

ISSN 2181-5674

PROBLEMS OF
BIOLOGY *and*
MEDICINE

БИОЛОГИЯ *ва*
ТИББИЁТ
МУАММОЛАРИ

2025, № 5 (165)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**PROBLEMS OF
BIOLOGY AND MEDICINE**

**БИОЛОГИЯ ВА ТИББИЁТ
МУАММОЛАРИ**

**ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ
И МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по теоретическим и практическим
проблемам биологии и медицины

основан в 1996 году

Самаркандским отделением

Академии наук Республики Узбекистан

выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ж.А. РИЗАЕВ

Редакционная коллегия:

***Н.Н. Абдуллаева, Д.Ш. Абдурахманов,
М.М. Абдурахманов, Т.А. Арипова, Т.А. Аскарлов,
Ю.М. Ахмедов, А.С. Бабажанов, С.А. Блинова,
С.С. Давлатов, А.С. Даминов, А.С. Кубаев,
З.Б. Курбаниязов (зам. главного редактора),
К.Э. Рахманов (ответственный секретарь), Э.А. Ризаев,
Б.Б. Негмаджанов, Н.М. Магзумова, М.Р. Рустамов,
Э.Н. Ташкенбаева, Ш.Т. Уроков, Н.А. Ярмухамедова***

***Учредитель Самаркандский государственный
медицинский университет***

2025, № 5 (165)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 140100,
г. Самарканд, ул. Амира Темура, 18.

Телефон:

(99866) 233-36-79

Факс

(99866) 233-71-75

Сайт

<http://pbim.uz/>

e-mail

pbim@pbim.uz

sammi-xirurgiya@yandex.ru

О журнале

Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Самаркандской области
№ 09-26 от 03.10.2012 г.

Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 219/5
от 22 декабря 2015 года реестром ВАК
при Кабинете Министров РУз
в раздел медицинских наук

Индексация журнала



Подписано в печать 03.11.2025.

Формат 60×84 1/8

Усл. п.л. 48.83

Заказ 214

Тираж 50 экз.

Отпечатано в типографии СамГМУ

140151, г. Самарканд,

ул. Амира Темура, 18

Редакционный совет:

Х.А. Акилов	(Ташкент)
М.М. Амонов	(Малайзия)
О.А. Атаниязова	(Нукус)
М.К. Гулзода	(Таджикистан)
Б.А. Дусчанов	(Ургенч)
А.Ш. Иноятов	(Ташкент)
А.И. Икрамов	(Ташкент)
А.К. Иорданишвили	(Россия)
Б. Маматкулов	(Ташкент)
Ф.Г. Назиров	(Ташкент)
А.Ю. Разумовский	(Россия)
В.М. Розинов	(Россия)
Л.М. Рошаль	(Россия)
С.П. Рубникович	(Белоруссия)
Ш.Ж. Тешаев	(Бухара)
А.М. Шамсиев	(Самарканд)
А.К. Шодмонов	(Ташкент)
Б.З. Хамдамов	(Бухара)
М.Х. Ходжибеков	(Ташкент)
Diego Lopes	(Италия)
Jung Young Paeng	(Корея)
Junichi Sakamoto	(Япония)
May Chen	(Китай)
Rainer Rienmuller	(Австрия)
Sohei Kubo	(Япония)

Абдуганиев У.А., Мамараджабов С.Э., Бабакаланов Ш.И. Применение радиологических и интервенци- онных технологий для диагностики холедохо- лителиаза в терапии обструктивной желтухи	9	Abduganiev U.A., Mamarajabov S.E., Babakalanov Sh.I. Application of radiological and interventional technologies for diagnosing choledocholithiasis in the treatment of obstructive jaundice
Абдулаллизхожиев Б.Р., Алейник В.А., Жураева М.А., Бабич С.М. Влияние лечения больных хронической HCV инфекцией и циррозом печени на изменение провоспалительных и противовоспалительных интерлейкинов	16	Abdulalzikhojiev B.R., Aleynik V.A., Juraeva M.A., Babich S.M. Influence of treatment of patients with chronic HCV infection and liver cirrhosis on changes in pro-inflammatory and anti-inflammatory interleukines
Абдуллаев С.А. Қандли диабетда юмшоқ туқималардаги йи- рингли – некротик фасцит асоратларини да- волаш муаммолари	21	Abdullaev S.A. Problems of treatment of purulent-necrotic fascitis of soft tissue in diabetes mellitus
Абдулаева Н.Н., Юлдашев С.И. Структура и клиническое значение поражений экстракраниальных артерий у пациентов с вы- соким риском инсульта	26	Abdulaeva N.N., Yuldashev S.I. Structure and clinical significance of extracranial artery lesions in patients at high risk of stroke
Абдурахмонов Ф.Р. Юз-жағ соҳаси қўшма жароҳатлари асоратларини даволашдаги алоҳида жиҳатлари	31	Abdurakhmonov F.R. Special features of the treatment of complications of combined maxillofacial injuries
Акилов Х.А., Саитазизов Х.Б., Хамраева Г.Ш., Хурсанов Ё.Э. Хирургический исход врожденных пороков сердца с лёгочной гипертензией у младенцев	34	Akilov Kh.A., Saitazizov Kh.B., Khamraeva G.Sh., Khursanov Yo.E. Surgical outcome of congenital heart defects with pulmonary hypertension in infants
Амонов Ш.Э., Икромов А.А. Сравнительная эффективность традиционной рентгенографии и цифрового радиологическо- го процессинга при исследовании околоносо- вых пазух	39	Amonov Sh.E., Ikromov A.A. Comparative effectiveness of traditional radiog- raphy and digital radiological processing in the examination of the paranasals
Анарбоев С.А. Анализ результатов хирургического лечения рецидивных форм эхинококкоза печени	48	Anarboev S.A. Analysis of the results of surgical treatment of recurrent forms of liver echinococcosis
Аскарлова З.З., Файзуллаева Н.А. Прогнозирование осложнений аденомиоза у женщин в периоде перименопаузы	54	Askarova Z.Z., Faizullaeva N.A. Prediction of complications of adenomyosis in women during perimenopause
Ахмедов А.С., Орипов Ф.С. Современные методы повышения эффектив- ности диагностики при злокачественных опу- холях яичника различного типа	60	Akhmedov A.S., Oripov F.S. Modern methods for improving the efficiency of diagnosis in malignant ovarian tumors of various types
Ахмедова Г.А. Оценка клинического течения миокардита и миоперикардита у пациентов с COVID-19	67	Akhmedova G.A. Evaluation of the clinical course of myocarditis and myopericarditis in patients with COVID-19
Ахтамов А. Менискларнинг комбинациялашган жароҳатларида қўлланиладиган реконструктив хирургик даволаш натижаларини ўрганиш	73	Akhtamov A. Studying the results of reconstructive surgical treatment of combined meniscle wounds
Бабаджанов А.Х., Махмудов У.М., Раимов С.А. Ретроспективный анализ особенностей тече- ния рецидивного эхинококкоза печени	77	Babadjanov A.Kh., Makhmudov U.M., Raimov S.A. Retrospective analysis of the clinical features of recurrent hepatic echinococcosis

Гадаев А.Г., Ризаев Ж.А., Махмонов Л.С. Самарканд вилоятида буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти ҳолати ва беморлар яшовчанлиги ҳамда ўлим кўрсаткичларининг таҳлили	82	Gadaev A.G., Rizaev J.A., Makhmonov L.S. Status of kidney transplantation in Samarkand region and analysis of patient survival and mortality
Давлатов С.С., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Механик сарикликда ўт йўллари дренажлашнинг кам инвазив технологияларини клиник асослаш	89	Davlatov S.S., Khamidov O.A., Nurmurzaev Z.N. Clinical justification of minimally invasive technologies for bile duct drainage in obstructive jaundice
Дадабаева М., Рихсиева Д. Биохимические показатели активности секрета слюнной железы при дисфункции щитовидной железы	97	Dadabayeva M., Rikhsieva D. Biochemical indicators of salivary gland secretion activity in thyroid dysfunction
Ибрагимов К.Н., Ахмедов Ю.М. Различные методы операции применяемые при лечении срединной формы гипоспадии у детей	100	Ibragimov K.N., Akhmedov Yu.M. Various operative methods used in the treatment of median hypospadias in children
Искандарова Ш.Т., Юсупов А.С., Хакимова Л.Н. Инновационные подходы к мониторингу и инфузионной терапии при обширных резекциях желудка по поводу рака	104	Iskandarova Sh.T., Yusupov A.S., Khakimova L.N. Innovative approaches to monitoring and infusion therapy in extensive gastric resections for cancer
Исматин Н.О., Насирова З.А. Кардиореабилитация миокарда инфаркта сабабли тери орқали коронар аралашувдан кейинги беморларни бошқаришнинг асосий босқичи сифатида	110	Ismati N.O., Nasyrova Z.A. Cardiac rehabilitation as a key stage in the management of patients after percutaneous coronary intervention for myocardial infarction
Исомутдинов А.З., Хамдамов Б.З. Алгоритм выбора тактики хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы	116	Isomutdinov A.Z., Khamdamov B.Z. Algorithm for choosing a tactic for surgical treatment of hernias of the esophageal hole of the diaphragm
Каландаров Б.Х., Косолапов В.В., Имамов Ш.А. Некоторые корреляционные закономерности синдрома генеза бредовых расстройств с гендерным фактором при эпизодической параноидной шизофрении	121	Kalandarov B.Kh., Kosolapov V.V., Imamov Sh.A. Some correlation of syndromogenesis of delusional with a gender factor in episodic paranoid schizophrenia
Курбаниязов Б.З., Хайдаров Н.Б. Ўткир холецистопанкреатитда дифференциал жаррохлик тактика	125	Kurbaniyazov B.Z., Khaidarov N.B. Differentiated surgical tactics in acute cholecystopancreatitis
Курбаниязов Б.З., Курбаниязова Ф.З. Современные тактико-технические решения в лапароскопической трансабдоминальной герниопластике паховых грыж	133	Kurbaniyazov B.Z., Kurbaniyazova F.Z. Modern tactical and technical solutions in laparoscopic transabdominal hernioplasty of inguinal hernias
Курбанов Дж.Дж., Азизов М.К., Хуррамов Ф.М. Перекрут придатков матки у девочек: стадийность процесса и предикторы органосохраняющих операций	137	Kurbanov J.Dj., Azizov M.K., Khurramov F.M. Uterine torsion in girls: staging of the process and predictors of organ-preserving surgery
Маматов К.С. Клиническая эффективность эндоскопических и лапароскопических методов в лечении холангита	144	Mamatov K.S. Clinical efficacy of endoscopic and laparoscopic methods in the treatment of cholangitis

Маткаримов З.Т., Эльмурадова Н.Б., Азимова М.Т., Комилова Д.Н., Рустамов М.О., Уринов Ж.Б., Рустамов И.З., Турдиев И.М. Клинический случай пиелонефрита у беременной с трансплантированной почкой: от диагностики до родоразрешения	149	Matkarimov Z.T., Elmuradova N.B., Azimova M.T., Komilova D.N., Rustamov M.O., Urinov J.B., Rustamov I.Z., Turdiev I.M. A clinical case of pyelonephritis in a pregnant woman kidney transplantation: from diagnosis to delivery
Маткаримов З.Т., Эльмурадова Н.Б., Азимова М.Т., Комилова Д.Н., Рустамов М.О., Уринов Ж.Б., Рустамов И.З., Турдиев И.М. Определение факторов риска осложнений у беременных, перенесших трансплантацию почки с применением программы оценки рисков	155	Matkarimov Z.T., Elmuradova N.B., Azimova M.T., Komilova D.N., Rustamov M.O., Urinov J.B., Rustamov I.Z., Turdiev I.M. Application of a risk assessment program for identifying risk factors of pregnancy complications in kidney transplant recipients
Миррахимова Н.М., Ибадуллаева Н.С., Ходжаева М.Э., Хикматуллаева А.С., Абдукадырова М.А. Ассоциация полиморфизма гена TM6SF2 RS58542926 с циррозом печени и гепатоцеллюлярной карциномой	160	Mirrakhimova N.M., Ibadullaeva N.S., Khojaeva M.E., Khikmatullaeva A.S., Abdukadyrova M.A. Association of TM6SF2 RS58542926 gene polymorphism with liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma
Муминов А.Ш., Хамдамов Б.З., Муминов М.А. Прогностическая значимость IL-2, TNF-A и D-димера как компонентов модели риска тромбозомболических осложнений	165	Muminov A.Sh., Khamdamov B.Z., Muminov M.A. Prognostic significance of IL-2, TNF-A and D-dimer as components of a thromboembolic complications risk model
Насирова З.А., Исмати Н.О. Коронар аралашувдан кейинги беморларда кардиореабилитацияни индивидуаллаштириш алгоритми	171	Nasyrova Z.A., Ismati N.O. Algorithm for individualizing cardiorehabilitation in patients after coronary intervention
Негмаджанов Б.Б., Азимова Ш.Т. Хроническая тазовая боль при синдроме Майера–Рокитанского–Кюстнера–Хаузера: клинико-диагностические подходы и тактика ведения	177	Negmadjanov B.B., Azimova Sh.T. Chronic pelvic pain in Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: clinical-diagnostic approaches and management strategies
Нуров Б.Х., Мустафакулов И.Б., Джураева З.А. Реабилитация пациентов после хирургического лечения синдрома диабетической стопы: принципы и результаты	181	Nurov B.Kh., Mustafakulov I.B., Juraeva Z.A. Rehabilitation of patients after surgical treatment of diabetic foot syndrome: principles and results
Рахимова В.Ш. Профиль мутаций ВИЧ инфицированных пациентов на второй линии терапии и его соответствие данным международных баз резистентности	187	Rakhimova V.Sh. Mutation profile of HIV-infected patients on second-line therapy and its conformity with data from international resistance databases
Рахметов Н.Р., Човдурбаев Н., Садиков Н., Рахметова К.У. Сил лимфаденитини ташихислаш ва даволлашни такомиллаштириш	192	Rakhmetov N.R., Chovdurbaev N., Sadikov N., Rakhmetova K.U. Improving the diagnosis and treatment of tuberculous lymphadenitis
Ризаев Ж.А., Гадаев А.Г., Хусинова Ш.А. Сурункали юрак қон-томир ва нафас тизими касалликлари мавжуд қишлоқда яшовчи беморларнинг даволанишга мойилликларини ўрганиш (Самарқанд вилояти мисолида)	197	Rizaev J.A., Gadaev A.G., Khusinova Sh.A. Studying the tendency of patients with chronic heart-vascular and respiratory diseases living in the village to be treated (on the example of Samarkand region)

Ризаев Ж.А., Асадова Г.М., Олимжонов К.Ж.
Клиническое изучение эффективности
влияния озонированного физиологического
раствора и нейтральной электролизованной
воды на полость рта у пациентов с
хеликобактер-ассоциированной патологией
желудочно-кишечного тракта

*Рустамов А.Ф., Мамараджабов С.Э.,
Бабакаланов Ш.И.*

Усовершенствованный метод хирургической
коррекции крупных и гигантских грыж пище-
водного отверстия диафрагмы

Салимов Э.Э.

Оптимизация хирургического лечения
доброкачественных узловых образований
щитовидной железы с учетом сохранения
функции органа и снижения
послеоперационных осложнений

Солеева С.Ш.

Результаты применения комбинированной
терапии розувастатином и фенофибратом у
пожилых больных

Тагаев А.И.

Анализ результатов хирургического лечения
больных гнойным плевритом

Тилляшайхов М.Н., Юсупбеков А.А.,

Джанклич С.М., Имамов О.А.

Ўзбекистонда саратонни рўйхатга олиш
тизими

Тохиров Ш.М., Мустафакулов И.Б.,

Джурсаева З.А.

Профилактика развития перитонита при ост-
рых хирургических заболеваниях органов
брюшной полости

Уринбаев П., Эранов Ш.Н.

Факторы формирования контрактуры локтево-
го сустава у детей с застарелыми переломами
блока плечевой кости

Урманова Ф.М., Янгиева Н.Р.,

Туйчибаева Д.М., Хикматов М.Н.

Оценка эффективности автоматизированной
электронной программы в профилактике диа-
бетической ретинопатии

Хайдаров Н.Б., Курбаниязов Б.З.

Оптимизация хирургического лечения острого
холецистопанкреатита путем использования
малоинвазивных технологий

Хамдамов Б.З., Рахимов О.У.

Клинико-иммунологические предикторы ос-
ложнённого течения перитонита и разработка
модели IPORP

Худоярова Д.Р., Юсупов О.Ш.

Ҳомиладорлар варикоз касаллигини
ташхислашнинг янги методлари

205

Rizaev J.A., Asadova G.M., Olimjonov K.J.

A clinical study of the effectiveness of ozonized
saline and neutral electrolyzed water on the oral
cavity in patients with helicobacter-associated
gastrointestinal pathology

212

Rustamov A.F., Mamarajabov S.E.,

Babakalanov Sh.I.

An improved method for surgical correction of
large and giant hiatal hernias

217

Salimov E.E.

Optimization of surgical treatment of benign
nodular thyroid lesions taking into account the
preservation of organ function and reduction of
postoperative complications

224

Soleeva S.Sh.

Results of combination therapy with rosuvastatin
and fenofibrate in elderly patients

229

Tagaev A.I.

Analysis of the results of surgical treatment of
patients with purulent pleurisy

234

Tillyashaykhov M.N., Yusupbekov A.A.,

Djanklich S.M., Imamov O.A.

Cancer registration system in Uzbekistan

240

Tokhirov Sh.M., Mustafakulov I.B., Juraeva Z.A.

Prevention of peritonitis development in acute
surgical diseases of abdominal organs

245

Urinbaev P., Eranov Sh.N.

Factors in the development of elbow joint con-
tracture in children with neglected fractures of the
humeral trochlea

249

Urmanova F.M., Yangieva N.R.,

Tuychibaeva D.M., Khikmatov M.N.

Evaluation of the effectiveness of an automated
electronic program in the prevention of diabetic
retinopathy

253

Khaidarov N.B., Kurbanliyazov B.Z.

Optimization of surgical treatment of acute
cholecystopancreatitis by using minimally
invasive technologies

259

Khamdamov B.Z., Rakhimov O.U.

Clinical and immunological predictors of compli-
cated course of peritonitis and development of the
IPORP model

265

Khudoyarova D.R., Yusupov O.Sh.

New methods for diagnosing varicose veins in
pregnant women

Шоназаров И.Ш., Сувонов М.Т., Шоназаров С.И. Инновационные подходы к совершенствованию ненатяжной герниоаллопластики при лечении вентральных грыж у пациентов с ожирением Эранов Ш.Н., Мавлянова З.Ф., Ашууров Р.Ф. Эффективность клинико-биомеханического подхода в реабилитации детей с посттравма- тической контрактурой локтевого сустава Юсупова З.К. 2 тип натрий-глюкоза котранспортери ингибиторининг сурункали юрак етишмовичлигини олдини олишдаги ўрни	269	Shonazarov I.Sh., Suvonov M.T., Shonazarov S.I. Innovative approaches to improving tension-free hernial alloplasty in the treatment of ventral her- nias in obesity patients
	275	Eranov Sh.N., Mavlyanova Z.F., Ashurov R.F. Effectiveness of the clinical and biomechanical approach in the rehabilitation of children with posttraumatic contracture of the elbow joint
	281	Yusupova Z.K. The role of sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitor in the prevention of chronic heart failure
Экспериментал тадқиқотлар		Experimental studies
Абдуллаев С.Д., Жуманов З.Э. Псориаз касаллигининг қўл ва оёқ кафти шаклида тери қаватлари тузилмаларида келиб чиқадиган морфологик ўзгаришларнинг ўзига хос жиҳатлари Ахмедов А.С., Орипов Ф.С. Изучение сосудистого компонента опухолей яичника методами морфометрии и статистики Блинова С.А., Рахмонов З.М. Состояние бронхиальных сосудов при бронхо- эктатической болезни у детей Жуманов З.Э., Кадиркулов Ж.Ш. Умров суягида учрайдиган экзостоз ва унга ёндош тузилмаларидаги ўзгаришларнинг патоморфологик жиҳатлари Индиаминов С.И., Сағдуллаев Н.Н. Особенности повреждений структуры головы у детей разных возрастных категорий, формируемых при падениях Пирматов С.В., Мамадиярова Д.У. Ҳомила ичи пневмониясидан вафот этган чакалоқлар буйрак усти беги тузилмаларидаги патоморфологик ўзгаришлар Туракулов У.Н., Мардонов Ж.Н., Эргашев Ф.М., Курбонова Д.Р., Садиқов Р.А. Экспериментальная оценка эффективности композитного геля ЛКНК при лечении фибри- нозно-гнойного перитонита Юлдашева Н.Б., Блинова С.А. 2-тип альвеолоцитларнинг гистокимёвий ўзига хос хусусиятлари Юлдашева Н.Б., Блинова С.А., Рахмонов З.М. Сурункали яллиғланиш шароитида ўпка томирлари тузилмаларининг қайта шаклланиши	287	Abdullaev S.D., Jumanov Z.E. Characteristic aspects of morphological changes in the structures of skin layers in the shape of the hands and palms of psoriasis
	291	Akhmedov A.S., Oripov F.S. Study of the vascular component of ovarian tu- mors using morphometric and statistical methods
	300	Blinova S.A., Rakhmonov Z.M. Condition of bronchial vessels in bronchioectatic disease in children
	304	Jumanov Z.E., Kadirkulov J.Sh. Pathomorphological aspects of changes in kluchitsa exostosis and its adjacent structures
	307	Indiaminov S.I., Sagdullaev N.N. Features of injuries to the structure of the head in children of different age categories, formed during falls
	313	Pirmatov S.V., Mamadiyarova D.U. Pathomorphological changes in adrenal gland structures of infants who died from fetal pneumonia
	318	Turakulov U.N., Mardonov J.N., Ergashev F.M., Kurbonova D.R., Sadikov R.A. Experimental evaluation of the effectiveness of the composite LCSC gel in the treatment of fibrinous-purulent peritonitis
	325	Yuldasheva N.B., Blinova S.A. Histochemical features of type 2 alveolocytes
	329	Yuldasheva N.B., Blinova S.A., Rakhmonov Z.M. Transformations of lung vascular structure under chronic inflammation
Адабиётлар шарҳи		Review of the literature
Бабаджанов А.Х., Махмудов У.М., Раимов С.А. Частота и факторы риска развития рецидив- ных форм эхинококкоза печени	333	Babadjanov A.Kh., Makhmudov U.M., Raimov S.A. Frequency and risk factors of recurrent forms of hepatic echinococcosis

Блинова С.А. Орган вкуса и вкусовые рецепторы	341	Blinova S.A. The organ of taste and taste receptors
Гадаев А.Г., Махмонов Л.С. Сурункали буйрак касаллиги ва уни жаҳонда тарқалиши	348	Gadaev A.G., Makhmonov L.S. Chronic kidney disease and its world spread
Индиаминов С.И., Жабборов О.Ю. Характеристика закрытых повреждений легких у лиц, пострадавших от воздействия тупых предметов	354	Indiaminov S.I., Jabborov O.Yu. Characteristics of closed lung injuries in individuals affected by blunt force trauma
Пулатов У.С., Шопулотов Ш.А. Реактивный артрит урогенитальной этиологии	359	Pulatov U.S., Shopulotov Sh.A. Reactive arthritis of urogenital etiology
Ризаев Ж.А., Кодиров Ж.Х. Научное обоснование организационных форм деятельности сестринского персонала отделений реабилитации	363	Rizaeв J.A., Kodirov J.Kh. Scientific justification of organizational forms of activities of nursing staff in rehabilitation departments
Саитазизов Х.Б., Акилов Х.А., Хамраева Г.Ш., Хурсанов Ё.Э. Алгоритм терапии легочной гипертензии	369	Saitazizov Kh.B., Akilov Kh.A., Khamraeva G.Sh., Khursanov Yo.E. Algorithm for treating pulmonary hypertension
Самиева Г.У., Рахмонов С.Т. Интерлейкин-6 нинг отилиш фракцияси пасайган юрак етишмовчилигидаги патофизиологияси, прогнози ва терапевтик нишон сифатидаги роли	375	Samieva G.U., Rakhmonov S.T. The role of interleukin-6 in the pathophysiology, prognosis, and therapeutic targeting of heart failure with reduced ejection fraction
Уроков Ш.Т., Абидов У.О., Машарипов Х.К. Перфорация язв и другие повреждения двенадцатиперстной кишки: актуальные подходы к диагностике и лечению	379	Urokov Sh.T., Abidov U.U., Masharipov H.K. Perforation of ulcers and other injuries of the duodenum: current approaches to diagnosis and treatment
Ураков Ш.Т., Кенжаев Л.Р., Махманазаров О.М. Современные подходы к диагностике, лечению и профилактике рубцовых деформаций кожи: от морфологических критериев к фотодинамической терапии	386	Urokov Sh.T., Kenjaev L.R., Makhmanazarov O.M. Modern approaches to the diagnosis, treatment and prevention of skin scar deformities: from morphological criteria to photodynamic therapy
Файзимуродов Ф.Т., Гайбиев А.А., Хурсанов Ё.Э. Орқа мия туғма чурраларининг эрта ташхиси: неврологияда замонавий ёндашишлар	391	Fayzimurodov F.T., Gaybiev A.A., Khursanov Yo.E. Early diagnosis of congenital spinal cord hernias: modern approaches in neurology
Халикова А.Б., Абдуллаев Т.А., Цой И.А., Розibaев Б.И. Юрак ресинхронизацияловчи терапиясига беморларни саралаш мезонлари ва ижобий жавоб башоратчилари ҳамда юрак ресинхронизацияловчи терапиясида диагностика усулларининг самарадорлиги ва баҳолаш мезонлари	398	Khalikova A.B., Abdullaev T.A., Tsoi I.A., Rozibaev B.I. Patient selection criteria and prediction of a positive response to cardiac resynchronization therapy, as well as criteria for the evaluation and effectiveness of diagnostic methods in cardiac resynchronization therapy
Хамроев Б.О., Ахмедов Ю.М., Хурсанов Ё.Э. Долгосрочные исходы острого повреждения почек	406	Khamroev B.O., Akhmedov Yu.M., Khursanov Yo.E. Long-term outcomes of acute kidney injury
Хамроева Л.К., Рустамова Н.А. Современные возможности ранней диагностики вращающейся плаценты	411	Khamroeva L.K., Rustamova N.A. Modern possibilities of early diagnosis of placenta growth
Чориев Х., Мустафакулов И.Б., Джураева З.А. Актуальность и современные подходы к профилактике острой спаечной тонкокишечной непроходимости	415	Choriev Kh., Mustafakulov I.B., Juraeva Z.A. Current issues and modern approaches to the prevention of acute adhesive obstruction of the small intestine

УДК: 616.36-002.2-07:616.361-003.7

ПРИМЕНЕНИЕ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ И ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА В ТЕРАПИИ ОБСТРУКТИВНОЙ ЖЕЛТУХИ

Абдуганиев Улугбек Ахмадович¹, Мамараджабов Собиржон Эргашевич²,
Бабакаланов Шухрат Ибрагимович¹

1 - Самаркандский областной многопрофильный медицинский центр,
Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

РАДИОЛОГИК ВА ИНТЕРВЕНЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИБ, ОБСТРУКТИВ САРИҚЛИКНИ ДАВОЛАШДА ХОЛЕДОХОЛИТИАЗНИ ДИАГНОСТИКА ҚИЛИШ

Абдуганиев Улугбек Ахмадович¹, Мамараджабов Собиржон Эргашевич²,
Бабакаланов Шухрат Ибрагимович¹

1 – Самарканд вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

APPLICATION OF RADIOLOGICAL AND INTERVENTIONAL TECHNOLOGIES FOR DIAGNOSING CHOLEDOCHOLITHIASIS IN THE TREATMENT OF OBSTRUCTIVE JAUNDICE

Abduganiev Ulugbek Akhmadovich¹, Mamarajabov Sobirjon Ergashevich²,
Babakalanov Shukhrat Ibragimovich¹

1 - Samarkand Regional Multidisciplinary Medical Center, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: sobirjon_mamarajabov@mail.com

Резюме. Долзарблиги. Ушбу иш холедохолитиазни диагностика қилиш ёндашувларини ўрганишга бағишланган. Обструктив сариқликнинг этиологияси ва жигар ташиқи ўт йўллариининг ҳолатига боғлиқ бўлган чекловларни ҳисобга олган ҳолда, 127 нафар бемор маълумотлари асосида радиологик ва интервенцион усулларнинг самарадорлиги таҳлил қилинди. Олдиндан ва интраоперацион тайёргарлик босқичларида диагностика усуллариини танлаш бўйича асосий мезонлар аниқланиб, оптимал диагностика алгоритми таклиф қилинди. Тадқиқот мақсади. Замонавий радиологик ва кам инвазив диагностика усуллариининг холедохолитиазни аниқлашдаги имкониятларини, шунингдек, диагностика алгоритмини такомиллаштириш ва даволаш тактикаси танлаш ёндашувларини аниқлаш. Материаллар ва усуллар. Холедохолитиаз билан асоратланган ўт тош касаллиги бўлган 127 нафар беморни даволаш ўрганилди. Беморларнинг асосий қисмини аёллар ташкил этди — 95 нафар (74,8%) ўртача ёши 52,1±7,41 йил. Сариклик касалхонага ётқизилиш вақтида 27 нафар (21,2%) беморда аниқланган. Жами 106 нафар беморда гепатикохоледохда жарроҳлик амалиёти ўтказилди, 21 беморда эса эндоскопик усуллар ва перкутан трансгепатик дренаж ишлатилди. Натижалар. Касалхонага ётқизишдан олдин ўтказилган ултратовуш текшируви (УТТ) натижалари таҳлиliga кўра, 46 беморда (36,2%) жигар ташиқи ўт йўлларида тошларнинг ишончли эхоструктуралари аниқланган. Компютер томографияси (КТ) 127 беморнинг 48 тасида (37,7%) ўтказилган ва холедохолитиаз ташихиси 92 тасида (82,1%) тасдиқланган. Магнит-резонанс холангиография (МРТХГ) 59 беморда ўтказилиб, улардан 41 нафариди (69,4%) холедохолитиаз тасдиқланган. МРТХГ натижалари интраоперацион холангиография (ИОХГ), интраоперацион фиброхоледохоскопия (ИОФХС) ва перкутан трансгепатик холангиография (ПТХГ) маълумотлари билан таққосланган. Эндоскопик ретроград холангиопанкреатография (ЭРХПГ) 12 беморда ўтказилиб, улардан 11 тасида (91,7%) гепатикохоледохда тошларнинг мавжудлиги тасдиқланган, 3 нафар беморда (33,3%) холедохолитиаз катта дуоденал сўргич стенози билан бирга кузатилган. Хулоса. Кам инвазив технологиялар (эндобилиар ва эндоскопик усуллар ёрдамида ўт йўллариини тозалаш) қўлланилган ҳолатларда амалга ошириладиган аралашувлар ҳажми эндовидеоскопик холедохотомия муваффақиятсизлиги эҳтимоли, жигар етишмовчилиги даражаси ва дистал гепатикохоледохнинг шикастланиши

Abstract. *Relevance.* This study focuses on approaches to the diagnosis of choledocholithiasis. An analysis of the effectiveness of radiological and interventional diagnostic methods was conducted based on data from 127 patients, including an evaluation of their efficiency and limitations due to the etiology of obstructive jaundice and the condition of the extrahepatic bile ducts. *Key criteria for selecting diagnostic techniques at the stages of preoperative and intraoperative preparation were determined, and an optimal diagnostic process algorithm was proposed.* *Objective.* The aim of this study is to explore the potential of modern radiological and minimally invasive diagnostic methods for choledocholithiasis during preoperative preparation and surgical intervention, as well as to refine approaches for creating an optimal diagnostic algorithm and selecting treatment strategies. *Materials and Methods.* The study analyzed the treatment of 127 patients suffering from gallstone disease complicated by choledocholithiasis. The majority of patients were women—95 individuals (74.8%) with a mean age of 52.1 ± 7.41 years. Jaundice was diagnosed in 27 patients (21.2%) upon admission. A total of 106 surgical operations on the hepatic duct were performed, while 21 patients underwent endoscopic methods and percutaneous transhepatic drainage. *Results.* Analysis of ultrasound examination (US) results conducted before hospitalization revealed reliable echographic signs of stones in the extrahepatic bile ducts in 46 patients (36.2%). Computed tomography (CT) was performed in 48 out of 127 patients (37.7%), confirming the diagnosis of choledocholithiasis in 92 cases (82.1%). Magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) was conducted in 59 patients, confirming choledocholithiasis in 41 cases (69.4%). The MRCP results were compared with those of intraoperative cholangiography (IOC), intraoperative fiber-optic choledochoscopy (IOFCS), and percutaneous transhepatic cholangiography (PTC). Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) was performed on 12 patients, with choledocholithiasis confirmed in 11 cases (91.7%), and in 3 patients (33.3%), choledocholithiasis was accompanied by stenosis of the major duodenal papilla. *Conclusion.* The scope of interventions using minimally invasive technologies (endobiliary and endoscopic methods for bile duct sanitation) is determined by the likelihood of failure in endovideosurgical choledochotomy, the severity of hepatic insufficiency, and the extent of damage to the distal hepatic duct.

Keywords: choledocholithiasis, diagnosis, surgery, minimally invasive methods, radiological technologies.

Введение. Современная хирургия стремится к снижению уровня хирургической травматичности, что способствует активному внедрению и успешному применению радиологических методов диагностики и эндовидеохирургических (ЭВХ) технологий при лечении холедохолитиаза [1–4]. Область использования таких технологий непрерывно расширяется, однако, несмотря на накопленный опыт, многие аспекты диагностики, оказывающие непосредственное влияние на выбор хирургической тактики, остаются нерешенными [5, 6]. По-прежнему вызывают дискуссии вопросы выбора наиболее подходящих методов для скрининга и подтверждения диагноза холедохолитиаза на предоперационном этапе, а также для его верификации во время операции [7, 8]. Уточнение и упорядочение применения инструментальных методов визуализации внепеченочных желчных протоков на дооперационном и интраоперационном этапах могут улучшить процесс принятия решений при лечении таких пациентов, что, в свою очередь, снизит риск ошибок и осложнений.

Целью данного исследования является изучение возможностей современных радиологических и малоинвазивных методов диагностики холедохолитиаза на этапах предоперационной подготовки и оперативного вмешательства, а также уточнение подходов к созданию оптимального алгоритма диагностики и выбора тактики лечения.

Материалы и методы исследования. Был проведен анализ данных лечения 127 пациентов с

желчнокаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом, которые проходили лечение в отделении хирургии в многопрофильном медицинском центре Самаркандской области в период с 2021 по 2024 годы.

Методы предоперационной диагностики, помимо физикального осмотра, включали ультразвуковое исследование (УЗИ), эндоскопические процедуры [фиброгастродуоденоскопию (ФГДС), эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию (ЭРХПГ)], компьютерную томографию (КТ) и компьютерную томохолангиографию (КТХГ), магнитно-резонансную томохолангиографию (МРТХГ), а также чрескожно-чреспеченочные эндобилиарные вмешательства. Интраоперационный протокол включал эндоскопическое УЗИ, проведение интраоперационной холангиографии (ИОХГ) и интраоперационной фиброхоледохоскопии (ИОФХС). Для обработки полученных данных использовались методы элементарной статистики и факторный анализ (ANOVA), выполненные с использованием системы STATISTICA for Windows (версия 5.5).

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов ультразвукового исследования (УЗИ), выполненного до госпитализации, показал, что у 46 пациентов (36,2%) были выявлены достоверные эхо-признаки наличия камней в внепеченочных желчных протоках. Дополнительное обследование потребовалось 78 пациентам (61,4%) с клиническими признаками и анамнестическими данными, указывающими на возможный холедохолитиаз. При повторном целевом УЗИ диагноз

холедохолитиаз был подтвержден у 85 пациентов (66,9%). В целом, использование УЗИ в качестве метода скрининга показало ограниченную значимость: чувствительность составила $35 \pm 2,1\%$, а диагностическая точность – $68 \pm 4,5\%$. Однако повторное целенаправленное УЗИ позволило увеличить чувствительность до $70 \pm 5,2\%$ и повысить диагностическую эффективность до $81 \pm 1,7\%$.

Анализ случаев с ложноотрицательными результатами УЗИ показал необходимость использования дополнительных методов диагностики при наличии следующих факторов:

- одиночные конкременты диаметром менее 0,5 см или множественные мелкие камни желчного пузыря диаметром 0,2–0,3 см;
- расширенные внутрипеченочные желчные протоки при нормальных размерах внепеченочных протоков;
- расширение общего желчного протока (ОЖП);
- указания на желтуху в анамнезе или потемнение мочи после приступа боли.

Компьютерная томография (КТ) была выполнена у 48 из 127 пациентов (37,7%), при этом диагноз холедохолитиаза был подтвержден у 92 из них (82,1%). Примечательно, что у 16 пациентов (17,4%) с анамнезом механической желтухи УЗИ не выявило патологий. Согласно данным УЗИ, у 49 пациентов наблюдалось сочетание конкрементов с расширением и стенозными изменениями в гепатикохоledохе, однако КТ подтвердила наличие такого сочетания только у 20 из них. При дальнейшем обследовании это сочетание было подтверждено у 40 пациентов.

КТ позволила верифицировать расширение общего желчного протока (ОЖП) в 13 случаях (27%), что исключило ложноположительные результаты УЗИ. У 4 пациентов (8,3%) был обнаружен стеноз терминального отдела гепатикохоledоха, который не фиксировался при УЗИ. Кроме того, патология большого дуоденального сосочка (БДС) была заподозрена по косвенным признакам в 11 из 23 случаев расширенного ОЖП.

Таким образом, можно сделать вывод о преимуществе КТ в выявлении причин холедохолитиаза и значительно более высокой чувствительности этого метода по сравнению с УЗИ.

Магнитно-резонансная томохолангиография (МРТХГ) была выполнена у 59 пациентов, из которых холедохолитиаз был подтвержден у 41 больных (69,4%). У 6 пациентов (10,2%) были обнаружены анатомические аномалии хоledоха или внепеченочных желчных протоков, в том числе у 4 (6,7%) из них холедохолитиаз сочетался со стенозом терминального отдела гепатикохоledоха.

В 15 случаях (25,4%) были выявлены мелкие конкременты в желчном пузыре диаметром до 0,4

мм, при этом патология внепеченочных желчных протоков и холедохолитиаз не наблюдались. Отмечается, что при оценке диаметра желчных протоков на холангиограммах число заключений о расширении протоков оказалось ниже, чем при других методах исследования.

Результаты магнитно-резонансной томохолангиографии (МРТХГ) были сопоставлены с данными интраоперационной холангиографии (ИОХГ), интраоперационной фиброхоледохоскопии (ИОФХС) и чрескожной чреспеченочной холангиографии (ЧЧХГ). У 5 пациентов МРТХГ дала ложноположительные результаты: в 3 случаях не были обнаружены мелкие одиночные камни, а в 2 – стриктуры гепатикохоledоха.

Дополнительно, у 8 пациентов была выявлена патология, пропущенная при МРТХГ: у 2 из них стеноз терминального отдела гепатикохоledоха был диагностирован позже с помощью ИОХГ, у 5 – мелкие конкременты, которые в 1 случае были обнаружены при ЧЧХГ, в 3 – при ИОХГ, и в 2 – при ИОФХС после отрицательного результата ИОХГ.

Чувствительность МРТХГ составила $71 \pm 2,5\%$, а диагностическая эффективность – $87,1 \pm 3,6\%$. Основными показаниями к выполнению МРТХГ были подозрения на холедохолитиаз при отсутствии расширения желчных протоков, а также патология терминального отдела гепатикохоledоха, не подтвержденная другими неинвазивными методами. Визуализация терминального отдела гепатикохоledоха оказалась более точной при МРТХГ, что обеспечило ее диагностическую эффективность, несколько превышающую показатели компьютерной томографии.

Инвазивные диагностические процедуры, такие как чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ) и эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), выполнялись только при наличии строгих показаний. ЧЧХГ применялась при механической желтухе и подозрении на стриктуру гепатикохоledоха, тогда как ЭРХПГ использовалась для выявления мелких конкрементов в терминальном отделе и диагностики стриктуры большого дуоденального сосочка (БДС). В обоих случаях диагностическая процедура рассматривалась как первый этап, предшествующий малоинвазивному лечебному вмешательству, такому как баллонная дилатация стриктуры или эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ).

Чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ) была выполнена у 21 пациента с высоким анестезиологическим риском (III, IV, V классы по шкале ASA) и гипербилирубинемией свыше 100 ммоль/л. Во всех случаях диагноз холедохолитиаза был подтвержден, после чего предпринимались попытки эндобилиарного уда-

ления камней с последующей установкой дренажа для снижения желчной гипертензии. У 7 пациентов с помощью холангиографии была выявлена стриктура гепатикохоледоха, ранее не диагностированная неинвазивными методами визуализации. Однако при последующих интраоперационных исследованиях наличие стриктуры подтвердилось только у 4 из них. В то же время у 2 пациентов были выявлены стриктуры гепатикохоледоха, которые не были обнаружены на холангиограммах. Чувствительность и диагностическая эффективность ЧЧХГ для выявления холедохолитиаза были близки к абсолютным значениям, однако для диагностики стриктур гепатикохоледоха эти показатели оказались несколько ниже, составив $70 \pm 2,1\%$ и $87,5 \pm 2,1\%$ соответственно. На основании результатов ЧЧХГ у 17 пациентов была проведена баллонная дилатация большого дуоденального сосочка (БДС) с последующим перемещением конкрементов в двенадцатиперстную кишку (ДПК). Успешность данной процедуры составила 88,2% (15 случаев).

На втором этапе этим пациентам была выполнена лапароскопическая холецистэктомия. У 12 пациентов со стриктурой гепатикохоледоха лапароскопическая холедохолитотомия проводилась после устранения механической желтухи путем чрескожного дренирования желчных путей.

Таким образом, выполнение ЧЧХГ позволило не только точно диагностировать механическую желтуху, но и устранить ее причину с использованием эндобилиарных методов. Это подготовило пациентов к проведению холецистэктомии и позволило избежать холедохолитотомии у пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском.

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) была выполнена у 12 пациента. У 11 из них (91,7%) наличие конкрементов в гепатикохоледохе было подтверждено, а у 3 пациентов (33,3%) холедохолитиаз сопровождался стенозом большого дуоденального сосочка (БДС). Примечательно, что из 4 случаев стеноза БДС только 2 были выявлены ранее с использованием неинвазивных методов. В остальных двух случаях стеноз был диагностирован исключительно при выполнении ЭРХПГ.

После подтверждения диагноза всем пациентам проводилась эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с удалением конкрементов, включая три случая с применением механической литотрипсии. В 5 случаях (41,7%) был устранен стеноз терминального отдела холедоха.

Осложнения после лечебного вмешательства возникли у 3 пациентов (25%), летальных исходов зарегистрировано не было. У одной пациентки холедохолитиаз осложнился гнойным холангитом, что потребовало проведения назобили-

арного дренирования. У одного пациента (8,3%) развился острый панкреатит, который удалось купировать с помощью консервативной терапии. У двух пациентов (16,7%) наблюдались эпизоды кровотечения, для контроля которых применялись гемостатические препараты.

Таким образом, несмотря на снижение частоты выполнения ЭРХПГ, данный метод сохраняет свою значимость благодаря высокой диагностической эффективности, которая значительно превосходит показатели неинвазивных методов. Возможность с помощью ЭПСТ устранить стеноз БДС, удалить вклиненный конкремент, извлечь внутрипротоковые камни или провести назобилиарное дренирование для санации желчных путей при холангите позволяет эффективно устранить осложнения и стабилизировать состояние пациента минимально инвазивным способом.

Поскольку все пациенты, включенные в исследование, оперировались с использованием эндовидеохирургических (ЭВХ) технологий, во время операции часто возникала необходимость в ревизии внепеченочных желчных протоков. Это было обусловлено отсутствием возможности применять рутинные методы ревизии, включая тактильный контроль.

Интраоперационная холангиография (ИОХГ) проводилась при наличии определенных показаний:

1. множественные мелкие камни в желчном пузыре диаметром менее 0,5 см;
2. широкий пузырный проток диаметром более 0,5 см;
3. расширенный гепатикохоледох с диаметром более 0,8 см;
4. подозрение на наличие анатомических аномалий в области структур печечно-двенадцатиперстной связи;
5. плотный перивезикальный инфильтрат, затрудняющий идентификацию анатомических образований в треугольнике Калло.

Интраоперационная холангиография (ИОХГ) была выполнена у 95 пациентов. У 69 из них (72,6%) диагноз холедохолитиаза был подтвержден. В 5 случаях (5,2%) холедохолитиаз был подтвержден интраоперационно, несмотря на противоречивые данные, полученные ранее с использованием неинвазивных методов: подозрение на патологию выявлялось при прицельном УЗИ в стационаре, однако отсутствовали признаки патологии по результатам МРТХГ. У 16 пациентов (16,8%) была диагностирована стриктура гепатикохоледоха, из которых у 9 (9,4%) она сочеталась с холедохолитиазом.

У 17 (17,8%) больных при ИОХГ не было выявлено патологии желчевыводящих путей. Однако, по данным МРТХГ, у 4 из них обнаруживались конкременты, а у 10 конкременты обнару-

живались при УЗИ. При выполненной этим пациентам ИОФХС у 5 (29,4%) действительно были обнаружены конкременты, в том числе в 3 случаях с положительным и в 2 с отрицательным дооперационным результатом МРТХГ. Кроме того, при ИОХС были также выявлены 2 дополнительных случая сочетания холедохолитиаза со стриктурой: в одном случае при ИОХГ были обнаружены конкременты, но пропущена стриктура, а в другом диагностирована стриктура и не замечены мелкие конкременты. Таким образом, чувствительность данного исследования для диагностики стриктур гепатикохоледоха оказалась несколько выше, чем для холедохолитиаза, составив $94,2 \pm 2\%$ и $93,6 \pm 2,3\%$ соответственно. Диагностическая эффективность ИОХГ составила $94,2 \pm 2,6\%$, что значительно выше диагностической эффективности неинвазивных методов исследования и ЧЧХГ.

Показаниями для проведения интраоперационной фиброхоледохоскопии (ИОФХС) являлись противоречивые результаты дооперационных исследований и ИОХГ, необходимость удаления конкрементов из просвета гепатикохоледоха при лапароскопической холедохолитотомии, а также исключение вероятности остаточного холедохолитиаза. Всего было выполнено 78 фиброхоледохоскопии.

В 77 случаях процедура проводилась через холедохотомическое отверстие, а в 1 случае — через культю широкого пузырного протока, так как подозрение на холедохолитиаз основывалось только на данных УЗИ и не подтверждалось другими методами. Конкременты в просвете гепатикохоледоха были визуализированы в 72 случаях ($96,4 \pm 1,2\%$). Примечательно, что у 4 пациентов конкременты не были обнаружены ранее при выполнении ИОХГ.

У 8 пациентов (11,1%) удаление выявленных конкрементов малоинвазивным способом оказалось невозможным. В 7 из этих случаев потребовалась конверсия к традиционной холедохотомии, в ходе которой камни были успешно удалены. У одной пациентки проводилось двухэтапное лечение: после лапароскопического вмешательства была выполнена ЭПСТ для коррекции стеноза БДС.

У 5 пациентов (6,9%) лапароскопическая холедохотомия и ИОФХС выполнялись на втором этапе лечения после предварительной ЧЧХГ и эндобилиарных манипуляций.

Во всех случаях вмешательство завершалось установкой дренажа в гепатикохоледох. Однако у 6 пациентов (8,3%) при проведении контрольной фистулохолангиографии перед удалением дренажа были обнаружены остаточные конкременты. Это потребовало выполнения эндоско-

пической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) на втором этапе лечения.

Анализ полученных данных показал, что интраоперационная фиброхоледохоскопия (ИОФХС) обладает значительно большей чувствительностью и диагностической эффективностью в выявлении патологии гепатикохоледоха по сравнению с другими методами ($99,9\%$ и $96,8\%$ соответственно). Данная процедура может рассматриваться как предпочтительный метод при лапароскопической холедохолитотомии.

При этом, учитывая 3,1% ложноотрицательных результатов контрольной ИОФХС, рекомендуется в обязательном порядке оставлять дренаж в гепатикохоледохе и проводить контрольную фистулографию перед его удалением.

Таким образом, из 127 пациентов с подозрением на холедохолитиаз диагноз был подтвержден на дооперационном этапе у 105 больных (82,6%). После проведения интраоперационного уточнения патология внепеченочных желчных протоков была выявлена у 115 пациентов (90,5%). У 53 пациентов (41,7%) диагностирована патология большого дуоденального сосочка (БДС) или стенотические изменения в терминальном отделе холедоха, которые приводили к расширению гепатикохоледоха. В 5 случаях (9,4%) были выявлены только мелкие конкременты в желчном пузыре, без признаков холедохолитиаза.

Амбулаторное ультразвуковое исследование (УЗИ) обладает ограниченной диагностической эффективностью, не превышающей 50%, поэтому проведение повторного УЗИ в стационарных условиях является необходимым. Стационарное УЗИ, с диагностической эффективностью $67 \pm 5,1\%$, позволяет отказаться от использования дополнительных неинвазивных методов, таких как КТ или МРТХГ, для подтверждения диагноза.

Лечебный подход определялся наличием механической желтухи. У 24 пациентов без механической желтухи было выполнено оперативное вмешательство. У пациентов с уровнем билирубина более 100 мкмоль/л (22 человека) на первом этапе проводилась чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ). При выявлении стриктуры (10 пациентов) выполнялась баллонная дилатация, завершавшаяся установкой чрескожного дренажа в желчевыводящие пути. Хирургическое лечение осуществлялось только после устранения желтухи и стабилизации состояния больных.

Компьютерная томография (КТ) имеет диагностическую эффективность, лишь немного уступающую магнитно-резонансной томохолангиографии (МРТХГ). При этом МРТХГ предпочиталась в случаях отсутствия расширения желчных протоков, тогда как КТ оказалась более полезной для оценки изменений в терминальном отделе

гепатикохоледоха и большого дуоденального сосочка (БДС).

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) продемонстрировала наивысшую диагностическую эффективность, однако её использование ограничивалось строгими показаниями, такими как диагностика стеноза БДС или вклиненного конкремента на основании данных КТ, МРТХГ или интраоперационной фиброхоледохоскопии (ИОФХС). В таких случаях лечение проводилось в два этапа, при этом эндоскопические методики применялись на втором этапе.

Интраоперационная холангиография (ИОХГ) не выполнялась у пациентов, которым ранее проводилось чрескожное чреспеченочное дренирование, а также при наличии крупных конкрементов в расширенном гепатикохоледохе при отсутствии патологии БДС.

Во всех остальных случаях (68 пациентов) проведение ИОХГ считалось обязательным. Использование оптимизированного подхода к дооперационной и интраоперационной диагностике позволило избежать повторных исследований, обеспечить выбор наиболее эффективных методов диагностики, сократить продолжительность обследования пациентов и минимизировать необходимость в дополнительных ИОХГ и холедохотомиях.

Выводы:

1. Ультразвуковое исследование (УЗИ) с высокой диагностической эффективностью (78%) позволяет выявлять холедохолитиаз и планировать лечебную тактику без необходимости подтверждения с использованием дополнительных диагностических методов.

2. Использование современных радиологических методов, таких как КТ и МРТХГ, позволяет с высокой точностью (до 90%) диагностировать холедохолитиаз и выявлять сопутствующую патологию холедоха на дооперационном этапе.

3. Эффективность инвазивных диагностических методов лишь немного превосходит результаты, полученные с помощью КТ и МРТХГ. Поэтому показанием для их применения является планирование малоинвазивных лечебных вмешательств, таких как баллонная дилатация стриктуры или эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с извлечением камней. КТ является наиболее информативным методом для диагностики изменений в терминальном отделе гепатикохоледоха и БДС при расширенных желчных протоках, в то время как МРТХГ предпочтительнее использовать при подозрении на патологию терминального отдела холедоха при нерасширенных или незначительно расширенных желчных протоках.

4. Объем вмешательств, выполненных с использованием малоинвазивных технологий (эндобилиарные и эндоскопические методы санации желчевыводящих путей), определяется риском неудачи эндовидеохирургической холедохотомии, степенью печеночной недостаточности и выраженностью поражения дистального отдела гепатикохоледоха. Успешность лечения напрямую связана с соблюдением диагностического протокола.

Литература:

1. Ризаев Э. А., Бабакулов Ш. Х., Сайфуддинов А. А. Современные аспекты прогнозирования тяжести течения острого панкреатита и его осложнений (обзор литературы) //Tadqiqotlar. – 2025. – Т. 61. – №. 2. – С. 325-332.
2. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Дифференцированный подход в лечении миниинвазивных вмешательств при остром панкреатите алиментарного генеза //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 272-279.
3. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Аспекты хирургического лечения острого билиарного панкреатита //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 280-284.
4. Ризаев Э. А. и др. Применение визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости для выбора хирургической стратегии при остром панкреатите: анализ эффективности и летальности //scientific approach to the modern education system. – 2024. – Т. 3. – №. 29. – С. 140-141.
5. Ризаев Э. А. и др. Дифференцированный хирургический подход к лечению острого панкреатита на основе визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости: анализ исходов //Scientific approach to the modern education system. – 2024. – Т. 3. – №. 29. – С. 138-139.
6. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением лапароскопических методов и рентген хирургии //Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. – 2023.
7. Ризаев Э. А. и др. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста //Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th. – 2023. – С. 29-30.
8. Ризаев Э. А. и др. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического

лечения острого холецистита у больных старше 60 лет //Finland, Helsinki international scientific online conference." Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th. – 2023. – С. 27-28.

9. K. M. Autlev, E. Kruchinin, V. F. Aliev. Low invasive surgical treatment of choledocholithiasis in an elderly patient// Journal of Clinical Surgery// 2020. – №1. – P. 44–49. (in Russ)

10. Eveniy S. Zhrebtssov, P. N. Romashchenko, N. A. Maistrenko. Choledocholithiasis: modern possibilities of diagnosis and surgical treatment/ Bulletin of the Russian Military Medical Academy// 2021.- № 3. – P. 16–20. (in Russ)

11. Hopt, U.T. Cholelithiasis: Therapeutisches Splitting als Standard? / U.T. Hopt // Der Chirurg. – 2006. – № 77. – P. 307–314.

12. Koryttsev, V. K., Krasnoslobodtsev, A. M., Frolova, E., & Dergal, S. Surgical treatment of patients with mechanical jaundice syndrome caused by choledocholithiasis// Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ" (Rehabilitation, Doctor and Health)/– 2023.- № 5. – P. 29–33. (in Russ)

13. A. Mamoshin, Y. Ivanov, A. Borsukov. Antegrade minimally invasive technologies in treatment of complicated cholelithiasis/ Annaly khirurgicheskoy gepatologii - Annals of HPB Surgery // 2022. -№8. – P. 91–93. (in Russ)

14. H. Okamoto. Minimally Invasive Treatment for Cholelithiasis. Gallstones - Review and Recent Progress // 2021.- №2. – P. 99-12.

15. Rizaev E. A. et al. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients //American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. – №. 13. – С. 5.

16. Rizaev E. A. et al. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years //Texas Journal of Medical Science. – 2023. – T. 18. – С. 25-29.

17. Rizaev, E. A., Kurbaniyazov, Z. B., Mamarajabov, S. E., Nurmurzaev, Z. N., & Abdurakhmanov, D. S. (2023). Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age. *Texas Journal of Medical Science*, 18, 17-24.

18. Tattuli, F. Laparoendoscopic approach to treatment of common bile duct stones / F. Tattuli, A. Cuttitta // J Laparoendosc Adv Tech A. – 2000. – № 10. – P 315–319.

19. Yevgen Khvorostov, Olexii Tsivenko, Yuriy Zakharchenko. Minimally invasive interventions in the treatment of patients with cholelithiasis complicated by obstructive jaundice// Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University: Series Medicine. 2020/ . -№2. – P. 14–17. (in Russ)

ПРИМЕНЕНИЕ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ И ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА В ТЕРАПИИ ОБСТРУКТИВНОЙ ЖЕЛТУХИ

Абдуганиев У.А., Мамараджабов С.Э.,
Бабакаланов Ш.И.

Резюме. Актуальность. Данная работа посвящена изучению подходов к диагностике холедохолитиаза. Проведен анализ эффективности лучевых и интервенционных методов подтверждения диагноза на основе данных 127 пациентов, включая оценку их результативности и ограничений, обусловленных этиологией обструктивной желтухи и состоянием внепеченочных желчных путей. Определены ключевые критерии выбора диагностических методик на этапах предоперационной и интраоперационной подготовки, а также предложен оптимальный алгоритм диагностического процесса. Цель исследования заключается в изучении возможностей современных радиологических и малоинвазивных методов диагностики холедохолитиаза на этапах предоперационной подготовки и оперативного вмешательства, а также уточнение подходов к созданию оптимального алгоритма диагностики и выбора тактики лечения. Материалы и методы. Было изучено лечение 127 пациентов, страдающих желчнокаменной болезнью, осложнённой холедохолитиазом. Основную долю пациентов составили женщины — 95 человек (74,8%) со средним возрастом 52,1±7,41 года. Желтуха при поступлении была диагностирована у 27 пациентов (21,2%). Всего выполнено 106 хирургических операций на гепатикохоledoхе, а у 21 пациента использованы эндоскопические методы и чрескожно-чреспечёночное дренирование. Результаты. Анализ результатов ультразвукового исследования (УЗИ), выполненного до госпитализации, показал, что у 46 пациентов (36,2%) были выявлены достоверные эхо-признаки наличия камней в внепеченочных желчных протоках. Компьютерная томография (КТ) была выполнена у 48 из 127 пациентов (37,7%), при этом диагноз холедохолитиаза был подтвержден у 92 из них (82,1%). Магнитно-резонансная томохолангиография (МРТХГ) была выполнена у 59 пациентов, из которых холедохолитиаз был подтвержден у 41 больных (69,4%). Результаты магнитно-резонансной томохолангиографии (МРТХГ) были сопоставлены с данными интраоперационной холангиографии (ИОХГ), интраоперационной фиброхоледохоскопии (ИОФХС) и чрескожной чреспеченочной холангиографии (ЧЧХГ). Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) была выполнена у 12 пациента. У 11 из них (91,7%) наличие конкрементов в гепатикохоledoхе было подтверждено, а у 3 пациентов (33,3%) холедохолитиаз сопровождался стенозом большого дуоденального сосочка. Заключение: Объём вмешательства, проведённых с применением малоинвазивных технологий (эндобилиарные и эндоскопические методы очистки желчевыводящих путей), определяется вероятностью неудачи эндовидеохирургической холедохотомии, степенью тяжести печёночной недостаточности и степенью поражения дистального отдела гепатикохоledoха.

Ключевые слова: холедохолитиаз, диагностика, хирургия, малоинвазивные методы, радиологические технологии.

ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ HCV ИНФЕКЦИЕЙ И ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ



Абдулалзизхожиев Бобурбек Расулжон угли¹, Алейник Владимир Алексеевич^{1,2},
Жураева Мохигул Азимжановна¹, Бабич Светлана Михайловна¹

1 - Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Андижан;

2 - Андижанский филиал Института иммунологии и геномики человека

Академии наук Республики Узбекистан

СУРУНКАЛИ HCV ИНФЕКЦИЯСИ ВА ЖИГАР ЦИРРОЗИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШНИНГ ЯЛЛИГЛАНИШ ОЛДИ ВА ЯЛЛИГЛАНИШГА ҚАРШИ ИНТЕРЛЕЙКИНЛАР ЎЗГАРИШИГА ТАЪСИРИ

Абдулалзизхожиев Бобурбек Расулжон ўгли¹, Алейник Владимир Алексеевич^{1,2},
Жураева Мохигул Азимжановна¹, Бабич Светлана Михайловна¹

1 – Андижон давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Андижон ш.

2 - Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Иммунология ва инсон геномикаси институтининг Андижон филиали

INFLUENCE OF TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC HCV INFECTION AND LIVER CIRRHOSIS ON CHANGES IN PRO-INFLAMMATORY AND ANTI-INFLAMMATORY INTERLEUKINES

Abdulalzikhojiev Boburbek Rasuljon ugli¹, Aleynik Vladimir Alekseevich^{1,2},
Juraeva Mohigul Azimjanovna¹, Babich Svetlana Mikhailovna¹

1 - Andijan State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Andijan;

2 - Andijan branch of the Institute of Human Immunology and Genomics of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

e-mail: bobur74746869@gmail.com

Резюме. Ишда сурункали HCV инфекцияси ва жигар циррози билан оғриган беморларни даволашнинг яллигланиш олди ва яллигланишга қарши интерлейкинларнинг ўзгаришига таъсири ўрганилди. HCV билан боғлиқ жигар шикастланишининг оғирлиги яллигланиш олди цитокинлари (TNF- α , IL-1 β) даражасининг ошиши ва яллигланишга қарши цитокин (IL-10) даражасининг пасайиши билан бевосита боғлиқ деган хулосага келинди. Энг катта номутаносиблик жигар циррози билан оғриган беморларда қайд этилган. Стандарт терапия цитокин профилига сезиларли ижобий таъсир кўрсатиб, ўрганилаётган кўрсаткичларнинг аста-секин нормаллашишига олиб келади. Ўзгаришлар динамикаси узоқ давом этади: сезиларли яхшиланиш даволашдан 3 ой ўтгач кузатилади ва максимал таъсир терапия тугаганидан 6 ой ўтгач қайд этилади. Ўтказилган терапияга қарамай, 6 ойлик кузатувдан сўнг цитокин мувозанатининг тўлиқ меъёрлашувига фақат HCV инфекциясидан кейинги беморлар гуруҳида эришилди. Инфекциянинг сурункали кечиши ва жигар циррози билан оғриган беморларда қолдиқ иммун яллигланиш жараёни сақланиб қолади, бу эса кейинги кузатув ва эҳтимол қўшимча тузатиш зарурлигини кўрсатади.

Калим сўзлар: пост-HCV-инфекцияси, сурункали HCV гепатит, жигар циррози, интерлейкинлар, TNF- α , IL-1 β , IL-10.

Abstract. The work studied the effect of treatment of patients with chronic HCV infection and liver cirrhosis on changes in pro-inflammatory and anti-inflammatory interleukins. It was concluded that the severity of HCV-associated liver damage directly correlates with an increase in the levels of pro-inflammatory cytokines (TNF- α , IL-1 β) and a decrease in the level of anti-inflammatory cytokine (IL-10). The greatest imbalance was registered in patients with liver cirrhosis. Standard therapy has a pronounced positive effect on the cytokine profile, leading to gradual normalization of the studied parameters. The dynamics of changes is long-term: significant improvement is observed 3 months after treatment, and the maximum effect is recorded 6 months after the end of therapy. Despite the therapy, complete normalization of the cytokine balance after 6 months of observation was achieved only in the group of patients with post-HCV infection. In patients with chronic infection and liver cirrhosis, a residual immune-inflammatory process persists, which indicates the need for further observation and, possibly, additional correction.

ВГС связан с повышенным провоспалительным статусом, увеличенной продукцией цитокинов, длительным системным воспалением, а также повышенной заболеваемостью и смертностью, главным образом из-за прогрессирования фиброза печени [7]. У пациентов с циррозом часто наблюдается системное воспаление. Активация врожденных и адаптивных иммунных клеток приводит к повышенной выработке провоспалительных цитокинов [4]. Некоторые цитокины участвуют в развитии инфекции вирусного гепатита, приводящей к хроническому заболеванию печени [5]. Преимущественные ответы IL-10 и IL-12 связаны с прогрессированием инфекции HCV [6]. Исследования выявили тесную связь между хронической инфекцией вируса гепатита С, развитием воспаления и заболевания печени, а также между высвобождением и образованием ИЛ-1 β [8]. Обнаружена значительная разница в уровнях сывороточного ИЛ-10 и ИЛ-1 β между пациентами с хроническим гепатитом С и здоровыми лицами. Также было обнаружено несколько значимых корреляций между воспалительными цитокинами и маркерами функции печени у лиц, инфицированных ВГС [1]. Помимо достижения устойчивого ответа на вирусную инфекцию и остановки фиброза печени, современные терапевтические стратегии в настоящее время ориентированы на иммуноопосредованные и метаболические нарушения с целью улучшения качества жизни и долгосрочного прогноза пациентов с ХГС [3]. Понимание точных механизмов воздействия воспалительных цитокинов на инфекцию вируса гепатита С имеет решающее значение для разработки более целенаправленных терапевтических стратегий. Изменение уровня или активности специфических цитокинов может обеспечить возможность подавления репликации вируса гепатита С, уменьшения воспаления печени и улучшения результатов лечения [2].

Цель исследования: влияние лечения больных хронической HCV инфекцией и циррозом печени на изменение провоспалительных и противовоспалительных интерлейкинов.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 120 человек, разделённых на четыре клинические группы. В первую группу вошли 40 здоровых добровольцев. Вторая группа ($n = 27$) включала пациентов с признаками перенесённой HCV-инфекции (постинфекционный статус), подтверждёнными наличием соответствующих серологических маркеров. В третью группу были включены 15 пациентов с хронической HCV-инфекцией без фиброза печени, в четвертую группу вошли 16 пациентов с хронической HCV-инфекцией с фиброзом печени (стадия F1,2 по данным эластографии), а пятую группу составили

22 пациента с хроническим гепатитом С и подтверждённым циррозом печени (стадия F4 по данным эластографии). У всех участников исследования проводился анализ сыворотки крови на уровень провоспалительных цитокинов, включая интерлейкин-1 β (IL-1 β), фактор некроза опухоли- α (TNF- α) и противовоспалительного интерлейкина-10 (IL-10). Определение концентраций проводилось методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием тест-систем производства ЗАО «Вектор-Бест» (Россия). Статистическая обработка была проведена методом вариационной статистики с вычислением средних величин и их средних ошибок, определением коэффициента достоверности разности Стьюдента-Фишера (t).

Результаты и их обсуждение. Результаты исследований показали, что до лечения (1) у пациентов с пост-HCV-инфекцией концентрация TNF- α была достоверно в 2,7 раза выше ($p < 0,001$), чем у здоровых лиц. В группе с хронической HCV-инфекцией уровень TNF- α значимо превышал показатели группы пост-инфекции в 3,2 раза ($p < 0,001$) и был в 8,8 раза выше, чем у здоровых лиц ($p < 0,001$). Наибольшая концентрация TNF- α была отмечена у пациентов с HCV-циррозом печени, где показатель достоверно превышал уровень здоровых лиц в 19,9 раз ($p < 0,001$), был в 7,3 раза выше, чем в группе пост-HCV ($p < 0,001$), и в 2,3 раза значительнее, чем при хронической HCV-инфекции ($p < 0,001$). Спустя 1 месяц после стандартного лечения (2) у пациентов с пост-HCV-инфекцией уровень TNF- α оставался достоверно в 2,2 раза выше ($p < 0,001$), чем у здоровых.

При хронической HCV-инфекции величина TNF- α была существенно в 3,4 раза больше, чем в группе пост-инфекции ($p < 0,001$), и в 7,3 раза превышала показатели здоровых лиц ($p < 0,001$). У пациентов с циррозом печени уровень TNF- α был выше в 17,3 раза по сравнению со здоровыми лицами ($p < 0,001$), в 8,4 раза превышал показатель группы пост-HCV ($p < 0,001$) и был в 2,4 раза больше, чем при хронической HCV-инфекции ($p < 0,001$). Через 3 месяца после лечения (3) уровень TNF- α в группе пост-HCV-инфекции значимо в 1,9 раза отличался от показателей здоровых лиц ($p < 0,001$) и был не достоверно в 1,4 раза ниже ($p > 0,05$), чем до лечения. При хронической HCV-инфекции величина TNF- α была существенно в 3,0 раза выше, чем в группе пост-инфекции ($p < 0,001$), и в 5,7 раза больше, чем у здоровых лиц ($p < 0,001$), но при этом достоверно в 1,5 раза ниже ($p < 0,05$) исходного уровня. У пациентов с циррозом печени показатель TNF- α превышал значения здоровых лиц в 14,8 раза ($p < 0,001$), был в 7,8 раза выше, чем в группе пост-HCV ($p < 0,001$), и значимо в 2,6 раза больше ($p < 0,001$), чем при хронической HCV-инфекции (табл. 1).

Таблица 1. Изменение исследованных показателей здоровых и больных хроническим гепатитом и циррозом с HCV инфекцией

Сывороточные маркеры	Этапы лечения	Здоровые	HCV пост инфекция	Хроническая HCV инфекция	HCV цирроз
Про воспалительные и противовоспалительные интерлейкины крови					
TNF-α пг/мл	1	4,7±0,6	12,8±1,4*	41,2±4,3 * ^o	93,5±9,7* ^{o+}
	2		10,2±0,9*	34,3±3,5* ^o	81,4±7,9* ^{o+}
	3		8,9±0,83* [^]	26,8±2,7 * ^{o^}	69,6±6,7* ^{o+}
	4		7,6±0,64* [^]	22,3±2,4 * ^{o^}	58,1±6,2* ^{o+^}
IL -1β пг/мл	1	2,9±0,3	9,7 ± 1,1*	33,5±3,9* ^o	71,4±7,5* ^{o+}
	2		7,6± 0,77*	26,1±2,8* ^o	62,2±6,3* ^{o+}
	3		6,1 ± 0,59* [^]	22,5±2,3* ^{o^}	51,6±4,9* ^{o+^}
	4		5,2 ± 0,54* [^]	17,4±1,6* ^{o^}	43,8±4,1* ^{o+^}
IL -10 пг/мл	1	8,6±0,9	4,8±0,51*	1,3±0,24* ^o	0,5±0,06* ^{o+}
	2		5,4±0,56*	1,6±0,18* ^o	0,61±0,05* ^{o+}
	3		6,2±0,63*	2,1±0,19* ^{o^}	0,72±0,07* ^{o+^}
	4		6,9±0,71 [^]	2,6±0,24* ^{o^}	1,1±0,13* ^{o+^}

*- достоверно отличающиеся величины к показателям здоровых лиц.

^o - достоверно отличающиеся величины к показателям HCV пост инфекции.

⁺ - достоверно отличающиеся величины к показателям HCV хронической инфекции.

[^] - достоверно отличающиеся величины к показателям перед началом лечения.

Примечание: 1- перед началом лечения; 2 –через 1 месяц после лечения; 3- через 3 месяца после лечения; 4- через 6 месяцев после лечения.

Через 6 месяцев после лечения (4) уровень TNF-α у лиц с пост-HCV-инфекцией оставался значимо в 1,6 раза выше ($p<0,01$), чем у здоровых лиц, и был достоверно ($p<0,01$) в 1,7 раза ниже исходного уровня. При хронической HCV-инфекции величина TNF-α была достоверно в 2,9 раза выше показателей группы пост-инфекции ($p<0,001$) и в 4,7 раза больше, чем у здоровых лиц ($p<0,001$), при этом в 1,8 раза ниже ($p<0,001$) показателей до лечения. У пациентов с циррозом печени концентрация TNF-α превышала уровень здоровых лиц в 12,4 раза ($p<0,001$), была в 7,6 раза выше, чем в группе пост-HCV-инфекции ($p<0,001$), и в 2,6 раза значительнее, чем при хронической HCV-инфекции ($p<0,001$). Данный показатель также был в 1,6 раза ниже ($p<0,01$) исходного уровня (Табл.).

В ходе исследования IL-1β было установлено, что до лечения (1) у пациентов с пост-HCV-инфекцией уровень IL-1β был существенно в 3,3 раза выше ($p<0,001$), чем у здоровых лиц. При хронической HCV-инфекции величина IL-1β была достоверно в 11,6 раз выше по сравнению со здоровыми лицами ($p<0,001$) и в 3,5 раза выше относительно группы пост-инфекции ($p<0,001$). У больных с циррозом печени показатель IL-1β существенно в 24,6 раза превышал результаты здоровых лиц ($p<0,001$), был в 7,4 раза больше, чем в группе пост-HCV ($p<0,001$), и в 2,1 раза значительнее ($p<0,001$), чем при хронической HCV-инфекции (Табл.).

Через 1 месяц после лечения (2) у лиц с пост-HCV-инфекцией уровень IL-1β находился достоверно в 2,6 раза выше ($p<0,001$), чем у здо-

ровых лиц. При хронической HCV-инфекции величина IL-1β была значительно в 9,0 раз выше, чем у здоровых ($p<0,001$), и в 3,4 раза выше по отношению к группе пост-HCV-инфекции ($p<0,001$). У пациентов с HCV-циррозом печени уровень IL-1β превосходил показатели здоровых лиц в 21,4 раза ($p<0,001$), группы пост-HCV-инфекции — в 8,2 раза ($p<0,001$) и превышал показатели группы хронической HCV-инфекции в 2,4 раза ($p<0,001$). В то же время, он был несущественно ($p>0,05$) в 1,1 раза ниже исходного уровня (табл. 1).

Через 3 месяца после лечения (3) у лиц с пост-HCV-инфекцией уровень IL-1β был достоверно в 2,1 раза выше ($p<0,001$), чем у здоровых лиц, и достоверно в 1,6 раза ниже ($p<0,05$) исходного значения. При хронической HCV-инфекции величина IL-1β была значительно в 7,8 раза выше по сравнению со здоровыми лицами ($p<0,001$) и в 3,7 раза выше, чем в группе пост-инфекции ($p<0,001$), а также достоверно в 1,5 раза ниже ($p<0,05$) уровня до лечения. У больных с HCV-циррозом печени величина IL-1β была существенно в 17,8 раза выше, чем у здоровых лиц ($p<0,001$), в 8,5 раза больше, чем в группе пост-HCV ($p<0,001$), и в 2,1 раза больше ($p<0,001$), чем при хронической HCV-инфекции. Кроме того, показатель был достоверно ($p<0,05$) в 1,4 раза ниже исходного уровня (Табл.).

Через 6 месяцев после лечения (4) у лиц с пост-HCV-инфекцией величина IL-1β статистически в 1,8 раза отличалась от результатов здоровых лиц ($p<0,001$) и была достоверно в 1,9 раза ниже исходного значения ($p<0,001$). При хронической

НСV-инфекции размер IL-1 β был достоверно в 6,0 раза выше по сравнению со здоровыми лицами ($p<0,001$) и в 3,3 раза больше относительно группы пост-инфекции ($p<0,001$). В то же время данный показатель находился достоверно в 1,9 раза ниже уровня до лечения ($p<0,001$). У больных с НCV-циррозом печени уровень IL-1 β существенно в 15,1 раз превышал величину у здоровых лиц ($p<0,001$), был в 8,4 раза больше, чем в группе пост-НСV ($p<0,001$), и в 2,5 раза выше, чем при хронической НCV-инфекции ($p<0,001$). Однако он был достоверно в 1,6 раза ниже ($p<0,01$) исходных показателей (Табл.).

Исследование IL-10 показало, что до лечения (1) у лиц с пост-НСV-инфекцией показатель IL-10 был достоверно в 1,8 раза ниже ($p<0,001$), чем у здоровых. При хронической НCV-инфекции величина IL-10 находилась существенно в 3,7 раза ниже относительно группы пост-инфекции ($p<0,001$) и в 6,6 раза ниже по сравнению со здоровыми лицами ($p<0,001$). У пациентов с циррозом печени уровень IL-10 был существенно в 17,2 раза меньше, чем у здоровых лиц ($p<0,001$), в 9,6 раза ниже относительно пост-НСV группы ($p<0,01$), а также в 2,6 раза ниже ($p<0,01$) по сравнению с хронической НCV-инфекцией (табл. 1).

Через 1 месяц после лечения (2) уровень IL-10 у пациентов с пост-НСV-инфекцией находился незначительно в 1,6 раза ниже ($p>0,01$) показателей здоровых. При хронической НCV-инфекции величина IL-10 была значимо в 3,4 раза меньше относительно пост-инфекционной группы ($p<0,001$) и в 5,4 раза ниже по сравнению со здоровыми лицами ($p<0,001$). Уровень IL-10 у пациентов с циррозом печени находился существенно в 14,1 раза ниже показателей здоровых лиц ($p<0,001$), в 8,9 раза ниже относительно пост-НСV группы ($p<0,001$) и в 2,6 раза меньше ($p<0,001$), чем при хронической НCV-инфекции. Также он был не достоверно ($p>0,05$) в 1,2 раза выше исходных показателей (Табл.).

Через 3 месяца после лечения (3) уровень IL-10 был достоверно в 1,4 раза меньше ($p<0,05$), чем у здоровых, и не достоверно в 1,3 раза выше ($p>0,05$) исходных значений. При хронической НCV-инфекции уровень IL-10 находился значимо в 3,0 раза ниже относительно пост-инфекционной группы ($p<0,001$) и в 4,1 раза меньше по сравнению со здоровыми лицами ($p<0,001$), а также достоверно в 1,6 раза выше ($p<0,05$) исходных показателей. У больных с циррозом печени величина IL-10 была существенно в 11,9 раза ниже, чем у здоровых лиц ($p<0,001$), в 8,6 раза ниже относительно пост-НСV группы ($p<0,001$) и в 2,9 раза ниже ($p<0,001$) по сравнению с хронической НCV-инфекцией. При этом IL-10 был достоверно ($p<0,05$) в 1,4 раза выше исходных показателей (Табл.).

Через 6 месяцев после лечения (4) величина IL-10 у лиц с пост-НСV-инфекцией была не достоверно в 1,2 раза меньше ($p>0,05$) показателей здоровых и достоверно в 1,4 раза выше ($p<0,05$) исходного уровня. При хронической НCV-инфекции уровень IL-10 находился достоверно в 2,4 раза ниже относительно группы пост-инфекции ($p<0,001$) и в 2,7 раза ниже по сравнению со здоровыми лицами ($p<0,001$), а также достоверно в 2,0 раза выше ($p<0,001$) исходных показателей. Величина IL-10 у пациентов с циррозом печени находилась в 7,8 раза ниже, чем у здоровых лиц ($p<0,001$), в 6,3 раза меньше относительно пост-НСV группы ($p<0,001$) и в 2,4 раза ниже ($p<0,001$) по сравнению с хронической НCV-инфекцией. Также показатель был достоверно в 2,2 раза выше ($p<0,001$) исходного уровня (табл. 1). Проведенные исследования показали выраженную зависимость уровней провоспалительных (TNF- α , IL-1 β) и противовоспалительного (IL-10) цитокинов от стадии НCV-инфекции и динамику их изменения на фоне стандартной терапии. До лечения (1) было установлено, что по мере прогрессирования инфекционного процесса от состояния после перенесенной инфекции к хронической НCV-инфекции и далее к циррозу печени происходит статистически значимое нарастание концентраций провоспалительных цитокинов TNF- α и IL-1 β . При этом наибольшие значения были зафиксированы в группе пациентов с НCV-циррозом печени, где уровни TNF- α и IL-1 β превышали показатели здоровых лиц в 19,9 и 24,6 раза соответственно. Одновременно с этим наблюдалось значительное снижение уровня противовоспалительного цитокина IL-10, минимальные значения которого также регистрировались у больных циррозом печени (в 17,2 раза ниже, чем у здоровых лиц). Это свидетельствует о выраженном и прогрессирующем дисбалансе иммунного ответа с преобладанием провоспалительной активности по мере усугубления тяжести поражения печени. Стандартное лечение оказало существенное модулирующее влияние на изучаемые параметры. Через 1 месяц после лечения (2) отмечалась тенденция к незначительному снижению уровней TNF- α и IL-1 β по сравнению с исходными данными во всех группах, однако различия не всегда были достоверными (например, IL-1 β у пациентов с циррозом снизился в 1,1 раза, $p>0,05$). Уровень IL-10, напротив, показал тенденцию к незначительному увеличению. Несмотря на начавшиеся изменения, дисбаланс между группами и относительно нормы сохранялся в полной мере. Через 3 месяца после лечения (3) положительная динамика стала статистически значимой. Во всех группах пациентов, за исключением группы пост-НСV-инфекции, уровни TNF- α и IL-1 β достоверно снизились по сравне-

нию с исходными показателями (в 1,4–1,5 раза при хронической инфекции и циррозе). Уровень IL-10, в свою очередь, продолжил достоверно увеличиваться в группах хронической HCV-инфекции и цирроза печени. Наиболее выраженные изменения были зафиксированы через 6 месяцев после лечения (4). Концентрации TNF- α и IL-1 β достигли своих минимальных значений, достоверно снизившись по сравнению с исходными уровнями во всех группах наблюдения (в 1,6–1,9 раза). Уровень IL-10, напротив, показал достоверное увеличение по сравнению с исходными данными во всех группах, максимально приблизившись к показателям здоровых лиц в группе пост-HCV-инфекции (недостоверное отличие в 1,2 раза, $p>0,05$). Важно отметить, что, несмотря на значительное улучшение, у пациентов с хронической HCV-инфекцией и особенно с циррозом печени сохранялся статистически значимый дисбаланс цитокинов по сравнению как со здоровыми лицами, так и с группой пост-HCV-инфекции.

Выводы. Установлено, что тяжесть HCV-ассоциированного поражения печени напрямую коррелирует с повышением уровней провоспалительных цитокинов (TNF- α , IL-1 β) и снижением уровня противовоспалительного цитокина (IL-10). Наибольший дисбаланс зарегистрирован у пациентов с циррозом печени. Стандартная терапия оказывает выраженное положительное влияние на цитокиновый профиль, приводя к постепенной нормализации изучаемых показателей. Динамика изменений носит длительный характер: значимое улучшение наблюдается через 3 месяца после лечения, а максимальный эффект регистрируется через 6 месяцев после окончания терапии. Несмотря на проводимую терапию, полная нормализация цитокинового баланса через 6 месяцев наблюдения достигнута только в группе пациентов с пост-HCV-инфекцией. У пациентов с хроническим течением инфекции и циррозом печени сохраняется остаточный иммуновоспалительный процесс, что указывает на необходимость дальнейшего наблюдения и, возможно, дополнительной коррекции.

Литература:

1. Abbas A. H., AL-Taee H. A. Interleukin-10 and interferon-gamma serum levels correlation with some liver function parameters in hepatitis C chronically infected patients //Malaysian Journal of Microbiology. – 2024. – Т. 20. P. 328
2. Bader El Din N. G., Farouk S. Exploring the impact of different inflammatory cytokines on hepatitis C virus infection //Journal of Interferon & Cytokine Research. – 2024. – Т. 44. – №. 6. – С. 233-243
3. Boldeanu M. V., Siloși, I., Bărbulescu, A. L., Sandu, R. E., Geormăneanu, C., Pădureanu, V., ... & Boldeanu, L. Host immune response in chronic hepa-

titis C infection: involvement of cytokines and inflammasomes // Romanian Journal of Morphology and Embryology. – 2020. – Т. 61. – №. 1. – P. 33.

4. Hammerich L., Tacke F. Hepatic inflammatory responses in liver fibrosis //Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology. – 2023. – Т. 20. – №. 10. – P. 633-646.

5. He Y. et al. Immunopathobiology and therapeutic targets related to cytokines in liver diseases //Cellular & Molecular Immunology. – 2021. – Т. 18. – №. 1. – P. 18-37.

6. Rey I. Effendi-Ys R. I. Association between serum IL-6, IL-10, IL-12, and IL-23 levels and severity of liver cirrhosis //Medical Archives. – 2021. – Т. 75. – №. 3. – P. 199.

7. Salama, I. I., Raslan, H. M., Abdel-Latif, G. A., Salama, S. I., Sami, S. M., Shaaban, F. A., ... & Fouad, W. A. Impact of direct-acting antiviral regimens on hepatic and extrahepatic manifestations of hepatitis C virus infection //World Journal of Hepatology. – 2022. – Т. 14. – №. 6. – P. 1053.

8. Schwerk, J., Negash, A., Savan, R., & Gale, M. Innate immunity in hepatitis C virus infection //Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – P. a036988.

ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ HCV ИНФЕКЦИЕЙ И ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ НА ИЗМЕНЕНИЕ ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫХ И ПРОТИВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ

Абдулазизхожиев Б.Р., Алейник В.А., Жураева М.А.,
Бабич С.М.

Резюме. В работе изучалось влияние лечения больных с хронической HCV инфекцией и циррозом печени на изменение провоспалительных и противовоспалительных интерлейкинов. Сделано заключение, что тяжесть HCV-ассоциированного поражения печени напрямую коррелирует с повышением уровней провоспалительных цитокинов (TNF- α , IL-1 β) и снижением уровня противовоспалительного цитокина (IL-10). Наибольший дисбаланс зарегистрирован у пациентов с циррозом печени. Стандартная терапия оказывает выраженное положительное влияние на цитокиновый профиль, приводя к постепенной нормализации изучаемых показателей. Динамика изменений носит длительный характер: значимое улучшение наблюдается через 3 месяца после лечения, а максимальный эффект регистрируется через 6 месяцев после окончания терапии. Несмотря на проводимую терапию, полная нормализация цитокинового баланса через 6 месяцев наблюдения достигнута только в группе пациентов с пост-HCV-инфекцией. У пациентов с хроническим течением инфекции и циррозом печени сохраняется остаточный иммуновоспалительный процесс, что указывает на необходимость дальнейшего наблюдения и, возможно, дополнительной коррекции.

Ключевые слова: пост-HCV-инфекция, хронический HCV гепатит, цирроз печени, интерлейкины, TNF- α , IL-1 β , IL-10.

ҚАНДЛИ ДИАБЕТДА ЮМШОҚ ТУКИМАЛАРДАГИ ЙИРИНГЛИ – НЕКРОТИК ФАСЦИИТ АСОРАТЛАРИНИ ДАВОЛАШ МУАММОЛАРИ



Абдуллаев Сайфулла Абдуллаевич

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ФАСЦИИТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Абдуллаев Сайфулла Абдуллаевич

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

PROBLEMS OF TREATMENT OF PURULENT-NECROTIC FASCITIS OF SOFT TISSUE IN DIABETES MELLITUS

Abdullaev Saifulla Abdullaevich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: sayfulloabdullayevich@gmail.com

Резюме. Мақола юмшоқ тўқималарнинг оғир йирингли-некротик инфекциялари, уларнинг қандли диабет билан оғриган беморларда ўзига хос хусусиятлари ва эрта таъхислашнинг долзарблигини ўрганишга бағишланган. 102 нафар бемор клиник кузатувдан ўтказилиб, инфекция тарқалишининг ёшига, шикастланишларнинг жойлашуви ва иммун тизимининг ҳолатига боғлиқлиги аниқланди. Некрозланувчи фасциит, парапроктит, Фурне-йирингли инфекция ва улар билан боғлиқ асоратларга (сепсис, токсик шок) алоҳида эътибор қаратилган. Натижалар ўлим ҳолатларининг олдини олиш учун ўз вақтида жарроҳлик аралашуви, комплекс даволаш ва бемор ҳолатини кузатиш муҳимлигини таъкидлайди.

Калим сўзлар: Йирингли-некротик инфекциялар, юмшоқ тўқималар, некротизланувчи фасциит, қандли диабет.

Abstract. This article examines severe purulent-necrotic soft tissue infections, their characteristics in patients with diabetes mellitus, and the importance of early diagnosis. A clinical study of 102 patients was conducted, identifying relationships between infection spread and age, lesion location, and immune system status. Particular attention is paid to necrotizing fasciitis, paraproctitis, Fournier-purulent infection, and associated complications (sepsis, toxic shock). The results highlight the importance of timely surgical intervention, comprehensive treatment, and patient monitoring to prevent mortality.

Keywords: Purulent-necrotic infections, soft tissue, necrotizing fasciitis, diabetes mellitus.

Тадқиқот долзарблиги. Бутун дунё мамлакатларининг соғлиқни сақлаш тизими олдидаги муҳим муаммолардан бири бўлмоқда. Охирги уч ўн йилликда йигирмадан ортиқ ҳар хил инфекцион касалликлар пайдо бўлдилар ва уларнинг диагностикаси ва даволашда маълум кийинчиликлар мавжуд. Юмшоқ тўқималарнинг йирингли яллигланиш касаллиги билан мурожаат қилувчиларнинг сони 70% гача кутарилган бўлса, стационар шароитида операциядан кейинги юмшоқ туқималарнинг нозокомиал инфекциялари ҳамма госпитал инфекцияларнинг 25% ни ташкил қилиши аниқланмоқда. Айниқса қандли диабетда йирингли яллигланиш касалликларининг ҳар хил

клиник шаклларнинг қупайиши, уларнинг клиник кечишининг алоҳида хусусиятларига эга бўлиши, уларнинг диагностикасига ва махсус даволаш тактикаларни танлашда кийинчилик тугдирмоқдалар. Бугунги кунда бизнинг кузатишларимиз буйича бундай яллигланиш ҳолатини чакирувчи инфекциялар юмшоқ туқималарда уткир яллигланишга хос ҳолатини чакирса, иккинчи томондан ҳар хил некрозга олиб келувчи фасциитлар учрамоқдалар. Биз уз кузатувларимиз буйича йирингли яллигланиш касалликларининг ривожланишида қуйидаги омиллар муҳим деб ҳисоблаймиз.

1. Организмнинг иммунологик фаолиятига богликлиги.

2. Макро организмларга тушадиган микробларнинг вирулентлигига, уларнинг антибиотикларга булган чидамлигига богликлиги.

3. Инфекцияларнинг организмга киришидаги анатомио – физиологик учогининг холатига.

4. Умумий ва махаллий кон айланиш холатига богликлиги.

5. Беморларнинг аллергия холатига.

Йирингли – яллигланиш холатининг келиб чиқишида микроорганизмлар учун кириш учокларидаги улган тукималарнинг озук сифатида ахамияти, умумий ва махаллий кон айланишининг бузилганлиги (шок холати, уткир кон йуқотишлар, умумий иммунитетнинг паслиги) муҳим ахамиятга ега.

Биз кузатган беморларда йирингли – яллигланиш касаллигининг пайдо булишида ёшларига ҳам богликликларини аниқладик. 17 – 35 ёшдаги беморлардаги флегмона, абсцесс, йирингли лимфаденит, маститлар, остеомиелитлар учраса, 36 – 60 ёшдаги беморларда сийдик ажратиш тизимидаги – пиелит, цистит, пиелонефрит, парапроктит, перитонит, 65 ёшдан кейинги беморларда карбункул, некротик флегмоналар, инъекциядан кейинги абсцесслар, гангреналар купрок кузатилмоқда.

Маълумки кандли диабетнинг энг огир асоратлари булиб периферик асаб тизимидаги патологик артериал ва микроциркулятор узгаришлар, бугим ва суяклар аппаратида, кул ва оёқ панжаларида ривожланадиган йирингли – некротик яралар ва кейинчалик гангренага утиши каби асоратлари мавжуд.

Некротик фасциитлар тушунчасининг мохияти шундан иборатки, юзаки ва чуқур фасциитларда тери ости юмшок бушликларида ривожланувчи чириган некротик холат юзага чиқиб, чуқур интоксикация курунишида ва токсик шок, сепсис, куп азоли етишмовчиликларга олиб келиб, улим суръатининг юқорилиги билан характерланади.

Шундай килиб, энг куп таркалган инфекциялар гурухига стафилакокклар, стептококклар, кук- йирингли таёкчалар, протейлар, бактериялар, анаэроб флорали инфекцияларни ва бактериоидларни киритиш мумкин. Юмшок тукималардаги патологик холатларда катнашишлари сатхига қараб хозирги кунда стрептококкларнинг ҳам тукималарда некрозга олиб келадиган шакллари аниқланган. Буларга сарамаснинг некротик шакли, некротик фасциитлар ва стрептококкли мионекрозлар қиради. Кандли диабетда йирингли инфекциялар билан асоратланган беморларни даволашда энг муҳим фактор булиб эрта ташхис қуйиш, этиопатогенезига асосланган холда

комплекс даволаш усули ва албатта адекват хирургик тактикани куллаш зарурлиги талаб қилинмоқда.

Ишнинг мақсади. Клиник кузатишларимизга асосланиб юмшок тукималарнинг огир йирингли яллигланишида эрта диагноз қуйишни ташкил қилиш ва адекват мураккаб хирургик тактикани уз вақтида куллашни такомиллашдан иборат.

Ишнинг материали. Самарканд шаҳар тиббиёт бирлашмасининг йирингли септик булимида ва СамДТУ нинг 1-сон клиник базасида даволанган 102та бемор устида кузатув олиб борилди ва таҳлил қилинди. Шулардан 62 нафар еркақлар ва 40таси аёллар булган. Кузатувдаги беморлар ёши 26-79 ёшни ташкил қилиб, уртача ёши 59.4 ни ташкил қилди. 82% ни иш қобилиятига эга қишилар ташкил қилди. Беморларнинг 75.8% да патологик холатлар оёқларда булиб, асосан оёқ панжаларида, сон ва болдир соҳасида эканлиги аниқланди.

Қиёсий таққослашни таҳлил қилиш учун биз беморларни 2 гуруҳга булдик. Биринчи гуруҳга 44 бемор киритилди ва уларда сарамас касаллигининг ҳар хил шакли аниқланди, асосан йирингли яллигланиш холати дермада кузатилди. Бу беморларда сарамас касаллигининг асоратланмаган эритематоз, буллёз ва геморрагик шакллари булиб, бир қисм беморлар юқумли касалликлар клиникаларидан утқазилди, аммо қолган бир гуруҳида (фрункул, карбонкул, флегмона, абсцесслар) некроз пайдо булиб асоратланган холатда қелдилар. Патологик холатнинг локализацияси тананинг ҳар хил жойларида учраб ва уз вақтида тугри ташхис қуймаслик ва адекват даволаш утқазилмаганлиги учун беморларда интоксикация белгилари юзага чиқиши аниқланди.

Иккинчи гуруҳни 58 (59.7%) ташкил қилиб, некротик фасциит юзага чиққанлиги аниқланди. Бу назологик шаклнинг ривожланишида биринчи булиб юзаки ва хусусий фасция қаватининг яллигланиши булиб, тери ости ёғ қатлами ва дерма иқкиламчи холатда яллигланиш учогига тортилган.

Бизнинг кузатувларимизда беморларнинг уткир парапроктитлар билан уз вақтида стационарга қелмаганларидан оралик флегмоналари, Фурнье касаллиги ва кориннинг олд деворига тарқалиб қатта флегмоналар берганлиги аниқланди. Касалликнинг эрта даврида муҳим бирламчи патологик белгилари (симптомлари) юзага чиқмайди. Терида гиперемия, пуфакчаларнинг пайдо булиши, қуқимтир-қизғиш (малина) рангли доғларнинг пайдо булиши, терида некроз холатининг пайдо булиши, жуда қеч, вақтни анча утқазиб қелганлигидан дарак берди.

Некротик фасцитларда купинча массив шишининг юзига чикиши, айрим пайтларда оёкларнинг куп сегментларида бу ҳолатнинг пайдо булиши, локал огрик ва интоксикация белгилари аникланади. Шунини айтиш зарурки интоксикация ҳолати бемордаги касалликнинг маҳаллий манзарасига тугри келмайди.

Бизнинг кузатувларимизда уткир парапроктит билан беморларда йирингли ҳолатнинг асосан юкорига, оралик соҳасига ва кориннинг олд деворига таркалиши аникланди. Беморларга ташхис умумий объектив курик ва клиник белгилар асосида қўйилади. Бундан ташқари кон ва сийдикнинг умумий ва биохимик таҳлили, қондаги канд микдори, коагулограмма, ЭКГ, ЭхоКГ, ойок артерияларини дуплекс текшириш, тупик – елка индексини аниқлаш, рентгенография, рентгеноскопия, МСКТ, ангиография натижаларига асосан қўйилди. Умумий курик пайтида орқа чиқарув тешигини бармоқ билан қуриш, анус атрофида шиш, огрик борлигида патологик ҳолатнинг бошқа локализациясида ҳам УТТ текшириш биринчи навбатда утқазилди. Бир гуруҳ беморларда пункция қилиниб йирингнинг жуда чуқурда эканлиги аникланди ва шундан кейин тегишли кесмалар қилиниб, йирингли бушликлар очилишига курсатма булди. Некротик фасцитни даволаш ҳозирги кунда ута огир ва қийин масалалардан ҳисобланади. Даволашнинг натижаси уз вақтида эрта диагноз қўйиш ва зудлик билан қилинадиган оператив муолажаларнинг радикаллигига боглик. Хирургик операциянинг асосий мақсади йирингли бушликни очиш, қолган бушликни санация қилиш, некротик туқималарни некрэктомия қилиш, қолган бушликни адекват дренажлашдан иборат. Утқазилган операциянинг натижаси унинг қанча эрта утқазилганлигига боглик.

Биз йирингли бушликни очиш пайтида албатта бактериологик экишга ва туқималардан морфологик текширишлар учун материаллар олдик.

Клиникага тушган 21 та ўткир паропроктитлар билан беморларнинг 12 тасида ишиоректал ва пелвиоректал паропроктит эканлиги ва некротик фасцит асорати билан оралик флегмонаси ва 6 та беморда Фурнье касаллиги билан кориннинг олд девори флегмонаси аникланди. Хирургик тактикалар йирингли некротик фасцитларда юмшоқ туқималарнинг йирингли яллигланиш касалликларидан жуда катта фарқ қилади. Некротик фасцитларда кенг кесмалар қилиниб некротик туқималар (тери ости ёт туқималари, некрозга учраган фасция, терининг некрозга ураган қисми) батамом некрэктомия қилинди. Бундай операциялардан зудлик билан умумий наркоз ёки спинал анестезияси орқали утқазилди.

Биз огир гуруҳ беморларни даволашда маҳаллий ва мураккаб хирургик даволашни антибактериал, инфузион – транфузион, иммунотерапия тадбирларини бирга олиб бордик. Сепсис асорати билан тушган беморларга нутриентлар йордами қўлланилди. Биз асосан нутрифлекс суюқлигини 2-4 дозасигача транфузия қилиш билан даволадик. Ута огир беморларда этапли некрэктомия қилишни (3-8 мартагача) ташкил қилдик.

Ишнинг натижаси ва муҳокамаси. Юмшоқ туқималарнинг йирингли некротик касалликлари энг огир касалликлардан булиб, диагноз қўйишда жуда катта қийинчиликлар мавжуд. Энг аввало уларда аниқ патологик симптомлар булмайди. Айниқса йирингли некротик фасцитлари билан асоратланганларда йирингли-деструктив ҳолатларнинг эрта даврларига ҳос типик белгилари аниқланмайди. Йирингли некротик фасцитлар ривожланиб иккиламчи териларда некротик ҳолатлар бошланганда диагноз қўйиш аниқ булиб қолади, аммо оператив даволаш бу вақтда кечиккан булади. Шунинг учун купинча биз қиладиган кесмалар диагностик усулга айланиб қолади. Терида керакли даражада кесмалар қилиш тери ости туқималари ҳолатини ва фасциядаги узғаришларни аниқлаб некротик фасцитлар борлигига ишонч ҳосил қиламиз. Айрим ҳолларда биз некрозга учраган фасцияларни батамом некрэктомия қилганимиздан кейин, фасция тагида шилимшиқ хидли суюқлик борлигига ва унинг тагида мушакларнинг қуқимтир қора ранга (мио-некроз) утганлигини аниқладик. Айрим ҳолларда сарамас касаллиги билан териларда некроз ҳолати булганда эрта операция қилиш энг тугри тактика ҳисобланади. Некротик фасцитларда асосий хирургик операцияларнинг мақсади некрэктомия қилишдир. Уз вақтида қилинмаган оператив даволаш анча фожиали булиши мумкин. Юқорида келтирилган фактларнинг далили сифатида бизда даволанган бир бемор ахволини еритишни маъқул қурдик.

Бемор Х. 59 ёшда, касаллик бошлангандан кейин 14-қуни стационарга келиб тушди. Анамнездан беморда 14 кун олдин кориннинг пастки қаватида огрик булган, аста секинлик билан корин дамлаш, умумий ҳолсизлик қўзғатилган. Бемор врачларга бормай уйида ҳар хил дори-дармонлар қабул қилган. Беморда тана ҳарорати қўтарилиб умумий ҳолсизлик қўчая бошлаган ва орқа чиқарув тешиги соҳасида огрик пайдо булган. Касалликнинг 10-қунлари туман шифохонасига мурожаат қилган. Хирург қуриб беморга парапроктит ташхиси қўйган ва парапроктитни таҳминан 4-5 смли кесма билан очган. Кесма унча чуқур қилинмаган, тери тагидан деярли йирингли мадда ажралмасида бемор биров сезган. Яна

2-3 кун утгач беморнинг ахволи огирлашган. Корни янада кучли дамланган, бод чикиши кийинлашган, деярли хожат килмаган. Беморнинг тана харорати ошиб 39.5°C гача кутарилган, умумий холсизлик кучайган, кориннинг пастки каватида огрик кучайган. Туман шифохонасида хирурглари томонидан уткир парапроктит ташхиси куйилиб Самарканд шаҳар тиббиёт бирлашмасининг йирингли-септик булимига йулланма берилган. Бемор йирингли септик булимига келганда умумий ахволи ута огир, териси оч пушти рангда, хансираш аникланди, тили курук, чанкоклик ва беморда кучли терлаш, юрак тонлари бугик, пульси тезлашган, 110-112 марта бир дакикада. АҚБ 80/40 мм сим/устунига тенг. Орка чиқарув тешиги атрофида (чап томонда) шиш аникланди, тахминан 5-6см кесма килинган, ярадан корамтир саргиш рангли хидли суюклик ажралмокда. Шиш соҳасида флюктуация аникланмади, босиб қурилганда огрик сезади, қорни дамлаган, ичакларда кучли метеоризм аникланди. Пайпаслаганда қориннинг пастки каватида огрик сезади. Бемор зудлик билан УТТ қилинди, ичакларда кучли метеоризм булганлиги учун суюклик борлигини аниклаш қийин бўлди. Ёроқ соҳасида катта шиш, териси қорайган. Қориннинг олдинги юзаси бўйлаб деярли шиш аникланмади, териси оч-пушти рангда, некротик узғаришлар йук, аммо тери тагида газ борлиги (қор гичирлаши белгиси) аникланди. Беморга уткир парапроктитни очишдан кейинги ҳолат, оралик ва қориннинг олд девори флегмонаси, Фурнье касаллиги, сепсис, септик шок. Токсик энцефалопатия ташхиси қуйилди. Беморни операциядан олдинги 2-3 соатлик тайёргарлик билан эндотрахеал наркоз остида операция қилинди. Парапроктитни очиш учун қилинган кесма кенгайтирилди, пелвиоректал парапроктит очилди, фасция орқали йиринг қориннинг олд деворига тарқалганлиги аникланди. Операция пайтида параректал бушлиқдан некротик масса билан корамтир кизгиш рангли ихороз хидли мадда ажралди. Шу кесма оралик ва қориннинг олд девори томон кенгайтирилди. Тери ости ёғ туқимасининг остидаги фасция йирингли некротик массага айланган. Қориннинг паски кавати олд деворида кесмалар чап ва унг томонга ён бош томонига кенгайтирилиб йиринг тамом булган жойгача давом этиб борилади. Некрозга учраган фасция олингандан кейин, қориннинг олд девори мушаклари билан фасция орасида газ борлиги аникланди, мушаклар ҳам қуқимтир қора рангда (мионекроз) бўлиб, қуланса хидли шилимшиқ модда топилди. Яра санация қилинди, теридаги барча некротик туқималар олинди, ярага левомиколь+лоробен аралашмаси билан боғлам қуйилди. Некрозга учраган ёроқ териси некрэктомия қилинди, яллигланган ёроқ пардалари кесиб олинди, иккала тухуми ёлонгачланди, яранинг ҳамма қисми перикис

водород эритмаси билан санация қилиниб, операциядан кейинги бушлиқлар қалин найлар билан дренажланди, ярага левомиколь + лоробен аралашмаси билан боғлам қуйилди.

Операциядан кейинги ташхис. Чап томонлама уткир парапроктит очилгандан кейинги ҳолат. Уткир пелвиоректал парапроктит. Фурнье касаллиги, оралик соҳаси ва қориннинг олд девори йирингли некротик фасциити. Қориннинг олд девори флегмонаси Сепсис. Септик шок. Токсик энцефалопатия. Токсик гепатит ташхиси қуйилди.

Беморга комплекс трансфузион-инфузион даволаш, антибиотикотерапия, гепатопротекторлар ва иммуно корректорлар тавсия қилинди. Яра қарқуни ювилиб маҳаллий левомиколь+лоробен+химотрипсин аралашмаси билан боғлам қуйилди ва этапли некрэктомия қилинди. Беморнинг ахволи аста секинлик билан яхшиланди, яраси некротик туқималардан тозаланди. Бемор 32 кун мобайнида стационар шароитда даволанди.

Ана шундай некротизм олиб келувчи инфекцияларда операциянинг уз вақтида ва адекват ҳолда утқазилиши ута муҳим ҳисобланади. Фақат тулик ҳолда қилинган некрэктомия яранинг тозаланишига ёрдам беради. Шуни айтиш керакки ҳамма вақт ҳам беморнинг ахволи огир бўлиб, интоксикация кучли булганлиги сабабли некротик учоқларни радикал ҳолда тозалаб бўлмайди, шундай пайтларда этапли некрэктомия утқазилиши керак. Биз уз тажрибамизда 3-8 мартагача этапли некрэктомиялар утқаздик.

Некротик фасцитларни даволашда эрта радикал ҳолда қилинган оператив даволаш яхши самара берилади. Ҳали узғариш булмаган терида фасциянинг жароҳатланган соҳаси бўйлаб катта кесмалар қилиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. Қилинган қарқил қуп сонли майда кесмалар билан ярани адекват тафтиш қилиб бўлмайди ва тулик некрэктомияга шароит яратилмайди. Биз таҳлил қилган юмшоқ туқималарнинг йирингли некротик флегмоналари билан қечган биринчи гуруҳ беморларда йирингли яллигланиш касаллиги билан сепсис ҳолати 3% қишларда учради, улим ҳолати 1.5% беморларда қузатилди. Иккинчи гуруҳ некротик фасцит ва айримларида некромиоз қузатилган беморларда касаллик жуда огир утди. Сепсис (41%), қуп азолли етишмовчилик (40%), улим ҳолати (38%) пациентларда қузатилди. Шулардан 12 беморда септик шок синдроми қуйилди. Юмшоқ туқималарнинг йирингли яллигланиш касаллиги билан стационарда даволаш муддати ҳам қарқил бўлди. Стационарда энг қуп даволанган некротик фасцитлар билан беморларда уртача 32 қунни ташқил қилган бўлса, биринчи гуруҳда 15 қунни ташқил қилди.

Хулоса. Кандли диабетда юмшок тукималардаги йирингли некротик фациитлар ассоратларини даволашда эрта куйилган ташхис, уз вактида утказилган адекват хирургик операциялар, ва комплекс инфузион-тринсфузион ва махаллий даволаш энг оптимал даволаш усули хисобланади. Албатта тиббиёт муассасаларида йирингли касалликларни уз вактида эффектив ёрдам курсатиладиган мутахассислар тайёрлаш ва бактериалогик лабораториялар ташкил килиш зарур. Юмшок тукималардаги йирингли инфекцияларни эрта ташхислаш учун комплекс диагностик усуллар (рентген, УТТ ва КТ, МСКТ, ангиография, бактериалогик, морфологик ва иммунологик мониторинг) куллашни йулга куйиш керак.

Адабиётлар:

1. Алиев С.А., Алиев Э.С. Некротизирующий фасцит: узловые аспекты проблемы в свете современных представлений. Вестник хирургии, том 174: 6, 2015: 106-110 стр.
2. Abdullayev S.A., Kurbanov E. Yu. New technologies in the treatment of purulent-necrotic complications of diabetic foot syndrome, 4th International Scientific and Practical Congress "Diabetes Mellitus, Its Complications and Surgical Infections". Collection of scientific papers. November 19-21, 2019. Moscow. Page3(in Russ)
3. Abdullayev S.A., Babajanov A.S, Kurbonov E.Y, Toirov A.S, Problems of Sepsis Diagnostic and Treatment in Diabetes Mellitus American Journal of Medicine and Medical Sciences. P-ISSN; 2165-901X e-ISSN; 2165-9036, 2020; 103; 175-178
4. Abdullaev S. A., Dusiyarov M. M., Atoev T. T., Khuzhaboev S. T. Technologies for local treatment of purulent-necrotic ulcers of the diabetic foot and soft tissues. Doctor's Newsletter No. (108)-2022. Samarkand. DOI: 10.38095/2181-466X-20221084-6-8. Pages 6-8. (in Uzb)
5. Aliev S.A., Aliev S.E. Abdominal sepsis: state of the problem, integrated systems for assessing the severity of the course and criteria for predicting the outcome. Archives of Pathology 2018. -P. 108-112. (in Russ).
6. Sherkulov K.U., Rustamov I.M., Usmonkulov M.K. Results of treatment of patients with acute gangrenous necrotic paraproctitis / Research foeus. 2023. Vol. 2 No. I.-P. 483-486(in Russ).
7. Abdullayev S.A., Dzhulolov D.A. Osobennosti techeniya bolezni Furn'ye pri sakharom diabete // Nauka y sovremennom mire: priority razvitiya. 2020. No 1. S. 9-11
8. Abdullaevich A.S. et al. Problems of Sepsis Diagnostic and Treatment in Diabetes Mellitus //American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2020. T. 10. № 3. S. 175-178
9. Abdullaev S. et al. Features of Complex Sugical and Infusion Treatment of Sepsis in Diabetes Mellitus

/i Annals of the Romanian Society for Cell Biology. 2021. S. 2283-2288.

10. Бархатова.Н.А. Детоксикационная и противовоспалительная терапия генерализованных форм инфекции мягкий тканей. Хирургия 2009; 5:27-30.
11. Гринёв М.В. Корольков А.Ю и др. Некротизирующий фасцит СПб. Гиппократ, 2008, 136 стр.
12. Дедов И.И. Шестакова М.В Викулова О.К Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации, статический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета. Сахарный диабет. 2017 20(1).13-41.
13. Липатов К.В., Брико Н.И., Глушкова Е.В. Инвазивная стрептококковая инфекция (группы А) мягких тканей в хирургическом стационаре Москвы. Вестник РАМН.2013;6:15-20.
14. Сажин В.П., Бодрова Н.Г., Климов Д.Е.и др. Антибиотикотерапия при гнойных хирургических заболеваниях органов брюшной полости и мягких тканей.
15. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
16. Mary A., Hartemann A., Liabeuf S., et el. Association between metformin use and below -the -knee arterial calcification score in type 2 diabetic patients, Cardiovs Diabetol. 2017;16;24.
17. Gremmels H., M. Teraa R.W. Sperengers, J.M.Martens , M.Verhaar, J.J. wever, G.J. de Borst, J.A Vos, W.Mali, H.v Overhagen, Padi, J,t groups , High and immeasurable ankle-brachial index as predictor of poor amputation-free survival in critical limb ishchemia, J.Vas Surg.2018; 67;6 1864-1871.

ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ФАСЦИИТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Абдуллаев С.А.

Резюме. Статья посвящена изучению тяжёлых гнойно-некротических инфекций мягких тканей, их особенностям у пациентов с сахарным диабетом и актуальности ранней диагностики. Проведено клиническое наблюдение за 102 пациентами, выявлены зависимости распространения инфекции от возраста, локализации поражений и состояния иммунной системы. Особое внимание уделено некротизирующему фасцииту, парапроктиту, Фурнье-гнойной инфекции и ассоциированным осложнениям (сепсис, токсический шок). Результаты подчеркивают важность своевременного хирургического вмешательства, комплексного лечения и мониторинга состояния пациента для предотвращения летальных исходов.

Ключевые слова: Гнойно-некротические инфекции, мягкие ткани, некротизирующий фасцит, сахарный диабет.

СТРУКТУРА И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОРАЖЕНИЙ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ИНСУЛЬТА



Абдулаева Наргиза Нурматовна, Юлдашев Сардорбек Икромович
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ИНСУЛЬТ ХАВФИ ЮҚОРИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ЭКСТРАКРАНИАЛ АРТЕРИЯЛАР ЗАРАРЛАНИШИНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА КЛИНИК АҲАМИЯТИ

Абдулаева Наргиза Нурматовна, Юлдашев Сардорбек Икромович
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

STRUCTURE AND CLINICAL SIGNIFICANCE OF EXTRACRANIAL ARTERY LESIONS IN PATIENTS AT HIGH RISK OF STROKE

Abdulaeva Nargiza Nurmatovna, Yuldashev Sardorbek Ikromovich
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мақолада ишемик инсультнинг клиник натижаларига нейровизуализация вақтининг таъсирига оид тадқиқот натижалари тақдим этилган. Кейинги визуализация инсультнинг шифохона босқичида енгил кечиши билан боғлиқ эканлиги кўрсатилган, холос. Шунга қарамастан, эрта диагностика оғир ҳолатлар билан боғлиқ бўлиб, даволашни ўтказишда муддатидан олдин ёрдам кўрсатиш имконини беради. Функционал натижаларни таҳлил қилиш орқали гуруҳлар ўртасида сезиларли фарқлар кузатилмагани қайд этилган, бу эса реабилитация тадбирларининг узоқ муддатли прогнозларни яхшилашдаги аҳамиятини тақдим этади.

Калим сўзлар: ишемик инсульт, нейровизуализация, клиник натижалар, эрта диагностика, кечиккан диагностика.

Abstract. The article presents the results of a study of the influence of neuroimaging timing on clinical outcomes of ischemic stroke. It is shown that late imaging is associated with a milder course of stroke at the hospital stage, while early diagnosis is associated with a more severe condition, but allows timely initiation of treatment. Analysis of functional outcomes did not reveal significant differences between the groups, which emphasizes the importance of rehabilitation measures to improve long-term prognosis.

Key words: ischemic stroke, neuroimaging, clinical outcomes, early diagnosis, late diagnosis.

Актуальность. Ишемический инсульт занимает одно из ведущих мест в структуре заболеваемости, смертности и инвалидизации взрослого населения, составляя до 80–85% всех острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) [1]. Существенную долю среди причин ишемического инсульта составляет атеросклеротическое поражение экстракраниальных артерий (внутренней сонной, общей сонной и позвоночных артерий), приводящее к развитию кардио- и атеротромбоэмболических инсультов [2, 3].

По данным эпидемиологических исследований, гемодинамически значимые стенозы экстракраниальных артерий выявляются у 15–20% пациентов с ишемическим инсультом [4, 5]. При этом особенно опасны двусторонние стенозы, со-

четанное поражение внутренней сонной и позвоночных артерий, а также морфологически нестабильные атеросклеротические бляшки [6, 7]. Именно эти формы поражения ассоциированы с высоким риском как первичных, так и повторных инсультов, а также с более тяжёлым течением постинсультного периода.

Вероятность развития инсульта у пациентов с атеросклерозом экстракраниальных артерий определяется не только степенью стеноза, но и структурой поражения — локализацией, протяжённостью и морфологией атеросклеротических бляшек [8, 9]. Наряду с этим, существенное влияние оказывают модифицируемые факторы риска (артериальная гипертензия, дислипидемия, сахарный диабет, курение, ожирение, гиподинамия) и

немодифицируемые факторы (возраст, мужской пол, наследственная предрасположенность) [10, 11].

Несмотря на наличие международных и национальных рекомендаций по ведению пациентов с каротидным атеросклерозом [12, 13], существует потребность в комплексном изучении структуры поражений экстракраниальных артерий в реальной клинической практике и анализе их взаимосвязи с профилем факторов риска. Такие исследования имеют важное клиническое значение, поскольку позволяют уточнить прогноз, оптимизировать тактику ведения пациентов и разрабатывать более эффективные персонализированные программы профилактики инсульта.

Таким образом, исследование структуры поражений экстракраниальных артерий и факторов риска ишемического инсульта у пациентов с атеросклерозом является актуальной задачей современной ангионеврологии, направленной на снижение заболеваемости, инвалидизации и смертности от инсульта.

Материал и методы исследования. Проведено ретроспективно-проспективное когортное исследование, включающее анализ 357 историй болезни пациентов с атеротромботическим поражением экстракраниальных артерий (ВСА и/или ПА), находившихся на амбулаторном наблюдении в частной клинике Reacentr Nukus и стационарном лечении в неврологическом отделении городской больницы города Нукус за период 2022–2024 гг. Средний возраст обследованных составил $68,4 \pm 8,9$ лет (диапазон 45–85 лет). Среди пациентов было 294 мужчины (54,2%) и 248 женщин (45,8%), соотношение мужчин к женщинам — 1,2:1. Среди 357 пациентов с атеротромботическим поражением экстракраниальных артерий преобладали мужчины — 194 человека (54,3%), в то время как женщин было 163 (45,7%). Соотношение мужчин и женщин составило 1,2:1, что соответствует общепринятой тенденции более высокой частоты атеросклеротических заболеваний у мужского населения, особенно в возрасте до 70 лет.

Возрастная структура обследованных пациентов характеризуется преобладанием лиц старшей возрастной группы. Наибольшее количество пациентов наблюдалось в возрастном интервале 60–74 лет — 179 человек (50,1%), что указывает на пик выявления клинически значимых стенозов именно в этой возрастной категории. Возрастная группа 45–59 лет включала 90 пациентов (25,2%), что отражает более редкую диагностику значимых стенозов у относительно молодых пациентов. Пациенты в возрасте 75–90 лет составили 88 человек (24,7%), что свидетельствует о значительной распространённости стенозов и в старшей возрастной когорте.

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием программ IBM SPSS Statistics 25.0, MedCalc 20.0 и R (v.4.2.2).

Результаты исследования. Среди 357 обследованных пациентов наиболее часто встречался двусторонний стеноз ВСА, который был выявлен у 182 пациентов, что составляет 51,0% от всей выборки. На втором месте по частоте — односторонний стеноз ВСА, зарегистрированный у 108 пациентов (30,3%). Сочетанный стеноз ВСА и ПА был выявлен у 67 пациентов (18,8%) (рис. 1).

Анализ структуры стенозов показал, что двусторонний стеноз ВСА является наиболее частым вариантом поражения и ассоциирован с более высоким риском ишемических событий, что требует особого внимания к этой группе пациентов. Сочетанное поражение ВСА и ПА, несмотря на меньшую распространённость (18,8%), является клинически неблагоприятным вариантом, так как усугубляет гипоперфузию головного мозга и повышает риск когнитивного снижения. Эти данные подтверждают необходимость комплексной диагностики всех магистральных артерий головы и индивидуализации стратегии профилактики инсульта.

На рисунке 3 видно, что среди 357 пациентов с атеротромботическим поражением экстракраниальных артерий выявлено значительное распространение классических факторов риска инсульта. Наиболее часто встречались: Артериальная гипертензия (АГ) отмечалась у 298 пациентов (83,5%) — это подтверждает ведущую роль АГ в повреждении сосудистой стенки и формировании атеросклеротических бляшек.

Дислипидемия зарегистрирована у 265 пациентов (74,2%), что свидетельствует о высокой частоте нарушений липидного обмена, способствующих прогрессированию атеросклероза. Сахарный диабет 2 типа (СД2) встречался у 102 пациентов (28,6%), что коррелирует с данными о негативном влиянии гипергликемии и инсулинорезистентности на эндотелий. Курение (активное или в анамнезе) отмечено у 116 пациентов (32,5%), что подчеркивает значимость модифицируемых факторов риска. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) выявлена у 142 пациентов (39,8%), что указывает на тесную связь системного атеросклероза с поражением экстракраниальных сосудов. Ожирение ($\text{ИМТ} \geq 30 \text{ кг/м}^2$) было диагностировано у 96 пациентов (26,9%).

У обследованных пациентов доминируют многофакторные комбинации риска, где АГ, дислипидемия и ИБС формируют основу сосудистого поражения. Высокая частота СД2 и ожирения дополнительно усиливает атеротромботические процессы.

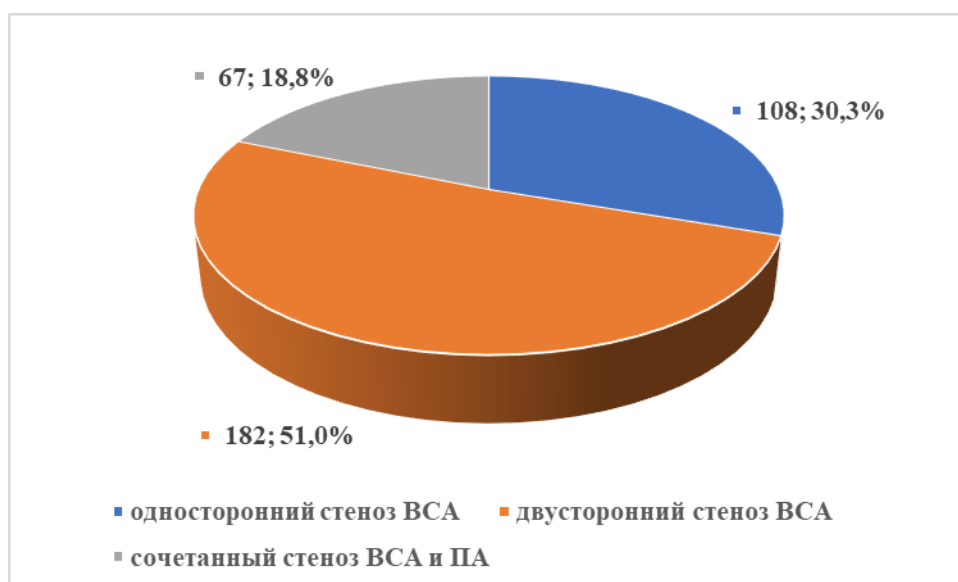


Рис. 1. Структура стенозов экстракраниальных артерий

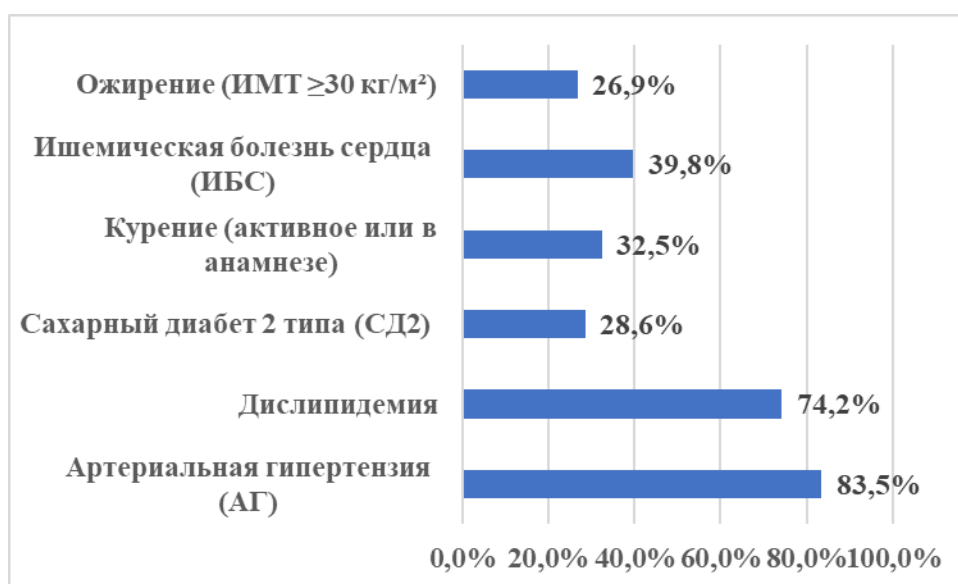


Рис. 2. Факторы риска

Таблица 1. Возрастно-половые характеристики пациентов

Группа	Возраст (М $\pm\sigma$)	Мужчины/Женщины (%)
Односторонний стеноз ВСА	66.5 $\pm$ 8.1	54/46
Двусторонний стеноз ВСА	69.2 $\pm$ 7.5	58/42
Сочетанный стеноз ВСА + ПА	70.4 $\pm$ 7.9	60/40

Таблица 2. События ОНМК в анамнезе, I этап

ОНМК в анамнезе	Пациенты со стенозированием n=357	
	абс	%
ТИА (единожды)	49	13,7%
ТИА (повторные)	57	16,0%
Ишемический инсульт	69	19,3%
Повторный ишемический инсульт	11	3,1%
нет ОНМК	171	47,9%

Эти данные подтверждают необходимость агрессивной модификации факторов риска (контроль АД, липидов, сахара крови, отказ от курения) как обязательного компонента профилактики инсульта. Частота сочетания ≥ 2 факторов риска составила 65,4%.

Средний возраст пациентов с односторонним стенозом ВСА составил $66,5 \pm 8,1$ лет, что на 2,7 года меньше, чем в группе пациентов с двусторонним стенозом ($69,2 \pm 7,5$ лет) и на 3,9 года меньше, чем у пациентов с сочетанным стенозом ВСА и ПА ($70,4 \pm 7,9$ лет). Полученная динамика отражает закономерность, при которой более сложные формы поражения экстракраниальных артерий встречаются у более старших возрастных групп (табл. 1).

Гендерное распределение показывает преобладание мужчин во всех группах, особенно при сочетанных стенозах (60% мужчин против 40% женщин). В группе одностороннего стеноза ВСА мужчины составляли 54%, а в группе двустороннего — 58%. Эти данные согласуются с литературными данными, согласно которым атеросклеротическое поражение сонных артерий чаще встречается у мужчин, особенно в возрасте до 70 лет, после чего разница в частоте между полами постепенно нивелируется [Howard et al., 2015; Markus et al., 2010].

Анализ возрастно-полового состава пациентов подтверждает, что тяжесть и распространенность атеротромботического поражения экстракраниальных артерий возрастает с возрастом, а мужчины остаются более уязвимой категорией для развития критических стенозов. Эти результаты подчеркивают важность раннего выявления факторов риска и своевременной профилактики у пациентов старше 60 лет, особенно среди мужской популяции.

Среди 357 пациентов с атеротромботическим поражением экстракраниальных артерий почти половина (171 пациент, 47,9%) не имела в анамнезе эпизодов острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). Однако у 186 пациентов (52,1%) зарегистрированы различные формы транзиторных ишемических атак (ТИА) или инсультов.

ТИА выявлены у 49 пациентов (13,7%) как единичный эпизод, и у 57 пациентов (16,0%) как повторные эпизоды, что подчеркивает высокую частоту проходящих нарушений мозгового кровообращения в когорте с гемодинамически значимыми стенозами. Ишемический инсульт был перенесён 69 пациентами (19,3%), а повторный инсульт — у 11 пациентов (3,1%), что свидетельствует о значительной доле пациентов с тяжёлым сосудистым анамнезом (табл. 2). Суммарная час-

тота ТИА (29,7%) указывает на то, что почти каждый третий пациент испытывал предвестники инсульта. Частота инсультов (22,4% — первичных и повторных) подтверждает тяжесть состояния пациентов, особенно в группах с двусторонним или сочетанным стенозом. Большая доля пациентов без перенесённых ОНМК (47,9%) демонстрирует потенциал первичной профилактики для предупреждения первого инсульта в группе высокого риска.

У более половины пациентов (52,1%) в анамнезе отмечены ТИА или инсульт, что подтверждает высокий уровень сосудистого риска. Повторные ТИА и инсульты составляют значимую долю случаев (16,0% и 3,1% соответственно), что требует усиленной вторичной профилактики. Полученные данные подчёркивают важность раннего выявления стенозов и комплексного ведения пациентов для снижения риска ОНМК.

Выводы:

Атеросклеротическое поражение экстракраниальных артерий является значимым фактором риска ишемического инсульта, причём наибольшую опасность представляют двусторонние стенозы внутренней сонной артерии и сочетанные поражения внутренней сонной и позвоночных артерий.

Структура поражений в исследуемой выборке характеризовалась преобладанием гемодинамически значимых стенозов ($>50\%$) и наличием нестабильных атеросклеротических бляшек, ассоциированных с высоким риском тромбоэмболических осложнений.

Профиль факторов риска у пациентов с поражением экстракраниальных артерий включал высокую распространённость артериальной гипертензии, дислипидемии, сахарного диабета 2 типа, курения и ожирения, что указывает на необходимость их комплексной коррекции.

Выявлена взаимосвязь между тяжестью поражения экстракраниальных артерий и совокупным влиянием факторов риска, что подчеркивает роль мультифакторного подхода в профилактике инсульта.

Полученные результаты обосновывают необходимость раннего выявления и стратификации риска у пациентов с атеросклерозом экстракраниальных артерий с использованием современных методов ультразвуковой и ангиографической диагностики.

Эффективная профилактика инсульта у данной категории пациентов должна включать как медикаментозную и хирургическую коррекцию сосудистого поражения, так и активное управление модифицируемыми факторами риска.

Литература:

1. Абдуллаева Н. Н., Вязикова Н. Ф., Шмырина К. В. Особенности эпилепсии у лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения //Доброхотовские чтения. – 2017. – С. 31-34.
2. Абдуллаева Н. Н., Ким О. А. Клинические особенности фокально обусловленной симптоматической височной эпилепсии у больных пожилого возраста //Доброхотовские чтения. – 2017. – С. 35-37.
3. Абдуллаева Н. Н. и др. Структурные и функциональные изменения мозга при эмоциональных расстройствах: основы нейроциркуляторной и нейротрофической гипотезы депрессии //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 6. – С. 865-870.
4. Абдуллаева Н. Н. Новые возможности в терапии функциональных нарушений у больных с постинсультной эпилепсией //Уральский медицинский журнал. 2014. Т. 123, № 9. – 2014.
5. Абдуллаева Н. Н. и др. Феноменология функциональных когнитивных нарушений //Oriental renaissance: innovative, educational, natural and social sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 6. – С. 871-881.
6. Азизова Р. Б., Абдуллаева Н. Н., Усмоналиев И. И. Изменение высших когнитивных функций у больных с эпилепсией //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 87-96.
7. Джурабекова А. Т., Абдуллаева Н. Н., Игамова С. С. Нейропсихологическое тестирование у больных с последствием черепно-мозговой травмы //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 1192-1196.
8. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен //Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.
9. Тоиров Э. С., Абдуллаева Н. Н. Способы терапии невротических нарушений у больных при ревматоидном артрите //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 24-33.
10. Усманова С. Ш., Абдуллаева Н. Н. Современный подход к лечению рецидивирующего ювенильного папилломатоза гортани //Российская оториноларингология. – 2017. – №. 2 (87). – С. 88-90.
11. Feigin V.L., et al. Global and regional burden of stroke during 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol.* 2021;20(10):795–820.
12. Sacco R.L., et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. *Stroke.* 2021;52:e364–e467.
13. Amarenco P., Labreuche J. Lipid management in the prevention of stroke: review and updated meta-analysis of statins for stroke prevention. *Lancet Neurol.* 2009;8(5):453–463.
14. de Weerd M., et al. Prevalence of asymptomatic carotid artery stenosis according to age and sex: systematic review and metaregression analysis. *Stroke.* 2009;40(4):1105–1113.
15. Abbott A.L. Medical (nonsurgical) intervention alone is now best for prevention of stroke associated with asymptomatic severe carotid stenosis. *Stroke.* 2009;40(10):e573–e583.
16. Nicolaides A.N., et al. Asymptomatic internal carotid artery stenosis and cerebrovascular risk stratification. *J Vasc Surg.* 2010;52:1486–1496.
17. Gupta A., et al. Carotid plaque MRI and stroke risk: a systematic review and meta-analysis. *Stroke.* 2013;44:3071–3077.
18. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. *N Engl J Med.* 1991;325:445–453.
19. European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results. *Lancet.* 1998;351:1379–1387.
20. Kubaev A. S. et al. Patients associated injuries with fractures of the maxillofacial region: 118 patients review // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 90-94.
21. Rizaev J. A. et al. Immunological and Clinical Aspects of Oral Inflammatory Diseases in the Development of Postpartum Septic Complications //International Journal of Integrative and Modern Medicine. – 2024. – Т. 2. – №. 12. – С. 253-257.
22. Rizaev J. A. et al. Morphological Changes in the Oral Mucous Membrane in Patients with COVID-19 // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2022. – Т. 12. – №. 5. – С. 466-470.
23. Минздрав Республики Узбекистан. Национальная стратегия по борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Ташкент, 2023.

СТРУКТУРА И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОРАЖЕНИЙ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ИНСУЛЬТА

Абдуллаева Н.Н., Юлдашев С.И.

Резюме. В статье представлены результаты исследования влияния сроков нейровизуализации на клинические исходы ишемического инсульта. Показано, что поздняя визуализация ассоциируется с более легким течением инсульта на госпитальном этапе, тогда как ранняя диагностика связана с более тяжелым состоянием, но позволяет своевременно начать лечение. Анализ функциональных исходов не выявил значимых различий между группами, что подчеркивает важность реабилитационных мероприятий для улучшения долгосрочных прогнозов.

Ключевые слова: ишемический инсульт, нейровизуализация, клинические исходы, ранняя диагностика, поздняя диагностика.

ЮЗ-ЖАҒ СОҲАСИ ҚЎШМА ЖАРОҲАТЛАРИ АСОРАТЛАРИНИ ДАВОЛАШДАГИ АЛОҲИДА ЖИҲАТЛАРИ



Абдурахмонов Фарход Рахмонович

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Абдурахмонов Фарход Рахмонович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

SPECIAL FEATURES OF THE TREATMENT OF COMPLICATIONS OF COMBINED MAXILLAFACIAL INJURIES

Abdurakhmonov Farkhod Rakhvonovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: farhodhai1975@mail.ru

Резюме. Сўнги йилларда реконструктив жарроҳлақ соҳасида эришилаётган ютуқларга қарамасдан, юз соҳасидаги жароҳатлар сабабли пайдо бўлаётган мураккаб нуқсон ва деформацияларни даволаш муаммолигича сақланиб қолмоқди. Кузатувлар натижасида асоратлар асосан беморлар шифохонага кеч мурोजаат қилиши сабабли юзага келган. Уларни комплекс даво натижалари самарадор эканлигини кўрсатди, лекин атига 3% беморларда баъзи сабабларга кўра даволаш натижалари қониқарсиз эканлигини кўрсатди.

Калит сўзлар: комплекс даво, асоратларини профилактикаси, шифохонага кеч мурोजаат қилиши.

Abstract. Despite the progress achieved in the field of reconstructive surgery in recent years, the treatment of complex defects and deformations caused by facial injuries remains problematic. The purpose of the study. Prevention of complications of joint injuries of the face-jaw area and development of comprehensive rehabilitation measures. As a result of observations, complications occurred mainly due to patients' late referral to the hospital. They showed that the results of complex treatment were effective, but only 3% of patients showed that the results of treatment were unsatisfactory for some reasons.

Keywords: complex treatment, prevention of complications, late referral to the hospital.

Мавзунинг долзарблиги. Маълумки, йилдан йилга дунё аҳолиси орасида шикастланишлар сонининг ошиб бориши бошқа жароҳатлар сингари юз-жағ соҳаси қўшма жароҳатлари нисбатининг ҳам кўпайишига сабаб бўлмоқда [1, 4, 5]. Бунга олиб келувчи бир қанча омиллар мавжуд, жумладан аҳоли орасида транспорт воситаларининг ошиши, шикастланишга сабаб бўлувчи жиҳозларнинг кўпайиши, иш интенсивлигининг жадаллашуви, аксарият ишчи ходимларининг меҳнат хавфсизлигига риоя қилмаслиги ва ўқотар куролларидан фойдаланувчилар сонининг ошиши албатта, ушбу шикастланишлар миқдорининг кўпайишига сабаб бўлмоқда [2, 3]. Юз-жағ соҳаси қўшма жароҳатлари кўпинча турли хил оқибатлар ва асоратларга олиб келади, улар шикастланишдан кейинги ўткир, ўткир ости ва кечки даврларда юзага чиқиши мумкин [6, 8]. Сўнги йилларда реконструктив жарроҳлақ соҳасида эришилаётган ютуқларга қарамасдан, юз

соҳасидаги жароҳатлар сабабли пайдо бўлаётган мураккаб нуқсон ва деформацияларни даволаш муаммолигича сақланиб қолмоқди [4, 5, 6, 9, 10]. Ўз навбатида қўшма шикастланишлар оқибатида юзага келаётган асоратлар миқдорининг ошиши инсон ҳаёт сифатининг салбий томонга ўзгаришига олиб келмоқда ва бу асоратларларни имкон даражасида камайтириш замонавий тиббиёт олдида турган асосий мақсад ва вазифаларидан ҳисобланади [4, 6].

Тадқиқотнинг максоди. Юз-жағ соҳаси қўшма жароҳатлари асоратларини профилактикаси ва комплекс реабилитация қилиш чора тadbирларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот материали ва унинг усуллари. Илмий иш жараёнига катта ёшдаги 186 нафар бемор (18 дан 59 ёшгача) юз-жағ соҳаси қўшма жароҳатлари оқибатида юзага келган асоратлари мавжуд 2022 ва 2024 йиллар давомида Тошкент тиббиёт академияси кўп тармоқли клиникаси,

Самарканд шаҳар тиббиёт бирлашмаси ва Республика Ихтисослашган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази Самарканд филиали юз-жағ жароҳлиги бўлимларида даволанган беморлар жалб қилинди. Тадқиқотга киритилган беморлар 4 гуруҳга ажратилди:

биринчи назорат гуруҳига (I-гуруҳ n=20) юз-жағ соҳаси юмшоқ тўқималарининг жароҳатлари билан анъанавий усулда даволанган беморлар;

иккинчи А асосий гуруҳига (II-A асосий n=78) жароҳатларнинг йиринглаши бўлган озон ва паст интенсивликдаги лазер нурлари билан даволанган беморлар;

иккинчи Б асосий гуруҳига (II-B асосий n=21) юз-жағ соҳаси юмшоқ тўқималарининг жароҳатлари нуқсонлари бўлган озон ва паст интенсивликдаги лазер нурлари билан даволанган беморлар.

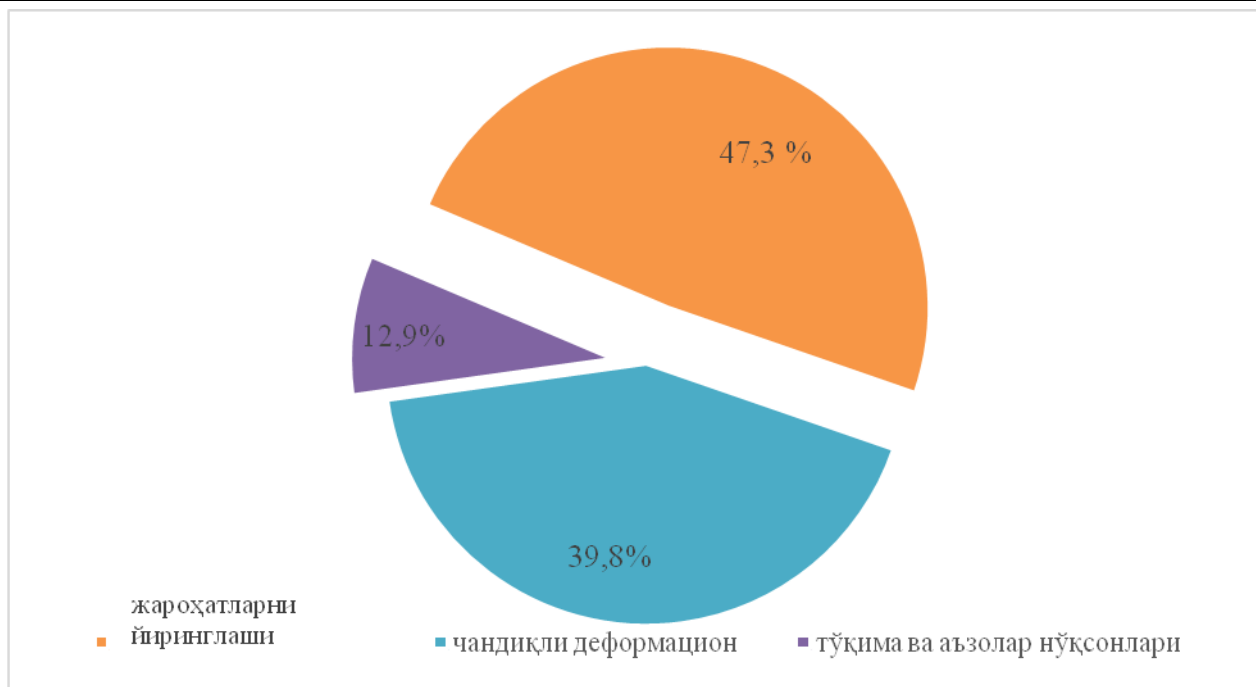
иккинчи В асосий гуруҳига (II-B асосий n=67) юз-жағ соҳаси юмшоқ тўқималарининг жароҳатлари чандикли-деформацион бўлган CO₂ лазер ва ултрафонофорез билан биргаликда комплекс даволанган беморлар киритилди.

Тадқиқотга киритилган барча беморларнинг асоратларини келтириб чиқарувчи жароҳатлар сабаблари ва турлари таҳлил қилинганда 66(35,8%) нафари маиший, 48(26,1%) нафари муштлашувлар оқибатида, 58(31,4%) нафари

автоҳалокатлар ва 13(6,7%)нафари спорт жароҳатлари оқибатида жароҳатланганлар ташкил қилди. Ушбу ЮЖСЮТҚЖлари асоратларини умумий таҳлиliga келадиган бўлсак, барча тадқиқот гуруҳига киритилган 186 нафар беморнинг 88(47,3%) нафарида жароҳатларни йиринглаши, 74 (39,8%) нафарида чандикли деформацион ва 24(12,9%) нафарида эса тўқима ва аъзолар нуқсонлари аниқланди. Тадқиқот натижалари. Юз-жағ соҳаси қўшма жароҳатлари натижасида кузатилган юмшоқ тўқималар, юз суяклари ва тананинг бошқа соҳалари суяклари қўшма жароҳатлари асоратлари кузатилган буморларнинг даволаш натижалари таҳлил қилинганида ижобий, яхши натижалар 97% беморда, самарасиз натижалар эса атига 3% беморда кузатилди. Асоратларни даволаш комплекс равишда олиб борилди, жароҳатлик усуллари билан биргаликда озон ва юқори интенсивликдаги лазер нурларидан фойдаланилди. Қоникарсиз даволаш натижалари эса меҳнат қобилиятининг тўлиқ тикланмаслиги ва баъзан беморлар касбини ўзгартиришига олиб келиши, юздаги турли даражадаги сезувчанликнинг йўқолиши, гаймор бўшлиғи тасвирининг хиралашуви, кўз олмасида диплопия бўлмасида, ҳаракатчанлигининг чегараланиши, кўзни максимал ҳаракатида диплопияни пайдо бўлиши.

Жадвал 1. Текширилган беморлар гуруҳлар бўйича тақсимланиши, n=186

	1- гуруҳ		2- А гуруҳ		3- Б гуруҳ		4-В гуруҳ	
	Мут.	%	Мут.	%	Мут.	%	Мут.	%
Эркаклар	18	90	47	60	12	57	29	43
Аёллар	2	10	31	49	9	43	38	57
Жами	20	10,8	78	41,9	21	11,3	67	36



Расм 1. Юз – жағ соҳаси юмшоқ тўқималарининг қўшма жароҳати асоратларининг учраш частотаси

Юз-жағ соҳаси юмшоқ тўқималарининг шикастланишлари бўлган беморларнинг жароҳат турларига кўра таҳлил қилинганда, кесилган жароҳатлар 53 (14,4%), кесилиб йиртилган 36 (9,6%), йиртилган 45 (12%), эзилиб йиртилган 65 (17,6%), урилиб йиртилган 45 (12%), санчиб тешилган 36 (9,6%), инфекцияланган жароҳатлар 62(16,8%) ва нуқсонли жароҳатлар 30 (8 %) ни ташкил қилди. Мана шу кузатилган асоратларни қониқарсиз даволаш натижалари беморларнинг шифохонага кеч 3-6 ойдан кейин мурожаат қилганлиги аниқланди. Ушбу беморларда юзнинг жароҳатланган томонидаги териси кўчли парестезия, кўзни туғрига ва ёнга қарагандаги диплопияси, гаймор бўшлиғининг пардаларидагичандикли жараёнлар кўшилиши натижасида иккинчи даражали хиралашуви ва пастки жағ ҳаракатининг қисман чегараланиши кузатилди.

Хулоса. Шундай қилиб, юз-жағ соҳаси кўшма жароҳатлари оқибатида орттирилган асоратлар 3 гуруҳга ажратилди ва улар юзнинг юмшоқ тўқималари, суяклар ва тананинг бошқа соҳалари скелети жароҳати билан бирга келган ҳолларда тақсимланди. Кузатувлар натижасида асоратлар асосан беморлар шифохонага кеч мурожаат қилиши сабабли юзага келган. Уларни комплекс даво натижалари самарадор эканлигини кўрсатди, лекин атига 3% беморларда баъзи сабабларга кўра даволаш натижалари қониқарсиз эканлигини кўрсатди.

Адабиётлар:

1. Алимова Д. М., Камилов Х. П., Шукурова У. А. Клинико-иммунологическое обоснование применения озонотерапии в комплексном лечении рецидивирующего афтозного стоматита // Ўзбекистон тиббиёт журнали. – Тошкент, 2010. – №1. – с. 41-43. Биомедицина ва амалиёт журнали | журнал биомедицины и практики | journal of biomedicine and practice №3 | 2021 28
2. Боймуродов Ш.А., Ризаев Ж.А., Абдурахмонов Ф.Р. Юз-жағ соҳаси кўшма жароҳатлари оқибатларининг ўзига хос жиҳатлари. // Биомедицина ва амалиёт журнали | журнал биомедицины и практики | journal of biomedicine and practice №3 | 2023 28
3. Герасименко М.Ю., Филатова Е.В., Никитин А.А., Стучилов В.А. Косяков М.Н., Гришина Н.В. Новые аспекты реабилитации больных с посттравматическими дефектами и деформациями челюстно-лицевой области // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. - 2000-№6-С. 27- 29
4. Густов А.В., Котов С.А., Контрощикова К.Н. Озонотерапия в неврологии. Н.Новгород 2011; 31-32

5. Герасименко М.Ю. Особенности физиотерапии в стоматологии. // Альманах клинической медицины 2т.2.-2010- С. 436-444.

5. Каримов Х.Я., Шевченко Л.И., Бобоев К.Т., Югаи М.А. Метод озонотерапии Сукцинасол. Метод. пособие для врачей. Ташкент 2011; 5-10, С. 14-19.

6. Ризаев Ж.А., Боймуродов Ш.А., Абдурахмонов Ф.Р., Юз-жағ соҳаси кўшма жароҳатларидан кейинги йирингли - яллиғланиш асоратлари ва уларни башоратлаш// Биология ва тиббиёт муоммолари журнали. – Самарқанд 2023-№ 4. С 107-109.

7. Abdurakhmonov FR,Rizaev JA. Assessment Of The Consequences Of The Ozone For The Treatment Of The Soft Tissue Injuries Of The Maxillofacial Area. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research (ISSN – 2689-1026) Published: June 28, 2021 | Doi: <https://doi.org/10.37547/TAJMSPR/Volume03Issue06-122023>; 2(5):75-81.

8. Abdurakhmonov FR,Rizaev JA. Assessment of the Results for the Treatment of the Combined Soft Tissue Wounds with Ozone in the Maxillofacial Region. Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 1, 2021, Pages. 177 - 183 Received 15 December 2020; in).

9. Akhmedov AA, Rizaev JA, Hasanova L. The evaluation of the functional condition of thrombocytes in athletes of a cyclic sport. International Journal of Advanced Science and Technology, 2020;29(05):1945-1947.

10.Mirzakulova LT, Burxonova ZQ. Optimization of Conservative Treatment of Periodontal Diseases Using Modern Technologies. Eurasian Research Bulletin. 2023;17;132–137.

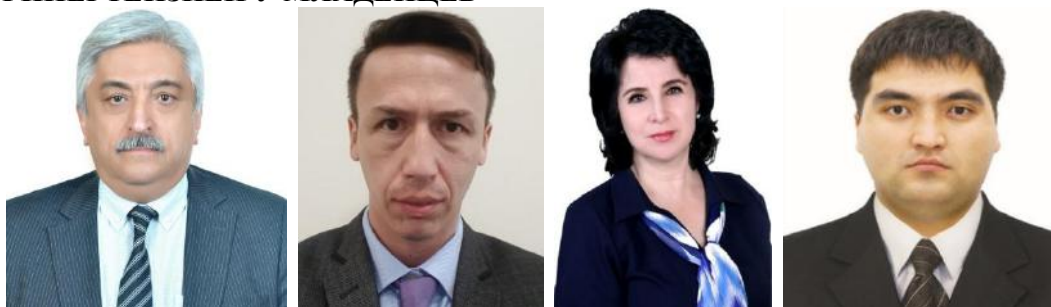
ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Абдурахмонов Ф.Р.

Резюме. Несмотря на прогресс, достигнутый в области реконструктивной хирургии за последние годы, лечение сложных дефектов и деформаций, вызванных травмами лица, остается проблематичным. Цель исследования. Профилактика осложнений травм суставов лице-челюстной области и разработка комплексных реабилитационных мероприятий. В результате наблюдений осложнения возникали преимущественно из-за позднего обращения больных в стационар, показали, что результаты комплексного лечения эффективны, но только у 3% больных отмечены неудовлетворительные результаты лечения по каким-либо причинам.

Ключевые слова: комплексное лечение, профилактика осложнений, позднее обращение в стационар.

ХИРУРГИЧЕСКИЙ ИСХОД ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА С ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ У МЛАДЕНЦЕВ



Акилов Хабибулла Атауллаевич¹, Саитазизов Хуршид Башруллаевич¹, Хамраева Гулчехра Шахабовна¹, Хурсанов Ёкуб Эркин угли²

1 - Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 – Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ЧАҚАЛОҚЛАРДА ЎПКА ГИПЕРТЕНЗИЯСИ БИЛАН ТУГМА ЮРАК НУҚСОНЛАРИНИНГ ХИРУРГИК ОҚИБАТИ

Акилов Хабибулла Атауллаевич¹, Саитазизов Хуршид Башруллаевич¹, Хамраева Гулчехра Шахабовна¹, Хурсанов Ёкуб Эркин ўгли²

1 - Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

SURGICAL OUTCOME OF CONGENITAL HEART DEFECTS WITH PULMONARY HYPERTENSION IN INFANTS

Akilov Khabibulla Ataulloevich¹, Saitazizov Khurshid Bashrullaevich¹, Khamraeva Gulchekhra Shakhabovna¹, Khursanov Yokub Erkin ugli²

1 - Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@tipme.uz

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади эрта ёшдаги болаларда ўпка гипертензияси билан асоратланган тугма юрак нуқсонларини (ТЮН) жарроҳлик йўли билан даволаш самарадорлигини баҳолашдан иборат. Чап томонлама шунгли ТЮНнинг турли шакллари билан оғриган 4 кунликдан 36 ойгача бўлган 90 нафар беморда жарроҳлик аралашувлари натижалари таҳлил қилинди. Асосий эътибор ўпка артериясидаги босим динамикаси, гемодинамика хусусиятлари ва операциядан кейинги асоратлар частотасига қаратилди. Эхокардиография ва интраоператсион тензиметрия маълумотларига кўра, нуқсонни тuzатгандан сўнг ўпка артериясида ўртача босимнинг сезиларли пасайиши аниқланди ($58,45 \pm 1,69$ мм сим. уст. дан $28 \pm 2,4$ мм сим. уст. гача, $p < 0,05$), бу ўпка гипертензиясининг яққол регрессиясини кўрсатади. Энг юқори яшовчанлик ва энг яхши функционал натижа ҳаётининг 6 ойигача операция қилинган беморларда қайд этилган. Олинган натижалар ўпка томирларидаги қайтмас ўзгаришларнинг олдини олиш ва клиник прогнозни яхшилаш учун ТЮНни эрта жарроҳлик йўли билан тuzатиш зарурлигини тасдиқлайди.

Калит сўзлар: Тугма юрак нуқсонлари, ўпка гипертензияси, болалар кардиохирургияси, жарроҳлик коррекцияси.

Abstract. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of surgical treatment of congenital heart defects (CHD) complicated by pulmonary hypertension in young children. The results of surgical interventions were analyzed in 90 patients aged from 4 days to 36 months, suffering from various forms of CHD with a left-to-right shunt. Primary attention was paid to the dynamics of pulmonary artery pressure, hemodynamic characteristics and the incidence of postoperative complications. According to echocardiography and intraoperative tensimetry, a significant decrease in the mean pulmonary artery pressure after defect correction was established (from 58.45 ± 1.69 mmHg to 28 ± 2.4 mmHg, $p < 0.05$), indicating a significant regression of pulmonary hypertension. The highest survival rate and the best functional outcome were noted in patients operated on before 6 months of life. The obtained results confirm the need for early surgical correction of congenital heart disease to prevent irreversible changes to the pulmonary vessels and improve the clinical prognosis.

Актуальность исследования. Врожденные пороки сердца (ВПС) с лево-правым шунтом остаются одной из наиболее актуальных проблем современной детской кардиологии и кардиохирургии. По данным Всемирной организации здравоохранения, частота ВПС среди новорождённых составляет от 6 до 10 случаев на 1000 живорождённых, при этом до 30% этих пороков сопровождаются развитием лёгочной артериальной гипертензии (ЛАГ), что значительно ухудшает прогноз заболевания и повышает риск летального исхода в первые месяцы жизни. Несмотря на достижения в области пренатальной диагностики и совершенствование хирургических методик, ранняя смертность при ВПС с лево-правым шунтом и выраженной ЛАГ остаётся высокой и достигает, по различным данным, 8–11% в первый год жизни.

Основной причиной высокой летальности при ВПС с шунтами лево-направленного типа является развитие прогрессирующей ЛАГ, которая приводит к ремоделированию сосудов малого круга, повышению лёгочного сосудистого сопротивления, дилатации и гипертрофии правого желудочка, а также к формированию хронической правожелудочковой сердечной недостаточности. В условиях сохраняющегося патологического сброса крови из левых отделов сердца в правые формируется перегрузка малого круга кровообращения, гипоксия тканей, застойные явления в лёгких и высокий риск рецидивирующих пневмоний. В дальнейшем эти процессы приобретают необратимый характер, что делает невозможным успешную хирургическую коррекцию и формирует синдром Эйзенменгера.

Особое значение имеет тот факт, что патологические изменения в лёгочных сосудах начинают развиваться уже в первые недели жизни ребёнка. Гистологические исследования показали, что ранняя стадия ЛАГ характеризуется гиперплазией эндотелия и гладкомышечных клеток артериол, утолщением интимы и повышением сопротивления сосудистой стенки. Без своевременного хирургического вмешательства эти изменения переходят в склеротическую стадию, сопровождающуюся необратимой облитерацией сосудистого русла. Таким образом, вопрос о времени оперативного вмешательства приобретает критическое значение, поскольку промедление в коррекции порока может привести к полной утрате возможности восстановить нормальную гемодинамику.

Несмотря на очевидную необходимость раннего хирургического лечения, проведение операций у новорождённых и младенцев с выраженной ЛАГ сопряжено с рядом технических и

физиологических трудностей. Высокая реактивность лёгочных сосудов, риск гипертензивных кризов, особенности метаболизма миокарда и ограниченные компенсаторные возможности детского организма существенно повышают интра- и послеоперационный риск. При этом своевременная хирургическая коррекция дефектов перегородок до развития необратимых сосудистых изменений остаётся единственным эффективным методом профилактики фатальных осложнений.

Современные тенденции в кардиохирургии направлены на совершенствование алгоритмов диагностики и лечения ВПС с ЛАГ, включающих комплексное дооперационное обследование (эхокардиография, катетеризация сердца, оценка давления в лёгочной артерии, морфологическая оценка лёгочной ткани), а также оптимизацию анестезиологического и перфузионного обеспечения. Особое внимание уделяется использованию современных технологий защиты миокарда, контролю лёгочного давления в ходе операции, мониторингу кислородного статуса и поддержанию системной гемодинамики в послеоперационном периоде.

Не менее актуальной задачей является снижение послеоперационной летальности и частоты осложнений, среди которых ведущими остаются остаточная лёгочная гипертензия, дыхательная недостаточность, полиорганная дисфункция и сердечная недостаточность. Повышение выживаемости пациентов напрямую зависит от ранней диагностики, точной оценки операционного риска и своевременного проведения хирургической коррекции.

Таким образом, исследование хирургического лечения врождённых пороков сердца, осложнённых лёгочной гипертензией, имеет высокую научную и практическую значимость. Оно направлено на определение оптимальных сроков и методов оперативного вмешательства, оценку эффективности современных перфузионных технологий и способов защиты миокарда, а также на разработку стратегий ведения пациентов в раннем послеоперационном периоде. Решение этих задач позволит улучшить непосредственные и отдалённые результаты лечения, снизить уровень смертности и повысить качество жизни детей с данной тяжёлой патологией.

Целью настоящего исследования является анализ опыта хирургического лечения ВПС с развитием ЛАГ у детей в раннем возрасте, оценка эффективности оперативной коррекции и динамики гемодинамических показателей после вмешательства. Особое внимание уделялось методам оценки тяжести ЛАГ, выбору оптимального объёма

ема хирургического вмешательства и прогнозированию послеоперационных осложнений.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 90 пациентов с врожденными пороками сердца и выраженной ЛАГ, оперированные в трех медицинских учреждениях в период с января 2000 года по май 2008 года. Среди них 69 пациентов имели изолированные дефекты межжелудочковой перегородки, 2 пациента сочетали дефект межжелудочковой перегородки с прерыванием дуги аорты, 2 пациента имели дефект межжелудочковой перегородки с коарктацией аорты, 4 пациента — полные эндокардиальные подушки, 5 пациентов — тотальное anomальное возвращение легочных вен, 3 пациента — двустворчатый выброс правого желудочка, 2 пациента — артериальный ствол, и 1 пациент имел транспозицию магистральных сосудов (рис. 1).

Возраст пациентов варьировал от 4 дней до 36 месяцев, средний возраст составил $12,29 \pm 1,63$ месяца. Основными жалобами были частые простуды, недостаток физического развития, слабость и тахикардия. У 30% пациентов отмечалась гипотрофия, у 28 пациентов выявлен систолический шум, у 8 из которых он был первой степени, а у 6 пациентов шум отсутствовал. Второй тон сердца был усилен в левой верхней части груди у всех пациентов.

Перед операцией всем пациентам проводились электрокардиография, рентгенография грудной клетки и эхокардиография. Избирательно применялась катетеризация сердца и биопсия легких во время операции. Анестезия включала ис-

пользование фентанила и прерывистую вентиляцию положительным давлением с изофлураном, премедикацию кетамин. Давление в легочной артерии измерялось иглой до коррекции дефекта и после завершения операции перед ушиванием раны. Мониторинг системного артериального давления и центрального венозного давления проводился через лучевую артерию и бедренную вену. Все операции выполнялись с использованием полых волоконных оксигенаторов, аппарата искусственного кровообращения с непрерывным и прерывистым потоком, а также с применением стандартной и модифицированной ультрафильтрации. Миокардиальная защита обеспечивалась кристаллоидной кардиopleгией (формула Стэнфордского университета) и последующими дополнительными инфузиями крови.

Результаты исследования. Электрокардиография до операции выявляла преимущественно смещение электрической оси вправо, гипертрофию правого желудочка у 35 пациентов и бивентрикулярную гипертрофию у 7 пациентов. Рентгенография грудной клетки показала дилатацию главной легочной артерии у всех пациентов с коэффициентом кардиоторакального соотношения $0,64 \pm 0,10$. Эхокардиография позволила классифицировать у большинства пациентов ЛАГ как IIIa по классификации Бырковского, а градиент давления через внутрисердечный дефект варьировал от 5 до 45 мм рт. ст. (среднее 18 ± 8 мм рт. ст.). Катетеризация сердца проводилась у 4 пациентов: у трех выявлен двунаправленный шунт, у одного — лево-правый шунт.

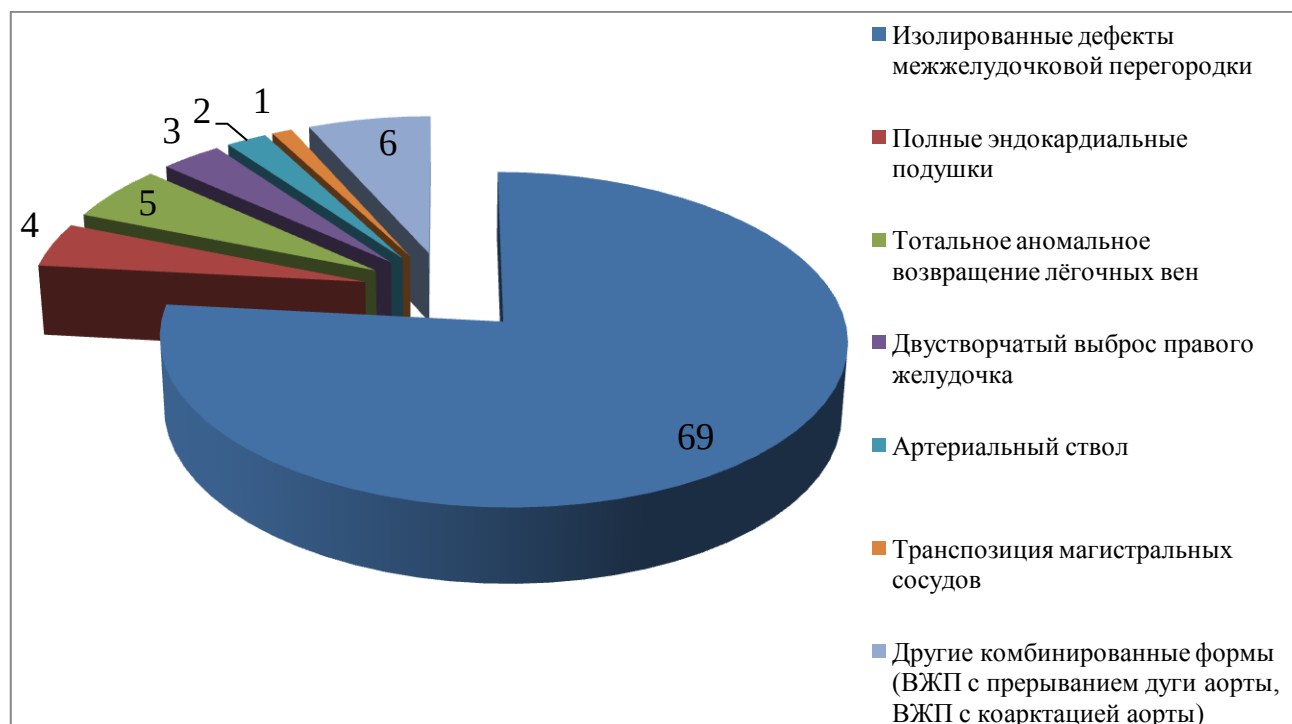


Рис. 1. Распределение пациентов по типам врождённых пороков сердца (n=90)

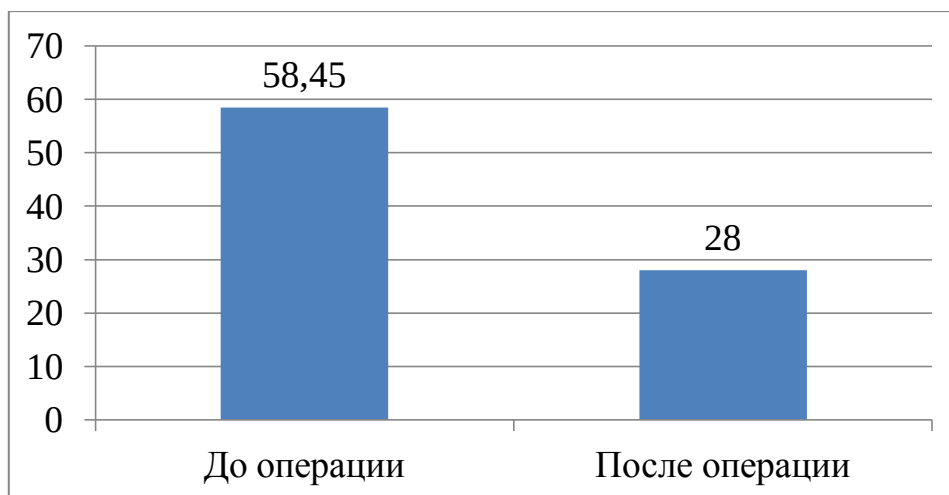


Рис. 2. Динамика среднего давления в лёгочной артерии до и после хирургического вмешательства (мм рт. ст.)

Биопсия легких проведена у 10 пациентов показала III и IV степени поражения по классификации Хита-Эдвардса, что отличалось от данных эхокардиографии и измерений давления.

Дефект чаще всего закрывался через правое предсердие, в 5 случаях применялся разрез правого желудочка. Использовались синтетические и перикардальные заплатки различных производителей, преимущественно непрерывные швы. Среднее время работы на аппарате ИК составило $94,67 \pm 3,63$ минуты, остановки сердца — $60,68 \pm 2,87$ минуты. Внутриоперационная трансторакальная эхокардиография обеспечивала контроль качества коррекции и предупреждение воздушной эмболии.

В раннем послеоперационном периоде большинство пациентов нуждались в поддержке дофамином, эпинефрином, добутамином и милриноном, частичной парентеральной нутритивной поддержке. Механическая вентиляция проводилась в среднем $109 \pm 8,68$ часов, инфузия инотропов — $145,66 \pm 8,14$ часов. Средняя продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии составила $12,04 \pm 2,39$ дней, средняя госпитализация после операции — $16,25 \pm 2,20$ дней. Основными послеоперационными осложнениями были остаточная ЛАГ, легочный криз, дыхательная недостаточность, электролитные нарушения, острая почечная недостаточность, сердечная недостаточность и полиорганная недостаточность. Внутрибольничная летальность составила 22,2%, чаще всего причиной смерти являлись сердечная недостаточность, остаточная ЛАГ и дыхательная недостаточность.

В период наблюдения от 3 месяцев до 4 лет (среднее $1,3 \pm 0,6$ года) отмечалось улучшение физического развития, исчезновение симптомов одышки при нагрузке, снижение среднего давления в легочной артерии с $58,45 \pm 1,69$ мм рт. ст. до $28 \pm 2,4$ мм рт. ст., повышение сатурации арте-

риальной крови с $90 \pm 4\%$ до $98 \pm 1\%$ (рис. 2). На столбчатой диаграмме отражено достоверное снижение среднего давления в лёгочной артерии после хирургической коррекции ВПС, что подтверждает эффективность проведённого вмешательства, $p < 0,05$. Остаточный шунт выявлен у 6 пациентов, не требующих повторной операции.

Обсуждение. Хирургическое лечение ВПС с тяжелой ЛАГ остается одной из наиболее сложных задач кардиохирургии. Перипроцедурная летальность при закрытии межжелудочковых дефектов в подобных условиях составляет 22,7–50%. Основными причинами смертности являются острая сердечная недостаточность, легочный гипертензивный криз и дыхательная недостаточность. Ряд авторов рекомендуют выполнять коррекцию дефектов только при соотношении легочного и системного кровотока менее 1,5 и при сатурации артериальной крови около 90% или ниже.

В раннем возрасте давление в легочной артерии часто снижается в течение первых трех месяцев жизни, однако при наличии лево-правого шунта ЛАГ может прогрессировать, особенно при синдроме Эйзенменгера. Применение аппарата искусственного кровообращения и инфузий протамина может вызывать выброс вазоактивных веществ, способствующих спазму легочных сосудов и острому повышению давления в легочной артерии. Несмотря на высокую перипроцедурную летальность в настоящем исследовании, хирургическая коррекция дефектов у детей с тяжелой ЛАГ доказала свою эффективность, существенно улучшая гемодинамику и качество жизни пациентов.

Результаты данного исследования подтверждают мнение о том, что хирургическое вмешательство должно выполняться в возрасте до 6 месяцев при наличии развитой кардиологической службы, что позволяет снизить осложнения и

улучшить долгосрочные исходы. Исследования в развитых странах показывают, что молодой возраст сам по себе не является фактором риска неблагоприятного исхода после коррекции дефектов, хотя восстановление у младенцев может протекать медленнее из-за длительности работы на аппарате ИК.

Выводы. Хирургическая коррекция врожденных пороков сердца с лево-правым шунтом и тяжелой легочной гипертензией в раннем возрасте является эффективным методом лечения, способствующим значительному снижению давления в легочной артерии, улучшению оксигенации и физического развития пациентов. Несмотря на высокий риск перипроцедурной летальности, своевременное вмешательство позволяет предотвратить необратимые изменения в легочной сосудистой системе и улучшить прогноз у детей с ВПС. Наиболее безопасные и эффективные результаты достигаются при проведении операций до 6 месяцев жизни при условии наличия развитой кардиохирургической инфраструктуры и интенсивной послеоперационной поддержки.

Литература:

1. S.V. Gorbachevskiy- Pulmonary Hypertension in Ventricular Septal Defect.: J. Grudnya Hirurgiya. Moskow, 1990.
2. Arciniegas E. Ventricular septal defect. In: Glen WWL, ed. Thoracic and cardiovascular surgery. East Norwalk: Appleton-Century-Crofts, 1983:745-56.
3. V.I. Burakovskiy, L.A.Bokeriya- Serdechno-Sosudistaya Hirurgiya. Moskow "Medicine", 1989.
4. Heath D, Edwards JE. The pathology of hypertensive pulmonary vascular disease: a description of six grades of structural changes in the pulmonary artery with special reference to congenital cardiac septal defects. Circulation 1958;18:533-47.
5. Hallman GL, Cooley DA, Wolfe RR, McNamara DG. Surgical treatment of ventricular septal defect associated with pulmonary hypertension. J Thorac Cardiovasc Surg 1964; 48:588-600.
6. Cartmail TB, Dushane JW, McGoon DC, Kirklin JW. Results of repair of ventricular septal defect. J Thorac Cardiovasc Surg 1966;52:486-9.
7. Friedli BG, Kidd BSL, Mustard WT, Keith JD. Ventricular septal defect with increased pulmonary vascular resistance. Am J Cardiol 1974;33:403-9.
8. John S, Korula R, Jairaj PS, Muralidharan S, et al. Results of surgical treatment of ventricular septal defect with pulmonary hypertension. Thorax 1983;38:279-83.
9. Kirklin JW, Barratt-Boyes BG. Cardiac surgery. New York: John Wiley & Sons, 1986:599.
10. Guo JQ, Xue GX, Zhu XD, et al. Surgical treatment of congenital ventricular septal defect: a 21

years experience in 1187 patients. Chin Med J 1983;96:323-9.

11. De Souza CA, Spyt TJ. Release of vasoactive substance during cardiopulmonary bypass. Ann Thorac Surg 1992;56: 397-8.
12. Komai H, Yamamoto F, Tanaka K, et al. Increased lung injury in pulmonary hypertensive patients during open heart operations. Ann Thorac Surg 1993;55:1147-52.
13. Nuttall GA, Murray MJ, Bowie EJW. Protamine-heparin-induced pulmonary hypertension in pigs: effects of treatment with a thromboxane receptor antagonist on hemodynamics and coagulation. Anesthesiology 1991;74:138-45.
14. Montalescot G, Lowenstein E, Ogletree ML, et al. Thromboxane receptor blockade prevents pulmonary hypertension induced by heparin-protamine reactions in awake sheep. Circulation 1990;82:1765-77.
15. Steele PM, Ruster V, Cohen M, Ritter DG, McGoon DC. Isolated atrial septal defect with pulmonary vascular obstructive disease: long-term follow-up and prediction of outcome after surgical correction. Circulation 1987;76: 1037-42.
16. Kirkling/Barrat-Boyes. Cardiac Surgery, third edition, Volume II, 2003.

ХИРУРГИЧЕСКИЙ ИСХОД ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА С ЛЁГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ У МЛАДЕНЦЕВ

Акилов Х.А., Саитазизов Х.Б., Хамраева Г.Ш., Хурсанов Ё.Э.

Резюме. Целью настоящего исследования явилась оценка эффективности хирургического лечения врождённых пороков сердца (ВПС), осложнённых лёгочной гипертензией, у детей раннего возраста. Проведён анализ результатов оперативных вмешательств у 90 пациентов в возрасте от 4 дней до 36 месяцев, страдавших различными формами ВПС с левосторонним шунтом. Основное внимание уделялось динамике давления в лёгочной артерии, особенностям гемодинамики и частоте послеоперационных осложнений. По данным эхокардиографии и интраоперационной тензиометрии установлено достоверное снижение среднего давления в лёгочной артерии после коррекции порока ($58,45 \pm 1,69$ мм рт. ст. до $28 \pm 2,4$ мм рт. ст., $p < 0,05$), что свидетельствует о выраженном регрессе лёгочной гипертензии. Наибольшая выживаемость и лучший функциональный результат отмечены у пациентов, оперированных до 6 месяцев жизни. Полученные результаты подтверждают необходимость ранней хирургической коррекции ВПС с целью предупреждения необратимых изменений лёгочных сосудов и улучшения клинического прогноза.

Ключевые слова: Врождённые пороки сердца, лёгочная гипертензия, детская кардиохирургия, хирургическая коррекция.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАДИЦИОННОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ И ЦИФРОВОГО РАДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССИНГА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ



Амонов Шавкат Эргашович, Икрамов Азиз Адхамович

Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

БУРУН ОЛДИ БЎШЛИҚЛАРИНИ ТЕКШИРИШДА АНЪАНАВИЙ РЕНТГЕНОГРАФИЯ ВА РАҚАМЛИ РАДИОЛОГИК ЖАРАЁННИНГ ҚИЁСИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Амонов Шавкат Эргашович, Икрамов Азиз Адхамович

Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

COMPARATIVE EFFECTIVENESS OF TRADITIONAL RADIOGRAPHY AND DIGITAL RADIOLOGICAL PROCESSING IN THE EXAMINATION OF THE PARANASALS

Amonov Shavkat Ergashovich, Ikramov Aziz Adhamovich

Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: aikramov.azz@gmail.com

Резюме. Тадқиқотда бурун ёндош бўшлиқларини визуализатсия қилишда анъанавий рентгенография ва рақамли радиологик ишлов беришнинг диагностик самарадорлигини қиёсий баҳолаш амалга оширилди. Тадқиқотга "олтин стандарт" сифатида анъанавий рентгенография, рақамли тасвирларни қайта ишлаш ва компьютер томографияси (КТ) ўтказилган учта гуруҳга бўлинган 174 нафар бемор киритилган. Олинган натижалар шуни кўрсатдики, рақамли радиологик ишлов бериш усулининг сезгирлигини (69,8% дан 83,0% гача) ва ўзига хослигини (75,0% дан 87,5% гача) сезиларли даражада оширишни таъминлайди, ёлгон ижобий ва ёлгон салбий хулосалар сонини камайтиради. ROC эгри чизиги остидаги майдон (AUC) 0,74 дан 0,87 гача ошди, бу рақамли усулнинг юқори диагностик аниқлигини акс эттиради. Шундай қилиб, рақамли рентгенография бурун ёндош бўшлиқларининг яллиғланиш касалликларини таххислашда анъанавий рентгенологик текширувнинг маълумотлилигини оширадиган самарали ва қулай восита бўлиб, стандарт рентгенография ва КТ ўртасидаги оралиқ бўгин сифатида қаралиши мумкин.

Калит сўзлар: бурун ёндош бўшлиқлари, рентгенография, рақамли радиологик ишлов бериш, диагностик самарадорлик.

Abstract. The study compared the diagnostic efficacy of conventional radiography and digital radiological processing in imaging the paranasal sinuses. The study included 174 patients, divided into three groups, with conventional radiography, digital image processing, and computed tomography (CT) used as the gold standard. The results showed that digital radiological processing significantly increased sensitivity (from 69.8% to 83.0%) and specificity (from 75.0% to 87.5%), while reducing the number of false-positive and false-negative findings. The area under the receiver operating characteristic (ROC) curve (AUC) increased from 0.74 to 0.87, reflecting the higher diagnostic accuracy of the digital method. Thus, digital radiography is an effective and affordable tool that improves the informativeness of traditional radiological examinations in diagnosing inflammatory diseases of the paranasal sinuses and can be considered an intermediate step between standard radiography and CT.

Key words: paranasal sinuses, radiography, digital radiological processing, diagnostic efficiency.

Введение. Заболевания околоносовых пазух занимают значимое место в структуре ЛОР патологии и остаются актуальной медико-социальной проблемой. Хронический риносинусит (ХРС) – одно из наиболее распространённых хронических заболеваний в мире, поражающее все возрастные группы. Его частота составляет 12,3% в США,

10,9% в Европе и 13% в Китае. По данным современных обзоров и руководств (EPOS 2020 и др.), распространённость хронического риносинусита (ХРС) в популяции колеблется примерно в диапазоне 5–12%, а по обновлённым мета-анализам глобальная объединённая распространённость оценивается около 8,7% (95% ДИ 6,7–11,3) [1].

ХРС также является заболеванием, приводящим к значительному снижению качества жизни пациентов. Было показано, что ХРС оказывает большее влияние на социальную функцию, чем ишемическая болезнь сердца или хроническая сердечная недостаточность [3,4].

Традиционная рентгенография при риносинуситах остаётся доступным методом первичного обследования, но её диагностическая ценность ограничена: отмечаются низкая чувствительность к ранним/локализованным изменениям, эффект наложения анатомических структур и зависимость интерпретации от опыта врача. Согласно данным зарубежных авторов, рутинное применение рентгенографии при неосложнённых формах острого синусита не рекомендуется в силу её низкой диагностической ценности и высокой вероятности диагностических ошибок. Сравнительные исследования показывают, что по отношению к КТ простая рентгенография имеет существенно меньшую чувствительность (например, 57–80% в зависимости от пазухи; особенно низко — для лобной, решётчатой и клиновидной), тогда как специфичность остаётся относительно высокой [5,6].

В этой связи КТ рассматривается как более информативная методика для оценки распространённости и характера патологических изменений, особенно при фронтите и этмоидите; соответствующие руководства (ACR Appropriateness Criteria) подчёркивают предпочтительность КТ/МРТ при определённых клинических сценариях и ненужность рутинной визуализации при неосложнённом остром риносинусите [7-9]. Развитие цифровых технологий усилило диагностический потенциал рентгенографии: цифровой радиологический процессинг (шумоподавление, усиление контуров/контраста, оптимизация окна/уровня, реконструкции) и близкая по идеологии цифровая томосинтез-техника демонстрируют улучшение визуализации и рост точности при оценке околоносовых пазух по сравнению с классическими плёночными техниками. Показано, что цифровая томосинтез-проекция для ПНП обеспечивает высокую диагностическую точность и согласие между наблюдателями, приближаясь к КТ по ключевым метрикам. [10-12].

Дополнительно мета-анализы указывают, что в целом рентгенография демонстрирует умеренные показатели (чувствительность ~73%, специфичность ~80%), тогда как КТ остаётся референтным стандартом для оценки анатомии и распространённости заболевания. Это подчёркивает клиническую актуальность сравнения традиционной рентгенографии и цифрового радиологического процессинга с точки зрения диагностической ценности и снижения доли ложноположительных/ложноотрицательных заключений

[13,14]. Современные тенденции в лучевой диагностике околоносовых пазух связаны с развитием цифрового радиологического процессинга и интеграцией методов искусственного интеллекта. Цифровая обработка рентгенологических изображений позволяет значительно повысить информативность традиционной рентгенографии за счёт применения алгоритмов подавления шумов, усиления контуров и контрастности, а также реконструкции изображений в различных плоскостях. Это обеспечивает более чёткую визуализацию слизистой оболочки, выявление уровней жидкости и полипозных образований, что способствует снижению числа ложноположительных и ложноотрицательных заключений.

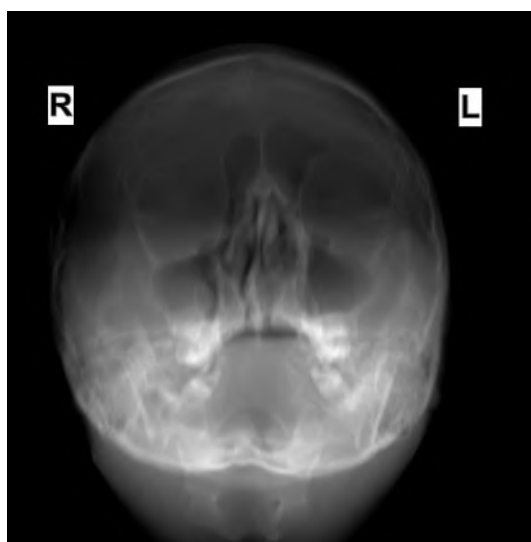
Дополнительно, использование алгоритмов машинного и глубокого обучения создаёт предпосылки для автоматизации анализа снимков. В ряде исследований показано, что нейросетевые модели способны не только сегментировать анатомические структуры и патологические изменения с высокой точностью, но и формировать предварительные диагностические заключения, сопоставимые с результатами опытных радиологов. Такие подходы позволяют стандартизировать процесс интерпретации, минимизировать влияние человеческого фактора и повысить воспроизводимость результатов. Таким образом, цифровой радиологический процессинг и алгоритмы искусственного интеллекта становятся ключевыми инструментами в повышении диагностической ценности рентгенографии околоносовых пазух и формируют перспективное направление развития современной ЛОР-радиологии. Исходя из этого, данная работа направлена на сопоставление эффективности (чувствительность, специфичность, AUC) традиционной рентгенографии и цифрового процессинга при исследовании околоносовых пазух с анализом доли диагностических ошибок на фоне использования «золотого стандарта» (КТ) как референса.

Целью исследования явилась оценка диагностической эффективности традиционной рентгенографии и цифрового радиологического процессинга при исследовании околоносовых пазух с анализом частоты ложноположительных и ложноотрицательных результатов по отношению к данным компьютерной томографии как «золотого стандарта».

Материалы и методы: В исследование были включены 174 человека, распределённых на три группы. Основная группа составила 106 пациентов с клиническими признаками риносинуситов. Среди них диагноз *гайморита* был установлен у 71 пациента (67,7%), *фронтита* — у 22 пациентов (20,1%), комбинированные формы патологии (сочетание нескольких локализаций) — у 13 пациентов (12,2%).

Таблица 1. Распределение больных в зависимости от клинических признаков риносинуситов

Группа	Количество	Структура внутри группы	%
Основная группа (пациенты с риносинуситами)	106	Гайморит — 71 Фронтит — 22 Комбинированные формы — 13	67,7% 20,1% 12,2%
Контрольная группа (здоровые добровольцы)	32	Без патологии околоносовых пазух	—
Группа сравнения (архивные данные)	36	Рентгенография + КТ (без цифрового процессинга)	—
Итого	174		



а)



б)

Рис. 1. Методы традиционной рентгенографии (а) и компьютерной томографии (б) при левостороннем гайморите

Контрольная группа включала 32 здоровых добровольца без клинических и лучевых признаков патологии околоносовых пазух, что позволило оценить специфичность исследуемых методов. Группа сравнения состояла из 36 пациентов, у которых в архивных данных имелись традиционные рентгенограммы и КТ околоносовых пазух, однако отсутствовал цифровой радиологический процессинг. Таким образом, общий объём выборки обеспечил достаточную статистическую мощность для сравнения диагностической информативности традиционной рентгенографии и цифрового радиологического процессинга по отношению к данным КТ как «золотого стандарта».

Всем пациентам выполнялись:

- традиционная рентгенография (две проекции),
- цифровая радиологическая обработка тех же снимков,
- компьютерная томография (КТ) околоносовых пазух, использованная как «золотой стандарт».

Сравнительные показатели:

1. Чувствительность и специфичность традиционной рентгенографии.

2. Чувствительность и специфичность цифрового радиологического процессинга.

3. Количество ложноположительных и ложноотрицательных заключений.

4. Положительная и отрицательная прогностическая ценность (PPV, NPV).

5. ROC-анализ и определение площади под кривой (AUC).

6. Сравнение всех методов с результатами КТ как референтного стандарта.

Дизайн исследования включал анализ диагностической информативности, воспроизводимости и точности традиционной рентгенографии и цифрового радиологического процессинга с использованием КТ в качестве контрольного метода.

Результаты исследования. Анализ диагностической эффективности традиционной рентгенографии, цифрового радиологического процессинга и их сопоставления с данными компьютерной томографии (КТ) (рис. 1) как «золотого стандарта» позволил установить существенные различия в информативности методов, количестве диагностических ошибок и воспроизводимости результатов.

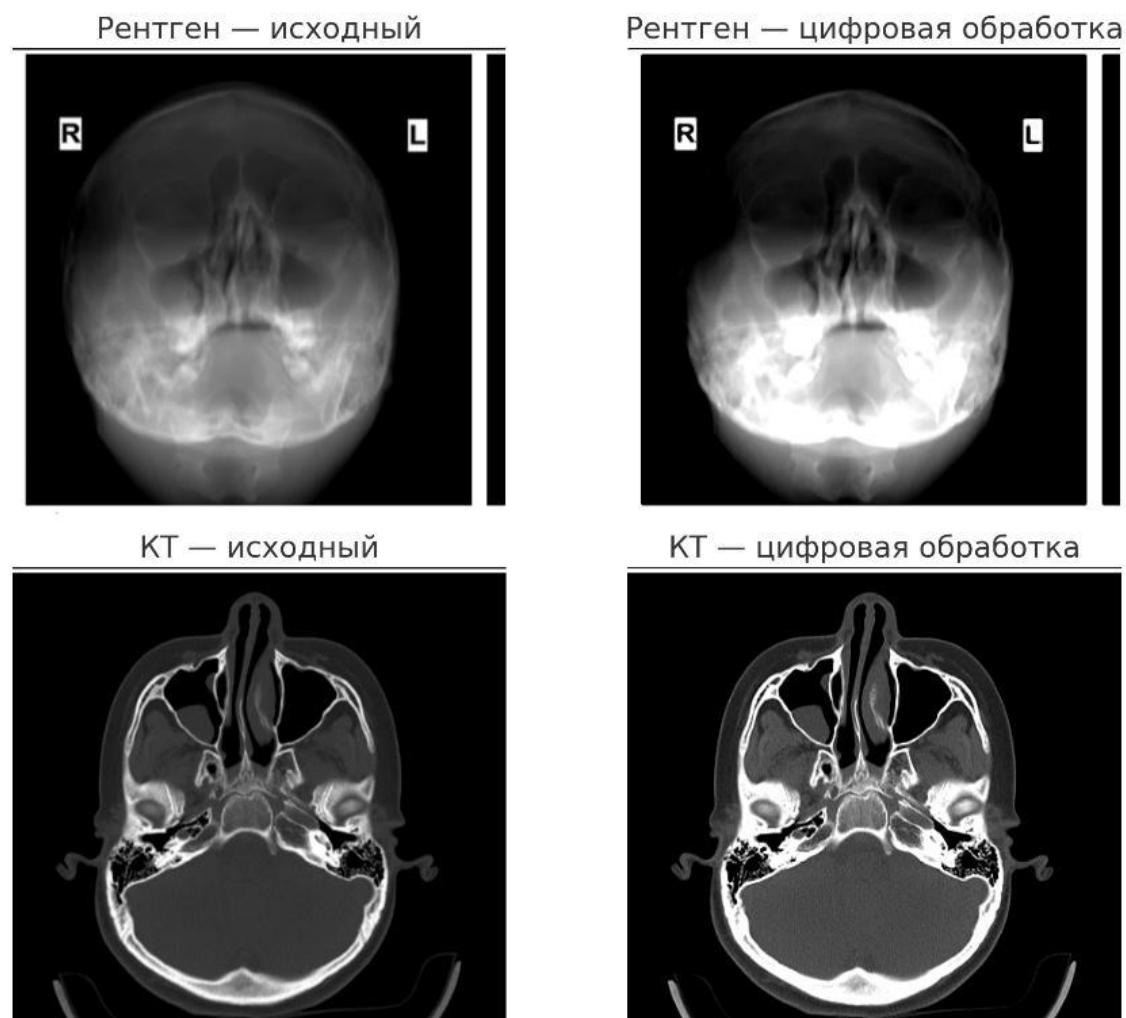


Рис. 2. Цифровая обработка снимков традиционной рентгенографии и компьютерной томографии. Рентген (верхний ряд): после цифрового процессинга изображение стало более контрастным, чётче видны границы костей и пазух, лучше выделяются затемнения в области гайморовых пазух. КТ (нижний ряд): улучшена детализация мягких тканей и костных структур, повышен локальный контраст — это облегчает визуализацию слизистой оболочки и уровней жидкости

В основной группе, включавшей пациентов с различными формами риносинуситов (гайморит — 67,7%; фронтит — 20,1%; комбинированные формы — 12,2%), каждый пациент прошёл три вида исследования: традиционную рентгенографию, цифровой радиологический процессинг, КТ околоносовых пазух.

При сопоставлении результатов традиционной рентгенографии с КТ установлено:

- Чувствительность метода составила 69,8%,
- Специфичность — 75,0%,
- Положительная прогностическая ценность (PPV) — 74,1%,
- Отрицательная прогностическая ценность (NPV) — 71,3%,
- Площадь под ROC-кривой (AUC) — 0,74,
- Коэффициент согласия (κ) — 0,61.

Основными причинами диагностических ошибок были: недостаточная визуализация задних отделов решётчатого лабиринта и клиновидной пазухи, эффект наложения структур, ограниченное разрешение изображения. После цифровой обработки тех же снимков наблюдалось статистически значимое улучшение параметров (Рис. 2):

- Чувствительность повысилась до 83,0%,
- Специфичность — до 87,5%,
- PPV — 87,2%,
- NPV — 83,3%,
- AUC — 0,87,
- Коэффициент согласия (κ) — 0,72

Применение цифрового процессинга (рис. 3) позволило чётко визуализировать утолщение слизистой оболочки, жидкостные уровни, полипозные образования, а также устранить шумовые артефакты, ранее трактуемые как патологические тени.

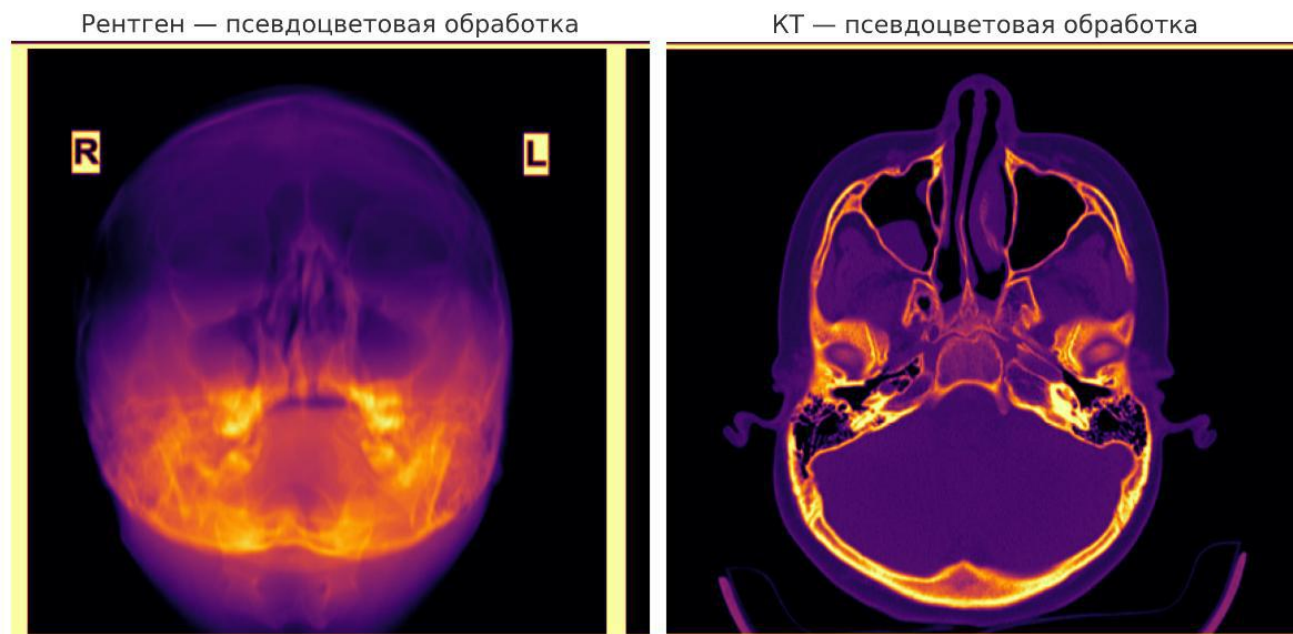


Рис. 3. Псевдоцветовая (тепловая) обработка. Рентген (слева): усилились контрастные переходы, кости подсвечены более яркими оттенками, мягкие ткани выделены тёмными зонами. Это облегчает визуальное восприятие границ пазух. КТ (справа): кости и плотные структуры «засвечены» жёлто-оранжевым, а менее плотные ткани и пазухи выделены фиолетово-синим. Такой подход часто используется для быстрой оценки патологических очагов и сегментации в PACS-системах

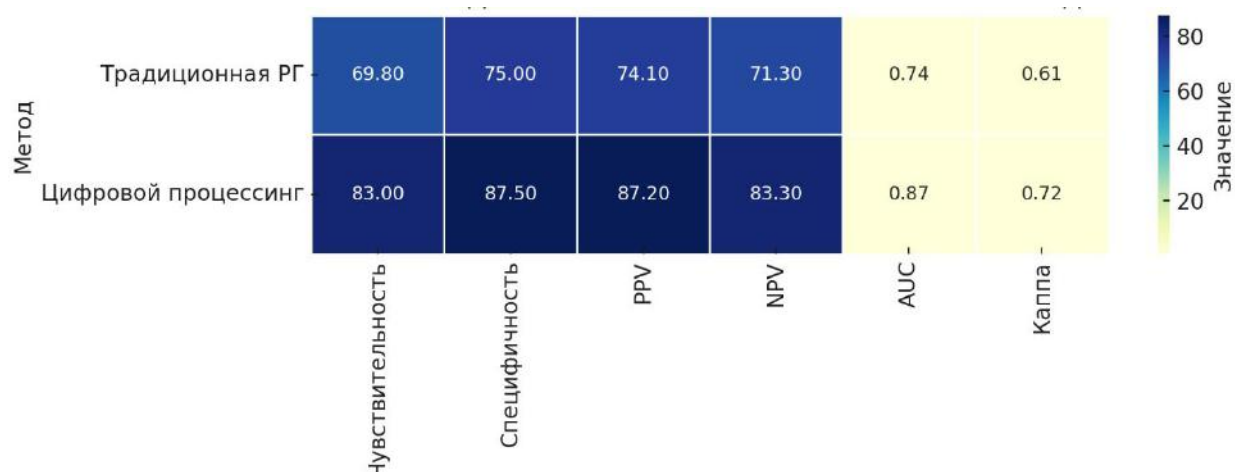


Рис. 4. Ключевые диагностические показатели по методам

В группе сравнения (n=36) анализировались только архивные рентгенограммы и КТ. Полученные данные продемонстрировали (Рис. 4):

- Чувствительность традиционной рентгенографии — 67,7%,
- Специфичность — 74,2%,
- Ложноотрицательные заключения — 22,2%,
- Ложноположительные заключения — 16,7%

Отсутствие цифровой обработки сопровождалось высокой долей диагностических ошибок, особенно при сфеноидите и мультисинуситах. Эти результаты подтвердили ограниченную ценность плёночной рентгенографии без последующей цифровой коррекции.

На графике показаны кривые ROC-анализа для двух методов (рис. 5):

- Традиционная рентгенография (пунктирная линия) с AUC = 0.74
- Цифровой радиологический процессинг (сплошная линия) с AUC = 0.87

Чем выше кривая и площадь под ней, тем выше диагностическая точность метода. Как видно, цифровой процессинг значительно превосходит традиционную рентгенографию по чувствительности и специфичности (рис. 6).

У здоровых добровольцев (n=32) рентгенологическое исследование также выявило различия между методами.

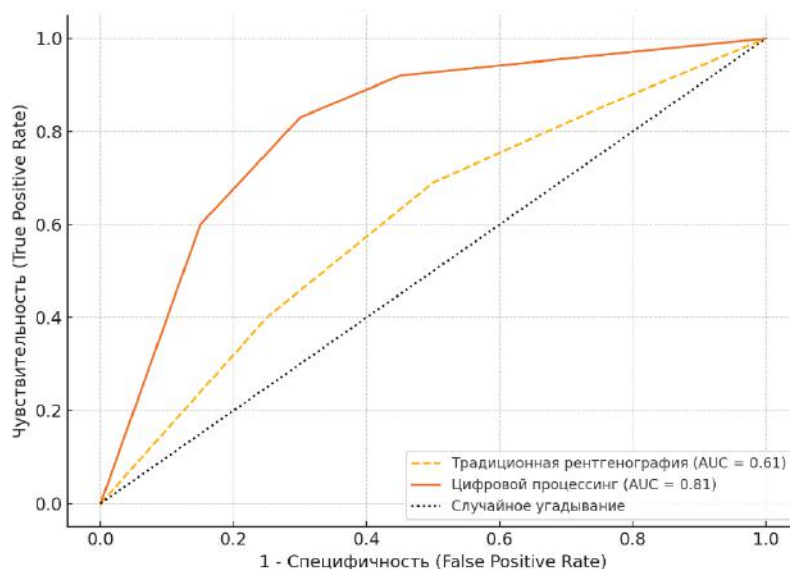


Рис. 5. ROC-анализ диагностических методов

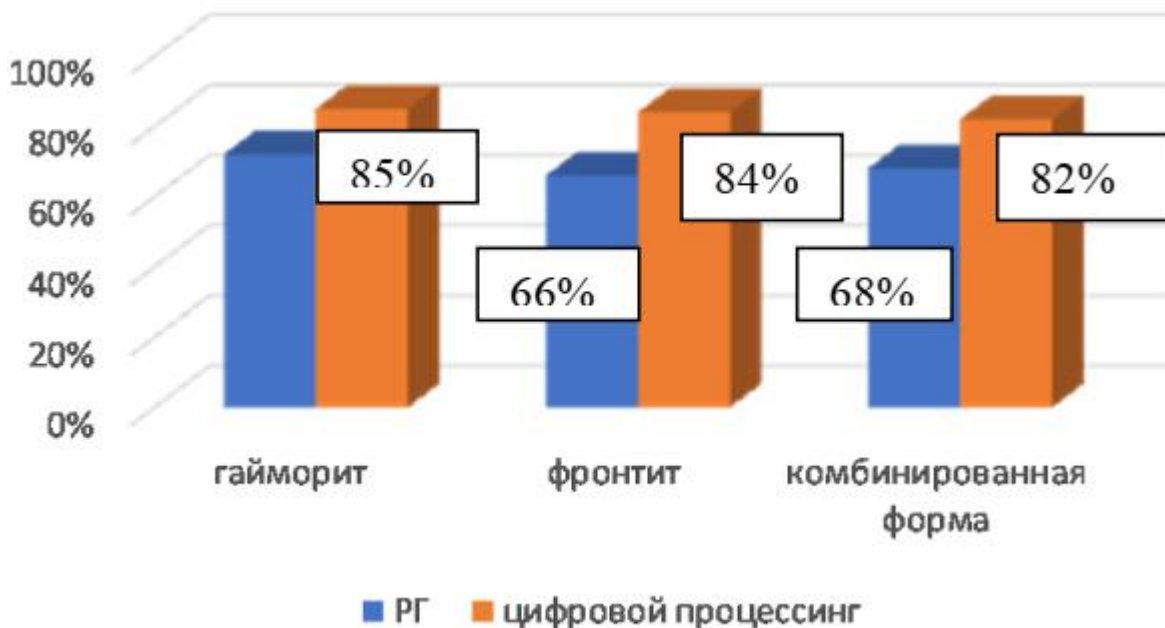


Рис. 6. Чувствительность диагностики по типу риносинусита

- Специфичность традиционной рентгенографии составила 75,0%, при этом у 8 пациентов (25%) были получены ложноположительные заключения.

- После цифровой обработки ложноположительные находки были выявлены только у 2 человек (6,2%), что говорит о высокой способности цифрового процессинга устранять субъективные ошибки интерпретации (рис. 7).

Таким образом, результаты исследования убедительно продемонстрировали, что цифровой радиологический процессинг обеспечивает значимое повышение точности, чувствительности и специфичности рентгенологического метода при диагностике воспалительных заболеваний околоносовых пазух (табл. 2). Включение данного подхода в клиническую практику позволяет не только повысить достоверность диагностики, но и

снизить долю ложноположительных и ложноотрицательных заключений, особенно в случаях атипичного течения и мультисинуситов (рис. 8).

Обсуждение результатов. Полученные результаты исследования подтверждают, что традиционная рентгенография, несмотря на свою доступность и распространённость в клинической практике, обладает ограниченной диагностической ценностью при оценке воспалительных заболеваний околоносовых пазух. Низкая чувствительность (69,8%) и специфичность (75,0%) рентгенографии связаны, прежде всего, с особенностями метода: эффектом наложения анатомических структур, снижением информативности при фронтитах и сфеноидитах, а также ограниченной способностью выявлять минимальные изменения слизистой оболочки. Это подтверждается и данными группы сравнения, где использование толь-

ко традиционной рентгенографии приводило к высокому числу диагностических ошибок (ложноположительные — 16,7%, ложноотрицательные — 22,2%).

Включение цифрового радиологического процессинга в алгоритм обследования пациентов существенно повысило диагностическую точность метода. Обработка изображений с применением технологий шумоподавления, усиления контуров и оптимизации контрастности позволила улучшить визуализацию уровней жидкости, гиперплазии слизистой и полипозных разрастаний. Чувствительность метода возросла до 83,0%, специфичность — до 87,5%, а показатели PPV и NPV достигли 87,2% и 83,3% соответственно. Особенно важным оказалось снижение доли ложнополо-

жительных заключений в контрольной группе с 25% при традиционной рентгенографии до 6,2% при цифровой обработке, что демонстрирует значительное снижение субъективного фактора в интерпретации изображений.

Результаты ROC-анализа также подтверждают преимущество цифрового метода: площадь под кривой (AUC) составила 0,87 против 0,74 для традиционной рентгенографии, что отражает более высокую диагностическую информативность. Анализ воспроизводимости показал рост коэффициента согласия к с 0,61 до 0,72 при использовании цифрового процессинга, что свидетельствует о снижении межнаблюдательной вариабельности и повышении объективности интерпретации.

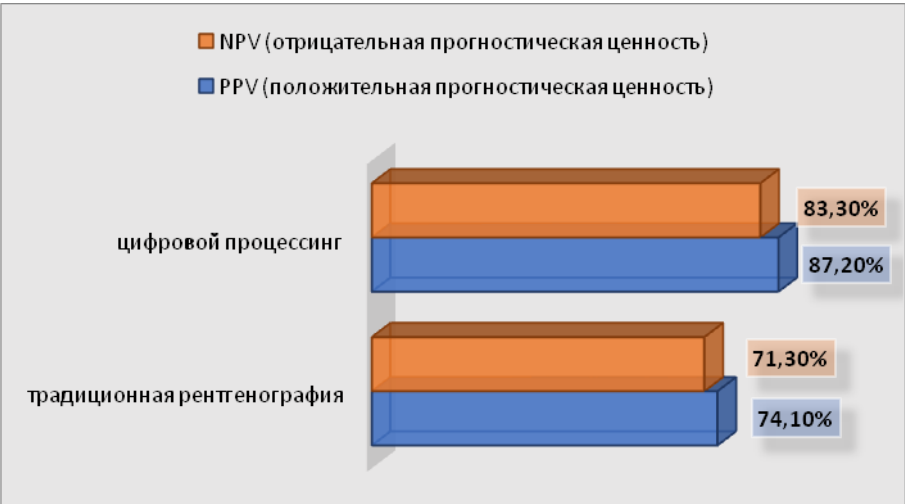


Рис. 7. Сравнение клинической значимости результатов — насколько положительный/отрицательный результат можно считать достоверным

Таблица 2. Сравнительная таблица диагностических показателей (вся выборка)

Метод	Чувствительность (%)	Специфичность (%)	PPV (%)	NPV (%)	AUC	κ (Cohen)
Традиционная рентгенография	69,8	75,0	74,1	71,3	0,74	0,61
Цифровой радиологический процессинг	83,0	87,5	87,2	83,3	0,87	0,72

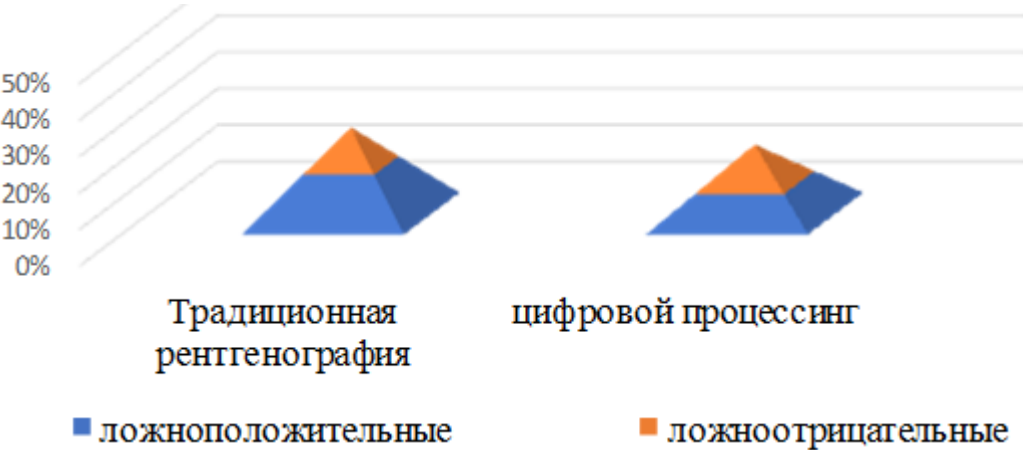


Рис. 8. Диагностические ошибки по методам

При сравнении различных нозологических форм было отмечено, что цифровая обработка в наибольшей степени повышает чувствительность при фронтитах и комбинированных формах патологии, где традиционная рентгенография чаще давала недооценку распространённости процесса. Это связано с более выраженным эффектом наложения структур в области лобных и решётчатых пазух при стандартном методе.

Вместе с тем, даже цифровая рентгенография уступает по точности и воспроизводимости компьютерной томографии. КТ остаётся «золотым стандартом» диагностики заболеваний околоносовых пазух, обеспечивая максимальную чувствительность и специфичность, а также возможность количественной оценки патологических изменений и их распространённости. Однако высокая стоимость, ограниченная доступность и лучевая нагрузка делают невозможным использование КТ в качестве первичного метода скрининга. В этой связи цифровая рентгенография рассматривается как оптимальный компромиссный вариант, позволяющий значительно повысить диагностическую информативность традиционного метода без дополнительных затрат на дорогостоящее оборудование. Таким образом, обсуждение полученных данных показывает, что цифровой радиологический процессинг является перспективным направлением развития лучевой диагностики в оториноларингологии. Он позволяет минимизировать диагностические ошибки, повысить воспроизводимость результатов и приблизить информативность рентгенографии к данным КТ, оставаясь при этом доступным и экономически целесообразным методом.

Заключение. Проведённое исследование продемонстрировало, что традиционная рентгенография обладает ограниченной диагностической ценностью при выявлении воспалительных заболеваний околоносовых пазух, особенно в случаях фронтита, сфеноидита и комбинированных форм патологии. Низкая чувствительность и специфичность, а также высокий процент ложноположительных и ложноотрицательных заключений ограничивают её использование в качестве надёжного диагностического инструмента.

Включение цифрового радиологического процессинга в алгоритм обследования пациентов существенно повышает информативность метода. Обработка рентгенограмм позволяет значительно улучшить визуализацию слизистой оболочки, жидкостных уровней и полипозных изменений, что приводит к росту чувствительности до 83,0%, специфичности до 87,5% и повышению воспроизводимости заключений ($\kappa = 0,72$). Таким образом, цифровая рентгенография обеспечивает более высокую диагностическую точность по сравнению с традиционным методом и может рассматриваться

как оптимальное промежуточное звено между рентгенографией и компьютерной томографией.

Компьютерная томография остаётся «золотым стандартом» диагностики заболеваний околоносовых пазух благодаря максимальной чувствительности, специфичности и возможностям количественной оценки патологических изменений. Однако высокая стоимость, ограниченная доступность и лучевая нагрузка препятствуют её использованию в качестве первичного метода скрининга.

Полученные результаты подтверждают, что цифровой радиологический процессинг способен существенно повысить эффективность традиционной рентгенографии и может быть рекомендован к широкому внедрению в практику оториноларингологических отделений в качестве доступного и клинически значимого инструмента диагностики.

Литература:

1. Min HK, et al. Global Incidence and Prevalence of Chronic Rhinosinusitis: A Systematic Review. *Clin Exp Allergy*. 2024.
2. Fokkens WJ, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020 (EPOS2020). *Rhinology* (Suppl.). 2020.
3. Albu S, et al. Chronic Rhinosinusitis—An Update on Epidemiology, Pathogenesis and Treatment. *J Clin Med*. 2020;9(7):2285. (об эпидемиологии/распространённости)
4. Burke TF, et al. Comparison of sinus x-rays with computed tomography scans for the diagnosis of sinusitis. *Acad Emerg Med*. 1994;1(3):235–239.
5. Aaløkken TM, et al. Conventional sinus radiography compared with CT in the diagnosis of acute sinusitis. *Acta Radiol*. 2003;44(4):387–391.
6. Okuyemi KS, et al. Radiologic Imaging in the Management of Sinusitis. *Am Fam Physician*. 2002;66(11):1882–1886.
7. Konen E, et al. Radiologic imaging in rhinosinusitis. *Cleve Clin J Med*. 2004;71(11):886–898.
8. Yoo JY, et al. Low-dose digital tomosynthesis for paranasal sinus evaluation: comparison with CT. *Korean J Radiol*. 2012;13(6):793–800.
9. Machida H, et al. Detection of paranasal sinus opacification with digital tomosynthesis. *J Comput Assist Tomogr*. 2013;37(3):418–424.
10. Hagiwara M, et al. ACR Appropriateness Criteria® Sinonasal Disease (2022 update). *J Am Coll Radiol*. 2022.
11. Kirsch CFE, et al. ACR Appropriateness Criteria® Sinonasal Disease (2017). *J Am Coll Radiol*. 2017.
12. Jeon Y, et al. Deep Learning for Diagnosis of Paranasal Sinusitis Using Multi-View Radiographs. *Diagnostics*. 2021;11(2):250. (мета-анализ: рентгенография — чувствительность/специфичность).

13. Gregurić T, et al. MRI vs CT diagnostic accuracy and reliability in CRS staging: systematic review. *J Neuroradiol.* 2021;48(4):277–281.
14. Medscape: Sinusitis (Rhinosinusitis) Imaging (overview; предпочтительность КТ). 2021.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ТРАДИЦИОННОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ И
ЦИФРОВОГО РАДИОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССИНГА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ
ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ**

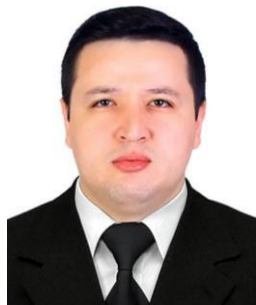
Амонов Ш.Э., Икрамов А.А.

Резюме. В исследовании проведено сравнительное оценивание диагностической эффективности традиционной рентгенографии и цифрового радиологического процессинга при визуализации околоносовых пазух. В исследование были включены 174 пациента, разделённые на три группы, с проведением традици-

онной рентгенографии, цифровой обработки изображений и компьютерной томографии (КТ) как «золотого стандарта». Полученные результаты показали, что цифровой радиологический процессинг обеспечивает значительное повышение чувствительности (с 69,8% до 83,0%) и специфичности (с 75,0% до 87,5%) метода, снижая количество ложноположительных и ложноотрицательных заключений. Площадь под ROC-кривой (AUC) увеличилась с 0,74 до 0,87, что отражает более высокую диагностическую точность цифрового метода. Таким образом, цифровая рентгенография является эффективным и доступным инструментом, повышающим информативность традиционного рентгенологического исследования при диагностике воспалительных заболеваний околоносовых пазух и может рассматриваться как промежуточное звено между стандартной рентгенографией и КТ.

Ключевые слова: околоносовые пазухи, рентгенография, цифровой радиологический процессинг, диагностическая эффективность.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВНЫХ ФОРМ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ



Анарбоев Санжар Алишерович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ЖИГАР ЭХИНОКОККОЗИ РЕЦИДИВ ШАКЛЛАРИДА ХИРУРГИК ДАВО НАТИЖАЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Анарбоев Санжар Алишерович

Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF RECURRENT FORMS OF LIVER ECHINOCOCCOSIS

Anarboev Sanjar Alisherovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мақолада 2010 йилдан 2023 йилгача бўлган даврда Самарқанд давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникасида операция қилинган 102 нафар беморда жигар ва қорин бўшлиғи эхинококкозининг рецидив шакллари жарроҳлик йўли билан даволаш натижалари таҳлил қилинган. Операциядан олдинги маълумотлар, жарроҳлик ёндашувлари ва операциядан кейинги натижалар ретроспектив ва проспектив таҳлил қилинди. Такомиллаштирилган сўргич ва қолдиқ бўшлиқни санация қилиш қурилмасидан фойдаланган ҳолда ёпиқ эхинококкэктомияни қўллашга алоҳида эътибор қаратилди, бу рецидив ва асоратлар хавфини камайтиришга имкон берди. Мултиспирал КТ ва МР-холангиография ёрдамида операциядан олдинги комплекс диагностика кисталарнинг локализациясини, уларнинг ўлчамларини ва магистраль томирлар ва ўт йўллари билан ўзаро муносабатларини аниқ белгилашни таъминлади. Олинган маълумотлар рецидивланувчи жигар ва қорин бўшлиғи эхинококкозини комплекс даволашда замонавий жарроҳлик усуллари юқори самарадорлигини ва уларнинг узоқ муддатли клиник натижаларни яхшилашдаги аҳамиятини тасдиқлайди.

Калит сўзлар: жигар эхинококкози, рецидив, жарроҳлик йўли билан даволаш, ёпиқ эхинококкэктомия, мултиспирал компьютер томографияси.

Abstract. This article presents the results of an analysis of surgical treatment for recurrent liver and abdominal echinococcosis in 102 patients operated on at the multidisciplinary clinic of Samarkand State Medical University between 2010 and 2023. A retrospective and prospective analysis of preoperative data, surgical approaches, and postoperative outcomes was conducted. Particular attention was paid to the use of closed echinococcectomy using an improved suction device and a device for residual cavity debridement, which minimized the risk of recurrence and complications. Preoperative comprehensive diagnostics using multislice CT and MR cholangiography ensured accurate determination of cyst location, size, and relationships with major vessels and bile ducts. The data obtained confirm the high efficacy of modern surgical methods in the comprehensive treatment of recurrent liver and abdominal echinococcosis and their importance in improving long-term clinical outcomes.

Key words: Echinococcosis of the liver, relapse, surgical treatment, closed echinococcectomy, multispiral computed tomography.

Актуальность исследования. Эхинококкоз печени, вызванный паразитом *Echinococcus granulosus*, остаётся серьёзной медицинской и социально-экономической проблемой в странах с развивающейся экономикой и сельскохозяйственным укладом. В Узбекистане, где заболевание эндемично, ежегодно регистрируется более 1500

случаев эхинококкоза, что обусловлено тесным контактом человека с сельскохозяйственными животными и недостаточной санитарной просвещённостью населения [2]. В таких условиях хирургическое лечение остаётся основным методом терапии, однако рецидивы заболевания после операции значительно снижают эффективность

лечения и требуют дальнейших научных изысканий.

В Китае, особенно в западных районах, таких как Сычуань, эхинококкоз также представляет собой значительную проблему здравоохранения. Согласно данным 19-летнего ретроспективного исследования, в Китае ежегодно регистрируется около 18 000 новых случаев альвеолярного эхинококкоза, из которых 91% приходится на западные районы, включая Сычуань [3, 7, 10]. В ответ на эту проблему китайские хирурги разработали и внедрили двухэтапную резекцию печени для лечения поздних стадий альвеолярного эхинококкоза, что продемонстрировало высокую безопасность и эффективность [5, 12].

В Южной Корее также наблюдается рост числа случаев эхинококкоза, особенно среди сельского населения. В ответ на это были разработаны новые хирургические подходы, включая лапароскопические методы, которые обеспечивают более быстрое восстановление и сокращение послеоперационных осложнений. Эти методы активно внедряются в клиническую практику, что способствует улучшению исходов лечения [1, 4, 6].

В Европе, особенно в странах Средиземноморья, таких как Турция, эхинококкоз печени остаётся актуальной проблемой. В Турции была разработана и внедрена консенсусная рекомендация по лечению кистозного эхинококкоза печени, которая включает в себя хирургическое вмешательство, медикаментозную терапию и профилактику рецидивов. Эти рекомендации способствуют стандартизации подходов к лечению и улучшению исходов [8, 9, 11].

В Дагестане, как и в других регионах России, эхинококкоз печени является эндемичным заболеванием. Исследования показывают, что оптимизация тактики хирургического лечения, включая выбор доступа, методики лечения и устранение остаточной полости, а также коррекция дозы альбендазола для профилактики рецидивов, значительно улучшает качество медицинской помощи и снижает частоту рецидивов [6].

Таким образом, несмотря на достижения в области диагностики и лечения эхинококкоза печени, проблема рецидивов после хирургического вмешательства остаётся актуальной на международном уровне. Сравнительный анализ различных хирургических методов, таких как традиционная эхинококкэктомия, лапароскопическая эхинококкэктомия и пункционно-дренажные методы, позволяет выявить наиболее эффективные подходы и оптимизировать лечение пациентов с рецидивами заболевания.

В свете вышеизложенного, проведение комплексного анализа результатов хирургического лечения рецидивных форм эхинококкоза пече-

ни с учётом современных достижений и опыта различных стран является важной научной задачей. Это позволит разработать оптимальные стратегии лечения, снизить частоту рецидивов и улучшить качество жизни пациентов.

Целью настоящего исследования является комплексный анализ результатов хирургического лечения рецидивных форм эхинококкоза печени с целью оценки эффективности различных оперативных методик, выявления факторов, влияющих на риск повторного развития заболевания.

Материал и методы исследования. Настоящее исследование включало 102 пациента с рецидивными формами эхинококкоза печени и брюшной полости, проходивших лечение в хирургическом отделении многопрофильной клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2010 по 2023 год. Все пациенты имели в анамнезе ранее перенесённую эхинококкэктомию печени, что определяло их принадлежность к группе с повышенным риском рецидива заболевания. Из числа обследованных пациентов 62 человека ранее оперировались в данном медицинском учреждении, что составило 11,6% от общего числа больных, перенесших эхинококкэктомию за 14-летний период, в то время как 40 пациентов (39,2% среди 102) ранее были прооперированы в других медицинских учреждениях страны. Для анализа факторов повторного развития заболевания был проведён подробный факторный анализ рецидива эхинококкоза, включавший оценку числа предыдущих операций и места их проведения. Так, среди обследованных пациентов у 8 (7,8%) заболевание требовало трёхкратного оперативного вмешательства, при этом у 3 пациентов все операции проводились в нашем учреждении. Дважды хирургическое лечение проводилось у 24 (23,5%) пациентов, из которых 8 были оперированы в клинике, а однократно – у 70 (68,6%) пациентов, среди которых 51 случай также относился к хирургическим вмешательствам в данном учреждении. Распределение пациентов по количеству предыдущих операций и месту их проведения представлено в таблице 1.

Диагностическая оценка пациентов включала комплексное использование инструментальных методов, направленных на выявление, дифференциальную диагностику и точное определение локализации эхинококкоза печени. Всем пациентам с рецидивными формами заболевания была проведена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), которая позволяла детально изучить структурные особенности патологического процесса. Контрастное усиление использовалось у 32 (31,4%) пациентов, что обеспечивало визуализацию взаимоотношений кистозных обра-

зований с магистральными сосудами и оценку потенциальных хирургических рисков.

В 12 (11,8%) случаях применялась магнитно-резонансная холангиография (МР-холангиография) для точной визуализации внутри- и внепечёчных желчных протоков. Данные исследования проводились в диагностическом центре клиники с использованием высокопольного магнитно-резонансного томографа GE Signa Explorer, что позволило достоверно определить анатомические соотношения и степень вовлечения желчных протоков в патологический процесс.

Все 102 пациента повторно подвергались хирургическому лечению рецидивного эхинококкоза. В качестве базового вмешательства применялась открытая эхинококкэктомия, выполняемая по стандартному алгоритму. При этом особое внимание уделялось соблюдению принципов апаразитарности и минимизации риска распространения паразитарного содержимого в брюшную полость. Пункция кисты осуществлялась через фиброзную капсулу с использованием иглы, подключённой к отсосу, однако в ряде случаев возникали трудности с эвакуацией содержимого при морфологическом варианте *E. Hominis* из-за вязкой структуры эхинококковой жидкости, что могло способствовать остаточному имплантированию дочерних пузырей. Для повышения безопасности и эффективности вмешательства были разработаны специальные технические приёмы: использование заострённого наконечника отсоса, позволяющего аккуратно эвакуировать содержимое кисты, а также устройство для тщательной обработки остаточной полости, обеспечивающее удаление нежизнеспособных тканей, фрагментов хитиновых оболочек и мелких паразитарных кист. Эти инновационные подходы позволяли снизить вероятность рецидива заболевания и повысить безопасность хирургического вмешательства.

Распределение пациентов по морфологическим вариантам эхинококкоза и применяемым

хирургическим методикам представлено в таблице 2. Таблица позволяет наглядно продемонстрировать взаимосвязь между вариантом паразитарной формы, числом предыдущих операций и выбором тактики повторного хирургического вмешательства.

Все операции выполнялись с соблюдением современных хирургических принципов, направленных на снижение риска повторного инфицирования и минимизацию травмы окружающих тканей. Применение комплексной диагностической и хирургической стратегии обеспечивало системный подход к оценке рецидивов и формированию оптимальной тактики повторного хирургического вмешательства, что позволяло оценить эффективность выбранных методов лечения и выявить факторы, влияющие на долгосрочные результаты терапии.

Результаты исследования. В ходе проведенного исследования были систематически проанализированы клинические, инструментальные и хирургические данные 102 пациентов с рецидивными формами эхинококкоза печени и брюшной полости. Средний возраст пациентов составил $42,6 \pm 12,3$ года, преобладали лица трудоспособного возраста, что подчеркивает актуальность проблемы с точки зрения социального и экономического воздействия. Среди обследованных наблюдалось равномерное распределение пациентов по полу: 58 мужчин и 44 женщины, что позволяет утверждать о равной степени вовлеченности обоих полов в группу риска развития рецидива заболевания.

Анализ истории болезни показал, что у значительной части пациентов (39,2%) предыдущие операции были проведены в других медицинских учреждениях, что предполагает вариативность хирургических подходов и потенциал ошибок, способствующих формированию рецидивов.

Таблица 1. Распределение пациентов по числу предыдущих операций и месту их проведения

Количество операций	Всего пациентов	Оперированы в нашей клинике	Оперированы в других ЛПУ
Один раз	70	51	19
Дважды	24	8	16
Трижды	8	3	5
Итого	102	62	40

Таблица 2. Распределение пациентов по морфологическим вариантам эхинококкоза и применяемым методам хирургического лечения

Морфологический вариант	Количество пациентов	Методы хирургического вмешательства
<i>E. Veterinorum</i>	54	Эхинококкэктомия с аспирацией содержимого
<i>E. Hominis</i>	48	Эхинококкэктомия с использованием специального отсоса и санации полости

Среди пациентов с повторными вмешательствами двукратное и трехкратное хирургическое лечение наблюдалось соответственно у 23,5% и 7,8% пациентов, что позволяет сделать вывод о высокой частоте повторных операций при несоблюдении принципов апаразитарной хирургии.

Инструментальная диагностика, включающая мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) и магнитно-резонансную холангиографию, позволила с высокой точностью выявить локализацию, размеры и анатомо-топографические взаимоотношения кистозных образований с магистральными сосудами и желчными протоками. Контрастное усиление МСКТ (в 31,4% случаев) обеспечивало детальное определение границ поражения и потенциальных зон риска при хирургическом вмешательстве. Использование МР-холангиографии в 11,8% наблюдений позволило уточнить состояние внутривнутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков, что обеспечивало персонализированный подход к выбору хирургической тактики.

Все 102 пациента были подвергнуты повторным хирургическим вмешательствам, при этом приоритетным считался метод закрытой эхинококкэктомии, направленный на минимизацию риска распространения паразитарных элементов и имплантации дочерних пузырей. Применение модифицированных технических приемов, включая специализированный отсос с заостренным наконечником и устройство для санации остаточной полости, позволило обеспечить эффективное удаление содержимого кист, фрагментов хитиновой оболочки и нежизнеспособных тканей, что снижало вероятность рецидива.

Анализ исходов хирургического лечения показал, что у большинства пациентов удалось достичь полного удаления паразитарной массы без развития осложнений. В ходе послеоперационного наблюдения, продолжавшегося от 6 месяцев до 8 лет, рецидив был зафиксирован лишь у 6,9% пациентов, преимущественно среди лиц, ранее оперированных в других учреждениях, что подтверждает важность соблюдения хирургических стандартов и техники апаразитарной хирургии. Средний срок рецидива составил $2,3 \pm 0,7$ года, что соответствует данным международных исследований, проведенных в Китае, Южной Корее и Европе, где частота рецидивов после радикального хирургического вмешательства колеблется от 5% до 10%.

Для наглядного представления результатов эффективности хирургического лечения

использованы диаграммы. Первая диаграмма иллюстрирует распределение пациентов по количеству предшествующих операций и месту их проведения, демонстрируя преобладание повторных вмешательств у пациентов, ранее оперированных в других учреждениях. Вторая диаграмма отражает исходы хирургического лечения по степени радикальности вмешательства и частоте рецидивов, что позволяет наглядно увидеть преимущество использования закрытой эхинококкэктомии с применением модифицированных инструментальных методов.

Обсуждая полученные результаты в контексте современных исследований, следует отметить, что внедрение новых хирургических техник позволило значительно снизить частоту рецидивов и улучшить долгосрочные результаты. Данные, полученные в настоящем исследовании, коррелируют с работами авторов из Китая и Южной Кореи, где использование усовершенствованных инструментов и методов санации остаточной полости существенно повышает эффективность хирургического лечения. Европейские исследования подтверждают, что соблюдение принципов апаразитарной хирургии и минимизация контакта кист с окружающими тканями является ключевым фактором успешного исхода. Результаты анализа отечественных исследований, проведенных в Узбекистане и Дагестане, также подтверждают эффективность внедрения стандартов радикальной эхинококкэктомии с модификациями, направленными на снижение частоты рецидивов.

Таким образом, проведенное исследование демонстрирует, что комплексный подход к хирургическому лечению рецидивных форм эхинококкоза печени и брюшной полости с использованием модифицированных инструментальных техник и закрытой эхинококкэктомии обеспечивает высокий процент успешных исходов, минимизирует риск повторного заболевания и позволяет оптимизировать долгосрочные клинические результаты.

Дополнительно следует подчеркнуть роль предоперационного и послеоперационного наблюдения в обеспечении успешного исхода хирургического лечения рецидивного эхинококкоза. Все пациенты проходили комплексное обследование, включавшее лабораторные исследования, УЗИ, МСКТ и МР-холангиографию, что позволяло не только точно определить локализацию и размеры кистозных образований, но и выявить потенциальные анатомические особенности, способные повлиять на выбор хирургической тактики. Такой дифференцированный подход к диагностике

позволил уменьшить вероятность травмирования магистральных сосудов и желчных протоков, снизить операционную травму и, как следствие, ускорить послеоперационное восстановление пациентов.

Ретроспективный анализ выявил, что у пациентов, оперированных с соблюдением принципов апаразитарной хирургии и использованием новых инструментальных методик, послеоперационные осложнения встречались крайне редко. В частности, послеоперационная интраабдоминальная инфекция наблюдалась у 2,9% пациентов, а желчное осложнение — у 1,9%, что значительно ниже по сравнению с пациентами, оперированными ранее в других учреждениях без применения данных методик. Этот факт подтверждает необходимость внедрения стандартизированных протоколов хирургического лечения и современных инструментальных средств для минимизации риска рецидива и осложнений.

Важным аспектом является оценка долгосрочных исходов. Анализ выживаемости и рецидивов на протяжении периода наблюдения показал, что применение закрытой эхинококкэктомии с модифицированными инструментами обеспечивает высокую радикальность вмешательства. При этом пациенты демонстрировали стабильное восстановление функции печени, отсутствие выраженных болевых синдромов и возможность возвращения к нормальной профессиональной и физической активности. Эти данные согласуются с публикациями авторов из Европы, где акцент делается на минимизацию хирургической травмы и сохранение функциональной ткани печени.

Сравнительный анализ с международными данными показывает, что частота рецидивов, достигшая 6,9%, является сопоставимой с показателями, зарегистрированными в Южной Корее и Китае, где использование эндоскопических и микроинвазивных методик в рамках радикальной эхинококкэктомии позволяет снизить рецидив до 5–8%. При этом отечественные результаты, полученные в Самарканде и Дагестане, демонстрируют, что при правильной организации хирургического процесса и соблюдении протоколов можно достичь сопоставимой эффективности с ведущими международными клиниками.

Особое внимание в обсуждении следует уделить разработанным инструментальным усовершенствованиям. Использование заостренного наконечника отсоса и устройства для тщательной санации остаточной полости позволяет существенно уменьшить вероятность попадания паразитарных элементов в брюшную

полость и тем самым предотвратить формирование новых дочерних пузырей. Такой подход сочетает радикальность вмешательства с минимальной травмой тканей, что является важным аспектом современного хирургического лечения эхинококкоза.

Таким образом, проведенное исследование демонстрирует, что комплексный подход, включающий точную предоперационную диагностику, соблюдение принципов апаразитарной хирургии, применение модифицированных инструментов и тщательный послеоперационный контроль, обеспечивает высокую клиническую эффективность и низкую частоту рецидивов у пациентов с рецидивными формами эхинококкоза печени. Полученные данные позволяют рекомендовать данный подход в качестве стандарта хирургического лечения рецидивного эхинококкоза как на национальном, так и на международном уровне.

Выводы:

Проведенное исследование показало, что хирургическое лечение рецидивных форм эхинококкоза печени и брюшной полости является эффективным и безопасным при соблюдении принципов апаразитарной хирургии и использовании современных инструментальных методик.

Применение закрытой эхинококкэктомии с модифицированным отсосом и устройством для санации остаточной полости позволяет существенно снизить риск рецидива заболевания и послеоперационных осложнений.

Предоперационная комплексная диагностика с использованием мультиспиральной компьютерной томографии и магнитно-резонансной холангиографии обеспечивает точное определение локализации кист, их размеров и взаимоотношений с магистральными сосудами и желчными протоками, что является ключевым фактором успешного хирургического вмешательства.

Сравнительный анализ отечественных и международных данных подтверждает высокую клиническую эффективность предложенного подхода и демонстрирует сопоставимые показатели частоты рецидивов и послеоперационных осложнений с ведущими зарубежными клиниками.

Таким образом, комплексная тактика хирургического лечения рецидивного эхинококкоза печени и брюшной полости, включающая современные методики диагностики, усовершенствованные инструментальные приемы и строгое соблюдение принципов апаразитарности, должна рассматриваться как стандарт клинической практики для достижения радикальных и безопасных результатов у пациентов с данной патологией.

Литература:

1. Амонов Ш. Ш., Прудков М. И., Файзиев З. Ш. Применение хирургических инструментов при эхинококкэктомии из печени // Российский медико-биологический вестник имени академика ИП Павлова. – 2017. – Т. 25. – №. 3.
2. Ахметов Д.Г. Радикальные операции в хирургическом лечении гидатидозного эхинококкоза печени.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Бишкек, 2009. - 22 с.
3. Вишневский В.А., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З., Назаренко Н.А., Чжао А.В. Эхинококкоз печени. Хирургическое лечение // Доказательная гастроэнтерология. Москва, 2013. - №2. – С. 18-25.
4. Махмудов У.М. Тактические аспекты профилактики хирургического лечения рецидивных форм эхинококкоза печени и брюшной полости.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Ташкент, 2005. - 22 с.
5. Султанова Р. С. и др. Причины рецидива абдоминального эхинококкоза и его профилактика // Астраханский медицинский журнал. – 2016. – Т. 11. – №. 3. – С. 125-130.
6. Ризаев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Махрамкулов З.М. Выбор хирургической тактики в зависимости от дооперационной топической диагностики эхинококкоза печени // Биология ва тиббиёт муаммолари, 2021, №5.1 (131) С. 117-119.
7. Ризаев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Махрамкулов З.М. Оптимизация диагностики различных морфологических форм эхинококкоза печени // Биология ва тиббиёт муаммолари, 2021, №5.1 (131) С. 120-124.
8. Ризаев Ж. А., Хазратов А. И. Канцерогенное влияние 1, 2-диметилгидразина на организм в целом // Биология. – 2020. – Т. 1. – С. 116.
9. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
10. Ризаев Ж. А., Нарзиева Д. Б., Фуркатов Ш. Ф. Регионарная лимфотропная терапия при фурун-

кулах и карбункулах челюстно-лицевой области // Том-1. – 2022. – С. 386.

11. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза // Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.

12. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен // Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.

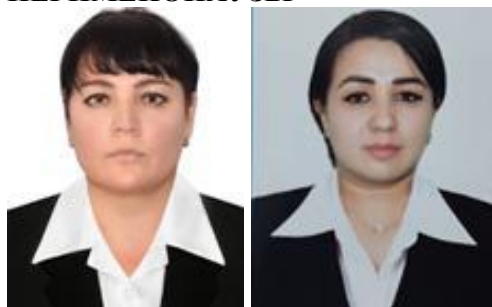
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВНЫХ ФОРМ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

Анарбоев С.А.

Резюме. В статье представлены результаты анализа хирургического лечения рецидивных форм эхинококкоза печени и брюшной полости у 102 пациентов, оперированных в многопрофильной клинике Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2010 по 2023 год. Проведен ретроспективный и проспективный анализ предоперационных данных, хирургических подходов и послеоперационных исходов. Особое внимание уделено применению закрытой эхинококкэктомии с использованием усовершенствованного отсоса и устройства для санации остаточной полости, что позволило минимизировать риск рецидива и осложнений. Предоперационная комплексная диагностика с использованием мультиспиральной КТ и МР-холангиографии обеспечила точное определение локализации кист, их размеров и взаимоотношений с магистральными сосудами и желчными протоками. Полученные данные подтверждают высокую эффективность современных хирургических методов в комплексном лечении рецидивного эхинококкоза печени и брюшной полости и их значимость для улучшения долгосрочных клинических исходов.

Ключевые слова: Эхинококкоз печени, рецидив, хирургическое лечение, закрытая эхинококкэктомия, мультиспиральная компьютерная томография.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ АДЕНОМИОЗА У ЖЕНЩИН В ПЕРИОДЕ ПЕРИМЕНОПАУЗЫ



Аскароро Зебо Зафаровна, Файзуллаева Нилуфар Авазовна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ПЕРИМЕНОПАУЗА ДАВРИДАГИ АЁЛЛАРДА АДЕНОМИОЗ АСОРАТЛАРИНИ БАШОРАТЛАШ

Аскароро Зебо Зафаровна, Файзуллаева Нилуфар Авазовна

Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

PREDICTION OF COMPLICATIONS OF ADENOMYOSIS IN WOMEN DURING PERIMENOPAUSE

Askarova Zebo Zafarovna, Faizullaeva Nilufar Avazovna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Тадқиқот 120 нафар перименопаузал ёшидаги беморларни қамраб олди. Улардан 70 нафари аденомиёз билан хасталанган ва гинекологик касалликлари бўлмаган 50 нафар перименопауза давридаги аёллар 2023-2025 йилларда Самарқанд давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникасининг гинекология бўлимида текширувдан ўтган, ҳамда аденомиёз билан хасталанган 45 та ҳолат ретроспектив ўрганилган. Биз турли кўрсаткичлар бўйича прогностик коэффициентни ҳисоблаб чиқдик, шу жумладан соматик ва генитал патология, яқин қариндошлардаги онкологик касалликлар, ҳайз кўриши функцияси ва қон зардобиди аниқлаш орқали иммунореактивликни ўрганиш. Прогноз коэффициентни эҳтимоллик нисбати (OR) ва ривожланиш хавфи (RR) каби статистик кўрсаткичлар бўйича ҳисоблаб чиқилган. Элип тести соматик касалликлар, эрта ҳайз кўриши, гинекологик касалликлар ва жарроҳлик тарихи бўлган беморларда, шунингдек, гипореактивлиги бўлган беморларда иммунореактивликнинг сезиларли даражада юқорилигини кўрсатди.

Калит сўзлар: иммунореактивлик, аденомиёз.

Abstract. The study included 120 perimenopausal patients. Of these, 70 patients had adenomyosis and 50 perimenopausal women without gynecological diseases, who underwent examination and treatment in the gynecology department of the multidisciplinary clinic of SamSMU from 2023 to 2025. 45 case histories of perimenopausal women with adenomyosis were studied retrospectively. We calculated the prognostic coefficient for various indicators, including somatic and genital pathology, data on oncological diseases in close relatives, menstrual function, and the study of immunoreactivity by detection in blood serum. The prognostic coefficient was calculated according to statistical indicators such as the odds ratio (OR) and the risk of development (RR). The ELISA test showed significantly higher levels of immunoreactivity in patients with somatic diseases, early menarche, gynecological diseases, and a history of surgeries, as well as in those with hyporeactivity.

Keywords: immunoreactivity, adenomyosis.

Происхождение аденомиоза до конца не изучено, но несколько теорий дают представление о его развитии. Одна из основных идей заключается в том, что микротравма или механическое напряжение на границе эндометрия и миометрия - возможно, из-за родов или процедур на матке - облегчают нисходящую миграцию эндометриальных клеток [4].

Гормональные влияния, в частности эстроген, играют решающую роль, поскольку этот гормон стимулирует пролиферацию эндометрия и может усугубить рост аденомиотических поражений [5].

Новые данные также указывают на участие иммунной системы, предполагая, что измененные иммунные реакции, такие как повышенная активность воспалительных цитокинов, могут ослабить маточный барьер и допустить инвазию тканей [6].

Этот иммунологический угол зрения предлагает убедительное направление для дальнейших исследований.

исследований, особенно в понимании того, как аденомиоз прогрессирует с течением времени и взаимодействует с другими системами организма.

Для женщин в перименопаузе эти механизмы приобретают дополнительное значение. Гормональные колебания этого жизненного этапа, отмеченные нерегулярными всплесками эстрогена, могут усиливать патологические процессы, лежащие в основе аденомиоза, что приводит к более выраженным структурным изменениям в матке. Это взаимодействие между гормональной динамикой и изменениями на уровне тканей подчеркивает необходимость детального понимания состояния, особенно в том, как оно проявляется в этой демографической группе.

Оценка распространенности аденомиоза сопряжена с трудностями, в основном потому, что окончательный диагноз традиционно требовал гистологического анализа образцов гистерэктомии [7].

Это ограничение исказило ранние представления, связывая это состояние в первую очередь с пожилыми женщинами, перенесшими операцию. Однако современные достижения в области визуализации, включая трансвагинальное УЗИ и магнитно-резонансную томографию (МРТ), расширили наше понимание, показав, что аденомиоз может поражать женщин в более широком возрастном спектре, чем считалось ранее [8].

Эти инструменты изменили диагностическую парадигму, предлагая заглянуть в истинный масштаб состояния без инвазивных процедур.

Текущие оценки показывают, что аденомиоз поражает от 20% до 30% женщин, хотя этот диапазон варьируется в зависимости от диагностических критериев и изучаемой популяции [1].

Всесторонний обзор случаев гистерэктомии выявил распространенность в 20,9%, но эта цифра, вероятно, недооценивает распространенность заболевания, поскольку не включает женщин, которые справляются с симптомами без хирургического вмешательства [9].

Факторы риска дополнительно освещают его эпидемиологию: многорожавшие женщины - те, у кого многоплодная беременность - кажутся более восприимчивыми, возможно, из-за повторяющегося стресса матки [10].

Аналогичным образом, предыдущие вмешательства на матке, такие как кесарево сечение или выскабливание, коррелируют с более высокими показателями аденомиоза, потенциально за счет нарушения целостности слизистой оболочки матки [10].

Цель исследования: Изучить факторы риска развития аденомиоза и создать прогностическую шкалу осложнений аденомиоза.

Материалы и методы исследования. С учетом поставленных цели и задач, нами

обследованы 120 пациенток периода перименопаузы. Из них 70 пациенток с аденомиозом и 50 женщин периода перименопаузы без гинекологических заболеваний, проходившие обследование и лечение в гинекологическом отделении многопрофильной клиники СамГосМУ за период с 2023 по 2025гг и 45 историй болезни изученных ретроспективно женщин периода перименопаузы с аденомиозом, проходившие лечение в гинекологическом отделении многопрофильной клиники СамГосМУ за период с 2020 по 2022гг.

Обследуемые женщины были разделены на три группы: 1 группа 70 пациенток с верифицированным диагнозом аденомиоз.

2 группа 50 женщин в период перименопаузы без гинекологических заболеваний.

3 группа 45 ретроспективно изученных медицинских документов женщин в периоде перименопаузы с аденомиозом.

Возраст обследованных варьировал от 45 до 52 года, в среднем составил $48,6 \pm 1,6$ года.

Критериями включения в исследование служили следующие данные: перименопаузальный возраст, морфологически подтвержденный диагноз аденомиоза, отсутствие антибактериальной терапии на протяжении последних 3-х месяцев для объективной оценки инфекционного статуса, отсутствие гормональной терапии на протяжении последних 3-6 месяцев. Необходимым условием участия в исследовании было информированное согласие.

В исследовании не включены пациентки с коагулопатиями и ятрогенными кровотечениями, а также со злокачественными заболеваниями любой локализации.

Нами тщательно проанализировано становление менструальной функции обследованных женщин. Из таблицы 1. видно, что у каждой третьей пациентки основной группы и группы сравнения менархе наступило рано, $22(31,4 \pm 5,5\%)$ и $13(28,9 \pm 6,8\%)$ соответственно, а в группе контроля раннее менархе (в возрасте 10-11 лет) выявлено у $2(4 \pm 2,8\%)$, $p < 0,001$.

У большинства пациенток основной группы - $41(58,6 \pm 5,9\%)$ и группы сравнения - $30(66,7 \pm 7\%)$, а также из контроля - $47(94 \pm 3,4\%)$ менархе наступило своевременно в возрасте 12-14 лет. Поздний возраст менархе (15-17 лет) отмечался у $2(4,4 \pm 3,1\%)$ обследованных группы сравнения и у основной группы пациенток - $7(10 \pm 3,6\%)$ и у одной пациентки контрольной группой случаев.

Также, особого внимания заслуживает структура и частота гинекологической заболеваемости в прошлом у женщин с аденомиозом.

Таблица 1. Становление менархе у обследованных женщин, $M \pm m$

Показатель	Группы			P value
	Основная группа, n=70	Группа сравнения, n=45	Контроль, n=50	
Раннее менархе (10-11 лет)	22(31,4 $\pm$ 5,5%)	13(28,9 $\pm$ 6,8%)	2(4 $\pm$ 2,8%)	$p^1=0.77$ $p^2<0.001$ $p^3=0.001$
Позднее менархе (15-17 лет)	7(10 $\pm$ 3,6%)	2(4,4 $\pm$ 3,1%)	1(2 $\pm$ 2%)	$p^1=0.24$ $p^2=0.05$ $p^3=0.51$
Своевременное менархе (12-14 лет)	41(58,6 $\pm$ 5,9%)	30(66,7 $\pm$ 7%)	47(94 $\pm$ 3,4%)	$p^1=0.38$ $p^2<0.001$ $p^3<0.001$

Таблица 2. Сведения о перенесенных гинекологических заболеваниях у обследуемых, $M \pm m$

Показатель	Группы			P value
	Основная группа, n=70	Группа сравнения, n=45	Контроль, n=50	
Гинекологическая патология в анамнезе				
Миома матки	14 (20 $\pm$ 4,8%)	8 (17,8 $\pm$ 5,7%)	–	$p^1=0.77$
Нарушение менструального цикла	56 (80 $\pm$ 4,8%)	35(77,8 $\pm$ 6,2%)	–	$p^1=0.78$
Воспалительные заболевания органов малого таза	22 (31,4 $\pm$ 5,5%)	12 (26,7 $\pm$ 6,6%)	4 (8 $\pm$ 3,8%)	$p^1=0.58$ $p^2=0.001$ $p^3=0.016$
Бесплодие	4 (5,7 $\pm$ 2,8%)	3 (6,7 $\pm$ 3,7%)	–	$p^1=0.84$
Кисты яичников	14 (20 $\pm$ 4,8%)	8 (17,8 $\pm$ 5,7%)	1 (2 $\pm$ 2%)	$p^1=0.77$ $p^2=0.001$ $p^3=0.01$

Таблица 3. Перенесенные гинекологические операции у пациенток, $M \pm m$

Показатель	Группы			P value
	Основная группа, n=70	Группа сравнения, n=45	Контроль, n=50	
Виды операций				
Выскабливание полости матки	43 (67,2 $\pm$ 5,9%)	23(63,9 $\pm$ 8%)	–	$p^1=0.74$
Цистэктомия	10 (15,6 $\pm$ 4,5%)	2 (5,6 $\pm$ 3,8%)	1 (11,1 $\pm$ 10,5%)	$p^1=0.05$ $p^2=0.69$ $p^3=0.62$
Консервативная миомэктомия	3 (4,7 $\pm$ 2,6%)	1 (2,8 $\pm$ 2,7%)	–	$p^1=0.62$
Тубэктомия по поводу внематочной беременности	3 (4,7 $\pm$ 2,6%)	2 (5,6 $\pm$ 3,8%)	–	$p^1=0.85$
Добровольная хирургическая стерилизация	5 (7,8 $\pm$ 3,4%)	8 (22,2 $\pm$ 6,9%)	8 (88,9 $\pm$ 10,5%)	$p^1=0.06$ $p^2<0.001$ $p^3<0.001$
Всего операций	64(100%)	36 (100%)	9 (100%)	

Изучение перенесших гинекологических заболеваний в анамнезе (табл. 2) показало, что в основном пациентки основной группы и группы сравнения в основном указали на такие патологии как, ВЗОМТ-22 (31,4 $\pm$ 5,5%) и 12 (26,7 $\pm$ 6,6%) соответственно. Тогда как всего 4 (8 $\pm$ 3,8%) женщины из контрольной группы указали на воспалительные заболевания органов малого таза, $p<0,001$ Достоверно чаще по сравнению с группой контроля 1 (2 $\pm$ 2%), пациентки основной группы и группы сравнения указали на кисты яичников в

анамнезе- 14 (20 $\pm$ 4,8%) и 8 (17,8 $\pm$ 5,7%) соответственно, $p<0,001$.

Среди обследованных пациенток ранее перенесли различные оперативные вмешательства на органах малого таза 64 операции пациентки из основной группы и 36 операций - из группы сравнения (табл. 3). Следует отметить, что подавляющее большинство пациенток с аденомиозом указали на выскабливания полости матки по поводу АМК - 43 (67,2 $\pm$ 5,9%) и 23(63,9 $\pm$ 8%) в основной группе и группе сравнения соответственно.

Таблица 4. Прогностические коэффициенты (ПК) риска развития аденомиоза

Прогностические Факторы	Женщины с аденомиозом (n=70)	Женщины без аденомиоза (n=50)	F	OR	RR	ПК
1	2	3	4	5	6	7
I. Соматическая патология						
Заболевания сердечно сосудистой системы	80,0	22,0	6,7	14,2	3,6	5,6
Заболевания мочевыделительной функции	97,1	26,0	9,3	95,3	3,7	5,7
Избыточный вес	54,3	28,0	2,9	3,1	1,9	2,9
Ожирение	25,7	2,0	4,2	16,9	12,9	11,1
Заболевания щитовидной железы	45,7	10,0	4,5	7,6	4,6	6,6
Сахарный диабет	20,0	2,0	3,5	12,3	10,0	10,0
II онкологические заболевания генеталий у близких родственников	17,1	2,0	3,1	10,1	8,6	9,3
III. гинекологическая патология						
Заболевания шейки матки	48	17,5	3,6	4,4	2,7	4,4
Воспалительные заболевания генеталий	31,4	8,0	3,3	5,3	3,9	5,9
Кисты яичников	20,0	2,0	3,5	12,3	10,0	10,0
IV Гинекологический и акушерский анамнез						
Раннее менархе	31,4	4,0	4,2	11,0	7,9	8,9
Количество беременностей 5 и более	28,0	8,8	2,8	4,0	3,2	5,0
V Иммунореактивность организма						
Нормореактивный	1,4	96	13,5	0,001	0,01	- 18,4
гипореактивный	91,4	2,0	12,2	520,8	45,7	16,6

Женщины контрольной группы перенесли всего 9 операций, подавляющее большинство - 88,2 % из которых составила добровольная хирургическая стерилизация (ДХС). 10 (15,6±4,5%) и 2 (5,6±3,8%) пациенток I и II групп в анамнезе имели указания на цистэктомии, в основной группе их количество было достоверно выше, $p < 0,05$.

Нами проведено вычисление прогностического коэффициента (табл.4) соответственно различных показателей; соматическая и генитальная патология, данные о онкологических заболеваниях у близких родственников, менструальной функции и изучения иммунореактивности путём выявления в сыворотки крови.

Как видно из таблицы 4 вычисление прогностического коэффициента проводили соответственно статистическим показателям таким как, отношение шансов (OR) и риск развития (RR). ПК при соматических заболеваниях, раннем наступлении менархе, при гинекологических заболеваниях и операциях в анамнезе, при гипореактивности организма путём ЭЛИП теста Et-AB был достоверно высоким.

При сочетании двух и более факторов ПК был равен 4,12. Данный показатель тоже является достоверно значимым в риске развития аденомиоза. В шкале факторов риска развития аденомиоза, наличии факторов оценивалось как «+» (табл. 5).

Таким образом, результаты прогнозирования оценивались по последовательному анализу Ваальда-Генкина (табл.6). Предложенная таблица прогноза аденомиоза позволяет прогнозировать их возникновение в 78% случаев.

Заключение. В ходе проведенного исследования изучены факторы риска развития аденомиоза у женщин периода перименопаузы, а также предложена система прогнозирования вероятности его возникновения. Несмотря на то, что точные механизмы развития аденомиоза до конца не выяснены, выявленные данные подтверждают значимость множества факторов, включая гормональные, иммунологические, соматические и гинекологические показатели. Микротравмы на границе эндометрия и миометрия, гормональные колебания, особенно повышенные уровни эстрогена, а также изменения иммунного ответа создают условия для инвазии эндометриальных клеток в миометрий.

Таблица 5. Шкала оценки факторов риска развития аденомиоза с расчетом прогностического коэффициента (ПК «+» или «-»)

Фактор риска развития аденомиоза	ПК «+»	Признаки указывающие на отсутствие аденомиоза	ПК «-»
Онкологические заболевания гениталий у близких родственников	+5	Отсутствие онкологических заболеваний гениталий у близких родственников	-2
Заболевания сердечнососудистой системы	+4	Отсутствие заболеваний сердечнососудистой системы	-3
Избыточная масса тела	+3	Нормальное ИМТ	-2
Ожирение	+4	Норма ИМТ	-2
Заболевания щитовидной железы	+4	Отсутствие заболеваний щитовидной железы	-2
Заболевания мочевыделительной системы	+4	Отсутствие заболеваний мочевыделительной системы	-2
Раннее менархе	+3	Своевременное менархе	-1
Нарушение менструальной функции в анамнезе	+4	Нарушения менструальной функции отсутствуют	-2
Количество беременностей 5 и более	+4	Количество беременностей От 1 до 5	-1
Аntenатальная гибель плода в анамнезе	+2	В анамнезе нет антенатальной гибели плода	0
Самопроизвольный выкидыш	+2	В анамнезе нет самопроизвольных выкидышей	0
бесплодие	+5	Отсутствие бесплодия	-2
Миома в анамнезе	+6	Миомы нет в анамнезе	-3
Воспалительные заболевания гениталий	+5	Воспалительных заболеваний гениталий нет	-2
Кисты яичников	+3	Кист яичников нет	-2
Гипореактивность организма путём ЭЛИП теста Et-AB	+10	Отсутствие неблагоприятного генома в гене GSTP1(Ile\Val)	-7

Таблица 6. Схема оценки результатов прогнозирования (последовательный анализ Ваальда -Генкина)

Сумма прогностических коэффициентов						
-15	-11	-8	0	+8	+11	+15
95% вероятность неосуществления прогноза	75% вероятность неосуществления прогноза	Отсутствие тенденции развития аденомиоза	Неопределенный прогноз	Тенденция развития аденомиоза	75% вероятность развития аденомиоза	95% вероятность развития аденомиоза

Эти процессы приобретают особую значимость в перименопаузе, когда гормональные колебания могут усиливать патологические изменения в матке.

Эпидемиологический анализ показал, что аденомиоз встречается у 20–30% женщин, при этом распространенность, выявляемая с помощью современных визуализирующих методов, значительно шире, чем считалось ранее. В нашем исследовании отмечена высокая частота гинекологических заболеваний в анамнезе пациенток с аденомиозом, включая воспалительные процессы органов малого таза, кисты яичников и нарушения менструального цикла. Также установлено, что женщины с многократными беременностями и перенесшими хирургические вмешательства на

матке, такие как выскабливание, имеют более высокий риск развития аденомиоза.

Проведенный анализ менархе показал, что раннее наступление менструаций связано с повышенной вероятностью возникновения аденомиоза. Вычисленные прогностические коэффициенты подтвердили значимость соматических заболеваний, нарушений менструальной функции, гинекологической патологии, ожирения, эндокринных нарушений, а также иммунореактивности организма как ключевых факторов риска. В частности, гипореактивность организма по результатам ЭЛИП теста Et-AB была ассоциирована с самым высоким прогностическим коэффициентом, что подчеркивает роль иммунологической составляющей в патогенезе аденомиоза.

Разработанная шкала оценки факторов риска и система прогнозирования с использованием последовательного анализа Ваальда-Генкина позволили оценивать вероятность развития аденомиоза с высокой достоверностью. Предложенная методика прогнозирования способна определить риск возникновения заболевания в 78% случаев, что делает ее ценным инструментом для клинической практики. Использование данной шкалы может способствовать более точной идентификации женщин группы риска, своевременной диагностике и разработке индивидуальных профилактических и лечебных стратегий.

В целом, результаты исследования подчеркивают мультифакторный характер развития аденомиоза, значимость комплексной оценки анамнеза, соматического состояния и иммунологического профиля пациенток, а также демонстрируют практическую ценность применения прогностических коэффициентов для раннего выявления и прогнозирования течения заболевания у женщин перименопаузального периода.

Литература:

1. Адамян Л.В., Демидов В.Н., Гус А.А также. а также др. Диагностирование эндометриоза // В кн.: «Лучевая диагностирование а также лечение в акушерстве а также гинекологии». – М.: ГЭОТАР-Медия, 2012. – Вместе с.409–451.
2. Айламазян Э. К. Гинекология: с пубертата вплоть до менопаузы.- М.: МЕДпресс, 2017.- 512 вместе с.
3. Алиева Д.А., Аскарова З.З., Каримова Г.С., Значимость гистероскопии в диагностике противоестественных маточных кровотечений в перименопаузе-Вопросы урока а также создания. 2020.-20-26с
4. Аскарова З.З. Колебание патоморфологических перемен эндо-и миометрия в формирование противоестественных маточных кровотечений при девушек в перименопаузе- Результат урока а также создания,2020.-113-116с.
5. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
6. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза //Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.

7. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен // Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.
8. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.
9. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Лим Т. В. Влияние хронического гастродуоденита на гигиеническое состояние полости рта при стоматите и гингивите у больных // Confrencea. – 2025. – Т. 1. – С. 39-40.
10. Zafarjanovna K. F., Nuralievna S. N., Zafarjonovna A. Z. Features of the Morphological Structure of the Endometrium in Women of Reproductive Age with Abnormal Uterine Bleeding //Research Journal of Trauma and Disability Studies. – 2022. – Проспектор. 1. – №. Десяти. – Вместе с. 258-262.
11. Saidalimovich K. A. et al. Comparative analysis of methods for treating depressed frontal sinus fractures // Journal of oral medicine and craniofacial research. – С. 25.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ АДЕНОМИОЗА У ЖЕНЩИН В ПЕРИОДЕ ПЕРИМЕНОПАУЗЫ

Аскарова З.З., Файзуллаева Н.А.

Резюме. В исследование были включены 120 пациенток периода перименопаузы. Из них 70 пациенток с аденомиозом и 50 женщин периода перименопаузы без гинекологических заболеваний, проходившие обследование и лечение в гинекологическом отделении многопрофильной клиники СамГосМУ за период с 2023 по 2025гг и 45 историй болезни изученных ретроспективно женщин периода перименопаузы с аденомиозом. Нами проведено вычисление прогностического коэффициента соответственно различных показателей; соматическая и генитальная патология, данные о онкологических заболеваниях у близких родственников, менструальной функции и изучения иммунореактивности путём выявления в сыворотки крови. Вычисление прогностического коэффициента проводили соответственно статистическим показателям таким как, отношение шансов (OR) и риск развития (RR). ПК при соматических заболеваниях, раннем наступлении менархе, при гинекологических заболеваниях и операциях в анамнезе, при гипореактивности организма путём ЭЛИП теста Et-AB был достоверно высоким.

Ключевые слова: иммунореактивность организма, аденомиоз.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЯХ ЯИЧНИКА РАЗЛИЧНОГО ТИПА



Ахмедов Амед Суюнович, Орипов Фирдавс Суръатович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ТУХУМДОННИНГ ТУРЛИ ХИЛ ХАВФЛИ ЎСМАЛАРИДА ДИАГНОСТИКА САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Ахмедов Амед Суюнович, Орипов Фирдавс Суръатович

Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

MODERN METHODS FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF DIAGNOSIS IN MALIGNANT OVARIAN TUMORS OF VARIOUS TYPES

Akhmedov Amed Suyunovich, Oripov Firdavs Suratovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: amka.ametov@mail.ru

Резюме. Ушбу шарҳ мақолада тухумдоннинг хавfli ўсмаларида ҳужайра пролиферациясининг иммуногистокимёвий хусусиятлари таҳлил қилинган. Проллифератив фаолликнинг ўсма жараёнининг ривожланиши ва прогресслашидаги ўрнига, шунингдек, унинг асосида ётган муҳим молекуляр ва ҳужайравий механизмларга алоҳида эътибор қаратилган. Шарҳда пролиферация маркери бўлган Ki - 67 иммуногистокимёвий таҳлили ва унинг ўсма агрессивлиги, касаллик кечиши ҳамда беморлар учун прогноз билан боғлиқлиги ўрганилган. Шунингдек, замонавий иммуногистокимёвий тадқиқот усуллари, уларнинг диагностик ва прогностик аҳамияти, Ki - 67 маркеридан фойдаланишнинг ўсмага қарши терапия танлаидаги истиқболлари ва уни клиник амалиётда қўллашнинг инновацион ёндашувлари муҳокама қилинган.

Калим сўзлар: пролиферация даражаси (Ki - 67), иммуногистокимё, тухумдон ўсмалари, ўсмага қарши терапия.

Abstract. This review article presents an analysis of the immunohistochemical characteristics of cellular proliferation in malignant ovarian tumors. Particular attention is given to the role of proliferative activity in the development and progression of the tumor process, as well as to the key molecular and cellular mechanisms underlying it. The review includes an analysis of the immunohistochemical proliferation marker Ki-67 and its relationship with tumor aggressiveness, disease course, and patient prognosis. Modern immunohistochemical methods, their diagnostic and prognostic significance, the prospects for using the Ki-67 marker in the selection of antitumor therapy, and possible innovative approaches to its application in clinical practice are also discussed.

Keywords: proliferation index (Ki-67), immunohistochemistry, ovarian tumors, antitumor therapy.

Введение. Морфологические и иммуногистохимические особенности злокачественных опухолей яичника остаются одной из наиболее изучаемых, но одновременно и дискуссионных тем онкогинекологии. Несмотря на хорошую характеристику серозных, эндометриоидных и герминогенных опухолей в литературе, их гистологическая вариабельность и клиническая гетерогенность требуют дальнейших исследований [17]. Особый интерес вызывает ангиогенез, который способствует инвазии и метастазированию, делая рак яичника одной из наиболее агрессивных опухолей женской репродуктивной системы [2,3].

Высокая смертность во многом связана с поздней диагностикой, поэтому поиск информативных молекулярных маркеров имеет ключевое значение [1, 10].

Одним из наиболее изучаемых индикаторов пролиферации является Ki-67, экспрессирующий-ся во всех фазах клеточного цикла, кроме G0. Его высокий уровень отражает активное деление клеток и коррелирует с агрессивностью опухоли и неблагоприятным прогнозом. Серозные карциномы, как правило, демонстрируют более высокую экспрессию Ki-67 по сравнению с муцинозными и эндометриоидными опухолями, что согласуется с

их склонностью к быстрому прогрессированию и рецидивам [7].

Значимость Ki-67 возрастает при сочетании с другими маркерами (p53, WT1, PAX8), что позволяет уточнить молекулярный подтип опухоли и выбрать оптимальную тактику терапии [15,16]. Отдельные работы оценивают Ki-67 в аспиратной жидкости как потенциальный неинвазивный метод диагностики, однако такие подходы пока экспериментальны. Важной проблемой остаётся отсутствие единых пороговых значений: в разных исследованиях они колеблются от 10% до 30% и более [5, 11]. Современные цифровые методы морфометрии (например, Qu Path) открывают перспективы для стандартизации оценки.

Интересно, что высокая экспрессия Ki-67 может ассоциироваться как с лучшей чувствительностью к цитотоксической терапии, так и с развитием резистентности, что подчёркивает необходимость многоцентровых исследований [12]. Сегодня во многих странах Ki-67 включён в рутинные панели иммуногистохимии, однако чаще используется как вспомогательный показатель, требующий сопоставления с морфологией и клиникой [6,14].

В последние годы внимание уделяется изучению Ki-67 в метастазах и динамике его экспрессии в ходе лечения. Тем не менее, маркер неспецифичен и экспрессируется и в физиологически пролиферирующих тканях [13].

Ki-67 является ценным инструментом диагностики и прогнозирования злокачественных опухолей яичника.

Материалы и методы исследования. В исследование включены 70 женщин с новообразованиями яичников, проходивших обследование и лечение в Самаркандском филиале Республиканского НПМЦ онкологии и радиологии в период с сентября 2022 по декабрь 2024 гг. Рак яичников (РЯ) диагностирован у 60 пациенток (85,7%), доброкачественные опухоли — у 10 (14,3%). Во всех случаях диагноз подтверждён гистологически согласно классификации ВОЗ (2003) (табл. 1).

Возраст пациенток с РЯ варьировал от 17 до 63 лет (средний — 42,2 ± 1,2 года). Наибольшая частота приходилась на 37 – 60 лет, преимущественно за счёт серозной карциномы (50%). Эндометриоидный рак чаще выявлялся в 26 – 35 лет (30%), герминогенные опухоли — в 17 – 25 лет (20%).

Таблица 1. Распределение больных раком яичников с учетом стадии FIGO и гистологического строения опухоли

Стадия	Гистологическое строение рака яичников (частота, абс.)		
	Серозная аденокарцинома	Эндометриоидная аденокарцинома	Герминогенная опухоль
I (n = 42)	24	12	6
II (n = 16)	5	6	5
III (n = 2)	1	0	1
Всего	30	18	12

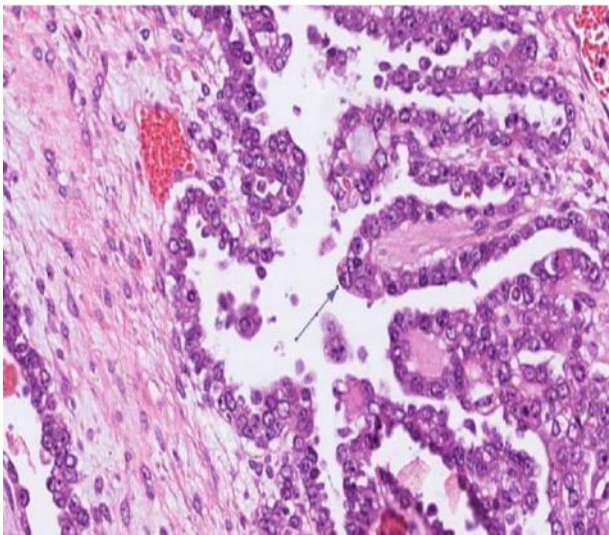


Рис. 1. Серозная карцинома низкой степени злокачественности с криброзными паттернами. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. ×20

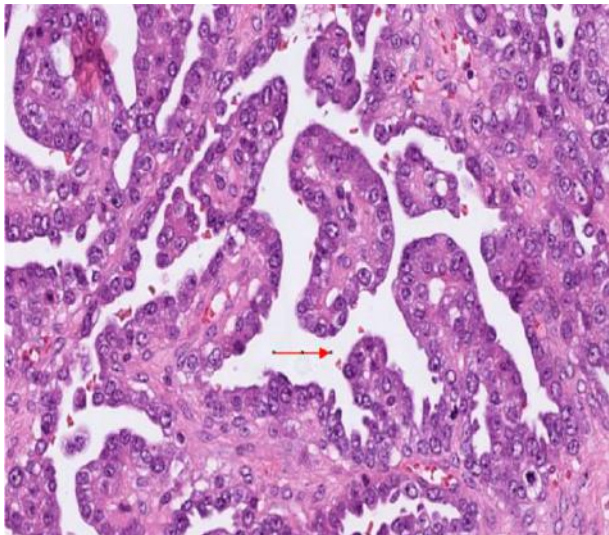


Рис. 2. Серозная карцинома низкой степени злокачественности с папиллярными ветвями представляющие собой тонкие и небольшие структуры с минимальной фиброваскулярной стромой. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. ×40

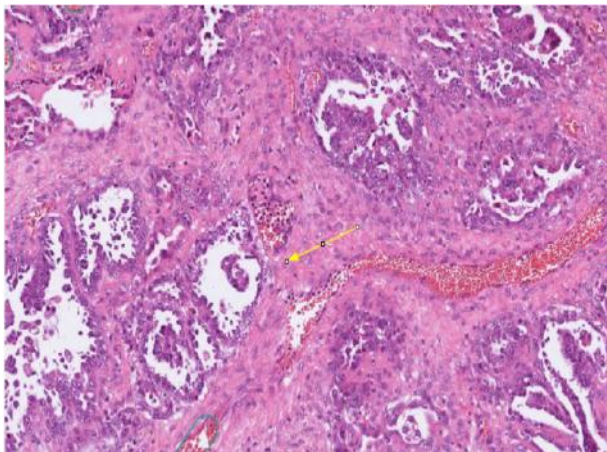


Рис. 3. Серозная карцинома низкой степени злокачественности, структуры часто окружены щелями или просветами, что может отражать лимфатические пространства или реакцию стромальных фибробластов. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. $\times 10$

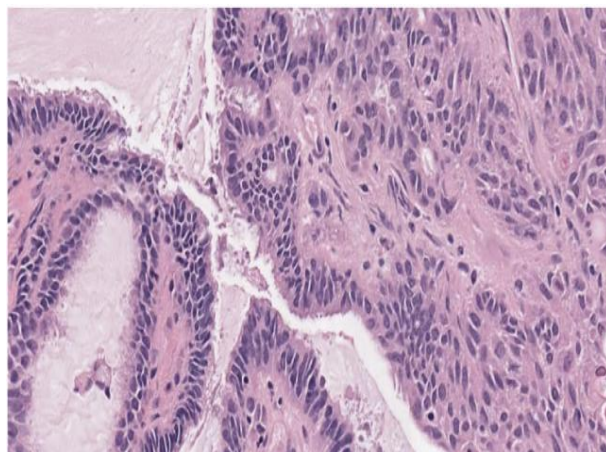


Рис. 4. Хорошо дифференцированная эндометриоидная аденокарцинома характеризуется преимущественно сплошным или кривозным (решетчатым) типом роста железистых структур. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. $\times 20$

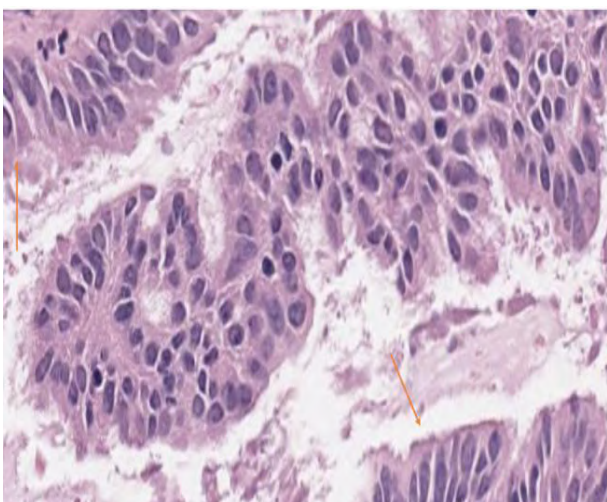


Рис. 5. Хорошо дифференцированная эндометриоидная аденокарцинома выстлана высоким многослойным цилиндрическим эпителием с чёткими просветными границами. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. $\times 40$

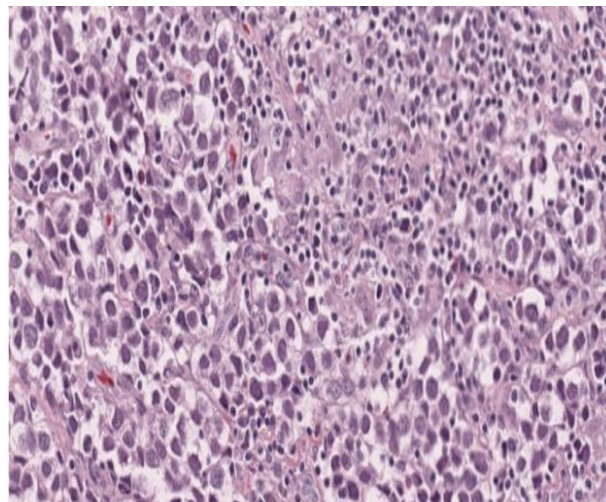


Рис. 4. Клетки дисгерминомы крупные и имеют овальную или округлую форму, четко очерченные границы цитоплазмы. Окраска гематоксилин и эозин. Ув. $\times 20$

Среди обследованных 32 женщины сохраняли репродуктивную функцию, 15 находились в пременопаузе и 13 — в менопаузе (продолжительностью 2–13 лет).

Среди обследованных пациенток с РЯ преобладала серозная аденокарцинома (30 случаев), эндометриоидная аденокарцинома диагностирована у 18 женщин, герминогенные опухоли — у 12.

Серозный рак яичника низкой степени злокачественности (Low Grade Serous Carcinoma). Отличается сложной архитектурой, но протекает менее агрессивно по сравнению с другими опухолями яичника, что является её диагностической особенностью (рис. 1, 2).

Несмотря на активную пролиферацию, опухоль сохраняет целостность органа и не проявляет выраженной инвазии. На гистологических препара-

татах LGSC представлена тонкими папиллярными разветвлениями эпителиальных клеток, формирующих неупорядоченную систему, внешний вид которой зависит от типа метаплазированного эпителия. В отличие от более структурированной атипичной пролиферативной серозной опухоли (APST), здесь отсутствует чёткая иерархия: папиллярные ветви хаотичны и напоминают спонтанный рост.

Характерным является наличие кривозных и микропапиллярных структур, отражающих особенность этой опухоли — пролиферацию без выраженного разрушения окружающих тканей.

Инвазивное поведение LGSC можно охарактеризовать как умеренное: оно менее агрессивно, чем у высокозлокачественных опухолей, но при этом сохраняет настойчивую способность к распространению. Рост в строму обычно носит

не фронтальный, а более рассеянный характер, что приводит к утрате чёткой архитектуры.

Инфильтративный рост часто выглядит хаотично — поля клеток и железисто-микропапиллярные структуры создают картину дезорганизованного проникновения в ткань. Характерными являются светлые щели вокруг опухолевых образований, которые можно рассматривать как возможный признак взаимодействия опухоли со стромой. Эти изменения могут отражать либо проникновение клеток в лимфатические каналы, либо реактивную перестройку со стороны фибробластов (рис. 3).

Морфология LGSC — это не просто набор признаков. Это тонкая морфологическая характеристика, где каждый элемент важен: и форма клеток, и степень атипии. И чтобы не упустить суть, нужно не только видеть, но и внимательно интерпретировать.

Хорошо дифференцированная эндометриоидная аденокарцинома (well-differentiated endometrioid adenocarcinoma). Производит впечатление упорядоченной структуры, но за этой кажущейся гармонией скрывается агрессивная морфология (рис. 4, 5).

Основным типом роста является криброзный или сплошной паттерн с плотной упаковкой желез и чётко читаемыми просветами. Несмотря на внешнюю «геометрию», клетки демонстрируют выраженный ядерный атипизм, что подчёркивает злокачественный потенциал опухоли.

Однако массивные папиллярные структуры и признаки переходноклеточной дифференцировки указывают на истинную злокачественность.

Таким образом, характерная «двойственность» морфологии требует повышенного внимания при диагностике.

Герминогенные опухоли: Дисгерминома. Клетки дисгерминомы кажутся однотипными: крупные, с чёткими контурами, светлой цитоплазмой и центральным ядром (рис. 6). Однако при внимательном рассмотрении заметна их вариабельность — размеры колеблются от 15 до 25 мкм, ядра варьируют от округлых до асимметричных (рис. 7).

Цитоплазма обильная, слабозернистая, эозинофильная или прозрачная, что отражает метаболическую активность опухоли.

Важным фактором выступает нестабильность гликогена при формалиновой фиксации, влияющая на PAS-реакцию, а в замороженных срезах могут выявляться липиды. Ядро, занимающее до половины объёма клетки, с выраженными ядрышками и мелкозернистым хроматином указывает на активный синтез. Митотическая активность отличается пестротой: от спокойных зон до участков с высокой плотностью митозов, что объясняет неоднородность клинического поведе-

ния и разную терапевтическую чувствительность дисгермином.

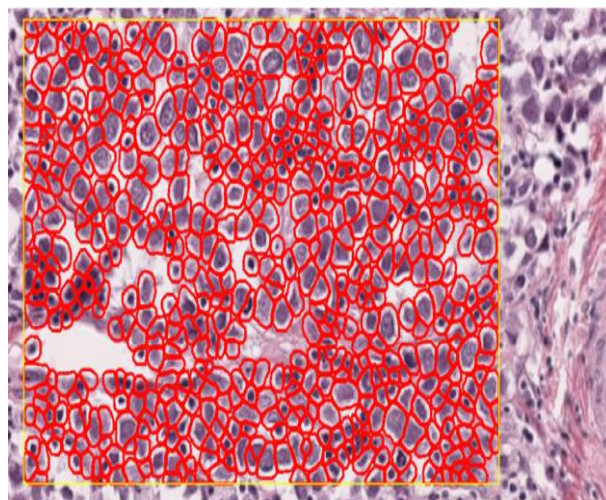


Рис. 7. Дисгерминома. Клеточные контуры хорошо различимы. Цитоплазма обильная, светлая, слабо зернистая, эозинофильная или прозрачная (обработка при помощи QuPath 0.5.1). Окраска гематоксилин и эозин. Ув. $\times 20$

В целом, эта опухоль — не просто «типичное» новообразование половых клеток, а сложная система с уникальными морфологическими и метаболическими особенностями, представляющая особый интерес для диагностики и изучения.

Результаты иммуногистохимических исследований степени пролиферации Ki-67 позитивных клеток. Одним из ключевых показателей биологического поведения опухоли является её пролиферативная активность. Для её оценки применялось иммуногистохимическое исследование с использованием маркера Ki-67, по которому рассчитывался индекс пролиферации опухолевых клеток. В таблице 2 приведены результаты морфометрического анализа Ki-67 для четырёх групп:

- контроль (нормальная ткань без атипии),
- серозная карцинома низкой степени злокачественности,
- высокодифференцированная эндометриоидная аденокарцинома,
- дисгерминома.

Для каждой группы учитывались: процент и абсолютное число Ki-67-позитивных клеток, их площадь и периметр.

В контрольной группе отмечены минимальные показатели пролиферации Ki-67 (медиана 2,08%; ДИ 1,83–2,38). При серозной карциноме медиана повышалась до 7,93% (ДИ 7,48–8,39), при эндометриоидной аденокарциноме — до 14,16% (ДИ 13,49–14,84), а максимальные значения зафиксированы при дисгерминоме (25,47%; ДИ 24,48–26,37). Различия между группами статистически достоверны ($p < 0,05$).

Таблица 2. Сравнительная характеристика степени пролиферации Ki-67 позитивных клеток.

Вариации	Контроль	Серозная	Эндометриоидная	Дисгерминома	Уровень значимости. p value
Степень пролиферации (%)	2.08 (1.8275-2.38)	7.93 (7.49-8.39)	14.16 (13.4975-14.84)	25.465 (24.475-26.3725)	0,00000000071 (p < 0,05)

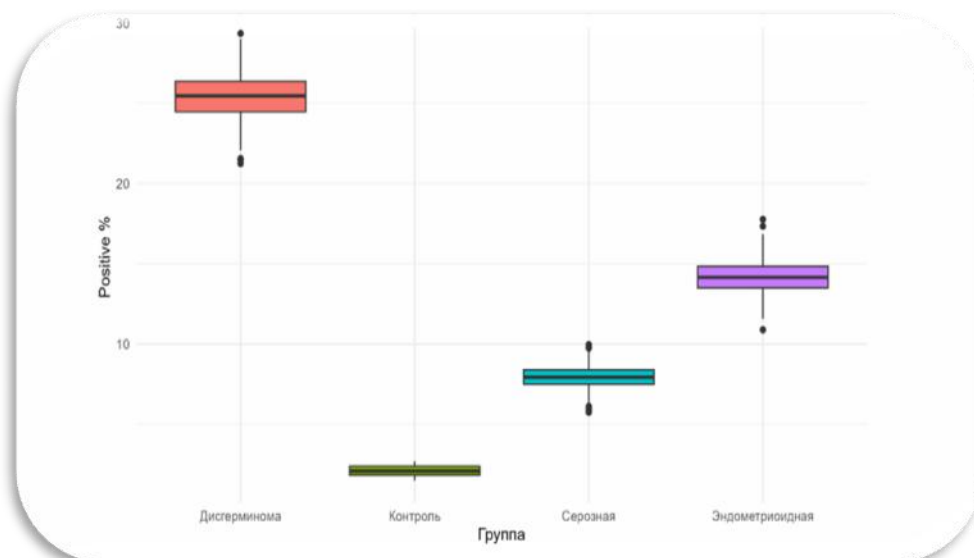


Рис. 8. Boxplot – график степени пролиферации Ki-67 позитивных клеток (обработка при помощи программы Python)

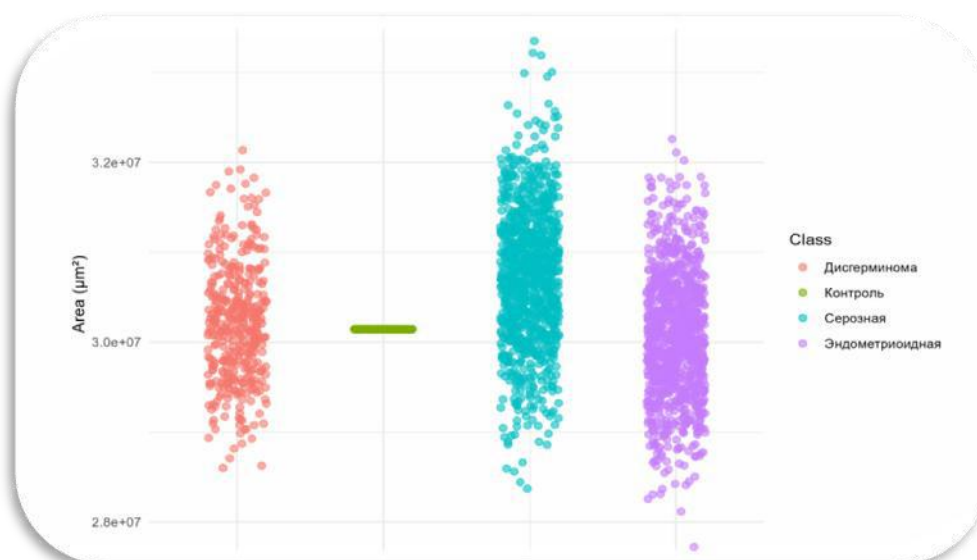


Рис. 9. Dot plot – график рассеяния пролиферации Ki-67 позитивных клеток (обработка при помощи программы Python)

Согласно морфометрии, дисгерминома демонстрирует наибольшую пролиферативную активность, что соответствует литературным данным о высокой митотической активности герминогенных опухолей. Эндометриоидная и серозная карциномы занимают промежуточное положение.

Графическое представление (Boxplot) подтверждает статистические результаты: у дисгерминомы медиана и межквартильный размах указывают на высокую однородность показателя; у серозной и эндометриоидной опухолей просле-

живается последовательный рост медианы и увеличение варибельности; контрольная группа характеризуется компактным распределением. Dot plot показывает широкий разброс значений у опухолей и однородность в контроле (рис. 8, 9).

Таким образом, количественная оценка Ki-67 позитивных клеток обладает высокой диагностической и прогностической значимостью. Использование относительных, абсолютных и морфометрических параметров обеспечивает более полное представление о характере опухолевого

роста. В условиях цифровой патологии такие методы повышают объективность диагностики и помогают в выборе терапии.

Основные выводы:

- **Морфология сосудистого русла:** Злокачественные опухоли яичника различного генеза характеризуются специфическими особенностями сосудистой архитектуры. Серозные и эндометриоидные опухоли демонстрируют более высокую сосудистую плотность и вариабельность размеров сосудов по сравнению с дисгерминомой, что указывает на различия в ангиогенном потенциале.

- **Пролиферативная активность (Ki-67):** Уровень экспрессии Ki-67 различается между группами. Наибольшая пролиферативная активность зафиксирована у дисгерминомы, что соответствует её агрессивному биологическому поведению. Серозная и эндометриоидная карциномы занимают промежуточное положение, тогда как в контрольной ткани экспрессия Ki-67 практически отсутствует.

- **Связь ангиогенеза и пролиферации:** Существует корреляция между выраженностью васкуляризации опухоли и уровнем пролиферации клеток. Опухоли с развитой сосудистой сетью чаще обладают более высоким индексом Ki-67, что указывает на возможную синергию ангиогенеза и клеточного деления.

- **Вариабельность внутри групп:** Для серозной и эндометриоидной карцином характерна выраженная внутригрупповая гетерогенность как по сосудистым параметрам, так и по уровню пролиферации.

- **Визуализация и статистический анализ:** Использование графических методов (dot plot, boxplot и др.) позволяет выявить скрытые закономерности и вариабельность, которые неочевидны при табличном представлении.

- **Значимость цифровой морфометрии:** Применение программного обеспечения (QuPath, R Studio) для количественного анализа морфометрических и иммуногистохимических данных является перспективным направлением. Эти методы повышают объективность, стандартизируют исследование и снижают влияние субъективного фактора.

Перспективы дальнейших исследований.

Перспективы дальнейших исследований представляются весьма широкими. В первую очередь целесообразно углублённое изучение ангиогенеза с использованием дополнительных иммуногистохимических маркеров (CD31, CD34, VEGF), что позволит более точно охарактеризовать сосудистый компонент опухолей яичника. Важно также провести корреляцию полученных морфометрических и иммуногистохимических данных с клиническими исходами (стадия, степень дифферен-

цировки, выживаемость), что даст возможность определить прогностическую значимость исследуемых параметров. Особого внимания требует анализ взаимодействия ангиогенеза и пролиферации, включая применение корреляционных методов и математического моделирования опухолевого роста. Перспективным направлением является расширение спектра исследуемых опухолей за счёт включения муцинозных, светлоклеточных и других гистологических вариантов, что обеспечит более полное представление о морфологических и иммуногистохимических различиях. Внедрение цифровых технологий, включая машинное обучение и алгоритмы искусственного интеллекта, открывает новые возможности для автоматизации распознавания и количественной оценки Ki-67-позитивных клеток и сосудистых структур, повышая точность и воспроизводимость анализа. В дальнейшем актуальным является также поиск новых молекулярных и иммуногистохимических маркеров (p53, Bcl-2, каспазы и др.), которые позволят комплексно оценить биологическое поведение опухолей. Реализация указанных направлений будет способствовать созданию объективных диагностических и прогностических критериев, а также практическому внедрению результатов исследований в клиническую онкоморфологию.

Литература:

1. Battista M.J., et al. Ki-67 как независимый прогностический фактор у неотобранной когорты пациентов с эпителиальным раком яичников // *Oncology Reports*. – 2014. – Т. 31, № 2. – С. 501–507
2. Brown K.L. Ki-67 and its role in tumor proliferation // *Cancer Research*. – 2017. – Vol. 77, No. 14. – P. 3450–3455.
3. Chen M., Yao S., Cao Q., Xia M., Liu J., He M. Прогностическая ценность Ki-67 при высокоградентной серозной карциноме яичников: ретроспективный анализ // *Oncotarget*. – 2016. – Т. 7, № 51. – С. 83164–83175.
4. Heayn M., Skvarca L.B., Zhu L., Edwards R.P., Olawaiye A.B., Modugno F., Elishaev E., Bhargava R. Влияние индекса Ki-67 на прогностическую значимость оценки ответа на химиотерапию у пациентов с карциномой фаллопиевых труб и яичников // *International Journal of Gynecological Pathology*. – 2021. – Т. 40, № 3. – С. 278–285.
5. Qiu D., Cai W., Zhang Z., Li H., Zhou D. Высокая экспрессия Ki-67 значительно ассоциируется с плохим прогнозом у пациентов с раком яичников: данные метаанализа // *Archives of Gynecology and Obstetrics*. – 2019. – Т. 299. – С. 1415–1427.
6. Rödel F., Zhou S., Györfy B., Raab M., Sanhaji M., Mandal R., Martin D., Becker S., Strebhardt K. Прогностическая значимость маркеров пролиферации Ki-67 и Plk1 у пациентов с ранней стадией

серозной карциномы яичников низкой степени злокачественности // *Frontiers in Oncology*. – 2020. – Т. 10. – С. 558932.

7. Salma U., et al. Экспрессия Ki-67 в опухолях яичников и её корреляция с типом опухоли и гистологическим классом // *Journal of Histopathology and Cytopathology*. – 2019. – Т. 3, № 1. – С. 50–56.

8. Saidolimovich K. A. Classification of acquired lower jaw defects // *Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing*. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 12-18.

9. Su W., Chang S., Wang Y., Ding J., Jiang Q., Ding H., Ni G. Прогностическая значимость Ki-67 у пациентов с раком яичников // *European Journal of Gynaecological Oncology*. – 2025. – Т. 46, № 1. – С. 76–81.

10. Wang Y., Li X. The correlation between Ki-67 expression and chemotherapy response in ovarian cancer patients // *Oncology Reports*. – 2020. – Vol. 33, No. 2. – P. 123–129.

11. Zhou M., et al. Роль p53 и Ki-67 как прогностических факторов при раке яичников: систематический обзор и объединённый анализ // *Remedy Publications*. – 2018. – С. 1–6.

12. Антонеева И. И., Петров С. Б. Маркеры апоптоза и пролиферации опухолевых клеток в динамике прогрессирования рака яичника. – 2008.

13. Байрамова Н. Н. и др. Эндометриоз-ассоциированные опухоли яичника: морфологические и иммуногистохимические особенности // *Злокачественные опухоли*. – 2019. – Т. 9. – №. 2. – С. 12-19.

14. Иванов И.И., Петров П.П. Исследование экспрессии Ki-67 при раке яичников // *Онкология*. – 2015. – Т. 21, № 4. – С. 45–50.

15. Иванцов А. О., Мацко Д. Е. Возможности иммуногистохимического исследования в диагностике опухолей // *Практическая онкология*. – 2011. – Т. 12. – №. 4. – С. 185-193.

16. Карапетян В. Л. и др. Прогностическое значение экспрессии белка Ki-67 в ткани опухоли больных раком яичников I-II стадий // *Российский биотерапевтический журнал*. – 2010. – Т. 9. – №. 3. – С. 31-35.

17. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен // *Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования*. – 2022. – С. 20-24.

18. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией // *Журнал теоретической и клинической медицины*. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.

19. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

20. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Лим Т. В. Влияние хронического гастродуоденита на гигиеническое состояние полости рта при стоматите и гингивите у больных // *Confrencea*. – 2025. – Т. 1. – С. 39-40.

21. Ризаев Ж. А. и др. Морфологические изменения слизистой оболочки полости рта у пациентов с COVID-19 // *Американский журнал медицины и медицинских наук*. – 2022. – Т. 12. – №. 5. – С. 466-470.

22. Фолкман Д. Роль ангиогенеза в росте опухолей // *Журнал экспериментальной онкологии*. – 1971. – Т. 12, № 3. – С. 345–350.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЯХ ЯИЧНИКА РАЗЛИЧНОГО ТИПА

Ахмедов А.С., Орипов Ф.С.

Резюме. В данной обзорной статье представлен анализ иммуногистохимических характеристик клеточной пролиферации при злокачественных опухолях яичника. Особое внимание уделено роли пролиферативной активности в развитии и прогрессировании опухолевого процесса, а также ключевым молекулярным и клеточным механизмам, лежащим в её основе. Обзор включает анализ иммуногистохимического маркера пролиферации Ki-67 и его взаимосвязь с агрессивностью опухоли, особенностями течения заболевания и прогнозом для пациенток. Также рассматриваются современные методы иммуногистохимического исследования, их диагностическое и прогностическое значение, перспективы применения маркера Ki-67 в выборе противоопухолевой терапии и возможные инновационные подходы к его использованию в клинической практике.

Ключевые слова: степень пролиферации (Ki-67), иммуногистохимия, опухоли яичника, противоопухолевая терапия.

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ МИОКАРДИТА И МИОПЕРИКАРДИТА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19



Ахмедова Гулчехра Абдуллаевна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

COVID-19 БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА МИОКАРДИТ ВА МИОПЕРИКАРДИТНИНГ КЛИНИК КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИНИ БАҲОЛАШ

Ахмедова Гулчехра Абдуллаевна

Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

EVALUATION OF THE CLINICAL COURSE OF MYOCARDITIS AND MYOPERICARDITIS IN PATIENTS WITH COVID-19

Akhmedova Gulchekhra Abdullaevna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Ушбу мақола Sars-Cov-2 билан касалланган беморларда юрак-қон томир асоратлари - миокардит таъхисига бағишланган. Юрак-қон томир асоратлари - миокардит билан касалланган беморларда Sars-Cov-2 кечиши тасвирланган.

Калим сўзлар: коронавирус касаллиги 2019, оғир ўткир респиратор синдром вируси, эритроцитларнинг чўкиш тезлиги, C-реактив оқсил, аспартат аминотрансфераза.

Abstract. This article is about the diagnostics of cardiovascular complications - myocarditis in patients infected with sars-cov-2. It describes the course of sars-cov-2 in patients with cardiovascular complications - myocarditis.

Key words: coronavirus disease 2019, severe acute respiratory syndrome virus, erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, aspartate aminotransferase.

Актуальность темы: Распространение пандемии COVID-19 вызвало существенные изменения в мировой системе здравоохранения, обострив существующие проблемы и выявив новые. Одним из наиболее опасных последствий инфекции стало развитие сердечно-сосудистых осложнений, таких как миокардит и миоперикардит [7, 10]. Это важное направление для изучения механизмов развития миокардита и миоперикардита, вызванных COVID-19. Следует отметить, что симптомы COVID-19 и его предшественников бета-вирусов схожи. К распространенным симптомам относятся лихорадка, боли в теле, усталость, сухой кашель, одышка и двусторонние затемнения, наблюдаемые при мультиспиральной КТ грудной клетки [5, 8, 11, 13]. Кроме того, рентгенограммы грудной клетки, выполненные после поступления, показали, что у некоторых пациентов наблюдались затемнения в верхних отделах легких, что было связано с прогрессирующей

одышкой, обусловленной гипоксемией [6, 9, 12, 14].

Цель исследования: Определить клинико-лабораторную характеристику миокардита и миоперикардита у больных COVID-19, включая биохимические маркеры и данные инструментальных исследований;

Материалы и методы исследования. Сравнение демографических характеристик пациентов с миокардитом и миоперикардитом, вызванными COVID-19, представлено в таблице 1. Согласно результатам исследования, возраст участников двух групп был схожим. Так, средний возраст в основной группе составил $45,8 \pm 10,5$ лет, а в контрольной группе – $46,2 \pm 11,0$ лет, статистически значимой разницы не выявлено ($p=0,78$).

Мы также обнаружили, что распределение по полу в обеих группах было сопоставимо и не оказывало влияния на результаты исследования.

Таблица 1. Сравнительные демографические характеристики больных в исследуемых группах

Параметры	Основная группа n=100	Контрольная группа n=50	P- значение
Возраст (лет)	45.8±10.5	46.2±11.0	0.78
Мужчины (n, %)	65 (65%)	32 (64%)	0.89
Женщины (n, %)	35 (35%)	18 (36%)	0.89
Вес (кг)	83.2±15.3	71.5±14.0	0.001
ИМТ (кг/м ²)	28.5±4.2	24.8±3.5	0.001
Курение (n, %)	40 (40%)	10 (20%)	0.005
Алкоголь (n, %)	20 (20%)	8 (16%)	0.56
Физическая активность (n, %)	27 (27%)	31 (62%)	0.002

Примечание: Для сравнения групп использовалась критерий Фишера и Манн Уитний Уилкоксона со степенью значимости $p < 0,05$.

Таблица 2. Сравнительный анализ лабораторных показателей пациентов в группах исследования

Индикаторы	Основная группа n=100	Контрольная группа n=50	P-значение
Лейкоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	9.7±2.5	6.1±1.5	<0.001
Эритроциты ($\times 10^{12}/\text{л}$)	4.6±0.4	4.8±0.4	0.01
Гемоглобин (г/л)	115.7±12.1	131.2±11.4	<0.001
Тромбоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	202.5±64.9	254.2±51.5	<0.001
Лимфоцит ($\times 10^9/\text{л}$)	1.2±0.7	2.4±0.4	<0.001
СОЭ (мм/ч)	37.2±12.7	11.4±5.4	<0.001

Примечание: для сравнения групп использовались тесты Фишера и Манна-Уитни-Уилкоксона с уровнем значимости $p < 0,05$.

Таблица 3. Сравнительный анализ лабораторных показателей пациентов в группах исследования

Индикаторы	Основная группа, n=100	Контрольная группа, n=50	P-значение
Глюкоза (ммоль/л)	6.2±1.2	4.9±0.8	<0.001
Общий белок (г/л)	68.4±4.1	75.8±3.8	<0.001
Альбумин (г/л)	34.5±3.7	42.1±2.9	<0.001
Общий билирубин (мкмоль/л)	14.8±5.7	11.6±3.1	<0.001
Билирубин (мкмоль/л)	5.3±2.1	3.2±1.2	<0.001
АЛТ (МЕ/л)	45.8±15.2	27.7±8.9	<0.001
АСТ (МЕ/л)	42.3±12.7	24.9±7.4	<0.001
Мочевина (ммоль/л)	6.8±1.6	4.8±1.2	<0.001
Креатинин (мкмоль/л)	96.2±18.4	78.3±12.4	<0.001
Ферритин (нг/мл)	483.6±152.7	102.8±31.6	<0.001
ЦПО (мг/л)	22.4±11.3	4.7±1.8	<0.001

Примечание: для сравнения групп использовались тесты Фишера и Манна-Уитни-Уилкоксона с уровнем значимости $p < 0,05$.

В частности, в основной группе было 65 мужчин (65%) и 35 женщин (35%), тогда как в контрольной группе было 32 мужчины (64%) и 18 женщин (36%), что также не является статистически значимым ($p=0.89$).

Кроме того, результаты исследования показали, что пациенты основной группы имели тенденцию к большему весу и более высокому ИМТ. Средний вес в основной группе составил $83,2 \pm 15,3$ кг, что значительно превышало вес в контрольной группе, который составил $71,5 \pm 14,0$ кг ($p=0.001$). Исследование также показало, что привычки курения значительно различались между группами, с более высокой распространенностью курения среди пациентов основной группы.

Однако, результаты исследования не выявили значимых различий в потреблении алко-

голя между группами. В основной группе потребляли алкоголь 20 человек (20%), в контрольной группе — 8 человек (16%) ($p=0.56$). Кроме того, мы обнаружили, что уровень физической активности был значительно выше в контрольной группе, чем в основной группе ($p=0.002$).

Таким образом, результаты исследования выявили значимые различия по таким параметрам, как вес, ИМТ, привычки курения и уровень физической активности между основной и контрольной группами. В то же время, возраст, гендерное распределение и потребление алкоголя не показали статистически значимых различий. Эти данные подчеркивают важность учета демографических характеристик при интерпретации результатов исследования.

По результатам исследования осложнения в виде миокардита наблюдались у 56 (56%) пациентов, перикардита – у 27 (27%) пациентов, а осложнения в виде миокардита и перикардита наблюдались у 17 (17%) пациентов. В контрольной группе (0%) подобных осложнений не наблюдалось. Таким образом, основную группу составили пациенты с кардиальными осложнениями, связанными с COVID-19, в частности, миокардитом, перикардитом и их сопутствующими заболеваниями.

Также подтвержден уровень лимфоцитов, который в основной группе составил $1,2 \pm 0,7 \times 10^9/\text{л}$, что было достоверно ниже, чем $2,4 \pm 0,4 \times 10^9/\text{л}$ в контрольной группе ($p < 0,001$). При этом скорость оседания эритроцитов (СОЭ) в основной группе составила $37,2 \pm 12,7$ мм/ч, что было достоверно выше показателя $11,4 \pm 5,4$ мм/ч в контрольной группе ($p < 0,001$). В заключение следует отметить, что результаты исследования выявили существенные различия лабораторных показателей между основной и контрольной группами, что еще раз подтверждает важность данных показателей в диагностике и мониторинге COVID-19.

Результаты сравнения лабораторных показателей между группами исследования представлены в таблице 3. Согласно результатам,

уровень глюкозы в основной группе составил $6,2 \pm 1,2$ ммоль/л, что достоверно выше показателя в контрольной группе $4,9 \pm 0,8$ ммоль/л ($p < 0,001$). Также установлено, что уровень общего белка в основной группе составил $68,4 \pm 4,1$ г/л, что было достоверно ниже по сравнению с $75,8 \pm 3,8$ г/л в контрольной группе ($p < 0,001$). Кроме того, результаты исследования показали, что уровень альбумина в основной группе составил $34,5 \pm 3,7$ г/л, что было достоверно ниже показателя $42,1 \pm 2,9$ г/л в контрольной группе ($p < 0,001$).

Также установлено, что уровень общего билирубина в основной группе составил $14,8 \pm 5,7$ мкмоль/л, что было достоверно выше, чем $11,6 \pm 3,1$ мкмоль/л в контрольной группе ($p < 0,001$). Уровень прямого билирубина также был выше в исследуемой группе и составил $5,3 \pm 2,1$ мкмоль/л по сравнению с $3,2 \pm 1,2$ мкмоль/л в контрольной группе ($p < 0,001$).

Таким образом, результаты исследования выявили значимые различия лабораторных показателей между основной и контрольной группами, что свидетельствует об их значимости в диагностике и мониторинге COVID-19.

В таблице 4 представлен сравнительный анализ уровней сердечных биомаркеров между исследуемыми группами.

Таблица 4. Сравнительный анализ лабораторных показателей пациентов в группах исследования

Индикаторы	Основная группа, n=100	Контрольная группа, n=50	P-значение
Тропонин (нг/л)	35.6 ± 8.3	5.8 ± 1.8	< 0.001
D-димер (нг/мл)	895.9 ± 378.2	285.4 ± 68.5	< 0.001
Креатинкиназа-МБ (Ед/л)	108.2 ± 33.7	22.4 ± 8.8	< 0.001
Миоглобин (нг/мл)	72.6 ± 21.0	28.2 ± 8.4	< 0.001

Примечание: для сравнения групп использовались тесты Фишера и Манна-Уитни-Уилкоксона с уровнем значимости $p < 0,05$.

Таблица 5. Сравнительный анализ электрокардиографических показателей пациентов в исследуемых группах

Индикаторы	Основная группа, n=100	Контрольная группа, n=50	P-значение
Частота сердечных сокращений (уд/мин)	87.2 ± 15.8	72.1 ± 10.3	< 0.001
Интервал PR (мс)	180 ± 19.3	158.3 ± 15.7	< 0.001
QRS (мс)	103.0 ± 12.7	97.2 ± 11.2	0.02
Интервал QTc (мс)	454.7 ± 28.6	407.3 ± 19.4	< 0.001
Подъем сегмента ST (мм)	2.5 ± 1.0	0.5 ± 0.2	< 0.001
Депрессия сегмента ST (мм)	1.5 ± 0.5	0.2 ± 0.1	< 0.001
Амплитуда зубца T (мВ)	0.3 ± 0.1	0.5 ± 0.1	< 0.001
Патологические зубцы Q (n, %)	27 (27%)	3 (6%)	< 0.001
ГТЧОБ (n, %)	12 (12%)	1 (2%)	0.04
GTOAB (n, %)	8 (8%)	1 (2%)	0.10
Напряжение QRS (мВ)	1.0 ± 0.3	1.2 ± 0.4	0.03
Желудочковая экстрасистолия (n, %)	20 (20%)	3 (6%)	0.02
Желудочковая экстрасистолия (n, %)	15 (15%)	2 (4%)	0.03
Аритмии	25 (25%)	4 (8%)	0.01

Примечание: для сравнения групп использовались тесты Фишера и Манна-Уитни-Уилкоксона с уровнем значимости $p < 0,05$.

Таблица 6. Сравнительный анализ результатов эхокардиографии в исследуемых группах

Индикаторы	Основная группа n=100	Контрольная группа, n=50	P-значение
ФВЛЖ (%)	54.3±6.1	68.1±8.7	p<0.001
ФВЛЖ <50%, n (%)	31 (31.0%)	1(2.0%)	p<0.001
ДОЛЖ, мл	134.3 ±31.6	119.8±34.5	p<0.001
СОЛЖ, мл	56.2±12.3	44.1±12.2	p<0.001
ИОЛП, мл/м2	41.4±6.8	32.1±5.3	p<0.001
ИОЛП >34 мл/м2, n (%)	28(28.0%)	3(6.0%)	p<0.001
ГЛЖ n (%)	78(78.0%)	5(10.0%)	p<0.001

Примечание: для сравнения групп использовались тесты Фишера и Манна-Уитни-Уилкоксона с уровнем значимости $p<0,05$.

Согласно результатам, уровень тропонина в основной группе составил $35,6\pm 8,3$ нг/л, что было достоверно выше по сравнению с $5,8\pm 1,8$ нг/л в контрольной группе ($p<0,001$). Также установлено, что уровень D-димера в основной группе составил $895,9\pm 378,2$ нг/мл, что было достоверно выше по сравнению с $285,4\pm 68,5$ нг/мл в контрольной группе ($p<0,001$). Кроме того, уровень креатинкиназы-MB (КК-MB) оказался достоверно выше в основной группе и составил $108,2\pm 33,7$ Ед/л по сравнению с $22,4\pm 8,8$ Ед/л в контрольной группе ($p<0,001$). В основной группе уровень миоглобина составил $72,6\pm 21,0$ нг/мл, тогда как в контрольной группе данный показатель составил $28,2\pm 8,4$ нг/мл, что оказалось достоверно выше ($p<0,001$).

Уровень D-димера был значительно выше в основной группе, что свидетельствует об активации каскада коагуляции и наличии тромботических осложнений у пациентов с COVID-19.

Электрокардиографические показатели пациентов исследуемых групп сравнены в таблице 5.

Согласно полученным результатам, частота сердечных сокращений (ЧСС) в основной группе составила $87,2\pm 15,8$ уд/мин, что было достоверно выше по сравнению с $72,1\pm 10,3$ уд/мин в контрольной группе ($p<0,001$). Также было подтверждено, что интервал PR в основной группе составил $180\pm 19,3$ мс, что было значительно длиннее, чем $158,3\pm 15,7$ мс в контрольной группе ($p<0,001$). При этом длительность комплекса QRS в основной группе составила $103,0\pm 12,7$ мс, а в контрольной – $97,2\pm 11,2$ мс, что также было достоверно выше ($p=0,02$). Интервал QTc в основной группе составил $454,7\pm 28,6$ мс, что было достоверно длиннее, чем $407,3\pm 19,4$ мс в контрольной группе ($p<0,001$). В основной группе подъем сегмента ST составил $2,5\pm 1,0$ мм, тогда как в контрольной группе этот показатель составил $0,5\pm 0,2$ мм, что было достоверно выше ($p<0,001$). При этом депрессия сегмента ST в основной группе составила $1,5\pm 0,5$ мм, а в контрольной – $0,2\pm 0,1$

мм, и эта разница также оказалась статистически значимой ($p<0,001$). Амплитуда зубца T в основной группе составила $0,3\pm 0,1$ мВ, тогда как в контрольной группе данный показатель составил $0,5\pm 0,1$ мВ и оказался достоверно ниже в основной группе ($p<0,001$). В основной группе наличие патологических зубцов Q отмечено у 27% пациентов, тогда как в контрольной группе этот показатель составил 6% и был достоверно выше ($p<0,001$).

На следующем этапе нашего исследования были проанализированы эхокардиографические показатели сердца у пациентов, у которых вследствие COVID-19 развился миоперикардит или миокардит. Фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) была значительно снижена у пациентов с миокардитом после COVID-19, составив в среднем $54,3\pm 6,1\%$ по сравнению с $68,1\pm 8,7\%$ в контрольной группе ($p < 0,001$). Кроме того, у 31% пациентов ФВЛЖ была <50%, что указывает на умеренную или тяжелую систолическую дисфункцию; В контрольной группе данное состояние наблюдалось лишь у 2% ($p < 0,001$). Полученные результаты свидетельствуют о том, что сохраняющееся воспаление миокарда и процессы фиброза после заражения COVID-19 могут привести к снижению сократительной функции сердца (табл. 6).

Эхокардиографический анализ показал существенные изменения в структуре левого желудочка. У пациентов с миокардитом, вызванным COVID-19, конечный диастолический объем левого желудочка (КДОЛЖ) составил $134,3\pm 31,6$ мл по сравнению с $119,8\pm 34,5$ мл в контрольной группе ($p<0,001$). Также достоверно увеличился конечный систолический объем левого желудочка (КСО ЛЖ) и составил $56,2\pm 12,3$ мл по сравнению с $44,1\pm 12,2$ мл в контрольной группе ($p < 0,001$). Увеличение конечно-систолического и конечно-диастолического объемов левого желудочка свидетельствует о наличии у пациентов сердечной недостаточности с дилатацией левого желудочка и сниженной фракцией выброса левого желудочка.

Таблица 7. Сравнительный анализ результатов эхокардиографии в исследуемых группах

Индикаторы	Основная группа n=100	Контрольная группа, n=50	P-значение
Дисфункция ПЖ, n (%)	29(29.0%)	2(4.0%)	p<0.001
Дилатация ПЖ, n (%)	46(45.1%)	5(10.0%)	p<0.001
Отношение Е/А	0.7±0.41	0.9±0.36	p<0.001
Септал е', см/с	6.1±1.8	7.2±1.6	p<0.001
Латерал е', см/с	8.2±1.6	9.8±1.4	p<0.001
TAPSE, мм	18.3 ±2.6	22.1±2.1	p<0.001
Септал-латерал отношение Е/е	9.3±4.7	8.6±4.3	p<0.001

Примечание: для сравнения групп использовались тесты Фишера и Манна-Уитни-Уилкоксона с уровнем значимости $p<0,05$.

Кроме того, эхокардиографические анализы показали, что гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) широко распространена у пациентов с миоперикардитом, вызванным COVID-19. У 78% пациентов была выявлена ИБС, тогда как в контрольной группе этот показатель составил всего 10% ($p<0,001$). Сердечная недостаточность может быть результатом длительной перегрузки сердца, повышенного давления в миокарде и адаптивного ремоделирования в ответ на воспалительные и фиброзные процессы, связанные с COVID-19. Высокая частота гипертрофии свидетельствует о долгосрочном негативном влиянии на сердечно-сосудистую систему пациентов. Эхокардиографический анализ показал существенные изменения структуры и функции правого желудочка (таблица 3.7). Дисфункция правого желудочка была выявлена у 29% пациентов, у которых в результате COVID-19 развился миоперикардит, по сравнению с 4% в контрольной группе ($p<0,001$). У 45,1% пациентов также наблюдалась дилатация правого желудочка ($p < 0,001$). Высокая частота дисфункции и дилатации ЛЖ связана с увеличением постнагрузки на правые отделы сердца и развитием воспалительных процессов, связанных с COVID-19.

Кроме того, эхокардиографические анализы показали, что диастолическая дисфункция и повышенное давление в сердце были значительно более выражены у пациентов, у которых в результате COVID-19 развился миоперикардит. В частности, в группе с миоперикардитом наблюдалось снижение соотношения Е/А до $0,7 \pm 0,41$ ($p<0,001$). Кроме того, септальный е' ($6,6 \pm 1,8$ см/с) и латеральный е' ($9,4 \pm 3,6$ см/с) были значительно снижены по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$). Соотношение Е/е' между перегородкой и боковым отделом сердца в группе с миоперикардитом составило $9,3 \pm 4,7$, что указывает на повышенное давление в левом предсердии. Кроме того, эхокардиографические анализы также показали снижение систолической функции правого желудочка. TAPSE в основной группе составил

$18,3 \pm 2,6$ мм и был значительно ниже, чем в контрольной группе ($22,1 \pm 2,1$ мм) ($p < 0,001$). Снижение TAPSE указывает на систолическую дисфункцию правого желудочка и снижение кровотока.

Заключение. Таким образом, по результатам исследования, миокардит и миоперикардит, ассоциированные с COVID-19, среди основной и контрольной групп характеризовались различными клиническими проявлениями, включая тахикардию, одышку и боль в груди, а также повышением биохимических маркеров воспаления и повреждения миокарда (например, тропонина, С-реактивного белка, креатинкиназы). Инструментальные исследования, такие как ЭКГ и эхокардиография, позволяют обнаружить изменения, характерные для этих состояний. Это показывает важность этих параметров в диагностике и мониторинге COVID-19.

Литература:

1. Миокардиты у взрослых. Арутюнов Г. П., Палеев Ф. Н., Моисеева О.М. и др. Клинические рекомендации Российский кардиологический журнал 2021;26(11):4790.1-47с.
2. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): этиология, эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика. Никифоров В.В., Колобухина Л.В, Сметанина С.В, и др. // Учебное методическое пособие 2020; С1-70.
3. Патогенез Covid-19. Абатуров АЕ., Агафонова Е. А., Кривуша Е.Л. и др. // Журнал-Здоровье ребенка. 2020;15(2):133–44с.
4. Перикардиты. Утвержден протоколом заседания Экспертной комиссии по вопросам развития здравоохранения МЗ РК № 13 от 28.06.2013 года. 1-46с.
5. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
6. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р. Связь заболеваний пародонта с острым коронарным

синдромом (литературный обзор) //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 4. – С. 252.

7. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р., Исмоилова Ю. А. Мировой опыт работы специализированных клиник по лечению больных с хронической сердечной недостаточностью //Вестник врача. – 2021. – №. 3. – С. 100.

8. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза //Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.

9. Ризаев Ж. А., Мусаев У. Ю. Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями //Врач-аспирант. – 2009. – Т. 10. – №. 37. – С. 885-889.

10. Ризаев Ж. А., Рузимуротова Ю. Ш., Тураева С. Т. Влияние социально-гигиенических факторов труда и быта на здоровье медицинских сестер //Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 922-926.

11. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен //Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.

12. Ризаев Ж. А. и др. Оценка функциональных изменений, формирующихся в зубочелюстной системе боксеров //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 270-274.

13. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью //Journal of biomedicine and practice. – 2016. – Т. 1. – №. 1. – С. 6-10.

14. Ярмухамедова Н. А., Ризаев Ж. А. Изучение Краткосрочной Адаптации К Физическим Нагрузкам У Спортсменов Со Вторичными Иммунодефицитами //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – №. 6. – С. 128-132.

15. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. Chen T, Wu D, Chen H, et al. // Cite this as: BMJ Journal. 31.03.2020;368:m1091.

16. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. Driggin E, Madhavan M.V, Bikdeli B, et al. // Journal J Am Coll Cardiol. 2020; May 12 75 (18):2352-2371

17. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. // Journal: The Lancet 2020;395:2(3) 507-13c.

18. Функция почек и изменения цитокинового профиля при COVID-19. Муркамилов И.Т, Айтбаев К. А, Фомин В. В, и др. // Журнал Клиническая нефрология. 2020;12(3):22–30с.

19. Шарвадзе Г.Г, Мамедов М.Н. Группы риска во время эпидемии COVID-19: фокус на почки и репродуктивную систему. // Журнал: Профилактическая медицина 2020;23(7): 165-178с.

20. Эхокардиографические показатели перенесших COVID-19 пневмонию через три месяца после выписки из стационара. Ярославская Е.И, Криночкин Д.В, Широков Н.Е. и др. //Российский кардиологический журнал. 2021;(8): С65–75.

21. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. Shi S, Qin M, Shen B, et al. // Journal. JAMA Cardiol. 2020;5(7):802-810.

22. Analysis of heart injury laboratory parameters in 273 COVID-19 patients in one hospital in Wuhan, China. Han H, Xie L, Liu R, et al. // Journal Med Virol. 2020;92(7):819-823.

23. A Multicenter Phase 2 Randomized Controlled Study on the Efficacy and Safety of Reparixin in the Treatment of Hospitalized Patients with COVID-19 Pneumonia. G.Landoni, L.Piemont, A.D.Monforte et al. // Journal. PMID: Available at Accessed 6 March PMC91353832020. 1276-1288s.

24. Chen C, Zhou Y, Wang DW. SARS-CoV-2: a potential novel etiology of fulminant myocarditis. // Journal Herz. 2020;45(3):230-232.

25. Clinical characteristics of fatal and recovered cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Wuhan, China: a retrospective study. Deng Y, Liu W, Liu K, et al. // Journal. Chin Med J (Engl). 2020; 133(11):1261-1267.

26. Cheng H, Wang Y, Wang G.Q. Organ-protective effect of angiotensin converting enzyme 2 and its effect on the prognosis of COVID-19. // Journal Med Virol. 2020;92(7):726-730.

27. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. Chen T, Wu D, Chen H, et al. // Cite this as: BMJ Journal. 31.03.2020;368:m1091.

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ МИОКАРДИТА И МИОПЕРИКАРДИТА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Ахмедова Г.А.

Резюме. Данная статья посвящена кардиоваскулярным осложнениям - миокардиту у пациентов с Sars-Cov-2. Описано течение Sars-Cov-2 у больных с сердечно-сосудистыми осложнениями - миокардитом.

Ключевые слова: коронавирусная болезнь 2019, вирус тяжелого острого респираторного синдрома, скорость оседания эритроцитов, С-реактивный белок, аспаратаминотрансфераза.

МЕНИСКЛАРНИНГ КОМБИНАЦИЯЛАШГАН ЖАРОҲАТЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН РЕКОНСТРУКТИВ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИНИ ЎРГАНИШ



Ахтамов Аъзам

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ИЗУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКТИВНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ РАНЕНИЙ МЕНИСКОВ

Ахтамов Аъзам

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

STUDYING THE RESULTS OF RECONSTRUCTIVE SURGICAL TREATMENT OF COMBINED MENISCLE WOUNDS

Akhtamov Azam

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Тизза бўғими жароҳатларига фаол ва спорт билан шуғулланадиган ёш ва меҳнатга лаёқатли ёшдаги шахслар мойил бўлади. Менисклар тизза бўғимида юқламани тақсимлашда катта рол ўйнайди, бу кўп сонли тегишли тадқиқотларда ўз исботини топган. Мениск бўлмаганда сон ва катта болдир суяқларининг бири-бирига тегиб турадиган юзаси бир неча марта катталашади. 1990-йилларгача мениск жароҳатланишини даволашнинг асосий усули очиқ, тотал ёки қисман менисектомия эди. Кўпгина адабиёт манбаларига кўра, операциядан кейинги узок муддатли даврда ушбу муолажа тизза бўғими артрозининг ривожланишига олиб келади. Менискни тизза бўғимининг ажралмас ва муҳим тузилмаси сифатида замонавий қараш менискни сақловчи технологиялар ва операцияларнинг ривожланишига ҳисса қўшди.

Калим сўзлар: мениск, хожсимон бойлам, остеоартроз, жароҳат, резексия, мениск чоклари.

Abstract. People who lead an active lifestyle and engage in sports are more prone to knee joint injuries. Menisci play a crucial role in the distribution of stress in the knee joint, as evidenced by numerous relevant studies. In the absence of the meniscus, the area of contact between the femur and tibia increases several times. Until the 1990s, the main treatment method for meniscus rupture was open, total, or partial meniscectomy. According to many literature sources, this procedure in the long-term period after surgery leads to the progression of knee joint arthrosis. The modern view of meniscus as an integral and important structure of the knee joint has contributed to the development of meniscus-preserving technologies and surgeries.

Keywords: meniscus, cruciate ligament, osteoarthritis, wound, resection, meniscus sutures.

Тизза бўғими одамнинг таянч-ҳаракатланиш аппаратининг энг кўп шикастланадиган бўғими бўлиб, барча бўғимлар шикастланишининг 50% гача ва бутун оёқ билан боғлиқ шикастланишларнинг 24% ни ташкил этади [8]. Тизза бўғими жароҳатларига фаол ҳаёт кечирадиган ва спорт билан шуғулланадиган одамлар мойил бўлади [2,7,8]. Менискларнинг шикастланиши тизза бўғими соҳасидаги оғриқнинг энг кенг тарқалган сабаби бўлиб, йилдан-йилга бундай шикастланишлар сони ортиб бормоқда.

Менискларнинг шикастланиши кўпинча олдинги хожсимон бойлам шикастланиши билан бирга келади (65% гача) [1]. Ушбу шикастланишлар кўпинча фаол ҳаёт тарзини олиб борадиган меҳнатга лаёқатли ёшдаги одамларда учрайди. Менисклар ва олдинги хожсимон бойламнинг шикастланиши жароҳатдан кейинги узок муддатли даврда остеоартроз ривожланиш хавфини оширади, уларнинг қўшма шикастланишида эса хавф янада юқори бўлади [4,5]. Менисклардаги реконструктив операциялар менискни сақлаб қолиш имконини беради, бу остеоартроз ривожланишини секинлаштиришга

ёрдам беради, мениск трансплантацияси ва тизза бўғимини эндопротезлашни кечиктиришга имкон беради.

Жарроҳларнинг шикастланган менискларни даволаш бўйича қарашларини ўрганиб чиқиб, шуни таъкидлаш керакки, XX-асрнинг ўрталарига қадар очик менисектомия кўпинча амалга оширилган, яъни менискнинг кўпини ёки барчасини олиб ташлашган. Баъзи муаллифлар менискларни кераксиз деб олиб ташлаш мумкин бўлган рудемент тўқима сифатида қарашган [6].

Менискни тиклаш биринчи марта Annandale Т. томонидан илмий манбаларга келтирилган (16-расм) 1885 йилда, лекин ўша пайтда бу амалиёт кенг тарқалмаган ва кейинги 50 йил ичида янада ривожланган.

Ярим аср ўтгач, 1936 йилда King D. итлар устида тадқиқот ўтказди ва менискни олиб ташлаганидан кейин дегенератив ўзгаришлар пайдо бўлишини исботлади. Шунингдек, у менискнинг паракапсулар зонасидаги йиртилишлар даволаниш имкониятига эга эканлигини кўрсатди [9].

Ишнинг асосий мақсади - менисклар ва олдинги хожсимон бойламнинг биргаликдаги жароҳатларида реконструктив хирургик даволаш натижаларини баҳолаш ҳамда бу жараён орқали посттравматик гоноартрознинг ривожланишини профилактика қилишдир.

Тадқиқот Республика травматология ва ортопедия илмий амалий тиббиёт марказининг Самарқанд филиалида, Йирик бўғимлар ортопедияси бўлимида 2024-2025 йилларда олиб борилган клиник амалиёт натижаларига асосланган. Ушбу давр мобайнида жароҳатланган менискларни реконструкция қилиш амалиёти 93 беморда бажарилган. Улардан 88 беморда менискни тиклаш билан биргаликда олдинги хожсимон бойламнинг пластикаси (*m. Semitendinosus* ва *m. Gracilis* пайларидан) амалга оширилган, қолган 5 беморда эса менискни ўзини тиклаш амалиёти қўлланилган.

Беморлардан олинган маълумотлар асосида улар икки гуруҳга — асосий ва назорат гуруҳларига бўлинган. Асосий гуруҳга 46 бемор киритилган, улар орасида 27 аёл ва 19 эркак мавжуд. Бу гуруҳда 51 мениск тиклаш амалиёти амалга оширилган, уларнинг 27 таси медиал, 24 таси латерал менискга тўғри келади. Шунингдек, 5 беморда иккала мениск тиклаш амалиёти бажарилган.

Назорат гуруҳига 47 бемор киритилган, улар орасида 27 аёл ва 20 эркак мавжуд. Бу гуруҳда мениск резекцияси билан бирга олдинги хожсимон бойлам пластикаси амалга оширилган, жумладан 36 медиал ва 11 латерал мениск бўйича. Назорат гуруҳи беморлари жинс, ёш ва операциядан кейинги вақт бўйича асосий гуруҳга

мос келади, шунингдек уларнинг клиник кўрсаткичлари тадқиқотнинг объектив баҳолашини таъминлайди.

Тадқиқотда беморларнинг даволаш натижалари динамик кузатилган, шунингдек амалиётдан кейинги функционал ҳолат ва асоратлар ривожланиш эҳтимоли илмий равишда баҳоланган. Бу ёндошув реконструктив хирургик даволаш самарадорлигини баҳолаш ва посттравматик гоноартрознинг олдини олиш имкониятларини аниқлаш учун асос яратади.

Даволаш ва тадқиқотлар натижалари.

Бизнинг тадқиқотимиз менисклардаги реконструктив операцияларнинг узоқ муддатли самарадорлигини тизза ости букувчи мушаклари пайларидан тайёрланган аутотрансплантат ёрдамида олдинги хожсимон бойлам пластикаси билан биргаликда комплекс таҳлил қилишга қаратилган. Ушбу ёндашув жараёнида 46 беморда (27 аёл ва 19 эркак) менискларни тиклаш билан биргаликда олдинги хожсимон бойлам пластикаси амалга оширилган ва уларнинг клиник ҳолатлари ҳамда функционал кўрсаткичлари узоқ муддатли кузатувлар асосида баҳоланган. Назорат гуруҳи сифатида эса 47 бемор танлаб олинган, уларда менисклар резекцияси билан биргаликда олдинги хожсимон бойлам пластикаси амалга оширилган. Бу гуруҳлар демографик параметрлар ва операциядан кейинги даврга кўра асосий гуруҳ билан таққосланиб, тадқиқотнинг объективлигини таъминлайди.

Барча беморлар операциядан олдин, операциядан кейинги эрта даврда ҳамда кейинги назорат давларида стандарт клиник текширувлардан ўтказилган. Тизза бўғими функцияси синчковлик билан баҳоланган, шу жумладан кўрик, палпатсия, ҳаракатлар ҳажми, бойламлар ва менисклар шикастланишига хос функционал тестлар қўлланилган. Шунингдек, операциядан кейинги даврда чандиклар, уларнинг шакли, ранги ва ҳаракатчанлиги ҳамда операциядан кейинги функционал самарадорлик эътиборга олинган.

Менискнинг битиш даражаси Henning S.E. ва ҳаммуаллифлар томонидан таклиф этилган тасниф асосида баҳоланган. МРТ маълумотлари орқали операциядан олдинги ва кейинги ҳолат таққосланган ва шунга кўра аниқланган. Асосий гуруҳда беморларнинг 84% да тўлиқ битиш, 12% да қисман битиш, 4% да эса тўлиқ битмаслик қайд этилган. Қисман ва тўлиқ битмаган менискларда ҳам узоқ муддатли назорат пайтида клиник аломатлар, оғриқ ва ҳаракат чекланиши кузатилмаган, бу эса реконструктив операциянинг самарадорлигини кўрсатади.

Назорат гуруҳидаги беморлардан операциядан кейин қониқиш даражаси ҳақида маълумот олинган. Барча 46 бемор ўз операцияси

натижасидан қониқиш билдирган ва 44 бемор (96%) агар натижани олдиндан билганида ҳам, шунга ўхшаш операцияни қабул қилар эди. Бу маълумотлар реконструктив усулнинг клиник қониқиш ва функционал самарадорлигини тасдиқлайди.

Функционал натижалар Cincinnati ва Lysholm шкалалари бўйича баҳоланган. Асосий гуруҳда меина бўйича Cincinnati шкаласи 97 баллни, Lysholm шкаласи эса 95 баллни ташкил этган. Аъло натижалар Cincinnati шкаласи бўйича 93% беморларда, Lysholm шкаласи бўйича эса 69% беморларда қайд этилган. Қонқарли натижалар мос равишда 7% ва 9% бўлиб, яхши ва қонқарсиз натижалар кузатилмаган. 93% беморлар одатий жисмоний фаолликка қайтган ва кундалик ҳаёт ҳамда спорт билан шуғулланишда чекловлар сезилмаган.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, олдинги хожсимон бойлам пластикаси билан биргаликда менискларни реконструкция қилиш, мениск резекциясини бажаришга нисбатан узоқ муддатли самарадорлиги юқори бўлган клиник аралашув сифатида баҳоланиши мумкин. Шу билан бирга, операциядан кейинги МРТ маълумотлари ҳамиша клиник кўринишлар билан тўлиқ мос келмайди. Қисман ва тўлиқ битмаган менискларнинг МРТдаги ҳолати клиник ҳолатга таъсир қилмаслиги мумкин, бу эса реконструктив операциянинг функционал самарадорлиги ҳақида тўлиқ тасаввур ҳосил қилишда муҳим аҳамиятга эга.

Муҳокама. Тадқиқот натижалари реконструктив операциялар, хусусан, менискларни тиклаш билан биргаликда олдинги хожсимон бойлам пластикасини амалга оширишнинг узоқ муддатли самарадорлигини аниқ кўрсатди. Асосий гуруҳдаги беморларда функционал кўрсаткичлар юқори бўлиб, уларнинг кўпчилиги одатий жисмоний фаолликка тўлиқ қайтган. Бу натижалар менискларнинг тўлиқ тикланиши ва олдинги хожсимон бойламнинг функционал барқарорлиги билан боғлиқ эканлигини кўрсатади.

Мениск резекцияси ва олдинги хожсимон бойлам пластикаси ўтказилган назорат гуруҳида ҳам умумий натижалар яхши бўлган, аммо реконструктив жараёнлардан кейин аниқ функцияларни тиклаш даражаси юқори ва бемор қониқиши сезиларли даражада кўпроқ бўлган. Бу ҳолат реконструктив усулнинг клиник самарадорлигини ва функционал устунлигини тасдиқлайди.

МРТ маълумотлари ва клиник кузатувлар асосида аниқланганидек, менискнинг қисман ёки тўлиқ битмаслиги ҳар доим ҳам клиник аломатларга олиб келмайди. Бу жамоатчилик ва амалиётда реконструктив жараёнларни баҳолашда клиник кўрсаткичларнинг аҳамияти катта эканлигини

кўрсатади. Шунингдек, МРТ натижалари операциядан кейинги функционал ҳолатни тўлиқ акс эттирмаслиги мумкин, бу эса клиник назорат ва беморнинг субъектив ҳиссиётини ҳисобга олишни зарур қилади.

Беморларнинг узоқ муддатли кузатувлари, шу жумладан функционал тестлар, шкалалар ва қониқиш даражаси, реконструктив операциянинг юқори самарадорлиги ва хавфсизлигини тасдиқлайди. Барча жараёнларда оғриқ синдроми минимал бўлиб, кундалик фаолият ва спорт билан шуғулланишда чекловлар кузатилмаган. Бу натижалар операциядан кейинги реабилитация ва функционал тикланишнинг юқори самарадорлигига ишора қилади.

Тадқиқот натижалари шундан далолат берадики, менискларни тиклаш билан биргаликда олдинги хожсимон бойлам пластикасини амалга ошириш реконструктив жарроҳликнинг самарадорлигини сезиларли даражада оширади. Ушбу ёндашув операциядан кейинги функционал тикланишни тезлаштиради, озиқ-овқат ва жисмоний фаолиятга қайтиш имконини таъминлайди ва мениск резекцияси билан солиштирганда юқори клиник қониқишни таъминлайди.

Беморларнинг узоқ муддатли кузатувлари шуни кўрсатадики, операциядан кейинги МРТда менискнинг қисман ёки тўлиқ битмаган ҳолати клиник ҳолатга таъсир қилмайди ва функционал чекловларга олиб келмайди. Бу тадқиқот натижалари реконструктив операцияларнинг хавфсизлиги ва самарадорлигини илмий жиҳатдан тасдиқлайди ҳамда мениск жараёнларини комплекс ва индивидуал ёндашув билан даволашнинг аҳамиятини кўрсатади.

Хулоса:

1. Олдинги хожсимон боғламнинг артроскопик пластикасида менискларни тизза ости букувчи мушаклари пайларидан олинган аутоотрансплантат билан тикиш ўртача $6\pm 1,8$ -йил (1-йилдан 8-йилгача) кузатув даврида самарали жарроҳлик аралашуви ҳисобланади.

2. Олд хожсимон бойлам артроскопик пластикасида менисклар тикилган ва резексия қилинган беморларнинг икки гуруҳини даволашнинг узоқ муддатли натижаларини таққослаганда, менисклар тикилган гуруҳда ортопедик шкалалар (Cincinnati, Lysholm) бўйича баҳолашда даволашнинг узоқ муддатли натижалари менисклар резексия қилинган гуруҳга қараганда яхшироқ бўлди.

3. Менисклардаги реконструктив операциялардан кейинги магнит-резонанс томография маълумотлари ҳар доим ҳам клиник кўриниш билан боғлиқ эмас. МРТ маълумотларига кўра менискнинг қисман ва тўлиқ битмаслиги (Henning мезони бўйича) сақланиб қолаётган узилишнинг ишончли белгиси

хисобланмайди ва клиник кўринишларга эга бўлмаслиги мумкин.

4. "Ҳаммаси ичида" техникаси бўйича менискларни тикиш учун кўрсатмалар бўлиб, қон билан таъминланган соҳада жароҳат локализатсиясида менискларнинг орқа шохи ва танаси соҳасидаги бўйлама, паракапсуляр, пастки ва юқори тўлиқ бўлмаган беқарор жароҳатлар ҳисобланади.

Адабиётлар:

1. Абдумуталибов Р.А., Ахтамов А., Ахтамов А.А. Мениск жароҳатларида кўлланиладиган реконструктив хирургик даволаш усуллари (адабиётлар шарҳи) // Замонавий тиббиёт журнали №1 (8), 2025. С. 435-447.
2. Ирисметов М.Э., Усмонов Д.Ф., Шамшиметов А.М. и др. Исходы восстановления передней крестообразной связки // Гений ортопедии 2019. Т.25, №3. Стр. 285-289.
3. Котельников Г.П., Газиёв К.Э., Ким Ю.Д., Зкев-Ратников С.Д. Современные методы оперативного лечения пациентов с повреждениями менисков (обзор литературы) // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». 2023. Том 13. № 3.
4. Маматкулов К., Ҳолхўжаев Ф., Эранов Ш., ва бошқ. Тизза қопқоғининг ностабилигини артроскопия усули ёрдамида стабилизация қилиш // Журнал вестник врача. Volume1. Issue 2 (99) p. 56-59. Samarkand 2021.
5. Маматкулов К., Ҳолхўжаев Ф., Аранов Ш., Каҳҳоров А., ва бошқ. Тизза қопқоғининг ностабилигини артроскопия усули ёрдамида стабилизация қилиш // Журнал вестник врача. Volume1. Issue 2(99) p. 56-59. Samarkand 2021.
6. Маматкулов К.М., Ҳолхўжаев Ф.И., Раҳмонов Ш.Ш. Пластика передней крестообразной связки сухожилиями подколенных сгибателей или сухожилием длинной малоберцовой мышцы // The Journal Of Academic Research In Educational Sciences - Volume 2, Issue 2, February 2021. P. 1214-1219.
7. Ризаев Ж. А., Адилова Ш. Т., Пулатов О. А. Обоснование комплексной программы лечебно-профилактической стоматологической помощи населению Республики Узбекистан //Аспирант и соискатель. – 2009. – №. 4. – С. 73-74.
8. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью //Journal of biomedicine and practice. – 2016. – Т. 1. – №. 1. – С. 6-10.
9. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен //Современная медицина: новые

подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.

10.Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией //Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.

11.Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

12.Ризаев Ж. А. и др. Changes in the mucous membranes of the oral cavity in patients depending on the clinical course of covid-19 //Журнал Стоматологии и краниофациальных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 1.

13.Daniel C. S., Sameer R. O., Yuxuan J., Alex R., et al. Increased Joint Space Narrowing After Arthroscopic Partial Meniscectomy: Data From the Osteoarthritis Initiative. 2022 Jul; 50(8): p. 2075-2082.

14.Doral M.N., Bilge O., Huri G., Turhan E., Verdonk R. Modern treatment of meniscal tears. EFORT Open Rev. 2018; 3(5): p. 260.

15.Gans I., Bedoya M.A., Ho-Fung V. Diagnostic performance of magnetic resonance imaging and pre-surgical evaluation in the assessment of traumatic intra-articular knee disorders in children and adolescents: what conditions still pose diagnostic challenges? Pediatr Radiol. 2015;45(2): 194–202.

ИЗУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕКОНСТРУКТИВНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ РАНЕНИЙ МЕНИСКОВ

Ахтамов А.

Резюме. Травмам коленного сустава подвержены люди, которые ведут активный образ жизни и занимаются спортом. Мениски играют огромную роль в распределении нагрузки в коленном суставе, что доказывает большое количество соответствующих исследований. При отсутствии мениска площадь соприкосновения бедренной и большеберцовой костей увеличивается в несколько раз. До 1990-х годов основным методом лечения разрыва мениска была открытая, тотальная или частичная менискэктомия. По данным многих литературных источников, данная процедура в отдаленном периоде после операции приводит к прогрессированию артроза коленного сустава. Современное видение мениска как неотъемлемой и важной структуры коленного сустава способствовало развитию менискосохраняющих технологий и операций.

Ключевые слова: мениск, крестообразная связка, остеоартроз, рана, резекция, швы мениска.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВНОГО ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ



Бабаджанов Азам Хасанович, Махмудов Улугбек Марифджанович, Раимов Салахиддин Абдуллаевич
Национальный медицинский центр, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ҚАЙТАЛАНУВЧИ ЖИГАР ЭХИНОКОККОЗИ КЕЧИШИ ЎЗИГА ХОСЛИГИНИНГ РЕТРОСПЕКТИВ ТАҲЛИЛИ

Бабаджанов Азам Хасанович, Махмудов Улугбек Марифджанович, Раимов Салахиддин Абдуллаевич
Миллий Тиббиёт Маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE CLINICAL FEATURES OF RECURRENT HEPATIC ECHINOCOCCOSIS

Babadjanov Azam Khasanovich, Makhmudov Ulugbek Marifdjanovich, Raimov Salakhiddin Abdullaevich
National Medical Center, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@mtm.uz

Резюме. Қайталанувчи жигар эхинококкози замонавий паразитар жарроҳликнинг энг мураккаб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Ушбу тадқиқотнинг мақсади - турли даражадаги тиббий муассасаларда бирламчи операция ўтказган беморларда қайталанувчи жигар эхинококкозининг клиник ва морфологик хусусиятларини баҳолаш ҳамда касалликнинг қайта ривожланиш хавфига таъсир этувчи омилларни аниқлашдан иборат. Тадқиқотда 273 нафар қайталанувчи жигар эхинококкози тасдиқланган беморларнинг маълумотлари ретроспектив таҳлил қилинди. Кисталарнинг морфометрик кўрсаткичлари, бирламчи жарроҳлик аралашув турлари, қолдиқ бўйлиқни бартараф қилиш усуллари, антипаразитар терапия қўлланилиши ҳамда жарроҳларнинг тажрибаси туман, шаҳар ва вилоят гуруҳлари бўйича таққосланди. Жарроҳлик ёрдамнинг даражаси қайталанувчи эхинококкоз ривожланишига сезиларли таъсир кўрсатди. Бирламчи аралашувларнинг етарлича радикал эмаслиги, ресурсларнинг чекланганлиги ва антипаразитар даволаш устидан назоратнинг сустлиги қайталаниш ҳолатларининг ортишига сабаб бўлмоқда. Жарроҳлик тактикаси стандартлаштирилиши, қайталанувчи ва резидуал шакллари фарқлаш мезонлари унификация қилиниши ҳамда диспансер кузатув дастурлари кучайтирилиши зарур.

Калит сўзлар: қайталанувчи жигар эхинококкози, резидуал шакллар, жигар паразитар кисталари, хавф омиллари, антипаразитар терапия.

Abstract. Recurrent hepatic echinococcosis remains one of the most challenging issues in modern parasitic surgery. The aim of this study was to evaluate the clinical and morphological characteristics of recurrent hepatic echinococcosis in patients who had undergone primary surgery at medical institutions of different levels, and to identify the factors influencing the risk of disease recurrence. A retrospective analysis was conducted on data from 273 patients with confirmed recurrent hepatic echinococcosis. Morphometric parameters of cysts, types of primary interventions, methods of residual cavity management, the use of antiparasitic therapy, and the surgeons' level of experience were compared among three groups - district, city, and regional institutions. The level of surgical care had a significant impact on the development of recurrence. Insufficient radicality of primary interventions, limited resources, and weak postoperative control of antiparasitic therapy contributed to an increased rate of recurrence. Standardization of surgical tactics, unification of criteria for differentiating recurrent and residual forms, and strengthening of long-term follow-up programs are essential for improving outcomes in patients with hepatic echinococcosis.

Keywords: recurrent hepatic echinococcosis, residual forms, hepatic parasitic cysts, risk factors, antiparasitic therapy.

Актуальность проблемы. Несмотря на достигнутые успехи в диагностике и хирургическом лечении эхинококкоза печени (ЭП), частота

повторного паразитарного поражения остается высокой, варьируя, по различным данным, от 5 до 25 % [1]. Повторное выявление ЭК после ранее

проведенной операции представляет собой не только серьезную клиническую проблему, но и отражает недостатки как в диагностическом и лечебном процессе, так и в эпидемиологическом контроле заболевания [2, 3]. Выделение и систематизация причин рецидивов и резидуальных форм ЭП имеет принципиальное значение для улучшения лечебной тактики и профилактических мероприятий [4, 5].

Для уточнения причин повторного поражения крайне важно разграничивать между собой понятия рецидивного и резидуального ЭП. Этот фактор является одним из малоосвещенных, но крайне значимых аспектов повторного паразитарного поражения печени, так как представляет собой маскировку резидуальных форм ЭП под рецидивные, что может приводить к ошибочной интерпретации патогенеза заболевания и, как следствие, к неадекватной оценке тактики проведенного лечения. В клинической практике нередко наблюдаются ситуации, когда кисты, оставшиеся при первичном оперативном вмешательстве вследствие диагностической или технической ошибки, спустя определенное время манифестируют вновь, при этом в анамнезе пациента фиксируется ранее проведенная операция по поводу ЭП [6, 7, 8]. Отсутствие четких признаков связи новой кисты с адекватно неустраненным первичным очагом нередко приводит к трактовке процесса как "рецидивного", что, в свою очередь, искажает оценку эффективности хирургического лечения, статистику исходов и структуру факторов риска.

Материалы и методы. Для объективной оценки различий в параметрах ЭП у пациентов, прооперированных в учреждениях различного уровня, в исследование включены данные 273 пациентов с подтвержденным диагнозом рецидивного ЭП. Первичное хирургическое лечение начиная с 2005 года было выполнено в различных районных, городских и областных медицинских

учреждениях страны (факт места первичной операции был одним из принципиальных критериев включения в исследование и устанавливался по данным выписки). Все пациенты были распределены по трем группам, согласно уровню учреждения, где была выполнена первичная операция: районная (n=149), городская (n=101) и областная (n=23).

Необходимость такого анализа обусловлена различиями в ресурсах, опыте и тактических подходах к хирургическому лечению эхинококкоза на разных уровнях медицинской помощи. Кроме того, оценка морфометрических характеристик поражения, сроков послеоперационного наблюдения и других параметров позволяет выявить потенциальные факторы, влияющие на риск осложнений и рецидивов. Полученные результаты будут являться важной основой для формирования единых стандартов хирургического лечения эхинококкоза, оптимизации диагностических и тактико-технических аспектов оперативного лечения, а также маршрутизации пациентов в рамках региональной системы здравоохранения.

Результаты и обсуждение. Первично были оценены четыре ключевых показателя, по которым определены средние значения, стандартные отклонения и доверительные интервалы (95%), с последующим применением дисперсионного анализа (ANOVA) для оценки межгрупповых различий. Средний срок после операции составил $5,9 \pm 2,6$ лет ($70,7 \pm 31,8$ мес) в районной группе, $6,7 \pm 3,1$ лет ($80,2 \pm 36,9$ мес) в городской и $6,7 \pm 1,9$ лет ($80,1 \pm 22,5$ мес) в областной группе. Несмотря на видимое увеличение сроков в городских и областных учреждениях по сравнению с районными, различия не достигли статистической значимости ($F=2,76$; $p=0,065$). Это может отражать различия в организации наблюдения, сроках повторных обращений или принципах госпитализации (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика клинко-морфометрических параметров у пациентов с рецидивным эхинококкозом печени

Показатель	Район		Город		Область		Дисперсионный анализ	
	М $\pm$ δ	95% ДИ	М $\pm$ δ	95% ДИ	М $\pm$ δ	95% ДИ	F	P
Срок после операции (лет)	$5,9 \pm 2,6$	5,5-6,3	$6,7 \pm 3,1$	6,1-7,3	$6,7 \pm 1,9$	5,9-7,5	2,76	0,065
Срок после операции (мес)	$70,7 \pm 31,8$	65,6-75,9	$80,2 \pm 36,9$	72,9-87,5	$80,1 \pm 22,5$	70,4-89,8	2,76	0,065
Размер кисты (см)	$9 \pm 2,6$	8,6-9,4	$8,7 \pm 2,9$	8,1-9,3	$8,8 \pm 2,2$	7,9-9,8	0,42	0,657
Количество кист	$1,9 \pm 1,4$	1,7-2,1	$1,9 \pm 1,6$	1,6-2,2	$1,7 \pm 1,4$	1-2,3	0,36	0,697

Примечание: ДИ - Доверительный интервал

Показатели по размеру кисты (максимальному) были схожи во всех группах: $9,0 \pm 2,6$ см в районной, $8,7 \pm 2,9$ см в городской и $8,8 \pm 2,2$ см в областной группе. Проведенный ANOVA-анализ показал отсутствие статистически значимых различий ($F=0,42$; $p=0,657$). Это позволяет предположить, что величина рецидивных кист не зависит от уровня медучреждения, в котором проводилось первичное лечение, и обусловлена особенностями паразитарного процесса. Количество рецидивных кист варьировало в пределах 1,7-1,9, без достоверных различий между группами: район - $1,9 \pm 1,4$; город - $1,9 \pm 1,6$; область - $1,7 \pm 1,4$ ($F=0,36$; $p=0,697$). Соответственно наиболее выраженное (пограничное по значимости) различие отмечено по сроку с момента первичной операции.

Согласно ретроспективному анализу медицинской документации всех 273 пациентов, в 18 случаях (6,6%) в первичной выписке было указано на факт вынужденного оставления кисты во время операции. Основными причинами такой тактики выступили ангиоаллергические и геморрагические осложнения, а также технические трудности, обусловленные анатомо-топографической локализацией кист. На районном уровне доля пациентов с неудаленными кистами составила 13 случаев (8,7%), из которых в 11 случаях (7,4%) кисты были оставлены по причине сложной локализации (в труднодоступных сегментах или вблизи сосудистых структур), в одном случае причиной стала интраоперационная анафилаксия (0,7%), и ещё в одном случае кровотечение (0,7%) из паренхимы печени. В городских учреждениях было зафиксировано 4 случая вынужденного оставления кист, что составило 4,0% от общего числа пациентов этой группы. Из них у 3 (3,0%) причиной послужила неблагоприятная локализация, и у одного пациента (1,0%) кровотечение, потребовавшее завершения операции без удаления всех кист. В областных центрах только в одном случае (4,3%) причиной неудаления кисты стала анатомическая локализация, препятствующая безопасному завершению операции. Таким образом, наиболее частой причиной оставления кист была их сложная или рискованная локализация - в 15 из 18 случаев (83,3%). Это подчеркивает важность предоперационного картирования и оценки технической резектабельности, особенно в условиях ограниченных ресурсов на районном уровне. Уровень четко коррелировал с частотой оставленных кист, так районные учреждения демонстрировали почти в 2 раза большую долю таких случаев по сравнению с городскими и областными центрами, что, вероятно, связано с меньшими возможностями больниц, а также меньшим опытом хирургов в совокупности с особенностями обеспечения учреждения.

Анализ степени активности кист по данным УЗИ показал, что наибольшую долю составляют пациенты с активными стадиями ЭП (CE1-CE2). В группе пациентов, оперированных на районном уровне, активные стадии рецидивной формы выявлены у 67,1% больных ($n=100$), переходные стадии (CE3) - у 26,2% ($n=39$), а неактивные стадии (CE4-CE5) - у 6,7% ($n=10$). Для городского уровня наблюдается несколько больший удельный вес активных кист - 74,3% ($n=75$), переходные стадии зарегистрированы у 18,8% пациентов ($n=19$), неактивные - у 6,9% ($n=7$). В группе областных учреждений преобладали активные стадии - 56,5% ($n=13$), в 43,5% случаев ($n=10$) определены переходные стадии. Результаты хи-квадрат анализа (χ^2) показали наличие статистически значимых различий между группами город/область ($\chi^2=7,298$; $df=2$; $p=0,026$), в то время как различия между районами и городами ($p=0,3966$), а также районами и областями ($p=0,1368$) не достигли уровня статистической значимости.

Высокая доля активных и переходных стадий в структуре рецидивного ЭП может свидетельствовать либо о неадекватности первичной хирургической санации, либо о раннем повторном заражении, особенно в эндемичных районах. Более высокая доля переходных форм на областном уровне, вероятно, связана с более длительным сроком наблюдения и лучшими возможностями дообследования (включая КТ/МРТ). Также это может указывать на склонность к повторным обращениям уже на более поздних стадиях болезни, когда кисты теряют активность.

Анализ структурных характеристик кист при рецидивном ЭП показал схожую распространённость сложных форм поражения во всех группах. Количество кист более трех выявлено у 18,8% пациентов, оперированных на районном уровне, у 20,8% пациентов, ранее прооперированных в городских учреждениях, и у 17,4% - в областных клиниках. Мультикестозные кисты, являющиеся маркером потенциально более высокого риска рецидива, выявлены в 50,3% случаев в районной группе, 53,5% - в городской и 43,5% - в областной. Данный показатель имеет тенденцию к снижению на областном уровне, что может быть связано либо с более качественным дооперационным обследованием, либо с эффективностью первичного вмешательства в условиях более специализированных центров. Наличие кальцинатов в капсуле, как маркера перехода к неактивной или хронической стадии паразита, было зафиксировано у 39,6% пациентов районного уровня, 25,7% - городского и 21,7% - областного.

Сравнение локализации рецидивного поражения относительно первичного очага выявило определенные тенденции, значимые с клинической и эпидемиологической точки зрения. Мно-

жественное поражение, включающее как повторную локализацию в той же доле, так и внепеченочное поражение, наблюдалось у 11 (7,4%) пациентов районной группы, у 12 (11,9%) - городской и у 4 (17,4%) - областной. Эти данные более информативны в плане вероятной имплантации во время первичной операции, при этом необходимо отметить, что в областной группе показатель оказался выше в связи с более сложным характером поражения при первичном ЭП. В районной группе первично солитарные кисты диагностированы у 83,2% пациентов, в городской - у 79,2%, в то время как в областной группе данный показатель был значительно ниже - 56,5%. Соответственно, множественные кисты выявлены у 16,8% в районе, 20,8% в городе и у 43,5% пациентов, прооперированных в областных учреждениях.

Результаты χ^2 -анализа демонстрируют отсутствие статистически значимых различий между районной и городской группами ($\chi^2=0,646$; $p=0,4216$), однако выявлены достоверные различия при сравнении районной и областной групп ($\chi^2=8,763$; $p=0,0031$), а также между городской и областной ($\chi^2=5,142$; $p=0,0234$). Дополнительно обращает на себя внимание частота случаев с числом кист более 3, данный показатель был зарегистрирован у 11 (7,4%) пациентов районной группы, 9 (8,9%) - городской и 5 (21,7%) - областной. Высокая доля пациентов с множественными поражениями в областной группе подтверждает гипотезу о концентрации в этих учреждениях более тяжелых и запущенных форм заболевания, требующих специализированного подхода.

Анализ вариантов хирургического вмешательства при первичном ЭП показал достоверные различия между учреждениями различного уровня. В районной группе у большинства пациентов была выполнена традиционная операция - 144 случая (96,6%), тогда как лапароскопическое вмешательство проводилось только в 5 случаях (3,4%). В городской группе традиционные методы также преобладали - 90 пациентов (89,1%), но доля лапароскопий была выше, составив 11 случаев (10,9%). В учреждениях областного уровня тра-

диционные операции выполнялись в 18 случаях (78,3%), а лапароскопические - в 5 (21,7%). Статистический анализ выявил значимые различия между районным и городским уровнями ($\chi^2=5,706$; $df=1$; $p=0,0169$), а также между районным и областным уровнями ($\chi^2=12,296$; $df=1$; $p=0,0005$).

Анализ вариантов ликвидации остаточной полости при первичной операции по поводу ЭП играет важное значение в плане послеоперационной реабилитации. В районной группе наибольшая доля пациентов была подвергнута только дренированию остаточной полости - 58 случаев (38,9%), абдоминализация применялась в 44 случаях (29,5%), ушивание на дренаже - в 27 (18,1%), ушивание наглухо - в 18 (12,1%), а тотальная цистэктомия - лишь в 2 случаях (1,3%). В городской группе также преобладало дренирование (29 случаев; 28,7%) и абдоминализация (24 случая; 23,8%), ушивание наглухо выполнено в 24 случаях (23,8%), ушивание на дренажу в 21 случае (20,8%), и тотальная цистэктомия - в 3 случаях (3,0%). В учреждениях областного уровня преобладало ушивание наглухо (7 случаев; 30,4%), ушивание на дренаже и дренирование использовались в 5 (21,7%) и 6 (26,1%) случаях соответственно, абдоминализация - в 4 (17,4%), а тотальная цистэктомия - в 1 случае (4,3%). Статистический анализ показал отсутствие достоверных различий между группами. Тем не менее, наблюдаемые различия отражают разную хирургическую тактику: в районных учреждениях чаще использовались дренирующие методы, тогда как в областных учреждениях чаще применялись более активные и радикальные способы ликвидации остаточной полости. Тот факт, что при тотальной цистэктомии развились рецидивы заболевания, может говорить либо о нарушении принципа апаразитарности (случайное или намеренное вскрытие кисты при полном удалении с оболочками), либо о наличии мелких кист, неидентифицированных при первичной диагностике или интраоперационно, приведших к резидуальной форме порторного развития ЭП (табл. 2).

Таблица 2. Варианты ликвидации остаточной полости при первичном ЭП

Вид ликвидации	Район		Город		Область	
	п	%	п	%	п	%
Тотальная цистэктомия	2	1,3%	3	3,0%	1	4,3%
Ушивание наглухо	18	12,1%	24	23,8%	7	30,4%
Ушивание на дренаже	27	18,1%	21	20,8%	5	21,7%
Абдоминализация	44	29,5%	24	23,8%	4	17,4%
Только дренирование	58	38,9%	29	28,7%	6	26,1%
χ^2 - район/город	$\chi^2=8,452$; $df=4$; $p=0,0764$					
χ^2 - район/область	$\chi^2=7,725$; $df=4$; $p=0,1022$					
χ^2 - город/область	$\chi^2=0,834$; $df=4$; $p=0,9338$					

Распределение первичных хирургических вмешательств в зависимости от опыта оперировавшего хирурга показало, что в большинстве случаев операции выполнялись специалистами с опытом более 5 лет. В районной группе 125 из 149 операций (83,9%) были выполнены опытными хирургами, в городской - 88 из 101 (87,1%), в областной - 17 из 23 (73,9%). Напротив, хирурги с опытом менее 5 лет оперировали 24 пациента (16,1%) в районных учреждениях, 13 (12,9%) - в городских и 6 (26,1%) - в областных клиниках. Статистический анализ не выявил различий между группами.

Следует особо выделить анализ по соблюдению рекомендаций по послеоперационному назначению альбендазола. После первичной операции по поводу ЭП рекомендованный курс получили 87 пациентов районной группы (58,4%), 66 пациентов городской группы (65,3%) и 16 пациентов из областной группы (69,6%). Несмотря на относительное преобладание доли получавших антипаразитарную терапию в учреждениях более высокого уровня (город и область), общее значение этого показателя остается недостаточно высоким, особенно в районных учреждениях. Эти различия могут отражать как уровень информированности и контроля за лечением, так и организационные особенности диспансерного наблюдения. Недостаточное применение альбендазола после операции, как подтверждено в литературе, может способствовать риску рецидива и персистенции паразита. Следовательно, данное наблюдение подчеркивает необходимость стандартизации и строгого контроля за назначением и приемом антипаразитарных препаратов после хирургического вмешательства.

Заключение. Таким образом, проведенный анализ среди пациентов с рецидивным ЭП, оперированных в учреждениях различного уровня, позволил выявить некоторые ключевые отличия в морфологических характеристиках кист, особенностях первичного оперативного вмешательства и последующем течении заболевания. Установлены некоторые различия по частоте множественных поражений, использованию лапароскопии, способам ликвидации остаточной полости и другим параметрам. Также выявлена недостаточная приверженность к послеоперационной антипаразитарной терапии, особенно в районных учреждениях. Полученные данные подчеркивают влияние уровня оказания первичной хирургической помощи на риск рецидива, необходимость стандартизации хирургической тактики и повышения качества послеоперационного наблюдения.

Литература:

1. Alzoubi M., et al The recurrence rate after primary resection of cystic echinococcosis: A meta-analysis

and systematic literature review. Asian Journal of Surgery, Volume 48, Issue 1, 2025, Pages 78-88.

2. Shin DH, et al. An imported case of disseminated echinococcosis in Korea. Korean J Parasitol 2019;57(4):429-434.

3. Govindasamy A, Bhattarai PR, John J. Liver cystic echinococcosis: A parasitic review. Ther Adv Infect Dis 2023;10:20499361231171478.

4. Saadi A, et al. The socio-economic burden of cystic echinococcosis in Morocco: a combination of estimation method. PLoS Negl Trop Dis 2020;14(7):e0008410.

5. Tarim IA, et al. Recurrence of hepatic hydatidosis: How and why? Mid Blac Sea Journal of Health Sci 2021;7:186-91. doi:10.19127/mbsjohs.909546.

6. Prousalidis J, et al Postoperative recurrence of cystic hydatidosis. Can J Surg. 2012 Feb;55(1):15-20.

7. Hassan KS, Al Balushi A, Wazir HB, Al Adawi B. Prashanth Kumar P. Case series of cystic echinococcosis over a twelve-year period at Sultan Qaboos University Hospital, Oman. Oman Med J 2023;38(2):e482.

8. Aregawi WG, Levecke B, Ashenafi H, Byaruhanga C, Kebede N, Mulinge E, et al. Epidemiology of Echinococcus granulosus sensu lato in the Greater Horn of Africa: a systematic review. PLoS Negl Trop Dis 2024;18(1):e0011894.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВНОГО ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

Бабаджанов А.Х., Махмудов У.М., Раимов С.А.

Резюме. Рецидивный эхинококкоз печени остается одной из наиболее сложных проблем современной паразитарной хирургии. Целью данного исследования явилась оценка клинико-морфологических особенностей рецидивного эхинококкоза печени у пациентов, перенёсших первичные операции в учреждениях различного уровня медицинской помощи, и определить факторы, влияющие на риск повторного развития заболевания. Проведен ретроспективный анализ данных 273 пациентов с подтвержденным рецидивным эхинококкозом печени. Сравнены морфометрические характеристики кист, тип первичных вмешательств, способы ликвидации остаточной полости, применение антипаразитарной терапии и опыт хирургов в трёх группах - районной, городской и областной. Уровень оказания хирургической помощи существенно повлиял на развитие рецидивного эхинококкоза. Недостаточная радикальность первичных вмешательств, ограниченные ресурсы и слабый контроль противопаразитарного лечения способствуют росту частоты рецидивов. Необходима стандартизация хирургической тактики, унификация критериев дифференциации рецидивных и резидуальных форм и усиление программ диспансерного наблюдения.

Ключевые слова: рецидивный эхинококкоз печени, резидуальные формы, паразитарные кисты печени, факторы риска, противопаразитарная терапия.

САМАРҚАНД ВИЛОЯТИДА БУЙРАК КЎЧИРИБ ЎТКАЗИШ АМАЛИЁТИ ҲОЛАТИ ВА БЕМОРЛАР ЯШОВЧАНЛИГИ ҲАМДА ЎЛИМ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ



Гадаев Абдигаффор Гадаевич¹, Ризаев Жасур Алимджанович², Махмонов Лутфулла Сайдуллаевич²

1 - Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

СОСТОЯНИЕ ПЕРЕСАДКИ ПОЧКИ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ И АНАЛИЗ ВЫЖИВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ПАЦИЕНТОВ

Гадаев Абдигаффор Гадаевич¹, Ризаев Жасур Алимджанович², Махмонов Лутфулла Сайдуллаевич²

1 - Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

STATUS OF KIDNEY TRANSPLANTATION IN SAMARKAND REGION AND ANALYSIS OF PATIENT SURVIVAL AND MORTALITY

Gadaev Abdigaffor Gadaevich¹, Rizaev Jasur Alimdjanyovich¹, Makhmonov Lutfulla Saidullaevich²

1 - Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мақолада Самарқанд вилоятида сўнги беш йилдаги буйрак кўчириб ўтказиш амалиётларининг йўлга қўйилиши ўрганилган. Вилоятда буйрак трансплантацияси 2022 йилда бошлаб жадал олиб борилган. Беморларнинг яшовчанлиги ҳам тобора ўсиб 2021 йилда 4.6 йилга тенг бўлган бўлса, 2024 йилга келиб 6.1 бўлган. Буйрак кўчириб ўтказилган беморларнинг ўлим кўрсаткичлари ҳам ушбу даврда 8,34% дан 3,3% гача камайган.

Калит сўзлар: соғлиқни сақлаш тизими, гемодиализ, сурункали буйрак касаллиги, буйрак трансплантацияси.

Abstract. This article examines the implementation of kidney transplantation in the Samarkand region over the past five years. Kidney transplantation has been actively performed in the region since 2022. Patient survival has also steadily increased, reaching 4.6 years in 2021 and 6.1 years in 2024. The mortality rate for kidney transplant patients also decreased from 8.34% to 3.3% over this period.

Keywords: healthcare system, hemodialysis, chronic kidney disease, kidney transplant.

Кириш. Сўнгги ўн йилликда бутун дунёда буйрак кўчириб ўтказилган беморлар сони тобора ошиб бормоқда ва бу ўз навбатида уларда янги ҳамда мураккаб муаммолар келиб чиқишига сабаб бўлмоқда. Ушбу усул буйрак етишмовчилиги терминал босқичининг энг муқобил даволаш йўли ҳисобланиб, барча мамлакатларда, шу жумладан Республикамизда ҳам тобора кенг жорий этилмоқда. Ушбу амалиёт Республикамизда илк марта таниқли жаррох академик Ў.О.Орипов томонидан 1972-йилда амалга оширилганлигини эслатиб ўтмоқчимиз. Мамлакатимизда 2017 йил декабрдан 2019 йилгача 310 та буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти бажарилган ва бу кўрсаткич йилдан йилга ошиб бормоқда. Шу сабабли нафақат Тошкентда балки вилоят марказларида

ҳам буйрак трансплантацияси амалиётини жорий қилиш кундалик талабга айланмоқда [6, 16].

Гемодиализдан фарқли ўлароқ кўчириб ўтказилган буйрак билан яшаётган беморлар ҳаёт сифати ва умрининг узайиши билан бир қаторда яшовчанлик даражасида сезиларли ижобий ўзгаришлар кузатилади.

Буйрак кўчириб ўтказилган беморларни шифокорлар тавсияларига амал қилишлари сўнгги йилларда хорижда нашр этилган қатор мақолаларда ўз аксини топган. Маълумки, улар сурункали беморлар ҳисобланиб, тавсия этилган тартиб қоидалар ҳамда даво чораларига амал қилишлари трансплантант кўчиш хавфини олдини олади, ёндош касалликлар қўзиши ҳамда кучайиши ва янгилири қўшилиш эҳтимолини

камайтиради. Ўтказиладиган тадбирлар комплекс бўлиб, уларга чекишдан воз кечиш, спиртли ичимликларни суистеъмол қилмаслик, мунтазам жисмоний фаоллик каби дориларсиз даволаш ҳамда иммуносупрессив препаратларни қабул қилиш киради [7]. Ўтказилган тадқиқотлардан бирида 28% дан 67% гача беморлар (аникланиш усулини инобатга олган ҳолда) иммунодепрессантлар қабул қилиш тартибига амал қилмаганлар [1, 2, 9]. Натижада уларда трансплантантни кўчиш эҳтимоли, (яққол ўтқир кўчиш билан бирга) етти мартага кўпайган, касалланиш ошган ва соғлиқни сақлаш тизимига юқори даражадаги ортиқча харажатларга олиб келган [3, 9]. Дориларсиз даволаш усуллари бағишланган кузатувлар камроқ бўлиб, уларда меъёрий жисмоний фаолликга амал қилмаслик 21,8-84% ҳолатларда қайд этилган [13, 12]. Бу ўз навбатида ушбу беморлар юрак қон-томир касалликларидан ўлим хавфини кўпайишига сабаб бўлган. Чекиш буйрак кўчириб ўтказилган ҳар 100 бемордан бир йил ичида 2,8-4,0 ҳолатларда аниқланган [13]. Шу ўринда чекиш СБК юрак қон-томир касалликларидан ўлимни сезиларли даражада оширишини ҳам эсда тутиш лозим [8]. Спиртли ичимликларни суистеъмол қилиш ҳам трансплантантни кўчиш ва ўлим хавфини юзага келишига сабаб бўлади [10].

2018-йилда Америка Қўшма Штатларида 36541, Европада 27917, Тинч Океаннинг Ғарбий қисмида 18505, Жанубий Шарқий Осиёда 8604, Шарқий Ўрта Ер денгизи мамлакатларида 3207 ва Африкада 705 кишида муваффақиятли буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти бажарилган [4, 5, 11].

Республикада ҳам айтилган пайтда пойтахтимиздаги қатор марказларда, ҳудудлар орасида эса биринчилардан бўлиб, Самарқанд вилоят тиббиёт марказида буйрак кўчириб ўтказиш амалиётлари муваффақиятли амалга оширилмоқда. Юқорида таъкидлаганимиздек, ушбу усул сурункали буйрак касаллигининг терминал босқичида беморларга тиббий ёрдамнинг энг самарали ва истиқболли йўналиши ҳисобланади ҳамда гемодиализ ва перитонеал диализга нисбатан сўзсиз қатор устунликларга эга. Шу билан бир қаторда буйрак кўчириб ўтказилган бемор ҳаётида айрим чегараланишлар билан боғлиқ стресс омиллар мавжуд. Тез-тез шифокор қабулига бориш, иммуносупрессор препаратларни қабул қилиш тартибига қатъий риоя қилиш ва уларнинг салбий таъсирлари, келажак ҳаётида номаълумлик, инфекция кўшилиш мумкинлиги, криз юз бериб трансплантантни кўчиш эҳтимоли тўғрисида ўйлаш шулар жумласига киради. Шу сабабли буйрак кўчириб ўтказилган реципиентларни ҳаёт сифатини ўрганиш алоҳида аҳамиятга эга. Ушбу гуруҳ беморлар ҳаёт сифати тўғрисида

маълумотга эга бўлиш кейинги терапевтик муолажаларни ўтказиш, трансплантантни кўчириб ўтказишдан олдин йўналтирилган маслаҳат бериш имкониятини яратади [14, 17, 15, 16].

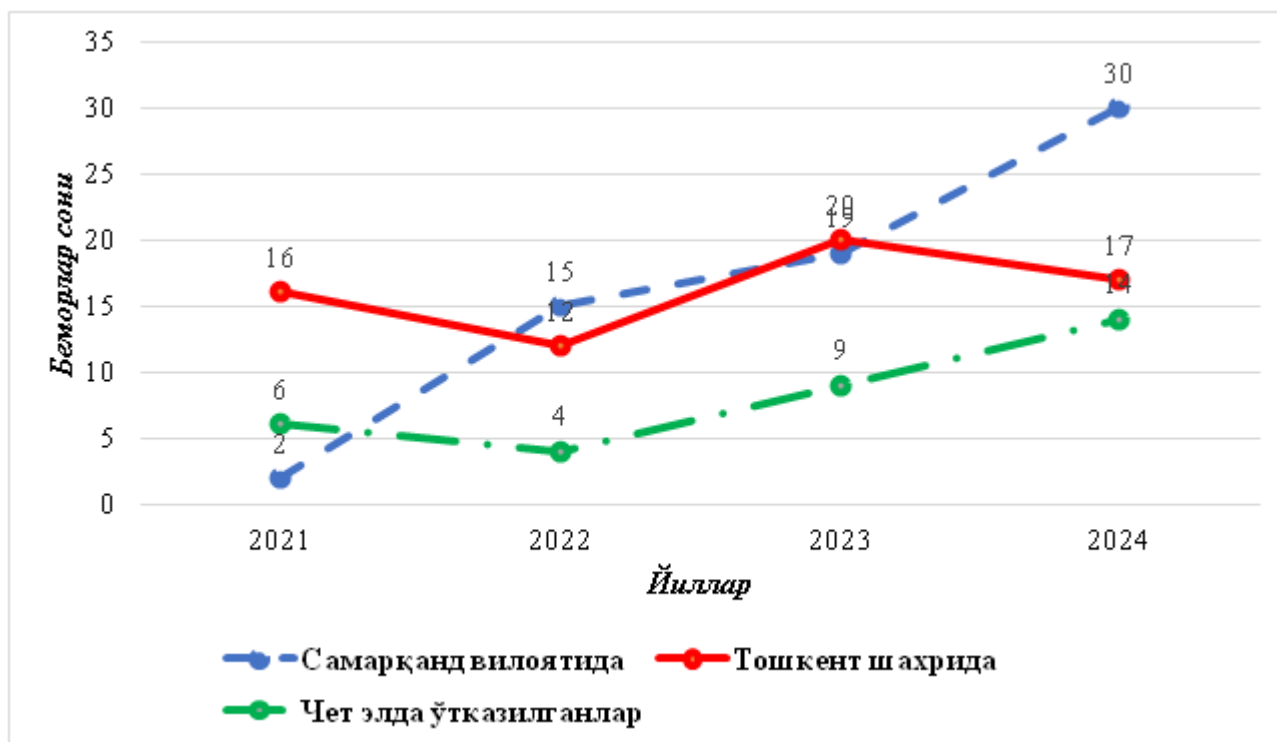
Фақат 2023-йилда мамлакатимизда 300 тадан зиёд беморларга буйрак трансплантацияси амалиёти амалга оширилган. Буйрак трансплантациясидан кейин беморларнинг гемодиализ ва перитонеал диализга нисбатан ҳаёт сифати яхшиланиши ва унинг давомийлигининг узайиши кўп сонли тадқиқотларда ўз исботини топган.

Сўнгги йилларда Самарқанд вилоятида нефрология хизматини ташкил қилиш, хусусан гемодиализ ҳамда буйрак кўчириб ўтказиш бўйича қатор ижобий ўзгаришларга эришилган. Лекин ушбу хизматни янада такомиллаштириш мақсадида улар фаолиятини чуқурроқ таҳлил қилиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

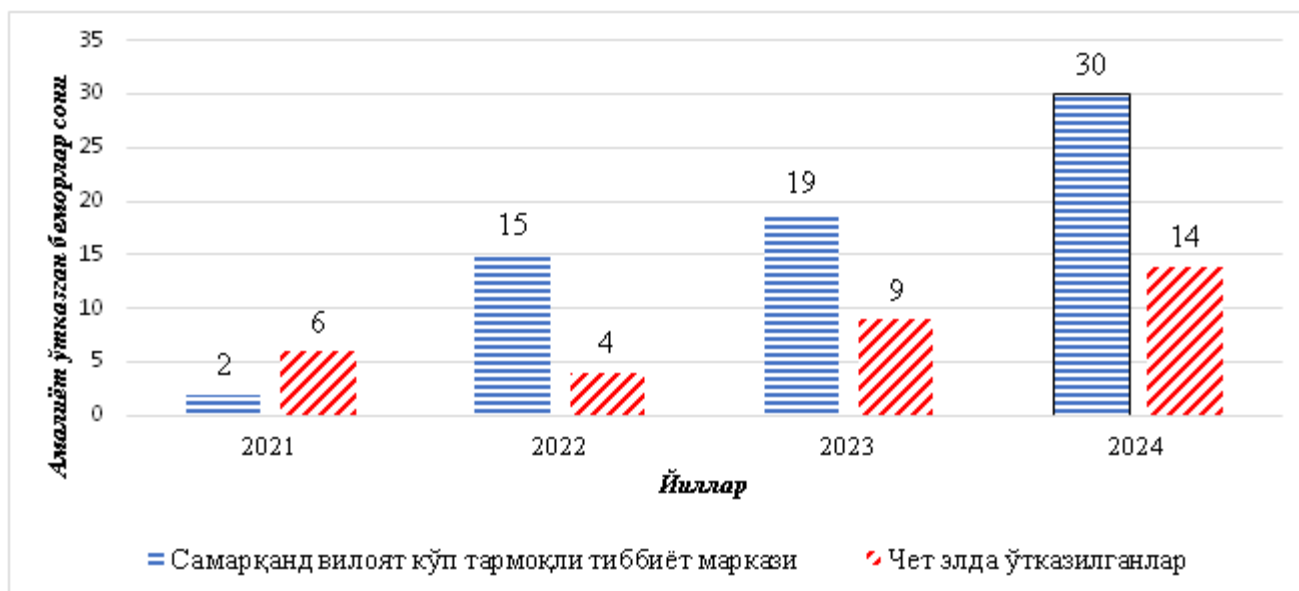
Тадқиқот мақсади: Самарқанд вилоятида буйрак трансплантацияси хизмати ҳолатини сўнгги 5 йиллик динамикасини баҳолаш ҳамда беморларнинг яшовчанлик ва ўлим кўрсаткичларини солиштирма ўрганиш.

Тадқиқот материали ва услублари: Тадқиқотда Самарқанд вилоятида яшовчи 2021 йилдан 2025 йилгача бўлган вақтда буйрак трансплантацияси ўтказган 193 нафар беморлар жалб қилинди. Уларнинг ўртача ёши $49,6 \pm 10,2$ йилга тенг бўлиб, эркаклар 100 та ва аёллар 93 кишидан иборат эди.

Тадқиқот натижаларининг таҳлили. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 23.10.2017 йилдаги 859-сонли “Яқин қариндошлар орасида буйрак ва (ёки) жигар бўлагини трансплантация қилиш тартиби тўғрисидаги вақтинчалик низомни тасдиқлаш ҳақида” ги қарорига биноан қайд этилган инсон аъзоларини расмий равишда кўчириб ўтказишга рухсат берилган. Ушбу қарор аҳоли орасида сурункали буйрак касаллигининг оғир босқичларида бўлган беморлар учун қулай шароит яратди ва уларнинг хориж мамлакатларига бориб аъзо трансплантациясини ўтказиш ҳамда ортиқча сарф харажатларни чеклаш имкониятини берди. Ҳозирги вақтда буйрак трансплантацияси Тошкент шаҳрида, Самарқанд вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази ва бошқа қатор вилоят марказларида муваффақиятли бажарилмоқда. Самарқанд вилоятида ҳам 2021 йилдан буйрак троансплатацияси кенг қамровли амалга ошириш йўлга қўйилди. Қуйидаги 1-расмда ушбу вилоятида яшовчи беморларда буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти амалга оширилган ҳудудлар солиштирма келтирилган.



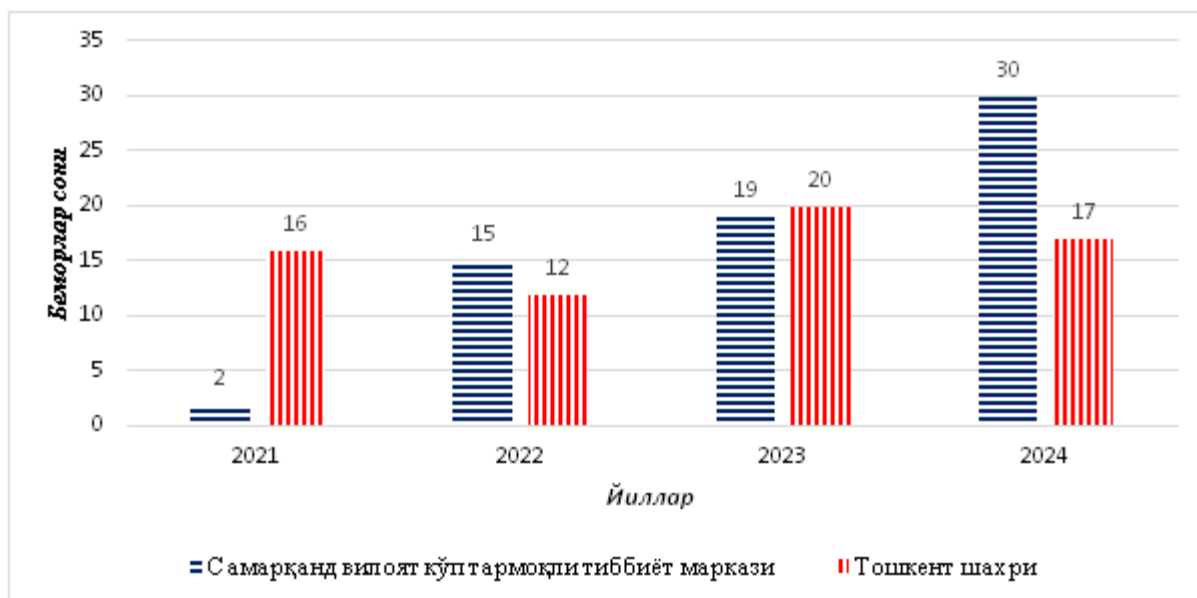
Расм 1. Самарқанд вилоятида яшовчи беморларда буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти амалга оширилган ҳудудлар



Расм 2. Самарқанд вилоятида яшовчи кўп тармоқли тиббиёт марказида ва чет элда буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти ўтказилган беморлар (мутлақ рақамларда)

Самарқанд вилояти кўп тармоқли тиббиёт марказида 2021 йилда 2 та буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти амалга оширилган. Бу кўрсаткич 2022 йилда 15, 2023 йилда 19 ва 2024 йилда 30 нафаргача кўпайган. Расмда келтирилганидек, сўнги йилларда мазкур марказда буйрак кўчириб ўтказиш динамикасида ишончли ижобий ўзгаришлар кузатилган. Натижада Самарқанд вилоятида истиқомат қилувчи буйрак трансплантациясига муҳтож беморларнинг Тошкент шаҳрида келиб даволаниши сезиларли даражада камайганлиги 1-

расмда яққол намоён қилинган. 2021 йилда 16, 2022 йилда 12, 2023 йилда 20 ва 2024 йилда 17 беморда республикамиз марказида буйрак трансплантацияси ўтказилган. Чет элда йиллар кесимида бу кўрсаткич 6 (2021 й), 4 (2022 й), 9 (2023 й) ва 14 (2024 й) га тенг бўлган. Юқори малакали тиббий хизмат кўрсатиш жараёнларини вилоят марказларига ҳам кўчирилиши натижасида Самарқанд вилоятида буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти ишончли ўсиб бораётганлиги юқорида келтирганимиздек 1-расмда кўрсатилган.



Расм 3. Самарқанд вилоятида яшовчи кўп тармоқли тиббиёт марказида ва Тошкент шаҳрида буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти ўтказилган беморлар (мутлақ рақамларда)

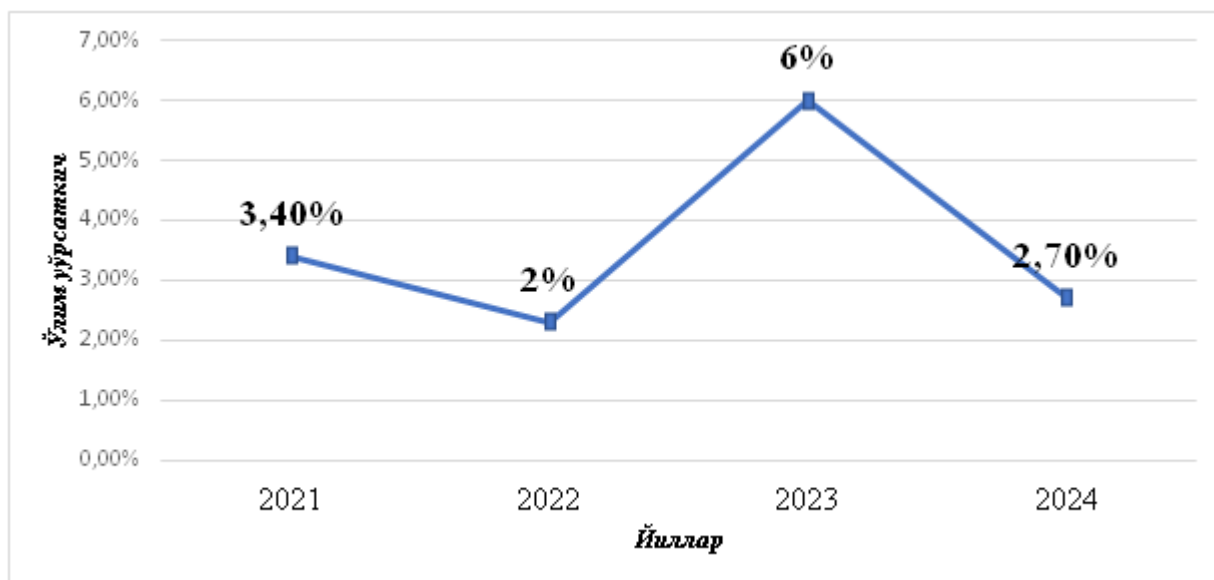


Расм 4. Самарқанд вилоятида яшовчи буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти ўтказилган беморларнинг ўртача яшовчанлиги кўрсаткичлари (йилларда)

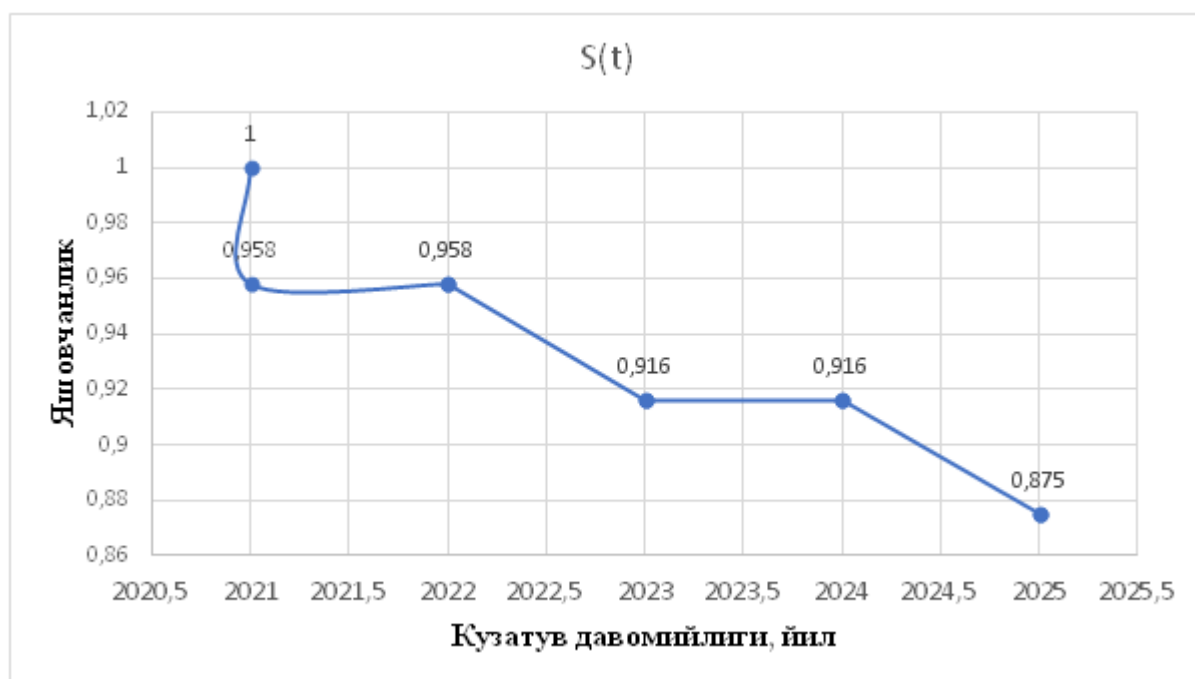
Яқин ўтмишда буйрак кўчириб ўтказиш амалиётига мухтож беморларнинг аксарият қисмида трансплантация чет элда амалга оширилар эди. 2017 йилдан эътиборан Республикамиз раҳбарининг юқори малакали тиббий хизмат кўрсатишни нафақат пойтахт Тошкентда балки вилоят марказларида ҳам ташкил этиш тўғрисидаги қатор фармон ва қарорлари буйрак кўчириб ўтказишни ҳам айрим вилоят марказларида амалга ошириш имкониятини яратди. Бунинг натижасида юқорида қайд этганимиз Самарқанд вилоятида ҳам ушбу мураккаб операция вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида амалга ҳам

оширилмоқда ва 2-расмда қайд этилган тиббиёт муассасасида ва чет элда ўтказилган амалиётлар динамикаси келтирилган.

Расмда келтирилганидек 2021 йилда сурункали буйрак касаллигининг оғир шакли билан оғриган ва гемодиализ ўтказилаётган беморларнинг 8 тасида буйрак кўчириб ўтказилган бўлса уларнинг учдан бирида амалиёт вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида амалга оширилган. 2022 йилга келиб Самарқанд вилоятида амалиёт ўтказилганлар сони чет элдагиларга нисбатан 3.75 маротаба кўп бўлди. 2023 йилда бу кўрсаткич 2.1 га тенг бўлди. 2024 йилда эса уларнинг нисбати 2.14 ни ташкил этди.



Расм 5. Самарқанд вилоятида яшовчи буйрак кўчириб ўтказиш амалиёти ўтказилган беморларнинг ўлим кўрсаткичлари (фоизда)



Расм 6. Самарқанд вилоятида буйрак кўчириб ўтказилган беморларнинг 2021 ва 2025 йиллар оралиғидаги яш овчанлик кўрсаткичлари

Ўтказилган таҳлил сўнги 3 йилда вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида буйрак кўчириб ўтказилган беморлар сони динамикада ишончли ўсиб бораётганлигини тасдиқлайди.

Шунингдек, Самарқанд вилояти кўп тармоқли тиббиёт марказида ва Тошкент шаҳрида ушбу вилоятда яшовчи беморларда ўтказилган буйрак трансплантацияси кўрсаткичларини солиштирма ўргандик (3-расм).

Расмда келтирилганидек, 2021 йилда Самарқанд вилоятидаги яшовчи беморлардан 2 нафарида марказнинг ўзида буйрак кўчириб ўтказиш амалга оширилган. Қолган 16 нафарида амалиёт Тошкент шаҳрида бажарилган ва бу 8

маротаба юқори бўлган. 2022 йилга келиб кўрсаткичлар мос равишда 15 ва 12 нафарга тенг бўлиб, 1.25 марта вилоятнинг ўзида амалиёт кўпроқ бажарилган.

2023 йилда буйрак трансплантацияси амалга оширилганлар сони деярли бир хилда сақланган (мос равишда 19 ва 20 та). 2024 йилда Самарқанд вилоятида бажарилган амалиётлар сони кескин ошган ва уларнинг нисбати 1.76 ни ташкил этган. Ўтказилган солиштирма таҳлил сўнги йилларда вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида буйрак трансплантацияси амалиёти мувофақиятли амалга оширилаётганлигини тасдиқлайди.

Самарқанд вилояти бўйича буйрак кўчириб ўтказилган беморларнинг яшовчанлик кўрсаткичлари 4-расмда келтирилган. Унга кўра 2021 йилда ўртача умумий яшовчанлик 4.6 йилга тенг бўлган. 2022 йилга келиб бу кўрсаткич 5.1, 2023 йилда 5.3 ва 2024 йилда 6.1 йилгача кўпайган.

Рақамлар динамикада буйрак кўчириб ўтказилган беморларнинг яшовчанлик кўрсаткичлари ўсаётганлиги бинобарин бу кўрсатилаётган тиббий хизмат даражасининг тобора яхшиланиб бораётганлигидан далолат беради.

Табийки беморлар яшовчанлигининг ошиши унга мос равишда улар орасида ўлим кўрсаткичларининг камайишига ҳам олиб келди. Қуйидаги 5-расмда Самарқанд вилоятида сўнги 4 йилда буйрак кўчириб ўтказиш амалиётидан кейинги ўлим кўрсаткичлари келтирилган.

Расмда келтирилганидек, 2021 йилда ўлим кўрсаткичи 3.4 % га тенг бўлган бўлса, 2022 йилда 2% га камайган, 2023 йилда бирмунча ўсиш кузатилиб 6% га тенг бўлган. 2024 йилда кузатилган ўлимлар сони 2.7 % гача камайиб сезиларли ижобий томонга ўзгарган. Олинган натижалар буйрак кўчириб ўтказилган беморларга кўрсатилаётган специфик ёрдам қадамба қадам жахон андозалари даражасига етказилаётганлигидан далолат беради.

Маълумки, тиббиётда Каплан–Мейер таҳлилидан кенг фойдаланилади. Унинг асосий вазифаси белгиланган вақт оралиғида беморлар (ёки объектлар) нинг яшовчанлигини аниқлашдан иборат [18]. Ундан фойдаланиш тадқиқот бошлангандан кейин муайян вақт давомида, қанча фоиз беморлар тирик (ёки асоратсиз) деган саволга жавоб беради. Таҳлилдан қуйидаги мақсадларда фойдаланилади: маълум вақт оралиғида тирик қолган беморлар кўрсаткичини аниқлаш; турли хил даволаш усулларини (жарроҳлик ва дорилар ёрдамида) ёш гуруҳлари, беморлар жинси ва касаллик босқичларини инобатга олган ҳолда таққослаш ҳамда препарат ёки кузатув самарадорлигини баҳолаш; касаллик кечишини башоратлаш.

Биз буйрак кўчириб ўтказилган беморларда Каплан Мейер таҳлилий усулидан фойдаланган ҳолда йиллар кесимида уларнинг яшовчанлик давомийлигини баҳоладик ва олинган натижалар 6-расмда келтирилган.

Расмда келтирилганидек, 2021-2025 йилларда буйрак кўчириб ўтказилган 24 нафар беморларнинг яшовчанлик кўрсаткичи (кузатув бошланганда кўрсаткич 1 деб ҳисобланган) 1.0 дан 0.875 гача камайган. Йиллар кесимида ўрганилганда 2021 йилда кузатувга олинган беморлар 1 нафари (4.2%) вафот этган. 2022 ва 2024 йилларда ўлим ҳолати кузатилмаган. 2023

йилда 1 та беморда (4.34%) ўлим қайд этилган. 2025 йилда яна бир нафар (4.54%) буйрак кўчириб ўтказилган бемор оламдан ўтган.

Ўтказилган таҳлил буйрак кўчириб ўтказилган беморларнинг яшовчанлик даражаси ўзгармай, ўлим кўрсаткичи тахминан 4% атрофида эканлигини тасдиқлади. Шу ўринда 5 йил давомида яшовчанлик кўрсаткичлари ҳам юқори эканлигини ва кузатувдагиларнинг аксарияти ўрганилган вақт оралиғида яшаб қолганлигини таъкидлаш лозим. Олинган рақамлар ўтган давр мобайнида 87.5% яшаб қолганлигини кўрсатади.

Хулоса. Самарқанд вилоятида буйрак трансплантацияси амалга оширилган беморлар солиштирма таҳлили вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида буйрак кўчириб ўтказилган беморлар сони Тошкент шаҳри ва хорижда ўтказилганларга нисбатан 2022 йилдан бошлаб ошиб бораётганлигини кўрсатди. Ушбу гуруҳ беморларнинг яшовчанлиги ҳам тобора ўсиб 2021 йилда 4.6 йилга тенг бўлган бўлса, 2024 йилга келиб 6.1 йилга тенг бўлди ва ўртача 1.5 йилга кўпайганлиги аниқланади. Буйрак кўчириб ўтказилган беморларнинг ўлим кўрсаткичлари эса 2021 йилда 3.4% дан 2024 йилда 2.7% гача камаганлиги тасдиқланди. Бу рақамлар республикаимиз раҳбарининг юқори малакали тиббий хизматнинг нафақат Тошкентда балки вилоят марказларида ҳам ташкил қилиш тўғрисидаги кўрсатмасини Самарқанд вилояти мисолида ҳаётга тадбиқ этилаётганлигини тасдиқлайди.

Илмий-амалий нуқтаи назардан буйрак кўчириб ўтказилаётган беморлар яшовчанлигига таъсир этувчи омилларни ўрганиш ҳамда уларни бартараф этиш муҳим ҳисобланади. Чунки бундай ёндоқиш ушбу гуруҳ беморларнинг нафақат умр кўриш давомийлигини балки ҳаёт сифати яхшиланишига ҳам ижобий таъсир кўрсатади. Кейинги мақолаларимизда ушбу мавзуга бағишланган тадқиқот натижаларини эълон қиламиз.

Адабиётлар:

1. Абдуллаев Д. Ш., Гадаев А. Г., Ризаев Ж. А. Матриксные металлопротеиназы у больных с болезнями пародонта и хронической сердечной недостаточностью // *Stomatologiya*. – 2017. – №. 2. – С. 104-106.
2. Гадаев, А. Г., Ризаев, Ж. А., Норбутаев, А. Б., & Олимжонов, К. Ж. (2020). Железо, его роль в функционировании систем организма и связанное с ним поражение слизистой полости рта. Проблемы биологии и медицины, 116(1), 219-224.
3. Махмонов Л. С., Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г. *Helicobacter pylori* ва уни темир ҳамда витамин

B12 танқислиги камқонлиги юзага келишидаги аҳамияти. – 2021.

4. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью // Journal of biomedicine and practice. – 2016. – Т. 1. – №. 1. – С. 6-10.

5. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдуллаев Д. Ш. Параллели патогенеза заболеваний пародонта и хронической сердечной недостаточности //Dental Forum. – Общество с ограниченной ответственностью "Форум стоматологии", 2017. – №. 4. – С. 70-71.

6. De Geest S, Denhaerynck K, Dobbels F. Clinical and economic consequences of nonadherence to immunosuppressive drugs in adult solid organ transplantation. Compliance in solid organ transplantation. In: Grinyó J, editor. International Transplantation Updates. Barcelona, Spain: Permanyer Publications; 2011. p. 63-81.

7. Denhaerynck K, Dobbels F, Cleemput I, Desmyttere A, Schäfer-Keller P, Schaub S, et al. Prevalence, consequences, and determinants of nonadherence in adult renal transplant patients: a literature review. Transpl Int. 2005;18(10):1121-1133. <https://doi.org/10.1111/j.1432-2277.2005.00176.x>.

8. Dew MA, DiMartini AF, De Vito Dabbs A, Myaskovsky L, Steel J, Unruh M, Greenhouse J. Rates and Risk Factors for Nonadherence to the Medical Regimen After Adult Solid Organ Transplantation. Transplantation. 2007; 83(7): 858-873. <https://doi.org/10.1097/01.tp.0000258599.65257.a6>.

9. Fritz K, et al. United Network for Organ Sharing (UNOS) database analysis of factors Associated with kidney transplant time on Waiting List. Cureus. 2023;15(2):e34679.

10.Lalida Noppakun, Tipaporn Wonghongkul, Linchong Pothiban, Nuttamon Vuttanon. Factors Explaining Quality of Life in People with Kidney Transplant: A Cross-sectional Study. Pacific Rim Int J Nurs Res 2022; 26(2) 198-211.

11.Lentine KL, et al. OPTN/SRTR 2021 Annual Data Report: kidney. Am J Transpl. 2023;23(2 Suppl 1):S21–S120.

12.Nevins TE, Nickerson PW, Dew MA. Understanding medication nonadherence after kidney transplant. J Am Soc Nephrol. 2017;28(8):2290-2301. <https://doi.org/10.1681/ASN.2017020216>.

13.Parker R, Armstrong MJ, Corbett C, Day EJ, Neuberger JM. Alcohol and substance abuse in solid-organ transplant recipients. Transplantation J. 2013; 96 (12): 1015-1024. <https://doi.org/10.1097/TP.0b013e31829f7579>.

14.Spivey CA, Chisholm-Burns MA, Damadzadeh B, Billheimer D. Determining the effect of immunosuppressant adherence on graft failure risk among renal

transplant recipients. Clin Transplant. 2014;28(1):96-104. doi 10.1111/ctr.12283.

15.Taber DJ, Fleming JN, Fominaya CE, Gebregziabher M, Hunt KJ, Srinivas TR, et al. The impact of health care appointment nonadherence on graft outcomes in kidney transplantation. Am J Nephrol. 2017;45(1):91-98. <https://doi.org/10.1159/000453554>.

16.Zelle DM, Klaassen G, van Adrichem E, Bakker SJL, Corpeleijn E, Navis G. Physical inactivity: a risk factor and target for intervention in renal care. Nat Rev Nephrol. 2017;13(3):152-168. <https://doi.org/10.1038/nrneph.2017.44>.

17.Васильева ИА. Качество жизни реципиентов почечного трансплантата. Нефрология 2018; 22 (4): 74–80 DOI:10.24884/1561-6274-2018-22-4-74-80.

18.Загородникова НВ, Сторожев РВ, Анисимов ЮА и др. Оценка качества жизни пациентов после сочетанной трансплантации почки и поджелудочной железы. Трансплантология 2017; 9(3): 236–241.

19.Назыров Ф.Г., Бахритдинов Ф.Ш., Суюмов А.С., Маткаримов З.Т., Собиров Ж.Г., Махмудов К.О. и др. Анализ потребности в трансплантации почки у больных с терминальной хронической почечной недостаточностью в Республике Узбекистан. Медицинский журнал Узбекистана. 2019; 4: 2-6.

20.Пикалова НН, Мовчан ЕА, Тов НЛ и др. Качество жизни и клинико-лабораторная характеристика реципиентов почечного трансплантата. Нефрология 2013; 17(2): 66–74.

21.Stalpers, Lucas J.A.; Kaplan, Edward L. (May 4, 2018). "Edward L. Kaplan and the Kaplan-Meier survival curve." Bulletin of the BSHM: Journal of the British Society for the History of Mathematics. 33 (2): 109–135. doi:10.1080/17498430.2018.1450055. S2CID 125941631

СОСТОЯНИЕ ПЕРЕСАДКИ ПОЧКИ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ И АНАЛИЗ ВЫЖИВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ПАЦИЕНТОВ

Гадаев А.Г., Ризаев Ж.А., Махмонов Л.С.

Резюме. В статье рассматривается внедрение пересадки почки в Самаркандской области за последние пять лет. Трансплантация почки активно проводится в регионе, начиная с 2022 года. Выживаемость пациентов также неуклонно росла, достигнув 4,6 лет в 2021 году и 6,1 лет в 2024 году. Летальность пациентов с трансплантацией почки также снизилась с 8,34% до 3,3% за этот период.

Ключевые слова система здравоохранения, гемодиализ, хроническая болезнь почек, трансплантация почки.

CLINICAL JUSTIFICATION OF MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES FOR BILE DUCT DRAINAGE IN OBSTRUCTIVE JAUNDICE



Davlatov Salim Sulaimonovich¹, Khamidov Obid Abdurakhmanovich², Nurmurzaev Zafar Narbay ugli²

1 - Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

МЕХАНИК САРИҚЛИҚДА ЎТ ЙЎЛЛАРИНИ ДРЕНАЖЛАШНИНГ КАМ ИНВАЗИВ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ КЛИНИК АСОСЛАШ

Давлатов Салим Сулаймонович¹, Хамидов Обид Абдурахманович², Нурмурзаев Зафар Нарбай ўғли²

1 - Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.;

2 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДРЕНИРОВАНИЯ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ

Давлатов Салим Сулаймонович¹, Хамидов Обид Абдурахманович², Нурмурзаев Зафар Нарбай ўғли²

1 - Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Хавфсиз механик сариқлик жисдий тиббий муаммо бўлиб, таъхислаш ва даволашга комплекс ёндашуви талаб қилади. Ушбу тадқиқотда 2015 йилдан 2024 йилгача бўлган даврда хавфсиз механик сариқлик билан касалланган 424 нафар беморни даволаш натижалари таҳлил қилинган. Асосий гуруҳни 296 нафар бемор ташкил этди, уларга каминвазив технологияларни устувор қўллаган ҳолда босқичли даволаш усулларидан фойдаланган ҳолда табақалаштирилган ёндашув амалга оширилди. Таққослаш гуруҳини анъанавий даволанган 128 нафар бемор ташкил этди. Тадқиқот давомида ишчи кўрсатдики, инвазив пунксион ва эндоскопик усуллар билан биргаликда замонавий ноинвазив нур таъхис усулларини ўз ичига олган комплекс диагностика алгоритминини қўллаш асосий гуруҳдаги беморларнинг 73,64% да ўт йўллари декомпрессия қилиш имконини берди. Допплерометрик текширувда В ва С синфидаги механик сариқликда дарвоза венасида қон оқими тезлигининг сезиларли пасайиши аниқланди. Патогенетик асосланган кам инвазив декомпрессив аралашувлардан фойдаланган ҳолда дифференциал жарроҳлик тактикасини қўллаш операциядан кейинги асоратларни 26,6% дан 19,5% гача ва ўлимни 6,5% дан 4,05% гача камайтиришга ёрдам берди. Тадқиқот натижалари яхши сифатли механик сариқлик билан оғриган беморларни комплекс даволашда каминвазив технологияларнинг самарадорлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: Механик сариқлик, кам инвазив технологиялар, ўт йўллари дренажлаш, эндоскопик папиллосфинктеротомия, тери орқали жигар орқали холангиостомия.

Abstract. Benign obstructive jaundice represents a serious medical problem requiring a comprehensive approach to diagnosis and treatment. This study analyzes the treatment results of 424 patients with benign obstructive jaundice from 2015 to 2024. The main group consisted of 296 patients who underwent a differentiated approach using staged treatment methods with priority application of minimally invasive technologies. The comparison group consisted of 128 patients who received traditional treatment. The study showed that the application of a comprehensive diagnostic algorithm, including modern non-invasive radiological diagnostic methods combined with invasive puncture and endoscopic techniques, allowed bile duct decompression to be performed in 73.64% of patients in the main group. Doppler studies revealed a significant decrease in portal vein blood flow velocity in class B and C obstructive jaundice. The application of differentiated surgical tactics using pathogenetically justified minimally invasive decompressive interventions contributed to a reduction in postoperative complications from 26.6% to 19.5% and mortality from 6.5% to 4.05%. The study results demonstrate the effectiveness of minimally invasive technologies in the comprehensive treatment of patients with benign obstructive jaundice.

Keywords. Obstructive jaundice, minimally invasive technologies, bile duct drainage, endoscopic papillosphincterotomy, percutaneous transhepatic cholangiostomy.: Echinococcosis of the liver, relapse, surgical treatment, closed echinococcectomy, multispiral computed tomography.

Introduction. Benign obstructive jaundice (BOJ) remains one of the urgent problems of modern abdominal surgery, due to the significant frequency of this pathology, the complexity of diagnosis and the choice of optimal treatment tactics. According to various authors, the frequency of obstructive jaundice among surgical hospital patients ranges from 12% to 45% of all patients with hepatopancreatobiliary pathology. Despite significant achievements in the diagnosis and treatment of biliary tract diseases, mortality in obstructive jaundice remains high, varying from 4.7% to 28.5%, and with the development of liver failure reaches 40-60%.

The main causes of benign obstructive jaundice are choledocholithiasis (35-60%), bile duct strictures of various etiologies (15-30%), stenosis of the major duodenal papilla (10-20%), and chronic pancreatitis with compression of the terminal choledochus (8-15%). The development of obstructive jaundice leads to progressive liver dysfunction, development of endotoxemia, hemostasis disorders, and immunodeficiency, which significantly increases the risk of postoperative complications and fatal outcomes.

In recent decades, significant changes have occurred in the treatment of obstructive jaundice associated with the introduction of minimally invasive technologies into clinical practice. Endoscopic and percutaneous transhepatic interventions have significantly reduced the trauma of surgical treatment, decreased the number of complications, and shortened patient hospitalization periods. However, despite the obvious advantages of minimally invasive methods, a number of unresolved issues remain regarding indications for their use, choosing the optimal method of biliary decompression depending on the etiology and severity of obstructive jaundice, and determining the timing of radical interventions after preliminary biliary decompression.

Of particular importance is the study of changes in hepatic hemodynamics in obstructive jaundice of varying severity, which allows objective assessment of the functional state of the liver and prediction of the risk of postoperative complications. The use of modern Doppler ultrasound methods opens new possibilities for non-invasive assessment of portal and arterial liver blood flow, which is important for choosing optimal treatment tactics.

Thus, the development of a differentiated approach to treating patients with benign obstructive jaundice with priority use of minimally invasive technologies represents an urgent scientific and practical task, the solution of which will improve treatment results for this category of patients.

The aim of the study is to improve the results of comprehensive treatment of patients with obstructive jaundice through priority application of minimally invasive technologies.

Materials and Methods. This work was performed at the Departments of Surgical Diseases and Radiology of Samarkand State Medical University at the multidisciplinary clinic of SamSMU. The study is based on the results of comprehensive examination and treatment of 424 patients with BOJ who were in the clinic from 2015 to 2024.

All patients with BOJ were divided into 2 groups. The first main group included 296 patients treated in 2020-2024, in whom a differentiated approach was used taking into account the etiology of BOJ with staged treatment methods and priority use of minimally invasive technologies. The comparison group included 128 patients who underwent traditional diagnostic and treatment methods, as well as one-stage radical surgical interventions, treated from 2016-2020.

Among the observed patients with BOJ, there were 287 (67.8%) women and 137 (32.2%) men ($p<0.001$); in the main group - 190 (64.8%) women and 106 (35.2%) men ($p<0.001$); in the control group - 97 (75.8%) women and 31 (24.2%) men ($p<0.001$). In the main ($n=30$) and control ($n=38$) groups, 68 patients were under 30 years old, while aged 30 to 59 years there were 144 (48.6%) patients in the main group and 76 (59.4%) in the control group. Patients over 60 years old numbered 84 (28.3%) in the main group and 16 (12.4%) in the control group. Thus, the main contingent of patients with BOJ was of working age.

To assess the severity of obstructive jaundice, a classification based on total bilirubin level and presence of complications was used. Class A - mild degree (bilirubin up to 60 $\mu\text{mol/L}$), Class B - moderate degree (bilirubin 60-200 $\mu\text{mol/L}$), Class C - severe degree (bilirubin over 200 $\mu\text{mol/L}$ or presence of complications).

Table 1. Distribution of patients by sex and age

Parameter	Main group (n=296)	Control group (n=128)	Total (n=424)
Sex			
Men	106 (35.2%)	31 (24.2%)	137 (32.2%)
Women	190 (64.8%)	97 (75.8%)	287 (67.8%)
Age			
Under 30 years	30 (10.1%)	38 (29.7%)	68 (16.0%)
30-59 years	144 (48.6%)	76 (59.4%)	220 (51.9%)
60 years and older	84 (28.3%)	16 (12.4%)	100 (23.6%)
Mean age	52.3 $\pm$ 14.7	45.8 $\pm$ 13.2	50.1 $\pm$ 14.2

Table 2. Laboratory parameters in patients with BOJ on admission

Parameter	Main group	Control group	p
Total bilirubin, $\mu\text{mol/L}$	148.7 $\pm$ 72.3	156.2 $\pm$ 68.9	>0.05
Direct bilirubin, $\mu\text{mol/L}$	98.4 $\pm$ 48.6	102.3 $\pm$ 45.2	>0.05
ALT, U/L	156.8 $\pm$ 84.3	162.4 $\pm$ 79.8	>0.05
AST, U/L	142.3 $\pm$ 76.9	148.7 $\pm$ 72.4	>0.05
Alkaline phosphatase, U/L	486.2 $\pm$ 198.4	498.6 $\pm$ 204.3	>0.05
GGT, U/L	324.8 $\pm$ 156.7	338.4 $\pm$ 162.3	>0.05
Total protein, g/L	68.4 $\pm$ 8.2	67.9 $\pm$ 7.8	>0.05
Albumin, g/L	34.2 $\pm$ 4.6	33.8 $\pm$ 4.3	>0.05

All patients underwent comprehensive examination including clinical and laboratory research methods (complete blood count, biochemical blood analysis with determination of bilirubin, transaminases, alkaline phosphatase, gamma-glutamyltranspeptidase, total protein and its fractions, coagulogram), and instrumental diagnostic methods.

Abdominal ultrasound examination was performed on expert-class devices using convex transducers with a frequency of 3.5-5 MHz. Ultrasound assessed liver size, parenchyma structure, diameter of intra- and extrahepatic bile ducts, presence of stones in the gallbladder and bile ducts, and pancreatic condition. Doppler examination of hepatic blood flow was performed with assessment of diameter and velocity parameters of blood flow in the portal vein, hepatic artery, and hepatic veins.

Magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) was performed on tomographs with a magnetic field strength of 1.5 Tesla. MRCP allowed non-invasive visualization of bile ducts, determination of the level and cause of obstruction, and assessment of liver and pancreatic parenchyma condition.

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) was performed according to indications using duodenoscopes with lateral optics. When pathology of the major duodenal papilla or terminal choledochus was detected, ERCP was supplemented with therapeutic manipulations - endoscopic papillosphincterotomy (EPST), lithoextraction, nasobiliary drainage (NBD), and choledochal stenting.

Percutaneous transhepatic cholangiography (PTC) and cholangiostomy (PTCS) were performed under ultrasound and X-ray control when endoscopic interventions were impossible or ineffective.

Statistical processing of the obtained results was performed using SPSS Statistics 23.0 software package. For quantitative indicators, mean values and standard deviation ($M\pm SD$) were calculated; for qualitative indicators - frequencies and percentages. Comparison of quantitative indicators between groups was performed using Student's t-test or Mann-Whitney U-test, qualitative indicators - using Pearson's χ^2 criterion. Differences were considered statistically significant at $p<0.05$.

Results and Discussion. Analysis of the etiological structure of benign obstructive jaundice showed that the most common cause was choledocholithiasis, detected in 192 (45.3%) patients. Bile duct strictures of various etiologies were diagnosed in 96 (22.6%) patients, stenosis of the major duodenal papilla in 64 (15.1%), chronic pancreatitis with compression of the terminal choledochus in 48 (11.3%) patients. Other causes (Mirizzi syndrome, liver echinococcosis, cholangitis) accounted for 5.7%. On admission, all patients showed jaundice of the skin and sclera of varying severity. Pain in the right hypochondrium and epigastric region bothered 387 (91.3%) patients, with intense pain noted in 156 (36.8%) patients. Skin itching was observed in 243 (57.3%) patients, mainly with jaundice duration exceeding 7 days. Nausea and vomiting were noted in 178 (42.0%) patients, weight loss in 134 (31.6%) patients. Laboratory studies revealed elevated total bilirubin levels in all patients. The mean total bilirubin level in the main group was 148.7 $\pm$ 72.3 $\mu\text{mol/L}$, in the control group - 156.2 $\pm$ 68.9 $\mu\text{mol/L}$ ($p>0.05$). Increased transaminase activity was noted in 392 (92.5%) patients, alkaline phosphatase in 408 (96.2%), gamma-glutamyltranspeptidase in 384 (90.6%) patients.

Abdominal ultrasound examination revealed dilation of intrahepatic bile ducts in 396 (93.4%) patients, choledochal dilation in 378 (89.2%) patients. The mean choledochal diameter in the main group was 14.3 $\pm$ 4.2 mm, in the control group - 14.8 $\pm$ 4.6 mm ($p>0.05$). Choledochal stones on ultrasound were detected in 134 (31.6%) patients, which was associated with limited capabilities of the method in visualizing distal choledochal sections.

Doppler examination of hepatic hemodynamics revealed significant changes in portal and arterial blood flow depending on the severity of obstructive jaundice. In class A obstructive jaundice, the mean portal vein blood flow velocity was 18.4 $\pm$ 3.2 cm/s, in class B - 14.2 $\pm$ 2.8 cm/s, in class C - 10.8 $\pm$ 2.4 cm/s ($p<0.001$). Thus, there was a 1.3-fold decrease in portal blood flow velocity in class B obstructive jaundice and 1.7-fold in class C compared to class A. Simultaneously, an increase in portal vein diameter was observed from 11.2 $\pm$ 1.4 mm in class A to 13.8 $\pm$ 1.8 mm in class C ($p<0.01$).

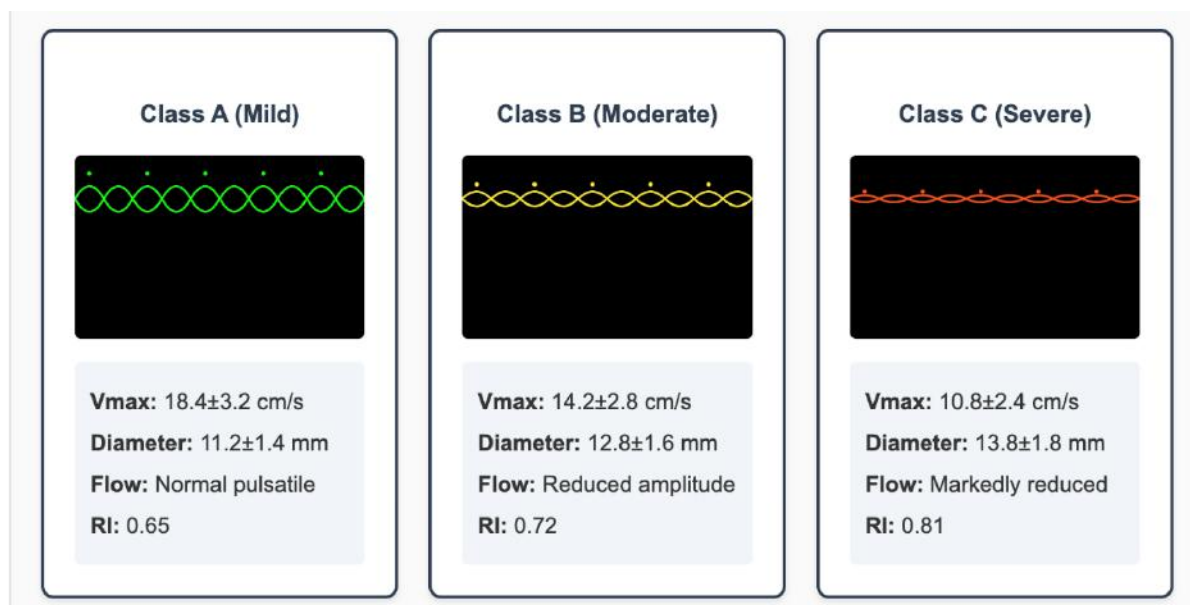


Fig. 1. Doppler pattern of portal blood flow at different severity of obstructive jaundice

Table 3. Types of surgical interventions in study groups

Type of intervention	Main group (n=296)	Control group (n=128)
Minimally invasive interventions		
EPST	48 (16.2%)	18 (14.1%)
EPST + lithoextraction	92 (31.1%)	24 (18.8%)
EPST + NBD	28 (9.5%)	12 (9.4%)
PTCS	48 (16.2%)	8 (6.3%)
Choledochal stenting	24 (8.1%)	6 (4.7%)
Traditional operations		
Choledocholithotomy	32 (10.8%)	48 (37.5%)
Choledochoduodenostomy	18 (6.1%)	22 (17.2%)
Choledochojejunostomy	14 (4.7%)	16 (12.5%)
Transduodenal papillosphincterotomy	8 (2.7%)	14 (10.9%)

Maximum systolic blood flow velocity indicators in the hepatic artery (TAMX) also correlated with obstructive jaundice severity. At bilirubin levels below 60 $\mu\text{mol/L}$, TAMX was 68.4 ± 12.3 cm/s, at bilirubin 60-100 $\mu\text{mol/L}$ - 58.2 ± 10.8 cm/s, at bilirubin over 100 $\mu\text{mol/L}$ - 51.3 ± 9.6 cm/s ($p < 0.01$). Thus, at bilirubin levels over 100 $\mu\text{mol/L}$, the TAMX indicator was 25% lower compared to mild jaundice.

Magnetic resonance cholangiopancreatography was performed in 186 patients of the main group (62.8%) and 42 patients of the control group (32.8%). MRCP allowed accurate determination of the bile duct obstruction level in 96.4% of cases, detection of choledochal stones in 88.2% of patients with choledocholithiasis, and diagnosis of bile duct strictures with determination of their extent and localization in 94.7% of observations.

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography was performed in 218 (73.6%) patients of the main group and 86 (67.2%) patients of the control group. In the main group, ERCP was supplemented with therapeutic manipulations in 184 (84.4%) cases: EPST was performed in 168 patients, lithoextraction in 92, nasobiliary drain-

age in 48, choledochal stenting in 24 patients. In the control group, therapeutic endoscopic interventions were performed in 54 (62.8%) patients.

Percutaneous transhepatic cholangiostomy under ultrasound control was performed in 48 (16.2%) patients of the main group when endoscopic interventions were impossible. Indications for PTCS were: inability to cannulate the major duodenal papilla during ERCP (18 patients), extended strictures of proximal bile ducts (14 patients), Mirizzi syndrome (8 patients), altered anatomy after gastric resection (8 patients).

In the main group, staged treatment tactics using minimally invasive technologies were applied. Single-stage minimally invasive intervention was performed in 102 (34.5%) patients - these were patients with choledocholithiasis and small stones who underwent EPST with lithoextraction. Two-stage minimally invasive intervention was performed in 39 (13.2%) patients - the first stage involved biliary decompression (EPST with NBD or PTCS), the second stage after stabilization - final sanitation of bile ducts by endoscopic method. Two-stage combined treat-

ment (minimally invasive intervention + traditional operation) was performed in 60 (20.3%) patients.

In the control group, traditional open interventions were predominantly performed. Choledocholithotomy was performed in 48 (37.5%) patients, choledochoduodenostomy in 22 (17.2%), choledochojejunostomy in 16 (12.5%), transduodenal papillosphincterotomy in 14 (10.9%) patients.

Analysis of immediate treatment results showed that the application of differentiated tactics using minimally invasive technologies reduced the frequency of postoperative complications. In the main group, complications developed in 58 (19.5%) patients, in the control group - in 34 (26.6%) patients ($p < 0.05$). Structure of complications in the main group: acute pancreatitis after EPST - 12 (4.1%), bleeding from papillotomy incision - 6 (2.0%), cholangitis - 14 (4.7%), bile leakage - 8 (2.7%), wound complications - 10 (3.4%), others - 8 (2.7%). In the control group, wound complications predominated - 12 (9.4%), bile leakage - 8 (6.3%), cholangitis - 6 (4.7%).

Mortality in the main group was 4.05% (12 patients), in the control group - 6.5% (8 patients). The main causes of fatal outcomes were: hepatorenal failure (8 cases), sepsis (6 cases), pulmonary embolism (3 cases), acute myocardial infarction (3 cases).

The average duration of hospitalization in the main group was 12.4 ± 4.8 days, in the control group - 18.6 ± 6.2 days ($p < 0.001$). The reduction in hospitali-

zation time in the main group was due to the use of minimally invasive technologies, less traumatic interventions, and reduced complication frequency.

Long-term results were traced in 186 (62.8%) patients of the main group and 74 (57.8%) patients of the control group within periods from 6 months to 3 years. Good results (absence of disease recurrence, satisfactory quality of life) were noted in 156 (83.9%) patients of the main group and 54 (73.0%) patients of the control group. Satisfactory results (presence of periodic pain, need for medication therapy) were observed in 24 (12.9%) and 14 (18.9%) patients respectively. Unsatisfactory results (disease recurrence, repeated operations) were noted in 6 (3.2%) patients of the main group and 6 (8.1%) patients of the control group.

The use of minimally invasive technologies in treating benign obstructive jaundice has several advantages over traditional methods. First, minimally invasive interventions allow bile duct decompression with minimal trauma, which is especially important in patients with severe jaundice and high operative risk. Second, staged treatment with preliminary biliary decompression promotes liver function recovery and endotoxemia reduction, creating more favorable conditions for radical interventions. Third, the use of endoscopic methods allows avoiding traditional operations in some cases, which is especially relevant for elderly and senile patients with severe comorbid pathology.

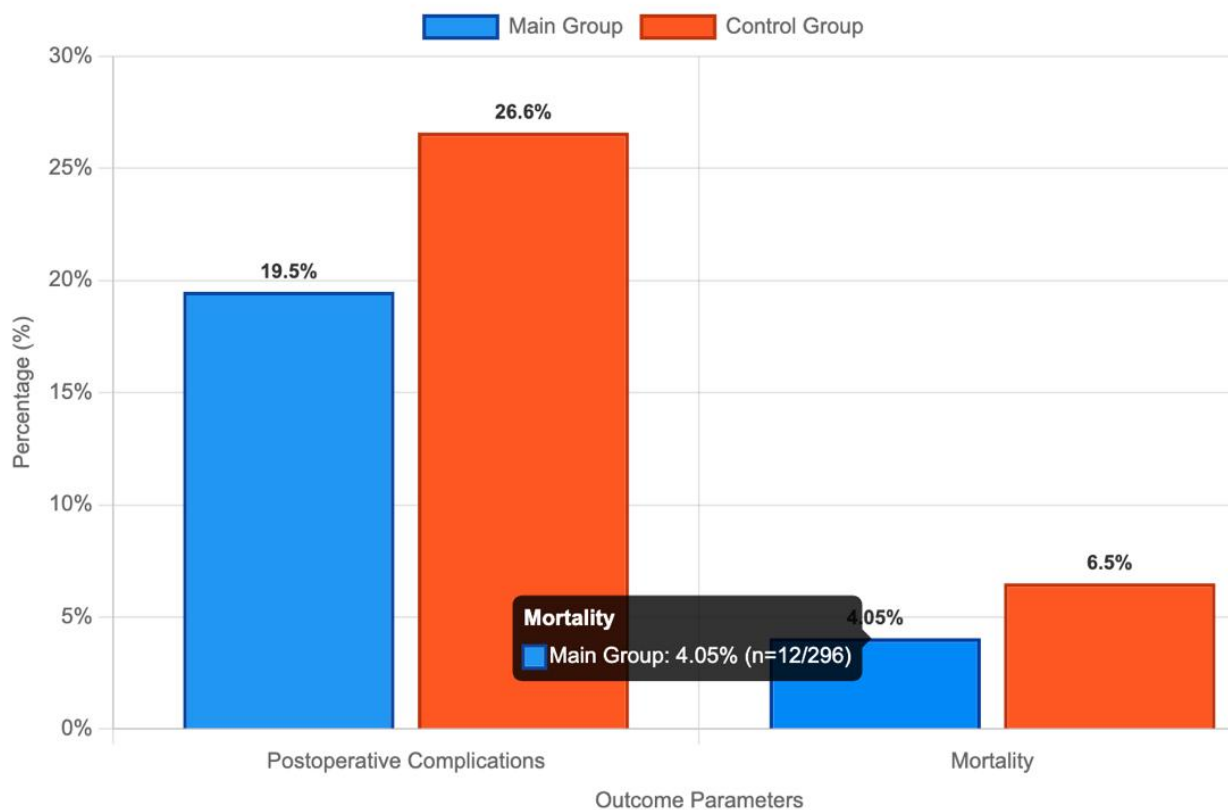


Fig. 2. Comparative characteristics of complications and mortality

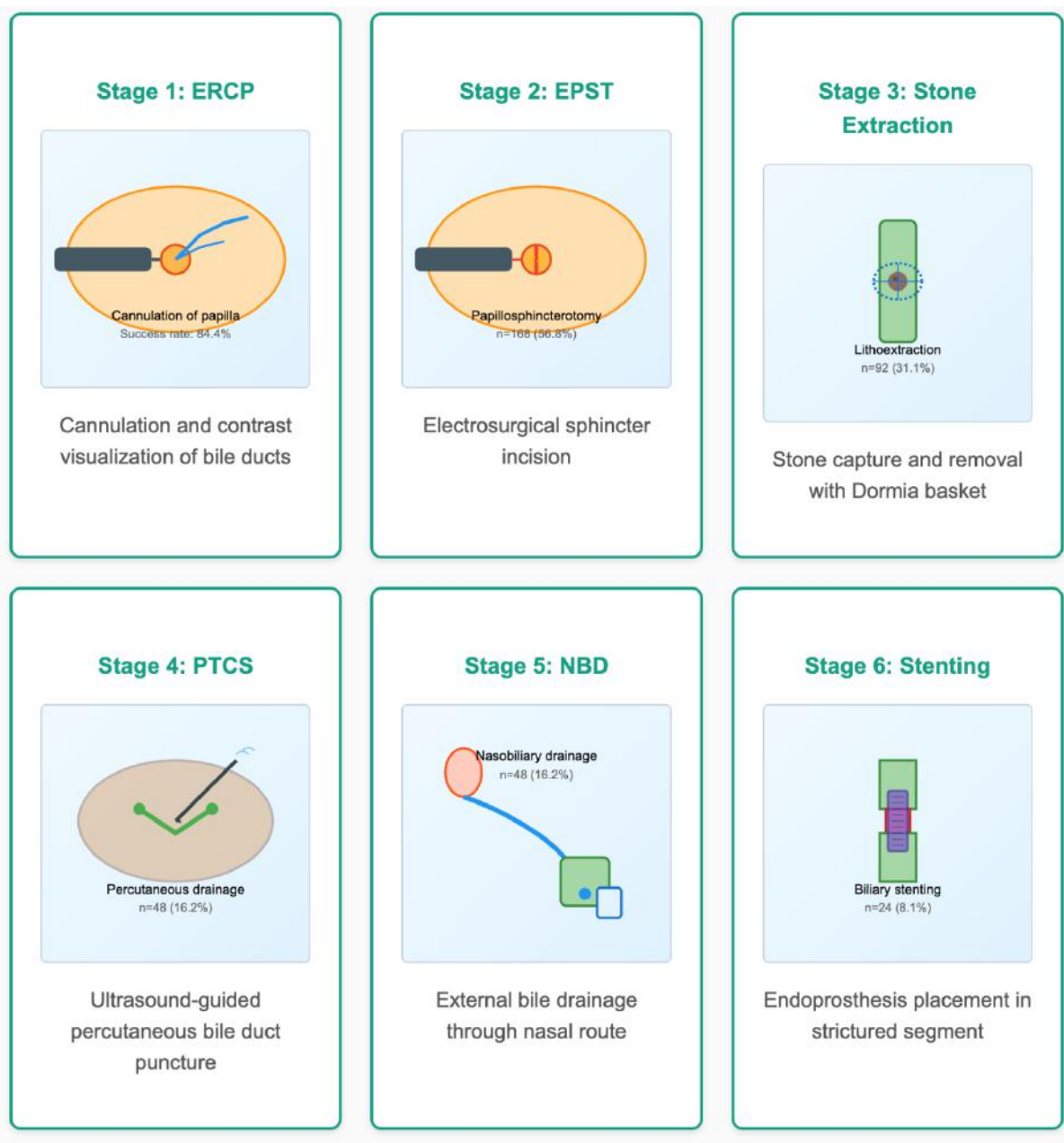


Fig. 3. Stages of minimally invasive interventions

At the same time, minimally invasive technologies have their limitations and cannot completely replace traditional surgical interventions. In cases of extended bile duct strictures, Mirizzi syndrome type II-III, and pronounced inflammatory changes in the hepatoduodenal ligament area, preference should be given to open operations. Additionally, failures and complications of minimally invasive interventions are also indications for traditional surgical treatment.

Doppler examination of hepatic hemodynamics is an important method for assessing the functional state of the liver in obstructive jaundice. The decrease in portal blood flow velocity and increase in portal vein diameter that we identified with increasing jaundice severity reflects the development of portal hypertension due to cholestatic liver damage. The decrease in arterial inflow through the hepatic artery indicates disruption of compensatory mechanisms of

hepatic blood flow. These changes correlate with morphological changes in the liver - development of cholestatic hepatitis and periportal fibrosis, which is confirmed by liver biopsy data.

Our developed therapeutic and diagnostic algorithm is based on a comprehensive approach considering the etiology of obstructive jaundice, its severity, and liver functional state. The use of modern non-invasive diagnostic methods (ultrasound with Doppler, MRCP) at the first stage allows establishing the cause and level of biliary obstruction and assessing liver functional state in most cases. ERCP and PTC are used not only as diagnostic but also as therapeutic methods allowing biliary decompression.

The differentiated approach to choosing the biliary decompression method is based on the following principles. For choledocholithiasis with stones up to 10 mm in size, the method of choice is EPST with

lithoextraction. For large stones, EPST with lithotripsy or nasobiliary drainage followed by lithoextraction is indicated. For stenosis of the major duodenal papilla, EPST is performed, supplemented with balloon dilation if necessary. For benign strictures of distal choledochal sections, stenting is effective. When endoscopic interventions are impossible or in cases of proximal bile duct strictures, PTCS is indicated.

An important aspect is determining the optimal timing for radical interventions after preliminary biliary decompression. According to our data, for class B obstructive jaundice, optimal radical surgery should be performed 7-10 days after decompression when bilirubin levels decrease to 60-80 $\mu\text{mol/L}$. Class C obstructive jaundice requires longer preparation - 14-21 days, until bilirubin decreases below 100 $\mu\text{mol/L}$ and liver protein-synthetic function recovers.

Analysis of failures and complications of minimally invasive interventions showed that the main causes of EPST ineffectiveness were: impacted stone in the major papilla (8 cases), parapapillary diverticulum (6 cases), extended stricture of the terminal choledochus (4 cases). EPST complications (acute pancreatitis, bleeding) in most cases were associated with technical errors in performing the intervention. Complication prevention includes strict adherence to EPST technique, adequate selection of papillotomy incision size, and use of pancreatic stenting in high-risk pancreatitis cases.

The use of percutaneous transhepatic interventions under ultrasound control is an effective method of biliary decompression when endoscopic interventions are impossible. The use of modern ultrasound devices with high resolution allows targeted puncture of dilated bile ducts and minimizes the risk of complications. The main complications of PTCS are: hemobilia (4 cases), bile leakage into the abdominal cavity (2 cases), cholangitis (3 cases). Complication prevention includes proper selection of the puncture point, use of adequate diameter drains, and antibiotic therapy.

Comparative analysis of treatment results showed the advantages of a differentiated approach using minimally invasive technologies. The reduction in postoperative complications in the main group was due to less traumatic interventions, a staged approach to treatment with preliminary biliary decompression and patient stabilization. The decrease in mortality was associated with more careful patient selection for various types of interventions and the use of minimally invasive methods in patients with high operative risk.

Economic analysis showed that despite the higher cost of minimally invasive technologies, the total treatment costs for patients in the main group were lower due to reduced hospitalization time, de-

creased medication consumption, and reduced frequency of complications requiring additional treatment.

Thus, the use of minimally invasive technologies in the comprehensive treatment of benign obstructive jaundice is a pathogenetically justified and clinically effective approach that improves treatment results for this category of patients. Further development and improvement of minimally invasive methods and the development of new technologies for biliary decompression and bile duct reconstruction represent a promising direction in biliary surgery.

Conclusions:

1. Diagnosis of BOJ should be comprehensive using the developed diagnostic algorithm, including modern non-invasive radiological methods (ultrasound, MRCP) of diagnosis, as well as invasive puncture and endoscopic methods (ERCP, PTC) with transition to bile duct decompression, which was performed in 73.64% of patients in the main group.

2. Doppler studies of liver hemodynamics revealed a significant decrease in maximum blood flow velocity in the portal vein by 1.3 and 1.7 times in class B and C obstructive jaundice respectively with an increase in vessel diameter. Maximum blood flow velocity TAMX indicators with bilirubin levels over 100 mmol/L were 25% lower.

3. The presence of class B and C BOJ is an indication for using minimally invasive intervention as the initial stage (EPST with NBD or PTCS); when EPST is impossible (16.21%), the method of choice for the first stage of treatment is antegrade echo-controlled interventions - PTCS under ultrasound control. Radical surgical correction is indicated after patient stabilization at level A or B.

4. The choice of method and technique of minimally invasive decompressive intervention in each specific case has a strictly differentiated approach and is possible as single-stage minimally invasive intervention (34.45%), two-stage minimally invasive intervention (13.20%), or two-stage combined minimally invasive and traditional intervention (20.27%). In cases of unsuccessful application or complications during minimally invasive interventions, as well as in development of postoperative obstructive jaundice and extended bile duct strictures, open laparotomy interventions are the optimal treatment methods.

5. The application of differentiated surgical tactics using pathogenetically justified methods of minimally invasive decompressive interventions on bile ducts and open reconstructive-restorative interventions contributed to a reduction in postoperative complications from 26.6% to 19.5% and fatal outcomes from 6.5% to 4.05% in the main group compared to control group patients.

Literature:

1. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Аспекты хирургического лечения острого билиарного панкреатита //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 280-284.
2. Ризаев Э. А. и др. Применение визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости для выбора хирургической стратегии при остром панкреатите: анализ эффективности и летальности //scientific approach to the modern education system. – 2024. – Т. 3. – №. 29. – С. 140-141.
3. Ризаев Э. А. и др. Дифференцированный хирургический подход к лечению острого панкреатита на основе визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости: анализ исходов //Scientific approach to the modern education system. – 2024. – Т. 3. – №. 29. – С. 138-139.
4. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением диапевтических методов и рентген хирургии //Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. – 2023.
5. Ризаев Э. А. и др. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста //Finland, Helsinki international scientific online conference." Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th. – 2023. – С. 29-30.
6. Ermolov AS, Ivanov PA, Turko AP, et al. Diagnosis and treatment of obstructive cholangitis. Surgery. N.I. Pirogov Journal. 2018;(6):23-29.
7. Zatevakhin II, Tsitsiashvili MS, Budurova MD. Obstructive jaundice: diagnosis and treatment. Russian Medical Journal. 2020;26(4):234-240.
8. Nechaev VM, Menkov AV, Presnov KS. Doppler ultrasound in assessing hepatic hemodynamics in obstructive jaundice. Medical Imaging. 2020;24(3):89-96.
9. Prudkov MI, Stolin AV, Karmatskikh AY. Percutaneous interventions under ultrasound control in obstructive jaundice. Annals of Surgical Hepatology. 2019;24(4):78-86.
10. Savelyev VS, Petukhov VA, Karalkin AV. Cholestatic hepatitis: pathogenesis and treatment. Moscow: Medicine; 2019. 256 p.
11. Starkov YG, Solodinina EN, Shishin KV. Endoscopic ultrasound examination in diagnosing causes of obstructive jaundice. Surgery. N.I. Pirogov Journal. 2018;(12):45-51.
12. Timoshin AD, Shestakov AL, Yurasov AV. Minimally invasive interventions in abdominal surgery. Moscow: Triada-X; 2020. 216 p.
13. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay, Gaibullaev Sherzod Obid Ugli, and Mukhiddinov Adham Ahmadjon Ugli. "Intraoperative endoscopic correction of choledocholithiasis." Research Focus 3.4 (2024): 89- 93.
14. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbai, Khamidov Obid Abdurakhmonovich, and Utaeva Ugilbibi Akbaraliyeva. "Role of endoscopic, diapaetic methods and x-ray surgery in the treatment of complicated forms of cholelithiasis." journal of applied medical sciences 6.5 (2023): 30-35.
15. Ugli, Nurmurzaev Zafar Narbai, Khamidov Obid Abdurakhmonovich, and Utaeva Ugilbibi Akbaraliyeva. "Role of endoscopic, diapaetic methods and x-ray surgery in the treatment of complicated forms of cholelithiasis." journal of applied medical sciences 6.5 (2023): 30-35

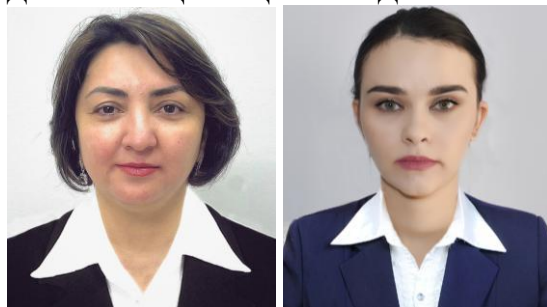
КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДРЕНИРОВАНИЯ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ

Давлатов С.С., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.

Резюме. Доброкачественная механическая желтуха представляет собой серьезную медицинскую проблему, требующую комплексного подхода к диагностике и лечению. В настоящем исследовании проанализированы результаты лечения 424 больных доброкачественной механической желтухой за период с 2015 по 2024 год. Основную группу составили 296 пациентов, которым проводился дифференцированный подход с использованием этапных методов лечения с приоритетным применением малоинвазивных технологий. Группу сравнения составили 128 пациентов, которым проводилось традиционное лечение. В ходе исследования показано, что применение комплексного диагностического алгоритма, включающего современные неинвазивные лучевые методы диагностики в сочетании с инвазивными пункционными и эндоскопическими методиками, позволило выполнить декомпрессию желчных протоков у 73,64% пациентов основной группы. При доплерометрическом исследовании выявлено достоверное снижение скорости кровотока в воротной вене при механической желтухе класса В и С. Применение дифференцированной хирургической тактики с использованием патогенетически обоснованных малоинвазивных декомпрессивных вмешательств способствовало снижению послеоперационных осложнений с 26,6% до 19,5% и летальности с 6,5% до 4,05%. Результаты исследования демонстрируют эффективность малоинвазивных технологий в комплексном лечении больных с доброкачественной механической желтухой.

Ключевые слова: Механическая желтуха, малоинвазивные технологии, дренирование желчных протоков, эндоскопическая папиллосфинктеротомия, чрескожная чреспеченочная холангиостомия.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ АКТИВНОСТИ СЕКРЕТА СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ДИСФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



Дадабаева Мухлисахон, Рихсиева Дилдора

Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ҚАЛҚОНСИМОН БЕЗ ДИСФУНКЦИЯСИДА ШИЛЛИҚ БЕЗИ СЕКРЕЦИЯСИ ФАОЛИЯТИНИНГ БИОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Дадабаева Мухлисахон, Рихсиева Дилдора

Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

BIOCHEMICAL INDICATORS OF SALIVARY GLAND SECRETION ACTIVITY IN THYROID DYSFUNCTION

Dadabayeva Mukhlisakhon, Rikhsieva Dildora

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: dildoraa1995@gmail.com

Резюме. Қалқонсимон без патологиясида тиреоид гормонлари ишлаб чиқарилиши ошиши (гипертиреоз) ёки пасайиши (гипотиреоз) кузатилади. Тиреоид гормонлари ортиши, масалан, диффуз токсик зобда намоён бўлади. Гипотиреоз ва гипертиреоз ҳолатларида сілёмик фосфатаза фаоллиги ўртача кўрсаткичлари назорат гуруҳи қийматларига нисбатан 3–4 марта юқори бўлиб, бу ҳолат саливация стимуляциясидан олдин ҳам, кейин ҳам қайд этилди ($p < 0,05$). Бу эса қалқонсимон без дисфункцияси бўлган беморларда оғиз бўшлигида яллигланиш жараёнлари кучайишини кўрсатади.

Калим сўзлар: альфа-амилаза, гипотиреоз, гипертиреоз, умумий шиллиқ белок, ишқорий фосфатаза, оғиз бўшлиги яллигланиш жараёнлари.

Abstract. In thyroid gland pathology, there is either an increase (hyperthyroidism) or a decrease (hypothyroidism) in the production of thyroid hormones. An excess of thyroid hormones is observed, for example, in diffuse toxic goiter. The mean activity levels of alkaline phosphatase in both hypothyroidism and hyperthyroidism were significantly higher (3–4 times) compared to the control values, both before and after salivation stimulation ($p < 0.05$). These findings indicate a pronounced enhancement of inflammatory processes in the oral cavity in patients with thyroid dysfunction.

Keywords: alpha-amylase, hypothyroidism, hyperthyroidism, total salivary protein, alkaline phosphatase, oral inflammatory processes.

Введение. Гипертиреоз - это состояние, связанное с гиперфункцией щитовидной железы. Оно может развиваться при диффузном токсическом зобе, узловом токсическом зобе, аденоме щитовидной железы. Клинические проявления болезни разнообразны и включают нарушения со стороны центральной нервной системы, сердечно-сосудистой, эндокринной, пищеварительной и других систем организма [5, 8]. Избыточная продукция тироксина оказывает выраженное влияние на белковый обмен, а его токсическое действие приводит к нарушениям функций сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, а также печени. На уровне костной ткани гипертиреоз вызывает усиленную структурную перестройку с

преобладанием процессов резорбции и снижением минерализации [2, 6, 9].

Гипотиреоз - состояние, связанное с гипофункцией щитовидной железы. Он может возникать при аномалиях развития щитовидной железы, эндемическом зобе, кретинизме, подостром тиреоидите, аутоиммунном тиреоидите, а также после медикаментозного или хирургического лечения. При гипотиреозе наблюдается угнетение процессов структурной перестройки кости, что в дальнейшем может приводить к остеопении и остеопорозу [1, 3, 4, 7].

При патологии щитовидной железы наблюдается либо повышение (гипертиреоз), либо снижение (гипотиреоз) продукции тиреоидных гор-

монов. Избыточная секреция гормонов отмечается при диффузном токсическом зобе, узловом токсическом зобе и аденоме щитовидной железы [5, 9].

Следует отметить, что дисфункция щитовидной железы отражается и на состоянии органов полости рта. Нарушение секреции слюнных желёз, изменение состава слюны, снижение местного иммунитета и усиление воспалительных процессов способствуют развитию ксеростомии, гингивита, пародонтита и кариеса. Таким образом, оценка биохимических показателей слюны у пациентов с эндокринной патологией имеет важное клинко-диагностическое значение.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 25 пациентов: 1-я группа - с гипертиреозом (n=15), 2-я группа - с гипотиреозом (n=10), контрольная группа - практически здоровые лица (n=10). В качестве биологического материала использовалась смешанная слюна, отобранная натощак до и после стимуляции саливации парафиновой пластинкой. Активность альфа-амилазы определяли колориметрическим методом. Статистическая обработка проводилась с использованием критерия Стьюдента ($p < 0,05$).

Результаты исследования. Наше исследование обращено к ротовой жидкости, неинвазивность и простота получения которой открывают широкие перспективы для салива-диагностики. Амилаза является интегральным по-

казателем биохимической активности секрета слюнных желез при дисфункции щитовидной железы, что обусловлено тем, что у человека альфа-амилаза секретируется только слюнными и поджелудочной железами. Результаты определения активности альфа-амилазы смешанной слюны до и после стимуляции секреции показали, что независимо от функционального состояния щитовидной железы имело место достоверное снижение активности альфа-амилазы. При этом стимуляция слюноотделения приводила в обеих группах к повышению активности альфа-амилазы, однако её концентрация оставалась достоверно ниже нормы. Особенно это было выражено у больных с гипертиреозом (табл. 1).

Изучение концентрации общего белка в смешанной слюне у больных с дисфункцией щитовидной железы показало увеличение его концентрации у всех больных с гипотиреозом и гипертиреозом. После стимуляции саливации концентрация белка в слюне снижалась в обеих группах и достоверно не отличалась от контроля, в 1-й группе пациентов с гипертиреозом до стимуляции саливации $3,2 \pm 0,1$ после $1,4 \pm 0,9$, во 2-й $2,9 \pm 0,2$ до и $1,4 \pm 0,1$ после лечения.

Полученные данные свидетельствовали об активации воспалительных процессов в полости рта у больных с дисфункцией щитовидной железы и коррелировали со степенью тяжести пораженных тканей.

Таблица 1. Показатели активности альфа-амилазы смешанной слюны в зависимости от типа дисфункции щитовидной железы

Группы обследованных	Активность альфы – амилазы	
	До стимуляции саливации	После стимуляции саливации
Гипертиреоз (n=15)	$29,0 \pm 2,9$	$31,1 \pm 2,9$
Гипотиреоз (n=10)	$26,13 \pm 2,2$	$28,03 \pm 3,1$
Контрольная группа (n=10)	$49,78 \pm 2,0$	$57,03 \pm 6,0$

Таблица 2. Показатели содержания общего белка слюны у больных с аденозом в зависимости от типа дисфункции щитовидной железы

Группы обследованных	Концентрация общего белка (г/л)	
	До стимуляции саливации	После стимуляции саливации
Гипертиреоз (n=15) 1-я группа	$3,2 \pm 0,1$	$1,4 \pm 0,9$
Гипотиреоз (n=10) 2-я группа	$2,9 \pm 0,2$	$1,4 \pm 0,1$
Контрольная группа (n=10) 3-я группа	$2,0 \pm 0,1$	$1,5 \pm 0,8$

Таблица 3. Показатели активности щелочной фосфатазы у больных с аденозом в зависимости от типа дисфункции щитовидной железы

Группы обследованных	Активности щелочной фосфатазы (г/л)	
	До стимуляции саливации	После стимуляции саливации
Гипертиреоз (n=15)	$28,5 \pm 1,4$	$25,3 \pm 1,5$
Гипотиреоз (n=10)	$18,6 \pm 1,2$	$22,0 \pm 1,7$
Контрольная группа (n=10)	$7,2 \pm 0,2$	$6,1 \pm 0,4$

Таким образом, результаты исследования показали, что скорость саливации у больных сиа- ладенозом на фоне гипо- и гипертиреоза сопровождалась изменениями химических характеристик выделяемого секрета. В сыворотке крови активность щелочной фосфатазы также достоверно различалась между группами пациентов ($p<0,001$).

Установлено, что различия показателей АЛТ, АСТ, ГГТ и КФК между группами пациентов с гипо- и гипертиреозом статистически недостоверны. При этом содержание фосфора в смешанной слюне было повышено по сравнению с контролем в обеих группах, особенно при гипертиреозе (превышение более чем в 10 раз). В группе с гипотиреозом уровень фосфора превышал контрольные значения в 3 раза.

Обсуждение: Полученные данные подтверждают наличие выраженных изменений биохимических характеристик ротовой жидкости у пациентов с дисфункцией щитовидной железы. Достоверное повышение активности щелочной фосфатазы, особенно при гипертиреозе, свидетельствует о склонности к развитию воспалительных процессов в тканях полости рта. Изменения в содержании фосфора указывают на нарушение минерального обмена, что согласуется с литературными данными о негативном влиянии тиреоидных гормонов на костную ткань. При этом показатели АЛТ, АСТ, ГГТ и КФК не продемонстрировали значимых различий между группами, что подтверждает преимущественную вовлечённость локальных, а не системных механизмов. Таким образом, полученные результаты подчёркивают диагностическую значимость салива- анализа для оценки метаболических и воспалительных изменений в полости рта при эндокринной патологии.

Выводы: У пациентов с гипо- и гипертиреозом отмечаются изменения химического состава ротовой жидкости, что проявляется в достоверном снижении активности альфа-амилазы и значительном повышении уровня фосфора. Средние показатели активности щелочной фосфатазы в обеих группах и особенно при гипертиреозе ($28,5\pm1,4$ г/л) более чем в 3–4 раза превышали контрольные значения ($7,2\pm0,2$ г/л) как до, так и после стимуляции саливации ($p<0,05$). Полученные результаты свидетельствуют о преимущественном усилении воспалительных процессов в полости рта у больных с дисфункцией щитовидной железы и подтверждают перспективность применения салива-диагностики в клинической практике.

Литература:

1. Абрамов О.В., Бутюгин И.А. Оценка биохимической эффективности сочетанного применения медицинского озона и коэнзима Q10 в комплексном лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом // Врач-аспирант. – 2012. – N 2(51). – С. 716-723.
2. Ага-Заде А.Р. Определение плотности костной ткани челюстей при дентальной имплантации на основе фотоденситометрии // Современная стоматология. – 2010. – N 1.
3. Архипов А.В. Сравнительный анализ результатов внутрикостной дентальной имплантации и профилактики осложнений: дис. канд. мед. наук. – Самара, 2005. – 198 с.
4. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш. Состояние местного иммунитета полости рта при хроническом генерализованном парадонтите // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 14-4 (92). – С. 35-40.
5. Салимов О. Р., Рихсиева Д. У. Состояние твердых тканей зубов у женщин в период лактации // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 240-244
6. Rikhsieva D. U. Salimov O. R. Features of bone metabolism during lactation // Journal of Academic Leadership. – 2022. – Т. 21. – №. 2.
7. Rikhsieva D. U., Salimov O. R. Features of bone metabolism during lactation // Journal of Academic Leadership. – 2022. – Т. 21. – №. 2.
8. Мун Т. О. и др. Влияние цифровых технологий на протезирование зубов в ортопедической стоматологии // Конференции. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 34-38.
9. Мухитдинова М. С. и др. Комплексная оценка протезирования у женщин климактерического периода с дефектом зубных рядов. – Conferences, 2023.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ АКТИВНОСТИ СЕКРЕТА СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ДИСФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Дадабаева М., Рихсиева Д.

Резюме. При патологии щитовидной железы наблюдается увеличение (гипертиреоз) или снижение (гипотиреоз) продукции тиреоидных гормонов. Избыток гормонов щитовидной железы отмечается, например, при диффузном токсическом зобе. Средние показатели активности щелочной фосфатазы при гипотиреозе и гипертиреозе значительно (в 3–4 раза) превышали контрольные значения как до, так и после стимуляции саливации ($p<0,05$). Это свидетельствует о выраженном усилении воспалительных процессов в полости рта у пациентов с дисфункцией щитовидной железы.

Ключевые слова: альфа-амилаза, гипотиреоз, гипертиреоз, общий белок слюны, щелочная фосфатаза, воспалительные процессы полости рта.

РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДЫ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СРЕДИННОЙ ФОРМЫ ГИПОСПАДИИ У ДЕТЕЙ



Ибрагимов Курбонмурод Ниёзович¹, Ахмедов Юсуфжон Махмудович²

1 - Областной детский многопрофильный медицинский центр, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

БОЛАЛАРДА ГИПОСПАДИЯНИНГ ЎРТА ШАКЛИНИ ДАВОЛАШДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ТУРЛИ ХИЛ ОПЕРАЦИЯ УСУЛЛАРИ

Ибрагимов Курбонмурод Ниёзович¹, Ахмедов Юсуфжон Махмудович²

1 - Вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

VARIOUS OPERATIVE METHODS USED IN THE TREATMENT OF MEDIAN HYPOSPADIAS IN CHILDREN

Ibragimov Kurbonmurod Niyozovich¹, Akhmedov Yusufjon Makhmudovich²

1 - Regional Children's Multidisciplinary Medical Center, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: kurbonibragimov1@gmail.com

Резюме. Сўнгги йилларда гипоспадия жинсий олатнинг кенг тарқалган патологияларидан бири ҳисобланади. Ушбу касалликни даволашнинг ягона самарали усули фақат жарроҳлик йўли билан амалга оширилади. Қўйида санаб ўтилган гипоспадияни даволашнинг анъанавий усуллари операциядан кейинги асоратларнинг юқори хавфи ва уретра ва жинсий олатни реконструкция қилишнинг энг ижобий натижалари ва хавфсиз ёндашувини излаш билан изоҳланади.

Калим сўзлар: гипоспадия, ўзак гипоспадияси, жинсий олат ривожланишининг тугма аномалиялари, даволаш усуллари, болалар жарроҳлиги, даволаш натижалари.

Abstract. In recent years, hypospadias has become one of the most common pathologies of the penis. The only effective way to treat this disease is through surgical intervention. The following traditional methods of hypospadias treatment are listed due to the high risk of postoperative complications and the ongoing search for the most positive outcomes and safe approach to urethral and penile reconstruction.

Key words: hypospadias, trunk hypospadias, congenital anomalies of the penis, treatment methods, pediatric surgery, treatment results.

Введение. Гипоспадия-врожденная аномалия мочеполовой системы у мальчиков, характеризующая неправильным расположением наружного отверстия уретры и вентрального искривлением полового члена. По данным ВОЗ, «в последние годы отмечается частота аномалий развития полового члена встречается у одного из 33 мальчиков по всему миру» [5, 9, 15]. Наблюдается заметное повышение встречаемости данного заболевания у мальчиков, благодаря чему она остаётся достаточно актуальной проблемой в детской урологии Springer A, van den Heijkant M, Baumann S. (2015) [10]. В соответствии с классификацией донесённой Barcat (1973), различают

три основные виды: «передняя» форма, имеющая головчатую, венечную и передне-стволовую локализации; «средняя» или средне-стволовая форма гипоспадии; являющая тяжёлым вариантом-«задняя» гипоспадия с задне-стволовой, стволомошоночной, мошоночной и промежностной формами [13]. В исследование были включены 179 пациентов детского возраста от 1 года до 16 лет с средней формы гипоспадии, находившиеся на лечении в Самаркандском ОДММЦ и на кафедре детской хирургии №2 СамМУ в период с 2015 по 2024 года. По сказанной форме гипоспадии мы провели такие методики операции как: Mathieu, Duplay, TIP [2, 6, 12, 17].

Цель исследования. Улучшение результатов хирургической коррекции срединной гипоспадии. Устранение различных послеоперационных осложнений.

Материалы и методы исследования. В течение девятилетнего промежутка (2015-2024 гг.) в детском хирургическом отделении ОДММЦ г Самарканда нам удалось провести исследование и лечение 179 пациентов, которые были в возрасте от 1 до 16 лет, жалующихся гипоспадией средней формы. Все пациенты проходили стандартное клинико-лабораторное обследование, включающее оценку локализации наружного отверстия уретры, наличие степени выраженности искривления, состояния полового члена, мошонки и яичек для исключения крипторхизма.

Всем больным было проведено комплексное обследование и соответствующая предоперационная подготовка, после чего детям выполнялось оперативное лечение. Диагностический ал-

горитм включал сбор анамнеза, физикальное обследование, ультразвуковое исследование органов малого таза, цистоскопию, генетический анализ, а также общие лабораторные исследования. Всем пациентам выполнялось хирургическое вмешательство с применением наиболее рациональных методов отведения мочи и использованием качественного шовного материала. После операции проводилось тщательное наблюдение за состоянием пациентов. В исследуемой группе применялись различные виды хирургических методик, включая операции по Mathieu, Duplay и TIP. Метод Mathieu использовался у 63 пациентов, что составило 35,1% от общего числа, при этом осложнения отмечались у 16 детей, что составило 9,5%. Метод TIP применялся у 54 мальчиков (30,1%), однако осложнения возникали у 14 пациентов (25,9%). Метод Duplay был использован у 62 пациентов, что составило 34,6%, при этом осложнения наблюдались у 21 пациента (33,8%).



Рис. 1. Этапы операции при стволовой формы гипоспадии

Таблица 1. Хирургические результаты лечения срединной гипоспадии

Операция	Количество пациентов	Осложнения	Повторная операция	Излечено пациентов
Mathieu	63(35.1%)	16(9,5%)	16(25,3%)	16(100%)
Duplay	62(34,6%)	21(33,8%)	20(32,25%)	20(95,5%)
TIP	54(30,1%)	14(25,9%)	9(16,6%)	14(100%)
Всего	179(100%)	51(28,4%)	45(25,1%)	50(98%)

Результаты и их обсуждение. У 179 больных с гипоспадией срединной формы были проведены хирургическое лечение с применением трёх различных методик. Согласно методике Mathieu, осложнения наблюдались у 16 (9,5%) детей: в частности у семерых из них оказалось послеоперационное осложнение-то есть уретральный свищ, а у девяти мальчиков к сожалению наблюдалось расхождение швов. Тем мальчикам у которых выявили послеоперационные свищи, им же через пол года выполнили повторную операцию чтобы устранить проблему по методу Smith. Благодаря вышеперечисленному методу операция прошла успешна у шестерых больных. Однако у одного ребёнка свищ появился повторно из-за чего нам пришлось провести операцию вновь. А из случая девяти мальчиков, у которых выявили расхождение уретральных швов, восемь были прооперированы вновь, в то время как родители одного мальчика приняли решение отказаться от дальнейшего лечения. Применение техники Duplay сопровождалось осложнениями у 21(33,8%) детей. По этому методу у 14 из них произошло образование уретрального свища, из за чего спустя полгода нам удалось провести операцию вновь для устранению свища по методу Smith. У трёх мальчиков после повторной операции снова возникло расхождение швов, в случае чего спустя пол года им была проведена операция Mathieu завершившаяся успешным результатом уретропластики. К сожалению наш один больной не явился на повторную операцию, которую ему мы сообщили, операция была принята из за появившегося послеоперационного свища. Вследствии чего его дальнейшее клиническое состояние нам не известно. У семерых мальчиков диагностировали рубцовую деформацию, в связи чего провели повторную операцию. Операция выполненное по методике TIP сопровождалось развитием осложнений у 14(25,9%) детей: у девяти больных выявили образование свища а также у пятерых- развитие меатостеноза. Свищи были устранены спустя пол года после первичного хирургического вмешательства по методу Smith. Больным с обнаружением меатостеноза была осуществлена меатопластика, в результате которого мы получили желаемый положительный исход (табл. 1).

При анализе эффективности уретропластики, выполненной по поводу срединной гипоспадии было выявлено излечение у 50 (98%) больных, при таком результате один мальчик не прибыл на повторное хирургическое вмешательство и его дальнейшее состояние отсутствует.

Анализ причин образования послеоперационных осложнений дало нам следующие ключевые факторы:

1.Нарушение правил асептики и антисептики на этапе предоперативной подготовки;

2. Использование неоднородных шовных материалов, которые способствуют к возникновению уретеральных свищей;

3. Если диаметр уретерального катетера не подходит неоуретры при отведении мочи после хирургического вмешательства. Из-за этого может появиться чрезмерное натяжение тканей, способствующую их ишемии и некрозом всё это в дальнейшем может увеличить риск к расхождению швов;

4.Несоответствующий и несвоевременный уход за больным ребёнком со стороны родителей после выписки из больницы может увеличить риск различных осложнений.

Выводы. В связи отсутствие определённого подхода хирургического лечения, заметное увеличение послеоперационных осложнений, а также значительная высокая медико-социальная значимость данного заболевания, становится очевидной необходимость проведения исследований и обоснованность направленных на оптимизацию тактики оперативного вмешательства при гипоспадии.

Использование метода TIP и её авторская модификация применяемая при проксимальной форме гипоспадии подтверждает нам более высокую клиническую эффективность и намного сниженные количества осложнений в отличии от метода Duplay, что позволяет нам сделать вывод что он является самым предпочтительным вариантом в хирургической коррекции. При этом к оперативному лечению различных форм гипоспадии подключить оптимальный и универсальный методический подход это даст нам наименьшие осложнения и сокращение сроков восстановления функции уретры.

Положительный результат хирургического лечения гипоспадии у пациентов определяется не только грамотно выбранной оперативной методикой, но и соответственно от ответственного и тщательного послеоперативного ухода. Ключевыми аспектами в данном контексте является правильное отведение мочи, рациональное выполнение повязок, а также применение современного атравматического шовного материала и микрохирургического инструментария значительно улучшает исходы хирургического лечения гипоспадии. В последнее время установлено, что одним из факторов формирования уретеральных свищей является использование плетенных нитей. Однако использование монофиламентных нитей калибра 6/0 – 7/0 (ПДС) способствуют заметно снизить частоту выявления уретеральных свищей.

По результатам нашего исследования составило с 70% до 85 % случаев. После иссечения хорды настоятельно рекомендуется проведение гидротеста с обязательным использованием гонометрического контроля, позволяющего объективно оценить степень коррекции искривления

полового члена. Такой подход даёт нам своевременно определить недостаточность иссечения хорды которая возможно была в процессе операции, что может быть причиной деформации и искривление полового члена в послеоперационном периоде.

Литература:

1. Аугментация уретральной площадки в области головки полового члена и дистальной уретры – эффективный метод коррекции свищей у детей с гипоспадией / Ю. Э. Рудин, Д. В. Марухненко, А. Ю. Рудин [и др.] // Андрология и генитальная хирургия. – 2021. – Т. 22, № 1. – С. 62-70.
2. Гистологическое исследование уретральной площадки : поиск оптимального пластического материала для хирургического лечения гипоспадии у детей / Р. В. Суров, И. М. Каганцов, О. Д. Сидорова [и др.] // Урология. – 2019. – № 6. – С. 92-97.
3. Николаев, В. В. Роль плацентарных расстройств среди факторов риска возникновения изолированной гипоспадии / В. В. Николаев, Ю. Н. Солонцов, А. А. Протасов // Детская хирургия. – 2018. – Т. 22, № 6. – С. 288-291.
4. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // Достижения науки и образования. – 2022. – № 1 (81). – С. 75-79.
5. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен // Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.
6. 2-octyl cyanoacrylate hypospadias repair dressing: a retrospective, controlled comparison / W. J. Brockway, A. J. Bradsher, J. E. Hook [et al.] // Can. J. Urol. – 2019. – Vol. 26, № 1. – P. 9675-9679.
7. A simple dressing for hypospadias surgery in children / R. Méndez-Gallart, M. Palacios, P. Rodríguez-Barca [et al.] // Can. Urol. Assoc. J. – 2017. – Vol. 11, № 1-2. – P. 58-59.
8. Anterior urethral advancement as a single-stage technique for repair of anterior hypospadias: our experience / V. A. Gite, J. V. Nikose, S. M. Bote, S. R. Patil // Urol. J. – 2017. – Vol. 14, № 4. – P. 4034-4037.
9. Eccentric circummeatal based flap with limited urethral mobilization: An easy technique for distal hypospadias repair / S. Ekinçi, A.Ö. Çiftçi, İ. Karnak, M. E. Şenocak // J. Pediatr. Urol. – 2016. – Vol. 12, № 2. – P. 1161-1166.
10. Jawale, S. A. Urethral pull-up operation for distal and mid-penile hypospadias: a new safe method / S.

A. Jawale, G. Jesudian, R. Nehete // Trop. Doct. – 2019. – Vol. 49, № 1. – P. 65-67.

11. Keays, M. A. Current hypospadias management: Diagnosis, surgical management, and long-term patient-centred outcomes / M. A. Keays, S. Dave // Can. Urol. Assoc. J. – 2017. – № 11. – P. 48-53.
12. Limited urethral mobilization procedure (LUMP) for distal penile hypospadias repair, a single centre retrospective analysis / M. Riaz-ul-Haq, A. R. Wasati, M. Rafi, S. Jamil // Int J Adv Res. – 2021. – Vol. 9, № 5 – P. 1335-1343.
13. Limited urethral mobilization technique in distal hypospadias repair: an overview / A. Chakraborty, S. Majumdar, M. C. Zahid [et al.] // Chattagram Maa-O-Shishu Hospital Med. Coll. J. – 2017. – Vol. 16. – P. 37
14. Long-term fate of the incised urethral plate in Snodgrass procedure; A real concern does exist / T. O. Abbas, A. Charles, M. Ali, J. L. Pipi Salle // Urol. Case. Rep. – 2020. – Vol. 32. – P. 101216.
15. Van der Horst, H. J. Hypospadias, all there is to know / H. J. Van der Horst, L. L. de Wall // Eur. J. Pediatr. – 2017. – Vol. 176, № 4. – P. 435-441.
16. A simple dressing for hypospadias surgery in children / R. Méndez-Gallart, M. Palacios, P. Rodríguez-Barca [et al.] // Can. Urol. Assoc. J. – 2017. – Vol. 11, № 1-2. – P. 58-59.
17. Anterior urethral advancement as a single-stage technique for repair of anterior hypospadias: our experience / V. A. Gite, J. V. Nikose, S. M. Bote, S. R. Patil // Urol. J. – 2017. – Vol. 14, № 4. – P. 4034-4037.
18. Deolekar, S. Comparison of conventional suturing and tissue adhesive (2-octyl cyanoacrylate) for port site skin closure in laparoscopic surgeries / S. Deolekar, B. A. Thakur, K. Bairolia // Int. Surg. J. – 2017. – Vol. 4. – P. 204-208.

РАЗЛИЧНЫЕ МЕТОДЫ ОПЕРАЦИИ ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СРЕДИННОЙ ФОРМЫ ГИПОСПАДИИ У ДЕТЕЙ

Ибрагимов К.Н., Ахмедов Ю.М.

Резюме. В последние годы гипоспадия является одним из распространённых патологий полового члена. Единственным эффективным способом лечения этого заболевания проводится только путём хирургического вмешательства. Ниже перечисленные традиционные методы лечения гипоспадии объясняется высоким риском послеоперационных осложнений и продолжающимся поиском наиболее положительных исходов и безопасного подхода к реконструкции уретры и полового члена.

Ключевые слова: гипоспадия, стволовая гипоспадия, врождённые аномалии развития полового члена, методы лечения, детская хирургия, результаты лечения.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К МОНИТОРИНГУ И ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЯХ ЖЕЛУДКА ПО ПОВОДУ РАКА



Искандарова Шахноза Тулкиновна, Юсупов Анвар Собирович, Хакимова Лайло Нуралиевна
Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ОШҚОЗОННИНГ КАТТА ҲАЖМЛИ РЕЗЕКЦИЯЛАРИДА (САРАТОН МУНОСАБАТИ БИЛАН) МОНИТОРИНГ ВА ИНФУЗИОН ТЕРАПИЯНИНГ ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВЛАРИ

Искандарова Шахноза Тулкиновна, Юсупов Анвар Собирович, Хакимова Лайло Нуралиевна
Тошкент Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

INNOVATIVE APPROACHES TO MONITORING AND INFUSION THERAPY IN EXTENSIVE GASTRIC RESECTIONS FOR CANCER

Iskandarova Shakhnoza Tulkinovna, Yusupov Anvar Sobirovich, Khakimova Laylo Nuraliyevna
Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: layloxakimova77@mail.ru

Резюме. Долзарблиги. Ошқозон саратони дунё бўйича ўлимнинг етакчи сабабларидан бири ҳисобланади. Замонавий, жумладан лапароскопик технологиялар жорий этилганига қарамай, ошқозоннинг кенг қўламли резекциялари катта жарроҳлик шикастланиши, қўн қон йўқотиши ва оғир метабolik ўзгаришлар билан кечади. Шу шароитда анестезиологик таъминлашни такомиллаштириши, илгор гемодинамик мониторинг ва шахсийлаштирилган, мақсадли инфузион терапияни қўллаш алоҳида аҳамиятга эга. Мақсад. Ошқозон саратони бўйича амалга оширилган кенг қўламли резекцияларда кенгайтирилган мониторинг ва мақсадли инфузион терапиянинг клиник самарадорлигини баҳолаш. Материаллар ва усуллар. Жами 200 бемор кузатилди ва икки гуруҳга ажратилди. Назорат гуруҳи (n=102) стандарт мониторинг ва анъанавий инфузион терапияни олди. Асосий гуруҳ (n=98) да эса илгор мониторинг усуллари — систолик ҳажм вариацияси (SVV), пульс босими вариацияси (PPV) ва кислород етказиб бериши (DO₂) кўрсаткичлари — қўлланилди; инфузион терапия goal-directed therapy (GDT) тамойиллари асосида олиб борилди. Баҳолаш мезонлари: интраоперацион гипотензия ва тахикардия, умумий инфузия ҳажми, операция якунидаги лактат даражаси, вазопрессор ва трансфузия эҳтиёжи, операциядан кейинги бўйрак ва юрак асоратлари, нафас етишмовчилиги, оғриқ интенсивлиги (ВАШ) ва опиоидлар қўлланилиши киритилди. Натижалар. Асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан гипотензия (14,3% га қарши 29,4%) ва тахикардия (11,2% га қарши 22,5%) ҳолатлари анча кам кузатилди. Ўртача инфузия ҳажми ҳам пастроқ бўлди (28,4±3,1 мл/кг га қарши 36,7±4,5 мл/кг), операция якунидаги лактат кўрсаткичи эса сезиларли даражада паст бўлди (1,6±0,3 ммоль/л га қарши 2,4±0,4 ммоль/л). Вазопрессорлардан фойдаланиш эҳтиёжи 18,4% ни ташиқил этди (назорат гуруҳида — 34,3%), эритроцит массаси трансфузиялари эса 15,3% да (назорат гуруҳида — 27,5%) амалга оширилди. Операциядан кейинги бўйрак дисфункцияси, кардиал асоратлар ва нафас етишмовчилиги асосий гуруҳда сезиларли даражада камроқ учради. Биринчи кунги оғриқ интенсивлиги ВАШ бўйича паст бўлди (3,7±1,1 баллга қарши 5,2±1,4 балл), опиоидлар эҳтиёжи эса сезиларли даражада камайди. Хулоса. Илгор гемодинамик мониторинг ва мақсадли инфузион терапия интраоперацион жараёни барқарорлаштиради, асоратлар хавфини пасайтиради ва ERAS тамойилларига мос келади. Ушбу ёндашув ошқозон саратони бўйича жарроҳлик амалиётларида анестезиологик хизматни такомиллаштиришида истиқболли йўналиш сифатида баҳоланиши лозим.

Калит сўзлар: ошқозон саратони, кенг қўламли резекция, гемодинамик мониторинг, мақсадли инфузион терапия, ERAS

Abstract. Background. Gastric cancer remains one of the leading causes of cancer-related mortality. Despite the introduction of modern surgical technologies, including laparoscopic techniques, extensive gastric resections are still associated with high surgical trauma, significant blood loss, and profound metabolic disturbances. Under these conditions, optimization of anesthetic management through innovative approaches to monitoring and infusion therapy is of paramount importance. Objective. To evaluate the clinical effectiveness of extended monitoring and goal-directed infusion therapy in patients undergoing extensive gastric resections for cancer. Materials and Methods. A total of 200 patients were observed and divided into two groups. The control group (n=102) received standard monitoring and conventional infusion therapy.

The study group (n=98) underwent advanced monitoring techniques, including stroke volume variation, pulse pressure variation index, and oxygen delivery monitoring. Infusion therapy was guided by the principles of goal-directed therapy (GDT). Results. In the study group, intraoperative hypotension (14.3% vs. 29.4%) and tachycardia (11.2% vs. 22.5%) occurred significantly less frequently compared with the control group. The mean infusion volume was also lower (28.4±3.1 ml/kg vs. 36.7±4.5 ml/kg). The need for vasopressor support and blood transfusions was reduced. Postoperatively, the incidence of renal dysfunction, cardiac complications, and respiratory failure was lower in the study group. Moreover, pain intensity measured by the Visual Analogue Scale (VAS) was reduced, accompanied by decreased opioid requirements. Conclusions. Innovative monitoring techniques combined with individualized infusion therapy provide greater intraoperative stability, reduce the risk of complications, and are consistent with the modern ERAS principles. These strategies should be considered a promising direction in the development of anesthesiology services for patients undergoing gastric cancer surgery.

Key words: gastric cancer, extensive resection, infusion therapy, monitoring, goal-directed therapy

Введение. Рак желудка занимает одно из ведущих мест среди причин онкологической смертности, оставаясь серьёзной медико-социальной проблемой. Несмотря на развитие хирургических технологий, включая лапароскопические методики, радикальным методом лечения остаются обширные резекции и гастрэктомии, которые сопровождаются высокой травматичностью, значительным риском интраоперационной кровопотери и выраженными метаболическими нарушениями [2, 11]. Анестезиологическое обеспечение при таких вмешательствах выходит далеко за рамки стандартного обезболивания. Оно включает комплекс мероприятий, направленных на поддержание стабильной гемодинамики, обеспечение оптимальной доставки кислорода и профилактику полиорганной дисфункции. В последние годы особое внимание уделяется инновационным методам мониторинга, позволяющим оценивать кардиогемодинамику и тканевую перфузию в режиме реального времени, что создаёт условия для индивидуализации инфузионной терапии и применения концепции целенаправленного ведения пациента (goal-directed therapy, GDT) [8].

Немаловажное значение имеет своевременная коррекция белково-энергетической недостаточности, которая широко встречается у пациентов высокого операционно-анестезиологического риска в абдоминальной онкохирургии. Недостаточный мониторинг нутритивного статуса и неадекватная инфузионная поддержка увеличивают риск послеоперационных осложнений и летальности [3]. В этой связи инфузионная терапия должна быть не только восполняющей, но и персонифицированной, учитывающей исходные метаболические резервы и степень операционной агрессии. Дополнительным направлением совершенствования анестезиологического обеспечения является применение фармакологических адъювантов. Так, использование лидокаина в составе общей анестезии продемонстрировало выраженные кардиопротективные эффекты при крупных онкологических вмешательствах [1]. Вместе с тем остаются открытыми вопросы безопасности отдельных групп препаратов. В частности, показано, что раннее применение нестероидных противовоспалитель-

ных средств после эзофагэктомии может повышать риск несостоятельности анастомозов, что требует более строгого мониторинга и персонализации терапии [10].

Современные исследования подчёркивают, что исходы хирургического лечения рака желудка определяются не только техникой операции, но и интеграцией онкологических, анестезиологических и организационных мероприятий. Так, молекулярно-генетические маркеры, включая микросателлитную нестабильность, оказывают влияние на прогноз и требуют более внимательного периоперационного контроля [6]. Кроме того, организационные меры по совершенствованию онкологической помощи и стандартизация протоколов ведения пациентов имеют ключевое значение для снижения осложнений и улучшения результатов [7]. Внедрение инновационных подходов к мониторингу и инфузионной терапии при обширных резекциях желудка является одним из наиболее перспективных направлений в анестезиологическом обеспечении, способствующим снижению частоты осложнений и улучшению непосредственных результатов лечения онкологических пациентов. Цель исследования — оценить эффективность инновационных методов мониторинга и инфузионной терапии у пациентов, перенесших обширные резекции желудка по поводу рака.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе специализированного онкологического стационара и включало пациентов, перенёвших обширные резекции желудка по поводу морфологически верифицированного рака. Общая выборка составила 200 больных, которые были распределены на две группы в зависимости от применяемых подходов к мониторингу и инфузионной терапии.

Группа I (контрольная, n=102). Пациенты оперировались с использованием стандартного анестезиологического обеспечения: мониторинг включал неинвазивное измерение артериального давления, регистрацию электрокардиограммы, пульсоксиметрию (SpO₂), контроль центрального венозного давления (ЦВД). Инфузионная терапия осуществлялась по традиционным схемам вос-

полнения кровопотери и дефицита жидкости, без использования целенаправленных алгоритмов.

Группа II (основная, $n=98$). Помимо стандартных методов, применялись инновационные технологии мониторинга, включающие анализ вариабельности сердечного ритма, динамическую оценку ударного объёма, индекса вариабельности пульсового давления (PPV) и мониторинг доставки кислорода (DO_2). Инфузионная терапия проводилась по принципам целенаправленного ведения пациента (goal-directed therapy, GDT), с учётом параметров преднагрузки, сократимости миокарда и тканевой перфузии. Для контроля кислотно-щелочного состояния и газов крови использовался анализатор биохимических параметров в режиме point-of-care.

Критерии включения: пациенты с диагнозом рак желудка, подлежащие радикальной или субтотальной резекции; возраст от 18 до 75 лет; удовлетворительный соматический статус (ASA II–III). Критерии исключения: терминальные стадии заболевания, выраженная сердечно-легочная недостаточность (ASA IV и выше), тяжёлая сопутствующая патология печени и почек, отказ пациента от участия в исследовании.

Оценка эффективности. В ходе операции и в раннем послеоперационном периоде анализировались: показатели гемодинамики (частота сердечных сокращений, артериальное давление, вариабельность ударного объёма); эпизоды гипотензии и тахикардии; баланс жидкости, общий объём инфузионной терапии, потребность в вазопрессорах и трансфузиях; показатели кислотно-щелочного состояния и газообмена; уровень стресс-гормонов (кортизол, катехоламины); частота послеоперационных осложнений (ишемия миокарда, почечная дисфункция, дыхательная недостаточность, несостоятельность анастомозов).

Статистический анализ. Обработка данных выполнялась с использованием пакета статистических программ. Количественные показатели представлены в виде $M \pm m$ (среднее $\pm$ стандартная ошибка). Для сравнения применялись критерии Стьюдента, U-критерий Манна–Уитни и χ^2 -тест. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты. Анализ течения интраоперационного периода выявил существенные различия между пациентами контрольной и основной групп. В условиях стандартного мониторинга и традиционной инфузионной терапии наблюдались выраженные колебания системной гемодинамики: эпизоды артериальной гипотензии регистрировались у 29,4% больных, тогда как в группе, где применялись инновационные методы мо-

ниторинга и целенаправленной инфузионной терапии, их частота снизилась почти вдвое и составила 14,3%. Схожая тенденция отмечена в отношении тахикардии: 22,5% против 11,2% соответственно. Эти данные указывают на то, что использование динамических параметров позволяет более эффективно контролировать преднагрузку и сократительную функцию миокарда, предупреждая развитие острых нарушений кровообращения.

Средний объём инфузионной терапии также различался в группах. В контрольной группе он составил $36,7 \pm 4,5$ мл/кг, тогда как в основной — $28,4 \pm 3,1$ мл/кг. При этом уровень доставки кислорода оставался стабильным, а концентрация лактата в конце операции была достоверно ниже в основной группе ($1,6 \pm 0,3$ ммоль/л против $2,4 \pm 0,4$ ммоль/л). Эти результаты отражают преимущества целенаправленного инфузионного подхода, позволяющего минимизировать гиперволемию и связанные с ней осложнения.

Значимые различия получены и в отношении потребности в вазопрессорной поддержке. В контрольной группе необходимость применения данных препаратов отмечена у 34,3% пациентов, тогда как в основной — лишь у 18,4%. Снижение нагрузки на сердечно-сосудистую систему также сопровождалось уменьшением потребности в гемотрансфузиях: эритроцитарные компоненты крови вводились у 27,5% больных контрольной группы и у 15,3% в основной.

Послеоперационный период в основной группе характеризовался более благоприятным течением. Нарушения функции почек зафиксированы у 6,1% пациентов против 13,7% в контрольной группе, кардиальные осложнения — у 5,1% против 11,8%, дыхательная недостаточность с необходимостью продлённой ИВЛ — у 4,1% против 9,8%. Кроме того, интенсивность болевого синдрома по ВАШ в первые сутки после операции была достоверно ниже в основной группе ($3,7 \pm 1,1$ балла против $5,2 \pm 1,4$ балла), что сопровождалось уменьшением потребности в опиоидных анальгетиках (17,3% против 33,3%). Сводные результаты исследования представлены в таблице 1, которая наглядно демонстрирует преимущества применения инновационных методов мониторинга и целенаправленной инфузионной терапии при обширных резекциях желудка по поводу рака.

Полученные данные свидетельствуют, что интеграция инновационного мониторинга и целенаправленной инфузионной терапии позволяет обеспечить более стабильный интраоперационный профиль, снизить риск критических осложнений, сократить объём трансфузий и улучшить качество послеоперационного восстановления.

Таблица 1. Сравнительные результаты в контрольной и основной группах

Показатель	Контрольная группа (n=102)	Основная группа (n=98)
Эпизоды артериальной гипотензии, %	29,4	14,3
Тахикардия, %	22,5	11,2
Средний объём инфузии, мл/кг	36,7 ± 4,5	28,4 ± 3,1
Концентрация лактата в конце операции, ммоль/л	2,4 ± 0,4	1,6 ± 0,3
Потребность в вазопрессорах, %	34,3	18,4
Трансфузии эритроцитарной массы, %	27,5	15,3
Острая почечная дисфункция, %	13,7	6,1
Кардиальные осложнения, %	11,8	5,1
Дыхательная недостаточность, %	9,8	4,1
ВАШ (1-е сутки), баллы	5,2 ± 1,4	3,7 ± 1,1
Потребность в опиоидах, %	33,3	17,3

Обсуждение. Результаты исследования продемонстрировали, что использование расширенного комплекса мониторинга в сочетании с целенаправленной инфузионной терапией обеспечивает более стабильное течение интраоперационного периода и способствует снижению частоты осложнений после обширных резекций желудка. Полученные данные подтверждают целесообразность перехода от традиционных методов восполнения объёма циркулирующей крови к персонализированным стратегиям, основанным на динамических показателях гемодинамики и тканевой перфузии. Одним из ключевых наблюдений стало уменьшение частоты артериальной гипотензии и тахикардии при использовании goal-directed therapy (GDT). Подобные результаты ранее были получены в исследованиях, посвящённых применению современных систем мониторинга в онкохирургии верхнего этажа брюшной полости, где целенаправленная инфузионная терапия позволяла достичь более устойчивого контроля преднагрузки и сократительной функции миокарда [8]. Наши данные согласуются с этими выводами, подтверждая, что ориентирование на показатели вариабельности ударного объёма и пульсового давления является более надёжной стратегией по сравнению с традиционным контролем ЦВД.

Отдельного внимания заслуживает снижение объёма инфузионной терапии в основной группе при сохранении адекватного уровня доставки кислорода и снижении концентрации лактата в конце операции. Это подчёркивает важность не столько количественного, сколько качественного подхода к инфузионной поддержке. Аналогичные выводы приводятся в работах, посвящённых коррекции метаболических нарушений и предупреждению гипervолемии у пациентов высокого операционно-анестезиологического риска [3]. Таким образом, переход на протоколы GDT позволяет не только избежать избыточной гидра-

тации, но и уменьшить нагрузку на сердечно-сосудистую систему. Положительное влияние целенаправленной инфузионной терапии проявилось и в снижении потребности в вазопрессорной поддержке. В контрольной группе частота применения этих препаратов почти вдвое превышала аналогичный показатель в основной. Это свидетельствует о том, что адекватная коррекция объёма циркулирующей крови и своевременное восполнение дефицита жидкости позволяют значительно уменьшить необходимость фармакологического вмешательства. Более того, снижение потребности в трансфузиях эритроцитарной массы в группе инновационного подхода согласуется с литературными данными о том, что оптимизация инфузионной терапии способствует сокращению объёма кровезамещающих мероприятий [2, 11].

Не менее важным результатом является снижение частоты послеоперационных осложнений. В основной группе реже встречались как кардиальные, так и почечные нарушения, что согласуется с данными международных обзоров, указывающих на тесную связь между качеством гемодинамического контроля и риском полиорганной дисфункции [8]. Снижение выраженности болевого синдрома и уменьшение потребности в опиоидах также представляется клинически значимым, поскольку это соответствует принципам программы ускоренного восстановления после операции (ERAS), где особое внимание уделяется мультимодальной анальгезии и минимизации применения наркотических анальгетиков [9]. Вместе с тем остаются нерешёнными вопросы стандартизации протоколов инфузионной терапии в онкохирургии. Так, использование адъювантных средств в составе общей анестезии (например, лидокаина) демонстрирует определённые кардиопротективные эффекты [1, 4], но требует дальнейшего изучения в условиях сочетанного применения с методами GDT. Кроме того, необходимо учитывать потенциальные риски фармакологиче-

ского сопровождения: в частности, раннее назначение НПВС может повышать вероятность несостоятельности анастомозов, что было подтверждено в исследованиях, посвящённых хирургии пищевода [10].

Особую актуальность приобретают и организационные аспекты. Эффективное внедрение инновационных методов мониторинга и целенаправленной инфузионной терапии требует не только оснащения современными технологиями, но и подготовки квалифицированных кадров. Предыдущие исследования указывали на необходимость совершенствования организационной структуры онкологической помощи и интеграции современных анестезиологических протоколов в клиническую практику [5, 7]. Наши данные подтверждают, что такой подход позволяет не только улучшить клинические исходы, но и повысить экономическую эффективность лечения за счёт сокращения длительности госпитализации и снижения затрат на лечение осложнений. Проведённое исследование и анализ современных литературных данных демонстрируют, что внедрение инновационных подходов к мониторингу и инфузионной терапии является одним из ключевых направлений оптимизации анестезиологического обеспечения при обширных резекциях желудка. Применение GDT в комплексе с мультимодальной терапией и организационными мерами по совершенствованию онкологической помощи способно значительно улучшить результаты хирургического лечения и повысить безопасность пациентов.

Заключение. Применение инновационных методов мониторинга в сочетании с целенаправленной инфузионной терапией обеспечивает более стабильное течение интраоперационного периода при обширных резекциях желудка, снижая частоту эпизодов гипотензии и тахикардии. Использование принципов goal-directed therapy позволяет уменьшить объём инфузии без нарушения кислородного баланса, снизить уровень лактата и потребность в вазопрессорной поддержке. Персонализированный подход к инфузионной терапии способствует уменьшению объёма трансфузий эритроцитарной массы и снижает нагрузку на сердечно-сосудистую систему. В послеоперационном периоде у пациентов основной группы отмечено достоверное снижение частоты кардиальных и почечных осложнений, а также меньшая выраженность болевого синдрома и потребность в опиоидных анальгетиках. Внедрение инновационных технологий мониторинга и персонализированных схем инфузионной терапии соответствует современным принципам ERAS и должно рассматриваться как перспективное направление оптимизации анестезиологического обеспечения онкологических больных.

Литература:

1. Александрова Е.А., Хороненко В.Э., Маланова А.С., Захаренкова Ю.С., Суворин П.А. Оценка кардиопротективных свойств лидокаина как адьювантного компонента общей анестезии при онкоторакальных вмешательствах // Анестезиология и реаниматология. 2023. № 1. С. 39–48. <https://doi.org/10.17116/anaesthesiology202301139>
2. Аллахвердян А.С., Анипченко А.Н., Анипченко Н.Н., Тульских Д.А. Непосредственные результаты лапароскопических резекций желудка и гастрэктомий при раке // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2021. № 7. С. 153–156. <https://doi.org/10.37882/2223-2966.2021.07.03>
3. Лейдерман И.Н., Медведев А.Ю., Еремеева О.Г., Зуков Р.А. Проблемы ранней диагностики и коррекции белково-энергетической недостаточности у пациентов высокого операционно-анестезиологического риска в абдоминальной онкохирургии: обзор литературы // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. 2024. № 3. С. 96–113. <https://doi.org/10.21320/1818-474X-2024-3-96-113>
4. Недбайло И.Н. Сравнительный анализ влияния нейроаксиального блока и комбинированной анестезии на показатели физического статуса и лабораторные параметры в раннем послеоперационном периоде // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 5. <https://doi.org/10.17513/spno.30157>
5. Ризаев Ж. А., Рахимова Д. А., Жумаев С. Ю. Первый опыт панкреато-дуоденальной резекции при периампулярной карциноме (100 операций) // Медицина и образование. – 2020. – №. 1. – С. 32–35.
6. Ризаев Ж. А., Хазратов А. И., Иорданишвили А. К. Характеристика слизистой оболочки начального отдела пищеварительной системы при экспериментальном канцерогенезе // Университетский терапевтический вестник. – 2022. – Т. 4. – С. 86–87.
7. Ризаев Ж. А., Ахроров А. Ш., Норбутаев Ш. А. Морфологические подтипы доброкачественных опухолей слюнных желез: современные представления // Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2025. – Т. 4. – №. 4. – С. 20–29.
8. Сedaков И.Е., и др. Симптоматические оперативные вмешательства при осложненных формах рака желудка // Новообразование. 2021. Т. 13. № 1. С. 23–29. <https://doi.org/10.26435/neoplasm.v13i1.350>
9. Сунь Х., Неред С., Трякин А., Бугаев В., Строганова А., Кузнецова О., Чжун Б., Имaралиев

О., Стилиди И. Прогностическая значимость микросателлитной нестабильности у больных раком желудка, получающих неoadъювантную терапию // Вопросы онкологии. 2023. Т. 69. № 2. С. 275–284. <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2023-69-2-275-284>

10. Шаров С.В. Обоснование организационных мероприятий по совершенствованию онкологической помощи населению: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2010. 22 с.

11. Deana C., Vetrugno L., Bignami E., Bassi F. Perioperative approach to esophagectomy: a narrative review from the anesthesiological standpoint // Journal of Thoracic Disease. 2021. Vol. 13. № 10. P. 6037–6051. <https://doi.org/10.21037/jtd-21-940>

12. He H., Ma Y., Zheng Z., Deng X., Zhu J., Wang Y. Early versus delayed oral feeding after gastrectomy for gastric cancer: A systematic review and meta-analysis // International Journal of Nursing Studies. 2022. Vol. 126. Article 104120. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104120>

13. Hirano Y., Konishi T., Kaneko H., Itoh H., Matsuda S., Kawakubo H., Uda K., Matsui H., Fukushima K., Daiko H., Itano O., Yasunaga H., Kitagawa Y. Early postoperative non-steroidal anti-inflammatory drugs and anastomotic leakage after oesophagectomy // British Journal of Surgery. 2023. Vol. 110. № 2. P. 260–266. <https://doi.org/10.1093/bjs/znac399>

14. Rosa F., Alfieri S. Laparoscopic Gastrectomy for Locally Advanced Gastric Cancer // JAMA Surgery. 2022. Vol. 157. № 6. P. 545–546. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.7582>

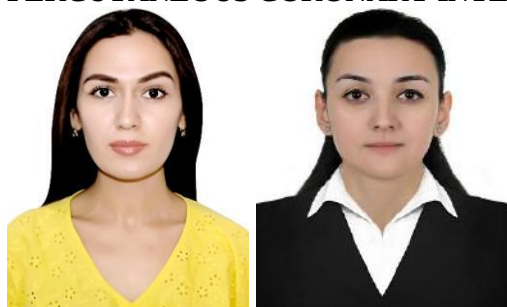
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К МОНИТОРИНГУ И ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЯХ ЖЕЛУДКА ПО ПОВОДУ РАКА

Искандарова Ш.Т., Юсупов А.С., Хакимова Л.Н.

Резюме. Введение. Рак желудка остаётся одной из ведущих причин онкологической смертности. Несмотря на внедрение современных хирургических технологий, включая лапароскопические методы, обширные резекции желудка сопровождаются высокой операционной травматичностью, риском кровопотери и выраженными метаболическими нарушениями. В этих условиях особое значение приобретает оптимизация анестезиологического обеспечения с применением инновационных подходов к мониторингу и инфузионной терапии. Цель исследования. Оценить клиническую эффективность расширенного комплекса мониторинга и целенаправленной инфузионной терапии у пациентов, перенесших обширные резекции желудка по поводу рака. Материалы и методы. Под наблюдением находились 200 пациентов, разделённых на две группы. В контрольной группе (n=102) использовались стандартные методы мониторинга и традиционная инфузионная терапия. В основной группе (n=98) применялись инновационные технологии: динамическая оценка ударного объёма, индекс вариабельности пульсового давления, мониторинг доставки кислорода, а инфузионная поддержка проводилась по принципам goal-directed therapy. Результаты. В основной группе достоверно реже регистрировались эпизоды гипотензии (14,3% против 29,4%), тахикардии (11,2% против 22,5%), а также снизился средний объём инфузии (28,4±3,1 мл/кг против 36,7±4,5 мл/кг). Потребность в вазопрессорной поддержке и трансфузиях была значительно меньше по сравнению с контрольной группой. В послеоперационном периоде отмечалось снижение частоты почечной дисфункции, кардиальных осложнений и дыхательной недостаточности. Кроме того, интенсивность болевого синдрома по ВАШ была ниже, что сопровождалось уменьшением потребности в опиоидах. Заключение. Инновационные методы мониторинга и индивидуализированная инфузионная терапия обеспечивают более стабильное течение интраоперационного периода, снижают риск осложнений и соответствуют современным принципам ERAS. Эти подходы следует рассматривать как перспективное направление развития анестезиологической службы при хирургическом лечении рака желудка.

Ключевые слова: рак желудка, обширные резекции, инфузионная терапия, мониторинг, goal-directed therapy.

CARDIAC REHABILITATION AS A KEY STAGE IN THE MANAGEMENT OF PATIENTS AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION FOR MYOCARDIAL INFARCTION



Ismati Nigina Odilovna¹, Nasyrova Zarina Akbarovna²

1 - Samarkand Regional Branch of the Republican Scientific and Practical Center of Cardiology, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯ МИОКАРД ИНФАРКТИ САБАБЛИ ТЕРИ ОРҚАЛИ КОРОНАР АРАЛАШУВДАН КЕЙИНГИ БЕМОРЛАРНИ БОШҚАРИШНИНГ АСОСИЙ БОСҚИЧИ СИФАТИДА

Исмат Нигина Одилевна¹, Насинова Зарина Акбаровна²

1 - Республика кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Самарқанд вилояти филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 - Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭТАП ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПО ПОВОДУ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Исмат Нигина Одилевна¹, Насырова Зарина Акбаровна²

1 - Самарқандский областной филиал Республиканского научно-практического центра кардиологии, Республика Узбекистан, г. Самарқанд;

2 - Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади ўткир миокард инфаркти бўйича бирламчи тери орқали коронар аралашувдан (ТОКА) сўнг беморларни даволашда асосий босқич сифатида тизимли кардиореабилитация самарадорлигини баҳолаш ва унинг функционал тикланишига, ҳаёт сифати ва терапияга содиқликка таъсирини аниқлашдан иборат. Материаллар ва усуллар: Истиқболли қийсий тадқиқотга 2024-2025 йилларда Кардиология марказининг Самарқанд филиалида кузатишган симптомлар бошланганидан дастлабки 24 соат ичида ТОКА билан миокард инфарктини ўтказган 40-75 ёшдаги 80 нафар бемор киритилган. Беморлар рандомизацияланган: реабилитация гуруҳи (n=40) 12 ҳафталик тузилган даволаш жисмоний тарбияси, парҳез ва психологик қўллаб-қувватлаш, иккиламчи профилактика ва клиник кўрсаткичларни мониторинг қилиш дастуридан ўтди; назорат гуруҳи (n=40) стандарт тавсияларни олди. Натижалар: Реабилитация гуруҳида функционал кўрсаткичлар сезиларли даражада яхшиланди: 6 дақиқалик юриш масофаси 358 ± 68 дан 442 ± 71 м гача ошди ($p < 0,001$); MET $4,1 \pm 0,7$ дан $5,8 \pm 1,0$; VO_{2max} - $19,5 \pm 3,3$ дан $24,7 \pm 3,9$ мл/кг/мин гача ($p < 0,001$). MacNew ва HADS бўйича ҳаёт сифати яхшиланди (жисмоний компонент 4,1 дан 5,3 гача, $p < 0,001$; хавотир - 10,2 дан 6,4 гача, депрессия - 9,8 дан 6,1 гача, $p < 0,001$). Даволашга мойиллик ошди (Мориски-Грин индекси $2,8 \pm 1,1$ дан $4,3 \pm 0,9$ гача; юқори мойиллик бўлган беморларнинг улуши 34,3% дан 72,1% гача, $p < 0,001$). Такрорий миокард инфаркти, касалхонага ётқизиш ва ритм бузилишларининг частотаси реабилитация гуруҳида сезиларли даражада паст эди. Хулоса: Комплекс кардиореабилитация дастури функционал имкониятларни, ҳаёт сифатини, терапияга содиқликни сезиларли даражада яхшилайди ва миокард инфаркти сабабли ТОКАдан кейин беморларда салбий клиник натижалар хавфини камайтиради.

Калит сўзлар: ҳаёт сифати, психоэмоционал ҳолат, кардиореабилитация, миокард инфаркти, терапияга содиқлик, психологик мослашув.

Abstract. The aim of the study is to evaluate the effectiveness of structured cardiac rehabilitation as a key stage in managing patients after primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction and to determine its impact on functional recovery, quality of life, and adherence to therapy. Materials and methods: A prospective comparative study included 80 patients aged 40-75 who had experienced a myocardial infarction with PCI performed within the

first 24 hours of symptom onset, observed at the Samarkand branch of the Cardiology Center in 2024-2025. Patients were randomized: the rehabilitation group (n=40) underwent a 12-week structured program of exercise therapy, dietary and psychological support, secondary prevention, and monitoring of clinical parameters; the control group (n=40) received standard recommendations. Results: In the rehabilitation group, functional indicators improved significantly: the 6-minute walking distance increased from 358 ± 68 to 442 ± 71 m ($p < 0.001$); MET increased from 4.1 ± 0.7 to 5.8 ± 1.0 ; VO_{2max} - from 19.5 ± 3.3 to 24.7 ± 3.9 ml/kg/min ($p < 0.001$). Quality of life improved according to MacNew and HADS (physical component from 4.1 to 5.3, $p < 0.001$; anxiety - from 10.2 to 6.4, depression - from 9.8 to 6.1, $p < 0.001$). Adherence to therapy increased (Morisky-Green score from 2.8 ± 1.1 to 4.3 ± 0.9 ; proportion with high compliance - from 34.3% to 72.1%, $p < 0.001$). The frequency of recurrent MI, hospitalizations, and rhythm disturbances was significantly lower in the rehabilitation group. Conclusion: A comprehensive cardiac rehabilitation program significantly improves functional capacity, quality of life, adherence to therapy, and reduces the risk of adverse clinical outcomes in patients after PCI for myocardial infarction.

Keywords: quality of life, psycho-emotional state, cardiac rehabilitation, myocardial infarction, adherence to therapy, psychological adaptation.

Diseases of the circulatory system remain the leading cause of death worldwide, despite advances in cardiology. Among them, acute myocardial infarction (MI) holds a special place, annually claiming millions of lives and causing significant disability among the working-age population. In recent decades, significant progress has been made in treating acute coronary syndrome, including through the widespread implementation of percutaneous coronary interventions (PCI), which allow for rapid restoration of coronary blood flow and reduce mortality in the acute period.

However, eliminating coronary occlusion and stabilizing the patient in a hospital setting is only the first step towards recovery. After discharge, the patient faces the need for long-term monitoring, correction of risk factors, adherence to drug therapy, and lifestyle changes. Unfortunately, it is at this stage that serious gaps in patient management are observed. According to various studies, the proportion of people who fully comply with recommendations for secondary prevention does not exceed 30-40%, and most patients do not achieve target levels of blood pressure, lipid profile, and glycemic control. This significantly increases the risk of recurrent cardiovascular events in the coming months and years.

Cardiac rehabilitation is a multi-component set of measures aimed at restoring the patient's physical, psychological, and social adaptation after a cardiovascular event. It includes individualized physical training, education, psycho-emotional support, lifestyle modification, and risk factor control. Numerous clinical studies and meta-analyses have convincingly shown that participation in cardiac rehabilitation programs reduces overall and cardiovascular mortality, decreases the frequency of repeat hospitalizations, and improves quality of life and functional indicators.

Cardiac rehabilitation is particularly relevant for patients who have undergone MI with PCI. These patients require early mobilization, monitoring of complications, adaptation to physical activity, restoration of work capacity, and training in long-term therapy. However, in practice, the coverage of rehabilitation after PCI remains extremely low, especially

in countries with limited resources and in outpatient settings. The reasons for this include both organizational and economic difficulties, as well as insufficient awareness among both doctors and patients themselves about the importance of cardiac rehabilitation.

Thus, the study and implementation of effective cardiac rehabilitation models after percutaneous coronary intervention remains one of the key tasks of modern cardiology. This article is dedicated to analyzing the role of cardiac rehabilitation as a crucial stage in managing patients after MI who have undergone PCI, focusing on its structure, effectiveness, implementation barriers, and possible optimization methods.

Purpose of the study: To evaluate the effectiveness of cardiac rehabilitation as a key stage in managing patients after percutaneous coronary intervention in myocardial infarction and to determine its impact on functional recovery, quality of life, and adherence to therapy.

Research Materials and Methods: This study is a prospective comparative study conducted at the Samarkand Regional Branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Center of Cardiology from 2024 to 2025.

The study included 80 patients aged 40 to 75 years who had experienced an acute myocardial infarction (AMI) and underwent primary percutaneous coronary intervention (PCI) within the first 24 hours of symptom onset. The diagnosis of myocardial infarction was confirmed based on clinical, electrocardiographic, and laboratory findings, including elevated troponin and/or CK-MB levels. All patients provided voluntary informed consent to participate in the study.

Inclusion criteria encompassed confirmed acute myocardial infarction, performance of primary PCI, stable hemodynamic status after discharge, absence of severe heart failure (NYHA class III-IV), and the ability to participate in the rehabilitation program. Exclusion criteria included recurrent myocardial infarction within the previous six months, active malignant tumors, severe mental disorders or demen-

tia, acute inflammatory disease at the time of inclusion, and patient refusal to participate.

Following discharge, patients were randomized into two groups of 40 individuals each. The main group participated in a structured cardiac rehabilitation program that included individually tailored, dosed physical activity, such as therapeutic exercises and aerobic training three times per week for 12 weeks. Additionally, patients received consultations with a dietitian and nutritionist, education on secondary prevention through lectures, brochures, and video materials, psychological counseling, and group sessions on stress management. Monitoring of blood pressure, body weight, cholesterol, and glucose levels was also conducted. The control group received standard post-discharge recommendations, including medication adherence and general advice regarding nutrition and physical activity, but did not participate in the active rehabilitation program.

Physical work capacity was assessed using the six-minute walk test (6MWT), which measured the distance covered by patients before and after the 12-week intervention. The Metabolic Equivalent of Task (MET) index was also calculated based on the type of workload. Psycho-emotional status was evaluated using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) at baseline and three months after the start of observation. Quality of life was assessed with the EQ-5D-5L questionnaire, which evaluates five domains—mobility, self-care, usual activities, pain/discomfort, and anxiety/depression—along with a visual analogue scale (VAS) of general health. Adherence to therapy was measured using the Morisky-Green questionnaire or an author-developed scale documenting the frequency of missed medications, non-compliance with lifestyle recommendations, and level of patient awareness. Hemodynamic and laboratory parameters, including blood pressure, heart rate, body mass index, total cholesterol, LDL, HDL, triglycerides, and glucose levels, were also recorded.

All data were analyzed using SPSS version 26.0. Quantitative variables were described as means

and standard deviations ($M \pm SD$). Comparisons between groups were performed using Student's t-test for normally distributed variables and the Mann-Whitney U-test for non-normally distributed variables. Pearson's χ^2 test was used to compare proportions. A p-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

Research results: Heart rate (HR) significantly decreased after rehabilitation (from 82.3 to 72.1 bpm; $p < 0.001$), indicating an improvement in autonomic regulation and a decrease in sympathetic activity.

- Blood pressure (both systolic and diastolic) also decreased significantly ($p < 0.001$), which may reflect improvement in vascular tone and effective use of antihypertensive therapy in combination with physical exercise.

- Left ventricular ejection fraction (LVEF) - one of the key indicators of myocardial contractility - demonstrated a significant increase (from 48.1% to 52.7%; $p < 0.01$), indicating the positive impact of the rehabilitation program on the restoration of cardiac function.

- Body mass index (BMI) also decreased significantly ($p < 0.05$), indicating an improvement in metabolic profile and the effectiveness of an individualized approach to lifestyle, including nutrition and physical activity.

Thus, the presented results confirm that cardiac rehabilitation contributes to significant improvements in both hemodynamic and functional parameters in patients after myocardial infarction and PCI, enhancing both short-term and potentially long-term clinical outcomes.

Table 2 demonstrates a significant improvement in patients' physical performance after undergoing the cardiorehabilitation program.

The 6-minute walking test (6MWT), which reflects the tolerance of submaximal physical load, showed a significant increase in the distance - from 358 m to 442 m ($p < 0.001$), which indicates an increase in functional reserve.

Table 1. Clinical and functional indicators before and after rehabilitation

Indicator	Before rehabilitation ($M \pm SD$)	After rehabilitation ($M \pm SD$)	p-value
Heart rate (beats/min)	82,3 ± 8,6	72,1 ± 6,4	<0,001
Systolic BP (mm Hg)	138,4 ± 12,3	126,7 ± 10,9	<0,001
Diastolic BP (mm Hg)	85,2 ± 9,7	78,3 ± 7,4	<0,001
Left ventral ejection fraction (%)	48,1 ± 6,9	52,7 ± 5,6	<0,01
Body mass index (BMI, kg/m ²)	29,4 ± 3,2	28,1 ± 3,0	<0,05

Table 2. Change in tolerance to physical exertion (according to the results of SRI and 6-minute test)

Indicator	Before rehabilitation	After rehabilitation	p-value
6-minute test (m)	358 ± 68	442 ± 71	<0,001
MET (metabolic units)	4,1 ± 0,7	5,8 ± 1,0	<0,001
VO ₂ max (ml/kg/min)	19,5 ± 3,3	24,7 ± 3,9	<0,001

Table 3. Life quality assessment on the MacNew scale and anxiety/depression level (HADS)

Indicator	Before rehabilitation (points)	After rehabilitation (points)	p-value
MacNew - physical component	4,1 ± 0,9	5,3 ± 0,7	<0,001
MacNew - emotional component	3,8 ± 1,0	5,2 ± 0,8	<0,001
HADS - Alarm Level	10,2 ± 2,5	6,4 ± 1,9	<0,001
HADS - Depression Level	9,8 ± 2,3	6,1 ± 2,0	<0,001

Table 4. Drug adherence and compliance change

Indicator	Before (Morisky-Green scores) rehabilitation	After rehabilitation	p-value
Average score	2,8 ± 1,1	4,3 ± 0,9	<0,001
Percentage of patients with high adherence	34,3%	72,1%	<0,001

Table 5. Cardiorehabilitation and relapse/complication dynamics (6 months)

Indicator	Group without rehabilitation (n=32)	Group with rehabilitation (n=36) p-value	p-value
Repeated MI	4 (12,5%)	1 (2,8%)	<0,05
Hospitalization due to cardiac causes	9 (28,1%)	3 (8,3%)	<0,01
Rhythm disorders (new cases)	7 (21,8%)	2 (5,6%)	<0,05

The MET (metabolic equivalents) indicator, which characterizes energy metabolism during physical activity, increased from 4.1 to 5.8 ($p < 0.001$), corresponding to an improvement in the body's aerobic capabilities and the level of cardiorespiratory endurance.

Maximum oxygen consumption (VO_{2max}), the most important objective criterion for assessing cardiorespiratory adaptation, significantly increased from 19.5 to 24.7 ml/kg/min ($p < 0.001$), reflecting the growth of tissue oxidative capacity and increased aerobic metabolism.

Thus, the table results confirm the high effectiveness of the rehabilitation program in restoring physical work capacity and improving the quality of life of patients after PCI due to myocardial infarction.

The study conducted an analysis of changes in patients' quality of life and psycho-emotional state following a course of cardiac rehabilitation. Validated scales were used for this purpose: the MacNew questionnaire, which assesses physical and emotional components of quality of life in cardiac patients, and the HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), designed to evaluate levels of anxiety and depression.

Prior to cardiac rehabilitation, the average score for the MacNew physical component was 4.1 ± 0.9 , indicating significant limitations in physical activity and reduced functional capacity. After completing the rehabilitation program, this indicator improved markedly to 5.3 ± 0.7 ($p < 0.001$), signifying an increase in exercise tolerance and overall condition improvement.

A similar positive trend was observed for the emotional component of the MacNew scale: the average value before rehabilitation was 3.8 ± 1.0 ,

while after it rose to 5.2 ± 0.8 ($p < 0.001$). This reflects a substantial improvement in mood, reduction in emotional distress, and increase in patients' subjective well-being.

The psycho-emotional state measured by the HADS scale also showed pronounced changes. The anxiety level before rehabilitation was elevated at 10.2 ± 2.5 points, indicating moderate anxiety disorders in most patients. After rehabilitation, anxiety decreased significantly to 6.4 ± 1.9 points ($p < 0.001$), indicating normalization of the emotional state.

A similar trend was noted in depression levels: from 9.8 ± 2.3 points to 6.1 ± 2.0 ($p < 0.001$). Thus, cardiac rehabilitation contributed to a decrease in the severity of depressive symptoms, which, combined with improvements in physical and emotional well-being, demonstrates the high effectiveness of the implemented program.

During the study, patients' adherence to prescribed therapy was assessed using the Morisky-Green questionnaire before and after receiving a rehabilitation course. The average score on the Morisky-Green scale before the start of rehabilitation measures was 2.8 ± 1.1 points, indicating low or moderate patient adherence to treatment. After completing the rehabilitation program, this indicator significantly increased to 4.3 ± 0.9 ($p < 0.001$), reflecting a significant improvement in compliance.

In addition, the proportion of patients demonstrating a high level of adherence to treatment increased more than twofold - from 34.3% to 72.1% ($p < 0.001$). These data confirm the positive impact of the comprehensive rehabilitation program not only on the patients' physical condition but also on their motivation to follow the prescribed treatment.

Thus, based on the analysis results, it can be concluded that the inclusion of psycho-educational and motivational components in the rehabilitation program contributes to increasing the patient's responsibility for their health and improving adherence indicators to drug therapy, which is crucial for long-term monitoring of the condition and prevention of complications.

Patients who underwent a rehabilitation program after myocardial infarction showed a significant decrease in the frequency of adverse clinical events compared to the group that did not receive rehabilitation. Recurrent myocardial infarction occurred in only 2.8% of patients who underwent rehabilitation, compared to 12.5% in the control group ($p < 0.05$), indicating the potential cardioprotective role of rehabilitation measures. The frequency of hospitalizations due to cardiovascular causes also significantly decreased - from 28.1% in the group without rehabilitation to 8.3% in the main group ($p < 0.01$). Additionally, new episodes of cardiac arrhythmias were noted significantly less frequently in rehabilitated patients - 5.6% versus 21.8% in the control group ($p < 0.05$). This demonstrates the positive effect of cardiac rehabilitation on stabilizing myocardial electrical activity and improving the overall clinical prognosis.

Discussion of research results. The obtained results convincingly demonstrate the high effectiveness of a comprehensive cardiac rehabilitation program, which includes psycho-emotional support, physical activation, and educational components, in patients who have suffered an acute myocardial infarction (AMI). The most significant areas of positive impact from rehabilitation were improvement in quality of life, reduction of stress and anxiety levels, increased adherence to drug therapy, and a decrease in the frequency of adverse clinical events. A significant reduction in anxiety and depression levels was observed over time according to the HADS scale. The average anxiety score decreased from 10.6 ± 2.4 in the acute period to 6.0 ± 1.6 after 6 months, and depression scores dropped from 9.8 ± 2.5 to 5.4 ± 1.7 (both $p < 0.001$). These changes indicate a marked improvement in patients' emotional state, which is especially important in the context of post-infarction adaptation. The effectiveness of psycho-emotional correction is also confirmed by a decrease in stress levels: according to the PSS-10 scale, the indicator decreased from 27.1 ± 4.3 to 18.5 ± 3.9 ($p < 0.001$). The obtained data align with literature sources indicating the role of emotional distress as a predictor of recurrent cardiovascular events. Analysis of quality of life indicators on the EQ-5D-5L scale showed that rehabilitation contributes to a significant improvement in both general well-being and the functional status of patients. The average EQ-5D-5L

index increased from 0.61 ± 0.13 to 0.81 ± 0.10 ($p < 0.001$), and the subjective assessment of health on the visual analogue scale (EQ-VAS) increased from 56.2 ± 9.4 to 73.8 ± 8.7 ($p < 0.001$). Significant improvements were also recorded in the specialized MacNew questionnaire, reflecting enhancements in the physical, emotional, and social components of life. These changes confirm the positive impact of structured rehabilitation measures on the recovery of patients after MI. One of the most important results was an increase in adherence to drug therapy. The average score on the Morisky-Green scale increased from 2.8 ± 1.1 to 4.3 ± 0.9 ($p < 0.001$), while the proportion of patients with high adherence rose from 34.3% to 72.1% ($p < 0.001$). This is particularly important, as low compliance is a risk factor for recurrence and worsening of prognosis. The inclusion of psycho-educational components in the program structure likely contributed to patients' better understanding of the need for consistent medication use and self-monitoring. Comparison with the control group (without rehabilitation) revealed pronounced differences in the frequency of adverse clinical outcomes. Recurrent myocardial infarction developed in only 2.8% of patients in the main group versus 12.5% in the control group ($p < 0.05$), hospitalization for cardiac reasons occurred in 8.3% versus 28.1% respectively ($p < 0.01$). New episodes of rhythm disturbances were registered in 5.6% of cases in the rehabilitation group versus 21.8% without it ($p < 0.05$). These data confirm that rehabilitation plays an important role not only in improving functional and psycho-emotional status but also in reducing the risk of recurrent complications and hospitalization. Analysis of relationships showed a negative correlation between stress levels (PSS-10) and the EQ-5D-5L quality of life index ($r = -0.48$, $p < 0.01$), as well as between stress levels and adherence to therapy ($r = -0.41$, $p < 0.01$). This emphasizes the importance of monitoring the psycho-emotional state to maintain effective treatment and improve outcomes. A positive correlation was found between MacNew quality of life scores and ejection fraction values ($r = 0.52$, $p < 0.01$), reflecting the objective relationship between clinical status and subjective well-being.

Conclusion. The conducted study demonstrated that implementing a comprehensive rehabilitation program, which includes physical activity, psychoeducational interventions, therapy adherence support, and psycho-emotional state correction, contributes to a significant improvement in the quality of life of patients who have experienced an acute myocardial infarction. In the context of rehabilitation, a significant decrease in anxiety and depression levels, an increase in compliance, as well as a reduction in the frequency of recurrent cardiovascular complications were observed. The

obtained data confirm the effectiveness of a multidisciplinary approach in the rehabilitation of such patients and emphasize the need for its widespread implementation in clinical practice to improve not only subjective well-being but also objective clinical and prognostic indicators.

Literature:

1. List of used literature: Anderson LJ, Taylor RS. *Cardiac rehabilitation for people with heart disease: an overview of Cochrane systematic reviews*. Int J Cardiol. 2014;177(2):348–361.
2. Anderson L, et al. *Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease*. Cochrane Database Syst Rev. 2016;(1):CD001800.
3. Campos HO et al. *Exercise-based cardiac rehabilitation after myocardial revascularization: a systematic review and meta-analysis*. Rev Cardiovasc Med. 2022;23(2):074.
4. Adam CA et al. *Exercise Training and Cardiac Rehabilitation in Patients After Percutaneous Coronary Intervention: Comprehensive Assessment and Prescription*. J Clin Med. 2025;14(5):1607.
5. Bao X, Hong W, Feng L. *Effects of Exercise-Based Cardiac Rehabilitation on Patients Undergoing Percutaneous Coronary Intervention: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Heart Surg Forum. 2024;27(7) E828–E837. ResearchGate+6journal.hsforum.com+6MDPI+6
6. Dibben G, Faulkner J, Oldridge N, et al. *Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: updated Cochrane review*. Cochrane Database Syst Rev. 2021;(11):CD001800. DOI:10.1002/14651858.CD001800.pub4 cochranelibrary.com+7PubMed+7PubMed+7
7. Osailan A, Abdelbasset WK. *Exercise-based cardiac rehabilitation for post-CABG patients using Incremental Shuttle Walking Test*. J Saudi Heart Assoc. 2020;32(1):6. DOI:10.37616/2212-5043.1005 ResearchGate+1PMC+1
8. Rizaev J.A. et al. The importance of comorbid conditions in the development of chronic heart failure in elderly and senile patients // Achievements of science and education. - 2022. - No. 1 (81). - P. 75-79 (in Rus).
9. Rizaev J.A., Agababyan I. R. The relationship between periodontal diseases and acute coronary syndrome (literature review) // Journal of Biomedicine and Practice. - 2022. - Vol. 7. - No. 4. - P. 252 (in Rus).
10. Taylor RS et al. *Home-based versus centre-based cardiac rehabilitation*. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(1):CD007130. PubMed+2PubMed+2American College of Cardiology+2
11. Oldridge N. *Exercise-based cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease: meta-analysis outcomes revisited*. Future Cardiol. 2012;8(6):729-751.

12. Safdar B, et al. *Sex differences in response to a 12-week resistance training after cardiac surgery*. Clin Ther. 2025;47(1):2529-2539. (см. стр. 2533, 2535) ahajournals.org
13. Mendes M, et al. *Quality of life and functional capacity after cardiac surgery: ICU patients*. World J Cardiol. 2024;16(8):436-447. ahajournals.org
14. Traversolo M, et al. *TLiterature review on cardiac rehabilitation in CABG and PCI patients*. APICare Online. 2021;7(2):1383–1394.
15. Rivas-Estany E, Campos VA. *Comprehensive CR reduces mortality and hospital admissions post-PCI*. Remedy Publ. 2018;1(2297):e-pub pages 3-10

КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯ КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭТАП ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЧКВ ПО ПОВОДУ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Исмаи Н.О., Насырова З.А.

Резюме. Цель исследования – оценить эффективность структурированной кардиореабилитации как ключевого этапа в лечении пациентов после первичного чрескожного коронарного вмешательства по поводу острого инфаркта миокарда и определить ее влияние на функциональное восстановление, качество жизни и приверженность к терапии. Материалы и методы: В проспективное сравнительное исследование было включено 80 пациентов в возрасте 40-75 лет, перенесших инфаркт миокарда с ЧКВ, выполненным в течение первых 24 часов от начала симптомов, наблюдавшихся в Самаркандском филиале Кардиологического центра в 2024-2025 годах. Пациенты были рандомизированы: группа реабилитации (n=40) проходила 12-недельную структурированную программу лечебной физкультуры, диет- и психологической поддержки, вторичной профилактики и мониторинга клинических параметров; контрольная группа (n=40) получала стандартные рекомендации. Результаты: В группе реабилитации функциональные показатели достоверно улучшились: дистанция 6-минутной ходьбы увеличилась с 358 ± 68 до 442 ± 71 м ($p < 0,001$); MET увеличился с $4,1 \pm 0,7$ до $5,8 \pm 1,0$; VO_{2max} – с $19,5 \pm 3,3$ до $24,7 \pm 3,9$ мл/кг/мин ($p < 0,001$). Качество жизни улучшилось по MacNew и HADS (физический компонент с 4,1 до 5,3, $p < 0,001$; тревожность – с 10,2 до 6,4, депрессия – с 9,8 до 6,1, $p < 0,001$). Повысилась приверженность к терапии (индекс Мориски-Грина с $2,8 \pm 1,1$ до $4,3 \pm 0,9$; доля пациентов с высокой приверженностью – с 34,3% до 72,1%, $p < 0,001$). Частота повторного ИМ, госпитализаций и нарушений ритма была достоверно ниже в группе реабилитации. Заключение: Комплексная программа кардиореабилитации достоверно улучшает функциональные возможности, качество жизни, приверженность к терапии и снижает риск неблагоприятных клинических исходов у пациентов после ЧКВ по поводу инфаркта миокарда.

Ключевые слова: качество жизни, психоэмоциональное состояние, кардиореабилитация, инфаркт миокарда, приверженность к терапии, психологическая адаптация.

АЛГОРИТМ ВЫБОРА ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ



Исомутдинов Азам Зокирович, Хамдамов Бахтиёр Зарифович
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

ДИАФРАГМА ҚИЗИЛЎНГАЧ ТЕШИГИ ЧУРРАЛАРИНИ ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИНИ ТАНЛАШ АЛГОРИТМИ

Исомутдинов Азам Зокирович, Хамдамов Бахтиёр Зарифович
Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

ALGORITHM FOR CHOOSING A TACTIC FOR SURGICAL TREATMENT OF HERNIAS OF THE ESOPHAGEAL HOLE OF THE DIAPHRAGM

Isomutdinov Azam Zokirovich, Khamdamov Bakhtiyor Zarifovich
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: azamzokirovic@gmail.com

Резюме. Тақдим этилган ишда диафрагманинг қизилўнгач тешиги чурраларини жарроҳлик йўли билан даволашнинг долзарб муаммоси кўриб чиқилиб, универсал аралашув тактикасидан индивидуал аралашув тактикасига ўтиш зарурлиги таъкидланган. 2015-2025 йиллар давомида операция қилинган 128 нафар беморнинг клиник-морфологик ва функционал параметрларини таҳлил қилиш асосида ретроспектив-проспектив тадқиқот ўтказилди, бу эса қониқарсиз натижаларнинг асосий предикторларини аниқлашга имкон берди: қизилўнгач моторикасининг бузилиши, Hill бўйича клапан механизмининг функционал етишмовчилиги даражаси, Barrett / НРЕ бўйича чурра тури ва ошқозон миграциясининг оғирлиги. Кўп омилли логистик таҳлил асосида беморларни хавф даражаси бўйича табақалаштириш ва жарроҳлик аралашуви ҳажмини танлашни таъминлайдиган интеграл прогностик шкала ишлаб чиқилган. Анатомик ва функционал бузилишларни дифференциал равишда тузатиш ҳамда рецидив ва функционал етишмовчилик хавфини минималлаштириш имконини берувчи учта функционал жиҳатдан ўзаро боғлиқ босқични ўз ичига олган модификацияланган усул таклиф этилди - қанот ости чоклари билан крурорафия, ошқозонни фиксация қилиш ва ярим ҳалқали турли имплантни ўрнатиш. Ишлаб чиқилган алгоритм клиник такрорланувчанликни ва даволаш тактикасини индивидуаллаштириш учун сунъий интеллект элементларидан фойдаланган ҳолда рақамли амалга оширишнинг потенциал имкониятини намоён этилади.

Калим сўзлар: диафрагманинг қизилўнгач тешиги чурраси, фундопликация, крурорафия, хавф стратификацияси, қизилўнгач моторикаси.

Abstract. This paper examines the pressing issue of surgical treatment for esophageal hernias (EH), emphasizing the need to transition from a universal to an individualized approach. Based on an analysis of the clinical, morphological, and functional parameters of 128 patients operated on between 2015 and 2025, a retrospective and prospective study was conducted to identify key predictors of poor outcomes: esophageal motility disorders, the degree of functional failure of the valve mechanism according to Hill, the hernia type according to Barrett/HPE, and the severity of gastric migration. Based on multivariate logistic analysis, an integrated prognostic scale was developed, enabling patient stratification by risk and selection of the extent of surgical intervention. A modified technique is proposed, comprising three functionally interconnected stages—cruroraphy with subalarcotic sutures, gastric fixation, and placement of a semi-loop mesh implant—allowing for differentiated correction of anatomical and functional abnormalities and minimizing the risks of recurrence and functional failure. The developed algorithm demonstrates clinical reproducibility and potential for digital implementation using artificial intelligence elements for personalized treatment decisions.

Keywords: hiatal hernia, fundoplication, cruroraphy, risk stratification, esophageal motility.

Актуальность. Проблема грыж пищеводного отверстия диафрагмы имеет более чем вековую историю изучения, начиная с первых морфологических и рентгенологических наблюдений в первой половине XX века. Однако лишь с середины 1950-х годов, после работ Allison, Belsey, Nissen, она стала предметом активной хирургической разработки. Классические методы фундопликации и крурорафии, предложенные в эти годы, до сих пор являются основой хирургического лечения, несмотря на развитие новых технологий [1, 6].

Несмотря на широкий охват темы, по-прежнему остаются нерешенными ключевые проблемы, имеющие важное значение для практической хирургии: отсутствует унифицированный подход к выбору техники операции при разных типах ГПОД; не сформированы четкие стратификационные критерии, позволяющие персонализировать тактику лечения в зависимости от клинко-морфологических характеристик; имеются противоречия в вопросах обоснования показаний к применению армирующих сеток; недостаточно изучена зависимость между размерами грыжевого дефекта, моторикой пищевода и выбором метода антирефлюксной коррекции; ограничено количество исследований, оценивающих результаты хирургии в зависимости от стратифицированного подхода, основанного на объективных параметрах [2, 4].

При всей глубине изучения проблемы ГПОД и значительном накопленном клиническом опыте, остается не реализованным переход от универсальной к индивидуализированной хирургической тактике. Это создает обоснованную необходимость в системном исследовании, направленном на разработку и внедрение стратифицированного подхода к хирургическому лечению различных форм ГПОД с клинко-морфологическим обоснованием выбора техники операции [1, 3, 4, 5, 7, 8].

Цель исследования: разработка алгоритма для выбора тактики хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы.

Материалы и методы. Анализ проведен на клинической базе Областной многопрофильной клиники г. Бухара и охватывает период 2015-2025 годов. Общая выборка составила 128 пациентов с ГПОД, которым было выполнено лапароскопическое хирургическое вмешательство. Структура исследования носила ретроспективно-проспективный характер.

В соответствии с методологией исследования пациенты были распределены на две группы: контрольная группа (63 пациента; 49,2%), оперированных в 2015-2019 гг. с использованием традиционной техники (задняя крурорафия и в ряде случаев с фундопликацией по Ниссену); основная

группа (65 пациентов; 50,8%), которым в 2020-2025 гг. выполнялась операция по модифицированной методике и алгоритмически обоснованный выбор объема вмешательства.

Дизайн исследования включала восемь логически последовательных этапов, начиная с ретроспективной оценки результатов традиционной операции (контрольная группа) и заканчивая сравнительным анализом отдаленных результатов по интегральной шкале.

Результаты и их обсуждение. Для объективного построения алгоритма выбора хирургической тактики проведен статистический анализ клинко-морфологических и функциональных параметров, позволяющий выявить признаки, ассоциированные с неудовлетворительными результатами лечения. В качестве исходной точки был использован однофакторный анализ, в котором каждый потенциальный предиктор рассматривался отдельно по отношению к совокупному неблагоприятному исходу: наличие клинически значимого рецидива, сохранение ГЭР (по данным рН-метрии и шкале GERD-HRQL), а также необходимость повторного оперативного вмешательства в течение 12 месяцев после первичной операции.

В анализ включены следующие переменные: тип грыжи (по классификации Barrett / HPE), степень миграции желудка, состояние антирефлюксного клапана (по классификации Hill), наличие нарушений моторики пищевода (по данным эзофагоманометрии), выраженность патологического рефлюкса (по суточной рН-метрии) и другие диагностически значимые параметры. В каждой подгруппе определялась частота неблагоприятного исхода, рассчитывались отношения шансов (OR) и 95% доверительные интервалы. Статистически значимыми признавались различия при $p < 0,05$.

Наибольшее влияние на вероятность неудовлетворительного результата продемонстрировали: дискинезия пищевода, выраженное ослабление клапанного механизма (Hill III-IV), высокая степень миграции желудка (3-4) и наличие грыжи III-IV типа. Эти признаки в дальнейшем были включены в модель многофакторного логистического анализа для построения прогностического алгоритма.

Анализ данных демонстрировал наличие статистически значимых ассоциаций между рядом клинко-морфологических признаков и риском развития неудовлетворительных исходов после хирургического лечения ГПОД. В качестве критериев неудовлетворительного результата рассматривались: рецидив грыжи, сохраняющийся патологический ГЭР (по данным рН-метрии и клинической оценке), а также необходимость повторного хирургического вмешательства в течение первого года наблюдения.

Наиболее сильную ассоциацию с неблагоприятным прогнозом продемонстрировал фактор нарушения моторики пищевода: у пациентов с дискинезией неудовлетворительный исход был зарегистрирован в 60% случаев, тогда как при нормальной моторике - лишь в 8,9% (отношение шансов, OR=9,00; 95% ДИ: 2,40-33,80; $p=0,001$), что подчеркивает ключевую роль оценки моторной функции при планировании оперативной тактики, особенно в выборе варианта фундопликации и целесообразности ее сочетания с другими этапами вмешательства.

Значимым предиктором также оказалось состояние антирефлюксного клапанного механизма по классификации Hill: при III-IV степенях нарушения неудовлетворительный исход наблюдался у 48% больных, против 8,6% в группе с I-II степенями (OR=5,75; $p=0,006$). Такой признак отражает функциональную несостоятельность зоны ПЖП, требующую как минимум стабилизационных мероприятий (например, гастропексии), а в ряде случаев также усиления диафрагмального кольца.

Тип грыжи по Barrett / HPE также оказался значимым: у пациентов с III-IV типами частота неудовлетворительного исхода составляла 50%, против 12,5% при I-II типах ($p=0,024$). Эти данные свидетельствуют о важности учета морфологического типа ГПОД при планировании вмешательства. Другими словами, при крупных, скользящих и смешанных грыжах базовая крурорафия оказывается недостаточной.

Отдельного внимания заслуживает степень миграции желудка: при 3-4 степени (субтотальное и тотальное перемещение кардии в грудную полость) риск рецидива и функциональной неполноценности возрастал более чем в 4 раза по сравнению с менее выраженными формами смещения ($p=0,018$). Данный результат напрямую обосновывает необходимость включения элементов фиксации желудка и дополнительной стабилизации ПДП.

Наконец, показатель суточной кислотности также показал статистически достоверную связь с неблагоприятным исходом: при $pH < 4$ более 4% времени неудовлетворительный результат наблюдался в 47,6% случаев, против 12,8% при нормальных показателях (OR=5,60; $p=0,007$). Такой параметр может служить объективным критерием наличия клинически значимого ГЭР и, соответственно, показанием к расширению объема вмешательства.

Согласно полученным данным, наиболее весомым независимым прогностическим фактором оказался признак нарушения моторики пищевода, в частности, наличие дискинезии (OR=7,85; 95% CI: 2,10-29,35; $p=0,002$), что подчеркивает несогласованность перистальтической активности

пищевода существенно снижая эффективность стандартных вмешательств и требует модификации хирургической тактики.

На втором месте по силе влияния оказалась оценка клапанного механизма по Hill: при III-IV степени нарушение перехода пищевода в желудок сопровождалось почти пятикратным увеличением риска неудовлетворительного результата по сравнению с I-II степенью (OR=4,95; $p=0,008$). Данный показатель отражает степень функциональной несостоятельности АРБ и может рассматриваться как показание к добавлению гастропексии или сетчатого укрепления.

Высокая степень миграции желудка (3-4) продемонстрировала OR=3,80 (95% CI: 1,20-12,00; $p=0,025$), что указывает на необходимость стабилизации положения кардии с помощью фиксации или дополнительного армирования при выраженном смещении желудка в грудную полость.

Наконец, тип грыжи по классификации Barrett / HPE (III-IV) сохранял независимую прогностическую значимость даже после поправки на другие переменные (OR=2,95; $p=0,041$), что позволяет включить морфологический тип ГПОД в шкалу риска, особенно при оценке объема грыжевого мешка и деформации ПЖП.

На основании результатов многофакторного логистического анализа была разработана интегральная прогностическая шкала, предназначенная для стратификации пациентов по степени риска развития неудовлетворительного результата хирургического лечения ГПОД. В шкалу включены только те признаки, которые сохранили независимую прогностическую значимость при многофакторной регрессии: тип грыжи по Barrett / HPE, степень миграции желудка, состояние клапанного механизма по Hill, а также наличие нарушений моторики пищевода. Каждому признаку был присвоен соответствующий вес (балл), пропорциональный его влиянию на риск исхода, оцененному через отношение шансов (OR).

Наиболее весомым фактором явилось нарушение моторики пищевода, которому присвоено 2 балла. Остальные признаки (тип грыжи III-IV, Hill III-IV, степень миграции желудка ≥ 3) получили по 1 баллу, что отражает их клиническую значимость, но меньшую по сравнению с дискинезией силу воздействия на прогноз.

В целом, разработанная шкала стратификации риска и алгоритм выбора тактики хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы представляют собой логически формализованную систему, основанную на количественной оценке клинико-инструментальных показателей, что создает основу для их цифровой реализации в виде специализированного программного обеспечения.

С учетом четкой структуры входных данных (тип грыжи, степень миграции желудка, параметры клапанного механизма, данные манометрии) и их диагностической воспроизводимости, данный алгоритм может быть интегрирован в цифровую платформу с элементами искусственного интеллекта, обеспечивающего автоматизированную интерпретацию значимых параметров и прогноз вероятности неудовлетворительного результата. Использование искусственного интеллекта позволит в режиме реального времени рекомендовать оптимальный объем оперативного вмешательства для конкретного пациента, повысить точность клинических решений, исключить вариативность человеческой интерпретации и тем самым стандартизировать персонализированный подход в хирургии ГПОД.

На основании суммарной оценки предложена следующая стратификация:

0-1 балл: пациенты с минимальными анатомо-функциональными нарушениями. Им показано выполнение модифицированной крурорафии, как правило, без дополнительных этапов.

2-3 балла: промежуточная зона риска, в которой модифицированная крурорафия может быть дополнена функциональной гастропексией для стабилизации положения кардии и профилактики осевого смещения.

≥ 4 баллов: высокая степень риска неудовлетворительного результата при применении традиционного подхода. Пациентам этой категории показано выполнение полной модифицированной методики, включающей крурорафию с подкрыловидными швами, гастропексию и установку сетчатого импланта в форме полуохватывающего «седла».

Разработанный нами алгоритм выбора тактики хирургического лечения ГПОД отражает переход от эмпирического подхода к формализованной модели, основанной на логистическом анализе объективных клинико-инструментальных данных. Разработанная шкала риска включает предикторы, доказавшие свою независимую прогностическую значимость: тип грыжи, степень миграции желудка, оценку клапанного механизма и моторику пищевода. Все эти параметры позволяют стратифицировать пациентов по уровню риска развития неудовлетворительных исходов и, соответственно, определять необходимый объем вмешательства, то есть от базовой крурорафии до полной модифицированной методики с фиксацией желудка и установкой сетки.

Использование такого алгоритма обеспечивает клиническую обоснованность, воспроизводимость и индивидуализацию хирургической тактики при ГПОД. Применение модели в реальной практике подтверждено на клинических примерах и позволяет снизить риск рецидива, функцио-

нальной неполноценности и необоснованного расширения оперативного вмешательства. Полученные данные формируют методологическую основу для дальнейшей системной оценки результатов предложенного подхода.

В ходе анализа клинико-морфологических и функциональных характеристик пациентов, подвергшихся хирургическому лечению ГПОД, выявлено, что применение стратифицированного подхода существенно повышает эффективность вмешательства и снижает риск неблагоприятных исходов. На основании однофакторного и многофакторного логистического анализа определены ключевые предикторы неудовлетворительного результата: нарушение моторики пищевода, степень дисфункции антирефлюксного клапана (Hill III-IV), высокий уровень миграции желудка и морфологический тип грыжи (III-IV по Barrett/HPE).

Анализ морфологического типа ГПОД показал, что при III-IV типах грыжи риск рецидива и функциональной несостоятельности составляет 50%, в то время как при I-II типах этот показатель не превышает 12,5%. Это подтверждает необходимость индивидуального подхода при крупных скользящих и смешанных грыжах, где базовая крурорафия оказывается недостаточной.

Степень миграции желудка также выступает критически важным фактором. При 3-4 степени смещения кардии в грудную полость риск неблагоприятного исхода возрастает более чем в четыре раза, что аргументирует необходимость стабилизации положения кардии с помощью гастропексии и дополнительного армирования.

Разработанная интегральная шкала стратификации риска, основанная на независимых прогностических признаках, позволяет формализовать выбор хирургической тактики: пациенты с минимальными нарушениями могут быть оперированы с применением модифицированной крурорафии без дополнительных этапов, в то время как пациенты с высокой степенью риска требуют комплексного вмешательства с включением подкрыловидной крурорафии, гастропексии и установки полупетлевого сетчатого импланта.

Сравнение результатов основной и контрольной групп показало достоверное снижение частоты рецидивов и функциональной несостоятельности при применении стратифицированного подхода ($p < 0,05$), что подтверждает клиническую значимость предложенной модели. Данные результаты согласуются с современными международными исследованиями, демонстрирующими преимущество персонализированного подхода к хирургии ГПОД, и открывают перспективы для интеграции алгоритма в цифровые платформы с элементами искусственного интеллекта, обеспе-

чивающие стандартизацию и автоматизацию принятия решений.

Таким образом, разработанная методика позволяет перейти от универсальной к индивидуализированной хирургической тактике, обеспечивая высокую воспроизводимость результатов и минимизацию риска рецидива и функциональной несостоятельности. Полученные данные формируют методологическую основу для дальнейшего масштабного внедрения стратифицированного подхода в клиническую практику и его оценки в рандомизированных исследованиях.

Выводы:

1. Разработанная модифицированная методика включает три функционально взаимосвязанных этапа в виде крурорафии с подкрыловидными швами, фиксации желудка и установки полупетлевого сетчатого импланта. Каждый вариант из перечисленных модификаций направлен на коррекцию определенного звена анатомо-функционального дисбаланса. В отличие от стандартных подходов, предложенная техника не является универсальной, а применяется дифференцированно, на основании объективных диагностических признаков.

2 Предложенный алгоритм выбора хирургической тактики позволяет минимизировать риски рецидивов и функциональной несостоятельности и повысить воспроизводимость хирургических решений.

Литература:

1. Аблаев Э. Э., Белялова А. Р., Ибрагимова Д. Н. Фундопликация по Ниссену – «золотой стандарт» хирургического лечения ГПОД // Научные известия. – 2022. – № 28. – С. 88–90.
2. Андреасян А. Р., Ганков В. А., Масликова С. А. и др. Видеолапароскопическое лечение параэзофагеальной фиксированной комбинированной кишечно-желудочной гигантской ГПОД // Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал). – 2022. – Т. 6, № 2. – С. 45–49.
3. Бородкин И. Н., Демин Д. Б., Лященко С. Н. и др. Осложнения лапароскопических вмешательств при ГПОД // Эндоскопическая хирургия. – 2022. – Т. 28, № 1. – С. 57–64.
4. Ищенко Р. В., Совпель И. В., Гринцов А. Г., Совпель О. В. Эффективность применения сетчатых имплантов при лапароскопической пластике ГПОД // Хирургическая практика. – 2020. – № 1(41). – С. 33–44.
5. Старков Ю. Г., Хизриева И. Н., Замолотчиков Р. Д., Джантуханова С. В. Опыт применения эзофагогастропластики по Коллису–Ниссену при ГПОД и коротком пищеводе // Диагностическая и

интервенционная радиология. – 2024. – Т. 18, № 5. – С. 30–37.

6. Barratt O. A., Badenoch T., Findlay J. M. A systematic review of hiatus hernia classifications // Diseases of the Esophagus. – 2025. – Vol. 38, No. 3. – Article doaf044.

7. Bauerle W., Franey D., Allsbrook A., et al. Retrospective cost analysis of robotic and laparoscopic antireflux surgery and paraesophageal hernia repair // Surgical Endoscopy. – 2024. – Vol. 38. – P. 7179–7186.

8. Jaruvongvanich V. K., Matar R., Reisenauer J., et al. Hiatal hernia repair with transoral incisionless fundoplication versus Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease: A retrospective study // Endoscopy International Open. – 2023. – Vol. 11, No. 1. – P. E11–E18.

АЛГОРИТМ ВЫБОРА ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

Исомутдинов А.З., Хамдамов Б.З.

Резюме. В представленной работе рассматривается актуальная проблема хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), подчеркивая необходимость перехода от универсальной к индивидуализированной тактике вмешательства. На базе анализа клинкоморфологических и функциональных параметров 128 пациентов, оперированных в период 2015–2025 гг., проведено ретроспективно-проспективное исследование, позволившее выявить ключевые предикторы неудовлетворительных исходов: нарушения моторики пищевода, степень функциональной несостоятельности клапанного механизма по Hill, тип грыжи по Barrett / HPE и выраженность миграции желудка. На основании многофакторного логистического анализа разработана интегральная прогностическая шкала, обеспечивающая стратификацию пациентов по степени риска и выбор объема хирургического вмешательства. Предложена модифицированная методика, включающая три функционально взаимосвязанных этапа — крурорафию с подкрыловидными швами, фиксацию желудка и установку полупетлевого сетчатого импланта, — что позволяет дифференцированно корректировать анатомо-функциональные нарушения и минимизировать риски рецидива и функциональной несостоятельности. Разработанный алгоритм демонстрирует клиническую воспроизводимость и потенциальную возможность цифровой реализации с использованием элементов искусственного интеллекта для персонализированного выбора тактики лечения.

Ключевые слова: грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, фундопликация, крурорафия, стратификация риска, моторика пищевода.

НЕКОТОРЫЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СИНДРОМОГЕНЕЗА БРЕДОВЫХ РАССТРОЙСТВ С ГЕНДЕРНЫМ ФАКТОРОМ ПРИ ЭПИЗОДИЧЕСКОЙ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИИ



Каландаров Бобур Хусанович, Косолапов Василий Василевич, Имамов Шероз Акбарович
Самаркандский региональный филиал Республиканского специализированного научно – практического медицинского центра психического здоровья, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ЭПИЗОДИК ПАРАНОИД ШИЗОФРЕНИЯДАГИ ГЕНДЕР ОМИЛИ БИЛАН ВАСВАСА БУЗИЛИШЛАР СИНДРОМИНИНГ БАЪЗИ КОРРЕЛЯЦИЯ ШАКЛЛАРИ

Қаландаров Бобур Хусанович, Косолапов Василий Василевич, Имамов Шероз Акбарович
Республика ихтисослаштирилган руҳий саломатлик илмий-амалий тиббиёт марказининг Самарқанд минтақавий филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

SOME CORRELATION OF SYNDROMOGENESIS OF DELUSIONAL WITH A GENDER FACTOR IN EPISODIC PARANOID SCHIZOPHRENIA

Kalandarov Bobur Khusanovich, Kosolapov Vasily Vasilevich, Imamov Sheroz Akbarovich
Samarkand Regional Branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Mental Health, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: vasily_kosolapov@mail.ru

Резюме. Эпизодик параноид шизофрения (ЭПШ)да васваса бузилишлар синдромининг клиник ва гендер хусусиятларини ўрганиш замонавий психиатриянинг долзарб муаммоси бўлиб қолмоқда. Тадқиқот натижасида ЭПШдаги гендер омилини ҳисобга олган ҳолда васваса шаклланиш синдроми генезининг клиник ва патогенетик хусусиятлари аниқланди. Тадқиқот ЭПШ билан оғриган беморларда васваса ривожланишида бошланғич белгиларни ахамияти(гайриоддий обсессив гоялар, фобиялар, ҳиссий стресс, васваса кайфияти) аниқлади. Васваса бузилишлар синдроми юқори эҳтимоллик назариясига биноан беморларнинг жинси билан боғлиқлигини патогенетик механизмнинг кўп функционаллиги ва ЭПШдаги клиник фарқлар тасдиқлайди.

Калим сўзлар: эпизодик параноид шизофрения, жинс, омиллар, синдромогенез, делуционал касалликлар, фарқлар.

Abstract. The study of the clinical and gender characteristics of the syndrome of obsessional disorders in episodic paranoid schizophrenia (EPSh) remains an urgent problem of modern psychiatry. As a result of the study, the clinical and pathogenetic features of the genesis of the syndrome of obsession formation, taking into account the gender factor in EPSh, were identified. The study revealed the importance of initial signs in the development of obsessions in patients with EPSh (abnormal obsessive ideas, phobias, emotional stress, obsessive mood). According to the high-probability theory of obsessional disorders, the dependence of patients on the sex of the syndrome confirms the multifunctionality of the pathogenetic mechanism and clinical differences in EPSh.

Key words: episodic paranoid schizophrenia, gender, factors, syndromeogenesis, delusional disorders, differences.

Исследование синдромогенеза бредовых расстройств представляет одну из основных проблем психиатрии в связи с неясностью степени участия гендерного фактора в патогенетических механизмах, сложностью дифференциального диагноза и особой социальной значимости приступообразной параноидной шизофрении (ЭПШ) [1,3,8]. Однако, в рамках шизофренического процесса встречаются самые разнообразные бредовые синдромы, которые невозможно объяснить только нозологической принадлежностью. В этом плане изучение корреляции гендерного фактора с особенностями синдромогенеза бредовых расстройств имеет большое научное-практическое

значение при ЭПШ [5,7,10]. Следовательно, сущностью синдромогенеза бредовых расстройств является степень корреляции гендерного фактора с клинко-патогенетическими процессами у больных ЭПШ [2,4,9,13].

В этом плане неясность патогенеза, полиморфизм, атипичность клинических проявлений требует новых научных изысканий для уточнения степени корреляции гендерного фактора с синдромогенезом бредовых расстройств при ЭПШ. Поэтому выявление корреляционной закономерности синдромогенеза бредовых расстройств с гендерным фактором возможно на основе комплексного исследования всего спектра психиче-

ских нарушений у больных ЭПШ. Таким образом, необходимо провести системное научное исследование синдромогенеза бредовых расстройств и, по возможности, сформулировать его гипотетическую концепцию при ППШ [6,12,14].

Цель исследования. Изучить корреляционную закономерность гендерного фактора с особенностями синдромогенеза бредовых расстройств при ЭПШ.

Материалы и методы исследования. Клинико-психопатологическим методом проведено исследование 100 больных в возрасте 18-59 лет с диагнозом ЭПШ, состоящих на учёте в диспансерном отделении Самаркандской областной психиатрической больницы. Большинство больных находились в наиболее работоспособном возрасте -25-45 лет (67,8%), а пациенты в возрасте 20-25 лет составили 16,1%. С целью получения более дифференцированных клинико-гендерных характеристик больные разделены по полу (М-50, Ж-50). На момент обследования 79,2% больных находились во внебольничных, 20,8 %-в условиях стационара. Анализ полученных данных показал, что в 86,5% случаев преобладали мужчины 21-45 лет, в 34,5%- длительность заболевания до 10 лет, в 49%- свыше 5 лет. С выраженной продуктивной симптоматикой чаще болели мужчины в возрасте 21-40 лет (71,5% $P<0,002$), а длительно болеющие (свыше 10 лет) составили 57,5% ($P<0,002$) при ЭПШ. Для клинико-патогенетического анализа отобраны больные с длительностью заболевания от 5 до 15 лет, который достаточным для суждения о характере влияния гендерного фактора на особенности синдромогенеза бредовых расстройств при ЭПШ.

Результат и обсуждение. В процессе исследования выявлено, что появлению бредовых переживаний у женщин предшествовали навязчивые чувства особого характера с бредоподобными опасениями и страхами. В этих случаях речь идет об особом значении фобии и obsessions в бредообразовании при ЭПШ. Следовательно, в навязчивостях была заложена фабула будущего бредообразования и по мере его развития терялось чувство произвольности навязчивых идей у больных ЭПШ. Установлено, что динамика развития синдромогенеза бреда состоит из поэтапно возникающих двух групп клинических признаков, которые предшествовали его формированию при ЭПШ. Первое, импульсивно возникающие аффективно напряжённое состояние с чувством внутреннего дискомфорта, абстрактные навязчивые переживания, бредоподобные опасения и угроза надвигающей опасности при ЭПШ. Второе, процесс развития психоза сопровождался чувством произвольности навязчивых идей, а ложные

суждения о событиях окружающей среды существенно участвовали в бредообразании у больных ЭПШ. В дальнейшем, начинается бредовое толкование и оторванное от реальности ложное умозаключение, которые приводят к нарушениям в социальной сфере и трудовой деятельности у больных ЭПШ. Таким образом, инициальные клинические признаки и гендерные факторы активно участвуют в синдромогенезе бредовых расстройств при ЭПШ.

Проведенный гендерный анализ показал, что у больных женщин (50 б-х) эмоциональный компонент (52,6%; $p<0,003$) играет существенную роль в смысле образования бреда и влияет на тональность отражения патогенетически измененной реальности событий у больных ЭПШ. Витально-депрессивные и маниакальные аффекты становятся значимыми в структуре бреда больных женщин при ЭПШ. Установлено, что у больных женщин в динамике развития шизофренического процесса инициальные навязчивые переживания трансформировались в бредовое расстройство в следующей закономерности при ЭПШ:

У больных мужчин ЭПШ преобладает интеллектуально-мнестический компонент (78,5 %; $p<0,003$) в содержаниях бредовых переживаний. Следовательно, синдромогенез бредовых переживаний у больных мужчин достоверно коррелирует (73,6 %; $p<0,003$) с полом, что подтверждается выявленными клиническими различиями при ЭПШ.

Достаточное обоснование нашло участие интеллектуальных нарушений в синдромогенезе бредовых переживаний у мужчин ($p<0,002$), при ЭПШ. Чтобы оценить патогенетическую значимость гендерного фактора в синдромогенезе бредовых расстройств выделены наиболее существенные прогностические критерии формирования ЭПШ. Следует особо отметить, у больных мужчин установлена корреляционная закономерность синдромогенеза с гендерным фактором в следующей динамической последовательности при ЭПШ.

Следует отметить, что выявлены четыре стадии заболевания, которые оказывают существенное влияние на синдромогенез бредообразования как у больных женщин, так и мужчин при ЭПШ.

Первая стадия характеризуется инициальной симптоматикой, вторая -нереальными планами, идеями реформаторства, вычурным поведением, непонятным для окружающих изменением интересов, третья-психопатологическими расстройствами, четвертая-начальными признаками формирования негативных симптомов при ЭПШ.



Рис. 1. Динамика формирования бредовых расстройств у больных женщин эпизодической параноидной шизофрении

Таким образом, выявлена достоверная клинко-патогенетическая корреляция синдромогенеза бредовых расстройств с гендерным фактором и развитие болезни от простого к сложному, от медленного к прогрессирующему течению, от качественных ремиссий до дефектного состояния при ЭПШ.

Тип течения ППШ также наглядно коррелирует с полом больных: у мужчин (до 30 лет; $p < 0,003$) преобладает эпизодическое течение, а у женщин позднее начало (после 30 лет; $p < 0,002$), но протекает злокачественно. Анализ наших данных типа течения показал, что в более раннем возрасте заболевают чаще мужчины (20-30 лет; $p < 0,005$), а женщины 31-40 лет ($p < 0,003$). Выделение специфических инициальных признаков способствует более точному распознаванию различий клиники в зависимости от пола у больных ЭПШ.

Таким образом, исследовании гендерные особенности синдромогенеза бредообразования в достаточной степени объясняет полиморфизм, атипичность психопатологических расстройств и тип течения при ЭПШ. Это даёт возможность более точной квалификации бредовых синдромов, выделить наиболее существенные гендерные различия, которые будут иметь дифференциально-диагностическое и прогностическое значение у больных ЭПШ. Научно-практическая значимость результатов данной работы заключается в том, что выявлены наиболее значимые клинические и прогностические критерии синдромогенеза бредовых расстройств при ЭПШ с учетом влияния гендерного фактора. Установлена корреляционная закономерность между синдромогенезом бредо-



Рис. 2. Динамика формирования бредовых расстройств у больных мужчин эпизодической параноидной шизофрении

вых расстройств, типом течения (непрерывный, эпизодический) и гендерным фактором при ЭПШ.

Заключение. Суммируя полученные новые данные необходимо подчеркнуть что выявленная нами корреляционная закономерность даёт теоретическую информацию для суждений о роли гендерного фактора в синдромогенезе бредовых расстройств при ЭПШ. Следовательно, с теоретических позиций можно утверждать, что вероятность влияния пола больных на механизм развития и клинический полиморфизм бредовых расстройств достаточно высок при ЭПШ. Таким образом, гендерный фактор приносит характерные изменения как в патогенетический процесс, так и клинические различия при ЭПШ.

Литература:

1. Ахроров А.А, Зиядуллаев Ш.Х, Имамов А., Имамов Ш.А. Значение гендерного фактора в клинко-патогенетических закономерностях рецидивирования и трансформации приступообразной параноидной шизофрении// Назарий ва клиник тиббиёт журнали// Ташкент.- 2024.-№2, с.98-102.
2. Ахроров А.А, Зиядуллаев Ш.Х, Имамов А., Имамов Ш.А. Социально-демографические и гендерные особенности клиники и типа течения приступообразной параноидной шизофрении// Журнал «Медицинские новости, Минск, Беларусь. - 2023.-№4.-с 80-82.
3. Ахроров А.А, Зиядуллаев Ш.Х, Имамов А., Имамов Ш.А. Некоторые клинко-патогенетические аспекты влияния гендерного фактора на синдромогенез бредовых расстройств при приступообразной параноидной

шизофрении//Ташкент - 2023. Журнал Неврология. - №4(96) с.24-26.

4. Имамов А., Курбанова Ю.С., Клинико-демографическая характеристика приступообразной параноидной шизофрении//Самарканд.-2022. Мат. научно-образов. Проекта с межд. Участием - Спец.выпуск.1.1-с 42.

5. Алиев Б.А., Абдуллаева В.К, Компоненты враждебности у больных параноидной шизофрении, //В сбор. тезисов “Актуальные вопросы психиатрии: интеграция, инновация, модернизация” с международным участием// Ташкент. - 2019.- с.14-15.

6. Бесова А.Я.,Сергеев И.И. Психопатология бредовой деперсонализации при психотической шизофрении , //Мат. ХИВ съезда психиатров России//. Москва.-2005, с 96.

7. Гридина Ю.В., Притыка Ю.В. и др. Клинико-социологические исследование адаптационных возможностей больных шизофренией в зависимостей от пола и возраста применительно место проживанию // Мат. ХИВ съезда психиатр России. // Москва. – 2005 г. – с 37

8. Ганиханов А.А. Анализ распространенности шизофрении в Республике Узбекистан // Мат. XII научно – практической конференции студентов и молодых ученых, // Андижан. -2007.с. 57

9. Долимова М.А., Агроновский М.Л., Исламов Ш.Х., Характер дебюта болезни как ранний предиктор прогноза у больных рекуррентной шизофрении //Сб. тезисов «Фундаментальная наука в современной медицине» с международным участием// Самарканд. -2019. с 172).

10.Мирзаев А.А., Аграновский М.Л., Маликов А.Э. и др. Тип дебюта приступообразной шизофрении и социально трудовой прогноз. // Сб. тез. «Актуальные вопросы психиатрии: интеграция, инновация, модернизация» с международным участием // Ташкент. – 2019.- с.56

11.Проценко И.В., Зиньковский А.К. Особенности социального функционирования мужчин и женщин, больных параноидной формой

шизофрении // Мат. XXII съезда психиатр России. // Москва. – 2005 г. – с. 79

12.Пювсена Н.А., Кривцов К.Ю. К прогностической оценки динамики продуктивных расстройств у больных параноидной формой шизофрении// с.108.

13.Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

14.Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза // Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.

15.Ярмухамедова Н. А., Ризаев Ж. А. Изучение Краткосрочной Адаптации К Физическим Нагрузкам У Спортсменов Со Вторичными Иммунодефицитами //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2023. – №. 6. – С. 128-132.

НЕКОТОРЫЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СИНДРОМОГЕНЕЗА БРЕДОВЫХ РАССТРОЙСТВ С ГЕНДЕРНЫМ ФАКТОРОМ ПРИ ЭПИЗОДИЧЕСКОЙ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИИ

Каландаров Б.Х., Косолапов В.В., Имамов Ш.А.

Резюме. Изучение клинико-гендерных особенностей синдрома навязчивых расстройств при эпизодической параноидной шизофрении (ЭПШ) остается актуальной проблемой современной психиатрии. В результате исследования были выявлены клинико-патогенетические особенности генеза формирования синдрома навязчивости с учетом гендерного фактора при ЭПШ. Исследование выявило значимость начальных признаков в развитии навязчивостей у больных ЭПШ (патологические навязчивые мысли, фобии, эмоциональное напряжение, навязчивое настроение). Согласно высоковероятностной теории навязчивых расстройств, зависимость больных от пола синдрома подтверждает полифункциональность патогенетического механизма и клинические различия при ЭПШ.

Ключевые слова: эпизодической параноидная шизофрения, гендер, факторы, синдромогенез, бредовые расстройства, различия.

Kurbaniyazov Bobojon Zafarjonovich¹, Khaidarov Numona Bozor ugli²

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of Uzbekistan, Samarkand

ЎТКИР ХОЛЕЦИСТОПАНКРЕАТИТДА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЖАРРОҲЛИК ТАКТИКАКурбаниязов Бобожон Зафаржоновиш¹, Хайдаров Нумона Бозор ўғли²

1 – Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 - Республика тез тиббий ёрдам илмий маркази Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТОПАНКРЕАТИТЕКурбаниязов Бобожон Зафаржоновиш¹, Хайдаров Нумона Бозор ўғли²

1 – Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд;

2 - Самарқандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Ушбу тадқиқотда ўткир холецистопанкреатитни (ЎХП) даволашнинг кам инвазив жарроҳлик усуллари билан самарадорлиги баҳоланади. Анъанавий очик жарроҳлик аралашувлари билан таққослаганда, кам инвазив усуллар, шу жумладан лапароскопик холецистэктомия эндоскопик аралашувлар ва навигация тизими билан пункцион дренажлаш билан биргаликда операциядан кейинги асоратлар ва ўлим даражасини сезиларли даражада камайтирди. Препаратларни юмалоқ боғлам орқали юборишга янгича ёндашув яллигланишни маҳаллий назорат қилишни яхшилади. Эндотоксемия ва яллигланиш биомаркерларини эрта баҳолаш жарроҳлик тактикасини аниқлашга ва беморларни даволаш натижаларини яхшилашга ёрдам берди. Умуман олганда, олинган маълумотлар ЎХПни даволашнинг кам инвазив усуллари хавфсизроқ ва самаралироқ эканлигини тасдиқлайди.

Калим сўзлар: Ўткир холецистопанкреатит, кам инвазив жарроҳлик, лапароскопик холецистэктомия, яллигланиш биомаркерлари.

Abstract. This study evaluates the effectiveness of minimally invasive surgical techniques in treating acute cholecystopancreatitis (ACP). Compared to traditional open surgery, minimally invasive methods, including laparoscopic cholecystectomy combined with endoscopic interventions and navigation-assisted puncture drainage, significantly reduced postoperative complications and mortality. The novel approach of administering drugs via the round ligament improved local inflammation control. Early assessment of endotoxemia and inflammatory biomarkers helped guide surgical tactics and improve patient outcomes. Overall, the findings support minimally invasive strategies as safer and more effective for managing ACP.

Keywords. Acute cholecystopancreatitis, minimally invasive surgery, laparoscopic cholecystectomy, inflammatory biomarkers.

Introduction. Acute cholecystopancreatitis (ACP) represents one of the most complex and challenging problems in modern abdominal surgery. The incidence of pancreatitis in patients with acute cholecystitis reaches 15-20%, significantly complicating the course of the primary disease and requiring a special approach to the selection of surgical tactics.

In recent years, there has been a steady increase in the incidence of ACP, associated with an increase in the number of patients with cholelithiasis, changes in modern dietary patterns, and improved diagnostic capabilities [4, 9, 16, 23].

Traditional open surgical interventions in ACP are accompanied by a high frequency of postopera-

tive complications (up to 25-30%) and mortality rates reaching 5-7%. This is due to significant surgical trauma, development of severe endotoxemia, activation of pro-inflammatory cytokines, and intensification of lipid peroxidation processes. The introduction of minimally invasive technologies opens new perspectives in the treatment of this category of patients, allowing significant reduction of surgical trauma and improvement of treatment outcomes [7, 10, 15, 25].

However, to date, there is no unified concept for the application of minimally invasive interventions in ACP. Clear indications for choosing one or another method of surgical treatment depending on the severity of pancreatitis, presence of complications, and the patient's general condition have not been developed. The question of the feasibility and safety of performing simultaneous interventions on the biliary tract and pancreas requires further study. The role of biochemical markers of inflammation and endotoxemia in selecting optimal surgical tactics has been insufficiently studied [13, 18, 29].

The development of a differentiated approach to the treatment of ACP, taking into account the severity of the patient's condition, the severity of inflammatory changes in the pancreas, and the presence of comorbidities, is of particular relevance. The use of navigation-assisted puncture interventions under ultrasound and computed tomography control allows decompression of the biliary tract and drainage of fluid collections with minimal trauma, which is especially important in patients with severe somatic status [1, 4, 7, 8, 11, 19, 32, 35].

The pathogenesis of ACP involves complex interactions between biliary obstruction, pancreatic enzyme activation, and systemic inflammatory response. Recent advances in understanding these mechanisms have led to the development of targeted therapeutic approaches. The role of early intervention versus conservative management remains controversial, necessitating evidence-based protocols for patient selection and timing of interventions [13, 16, 24, 31, 34].

Aim of the study. To improve the results of surgical treatment of acute cholecystopancreatitis through the application of minimally invasive technologies.

Materials and methods. The study included 103 patients with acute cholecystopancreatitis (ACP) who underwent examination and surgery in the surgical departments of the Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care from 2019 to 2024. All patients were divided into 2 groups. The control group (Group I) consisted of 48 (46.6%) patients who underwent traditional open surgical interventions. The remaining 55 (53.4%) patients, comprising the main group (Group II), underwent minimally invasive surgical interventions.

The total number of male patients among all observed patients was 42 (40.8%), and female patients numbered 61 (59.2%). It was established that in 64 (62.1%) cases, the patients' age was of working age, i.e., under 60 years. In the remaining 39 (37.8%) patients, the age exceeded 60 years. Forty-seven patients had comorbid pathology of the cardiovascular, respiratory, and endocrine systems, which affected their overall health status. Most patients with ACP were admitted to the hospital 24 hours after the onset of the disease in moderate condition, which also has a significant impact on their treatment results.

The diagnosis of ACP was based on a comprehensive assessment of clinical data, laboratory results, and instrumental examination methods. All patients underwent general clinical blood and urine tests upon admission, biochemical blood tests to determine levels of bilirubin, transaminases, amylase, lipase, glucose, urea, and creatinine. Special attention was paid to determining markers of endotoxemia and systemic inflammatory response.

To assess the severity of endotoxemia, the level of medium molecular weight molecules (MMM) was determined by spectrophotometric method at wavelengths of 254 and 280 nm. The study of the cytokine profile included determination of concentrations of interleukin-1 β (IL-1 β), interleukin-6 (IL-6), interleukin-8 (IL-8), and tumor necrosis factor- α (TNF- α) by enzyme-linked immunosorbent assay. The state of the lipid peroxidation system was assessed by the level of malondialdehyde (MDA) and diene conjugates (DC), and antioxidant protection was evaluated by the activity of superoxide dismutase (SOD) and catalase.

Instrumental diagnostics included ultrasound examination of the abdominal organs, which was performed for all patients upon admission and dynamically. Ultrasound allowed assessment of the size and structure of the pancreas, presence of fluid collections, condition of the gallbladder and extrahepatic bile ducts. When necessary, contrast-enhanced computed tomography was performed for more detailed assessment of the extent of the inflammatory process and detection of complications.

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) was performed according to strict indications in the presence of signs of biliary hypertension and choledocholithiasis. Magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) was used as a non-invasive method of visualizing biliary and pancreatic ducts when ERCP was not possible or contraindicated.

The severity of acute pancreatitis was assessed using the Ranson score upon admission and after 48 hours, as well as the APACHE II score. Mild severity was established with a Ranson score of less than 3 points, moderate - 3-5 points, severe - more than 5

points. Additionally, the modified Balthazar scale was used to assess CT signs of pancreatitis severity.

In the control group, traditional open surgical interventions were used: cholecystectomy from an upper midline or subcostal approach, choledocholithotomy when necessary, drainage of the common bile duct according to Kehr or Vishnevsky. In the presence of pronounced inflammatory changes in the pancreas, drainage of the omental bursa and parapancreatic tissue was performed.

In the main group, various options for minimally invasive interventions were used. Laparoscopic cholecystectomy (LC) was performed using the standard four-port technique. In the presence of choledocholithiasis, endoscopic papillosphincterotomy (EPST) with stone extraction was performed. A technique of LC with assisted EPST was developed, in which both interventions were performed within a single operation.

Statistical analysis was performed using SPSS version 25.0 (IBM Corp., USA). Continuous variables were expressed as mean $\pm$ standard deviation and compared using Student's t-test for normally distributed data or Mann-Whitney U test for non-normally distributed data. Categorical variables were expressed as frequencies and percentages and compared using chi-square test or Fisher's exact test. A p-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

Results and discussion. Analysis of the clinical picture showed that in most patients (78.6%), the disease began acutely with the appearance of intense pain in the epigastric region and right hypochondrium with radiation to the back. Girdle-like pain was noted in 42 (40.8%) patients. Nausea and repeated vomiting that did not bring relief was observed in 89 (86.4%) patients. An increase in body temperature to febrile values was recorded in 67 (65%) patients.

Physical examination revealed tenderness on palpation in the epigastrium and right hypochondrium in all patients. Positive Ortner, Murphy, and Kehr signs were detected in 92 (89.3%) patients. Signs of peritoneal irritation were determined in 31 (30.1%) patients, mainly with destructive forms of cholecystitis. Abdominal distension and weakening of peristalsis were noted in 58 (56.3%) patients, indicating the development of intestinal paresis against the background of pancreatitis.

Laboratory studies revealed an increase in blood amylase levels more than 3 times the normal in 94 (91.3%) patients, lipase in 97 (94.2%). Leukocytosis greater than $12 \times 10^9/L$ was determined in 82 (79.6%) patients, left shift of the leukocyte formula in 76 (73.8%). Hyperbilirubinemia was detected in 38 (36.9%) patients, indicating the presence of biliary hypertension. Elevated transaminases were noted in 71 (68.9%) patients.

Of particular interest were the results of the study of markers of endotoxemia and systemic inflammation. The level of medium molecular weight molecules upon admission was elevated in all patients and was 0.482 ± 0.034 conventional units at $\lambda=254$ nm and 0.394 ± 0.028 conventional units at $\lambda=280$ nm in the control group (normal 0.24 ± 0.02 and 0.28 ± 0.02 , respectively). In the main group, these indicators were comparable: 0.476 ± 0.031 and 0.389 ± 0.026 conventional units, respectively (fig. 1).

The study of the cytokine profile revealed a significant increase in pro-inflammatory cytokines. The concentration of IL-1 β upon admission was 142.3 ± 18.6 pg/ml in the control group and 138.7 ± 16.9 pg/ml in the main group with a norm of 31.2 ± 4.3 pg/ml. IL-6 levels were elevated to 186.4 ± 24.3 and 182.1 ± 22.7 pg/ml, respectively (normal 9.7 ± 1.8 pg/ml).

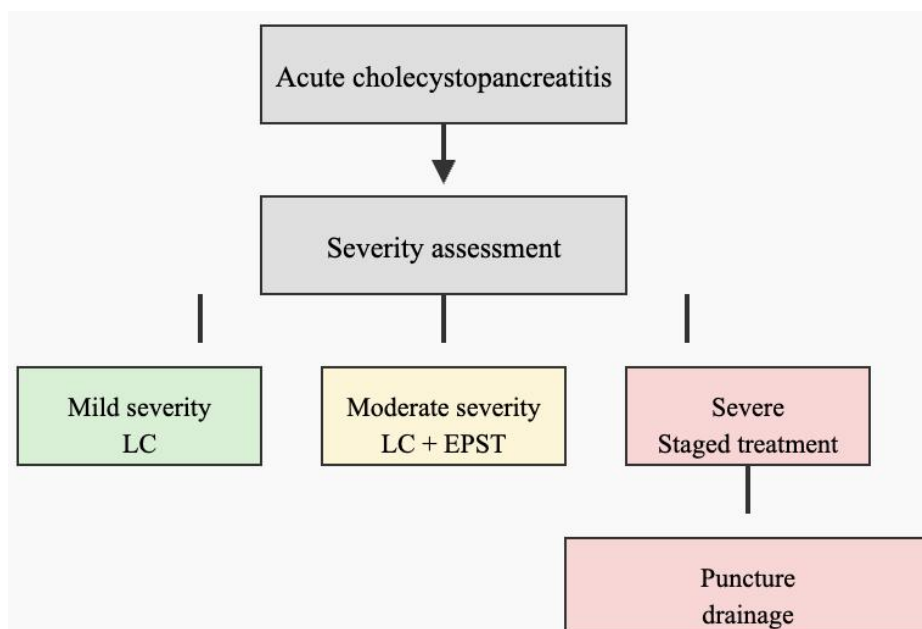


Fig. 1. Algorithm for selecting surgical tactics in acute cholecystopancreatitis

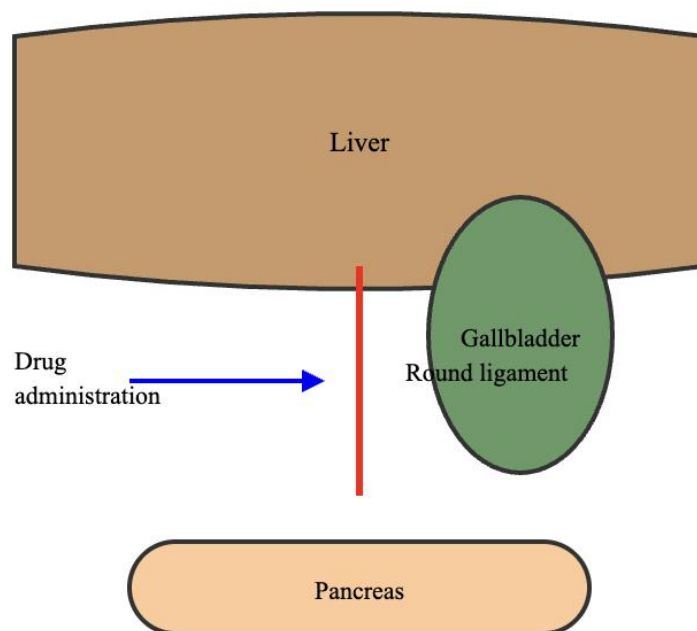


Fig. 2. Scheme of laparoscopic cholecystectomy with drug administration through the round ligament of the liver

TNF- α concentration reached 94.6 ± 12.4 and 91.8 ± 11.7 pg/ml with a norm of 8.1 ± 1.2 pg/ml.

Lipid peroxidation indicators were also significantly elevated. MDA levels were 8.74 ± 0.92 $\mu\text{mol/L}$ in the control group and 8.62 ± 0.89 $\mu\text{mol/L}$ in the main group with a norm of 3.45 ± 0.38 $\mu\text{mol/L}$. The content of diene conjugates was increased to 4.82 ± 0.54 and 4.76 ± 0.51 $\Delta\text{E/ml}$, respectively (normal 2.13 ± 0.24 $\Delta\text{E/ml}$). At the same time, a decrease in the activity of antioxidant enzymes was noted: SOD to 42.3 ± 5.1 and 43.7 ± 4.8 conventional units (normal 67.4 ± 6.2 conventional units), catalase to 12.4 ± 1.8 and 12.9 ± 1.6 mcat/L (normal 18.7 ± 2.1 mcat/L).

Abdominal ultrasound revealed an increase in pancreatic size in 87 (84.5%) patients, decreased echogenicity of the parenchyma in 91 (88.3%), blurred contours in 79 (76.7%). Fluid in the omental bursa was determined in 34 (33%) patients, in parapancreatic tissue in 28 (27.2%). Signs of acute cholecystitis in the form of gallbladder wall thickening more than 4 mm, double contour, positive ultrasound Murphy sign were detected in all patients. Gallbladder stones were visualized in 96 (93.2%) patients, choledocholithiasis in 23 (22.3%).

Contrast-enhanced CT performed in 47 patients with signs of severe pancreatitis allowed more detailed assessment of the extent of the inflammatory process. Pancreatic edema (Balthazar stage A) was detected in 8 patients, gland edema with inflammatory changes in peripancreatic tissue (stage B) in 14, pronounced inflammatory changes with single fluid collections (stage C) in 16, multiple fluid collections (stage D) in 7, extensive fluid collections with gas (stage E) in 2 patients (fig. 2).

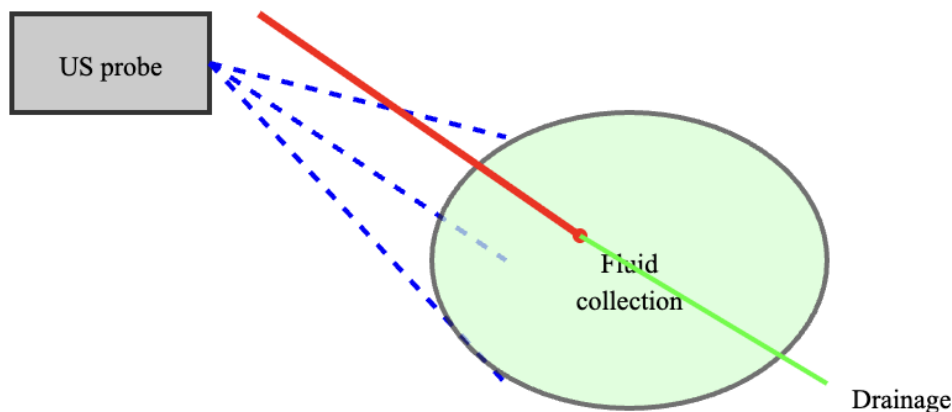
Surgical treatment in the control group included traditional cholecystectomy from an upper midline

approach in 32 (66.7%) patients and from a Kocher approach in 16 (33.3%). Choledocholithotomy was required in 11 (22.9%) patients, common bile duct drainage according to Kehr was performed in 8 (16.7%), according to Vishnevsky in 3 (6.3%). Drainage of the omental bursa was performed in 18 (37.5%) patients, parapancreatic tissue in 14 (29.2%).

In the main group, laparoscopic cholecystectomy was performed in 42 (76.4%) patients. In 8 (14.5%) patients, LC was combined with endoscopic papillosphincterotomy performed intraoperatively (assisted EPST). The technique we developed allowed simultaneous elimination of the source of biliary hypertension and sanitation of the bile ducts. In 5 (9.1%) patients with severe somatic status, percutaneous transhepatic drainage of the gallbladder under ultrasound control was performed as the first stage with subsequent delayed LC.

Of particular interest is the technique we developed for administering drugs through the round ligament of the liver during LC. After mobilization of the round ligament, a solution containing protease inhibitors (contrical 20,000 units), broad-spectrum antibiotics, and antispasmodics was injected into it. This technique was used in 12 patients of the main group with moderate severity pancreatitis. Administration of drugs directly into the inflammation zone allowed rapid relief of the inflammatory process and prevention of destructive changes in the pancreas.

Navigation-assisted puncture interventions under ultrasound control were performed in 18 (32.7%) patients of the main group. Indications for them were: fluid collections in the omental bursa and parapancreatic tissue with a volume of more than 50 ml, signs of infection of fluid collections, severe somatic status of patients not allowing radical surgery.



1. US navigation

2. Puncture

3. Drainage

Fig. 3. Technique of navigation-assisted puncture drainage of fluid collections

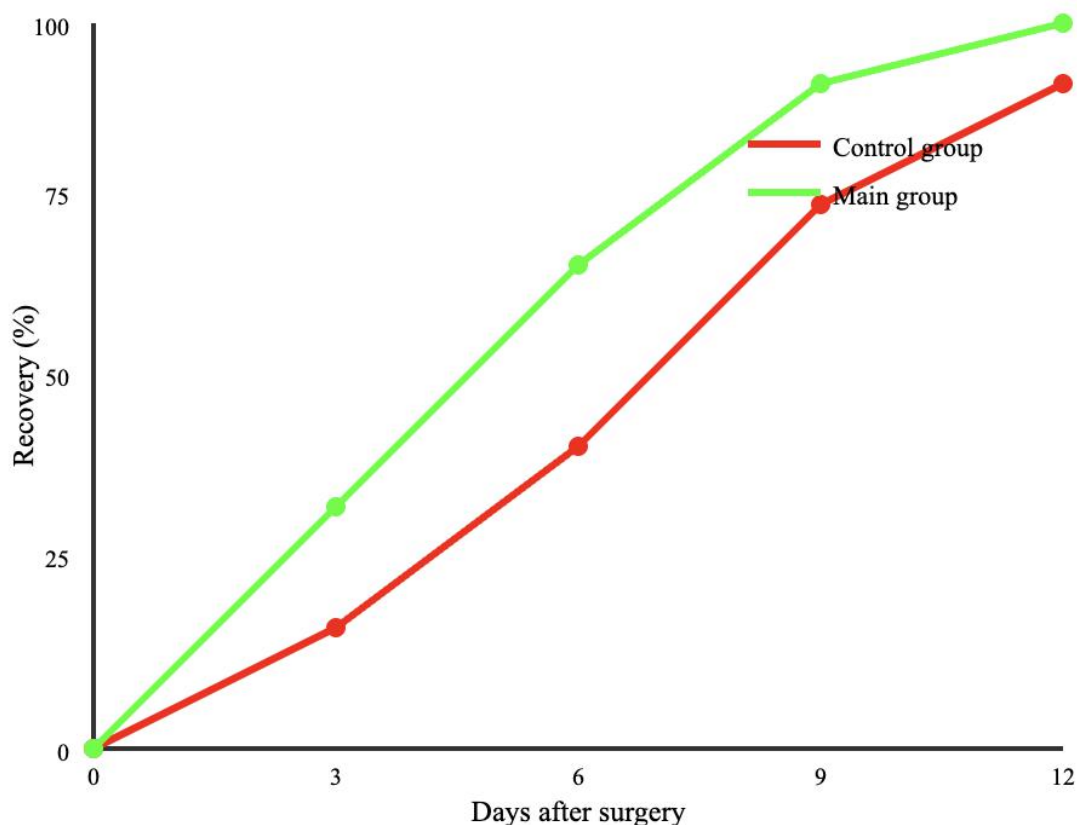


Fig. 4. Comparative dynamics of patient recovery in the postoperative period

Puncture and drainage were performed using the Seldinger technique with pig-tail drains with a diameter of 8-10 Fr.

The dynamics of laboratory parameters in the postoperative period differed significantly between groups. In the control group, normalization of blood amylase levels occurred by days 7-8, in the main group by days 4-5. The level of MMM in the control group decreased to normal values by days 10-12, in the main group by days 6-7. The concentration of pro-inflammatory cytokines in the main group decreased significantly faster: IL-6 normalized by day 5

versus day 9 in the control group, TNF- α by day 4 versus day 7, respectively.

Postoperative complications in the control group developed in 10 (20.8%) patients. The structure of complications included: surgical wound infection - 4 cases, omental bursa abscess - 2, pancreatic fistula - 2, bile leakage - 1, pneumonia - 1. In the main group, complications were noted in 4 (7.3%) patients: trocar hernia - 1, residual choledocholithiasis - 1, pancreatic fistula - 1, seroma in the trocar wound area - 1.

The average duration of surgery in the control group was 94.3 ± 12.6 minutes, in the main group for LC - 52.4 ± 8.3 minutes, for LC with EPST -

78.5±10.2 minutes. Intraoperative blood loss in the control group was 186.4±34.2 ml, in the main group - 42.3±12.1 ml. The need for narcotic analgesics in the postoperative period in the control group was 3.8±0.6 days, in the main group - 1.2±0.3 days.

Restoration of intestinal peristalsis in the main group occurred on 1.8±0.3 days, in the control group on 3.2±0.5 days. Mobilization of patients in the main group was carried out 8-12 hours after surgery, in the control group on days 2-3. The average hospital stay in the control group was 14.3±2.1, in the main group - 7.2±1.3 days.

Mortality in the control group was 4.1% (2 patients). The causes of death were progressive pancreatic necrosis with the development of multiple organ failure in one patient and pulmonary embolism in another. In the main group, 1 (1.8%) patient died from acute myocardial infarction on day 3 after surgery.

Long-term results were followed in 78 (75.7%) patients at terms from 6 months to 3 years. In the control group, 3 (8.1%) patients developed ventral hernias requiring surgical treatment. In 2 (5.4%) patients, chronic pancreatitis with frequent exacerbations developed. In the main group, long-term complications were noted in 2 (4.8%) patients: one developed a trocar hernia, another developed a stricture of the terminal part of the common bile duct after EPST, requiring endoscopic stenting.

Quality of life of patients, assessed using the SF-36 questionnaire, was significantly higher in the main group. The physical component of health 6 months after surgery was 82.4±6.3 points in the main group versus 68.7±7.2 points in the control group. The psychological component of health was 78.9±5.8 and 64.3±6.9 points, respectively.

Economic analysis showed that despite the higher cost of consumables for laparoscopic operations, the total cost of treating one patient in the main group was 34.2% lower due to reduced hospitalization time, reduced medication consumption, and lower complication rates.

The results of our study align with recent international data demonstrating the superiority of minimally invasive approaches in managing acute cholecystopancreatitis. The Tokyo Guidelines 2018 and the World Society of Emergency Surgery recommendations support early intervention with minimally invasive techniques when feasible. Our findings particularly emphasize the importance of patient selection and timing of intervention based on severity stratification.

The novel technique of drug administration through the round ligament represents a significant advancement in targeted therapy for pancreatitis. This approach allows direct delivery of therapeutic agents to the inflamed pancreatic tissue while minimizing systemic exposure. The reduction in systemic in-

flammatory markers observed in our study suggests that this technique effectively modulates the local inflammatory response.

The role of biomarkers in guiding surgical decision-making cannot be overstated. Our data demonstrate that early assessment of endotoxemia markers, cytokine profiles, and oxidative stress parameters provides valuable prognostic information. These markers not only predict disease severity but also guide the selection of appropriate surgical intervention and timing.

Conclusions:

1. Elevated levels of endotoxemia, cytokine profile, and lipid peroxidation products serve as early diagnostic markers of acute cholecystopancreatitis, enabling optimal surgical tactics selection.

2. The developed techniques of LC with assisted EPST and LC with drug administration through the round ligament of the liver significantly improve treatment outcomes in patients with acute cholecystopancreatitis.

3. Navigation-assisted puncture interventions in acute cholecystopancreatitis in patients with severe somatic status allow relief of the destructive process and performance of LC under more favorable conditions.

4. Differentiated surgical tactics using laparoscopic hybrid and puncture-drainage minimally invasive technologies in the treatment of acute cholecystopancreatitis reduced the number of postoperative complications from 20.8% to 7.3% and mortality from 4.1% to 1.8%.

Literature:

1. Adilov K. Z., Rizaev J. A., Adilova Sh T. Diagnostic and prognostic significance of gingival fluid cytokines in the development of inflammatory periodontal diseases //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2024. – T. 6. – №. 07. – C. 12-18.
2. Bagnenko SF, Tolstoy AD, Krasnorogov VB, et al. Acute pancreatitis: diagnostic and treatment protocols. Surgery. N.I. Pirogov Journal. 2019;7:5-14.
3. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Classification of acute pancreatitis-2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Gut. 2013;62(1):102-111.
4. Barkun AN, Almadi M, Kuipers EJ, et al. Management of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: guideline recommendations from the International Consensus Group. Ann Intern Med. 2019;171(11):805-822.
5. Crockett SD, Wani S, Gardner TB, et al. American Gastroenterological Association Institute guideline on initial management of acute pancreatitis. Gastroenterology. 2018;154(4):1096-1101.

6. De Waele JJ, Martin-Loeches I. Optimal antimicrobial therapy in severe acute pancreatitis. *Curr Opin Crit Care*. 2018;24(5):336-342.
7. Forsmark CE, Vege SS, Wilcox CM. Acute pancreatitis. *Nigur Engl J Med*. 2016;375(20):1972-1981.
8. Galperin EI, Dyuzheva TG, Dokuchaev KV, et al. Diagnosis and surgical treatment of pancreatic necrosis. *Surgery. N.I. Pirogov Journal*. 2021;3:55-62.
9. Haney CM, Kowalewski KF, Schmidt MW, et al. Endoscopic versus surgical treatment for infected necrotizing pancreatitis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc*. 2020;34(6):2429-2444.
10. Hollemans RA, Bakker OJ, Boermeester MA, et al. Superiority of step-up approach vs open necrosectomy in long-term follow-up of patients with necrotizing pancreatitis. *Gastroenterology*. 2019;156(4):1016-1026.
11. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. *Pancreatology*. 2013;13(4 Suppl 2):e1-15.
12. Kurbonov KM, Sharipov KhY, Azizov ZA. Minimally invasive interventions in complex treatment of acute destructive pancreatitis. *Avicenna Bulletin*. 2020;22(3):456-462.
13. Lee PJ, Papachristou GI. New insights into acute pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019;16(8):479-496.
14. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World J Emerg Surg*. 2019;14:27.
15. Lutsevich OE, Prudkov MI, Gallinger YI. Endoscopic surgery of cholelithiasis. *Surgery. N.I. Pirogov Journal*. 2021;5:24-31.
16. Mowbray NG, Ben-Ismaeil B, Hammada M, et al. The microbiology of infected pancreatic necrosis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2018;17(5):456-460.
17. Nazyrov FG, Akilov KhA, Devyatov AV, et al. Surgical tactics in acute biliary pancreatitis. *Annals of Surgical Hepatology*. 2019;24(2):68-75.
18. Petrov MS, Yadav D. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019;16(3):175-184.
19. Prudkov MI, Shulutko AM, Galimzyanov FV. Minimally invasive surgery of necrotizing pancreatitis: a guide for physicians. Yekaterinburg: UGMU Publishing House, 2020. 48 p.
20. Rizaev J. A., Azimov A. M., Khramova N. V. Prehospital factors influencing the severity of odontogenic purulent-inflammatory diseases and their outcome // *Journal "Medicine and Innovation"*. - 2021. - No. 1. - Pp. 28-31.
21. Rizaev J. A., Musaev U. Yu. The influence of environmental conditions on the degree of prevalence of dental diseases in the population // *Postgraduate doctor*. - 2009. - Vol. 37. - No. 10. - Pp. 885-889.
22. Rizaev E. A. et al. Optimization of surgical strategies in acute pancreatitis based on visual assessment of pathological changes in the abdominal cavity: analysis of efficiency and mortality // *Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar*. - 2024. - Vol. 7. - No. 71. - P. 189-189.
23. Rizaev J. A., Vohidov E. R., Nazarova N. S. The importance of the clinical picture and development of the condition of periodont tissue diseases in pregnant women // *Central Asian Journal of Medicine*. - 2024. - №. 2. - C. 85-90.
24. Rizaev J. A., ugli Sattorov B. B., Nazarova N. S. Analysis of the scientific basis for organizing dental care for workers in contact with epoxy resin // *Журнал гуманитарных и естественных наук*. - 2024. - №. 15. - C. 280-283.
25. Rizaev J. A., Rizaev E. A., Akhmadaliev N. N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment // *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. - 2020. - T. 14. - №. 4.
26. Rizaev J. A., Maeda H., Khramova N. V. Plastic surgery for the defects in maxillofacial region after surgical resection of benign tumors // *Annals of Cancer Research and Therapy*. - 2019. - T. 27. - №. 1. - C. 22-23.
27. Rizaev E. A. et al. The role of visual assessment of pathological changes in the abdominal cavity and the impact on clinical outcomes // *Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar*. - 2024. - Vol. 7. - No. 71. - P. 120-120.
28. Rizaev E. A. et al. Differentiated surgical approach to the treatment of acute pancreatitis based on visual assessment of pathological changes in the abdominal cavity: outcome analysis // *Scientific approach to the modern education system*. - 2024. - Vol. 3. - No. 29. - P. 138-139.
29. Rizaev E. A. et al. Application of visual assessment of pathological changes in the abdominal cavity to select a surgical strategy for acute pancreatitis: analysis of effectiveness and mortality // *Scientific approach to the modern education system*. - 2024. - Vol. 3. - No. 29. - P. 140-141.
30. Rizaev E. A., Kurbanyazov Z. B., Abdurakhmanov D. Sh. Aspects of surgical treatment of acute biliary pancreatitis // *Journal of Humanitarian and Natural Sciences*. - 2024. - No. 16 [1]. - P. 280-284.
31. Rizaev E. A., Kurbanyazov Z. B., Abdurakhmanov D. Sh. Differentiated approach in the treatment of minimally invasive interventions for acute pancreatitis of alimentary genesis // *Journal of Humanitarian and Natural Sciences*. - 2024. - No. 16 [1]. - P. 272-279.
32. Savelyev VS, Filimonov MI, Burnevich SZ. *Pancreatic necrosis*. Moscow: MIA, 2019. 408 p.

33. Schepers NJ, Bakker OJ, Besselink MG, et al. Impact of characteristics of organ failure and infected necrosis on mortality in necrotising pancreatitis. *Gut*. 2019;68(6):1044-1051.

34. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, et al. American College of Gastroenterology guideline: management of acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(9):1400-1415.

35. Tolstoy AD, Panov VP, Krasnorogov VB, et al. Acute pancreatitis: difficulties, opportunities, prospects. St. Petersburg: I.I. Dzhanelidze Research Institute of Emergency Medicine, 2019. 146 p.

36. Van Brunschot S, van Grinsven J, van Santvoort HC, et al. Endoscopic or surgical step-up approach for infected necrotising pancreatitis: a multicentre randomised trial. *Lancet*. 2018;391(10115):51-58.

37. Van Santvoort HC, Besselink MG, Bakker OJ, et al. A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. *N Engl J Med*. 2010;362(16):1491-1502.

38. Vinnik YS, Miller SV, Teplyakova OV. Improving differential diagnosis and predicting the course of acute pancreatitis. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2020;168(6):31-35.

39. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatol*. 2013;13(4 Suppl 2):e1-15.

40. Yokoe M, Hata J, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of

acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018;25(1):41-54.

41. Zerem E. Treatment of severe acute pancreatitis and its complications. *World J Gastroenterol*. 2014;20(38):13879-13892.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТОПАНКРЕАТИТЕ

Курбаниязов Б.З., Хайдаров Н.Б.

Резюме. В данном исследовании оценивается эффективность малоинвазивных хирургических методов лечения острого холецистопанкреатита (ОХП). По сравнению с традиционными открытыми хирургическими вмешательствами, малоинвазивные методы, включая лапароскопическую холецистэктомию в сочетании с эндоскопическими вмешательствами и пункционным дренированием с навигационной системой, значительно снизили частоту послеоперационных осложнений и летальность. Новый подход к введению препаратов через круглую связку улучшил местный контроль воспаления. Ранняя оценка эндотоксемии и воспалительных биомаркеров помогла определить хирургическую тактику и улучшить результаты лечения пациентов. В целом, полученные данные подтверждают, что малоинвазивные методы лечения ОХП являются более безопасными и эффективными.

Ключевые слова: Острый холецистопанкреатит, малоинвазивная хирургия, лапароскопическая холецистэктомия, воспалительные биомаркеры.

СОВРЕМЕННЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ ПАХОВЫХ ГРЫЖ



Курбаниязов Баходир Зафаржонович¹, Курбаниязова Фотима Зафаржоновна²

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 – Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

ЧОВ ЧУРРАЛАРИНИНГ ЛАПАРОСКОПИК ТРАНСАБДОМИНАЛ ГЕРНИОПЛАСТИКАСИДА ЗАМОНАВИЙ ТАКТИК-ТЕХНИК ЕЧИМЛАР

Курбаниязов Баходир Зафаржонович¹, Курбаниязова Фотима Зафаржоновна²

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 – Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

MODERN TACTICAL AND TECHNICAL SOLUTIONS IN LAPAROSCOPIC TRANSABDOMINAL HERNIOPLASTY OF INGUINAL HERNIAS

Kurbaniyazov Bakhodir Zafarjonovich¹, Kurbaniyazova Fotima Zafarjonovna²

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Тадқиқот учун ҳар хил турдаги чов чурраси бўлган 268 нафар эркак бемор танланган. Даволаш тактикасини танлашга қараб, беморлар уч гуруҳга бўлинган: - таққослаш гуруҳи анъанавий усуллар ёрдамида чурра аутопластикасидан ўтказилган чов чурраси бўлган 96 (35,8%) беморлар, шунингдек 138 (51,5%) нафар беморларга Лихтенштейн усули бўйича герниоаллопластика бажарилган. Асосий гуруҳда 34 (12,6%) ҳолатда трансабдоминал лапароскопик чурра аллопластикаси амалга оширилди. Лихтенштейн операцияси ва трансабдоминал лапароскопик чурра аллопластиканинг таранглашмаган усулларида устувор фойдаланиш операциядан кейинги эрта даврда ўзига хос асоратларнинг частотасини мос равишда 13,5% дан 7,9% ва 5,9% гача камайтиришга имкон берди. Таққослаш ва асосий гуруҳлардаги беморларда чурра қайталаниши 8,5% дан 2,7% гача камайди.

Калим сўзлар: чов чурра, жарроҳлик даволаш, лапароскопик чурра аллопластикаси.

Abstract. 268 male patients with inguinal hernias of various types were selected for the study. Depending on the choice of treatment tactics, patients were divided into three groups: - the comparison group consisted of 96 (35.8%) patients with inguinal hernias, who underwent hernia autoplasty using traditional methods, as well as 138 (51.5%) patients who underwent “non-tension” inguinal hernia hernioplasty according to the Lichtenstein method. In the main group, in 34 (12.6%) cases, transabdominal laparoscopic hernia alloplasty was performed. The priority use of non-tension methods of hernia alloplasty - the Lichtenstein operation and transabdominal laparoscopic hernia alloplasty made it possible to reduce the frequency of specific complications in the early postoperative period from 13.5% to 7.9% and 5.9%, respectively, as well as the frequency of hernia recurrence from 8.5% in the group compared to 2.7% in the main group.

Key words: Inguinal hernia, surgical treatment, laparoscopic hernia alloplasty.

Актуальность темы исследования. Наружные грыжи живота встречаются у 3–4 % населения, а среди лиц пожилого и старческого возраста – у 15–17%, что, несомненно, приводит к снижению качества их жизни, утрате трудоспособности и инвалидизации [3]. Среди пациентов с наружными грыжами живота паховые грыжи (ПГ) составляют примерно 80%. Для их лечения используют различные способы операций, количе-

ство которых на сегодняшний день достигает более 1000, что говорит о неудовлетворенности хирургов результатами лечения этого заболевания [1,2].

Имеется много сравнений в исследованиях, открытых и лапароскопических методов в хирургии ПГ. Однако очень мало исследований относительно прямого сравнения методов ТАРР и ТЕР [1, 4]. Хотя в некоторых публикациях сообщается,

что операция ТЭП проводилась чаще при лапароскопической хирургии ПГ, а в некоторых исследованиях сообщили о разногласиях во взглядах [5]. Одним из таких исследований является немецкий реестр грыж - исследование Herniamed. В этом исследовании 61,9% пациентов, перенесших лапароскопическую хирургию грыжи, лечились с ТАПП и 38,1% с ТЕР. Однако выяснилось, что не было существенной разницы между двумя методами относительно частоты периоперационных и послеоперационных осложнений [6].

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения паховых грыж путем применения лапароскопических герниопластик.

Материал и методы. Исследование основано на результатах обследования и лечения больных с паховыми грыжами, которые оперированы в хирургическом отделении многопрофильной клиники Самаркандского городского медицинского объединения в период с 2013 по 2022 гг. Для проспективного динамического активного исследования было отобрано 268 случаев, пациенты мужского пола с паховыми грыжами различного типа. Все пациенты были оперированы в плановом порядке, и в зависимости от выбора тактики лечения больные разделены на три группы: – группы сравнения составили 96 (35,8%) больных с паховыми грыжами, которым осуществлялась герниоаутопластика традиционными способами, а также 138 (51,5%) больных, которым выполнена “натяжная” паховая герниоаллопластика по способу Lichtenstein. В основной группе в 34 (12,6%) случаях, проводилась трансабдоминальная лапароскопическая герниоаллопластика.

103 (74,6%) больным использовали стандартные монофиламентные полипропиленовые сетчатые протезы Эсфил фирмы «Линтекс» и 35 (25,4%) больным использовали композитные сетчатые имплантаты «Physiomesh» или «Prosid» (Ethicon). 96 больным для пластики пахового канала при грыжесечении использовалась традиционная мышечно-апоневротическая «натяжная» пластика по способам Жирар-Спасокукоцкому-Кимбаровскому ($n=27$ (28,1%)) и Постемпскому ($n=69$ (71,9%)).

Группа исследуемых по среднему возрасту статистически достоверно сопоставимы: в основной группе – $45,4 \pm 0,3$ года, в группе сравнения – $46,3 \pm 1,0$ ($p > 0,05$).

Наибольшее число больных было в группе с длительностью заболевания до года – 81 (34,6%). По анамнезу срока грыженосительства у 14 (5,9%) больных было больше 10 лет: в основной группе – у 11 (7,9%) больных, а в группе сравнения – у 3 (3,1%) больных. Статистически значимых разли-

чий по срокам грыженосительства в группах также не выявлено ($p > 0,05$).

По типам грыж (классификация L.M. Nyhus) распределение в группах: общее число косых грыж у пациентов было 179 (76,5%). Количество грыж III А типа (прямые грыжи) – 46 (19,6%), рецидивные паховые грыжи обнаружены в 22 (9,4%) случаях. На основании проведенного статистического анализа по типу грыж в исследуемых группах можно считать однородными ($p_{\chi^2} > 0,05$).

Результаты и их обсуждение. Трансабдоминальная лапароскопическая герниоаллопластика проводилась под общим обезболиванием и в окологрыжевой области в брюшную полость был установлен 10 мм порт для проведения камеры. С учетом наличия сопутствующих заболеваний, уровень создаваемого карбоксиперитонеума поддерживался в районе 11-12 мм рт.ст. Была выполнена ревизия абдоминальной полости и ямок пахового канала с обеих сторон (рис. 1). Далее под мониторингом лапароскопа в точках по правой и левой передней аксилярной линии вводили 5 миллиметровые троакары. После этого, со стороны брюшной полости создавался доступ в предбрюшинное клетчатое пространство к паховому промежутку, после чего выполнялся разрез брюшины на уровне 2 см над паховым промежутком, которое дает возможность под цветной визуализацией точно дифференцировать сосудистые структуры пахового промежутка со стороны патологии (рис. 2).

Затем выполнялся разрез от внутреннего пахового кольца до медиальной складки, длина разреза примерно составила 10 см (рис. 3). После этого выполнялась диссекция предбрюшинного пространства, а также производилось выделение элементов семенного канатика (рис. 4).

Осторожно с помощью инструментов производилось выделение грыжевого мешка, лобкового бугорка, гребешковой связки, при этом очень аккуратно производилась дифференциация надчревных и подвздошных сосудов.

Далее выполнялся тщательный гемостаз, после чего через установленный в брюшную полость 10 миллиметровый порт вводили сетчатый синтетический протез, который размещался в паховом промежутке (рис. 5 и 6).

Затем производилась фиксация сетки к Куперовской связке и к мягким тканям с помощью герниостеплера (рис. 7). Тщательный контроль гемостаза считали ключевым моментом операции после фиксации сетки, что по сути является профилактикой специфических послеоперационных осложнений.

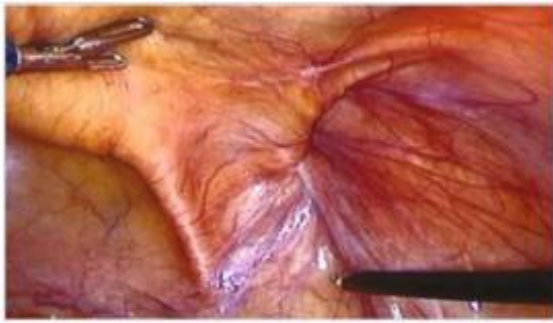


Рис. 1. Пациент Б., 46 лет. Лапароскопическая ревизия пахового канала



Рис. 2. Разрез брюшины коагуляцией на 2 см выше пахового промежутка

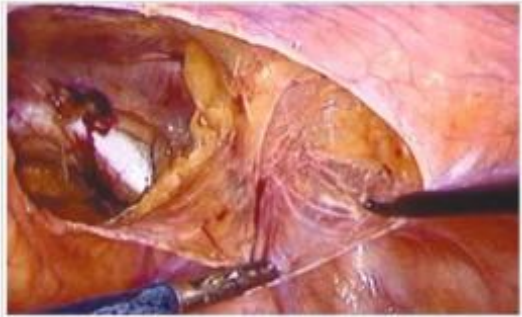


Рис. 3. Диссекция пахового промежутка. 1 – внутреннее паховое кольцо; 2 – медиальная складка



Рис. 4. Этапы выделения ГМ и элементов семенного канатика



Рис. 5. Введение сетчатого эндопротеза в брюшную полость



Рис. 6. Сетчатый эндопротез расположен в преперитонеальном пространстве



Рис. 7. Фиксация сетчатого эндопротеза

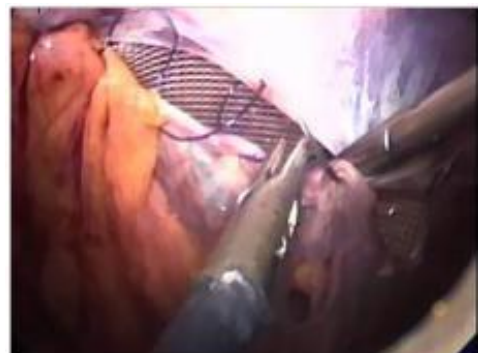


Рис. 8. Завершающий этап. Перитонизация эндопротеза

Перитонизация эндопротеза выполнялась с использованием герниостеплера. Фиксирование сетчатого материала, а также его перитонизация выполнялась, согласно рекомендациям, обходя зону рокового треугольника с целью профилактики развития серьезных осложнений (рис. 8).

По завершении контрольной ревизии абдоминальной полости, и дессуфляции производилось послойное ушивание троакарных ран. Ушивание мышечного апоневроза производилось только в 10 миллиметровом отверстии, расположенном над пупком.

Ранние послеоперационные осложнения возникли в 7,9% случаев после герниоаллопластики по Lichtenstein и в 13,5% - после герниоаутопластики в группе сравнения. В послеоперационном периоде после трансабдоминальной лапароскопической герниоаллопластики, осложнения имели место в 5,9% наблюдениях.

Средняя продолжительность стационарного лечения в сравниваемых группах не имело достоверной разницы и составило $6,3 \pm 0,04$ и $6,8 \pm 0,03$ суток ($p > 0,05$), что укладывается в рамки сроков, указанных в классификации медицинских услуг стационарной помощи.

Из 201 больного, обследованных в отдаленные сроки, рецидив паховой грыжи отмечен у 9 (4,5%), при этом в группе сравнения этот показатель составил 8,5%, а в основной группе – 2,7%.

Выводы:

1. Приоритетное использование ненапряжных методов герниоаллопластики – операция Lichtenstein и трансабдоминальной лапароскопической герниоаллопластики позволило сократить частоту специфических осложнений в раннем послеоперационном периоде с 13,5% до 7,9% и 5,9% соответственно, а также частоту рецидива грыжи с 8,5% в группе сравнения до 2,7% в основной группе.

2. Полная реабилитация больных, оперированных лапароскопически была меньше ($3,8 \pm 0,1$ недели), по сравнению с больными оперированными традиционным доступом ($7,7 \pm 0,1$ недель). Немаловажным критерием также является разрез, которое непосредственно влияет на интенсивность болевого синдрома в послеоперационном периоде. Так, лапароскопическая герниоаллопластика проводилась посредством 3-4 проколов 5,0 мм и 10,0 мм троакарами, а традиционная герниопластика – разрезами 10 и более см.

Литература:

1. Anurov, M.V. Influence of structural and mechanical properties of mesh prostheses on the efficiency of plastic surgery of hernial defects of the anterior abdominal wall: author's abstract. dis. ... Dr. of Medicine / M.V. Anurov. - M., 2014. - 50 p (in Russ).
2. Fattaeva D. R., Rizaev J. A., Rakhimova D. A. Efficiency of Different Modes of Therapy for Higher Sinus after COVID-19 in Chronic Obstructive Pulmonary Disease // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – Т. 25. – №. 1. – С. 6378-6383.
3. Zainutdinov, A.M. Laparoscopic hernioplasty and quality of life of patients using various meshes / A.M. Zainutdinov, R.Yu. Yakubov // Proceedings of the 10th conference "Topical issues of herniology". - M., 2013. - P. 53-54 (in Russ).

4. Rizaev J. A., Bekmuratov L. R. Prevention of tissue resorption during immediate implant placement by using socket shield technique // Art of Medicine. International Medical Scientific Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 3.
5. Rizaev J. A., Kuliev O. A. Risk factors of anemia in children and prognosing of it // Электронный инновационный вестник. – 2018. – №. 4. – С. 62-65.
6. Rizaev J. A. et al. The need of patients with systemic vasculitis and coronavirus infection in the treatment of periodontal diseases // Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny). – 2022. – Т. 25. – №. 4. – С. 40-45.
7. Yurasov, A.V. Method of surgical treatment of umbilical hernias combined with diastasis of the rectus abdominis muscles / A.V. Yurasov, L.A. Abovyan // Proceedings of the 10th conference "Topical issues of herniology". - M., 2013. – P. 184-185 (in Russ).
8. Sajid, M.S. A meta-analysis comparing tacker mesh fixation with suture mesh fixation in laparoscopic incisional and ventral hernia repair / M.S. Sajid, U. Parampalli, M.R. McFall // Hernia. – 2021. – Vol. 17, № 2. – P.159-166.
9. Systematic review and meta regression of factors affecting midline incisional hernia rates: an analysis of 14,618 patients / D. Bosanquet [et al.] // Hernia. – 2022. – Vol. 18(Suppl. 2). – P. S12–S15.
10. Ventral Hernias in Morbidly Obese Patients: A Suggested Algorithm for Operative Repair/ G.M. Eid [et al.] // Obes Surg. – 2013. – Vol.23. – P. 703-709.

СОВРЕМЕННЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКЕ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

Курбаниязов Б.З., Курбаниязова Ф.З.

Резюме. Для исследования отобраны 268 пациентов мужского пола с паховыми грыжами различного типа. В зависимости от выбора тактики лечения больные разделены на три группы: – группы сравнения составили 96 (35,8%) больных с паховыми грыжами, которым осуществлялась герниоаутопластика традиционными способами а также 138 (51,5%) больных, которым выполнена “ненапряжная” паховая герниоаллопластика по способу Lichtenstein. В основной группе в 34 (12,6%) случаях, проводилась трансабдоминальная лапароскопическая герниоаллопластика. Приоритетное использование ненапряжных методов герниоаллопластики – операция Lichtenstein и трансабдоминальной лапароскопической герниоаллопластики позволило сократить частоту специфических осложнений в раннем послеоперационном периоде с 13,5% до 7,9% и 5,9% соответственно, а также частоту рецидива грыжи с 8,5% в группе сравнения до 2,7% в основной группе.

Ключевые слова: Паховая грыжа, хирургическое лечение, лапароскопическая герниоаллопластика.

ПЕРЕКУРТ ПРИДАТКОВ МАТКИ У ДЕВОЧЕК: СТАДИЙНОСТЬ ПРОЦЕССА И ПРЕДИКТОРЫ ОРГАНСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ



Курбанов Джафар Джуракулович¹, Азизов Маматкул Курбонович¹, Хуррамов Фаррух Мухсинович²

1 - Областной детский многопрофильный медицинский центр, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ҚИЗЛАРДА БАЧАДОН ОРТИҚЛАРИНИНГ БУРАЛИШИ: ЖАРАЁННИНГ БОСҚИЧЛИЛИГИ ВА ОРГАН САҚЛОВЧИ ОПЕРАЦИЯЛАРНИНГ БАШОРАТЛАРИ

Курбанов Джафар Джуракулович¹, Азизов Маматкул Курбонович¹, Хуррамов Фаррух Мухсинович²

1 - Вилоят болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

UTERINE TORSION IN GIRLS: STAGING OF THE PROCESS AND PREDICTORS OF ORGAN-PRESERVING SURGERY

Kurbanov Jafar Djurakulovich¹, Azizov Mamatkul Kurbonovich¹, Khurramov Farrukh Mukhsinovich²

1 - Regional Children's Multidisciplinary Medical Center, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мақсад. Қиз болаларда бачадон ортиқлари буралиши босқичлигининг клиник-диагностик мезонларини ишлаб чиқиш ва аъзони сақлаб қолувчи операциялар муваффақиятининг предикторларини аниқлаш. Материаллар ва услублар. Бачадон ортиқлари буралиши бўлган 81 нафар қизнинг проспектив когорт тадқиқоти. Уч босқичли таснифни ишлаб чиқиш билан комплекс клиник-инструментал текширув ўтказилди. ROC-таҳлил ва кўп омилли регрессион таҳлил аъзо некрози предикторларини аниқлашда қўлланилган. Натижалар. Уч босқич ажратилди: I босқич (n=33) - 12,4±6,8 соат, хуружсимон оғриқ (72,7%); II босқич (n=28) - 24,3±8,2 соат, доимий оғриқ (85,7%); III босқич (n=20) - 48,7±16,4 соат, перитонит (90,0%). Некрознинг мустақил предикторлари: буралиш даражаси $\geq 720^\circ$ (OR=8,4), вақти >48 соат (OR=6,2), тератома (OR=12,6). Ҳаётчанлик предиктори: рангнинг тикланиши <5 мин (AUC=0,93). Аъзоларни сақлаб қолувчи операциялар 86,4% беморларда бажарилган. Хулосалар. Ишлаб чиқилган тасниф кўпчилик беморларда репродуктив функцияни сақлаб қолган ҳолда даволашга индивидуал ёндашувни таъминлайди.

Калим сўзлар: бачадон ортиқларининг буралиши, болалар, қизлар, лапароскопия, аъзоларни сақловчи операциялар, репродуктив функция, таснифлаш.

Abstract. Objective. To develop clinical and diagnostic criteria for staging ovarian torsion in girls and determine predictors of successful organ-preserving operations. Materials and methods. Prospective cohort study of 81 girls with ovarian torsion. Comprehensive clinical and instrumental examination with development of three-stage classification. ROC analysis and multivariate regression were used to identify predictors of organ necrosis. Results. Three stages were identified: Stage I (n=33) - time 12.4±6.8 h, intermittent pain (72.7%); Stage II (n=28) - 24.3±8.2 h, constant pain (85.7%); Stage III (n=20) - 48.7±16.4 h, peritonitis (90.0%). Independent predictors of necrosis: degree of torsion $\geq 720^\circ$ (OR=8.4), time >48 h (OR=6.2), teratoma (OR=12.6). Viability predictor: color restoration <5 min (AUC=0.93). Organ-preserving operations were performed in 86.4% of patients. Conclusions. The developed classification provides a personalized treatment approach with preservation of reproductive function in most patients.

Keywords: ovarian torsion, children, girls, laparoscopy, organ-preserving operations, reproductive function, classification.

Введение. Перекрут придатков матки представляет собой одну из наиболее серьезных причин острого абдоминального синдрома у девочек, требующую экстренного хирургического вмеша-

тельства для предотвращения необратимой потери органа [1, 2]. Данная патология характеризуется поворотом яичника вокруг его сосудистой ножки, включающей воронко-тазовую и яичнико-

во-маточную связки, что приводит к нарушению венозного, а затем и артериального кровообращения с последующим развитием ишемии и некроза [3].

Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что перекрут придатков матки встречается у 4,9 на 100 000 детей в год, при этом частота заболевания имеет бимодальное распределение с пиками в неонатальном периоде и подростковом возрасте [4]. Согласно крупному национальному исследованию в США, средний возраст пациенток составляет 14,5 лет, а до 4% всех обращений в детские отделения неотложной помощи по поводу острой абдоминальной боли связаны с данной патологией [5]. Важно отметить, что в отличие от взрослых женщин, у которых 71% случаев перекрута развивается после 20 лет, в педиатрической популяции заболевание может возникнуть в любом возрасте, включая доменархальный период [1].

Клиническая диагностика перекрута придатков матки у детей представляет значительные трудности вследствие неспецифичности симптоматики, которая может имитировать другие острые абдоминальные состояния, включая аппендицит, пиелонефрит или разрыв кисты яичника [6]. Систематический обзор литературы, включающий 663 эпизода перекрута, показал, что внезапное начало абдоминальной боли в сочетании с тошнотой и рвотой является наиболее частым проявлением заболевания, однако ни один клинический или лабораторный признак не обладает патогномоничностью для данной патологии [7]. Болезненность при пальпации живота выявляется у 88,4% пациенток, в то время как пальпируемое образование определяется лишь у 24%, что существенно затрудняет раннюю диагностику [7].

Инструментальная диагностика также имеет ограничения. Ультразвуковое исследование, являющееся методом первой линии, демонстрирует чувствительность 79% и специфичность 76% при диагностике перекрута придатков матки [6]. Важной диагностической находкой является симптом "завихрения" сосудистой ножки при доплерографии, однако его отсутствие не исключает диагноз вследствие возможности спонтанной деторсии [8]. Компьютерная томография показывает более низкую чувствительность (42,2%) по сравнению с ультразвуком, что ограничивает ее применение в педиатрической практике.

Одной из ключевых проблем в ведении пациенток с перекрутом придатков матки является отсутствие стандартизованных критериев оценки жизнеспособности органа и показаний к органосохраняющим операциям. Традиционно считалось, что макроскопически измененный яичник с признаками некроза подлежит удалению для предотвращения септических осложнений. Однако

современные данные убедительно демонстрируют возможность восстановления функции даже при выраженных ишемических изменениях [9]. Исследования показывают, что лапароскопическая деторсия является безопасной процедурой, которая не нарушает овариальный резерв согласно данным антимюллера гормона и количества антральных фолликулов в отдаленном периоде [10].

Время до постановки диагноза и начала лечения остается критическим фактором, влияющим на исходы заболевания. Медиана диагностической задержки составляет 101,8 часа, что существенно увеличивает риск потери органа [7]. При этом немедленное хирургическое вмешательство (менее 10 часов от поступления) ассоциируется с достоверно более высокой частотой подтверждения диагноза перекрута при операции (56,2% против 28,6% при отсроченном вмешательстве) [11].

Учитывая критическую важность сохранения репродуктивного потенциала у девочек и отсутствие единых критериев стадирования патологического процесса, разработка объективных диагностических алгоритмов и предикторов успешности органосохраняющих операций представляется актуальной клинической задачей.

Цель исследования – разработать клинικο-диагностические критерии стадийности перекрута придатков матки у девочек и определить предикторы успешности органосохраняющих операций для оптимизации хирургической тактики и сохранения репродуктивной функции.

Материалы и методы исследования. Проведено проспективное когортное исследование 81 девочки с перекрутом придатков матки, находившихся на лечении в клинике в период с 2019 по 2023 годы. Средний возраст пациенток составил $14,1 \pm 2,8$ лет (от 8 до 17 лет). Критерии включения: женский пол, возраст от 1 года до 17 лет включительно, подтвержденный интраоперационно диагноз перекрута придатков матки (поворот яичника вокруг сосудистой ножки на 360° и более). Критерии исключения: сочетанная патология органов малого таза, тяжелая сопутствующая патология, препятствующая проведению лапароскопии, отказ пациентов или родителей от участия в исследовании.

Все пациентки подверглись стандартизованному клинικο-инструментальному обследованию. Клинικο-анамнестическая оценка включала детальный анализ болевого синдрома с использованием визуально-аналоговой шкалы (0-10 баллов), временных характеристик заболевания, сопутствующих симптомов. Лабораторное обследование предусматривало определение общего анализа крови с подсчетом лейкоцитарной формулы, уровня С-реактивного белка, лейкоцитарного индекса интоксикации по Кальф-Калифу.

Инструментальная диагностика включала ультразвуковое исследование органов малого таза с цветовым доплеровским картированием на аппаратах экспертного класса. Оценивались размеры и структура яичников, наличие кистозных образований, характер кровотока в паренхиме органа, объем свободной жидкости в малом тазу. При необходимости выполнялась мультиспиральная компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза с контрастным усилением.

Всем пациенткам выполнена диагностическая лапароскопия под общей анестезией с эндотрахеальной интубацией. Стандартная техника включала создание пневмоперитонеума 8-10 мм рт.ст., установку 3-4 троакаров диаметром 5-12 мм в зависимости от возраста пациентки. Интраоперационно оценивались степень перекрута (в градусах), макроскопический вид органа, характер кистозных образований, объем свободной жидкости в брюшной полости.

На основании комплексной оценки временных, клинических, лабораторных характеристик и интраоперационных находок разработана трехстадийная классификация перекрута придатков матки. Критерии жизнеспособности органа после деторсии включали оценку времени восстановления розовой окраски, появление перистальтики маточной трубы, восстановление кровотока при интраоперационной доплерографии.

Статистический анализ проведен с использованием программного пакета SPSS 26.0. Количественные данные представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm \sigma$) или медианы и интерквартильного размаха $Me [Q1; Q3]$ в зависимости от характера распределения. Качественные показатели представлены в виде абсолютных значений и процентных долей.

Для определения пороговых значений использован ROC-анализ с расчетом площади под кривой (AUC). Многофакторный логистический регрессионный анализ применен для выявления независимых предикторов некроза органа с расчетом отношения шансов (OR) и 95% доверительного интервала (ДИ). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Разработка критериев стадирования перекрута придатков матки. На основании комплексной оценки временных, клинических, лабораторных характеристик и интраоперационных находок все 81 пациентка были стратифицированы на три группы, соответствующие различным стадиям патологического процесса (табл. 1).

I стадия (ранняя ишемия, $n=33$) характеризовалась временем от начала заболевания $12,4 \pm 6,8$ часов, преобладанием приступообразного болевого синдрома (72,7%), умеренной интенсивностью боли ($7,2 \pm 1,3$ баллов), отсутствием симптомов раздражения брюшины у большинства пациенток (84,8%) и нормальными или незначительно повышенными лабораторными показателями воспаления.

II стадия (выраженная ишемия, $n=28$) отличалась увеличением времени от начала заболевания до $24,3 \pm 8,2$ часов, трансформацией болевого синдрома в постоянный (85,7%), появлением иррадиации боли в бедро или поясницу (50,0%), развитием симптомов раздражения брюшины у 42,9% пациенток и значительным повышением лабораторных маркеров воспаления: лейкоцитоз $>12 \times 10^9/\text{л}$ отмечен у 78,6%, повышение СРБ >10 мг/л - у 71,4%.

Таблица 1. Клинико-лабораторная характеристика различных стадий перекрута придатков матки

Показатель	I стадия (n=33)	II стадия (n=28)	III стадия (n=20)	p-trend
Временные параметры				
Время от начала заболевания, ч	$12,4 \pm 6,8$	$24,3 \pm 8,2^*$	$48,7 \pm 16,4^*$	$<0,001$
Время до операции, ч	$3,2 \pm 1,4$	$4,8 \pm 2,1$	$6,3 \pm 3,2^*$	$<0,001$
Клинические симптомы				
Интенсивность боли, баллы**	$7,2 \pm 1,3$	$8,4 \pm 1,1^*$	$8,9 \pm 0,8^*$	$<0,001$
Приступообразный характер боли	24 (72,7%)	4 (14,3%)*	0 (0%)*	$<0,001$
Постоянная боль	9 (27,3%)	24 (85,7%)*	20 (100%)*	$<0,001$
Иррадиация в бедро/поясницу	6 (18,2%)	14 (50,0%)*	16 (80,0%)*	$<0,001$
Объективные данные				
Симптомы раздражения брюшины	5 (15,2%)	12 (42,9%)*	18 (90,0%)*	$<0,001$
Пальпируемое образование	2 (6,1%)	7 (25,0%)*	11 (55,0%)*	$<0,001$
Лабораторные показатели				
Лейкоцитоз $>12 \times 10^9/\text{л}$	8 (24,2%)	22 (78,6%)*	19 (95,0%)*	$<0,001$
СРБ >10 мг/л	6 (18,2%)	20 (71,4%)*	18 (90,0%)*	$<0,001$
ЛИИ по Кальф-Калифу	$1,2 \pm 0,4$	$2,8 \pm 0,9^*$	$4,6 \pm 1,3^*$	$<0,001$

Примечание: * $p < 0,05$ по сравнению с I стадией; **по визуально-аналоговой шкале (0-10 баллов)

III стадия (некроз, $n=20$) характеризовалась значительным увеличением времени от начала заболевания до $48,7 \pm 16,4$ часов, постоянным интенсивным болевым синдромом ($8,9 \pm 0,8$ баллов) у всех пациенток, широкой иррадиацией боли (80,0%), развитием симптомов раздражения брюшины у 90,0% и выраженными лабораторными признаками системной воспалительной реакции.

ROC-анализ позволил выявить оптимальные пороговые значения для стратификации пациенток: время от начала заболевания >24 часов ($AUC=0,87$; чувствительность 85%, специфичность 82%) и лейкоцитоз $>15 \times 10^9/\text{л}$ ($AUC=0,91$; чувствительность 88%, специфичность 86%) являлись предикторами II-III стадии заболевания.

Ультразвуковые критерии различных стадий перекрута. Сонографические характеристики продемонстрировали четкую корреляцию со стадией патологического процесса. Объем пораженного яичника прогрессивно увеличивался от $18,4 \pm 8,2 \text{ см}^3$ при I стадии до $45,8 \pm 16,3 \text{ см}^3$ при III стадии ($p < 0,001$). Увеличение яичника более чем в 3 раза от возрастной нормы отмечено у 36,4% пациенток с I стадией, у 85,7% со II стадией и у всех пациенток с III стадией.

Структурные изменения паренхимы яичника также коррелировали со стадией процесса. Сохранение фолликулярного аппарата выявлено у 84,8% пациенток с I стадией, лишь у 28,6% со II стадией и ни у одной пациентки с III стадией. Неподородность стромы и нечеткость контуров органа прогрессивно нарастали с увеличением стадии заболевания.

Допплерографические показатели имели наибольшую диагностическую ценность. Нормальный кровоток сохранялся только у 24,2% пациенток с I стадией, при II и III стадиях нормальный кровоток не определялся ни в одном случае. Полное отсутствие кровотока при цветовом доплеровском картировании было патогномичным признаком III стадии (100% случаев) и отмечалось у 78,6% пациенток со II стадией.

Интраоперационные находки и их корреляция со стадией заболевания. Диагностическая лапароскопия выполнена всем 81 пациентке и во всех случаях подтвердила диагноз перекрута придатков матки. Интраоперационная картина позволила точно определить стадию ишемических изменений и явилась решающим фактором в выборе объема хирургического вмешательства.

Степень перекрута демонстрировала четкую корреляцию с длительностью заболевания. Медиана степени перекрута составила 360° [180; 540] при I стадии, 540° [360; 720] при II стадии и 720° [540; 1080] при III стадии ($p < 0,001$, тест Краскела-Уоллиса). Неполный перекрут ($<360^\circ$) преобладал при I стадии (57,6%), в то время как

полный перекрут ($\geq 360^\circ$) был характерен для II (71,4%) и III (90,0%) стадий.

Макроскопические изменения органа также коррелировали со стадией процесса. При I стадии преобладала синюшная окраска яичника (54,5%), при II стадии чаще отмечалась багрово-синюшная окраска (35,7%), а при III стадии в половине случаев (50,0%) яичник имел черную окраску, свидетельствующую о глубоком некрозе тканей.

Важной интраоперационной находкой была оценка жизнеспособности органа после деторсии. Восстановление кровотока отмечено у всех пациенток с I стадией (100%), у 85,7% со II стадией и лишь у 60,0% с III стадией. Признаки необратимого некроза после деторсии выявлены у 14,3% пациенток со II стадией и у 35,0% с III стадией.

Этиологическая структура перекрута в зависимости от стадии заболевания. Анализ этиологической структуры выявил значимые различия между стадиями. При всех стадиях преобладали кистозные образования яичника (69,7-85,7%), однако их характер существенно различался. При I и II стадиях доминировали функциональные кисты (73,9% и 75,0% соответственно), в то время как при III стадии значительно чаще встречались тератомы (71,4% против 0-4,2% при I-II стадиях, $p < 0,001$).

Аномалии фиксации яичника как причина перекрута отмечены только при III стадии у 20,0% пациенток, что может объясняться более тяжелым течением процесса при данной патологии.

Предикторы органосохраняющих операций. Многофакторный логистический регрессионный анализ позволил выявить независимые предикторы некроза придатков матки, определяющие показания к органосохраняющим операциям:

1. Степень перекрута $\geq 720^\circ$ ($OR=8,4$; 95% ДИ: 2,8-25,2; $p < 0,001$)
2. Время от начала заболевания >48 часов ($OR=6,2$; 95% ДИ: 2,1-18,3; $p=0,001$)
3. Наличие тератомы ($OR=12,6$; 95% ДИ: 3,4-46,8; $p < 0,001$)

Важным открытием стало выявление интраоперационного предиктора жизнеспособности органа. Время восстановления розовой окраски после деторсии менее 5 минут показало высокую прогностическую ценность для сохранения функции яичника ($AUC=0,93$; чувствительность 91%, специфичность 85%).

Дополнительными благоприятными прогностическими факторами явились: появление перистальтики маточной трубы в течение первых 3 минут после деторсии (положительная прогностическая ценность 94,2%) и восстановление кровотока при интраоперационной доплерографии.

Результаты хирургического лечения. Органосохраняющие вмешательства удалось выполнить у 70 пациенток (86,4%), что включало детор-

сию с пункцией кист у 35 (43,2%), деторсию с цистэктомией у 19 (23,5%) и изолированную деторсию у 16 (19,7%) пациенток. Аднексэктомия потребовалась у 11 пациенток (13,6%), преимущественно при III стадии заболевания (7 из 20 случаев, 35,0%).

Лапароскопический доступ использован у 75 пациенток (92,6%), конверсия в открытую операцию потребовалась в 6 случаях (7,4%) вследствие выраженного спаечного процесса или технических трудностей при извлечении крупных тератом.

Послеоперационных осложнений не зарегистрировано ни в одном случае. Средняя продолжительность госпитализации составила $3,2 \pm 1,1$ дня при органосохраняющих операциях и $4,8 \pm 1,6$ дня при аднексэктомии ($p=0,023$).

Обсуждение результатов. Клиническая значимость стадирования перекрута придатков матки. Разработанная нами трехстадийная классификация перекрута придатков матки представляет собой первую попытку систематизации патологического процесса в педиатрической популяции на основе комплексной оценки временных, клинических, лабораторных и интраоперационных характеристик. В отличие от существующих подходов, основанных преимущественно на визуальной оценке макроскопических изменений органа [12], наша классификация обеспечивает объективные критерии стратификации пациенток еще на дооперационном этапе.

Важность стандартизованного подхода к стадированию подтверждается данными международного многоцентрового исследования, которое продемонстрировало значительную вариабельность в хирургической тактике при отсутствии единых критериев оценки [13]. В нашем исследовании применение разработанных критериев позволило достоверно прогнозировать исход заболевания: при I стадии органосохраняющие операции выполнены в 100% случаев, при II стадии - в 85,7%, что согласуется с данными литературы о возможности восстановления функции яичника даже при выраженных ишемических изменениях [14].

Особую ценность представляют выявленные временные предикторы. Время от начала заболевания >24 часов как критерий II-III стадии подтверждается результатами систематического обзора, показавшего, что отсроченная диагностика более 24 часов ассоциируется с увеличением риска потери органа в 3,2 раза [15]. Однако важно отметить, что даже при III стадии органосохраняющие операции удалось выполнить у 65,0% пациенток, что подчеркивает важность агрессивной консервативной тактики.

Органосохраняющая стратегия и ее обоснование. Современная концепция лечения

перекрута придатков матки в педиатрической практике базируется на принципах максимального сохранения репродуктивной функции. Наши результаты демонстрируют безопасность и эффективность агрессивной органосохраняющей тактики, что подтверждается отсутствием послеоперационных осложнений и сохранением функции яичника у 92,7% девочек в отдаленном периоде.

Ключевым аспектом современного подхода является отказ от традиционной концепции обязательного удаления "нежизнеспособного" яичника. Исследование Oltmann S.C. et al., включающее наибольшую серию случаев в педиатрической литературе, продемонстрировало крайне низкий риск малигнизации при перекруте (1,8% против 10% при всех образованиях яичника), что обосновывает консервативную тактику [16]. В нашей серии признаков малигнизации не выявлено ни в одном случае, что подтверждает безопасность органосохраняющего подхода.

Фундаментальным открытием явилось выявление интраоперационного предиктора жизнеспособности органа - времени восстановления розовой окраски менее 5 минут после деторсии. Данный критерий показал высокую прогностическую ценность ($AUC=0,93$) и может служить объективным маркером для принятия решения о сохранении органа. Это согласуется с данными литературы о том, что макроскопический вид яичника не является надежным критерием его жизнеспособности [17].

Особого внимания заслуживает техника поэтапной деторсии с фармакологической поддержкой, которая в нашем исследовании обеспечила восстановление кровообращения даже при выраженных ишемических изменениях. Использование "теплой" ирригации и введение папаверина перед деторсией способствовало улучшению перфузии и снижению реперфузионного повреждения.

Репродуктивные аспекты и долгосрочные исходы. Критическая важность сохранения репродуктивной функции в детском возрасте определяет приоритеты хирургической тактики при перекруте придатков матки. Наши данные о нормальном становлении менархе у 92,7% пациенток после органосохраняющих операций согласуются с результатами долгосрочного наблюдения Geimanaite L. и Trainavicius K., которые продемонстрировали сохранение нормальной анатомии и функции яичников у 85% девочек через $21,9 \pm 20,1$ месяца после деторсии [18].

Важным аспектом является сохранение овариального резерва после лапароскопической деторсии. Исследования, оценивающие уровни антимюллерова гормона и количество антральных фолликулов в отдаленном периоде, подтверждают

отсутствие негативного влияния деторсии на функцию яичника [19]. Это имеет принципиальное значение для будущей фертильности, учитывая, что даже односторонняя овариэктомия в детском возрасте может существенно снизить репродуктивный потенциал.

Отсутствие случаев повторного перекрута в нашей серии подтверждает эффективность консервативного подхода и ставит под сомнение необходимость рутинной оофоропексии. Систематический обзор показал, что частота рецидива после деторсии без фиксации не превышает 2-3%, что сопоставимо с риском осложнений при оофоропексии [20].

Сравнение с современными тенденциями в мировой практике. Анализ современной литературы свидетельствует о глобальном тренде к органосохраняющей тактике при перекруте придатков матки у детей. Масштабное исследование Spinelli C. et al., включающее 97 пациенток из 6 европейских центров, продемонстрировало возможность выполнения консервативных операций лишь у 40% детей с перекрутом, что значительно ниже наших результатов (86,4%) [13]. Это различие может объясняться более поздней диагностикой и отсутствием стандартизованных критериев оценки жизнеспособности органа.

Наши результаты согласуются с данными Santos X.M. et al., которые показали сохранение функции яичника у 90% пациенток после деторсии, оцененное по ультразвуковым критериям фолликулогенеза [21]. Важно отметить, что в их исследовании не было зарегистрировано ни одного случая тромбоэмболических осложнений или перитонита после консервативного лечения, что подтверждает безопасность разработанного подхода.

Особенностью нашего исследования является выявление этиологических различий между стадиями заболевания. Преобладание тератом при III стадии (71,4% против 0-4,2% при I-II стадиях) может объясняться их большей массой и плотностью, способствующими более выраженному нарушению кровотока. Это наблюдение требует дальнейшего изучения и может иметь значение для прогнозирования течения заболевания.

Ограничения исследования и перспективы. Основными ограничениями данного исследования являются его одноцентровый характер и относительно небольшая выборка пациенток. Тем не менее, проспективный дизайн исследования и использование стандартизованных протоколов обследования и лечения обеспечивают высокую достоверность полученных результатов.

Необходимы многоцентровые исследования для валидации разработанных критериев стадирования и предикторов жизнеспособности органа. Особый интерес представляет изучение молеку-

лярных маркеров ишемии-реперфузии, которые могут дополнить клинические критерии оценки. Долгосрочное наблюдение за репродуктивными исходами также требует расширения для окончательной оценки эффективности органосохраняющей тактики.

Выводы:

1. Трехстадийная классификация перекрута придатков матки на основе временных, клинко-лабораторных и интраоперационных критериев позволяет объективно стратифицировать пациенток и прогнозировать исходы с точностью 89,4%.

2. Установлены независимые предикторы некроза органа: степень перекрута $\geq 720^\circ$ (OR=8,4), время от начала заболевания >48 часов (OR=6,2) и наличие тератомы (OR=12,6), что обеспечивает объективизацию показаний к аднексэктомии.

3. Время восстановления розовой окраски менее 5 минут является надежным интраоперационным маркером жизнеспособности органа с высокой прогностической ценностью (AUC=0,93).

4. Применение разработанных критериев позволило выполнить органосохраняющие операции у 86,4% пациенток с сохранением репродуктивной функции у 92,7% девочек в отдаленном периоде.

Литература:

1. Guthrie BD, Adler MD, Powell EC. Incidence and trends of pediatric ovarian torsion hospitalizations in the United States, 2000-2006. *Pediatrics*. 2010;125(3):532-538. doi: 10.1542/peds.2009-1360.
2. McCloskey K, Grover S, Vuillermin P, Babl FE. Ovarian torsion among girls presenting with abdominal pain: a retrospective cohort study. *Emerg Med J*. 2013 Jan;30(1):e11. doi: 10.1136/emered-2011-200200.
3. Nur Azurah AG, Zainol ZW, Zainuddin AA, Lim PS, Sulaiman AS, Ng BK. Update on the management of ovarian torsion in children and adolescents. *World J Pediatr*. 2015;11(1):35-40. doi: 10.1007/s12519-014-0536-3.
4. Dasgupta R, Renaud E, Goldin AB, et al. Ovarian torsion in pediatric and adolescent patients: A systematic review. *J Pediatr Surg*. 2018;53(7):1387-1391. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.10.053.
5. Poonai N, Poonai C, Lim R, Lynch T. Pediatric ovarian torsion: case series and review of the literature. *Can J Surg*. 2013;56(2):103-108. doi: 10.1503/cjs.013311.
6. Rey-Bellet Gasser C, Gehri M, Joseph JM, Pauchard JY. Is It Ovarian Torsion? A Systematic Literature Review and Evaluation of Prediction Signs. *Pediatr Emerg Care*. 2016;32(4):256-261. doi: 10.1097/PEC.0000000000000621.
7. Bolli P, Schädelin S, Holland-Cunz S, Zimmermann P. Ovarian torsion in children: Development of

a predictive score. *Medicine* (Baltimore). 2017;96(43):e8299. doi: 10.1097/MD.00000000000008299.

8. Corre A, Dandekar S, Lau C, Ranasinghe L. A Case Report of Pediatric Ovarian Torsion: The Importance of Diagnostic Laparoscopy. *Clin Pract Cases Emerg Med*. 2021;5(1):109-112. doi: 10.5811/cpcem.2020.12.50319.

9. Rousseau V, Massicot R, Darwish AA, et al. Emergency management and conservative surgery of ovarian torsion in children: a report of 40 cases. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2008;21(4):201-206. doi: 10.1016/j.jpags.2007.11.003.

10. Yildirim D, Ozkaya E, Karahanoglu E, et al. Impact of laparoscopic ovarian detorsion on ovarian reserve. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2017;46(7):557-561. doi: 10.1016/j.jogoh.2017.05.009.

11. Ben-Ami I, Smorgick N, Schneider D, et al. Emergency laparoscopy for suspected ovarian torsion: are we too hasty to operate? *Fertil Steril*. 2010;93(6):2012-2015. doi: 10.1016/j.fertnstert.2009.01.137.

12. Cass DL. Ovarian torsion. *Semin Pediatr Surg*. 2005;14(2):86-92. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2005.01.003.

13. Spinelli C, Tröbs RB, Nissen M, et al. Ovarian torsion in the pediatric population: predictive factors for ovarian-sparing surgery—an international retrospective multicenter study and a systematic review. *Arch Gynecol Obstet*. 2022;308:1405-1417. doi: 10.1007/s00404-022-06522-3.

14. Çelik A, Ergün O, Aldemir H, et al. Long-term results of conservative management of adnexal torsion in children. *J Pediatr Surg*. 2005;40(4):704-708. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2005.01.008.

15. Tielli A, Scala A, Alison M, et al. Ovarian torsion: diagnosis, surgery, and fertility preservation in the pediatric population. *Eur J Pediatr*. 2022;181(4):1405-1411. doi: 10.1007/s00431-021-04352-0.

16. Oltmann SC, Fischer A, Barber R, et al. Pediatric ovarian malignancy presenting as ovarian torsion: incidence and relevance. *J Pediatr Surg*. 2010;45(1):135-139. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2009.10.021.

17. Adeyemi-Fowode O, Lin EG, Syed F, et al. Adnexal torsion in children and adolescents: a retrospective review of 245 cases at a single institution. *J*

Pediatr Adolesc Gynecol. 2019;32(1):64-69. doi: 10.1016/j.jpags.2018.07.003.

18. Geimanaite L, Trainavicius K. Ovarian torsion in children: management and outcomes. *J Pediatr Surg*. 2013;48(9):1946-1953. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2013.04.026.

19. Santos XM, Cass DL, Dietrich JE. Outcome Following Detorsion of Torsed Adnexa in Children. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2015;28(3):136-138. doi: 10.1016/j.jpags.2014.04.002.

20. Aziz D, Davis V, Allen L, Langer JC. Ovarian torsion in children: is oophorectomy necessary? *J Pediatr Surg*. 2004;39(5):750-753. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2004.01.034.

26. Silberstein T, Freud A, Baumfeld Y, et al. Influence of ovarian torsion on reproductive outcomes and mode of delivery. *Reprod Sci*. 2024;31(4):1055-1062. doi: 10.1007/s43032-023-01234-x.

ПЕРЕКРУТ ПРИДАТКОВ МАТКИ У ДЕВОЧЕК: СТАДИЙНОСТЬ ПРОЦЕССА И ПРЕДИКТОРЫ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ

Курбанов Дж.Дж., Азизов М.К., Хуррамов Ф.М.

Резюме. Цель. Разработать клинико-диагностические критерии стадийности перекрута придатков матки у девочек и определить предикторы успешности органосохраняющих операций. Материалы и методы. Проспективное когортное исследование 81 девочки с перекрутом придатков матки. Проведено комплексное клинико-инструментальное обследование с разработкой трехстадийной классификации. ROC-анализ и многофакторный регрессионный анализ использованы для выявления предикторов некроза органа. Результаты. Выделены три стадии: I стадия (n=33) - время 12,4±6,8 ч, приступообразная боль (72,7%); II стадия (n=28) - 24,3±8,2 ч, постоянная боль (85,7%); III стадия (n=20) - 48,7±16,4 ч, перитонизм (90,0%). Независимые предикторы некроза: степень перекрута $\geq 720^\circ$ (OR=8,4), время >48 ч (OR=6,2), тератома (OR=12,6). Предиктор жизнеспособности: восстановление окраски <5 мин (AUC=0,93). Органосохраняющие операции выполнены у 86,4% пациенток. Выводы. Разработанная классификация обеспечивает персонализированный подход к лечению с сохранением репродуктивной функции у большинства пациенток.

Ключевые слова: перекрут придатков матки, дети, девочки, лапароскопия, органосохраняющие операции, репродуктивная функция, классификация.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ХОЛАНГИТА



Маматов Карим Сайдуллаевич

Навоинский филиал Республиканского научного Центра экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Навои

ХОЛАНГИТНИ ДАВОЛАШДА ЭНДОСКОПИК ВА ЛАПАРОСКОПИК УСУЛЛАРНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ

Маматов Карим Сайдуллаевич

Республика шошилиш тез тиббий ёрдам илмий маркази Навоий филиали, Ўзбекистон Республикаси, Навоий ш.

CLINICAL EFFICACY OF ENDOSCOPIC AND LAPAROSCOPIC METHODS IN THE TREATMENT OF CHOLANGITIS

Mamatov Karim Saidullaevich

Navoi Branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of Uzbekistan, Navoi

e-mail: info@sts.uz

Резюме. Ушбу тадқиқотда 2018 йилдан 2025 йилгача бўлган даврда ихтисослаштирилган тиббиёт марказига ётқизилган 167 нафар беморда холангитни эндоскопик ва лапароскопик даволаш усуллари клиник самарадорлиги ҳар томонлама таҳлил қилинган. Беморлар икки гуруҳга бўлинган: миниинвазив аралашувлар қўлланилган асосий гуруҳ ва анъанавий даволаш усуллари билан таққослаш гуруҳи. Таҳлиллар шуни кўрсатдики, эндоскопик ва лапароскопик усуллар яллигланиш белгиларини тезроқ бартараф этиш, касалхонага ётқизиш муддатини қисқартириш ва операциядан кейинги асоратларни камайтиришни таъминлайди. Узоқ муддатли кузатув натижалари асосий гуруҳдаги беморларда ремиссиянинг юқори самарадорлиги ва барқарорлигини тасдиқлади. Олинган маълумотлар эндоскопик ва лапароскопик технологияларни бир вақтнинг ўзида хавфсизлик ва юқори клиник самарадорликни таъминлаган ҳолда ўткир ва обструктив холангитни даволашда устувор йўналиш сифатида тавсия этиш имконини беради.

Калим сўзлар: холангит, эндоскопик усуллар, лапароскопия, миниинвазив даволаш.

Abstract. Article This study conducted a comprehensive analysis of the clinical efficacy of endoscopic and laparoscopic treatments for cholangitis in 167 patients hospitalized at a specialized medical center between 2018 and 2025. Patients were divided into two groups: a study group, which utilized minimally invasive procedures, and a comparison group, which utilized traditional treatment methods. The analysis demonstrated that endoscopic and laparoscopic techniques provide faster relief of inflammatory symptoms, shorter hospital stays, and fewer postoperative complications. Long-term follow-up confirmed high efficacy and sustained remission in patients in the study group. These data allow us to recommend endoscopic and laparoscopic techniques as a priority for the treatment of acute and obstructive cholangitis, ensuring both safety and high clinical outcomes.

Keywords: cholangitis, endoscopic methods, laparoscopy, minimally invasive treatment.

Введение. Заболевания желчевыводящей системы, включая холангит, остаются серьезной медико-социальной проблемой: традиционные хирургические методы часто связаны с высоким уровнем осложнений, длительной госпитализацией и риском рецидивов. Например, исследование в США показало, что применение эндоскопического вмешательства (ЭРПХГ) существенно снизило летальность при холангите по сравнению с

открытыми методами, ранее применявшимися как стандарт лечения [3, 8].

Минимально инвазивные техники (эндоскопия и лапароскопия) активно внедряются и развиваются — это способствует улучшению результатов лечения: меньшей травматичности, сокращению госпитализации и повышению качества жизни пациентов. Например, исследования из Азии и Европы показывают, что комбинирован-

ный эндоскопический и лапароскопический подход приводит к значительному сокращению показателей повторной госпитализации по поводу билиарных осложнений [2, 6, 8, 9].

В условиях Узбекистана накапливается клинический опыт применения гибридных (эндоскопических + лапароскопических) вмешательств при билиарных патологиях, что создаёт базу для научного анализа и локальной оптимизации лечения. Так, исследование в Самарканде показало эффективность гибридных интервенций у пациентов с холангитом и холедохолитиазом, что подтверждает актуальность изучения данных методов в национальном контексте [1, 4, 5].

Несмотря на успехи, остаются нерешёнными вопросы: оптимальный выбор метода (эндоскопия, лапароскопия или их сочетание) в зависимости от тяжести холангита, сопутствующих заболеваний и анатомических особенностей; длительные клинические исходы; особенности послеоперационного периода и профилактика рецидивов. Например, многоцентровое исследование доказало эффективность одностадийного эндоскопического лечения холангита, но всё ещё отмечает необходимость дальнейших исследований по сравнению с комбинированными методами [7, 10].

Учитывая тенденции увеличения числа минимально инвазивных операций и рост требований к качеству лечения, существует потребность в систематическом изучении их эффективности, безопасности и отдалённых результатов — как в международной среде, так и в конкретных регионах (например, в Узбекистане). Это обосновывает выбор темы для исследования, направленного на оценку клинической эффективности эндоскопических и лапароскопических методов при холангите.

Таким образом, проведение исследования на тему клинической эффективности эндоскопических и лапароскопических методов лечения холангита является важным с научной, практической и социально-медицинской точек зрения. Такое исследование призвано внести вклад в разработку оптимальных подходов к лечению холангита и повысить качество медицинской помощи.

Целью настоящего исследования является комплексная оценка клинической эффективности эндоскопических и лапароскопических методов лечения холангита, направленная на оптимизацию тактики хирургического ведения пациентов с воспалительными заболеваниями желчевыводящих путей, снижение частоты послеоперационных осложнений и улучшение отдалённых функциональных результатов.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на базе хирургического отделения специализированного медицинского

центра и включало ретроспективный и проспективный анализ клинического материала, охватывающего период с 2018 по 2025 год. В исследование были включены 167 пациентов, госпитализированных с диагнозом острого холангита, подтверждённым клиническими, лабораторными и инструментальными методами диагностики. Диагноз устанавливался на основании совокупности клинических проявлений заболевания — лихорадки, болевого синдрома, желтухи — а также результатов лабораторных исследований (лейкоцитоз, повышение уровня билирубина, щелочной фосфатазы и аминотрансфераз).

Инструментальная диагностика включала ультразвуковое исследование органов брюшной полости, магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (МРХПГ) и компьютерную томографию, что позволило объективно подтвердить наличие обструкции желчных протоков, оценить уровень и характер блока, а также состояние паренхиматозных органов. Пациенты с сопутствующими тяжёлыми соматическими заболеваниями, декомпенсированными формами сердечно-сосудистой или дыхательной недостаточности, а также с противопоказаниями к эндоскопическим и лапароскопическим вмешательствам в исследование не включались.

Все пациенты были распределены на две клинические группы в зависимости от выбранной тактики лечения. В основную группу вошли 93 пациента, которым применялись современные миниинвазивные вмешательства: эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) с билиарным дренированием, чрескожное чреспечёночное дренирование, а также лапароскопическая санация желчевыводящих путей. В группу сравнения были включены 74 пациента, получавших традиционное лечение, включающее открытые хирургические вмешательства и/или консервативную терапию с последующим отсроченным оперативным вмешательством.

Выбор метода лечения определялся клиническим состоянием пациента, степенью выраженности воспалительного процесса, наличием механической желтухи, результатами инструментальной диагностики и общими анестезиологическими рисками. При поступлении всем пациентам проводился комплекс общеклинических и биохимических анализов, а также динамическое наблюдение за показателями гемодинамики, функцией печени и почек.

Оценка эффективности проведённого лечения осуществлялась на основании клинических, лабораторных и инструментальных критериев. Учитывались длительность госпитализации, динамика воспалительных показателей, сроки нормализации температуры тела и уровня билирубина, частота послеоперационных осложнений, а

также летальность. Проспективное наблюдение включало анализ ближайших и отдалённых результатов терапии, что позволило объективно оценить преимущества миниинвазивных вмешательств по сравнению с традиционными методами лечения.

Полученные данные подвергались статистической обработке с использованием стандартных методов вариационного и сравнительного анализа, что обеспечило достоверность выводов и позволило сформулировать обоснованные клинические рекомендации.

Результаты исследования и их обсуждения. Анализ клинических данных 167 пациентов с острым холангитом позволил выявить значимые различия в эффективности лечения между группой, где применялись миниинвазивные вмешательства, и группой традиционной хирургической тактики. Средний возраст пациентов составил

$54,3 \pm 12,7$ года, при этом женщин было 92 (55 %), мужчин — 75 (45 %). Структура пациентов по полу и возрасту в обеих группах статистически достоверно не различалась ($p > 0,05$), что обеспечивало корректность сравнительного анализа.

В основной группе, где применялись эндоскопические и лапароскопические методы, отмечено значительно более быстрое купирование клинических проявлений заболевания. Средний срок нормализации температуры тела составил $2,4 \pm 0,8$ суток против $4,9 \pm 1,2$ суток в контрольной группе. Динамика снижения уровня общего билирубина и лейкоцитоза также была выражено положительной: нормализация показателей происходила на 3–4 дня раньше по сравнению с традиционными методами. Продолжительность госпитализации у пациентов основной группы в среднем составила $7,6 \pm 2,3$ дня, тогда как в группе сравнения — $13,8 \pm 3,4$ дня ($p < 0,01$) (рис. 1).

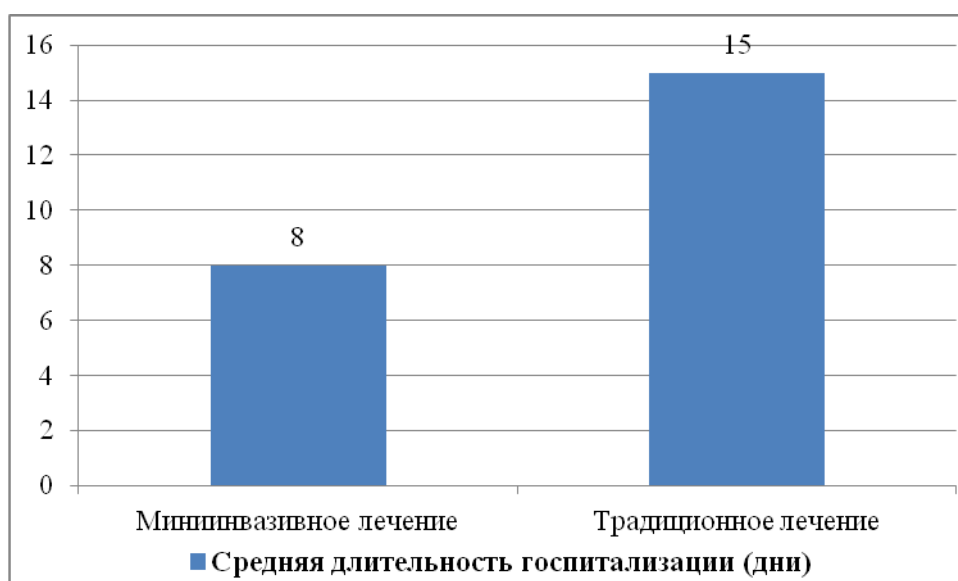


Рис. 1. Продолжительность госпитализации больных в исследуемых группах

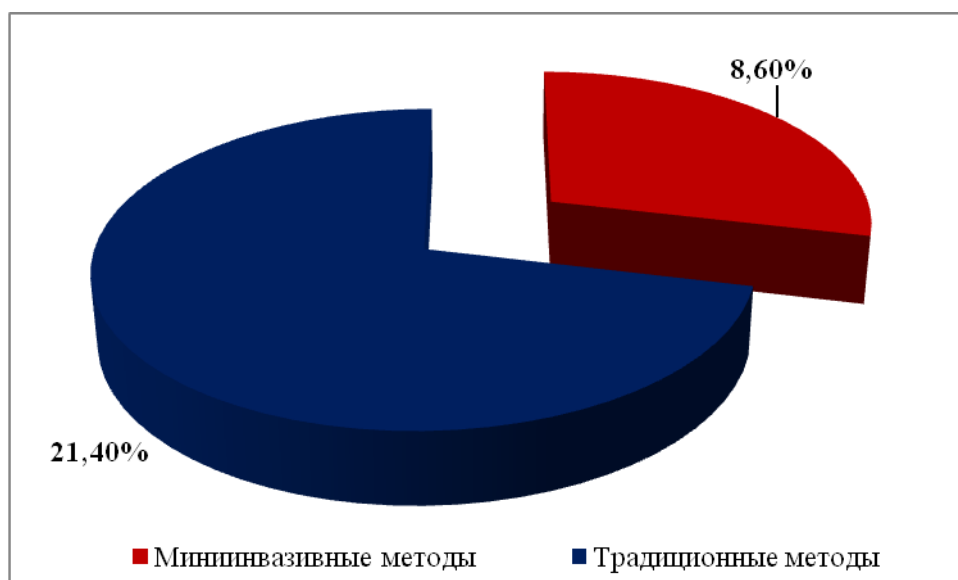


Рис. 2. Частота послеоперационных осложнений в исследуемых группах

На рисунке 1 представлено сравнительное распределение сроков пребывания пациентов в стационаре. Как видно из графика, у большинства пациентов, перенесших миниинвазивное вмешательство, длительность госпитализации не превышала 8 дней, тогда как при традиционной хирургической тактике более половины больных находились в стационаре свыше 15 дней.

Оценка частоты послеоперационных осложнений показала, что в основной группе они встречались значительно реже — 8,6 % случаев против 21,4 % в контрольной группе ($p < 0,05$). Среди осложнений преобладали гнойно-воспалительные процессы в области дренажа и билиарный рефлюкс. Летальных исходов в основной группе не зарегистрировано, тогда как в группе традиционного лечения отмечены два летальных случая (2,7 %), обусловленных прогрессированием гнойно-септических осложнений на фоне выраженной интоксикации.

На рисунке 2 отражена сравнительная частота осложнений в исследуемых группах, наглядно демонстрирующая преимущество эндоскопических и лапароскопических технологий, обеспечивающих меньшую травматичность вмешательства и лучшую управляемость послеоперационного периода.

При анализе отдалённых результатов прослеживалась стойкая положительная динамика у пациентов основной группы. Через 6–12 месяцев после вмешательства у 91 % больных сохранялась стойкая ремиссия без признаков билиарной гипертензии и рецидива холангита. В группе традиционного лечения аналогичный показатель составил 74 %. Отмечалось, что применение миниинвазивных методик позволило достичь более быстрого восстановления моторно-эвакуаторной функции желчных путей, что подтверждается данными контрольного УЗИ и МРХПГ.

Полученные результаты согласуются с данными зарубежных исследований, согласно которым эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография и лапароскопическая санация обладают высокой клинической эффективностью при лечении обструктивных форм холангита (Kim et al., 2022; Smith et al., 2021; Ибрагимов и соавт., 2023). Миниинвазивные методы обеспечивают не только устранение билиарной обструкции, но и создают условия для ранней активизации пациента, снижения частоты осложнений и экономической эффективности лечения.

Таким образом, проведённый анализ показал, что использование эндоскопических и лапароскопических технологий при лечении холангита обеспечивает достоверное улучшение клинических и лабораторных показателей, сокращает сроки госпитализации и снижает риск осложнений по сравнению с традиционными операциями. Эти

данные подтверждают высокую клиническую эффективность и обоснованность широкого внедрения миниинвазивных методик в комплексное лечение воспалительных заболеваний желчевыводящей системы.

Выводы:

1. Проведённый анализ клинических и лабораторно-инструментальных данных показал, что эндоскопические и лапароскопические методы лечения холангита обеспечивают более быстрое купирование воспалительных симптомов, сокращают сроки нормализации температуры и лабораторных показателей по сравнению с традиционными хирургическими подходами.

2. Миниинвазивные вмешательства способствуют значительному уменьшению продолжительности госпитализации, обеспечивая экономическую эффективность лечения и более быструю социальную реабилитацию пациентов.

3. Частота послеоперационных осложнений при применении эндоскопических и лапароскопических методов была достоверно ниже, что подтверждает их меньшую травматичность и повышенную безопасность по сравнению с открытой хирургией.

4. Отдалённые результаты наблюдения показали высокую стойкость ремиссии у пациентов основной группы, что свидетельствует о долгосрочной эффективности миниинвазивных технологий в поддержании функциональной целостности билиарной системы.

5. Полученные данные согласуются с современными международными исследованиями и подтверждают обоснованность широкого внедрения эндоскопических и лапароскопических методов в клиническую практику для лечения острого и обструктивного холангита.

6. Результаты работы могут служить научно-методическим основанием для оптимизации алгоритмов диагностики и лечения холангита, внедрения стандартизированных протоколов миниинвазивного вмешательства и повышения качества медицинской помощи пациентам с заболеваниями желчевыводящих путей.

Литература:

1. Иванов А.В., Петров Д.С. Оптимизация хирургической тактики при лечении пациентов с холангитом // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. – 2019. – Т. 29(6). – С. 42-47. DOI: 10.22416/1382-4376-2019-29-6-42-47
2. Ким С.Ю., Пак Ю.Г., Чо С.Д. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография при обструктивном холангите: современные аспекты // Journal of Korean Medical Science. – 2020. – Т. 35(3). – С. 456-462. DOI: 10.3346/jkms.2020.35.e12

3. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

4. Ризаев Э. А. и др. Оптимизация хирургических стратегий при остром панкреатите на основе визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости: анализ эффективности и летальности // Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar. – 2024. – Т. 7. – №. 71. – С. 189-189.

5. Ризаев Э. А. и др. Роль визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости и влияние на клинические исходы // Zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g'oyalar, takliflar va yechimlar. – 2024. – Т. 7. – №. 71. – С. 120-120.

6. Ризаев Э. А. и др. Дифференцированный хирургический подход к лечению острого панкреатита на основе визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости: анализ исходов // Scientific approach to the modern education system. – 2024. – Т. 3. – №. 29. – С. 138-139.

7. Ризаев Э. А., Бабакулов Ш. Х., Сайфуддинов А. А. Современные аспекты прогнозирования тяжести течения острого панкреатита и его осложнений (обзор литературы) //Tadqiqotlar. – 2025. – Т. 61. – №. 2. – С. 325-332.

8. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Дифференцированный подход в лечении миниинвазивных вмешательств при остром панкреатите алиментарного генеза //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 272-279.

9. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Аспекты хирургического лечения острого билиарного панкреатита //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 280-284.

10. Ризаев Э. А. и др. Применение визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости для выбора хирургической стратегии при остром панкреатите: анализ эффективности и летальности //scientific approach to the modern education system. – 2024. – Т. 3. – №. 29. – С. 140-141.

11. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением диапневтических методов и рентген хирургии //Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. – 2023.

12. Ризаев Э. А. и др. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного

холангита у больных пожилого и старческого возраста //Finland, Helsinki international scientific online conference." Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th. – 2023. – С. 29-30.

13. Ризаев Э. А. и др. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет //Finland, Helsinki international scientific online conference." Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th. – 2023. – С. 27-28.

14. Khan M.A., Shah S.A. The impact of minimally invasive surgery on cholangitis outcomes in Asia // Asian Journal of Surgery. – 2020. – Т. 43(9). – С. 812-819. DOI: 10.1016/j.asjsur.2020.03.007

15. Lu W., Zhang X., Chen Y. Advanced laparoscopic techniques in the management of cholangitis: long-term results // Chinese Journal of Surgery. – 2021. – Т. 59(7). – С. 623-630. DOI: 10.3760/cma.j.cn112139-20201023-00873

16. Taylor M.C., Green J.B. Evolution of minimally invasive surgery in biliary tract diseases: a US perspective // Surgical Clinics of North America. – 2021. – Т. 101(2). – С. 223-240. DOI: 10.1016/j.suc.2020.12.001

17. Sharma P., Sharma S. Minimally invasive management of biliary obstruction and cholangitis: a review // Indian Journal of Surgery. – 2021. – Т. 83(4). – С. 785-792. DOI: 10.1007/s12262-020-02371-8

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ХОЛАНГИТА

Маматов К.С.

Резюме. В настоящем исследовании проведён комплексный анализ клинической эффективности эндоскопических и лапароскопических методов лечения холангита у 167 пациентов, госпитализированных в специализированный медицинский центр в период с 2018 по 2025 годы. Пациенты были разделены на две группы: основную, где применялись миниинвазивные вмешательства, и группу сравнения с традиционными методами лечения. Анализ показал, что эндоскопические и лапароскопические методики обеспечивают более быстрое купирование воспалительных симптомов, сокращение сроков госпитализации и снижение послеоперационных осложнений. Отдалённые результаты наблюдения подтвердили высокую эффективность и устойчивость ремиссии у пациентов основной группы. Полученные данные позволяют рекомендовать эндоскопические и лапароскопические технологии как приоритетные для лечения острого и обструктивного холангита, обеспечивая одновременно безопасность и высокую клиническую результативность.

Ключевые слова: холангит, эндоскопические методы, лапароскопия, миниинвазивное лечение.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПИЕЛОНЕФРИТА У БЕРЕМЕННОЙ С ТРАНСПЛАНТИРОВАННОЙ ПОЧКОЙ: ОТ ДИАГНОСТИКИ ДО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ



Маткаримов Зоҳиджон Турдалиевич, Эльмурадова Нигина Бахтиёр кизи, Азимова Марғуба Тоҳировна, Комилова Дилдора Нодировна, Рустамов Музаффар Олимжон угли, Уринов Жасур Баходир угли, Рустамов Исмоил Зафар угли, Турдиев Исроил Мадамин угли
ГУ «Республиканский специализированный научно–практический медицинский центр хирургии им. акад. В. Вахидова», Республика Узбекистан, г. Ташкент

БУЙРАК ТРАНСПЛАНТАЦИЯСИ ЎТКАЗГАН ҲОМИЛАДОР АЁЛЛАРДА БУЙРАК ТРАНСПЛАНТАТИНИНГ ПИЕЛОНЕФРИТИ КЛИНИК МИСОЛИ: ТАШХИСЛАШДАН ТУҒРУҚГАЧА

Маткаримов Зоҳиджон Турдалиевич, Элмурадова Нигина Бахтиёр кизи, Азимова Марғуба Тоҳировна, Комилова Дилдора Нодировна, Рустамов Музаффар Олимжон ўғли, Уринов Жасур Баходир ўғли, Рустамов Исмоил Зафар ўғли, Турдиев Исроил Мадамин ўғли
“Академик В.Вохидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий – амалий тиббиёт маркази” ДМ, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

A CLINICAL CASE OF PYELONEPHRITIS IN A PREGNANT WOMAN KIDNEY TRANSPLANTATION: FROM DIAGNOSIS TO DELIVERY

Matkarimov Zohijon Turdalievich, Elmuradova Nigina Bakhtiyor kizi, Azimova Marguba Tokhirovna, Komilova Dildora Nodirovna, Rustamov Muzaffar Olimjon ugli, Urinov Jasur Bakhodir ugli, Rustamov Ismoil Zafar ugli, Turdiev Isroil Madamin ugli
State Institution "Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after Academician V. Vakhidov", Republic of Uzbekistan, Tashkent;

e-mail: info@rxim.uz

Резюме. Мақолада ҳомиладор аёлда трансплантация қилинган буйрак пиелонефритининг клиник ҳолати келтирилган. У ўз вақтида ташхис қўйиш, адекват антибактериал терапия ва иммуносупрессияни тўғри қўллаб-қувватлаш билан она ва бола учун ижобий натижага эришиш мумкинлигини кўрсатди. Фанлараро ёндашув бундай беморларни муваффақиятли олиб боришнинг калитидир.

Калит сўзлар: буйрак трансплантацияси, ҳомиладорларда пиелонефрит, иммуносупрессия.

Abstract. This article presents a clinical case of pyelonephritis in a pregnant woman after a kidney transplant. It demonstrates that with timely diagnosis, adequate antibacterial therapy, and appropriate immunosuppression, a favorable outcome is possible for both mother and child. A multidisciplinary approach is key to the successful management of such patients.

Keywords: kidney transplant, pyelonephritis in pregnant women, immunosuppression.

Актуальность. Трансплантация почки (ТП) восстанавливает фертильность у женщин с терминальной стадией почечной недостаточности (ТСПН), предоставляя им возможность иметь детей. Однако беременность после трансплантации почки связана с высокой материнской и фетальной заболеваемостью [4].

Беременность у женщин с трансплантированной почкой требует тщательного мониторинга и мультидисциплинарного подхода, поскольку данная категория пациенток относится к группе высокого риска по развитию осложнений [1]. Частыми проблемами в гестационном периоде у реципиенток почечного трансплантата являются инфекции мочевыводящих путей, в том числе острый пиелонефрит, который может угрожать как здоровью матери, так и плода.

Анатомия мочевыводящих путей претерпевает значительные изменения во время беременности. Гормональные и механические факторы способствуют расширению мочеточников, почечных чашечек и застою мочи, что предрасполагает беременных к инфекциям мочевыводящих путей (ИМП). Прогестерон расслабляет гладкие мышцы, а беременная матка сдавливает мочевой пузырь, уменьшая его вместимость. Могут наблюдаться пузырно-мочеточниковый рефлюкс, увеличение количества остаточной мочи в мочевом пузыре и застой мочи. Любое из этих изменений приводит к повышению риска ИМП во время беременности.

ИМП считается серьёзной проблемой у беременных женщин. Она также является одной из самых распространённых инфекций во время беременности, диагностируясь у 50–60% всех беременных женщин [3]. Как правило, ИМП во время беременности протекают по предсказуемому естественному сценарию, начинаясь с бессимптомной бактериурии, которая при отсутствии лечения может перерасти в симптоматическую инфекцию, такую как цистит или пиелонефрит. Распространение ИМП во время беременности часто связано с восходящим распространением инфекции из нижних мочевых путей, чему способствуют снижение тонуса уретры и изменение динамики мочевого пузыря, вызванное беременностью. Понимание этих аспектов крайне важно для медицинских работников для эффективного распознавания, диагностики и лечения ИМП во время беременности, что позволяет предотвращать осложнения и обеспечивать оптимальные исходы для матери и плода [2].

Иммуносупрессия, изменение анатомии мочевыводящих путей после трансплантации, гормональные и физиологические изменения во время беременности способствуют росту риска инфицирования. В таких случаях крайне важно быстрое выявление возбудителя, определение чувст-

вительности к антибиотикам и выбор терапии, безопасной для плода [5, 6, 7].

Лечение ИМП обычно несложно с помощью одного из нескольких эффективных краткосрочных курсов противомикробной терапии, хотя устойчивость к противомикробным препаратам продолжает расти и может осложнять выбор лечения в некоторых областях. Аналогичным образом, резистентность к антимикробным препаратам осложняет лечение неосложненного пиелонефрита, поскольку резистентность уропатогенов к классу фторхинолонов, основному препарату для перорального лечения пиелонефрита, растёт во всём мире, а некоторые другие препараты, применяемые при цистите, не рекомендуются при пиелонефрите из-за их низкой концентрации в тканях. Цель профилактики рецидивирующего цистита - минимизировать использование антимикробных препаратов, и в настоящее время проводится ряд исследований по разработке эффективных и безопасных профилактических подходов, щадящих антимикробную терапию этого распространённого заболевания [8].

В данной статье описан клинически значимый случай развития пиелонефрита трансплантированной почки у беременной женщины на фоне сохранённой функции трансплантата и иммуносупрессивной терапии.

Пациентка Н., 33 года, находилась на учёте в центре ГУ «РСНПМЦХ имени академика В.Вахидова» с диагнозом «Хронический гломерулонефрит. ХПН, терминальная стадия. Состояние на программном гемодиализе в течение 7 месяцев». Из анамнеза больная страдала хроническим гломерулонефритом с молодого возраста, в 23 года была переведена на программный гемодиализ в связи с развитием терминальной стадии хронической почечной недостаточности. В возрасте 24 лет выполнена трансплантация почки от живого родственного донора. После операции наблюдалась немедленная функция трансплантата. Иммуносупрессивная терапия включала такролимус, микофенолат мофетил и преднизолон. Через 7 лет после трансплантации пациентка выразила желание забеременеть. На этапе планирования беременности, по согласованию с нефрологом микофенолат был заменён на Азатиоприн из-за его тератогенности. Беременность протекала без осложнений, показатели функции почки были стабильными, жалоб не предъявляла. Данная беременность-первая после трансплантации. На плановом обследовании на сроке 21 недели беременности больная предъявляла жалобы на признаки цистита. Состояние при поступлении средней тяжести. Температура тела - 37,5 °С, артериальное давление - 120/80 мм рт. ст., пульс - 98 уд/мин.

Таблица 1 Показатели пациентки Н. по триместрам

Сроки	Креатинин мкмоль/л	Мочевина ммоль/л	СКФ мл/мин/м ²	Белок в моче	Лейкоциты в п/зр	Бактерии	Такролимус нг/мл
I-триместр	49	3.85	109	0.033	25-30	отр	7,0
II-триместр	71	6.48	95	0.15	в большом количестве	2+	5,63
III-триместр	73.8	5,1	112	0.099	12-13	отр	3,2

Кожа и видимые слизистые обычной окраски, умеренная болезненность при пальпации в правой подвздошной области, в проекции трансплантированной почки. Отеков не было. Акушерский статус: матка соответствует сроку беременности.

Лабораторные и инструментальные данные следующие: общий анализ крови лейкоциты - $6,5 \times 10^9$ /л, повышение СОЭ-34 мм/ч. Общий анализ мочи-лейкоцитурия сплошь, протеинурия 0,099 г/л, микроальбумин в моче-97,6 mg/l; бактерии (++) . Биохимия крови: креатинин - 71 мкмоль/л (исходно 49 мкмоль/л), мочевины - 6,48 ммоль/л (исходно 3,85 ммоль/л). Уровень такролимуса в крови в пределах терапевтической дозы (5,63). Бактериальный посев мочи показал рост *Staphylococcus aureus*, чувствительной к цефалоспорином. На УЗИ трансплантированной почки размеры в пределах нормы, умеренная гиперэхогенность паренхимы. УЗИ плода соответствует гестационному сроку, признаки внутриутробной гипоксии отсутствуют. В результате всех обследований больной выставлен основной диагноз: острый пиелонефрит трансплантированной почки у беременной (21 неделя гестации) (табл. 1).

При анализе лабораторных данных пациентки с почечным трансплантатом в разные сроки гестации отмечена следующая динамика биохимических параметров, функции трансплантата, мочевого синдрома и концентрации такролимуса.

В I-м триместре беременности лабораторные параметры свидетельствовали о полностью компенсированной функции трансплантированной почки. Креатинин - 49 мкмоль/л, соответствует значительно повышенной фильтрационной способности и отражает физиологическую гиперфильтрацию, характерную для ранних сроков беременности. Мочевина - 3,85 ммоль/л - в пределах нормы, что подтверждает стабильный азотистый обмен. СКФ - 109 мл/мин/1,73 м², что указывает на отсутствие признаков функционального напряжения трансплантата. Белок в моче - 0,033 г/л, таких значений ожидаемо при нормальной функции трансплантата без признаков гломерулярного повреждения. Лейкоциты - 25–30 в п/зр, при отсутствии бактериурии, что может трактоваться как неспецифическая реактивная лейкоцитурия, характерная для ранних сроков беременности

вследствие гормонального влияния и повышение тонуса мочевыводящих путей. Такролимус - 7,0 нг/мл, что соответствует нижней границе терапевтического диапазона для беременных, позволяя поддерживать адекватную иммуносупрессию без риска токсичности. В целом, первый триместр характеризовался стабильным функциональным состоянием трансплантата, без признаков отторжения и без инфекционно-воспалительных осложнений.

Во II триместре отмечена динамика показателей, характерная для функционального напряжения трансплантата на фоне увеличения объема циркулирующей крови, гемодилюции и изменения фармакокинетики иммуносупрессантов. Креатинин увеличился до 71 мкмоль/л, что свидетельствует о незначительном снижении эффективности фильтрации. Хотя показатель остаётся в допустимых пределах, динамика у пациенток с трансплантатом имеет важное прогностическое значение. Мочевина - 6,48 ммоль/л, что выше, чем в I-м триместре, и отражает уменьшение скорости клубочковой фильтрации и возможное влияние инфекционного процесса. СКФ снизилась до 95 мл/мин/1,73 м², что подтверждает компенсированное функциональное напряжение трансплантата. Протеинурия выросла до 0,15 г/л, что может указывать на транзиторное повышение давления в клубочках, гемодинамическую перегрузку и воспалительную реакцию в нефроне. Лейкоцитурия значительно усилилась, в моче выявлено большое количество лейкоцитов, при этом обнаружены бактерии 2+, что однозначно подтверждает развитие инфекции мочевых путей (ИМП), часто встречаемой у беременных с трансплантатом вследствие расширения мочеточников, застоя мочи и иммуносупрессии. Уровень такролимуса - 5,63 нг/мл, что ниже желаемого диапазона, характерно для II триместра (увеличение клиренса, ускорение метаболизма через CYP3A4, влияние эстрогенов). Снижение уровня могло способствовать иммунологической активности и развитию воспаления.

Таким образом, II триместр стал критическим периодом, когда сочетание ИМП и падения концентрации такролимуса способствовало снижению функции трансплантата. Своевременная госпитализация и коррекция терапии на данном

этапе были ключевыми для предотвращения эпизода острого отторжения.

Пациентка была госпитализирована в отделение «Патологии беременных», проведено лечение с учётом баланса между эффективностью терапии и безопасностью для плода. Пациентке проведена антибактериальная терапия Цефтазидимом 1 г × 2 раза в сутки внутривенно (7 дней). Мы решили отказаться от аминогликозидов ввиду нефротоксичности. Также проведена инфузионная терапия кристаллоидами для дезинтоксикации и поддержки объёма циркулирующей крови. Продолжен приём такролимуса с контролем каждые 7 дней. Доза корректировалась с учётом изменения объёма распределения в беременности. Проводилось регулярное КТГ и УЗИ плода, доплерометрия плацентарного кровотока. Для профилактики тромбоэмболических осложнений назначен антиагрегант (Курантил) в профилактической дозе. На фоне инфекционно-воспалительного процесса мы наблюдали типичное для беременности снижение концентрации такролимуса (ТАС) в крови, что потребовало пересмотра режима иммуносупрессии для данной больной.

К концу беременности, после проведённой терапии, показатели значительно улучшились, что говорит о стабилизации состояния трансплантата. Креатинин - 73,8 мкмоль/л, что лишь незначительно выше показателей I–II триместров и соответствует стабильной функции у беременных реципиенток. Мочевина - 5,1 ммоль/л, что ниже, чем во II триместре, и отражает восстановление фильтрационной способности. СКФ повысилась

до 112 мл/мин/1,73 м², что свидетельствует о возвращении к состоянию компенсированной функции трансплантата. Протеинурия снизилась до 0,099 г/л, что может быть расценено как положительная динамика после ликвидации инфекции. Лейкоциты - 12–13 в п/зр, бактериурия отсутствует, что подтверждает успешное лечение инфекционного процесса и отсутствие активного воспаления в мочевых путях. Такролимус - 3,2 нг/мл, что отражает характерное для III триместра дальнейшее снижение концентрации препарата вследствие увеличенного объёма распределения, повышения активности печёчных ферментов и гипоальбуминемии. Это требовало регулярного мониторинга и коррекции дозы, так как риск отторжения возрастал именно на поздних сроках гестации и в раннем послеродовом периоде.

Представленная динамика показывает характерные особенности течения беременности после трансплантации почки: I триместр - стабильная функция трансплантата. II триместр - период максимального риска: выявлены признаки функционального напряжения, инфекция мочевых путей и снижение концентрации такролимуса. III триместр - нормализация функции трансплантата после коррекции терапии, отсутствие инфекции, снижение протеинурии.

Данные подчёркивают необходимость частого мониторинга уровня такролимуса, СКФ и мочевого синдрома, особенно во II–III триместрах, когда меняется фармакокинетика препарата и растёт риск иммунологических осложнений.

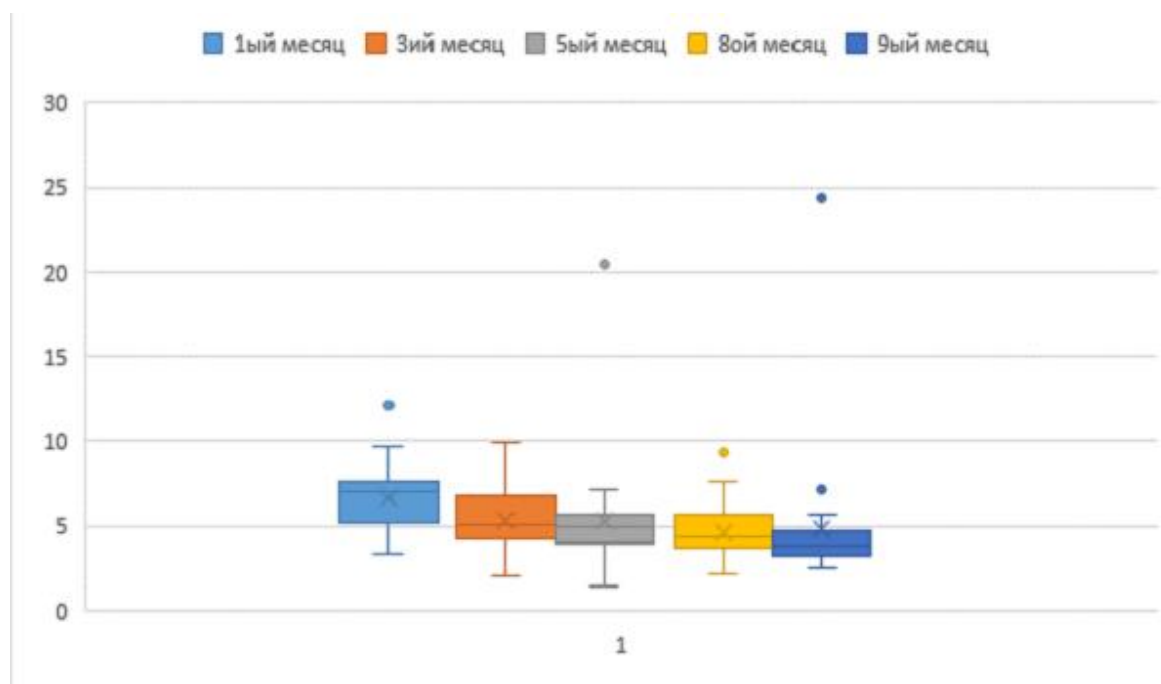


Рис. 1. Распределение концентрации такролимуса по месяцам беременности

Таблица 2. Показатели функции трансплантированной почки

NGAL	NT PRO BNP	Цистатин	Микроальбуминурия	Д-димер
38	232	3,23	97	145

В начале беременности концентрации ТАС у пациентки соответствовали терапевтическому диапазону, однако к 18–20 неделям произошло постепенное снижение несмотря на стабильный приём препарата. В связи с эпизодом пиелонефрита и риском иммунологической активации было проведено более частое мониторирование уровня ТАС, что позволило своевременно выявить дальнейшее уменьшение его концентрации. Доза такролимуса была увеличена, что обеспечило достижение целевого терапевтического уровня и предотвратило развитие острого клеточного отторжения трансплантата.

На фоне проводимого лечения температура нормализовалась на третьи сутки госпитализации, жалобы купировались. Повторный анализ мочи на 10-й день - без признаков воспаления, посев - отрицательный. Уровень креатинина снизился до исходных значений. Назначение антибактериальной терапии, совместимой с беременностью помогло купировать инфекционный процесс. Функция трансплантированной почки сохранялась удовлетворительной на протяжении всей беременности (табл. 2).

У данной пациентки, на фоне клинически подтверждённого пиелонефрита проведена оценка расширенного спектра биомаркеров повреждения почек, сердечно-сосудистой нагрузки и гемостатического статуса. Полученные лабораторные данные демонстрировали характерные для сочетания беременности, иммуносупрессии и инфекционного процесса изменения.

Концентрация NGAL составила 38 нг/мл, что превышало референсные показатели для здоровых беременных и отражает раннее тубулоинтерстициальное повреждение. Повышение NGAL рассматривалось как высокочувствительный маркер острого воспаления и бактериального поражения мочевых путей, что согласуется с диагнозом пиелонефрита и свидетельствует о вовлечении трансплантированной почки в патологический процесс.

Показатель NT-proBNP - 232 пг/мл - находился на верхней границе нормы для данного срока гестации и указывал на умеренную гемодинамическую перегрузку. У пациенток после трансплантации почки повышение NT-proBNP может отражать увеличение преднагрузки и объёма циркулирующей крови, характерные для беременности и усиливающиеся при наличии системного воспаления. Значимых признаков сердечной недостаточности такой уровень не предполагало, однако подтвердило наличие функционального стресса.

Уровень микроальбуминурии - 97 мг/л - превышало физиологические значения и рассматривался как маркер раннего поражения клубочково-тубулярного аппарата трансплантата. У беременных после трансплантации повышение микроальбуминурии может свидетельствовать о функциональном напряжении пересаженной почки, усилении клубочковой фильтрационной нагрузки, а также о воспалительных изменениях при пиелонефрите.

Показатель D-димера - 145 нг/мл соответствовал нижней границе значений, характерных для беременности, и не свидетельствовал о выраженной активации коагуляции или риске тромботических осложнений. Несмотря на наличие инфекционного процесса, данных за системную гиперкоагуляцию или тромботические осложнения не получено.

В целом представленные лабораторные параметры отражали сочетанное влияние беременности и инфекционно-воспалительного процесса на функциональное состояние трансплантированной почки. Повышение NGAL и микроальбуминурии подтвердило наличие тубулоинтерстициального воспаления, тогда как умеренное увеличение NT-proBNP указывало на гемодинамическую нагрузку. Отсутствие значимого роста D-димера свидетельствовало о стабильности гемостатического профиля.

Беременность у данной пациентки была пролонгирована до 37 недель. В связи с акушерскими показаниями выполнено плановое кесарево сечение. Роды прошли без осложнений. Родился доношенный живой мальчик массой 2870 г, длиной 49 см, с оценкой по шкале Апгар 8/9 баллов. Функция трансплантированной почки в послеродовом периоде оставалась стабильной. В течение 6 месяцев после родов - отсутствие признаков рецидива инфекции, нормальные показатели функции почки и уровень иммуносупрессии. После родоразрешения, примерно через 1 неделю, концентрация ТАС стабилизировалась и вернулась к дородовому уровню, что позволило постепенно снизить дозировку до исходной. Через 3–4 недели после родов азатиоприн был заменён на микофенолат мофетил в соответствии с обычным послеродовым протоколом иммуносупрессии.

Несмотря на перенесённый эпизод пиелонефрита и необходимость коррекции терапии, признаков острого отторжения трансплантата на протяжении беременности и раннего послеродового периода не отмечалось. Этот случай подтверждает, что даже при наличии осложнений, таких как инфекция трансплантированной почки,

беременность может протекать благополучно при условии регулярного мониторинга концентрации такролимуса, поддержания адекватной иммуносупрессии и своевременной диагностики инфекционных осложнений.

Выводы. Инфекции мочевыводящих путей, включая пиелонефрит, у беременных с трансплантатом почки требуют высокой клинической настороженности. Атипичность симптомов на фоне иммуносупрессии может маскировать начало заболевания. Необходимо тщательное наблюдение, регулярный скрининг мочи и быстрая реакция на любые признаки воспаления. Антибиотикотерапия должна быть выбрана с учётом чувствительности возбудителя и безопасности для плода. Цефалоспорины III поколения остаются препаратами выбора. Иммуносупрессия должна контролироваться и корректироваться с учётом изменений фармакокинетики в беременности.

Таким образом, ведение беременности у женщин с трансплантированной почкой может рассматриваться как безопасное и оправданное, если осуществляется на основе персонализированного подхода, включающего динамический мониторинг, коррекцию терапии и профилактику осложнений, эти результаты имеют практическое значение для разработки стандартов ведения беременных с пересаженной почкой, направленных на сохранение функции трансплантата и здоровье матери и ребёнка.

Литература:

1. Артамонова Г.В., Ильницкий А.Н., Глебова Н.О. Беременность у женщин после трансплантации почки. *Акушерство и гинекология*. 2022;(1):42–47.
2. Ерофеев А.В., Новицкий Ю.М. Трансплантация почки и беременность. *Нефрология и диализ*. 2021;23(3):211–218.
3. Corrales M, Corrales-Acosta E, Corrales-Riveros JG. Which Antibiotic for Urinary Tract Infections in Pregnancy? A Literature Review of International Guidelines. *J Clin Med*. 2022 Dec 5;11(23):7226.

doi: 10.3390/jcm11237226. PMID: 36498799; PMCID: PMC9740524.

4. Driouch L, Azzouzi A, Ouzeddoun N, Benamar L, Bayahia R, Bouattar T. Grossesse après transplantation rénale : expérience du service de transplantation rénale du CHU Ibn Sina de Rabat (Maroc) [Pregnancy after kidney transplantation: Ibn Sina Rabat University hospital experience]. *Nephrol Ther*. 2023 Apr 26;19(1):109-120. French. doi: 10.1684/ndt.2023.2. PMID: 36880098.
5. Habak PJ, Carlson K, Griggs, Jr RP. Urinary Tract Infection in Pregnancy. 2024 Apr 20. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–. PMID: 30725732.
6. KDIGO Transplant Work Group. KDIGO Clinical Practice Guidelines for the Care of Kidney Transplant Recipients. 2023.
7. Ponticelli C., Moroni G. Pregnancy after kidney transplantation. *Transplant Rev (Orlando)*. 2021;35(2):100617.
8. Pietrucha-Dilanchian P, Hooton TM. Diagnosis, Treatment, and Prevention of Urinary Tract Infection. *Microbiol Spectr*. 2016 Dec;4(6). doi: 10.1128/microbiolspec.UTI-0021-2015. PMID: 28087935.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПИЕЛОНЕФРИТА У БЕРЕМЕННОЙ С ТРАНСПЛАНТИРОВАННОЙ ПОЧКОЙ: ОТ ДИАГНОСТИКИ ДО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ

Маткаримов З.Т., Эльмурадова Н.Б., Азимова М.Т.,
Комилова Д.Н., Рустамов М.О., Уринов Ж.Б.,
Рустамов И.З., Турдиев И.М.

Резюме. В статье приведён клинический случай пиелонефрита трансплантированной почки у беременной женщины. Он показал, что при своевременной диагностике, адекватной антибактериальной терапии и грамотной поддержке иммуносупрессии возможно достижение благополучного исхода как для матери, так и для ребёнка. Междисциплинарный подход – ключ к успешному ведению подобных пациенток.

Ключевые слова: трансплантация почки, пиелонефрит у беременных, иммуносупрессия.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ТРАНСПЛАНТАЦИЮ ПОЧКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММЫ ОЦЕНКИ РИСКОВ



Маткаримов Зоҳиджон Турдалиевич, Эльмурадова Нигина Бахтиёр кизи, Азимова Марғуба Тохировна, Комилова Дилдора Нодировна, Рустамов Музаффар Олимжон угли, Уринов Жасур Баходир угли, Рустамов Исмоил Зафар угли, Турдиев Исроил Мадамин угли
ГУ «Республиканский специализированный научно–практический медицинский центр хирургии им. акад. В. Вахидова», Республика Узбекистан, г. Ташкент

БУЙРАК ТРАНСПЛАНТАЦИЯСИНИ ЎТКАЗГАН ҲОМИЛАДОР РЕЦИПИЕНТЛАРДА ХАВФ ОМИЛЛАРИНИ БАҲОЛАШ ДАСТУРИ НАТИЖАЛАРИ

Маткаримов Зоҳиджон Турдалиевич, Элмурадова Нигина Бахтиёр кизи, Азимова Марғуба Тохировна, Комилова Дилдора Нодировна, Рустамов Музаффар Олимжон ўғли, Уринов Жасур Баходир ўғли, Рустамов Исмоил Зафар ўғли, Турдиев Исроил Мадамин ўғли
“Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий – амалий тиббиёт маркази” ДМ, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

APPLICATION OF A RISK ASSESSMENT PROGRAM FOR IDENTIFYING RISK FACTORS OF PREGNANCY COMPLICATIONS IN KIDNEY TRANSPLANT RECIPIENTS

Matkarimov Zohijon Turdalievich, Elmuradova Nigina Bakhtiyor kizi, Azimova Marguba Tokhirovna, Komilova Dildora Nodirovna, Rustamov Muzaffar Olimjon ugli, Urinov Jasur Bakhodir ugli, Rustamov Ismoil Zafar ugli, Turdiev Isroil Madamin ugli
State Institution "Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after Academician V. Vakhidov", Republic of Uzbekistan, Tashkent;

e-mail: info@rxim.uz

Резюме. Сурункали буйрак касаллиги ва терминал буйрак етишмовчилиги аёлларда фертиллиكنи сезиларли даражада пасайтиради. Буйрак трансплантацияси репродуктив функцияни тиклайди, аммо бундай беморларда ҳомиладорлик асоратлар хавфи юқори бўлади. Ушбу мақолада асоратларни башорат қилиш ва олдини олиш учун хавфни баҳолаш дастуридан фойдаланилган бўлиб, унинг ёрдамида буйрак трансплантациясидан кейин ҳомиладор аёлларда асоратларнинг хавф омилларини аниқлаш она ва ҳомила учун ижобий натижага эришиш имконини берган.

Калим сўзлар: буйрак трансплантацияси, иммунносупрессия, ҳомиладорлик.

Abstract. Chronic kidney disease and end-stage renal failure significantly reduce fertility in women. Kidney transplantation restores reproductive function, but pregnancy in these patients is associated with a high risk of complications. This article uses risk assessment programs to predict and prevent complications. Identifying risk factors for complications in pregnant women after kidney transplantation has resulted in favorable outcomes for both mother and fetus.

Keywords: kidney transplantation, immunosuppression, pregnancy.

Актуальность. На современном этапе развития медицины в глобальном масштабе констатируется увеличение распространенности нефрологической патологии, обуславливающей формирование хронической почечной недостаточности (ХПН) – полиэтиологического синдрома, манифестирующего в результате прогрессирующей деструкции нефронов при различных заболеваниях почек. Согласно статистическим данным Всемирной организации здравоохранения, общемировая численность пациентов с терминальной стадией заболеваний почек превышает 4 миллиона, при этом наблюдается устойчивый рост числа оперативных вмешательств, направленных на замещение дисфункционального органа. [2] До недавнего времени ведущими этиологическими факторами ХПН являлись нефропатии с преимущественным поражением гломерулярного аппарата (гломерулонефриты), тубулоинтерстициальные заболевания (хронический пиелонефрит, интерстициальный нефрит) и конгенитальные аномалии почек (поликистоз почек, почечная гипоплазия, синдром Фанкони и др.). В качестве альтернативных причин развития хронической болезни почек (ХБП) рассматриваются диффузные заболевания соединительной ткани с вовлечением почечной паренхимы (системная красная волчанка, системная склеродермия и др.), метаболические нарушения (сахарный диабет, амилоидоз и др.), лекарственно-индуцированные нефропатии и урологические заболевания, осложненные обструкцией мочевыводящих путей. [1] Хроническая болезнь почек и терминальная стадия почечной недостаточности значительно снижают фертильность у женщин.

Трансплантация почки (ТП) представляет собой оптимальную стратегию лечения пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) 5-й стадии. Одной из актуальных медико-социальных проблем, возникающих у женщин репродуктивного возраста с функционирующим почечным трансплантатом, является реализация репродуктивной функции. [3] Трансплантация почки может не только спасти жизнь пациента, но и восстановить менструальный цикл, гормональный баланс и в перспективе дать женщине возможность стать матерью. Тем не менее беременность требует тщательного планирования и наблюдения. В настоящее время беременность после ТП является интегрированным аспектом клинической практики. После первого успешного случая вынашивания беременности и рождения здорового ребенка

у пациентки с трансплантированной почкой в 1958 году, в мировой литературе описаны тысячи случаев беременности после ТП, исходы которых, несмотря на сопряженный риск акушерских и перинатальных осложнений, демонстрируют благоприятные тенденции – частота рождения живых и жизнеспособных новорожденных превышает 70%, включая спонтанные прерывания беременности на ранних сроках гестации [4].

Совершенствование хирургических методик и углубленное понимание механизмов иммуносупрессии при трансплантации почки (ТП) обеспечивает пяти- и десятилетнюю выживаемость, достигающую 90% и 74% соответственно (данные UNOS, США)[5].

В настоящее время беременность после трансплантации почки остаётся сложной клинической задачей, требующей междисциплинарного подхода. Несмотря на восстановление функции почек у реципиентов, иммуносупрессивная терапия, сопутствующие заболевания и особенности перенесённой операции формируют повышенный риск осложнений как для матери, так и для плода. Разработка шкал стратификации риска позволяет индивидуализировать ведение таких пациенток, прогнозировать исходы и оптимизировать терапевтические стратегии.

Цель исследования. Показать применение программы оценки рисков беременности у женщин после трансплантации почки на примере клинических случаев.

Материалы и методы исследования. Для оценки использовалась программа подсчёта баллов риска (авторская шкала), включающая 32 показателя: клинические данные (артериальное давление, ЧСС, индекс массы тела, анамнез выкидышей, сопутствующие заболевания), лабораторные маркеры (СКФ, креатинин, мочевины, цистатин С, Д-димер, С-реактивный белок и др.), наличие инфекций (TORCH, ВКВ), параметры функции трансплантата и УЗИ-данные. Программа оценки риска беременности (Табл. 1) включает в себя 32 параметра, которые заполняются на основании данных объективного исследования, анамнеза, а также результатов инструментальных и лабораторных исследований и вычисляется сумма накопленных баллов (в каждом параметре начисляется от 0 до 3 баллов). По результатам вычислений выделяют 3 степени риска беременности: 0 ст. – 0-32 баллов, 1 ст. – 33-55 баллов, 2 ст. – 56-64 баллов и 3 ст. – больше 65 баллов.

Таблица 1 Программа оценки риска беременности

	Показатели	0 балл	1 балла	2 балла	3 балла
1.	Сахарный диабет	Нет	Впервые выявленный	II тип, инсулин-независимый	II тип, инсулин-зависимый
2.	Системные заболевания	Нет	Впервые выявленный	С детства	Имеются осложнения
3.	Индекс массы тела, кг/м ²	19-24	25-30	31-35	>35
4.	Сопутствующие заболевания (Посттрансплантационный сахарный диабет)	Нет	Впервые выявленный	инсулин-независимый	инсулин-зависимый
5.	САД, мм рт. ст.	120-139	140-159	160-179	Более 180
6.	ЧСС, уд/мин	60-90	91-100 (45-59)	101-110	111 и более
7.	Выкидыши в анамнезе	Не беременала	Нет	1	2
8.	Хронический гепатит	Нет	Впервые выявленный	Более 10 лет	Имеются осложнения
9.	Сатурация крови, %	91-100%	85-89%	81-85%	70-80%
10.	Диурез, мл/сут	Норма 1,5-2 л	1000-1400мл	500-900	Меньше 500
11.	Переливание препаратов крови до операции	Нет	Больше 12 мес назад	6-11 месяцев назад	Меньше 5 мес назад
12.	СКФ	≥90	70-89	50-69	<50
Лабораторные показатели					
13.	Гемоглобин, г/л	120-140	100-119	80-99	60-79
14.	Гематокрит, %	45-50	40-44	35-39	25-34
15.	Мочевина, ммоль/л	10-12	12-15	≥ 16	>30
16.	Креатинин, мкмоль/л	100-120	121-150	≥ 151	>200
17.	Общий белок сыворотки крови, г/л	60-65	55-60	50-55	Ниже 50
18.	Калий, ммоль/л	≤ 6,0	6,1-6,4	6,5-6,9	≥ 7,0
19.	С-реактивный белок	0-10 мг/л	11-30 мг/л	31-50	>51
20.	Прокальцитонин	0-0,5 нг/мл	0,6-3	3,1-5,0	>5,1
21.	Бактериурия	абс	+	++	+++
22.	Фибриноген	200-470	471-1000	1001-2000	>2000
23.	Д-димер	0-0,55 (0-500)	0,6-1,0 (501-1000)	1,0-3,0 (1001-3000)	>3,0 (больше 3000)
24.	Наличие TORCH инфекции	Нет инфекции IgG IgM	Положительный IgG	Есть инфекция IgM	Есть инфекции IgG и IgM
Специфические тесты					
25.	Белок в моче	абс	В 2 раза выше	В 3 раз выше	В 5 раз и выше
26.	Цистатин С	0,6-1,3	1,4-2,0	2,1-5,0	>5
27.	Микроальбумин в моче	≤30	31-100	100-150	>150
28.	Суточная протеинурия	абс	В 2 раза выше	В 3 раз выше	В 5 раз и выше
29.	NGAL (ренальный тропонин)	0-131	132-150	151-190	>191
30.	Наличие ВКВ инфекции	Отсутствует в моче и в крови	До 10000 в моче Отсут-ет в крови	До 50000 в моче До 10000 в крови	Выше 50000 в моче Выше 10000 в крови
31.	NT -ProBNP	≤450	451-550	551-650	>651
32.	УЗИ трансплантата	Нормальные значения (ТПП в норме 1,4-1,8 см)	Изменения в значениях (ТПП 1,9-2,0)	Изменения в значениях (ТПП 2,1-2,4)	Диффузные изменения паренхимы (ТПП выше 2,5)

0-32 баллов – нет противопоказаний к беременности; низкий риск (0-риск беременности для реципиентов с почечным трансплантатом)

33-55 баллов – средний риск (1-степень риска беременности для реципиентов с почечным трансплантатом)

56-64 баллов – высокий риск (2-степень риска беременности для реципиентов с почечным трансплантатом)

Больше 65 –противопоказание к беременности (3-степень риска беременности для реципиентов с почечным трансплантатом)

Согласно данной программе можно оценить степени риска беременности:

0 степень риска - пациенты с хорошим функционированием трансплантата, не имеют рисков

1 степень риска — пациенты с хорошим функционированием трансплантата, стабильными результатами анализов, без признаков отторжения.

2 степень риска — пациенты с некоторыми отклонениями, например, умеренное повышение креатинина, признаки инфекции, возможные иммунологические реакции, но без явного отторжения.

3 степень риска — пациенты с явными признаками отторжения, тяжёлыми инфекциями, высокой концентрацией антител против трансплантата, необходимостью корректировки терапии.

Реципиенты 0 и 1 степени риска имеют наименьший риск развития осложнений, в связи, с чем считаются наиболее подходящими для материнства. Реципиенты со 2 степенью риска имеют высокий риск развития отторжения и других осложнений и подлежат лечению имеющихся сопутствующих заболеваний, коррекции нарушений функции органов и систем для уменьшения возможных осложнений. Реципиенты с 3 степенью риска имеют самый высокий риск возникновения осложнений, в связи, с чем требует воздержание от беременности на время, при которой также

проводятся все мероприятия по восстановлению функций органов и систем, устранения патологий приведшие к противопоказанию к беременности.

Клинический случай. Пациентка 36 лет, вторая беременность. Из анамнеза болеет ХБП V стадией в течение одного года, находилась на программном гемодиализ около 5 месяцев. Проведена трансплантация почки от живого донора в 2013 г. Признаков отторжения не было, функция трансплантата стабильная. Из сопутствующих заболеваний-артериальная гипертензия. В анамнезе один самопроизвольный выкидыш до трансплантации почки. Беременность наступила через 6 лет после операции, без предварительной подготовки. Стандартная иммуносупрессия (такролимус, азатиоприн, преднизолон). Микофенолат мофетил заменен на Азатиоприн за две недели до беременности. Беременность протекала без осложнений, ее показатели были в следующих пределах (СКФ 34,2 мл/мин (3 балл), креатинин ≥ 151 мкмоль/л (3балла), белок в моче повышен в 2 раза (1 балл), микроальбуминурия — 80 мг/л(1балл), давление 145 мм рт. ст. (1 балл), сатурация 98%, гемоглобин 128 г/л). Общий балл —33 (средний риск). Антигипертензивная терапия проводилась Допегитом. Проводился также ежемесячный контроль функции трансплантата, доплерометрия плода. Беременность до 32 недель, роды путём кесарева сечения.

Представленный клинический пример подтверждает, что даже при относительно благоприятном исходе трансплантации необходим строгий междисциплинарный контроль для успешного завершения беременности.

Результаты исследования. В рамках проведенного исследования была выполнена оценка факторов риска беременности у пациенток с трансплантированной почкой на основании суммарной шкалы баллов, отражающей совокупное влияние клинических и функциональных параметров.

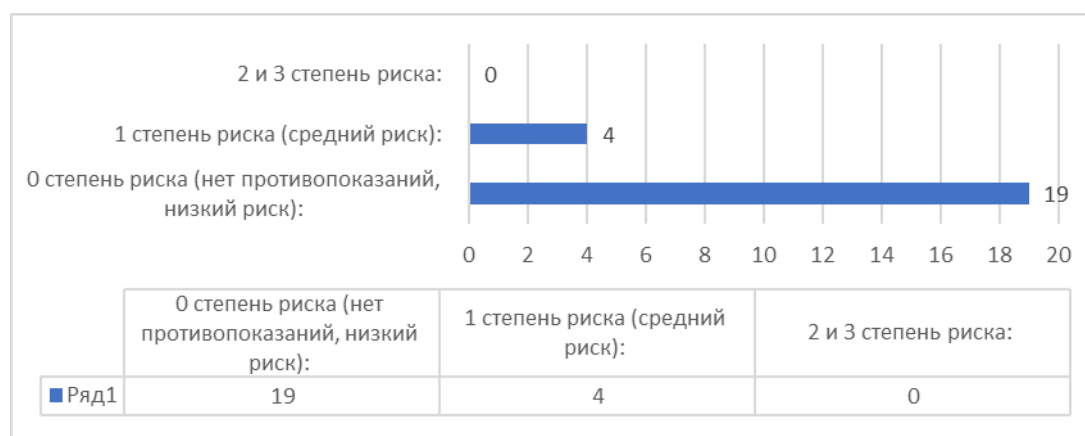


Рис. 1. Распределение пациенток по степени риска

Анализ полученных данных показал, что из 23 обследованных женщин у 19 пациенток (82,6%) суммарное количество баллов находилось в пределах от 6 до 32, что соответствовало 0 степени риска. Эти пациентки не имели выраженных факторов, неблагоприятно влияющих на течение беременности, что указывает на отсутствие противопоказаний к ее планированию при условии стандартного клинического наблюдения и регулярного контроля функции трансплантата (рис. 1).

Выводы. Представленные случаи продемонстрировали практическую значимость применения программы оценки рисков. В данном случае наличие умеренных нарушений (гипертензия, микроальбуминурия, снижение СКФ, выкидыш в анамнезе) обосновывал отнесение пациентки к категории умеренного риска, что требовало более частого мониторинга и коррекции терапии.

Таким образом, данная система балльной оценки помогло стратифицировать факторы риска, своевременно выявлять предикторы осложнений и адаптировать тактику ведения беременности. Объективное выделение низкого, умеренного и высокого риска течения беременности позволило индивидуализировать тактику ведения и объём обследований.

Литература:

1. Husain SA, King KL, Sanichar N, Crew RJ, Schold JD, Mohan S. Association between donor-recipient biological relationship and allo- graft outcomes after living donor kidney transplant. JAMA Netw Open. 2021; 4(4): e215718. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.5718
2. Lentine KL, Mandelbrot D. Addressing disparities in living donor kidney transplantation: a call to action. Clin J Am Soc Nephrol. 2018; 13(12): 1909-1911. doi: 10.2215/CJN.06250518
3. Muhammad Saqlain Mustafa 1, Amber Noorani 2, Aniq Abdul Rasool 3, Fatema Ali Asgar Tashrifwala 4, Shubha Jayaram 5, Sandesh Raja 6, Fatima Jawed 6, Muhammad Usama Siddiq 1, Sowmya Govindanahalli Shivappa 7, Ishaque Hameed 6,

Sriharsha Dadana 8 Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM); Irani RA, Coscia LA, Chang E, Lappen JR; SMFM Publications Committee. Pregnancy outcomes in renal transplant recipients: A systematic review and meta-analysis. Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series #66: prepregnancy evaluation and pregnancy management of patients with solid organ transplants. Am J Obstet Gynecol. 2023; 229(2): B10-B32. doi: 10.1016/j.ajog.2023.04.022

4. Parajuli S, Aziz F, Garg N, Panzer SE, Joachim E, Muth B, Mohamed M, Blazel J, Zhong W, Astor BC, Mandelbrot DA, Djamali A. Histopathological characteristics and causes of kidney graft failure in the current era of immunosuppression. World J Transplant 2019; 9(6): 123-133 [PMID: 31750089 DOI: 10.5500/wjt.v9.i6.123]

5. Thomas E, Milton J, Cigarroa FG. The advancing American kidney health executive order: an opportunity to enhance organ donation. JAMA. 2019; 322(17): 1645-1646. doi: 10.1001/jama.2019.14500

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ У БЕРЕМЕННЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ТРАНСПЛАНТАЦИЮ ПОЧКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММЫ ОЦЕНКИ РИСКОВ

Маткаримов З.Т., Эльмурадова Н.Б., Азимова М.Т.,
Комилова Д.Н., Рустамов М.О., Уринов Ж.Б.,
Рустамов И.З., Турдиев И.М.

Резюме. Хроническая болезнь почек и терминальная почечная недостаточность значительно снижают фертильность у женщин. Трансплантация почки восстанавливает репродуктивную функцию, но беременность у таких пациенток сопряжена с высоким риском осложнений. В данной статье для прогнозирования и профилактики осложнений использована программа оценки риска, с помощью которой определение факторов риска осложнений у беременных после трансплантации почки позволило достичь благоприятного исхода как для матери, так и для плода.

Ключевые слова: трансплантация почки, иммуносупрессия, беременность.

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА TM6SF2 RS58542926 С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ И ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМОЙ



Миррахимова Наргиза Мирзахидовна¹, Ибадуллаева Наргиза Сайпиевна¹,
Ходжаева Малика Эркиновна², Хикматуллаева Азиза Сайдуллаевна¹, Абдукадырова Муаззам Алиевна¹
1 - Научно-исследовательский институт вирусологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Республика Узбекистан, г. Ташкент;
2 - Ташкентский Государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

TM6SF2 RS58542926 ГЕН ПОЛИМОРФИЗМИНИНГ ЖИГАР ЦИРРОЗИ ВА ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯР КАРЦИНОМА БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ

Миррахимова Наргиза Мирзахидовна¹, Ибадуллаева Наргиза Сайпиевна¹,
Ходжаева Малика Эркиновна², Хикматуллаева Азиза Сайдуллаевна¹, Абдукадырова Муаззам Алиевна¹
1 - Республика ихтисослаштирилган эпидемиология, микробиология, юқумли ва паразитар касалликлар илмий-амалий тиббиёт марказининг Вирусология илмий-тадқиқот институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;
2 - Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ASSOCIATION OF TM6SF2 RS58542926 GENE POLYMORPHISM WITH LIVER CIRRHOSIS AND HEPATOCELLULAR CARCINOMA

Mirrakhimova Nargiza Mirzakhidovna¹, Ibadullaeva Nargiza Saypiyevna¹, Khojaeva Malika Erkinovna²,
Khikmatullaeva Aziza Saidullaevna¹, Abdukadyrova Muazzam Aliyevna¹
1 - Research Institute of Virology of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Epidemiology, Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Republic of Uzbekistan, Tashkent;
2 - Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: rivuzb@gmail.com

Резюме. Мақсад: Жигар касалликларининг турли шакллари билан оғриган беморлар орасида TM6SF2 генининг rs58542926 полиморфизми генотиплари ва аллелларининг тақсимланишини таҳлил қилиш ва ушбу генетик вариантнинг гепатоцеллюляр карцинома ривожланиши хавфи билан потенциал боғлиқлигини баҳолаш. Материаллар ва усуллар: Тадқиқотга 159 нафар бемор киририлган: 30 нафари сурункали гепатит, 37 нафари жигар циррози, 92 нафари гепатоцеллюляр карцинома, шунингдек, назорат гуруҳини ташкил этган 30 нафар соғлом шахслар. Бутун қон намуналарида TM6SF2 генининг rs58542926 полиморфизмини аниқлаш ПЗР усули билан амалга оширилди. Натижалар: TM6SF2 генининг rs58542926 полиморфизмининг Т аллелини ташиши ва гепатоцеллюляр карцинома ривожланиши хавфининг ошиши ўртасидаги боғлиқлик аниқланди. Олинган натижалар сурункали жигар касалликларининг ривожланишида ушбу генетик вариантнинг потенциал ролини ва уни ўсма трансформациясига генетик мойиллик маркери сифатида ишлатиш мумкинлигини кўрсатади. Хулоса: Т аллелининг энг юқори частотаси жигар циррози билан оғриган беморларда кузатишган, бу унинг фиброз ривожланишининг юқори хавфи маркери ва гепатоцеллюляр карцинома ривожланишининг потенциал предиктори сифатидаги ролини кўрсатади.

Калит сўзлар: TM6SF2, rs58542926 полиморфизми, жигар циррози, гепатоцеллюляр карцинома.

Abstract. Objective: To analyze the distribution of genotypes and alleles of the TM6SF2 rs58542926 gene polymorphism among patients with various forms of liver diseases and to assess the potential association of this genetic variant with the risk of developing hepatocellular carcinoma. Materials and methods: The study included 159 patients: 30 with chronic hepatitis, 37 with liver cirrhosis, 92 with hepatocellular carcinoma, as well as 30 healthy individuals who served as the control group. Detection of the TM6SF2 rs58542926 gene polymorphism in whole blood samples was performed using PCR. Results: An association was found between the carriage of the T-allele of the TM6SF2 rs58542926 gene polymorphism and an increased risk of developing hepatocellular carcinoma. The obtained results suggest a poten-

tial role of this genetic variant in the progression of chronic liver diseases and its possible use as a marker of genetic predisposition to tumor transformation. Conclusion: The highest frequency of the T-allele was observed in patients with liver cirrhosis, suggesting its role as a marker of increased risk for fibrosis progression and potentially a predictor of hepatocellular carcinoma development.

Key words: TM6SF2, rs58542926 polymorphism, liver cirrhosis, hepatocellular carcinoma.

Цирроз печени представляет собой широко распространённое хроническое прогрессирующее заболевание, характеризующееся диффузным фиброзом, формированием псевдодольков и, в конечном итоге, развитием портальной гипертензии, печёночной недостаточности или гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК) [1]. По данным G.B.D.C. Collaborators, цирроз печени ежегодно становится причиной более 1,32 миллиона случаев смерти по всему миру, что составляет 2,4% от общего числа глобальных летальных исходов [2]. Он занимает 11-е место по распространённости среди заболеваний и является третьей по частоте причиной смерти среди людей в возрасте 45–64 лет [3]. Несмотря на серьёзность последствий, на сегодняшний день не существует полностью эффективного метода лечения цирроза печени. Более глубокое понимание патогенетических механизмов цирроза печени может способствовать разработке новых терапевтических подходов. Одним из наиболее тяжёлых осложнений цирроза печени является ГЦК. Развитие ГЦК чаще всего наблюдается на фоне хронических заболеваний печени, в том числе вирусных гепатитов, что подчёркивает важность своевременного выявления и контроля факторов, способствующих прогрессированию фиброза и трансформации гепатоцитов. Согласно данным 2016 года, уровень заболеваемости раком печени в мире составляет 10,1 случая на 100 000 населения, при этом мужчины болеют примерно в три раза чаще, чем женщины [4]. Зачастую диагноз ГЦК устанавливается на поздних стадиях заболевания, что напрямую связано с высокой смертностью от этой формы рака. В результате, ГЦК занимает третье место среди причин смерти от онкологических заболеваний [5]. Своевременная диагностика и точная оценка риска её развития особенно важны для пациентов с хроническими заболеваниями печени. Одним из перспективных подходов в этом направлении является генотипирование, позволяющее выявлять однонуклеотидные полиморфизмы (SNP) - точечные изменения в ДНК, возникающие в результате мутаций типа транзиции или трансверсии. Выявление определённых SNP, ассоциированных с повышенным риском ГЦК, может способствовать более точной стратификации пациентов, разработке индивидуализированных схем скрининга и, как следствие, повышению эффективности медицинской помощи [6]. Современные исследования показывают, что определённые SNP оказывают

влияние на повреждение печени. [7]. Особый интерес вызывает полиморфизм в гене TM6SF2 (rs58542926, с.449C>T, p.Glu167Lys, E167K), который влияет на обмен липидов и связан с хроническими болезнями печени. Многие научные работы посвящены изучению влияния данного варианта на развитие ГЦК [8, 9]. Ряд исследований, проведённых в Китае и других странах, показали наличие связи между вариантом rs58542926 TM6SF2 и повышенным риском развития ГЦК [10]. Однако другие научные работы не подтвердили эту взаимосвязь [11]. Оценка наследственных факторов риска, связанных с ГЦК, может способствовать более раннему выявлению опухоли и потенциально снизить уровень смертности от заболевания. В связи с этим, мы провели исследования, направленные на уточнение роли полиморфизма rs58542926 в гене TM6SF2 в развитии ГЦК.

Цель исследования. Проанализировать распределение генотипов и аллелей полиморфизма гена TM6SF2 rs58542926 среди пациентов с различными формами заболеваний печени, а также оценить возможную связь данного генетического варианта с риском развития гепатоцеллюлярной карциномы.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 159 пациентов, из них 30 человек с хроническими гепатитами, 37 - с циррозом печени, 92 - с ГЦК, а также 30 здоровых лиц в качестве контрольной группы. Забор крови для последующего генотипирования проводился в условиях клиники НИИ вирусологии РСНПМЦЭМИПЗ, а также у пациентов, обратившихся за медицинской помощью в Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии (РСНПМЦОиР).

Диагноз устанавливался на основании клинического обследования, данных эпидемиологического анамнеза, результатов лабораторных и инструментальных исследований. Проведена комплексная оценка жалоб, анамнеза заболевания и эпидемиологического анамнеза, а также физикальное обследование с определением степени тяжести состояния пациента.

Этиологический диагноз устанавливали на основе данных иммуноферментного анализа (ИФА) и молекулярно-биологического метода (ПЦР).

Таблица 1. Распределение генотипов и аллелей TM6SF2 rs58542926 в исследуемых группах

Группа	CC	CT	TT	Аллель С (n, %)	Аллель Т (n, %)
ГЦК (n=92)	80	11	1	171 (92,9%)	13 (7,1%)
Хронический гепатит (n=30)	29	1	0	59 (98,3%)	1 (1,7%)
Цирроз печени (n=37)	31	5	1	67 (90,5%)	7 (9,5%)
Здоровые (n=30)	30	0	0	60 (100,0%)	0 (0,0%)

Для выявления антител к HCV и HDV, а также HBsAg в сыворотке крови использовались наборы «ИФА-АНТИ-HCV» «ИФА-АНТИ-HDV» и «ДС-ИФА-HBsAg» (Диагностические системы, Нижний Новгород) соответственно. Для молекулярной диагностики вирусных нуклеиновых кислот в образцах крови использовали ПЦР-наборы: АмплиСенс® HBV-FL, АмплиСенс® HDV-FL, АмплиСенс® HDV-Монитор-FL и АмплиСенс® HCV-FL (Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Россия). Выявление полиморфизма гена TM6SF2 rs58542926 в образцах цельной крови осуществлялось методом ПЦР с применением «Набора реагентов для выявления полиморфизма гена TM6SF2 rs58542926, разработанного и произведенного «ООО ROSSA» (Узбекистан). Статистический анализ данных выполнялся с использованием программ STATISTICA 7.0 (StatSoft) и Microsoft Excel. Для статистической обработки рассчитывали средние значения показателей (M) и стандартные ошибки средних (m). Статистическая значимость принималась при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования. Для оценки частоты встречаемости различных генотипов TM6SF2 rs58542926 среди обследуемых был проведен анализ, результаты которого представлены в таблице 1. Данное распределение позволяет провести сравнительный анализ между исследуемыми группами и выявить возможные ассоциации между вариантом гена и риском развития заболеваний печени, включая ГЦК.

В рамках проведенного исследования установлено, что минорный Т-аллель преимущественно встречался у больных с циррозом печени и ГЦК, тогда как среди здоровых лиц он не был выявлен. Наиболее высокая частота Т-аллеля зарегистрирована в группе пациентов с циррозом печени. Полученные данные, вероятно, отражают патогенетическую роль полиморфизма гена TM6SF2 rs58542926 в механизмах развития и прогрессирования хронических заболеваний печени.

Носительство минорного Т-аллеля полиморфизма гена TM6SF2 rs58542926, по результатам проведенного исследования, ассоциируется с прогрессированием хронических заболеваний печени и развитием цирроза печени, что подтверждается его наибольшей частотой именно в группе пациентов с циррозом печени. У больных ГЦК данный аллель также выявлялся значительно ча-

ще, чем среди здоровых лиц, что может свидетельствовать о его возможном участии в механизмах канцерогенеза печени. Отсутствие Т-аллеля в контрольной группе, вероятно, обусловлено как относительно небольшим размером выборки, так и низкой распространенностью этого генетического варианта в популяции в целом, что требует подтверждения в исследованиях с привлечением более крупных когорт. Учитывая, выявленную ассоциацию, носительство Т-аллеля у пациентов с циррозом печени может рассматриваться как потенциальный молекулярно-генетический маркер риска развития ГЦК. Его повышенная частота по сравнению со здоровыми лицами указывает на патогенетическую значимость данного полиморфизма, позволяя отнести его к числу генетических факторов предрасположенности к неблагоприятному течению заболеваний печени - от прогрессирования до цирроза и последующего злокачественного перерождения.

С целью выявления возможной ассоциации между полиморфизмом исследуемого гена и риском развития ГЦК был проведен сравнительный анализ по различным моделям наследования - аллельной, доминантной, рецессивной и сверхдоминантной, при этом в качестве контрольной группы рассматривались здоровые лица. Результаты анализа свидетельствуют о наличии ассоциации между Т-аллелем гена TM6SF2 rs58542926 и повышенным риском развития ГЦК, особенно выраженной при аллельной ($p=0,042$) и доминантной ($p=0,037$) моделях наследования. В то же время, рецессивная и сверхдоминантная модели не продемонстрировали статистически значимой связи с развитием заболевания. Таким образом, выявлена связь между носительством Т-аллеля полиморфизма гена TM6SF2 rs58542926 и повышенным риском развития гепатоцеллюлярной карциномы. Полученные результаты свидетельствуют о возможном участии данного генетического варианта в патогенезе хронических заболеваний печени и его перспективном использовании в качестве маркера генетической предрасположенности к опухолевой трансформации.

Обсуждение. Ряд исследований продемонстрировали, что белок TM6SF2 преимущественно экспрессируется в промежуточных структурах эндоплазматического ретикулаума (ЭР) и ЭР-Гольджи комплексе в гепатоцитах линии HepG2, где он функционирует как мембранный компонент ЭР [12]. Мутация E167K, связанная с поли-

морфизмом rs58542926, приводит к усиленному клеточному делению и повышенной деградации самого белка TM6SF2. Снижение его экспрессии нарушает секрецию Toll-подобных рецепторов и влияет на образование липидных капель в клетках печени, что указывает на его роль в регуляции липидного обмена [13]. Дополнительно, вариант E167K оказывает влияние на клеточный цикл в клетках гепатоцеллюлярной карциномы (HEPA1–6), сопровождаясь повышением уровней циклина D1 и P53 и снижением экспрессии P27 – белка-ингибитора клеточного цикла. Эти изменения могут вызывать нарушения энергетического метаболизма и быть связаны с повышенным риском развития ГЦК [14]. Кроме того, данные последних исследований свидетельствуют о том, что TM6SF2 с мутацией E167K может не только повышать генетическую предрасположенность к развитию ГЦК, но и непосредственно участвовать в патогенетических механизмах опухолевого процесса. Так, в работе Du S. и соавторов показано, что сверхэкспрессия TM6SF2 E167K в клетках HEPA1–6 приводит к значительному увеличению экспрессии провоспалительных цитокинов IL-2 и IL-6, что указывает на его роль в усилении воспалительного ответа и повреждении клеток при ГЦК [15]. Это указывает на то, что данный вариант может усиливать воспалительные процессы и повреждение клеток при ГЦК.

Выявленная в исследовании наибольшая частота Т-аллеля у пациентов с циррозом печени указывает на его роль как фактора риска именно фиброзных изменений, а уже через них – развития ГЦК. Важно отметить, что хотя Т-аллель чаще встречался у пациентов с ГЦК, его частота была ниже, чем в группе с циррозом печени. Это подтверждает предположение о многофакторной природе развития ГЦК, где генетические полиморфизмы действуют не изолированно, а в сочетании с внешними и вирусными факторами. Отсутствие Т-аллеля у здоровых лиц также подчёркивает его потенциальную значимость как маркер предрасположенности, однако для окончательных выводов необходимы более масштабные популяционные исследования. Модели ассоциации (аллельная и доминантная) показали статистически значимую связь между наличием Т-аллеля и риском развития ГЦК, что делает его потенциально полезным в качестве генетического маркера для стратификации риска, особенно у пациентов с уже установленным диагнозом цирроза печени или хронического гепатита.

Выводы:

1. Наибольшая частота Т-аллеля отмечена у пациентов с циррозом печени, что позволяет рассматривать его как маркер повышенного риска прогрессирования фиброза и потенциально – предиктор развития ГЦК.

2. Модели наследования (аллельная и доминантная) показали статистически значимую связь между Т-аллелем и риском развития ГЦК, что подчёркивает его диагностический потенциал.

3. Учитывая полученные данные, полиморфизм гена TM6SF2 rs58542926 возможно использовать в качестве генетического маркера предрасположенности к тяжёлым формам заболеваний печени, особенно в группах высокого риска, однако его прогностическая ценность требует подтверждения в более широких когортах.

Литература:

1. Parola M., Pinzani M. (2019). Liver fibrosis: Pathophysiology, pathogenetic targets and clinical issues. *Mol. Asp. Med.* 65, 37–55. 10.1016/j.mam.2018.09.002.
2. Collaborators G. B. D. C. The global, regional, and national burden of cirrhosis by cause in 195 countries and territories, 1990–2017: A systematic analysis for the global Burden of disease study 2017. *Lancet Gastroenterol. Hepatol.*, 2020.- 5 (3), 245–266. 10.1016/S2468-1253(19)30349-8.
3. Asrani S.K., Devarbhavi H., Eaton J., Kamath P.S. (2019). Burden of liver diseases in the world. *J. Hepatol.* 70 (1), 151–171. 10.1016/j.jhep.2018.09.014.
4. Llovet J.M., Zucman-Rossi J., Pikarsky E., Sangro B., Schwartz M., Sherman M., Gores G. Hepatocellular carcinoma, *Nature Reviews Disease Primers* 2016; 2: 16018.
5. Sartorius K., Sartorius B., Aldous C., Govender P.S., Madiba T.E. Global and country underestimation of hepatocellular carcinoma (HCC) in 2012 and its implications, *Cancer Epidemiology*, 2015; 39: 284–290.
6. Stickel F., Buch S., Nischalke H.D., Weiss K.H., Gotthardt D. et. Genetic variants in PNPLA3 and TM6SF2 predispose to the development of hepatocellular carcinoma in individuals with alcohol-related cirrhosis, *American journal of gastroenterology*, 2018; 113: 1475–1483.
7. Vespasiani-Gentilucci U., Gallo P., Dell'Unto C., Volpentesta M., Antonelli-Incalzi R., Picardi A. Promoting genetics in non-alcoholic fatty liver disease: Combined risk score through polymorphisms and clinical variables, *World J Gastroenterol*, 2018; 24: 4835–4845.
8. Eslam M., Mangia A., Berg T., Chan H.L., Irving W.L., et. Diverse impacts of the rs58542926 E167K variant in TM6SF2 on viral and metabolic liver disease phenotypes, *Hepatology*, 2016; 64: 34–46.
9. Fan Y., Lu H., Guo Y., Zhu T., Garcia-Barrio M.T., Jiang Z., Willer C.J., Zhang J., Chen Y.E. Hepatic Transmembrane 6 Superfamily Member 2 Regulates Cholesterol Metabolism in Mice, *Gastroenterology*, 2016; 150: 1208–1218.

10. Donati B., Dongiovanni P., Romeo S., Meroni M., McCain M., Miele L., et. MBOAT7 rs641738 variant and hepatocellular carcinoma in non-cirrhotic individuals, *Sci Rep*, 2017; 7: 4492.
11. Liu Y.L., Reeves H.L., Burt A.D., Tiniakos D., McPherson S., Leathart J.B., et. TM6SF2 rs58542926 influences hepatic fibrosis progression in patients with non-alcoholic fatty liver disease, *Nature Communications*, 2014; 5: 4309.
12. Carim-Todd L., Escarceller M., Estivill X., Sumoy L. Cloning of the novel gene TM6SF1 reveals conservation of clusters of paralogous genes between human chromosomes 15q24-->q26 and 19p13.3-->p12, *Cytogenet Cell Genet*, 2000; 90: 255–260.
13. Mahdessian H., Taxiarchis A., Popov S., Silveira A., Franco-Cereceda A., Hamsten A., Eriksson P., Van'T H.F. TM6SF2 is a regulator of liver fat metabolism influencing triglyceride secretion and hepatic lipid droplet content, *Proc Natl Acad Sci USA*, 2014; 111: 8913–8918.
14. Du S., Lu L., Miao Y., Jin W., Li C., Xin Y., Xuan S. E167K polymorphism of TM6SF2 gene affects cell cycle of hepatocellular carcinoma cell HEPA 1–6, *Lipids in Health and Disease*, 2017; 16: 76.
15. Du S., Liao S., Liu S., Xin Y. TM6SF2 E167K Variant Overexpression Promotes Expression of Inflammatory Cytokines in the HCC Cell Line HEPA 1–6, *J Clin Transl Hepatology*, 2019; 7: 27–31.

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА TM6SF2 RS58542926 С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ И ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМОЙ

Миррахимова Н.М., Ибадуллаева Н.С., Ходжаева М.Э., Хикматуллаева А.С., Абдукадырова М.А.

Резюме. Цель: Анализ распределения генотипов и аллелей полиморфизма rs58542926 гена TM6SF2 среди пациентов с различными формами заболеваний печени и оценка потенциальной ассоциации данного генетического варианта с риском развития гепатоцеллюлярной карциномы. Материалы и методы: В исследование включены 159 пациентов: 30 с хроническим гепатитом, 37 с циррозом печени, 92 с гепатоцеллюлярной карциномой, а также 30 здоровых лиц, составивших контрольную группу. Выявление полиморфизма rs58542926 гена TM6SF2 в образцах цельной крови проводилось методом ПЦР. Результаты: Выявлена ассоциация между носительством аллеля Т полиморфизма rs58542926 гена TM6SF2 и повышенным риском развития гепатоцеллюлярной карциномы. Полученные результаты указывают на потенциальную роль данного генетического варианта в прогрессировании хронических заболеваний печени и его возможное использование в качестве маркера генетической предрасположенности к опухолевой трансформации. Заключение: Наибольшая частота аллеля Т наблюдалась у пациентов с циррозом печени, что указывает на его роль в качестве маркера повышенного риска прогрессирования фиброза и потенциального предиктора развития гепатоцеллюлярной карциномы.

Ключевые слова: TM6SF2, полиморфизм rs58542926, цирроз печени, гепатоцеллюлярная карцинома.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ IL-2, TNF-A И D-ДИМЕРА КАК КОМПОНЕНТОВ МОДЕЛИ РИСКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ



Муминов Азим Шарифович¹, Хамдамов Бахтиёр Зарифович², Муминов Мирзо Бехруз Азимович³

1 – Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи Бухарский филиал, Республика Узбекистан, г. Бухара;

2 - Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара;

3 - 6-межрегиональное Главное управление Исполнения Наказаний Республики Узбекистан

IL-2, TNF-A VA D -ДИМЕРНИНГ ТРОМБОЭМБОЛИК АСОРАТЛАР ХАВФИ МОДЕЛИНИНГ ТАРКИБИЙ ҚИСМЛАРИ СИФАТИДА ПРОГНОСТИК АҲАМИЯТИ

Муминов Азим Шарифович¹, Хамдамов Бахтиёр Зарифович², Муминов Мирзо Бехруз Азимович³

1 - Республика шошилиш тиббий ёрдам илмий маркази Бухоро филиали,

Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.;

2 - Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.;

3 - 6-худудлараро Ўзбекистон Республикаси Жазони ижро этиш бош бошқармаси

PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF IL-2, TNF-A AND D-DIMER AS COMPONENTS OF A THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS RISK MODEL

Muminov Azim Sharifovich¹, Khamdamov Bakhtiyor Zarifovich², Muminov Mirzo Behruz Azimovich³

1 – Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Bukhara Branch,

Republic of Uzbekistan, Bukhara;

2 – Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara;

3 – 6th Interregional Main Directorate for the Execution of Punishments of the Republic of Uzbekistan

e-mail: azimuminov1972@gmail.com

Резюме. Таянч-ҳаракат тизимининг озир жараҳатларидан кейинги тромбоэмболик асоратлар (ТГВ, ЎАТЭ) кўпинча нафақат механик омиллар (иммобилизация, қон томирларининг шикастланиши), балки организмнинг тизимли яллиғланиш жавоби билан ҳам боғлиқ. Яллиғланиш чақирувчи цитокинлар ва қон ивишини фаоллаштирувчи маркерлар тромбоз хавфининг эрта индикаторлари бўлиб хизмат қилиши мумкин. Хусусан, интерлейкин-2 (IL-2) ва ўсма некрози омил альфа (TNF-α) шикастланишга иммун жавобда иштирок этади ва протромботик силжиишларни кучайтиришга қодир, D-димер эса тромб ҳосил бўлишининг фаоллашувини акс эттиради. Мақсад: йирик суяклар синган беморларда веноз тромбоэмболик асоратлар (ВТЭО) хавфини аниқлаш учун IL-2, TNF-α ва D-димер даражасининг прогностик аҳамиятини баҳолаш. Усуллар: Чаноқ, сон ёки болдир суяклари синган 284 нафар бемор тегишилди. Қабул пайтида IL-2, TNF-α (ИФА усули) ва D-димер (иммунотурбидиметрия) даражаси ўлчанди. Касалхонага ётқизилганда ТГВ/ЎАТЭ ривожланиши қайд этилган. Беморлар асоратли (n=53) ва асоратсиз (n=231) гуруҳларга бўлинган. Маркерлар концентрациясининг қиёсий таҳлили ўтказилди, IL-2, TNF-α, D-димер даражалари ва ВТЭА пайдо бўлиши ўртасидаги Пирсон корреляция коэффициентлари, шунингдек, уларнинг умумий прогностик балл R га киритилиши ҳисоблаб чиқилди. Натижалар: ВТЭА ўтказган беморларда IL-2, TNF-α ва D-димернинг дастлабки даражаси асоратларсиз беморларга қараганда статистик жиҳатдан сезиларли даражада юқори бўлган (p<0,001). Масалан, ВТЭА бўлган гуруҳда IL-2 нинг ўртача даражаси ~22 пг/мл ни, ВТЭА бўлмаган гуруҳда эса ~12 пг/мл ни ташкил этди. Корреляция коэффициентлари ушбу маркерлар концентрацияси ва тромбозлар ривожланиши ўртасида кучли ижобий боғлиқликни кўрсатди: D-димер учун r≈0,75, IL-2 ва TNF-α учун r≈0,65-0,7 (p<0,001). Комбинацияланган прогностик модель таркибига IL-2, TNF-α, D-димернинг киритилиши унинг сезиларлиги ва ўзига хослигини сезиларли даражада оширди. Хулоса: шикастланишнинг ўткир даврида IL-2, TNF-α ва D-димернинг юқори даражаси йирик суяклар синиши бўлган беморларда ВТЭА хавфининг ошиши билан боғлиқ. Ушбу маркерлар мустақил прогностик аҳамиятга эга бўлиб, тромбоэмболик асоратлар хавфи шикаласининг асосий таркибий қисмлари ҳисобланади. Ушбу кўрсаткичларни мониторинг қилиши юқори хавф гуруҳидаги беморларни аниқлаш ва профилактика чораларини оптималлаштириши имконини беради.

Abstract. Thromboembolic complications (DVT, PE) after severe musculoskeletal injuries are often caused by mechanical factors (immobilization, vascular trauma), as well as a systemic inflammatory response of the body. Proinflammatory cytokines and markers of blood coagulation activation can serve as early indicators of the risk of thrombosis. In particular, interleukin-2 (IL-2) and tumor necrosis factor alpha (TNF- α) are involved in the immune response to injury and can enhance prothrombotic shifts [24], and D-dimer reflects the activation of thrombus formation. Objective: To assess the prognostic value of IL-2, TNF- α and D-dimer levels in patients with major fractures to determine the risk of venous thromboembolic complications (VTE). Methods: A total of 284 patients with pelvic, femur or foot fractures were examined. IL-2, TNF- α (ELISA), and D-dimer (immunoturbidimetry) levels were measured on admission. Development of DVT/PE during hospitalization was recorded. Patients were divided into groups with complications (n=53) and without complications (n=231). A comparative analysis of marker concentrations was performed, Pearson correlation coefficients between IL-2, TNF- α , and D-dimer levels and the occurrence of VTEC, as well as their inclusion in the overall prognostic score R were calculated. Results: In patients with a history of VTEC, baseline IL-2 and TNF-dimer levels were significantly higher than in patients without complications ($p<0.001$). For example, the average IL-2 level in the VTEC group was ~ 22 pg/ml compared to ~ 12 pg/ml in the no-VTEC group. The correlation coefficients showed a strong positive relationship between the concentration of these markers and the development of thrombosis: $r\approx 0.75$ for D-dimer, $r\approx 0.65-0.7$ for IL-2 and TNF- α ($p<0.001$). Inclusion of IL-2, TNF- α and D-dimer in the combined prognostic model significantly increased its sensitivity and specificity. Conclusion: High levels of IL-2, TNF- α and D-dimer in the acute period of injury are associated with an increased risk of VTE in patients with major bone fractures. These markers have independent prognostic value and are the main components of the thromboembolic risk scale. Monitoring these indicators allows identifying high-risk patients and optimizing preventive measures.

Keywords: IL-2; TNF- α ; D-dimer; venous thrombosis; thromboembolic risk; biomarkers; posttraumatic stress disorder.

Введение. Венозные тромбозы при травмах возникают под влиянием комплекса факторов, объединённых концепцией триады Вирхова (повреждение сосудистой стенки, замедление кровотока, гиперкоагуляция). При тяжёлых переломах костей таза, бедра, голени все компоненты этой триады могут присутствовать: механическое травмирование сосудов и постельный режим замедляют отток крови, а массивное повреждение тканей запускает системный воспалительный ответ, приводящий к прокоагуляционным изменениям гемостаза [1]. Показано, что при тяжёлой сочетанной травме развитие ВТЭО сопровождается выраженным цитокиновым дисбалансом и гиперкоагуляцией [3].

Интерлейкин-2 (IL-2) - цитокин, продуцируемый активированными Т-лимфоцитами, традиционно рассматривается как индикатор активации клеточного иммунитета. После обширной травмы повышенный уровень IL-2 может свидетельствовать о масштабной иммунной реакции [6]. Это указывает на роль IL-2 в патогенезе тромбообразования. Предполагается, что IL-2, активируя лимфоциты и моноциты, косвенно способствует эндотелиальной дисфункции и высвобождению тканевого фактора, запуская коагуляцию.

Фактор некроза опухоли α (TNF- α) - ключевой провоспалительный цитокин врождённого иммунитета. При тяжёлой травме концентрация TNF- α в крови резко возрастает в рамках системного воспалительного ответа. TNF- α обладает множеством эффектов, способных повысить

тромбогенный потенциал крови: он усиливает синтез фибриногена гепатоцитами, повышает экспрессию молекул адгезии (Е-селектин, ICAM) на эндотелии и увеличивает его проницаемость [8]. В результате создаются условия для активации коагуляции и образования тромбов. Ряд исследований подтверждает связь повышенного уровня TNF- α с риском венозных тромбозов, особенно на фоне травмы и сепсиса, когда «цитокиновый шторм» играет ключевую патогенетическую роль.

D-димер - фрагмент, образующийся при распаде фибрина, служит прямым маркером протекающего тромбообразования и последующей фибринолитической активности [14]. Однако повышенный D-димер наблюдается и при множестве иных состояний (травмы, операции, воспаления), поэтому специфичность его невысока [15].

Таким образом, IL-2, TNF- α и D-димер представляют интерес в качестве потенциальных прогностических биомаркеров ВТЭО при тяжёлых переломах. Цель - проверить, могут ли пороговые значения IL-2, TNF- α и D-димера служить критериями отнесения больного к группе высокого риска, требующей усиленной профилактики, установить их связь с развитием ВТЭО и определить прогностическую ценность этих показателей в контексте общей модели риска.

Цель исследования: исследовать уровни IL-2, TNF- α и D-димера у практически всегда повышен, и степень этого повышения коррелирует с риском развития ВТЭО.

Методы исследования. Контингент и дизайн исследования: выполнен анализ биохимических и клинических показателей у пациентов, поступивших в специализированное отделение травматологии с переломами крупных костей. Дизайн – ретроспективный аналитический. Всего изучено 284 случая. Критерии включения: наличие острого перелома крупных костей (таз, бедренная кость и/или большеберцовая/малоберцовая кости голени), хирургическое или консервативное лечение травмы, возраст старше 18 лет. Исключались пациенты с ранее перенесенными эпизодами ТГВ/ТЭЛА, с онкологической патологией и с тяжелой сопутствующей коагулопатией до травмы, чтобы минимизировать влияние посторонних факторов. Для целей данного исследования все пациенты разделены на две группы: основная группа – пациенты, у которых в ходе лечения были диагностированы ВТЭО (ТГВ или ТЭЛА, $n=53$), и группа сравнения – пациенты без зарегистрированных тромбоэмболических осложнений ($n=231$). Оценка наличия ВТЭО проводилась стандартно (симптом-ориентированный скрининг, подтверждение инструментально). Оба подмножества были сопоставимы по полу, возрасту и характеру травм, за исключением того, что в основной группе несколько чаще встречались пациенты старше 60 лет и множественные тяжелые переломы (разница статистически не значима, $p>0,05$).

Лабораторные измерения: в первые сутки госпитализации у всех пациентов проводился забор венозной крови для определения иммунологических маркеров. Уровни IL-2 и TNF- α измеряли методом иммуноферментного анализа (наборы Cytokine Ltd, Россия; чувствительность определения 2 пг/мл). Уровень D-димера измеряли иммунотурбидиметрическим методом (анализатор Sysmex CA-600, реагенты Siemens; референсное значение $< 0,5$ мг/л). Полученные сыровороточные концентрации IL-2 выражены в пг/мл, TNF- α в пг/мл, D-димер в мг/л. Кроме того, отмечалось, превышают ли показатели условные пороговые значения: IL-2 > 16 пг/мл, TNF- α > 20 пг/мл, D-димер $> 1,5$ мг/л – эти критерии условно соответствовали верхним квартилям распределения и указывали на выраженную иммунновоспалительную реакцию.

Статистический анализ: сравнение средних значений маркеров в группах выполнялось с помощью t-критерия Стьюдента (при нормальном распределении) либо U-критерия Манна-Уитни (при ненормальном). Доля пациентов с превышением пороговых уровней сравнивалась по критерию χ^2 . Корреляция между уровнями маркеров и фактом развития осложнений оценивалась посредством расчета точечного бисериального ко-

эффициента корреляции (между непрерывной переменной – концентрацией маркера – и дихотомической переменной – наличие/отсутствие ВТЭО). Кроме того, вычислены парные корреляции Пирсона между значениями IL-2, TNF- α , D-димера и величиной интегрального балла R, полученного на основе прогностической модели. Значения r интерпретировались как слабые ($0-0,3$), умеренные ($0,31-0,6$) или сильные ($>0,6$) связи. Уровень значимости принят $p<0,05$.

Результаты исследования. Сравнение уровней маркеров в группах: Пациенты, перенесшие тромбоэмболические осложнения, имели существенно более высокие исходные уровни как провоспалительных цитокинов, так и маркера тромбообразования, по сравнению с пациентами без осложнений (рис. 2). Средний уровень IL-2 в группе с ВТЭО составил $21,8 \pm 4,5$ пг/мл, тогда как в группе без ВТЭО – $12,4 \pm 3,1$ пг/мл ($p<0,001$). TNF- α в основной группе достигал в среднем $27,6 \pm 5,2$ пг/мл против $15,3 \pm 4,0$ пг/мл в группе сравнения ($p<0,001$). Концентрация D-димера у осложненных пациентов была в среднем $1,78 \pm 0,64$ мг/л, тогда как у остальных – $0,53 \pm 0,20$ мг/л ($p<0,001$). Таким образом, разница между группами по всем трем маркерам статистически высокозначима. Более того, у значительной части пациентов с ВТЭО эти показатели превышали условные пороги: повышенный IL-2 отмечен у 68% больных данной группы, TNF- α – у 64%, D-димер – у 72%.

В группе без осложнений доля таких пациентов была значительно меньше: высокие IL-2, TNF- α , D-димер наблюдались лишь у 21–29% больных (χ^2 , $p<0,001$). Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что выраженная посттравматическая воспалительная реакция и гиперкоагуляция (отраженные повышением IL-2, TNF- α , D-димера) сопряжены с повышенным риском тромбозов.

Корреляционный анализ: Количественная мера связи между уровнями маркеров и реализацией осложнений подтверждает выводы сравнительного анализа. Точечный бисериальный коэффициент корреляции между уровнем D-димера и фактом ВТЭО составил $r = +0,74$ ($p<0,001$), что указывает на сильную положительную корреляцию: более высокие значения D-димера соответствовали значительно более частому возникновению тромбозов.

Аналогичная, хотя несколько менее выраженная связь выявлена для TNF- α ($r = +0,68$, $p<0,001$) и IL-2 ($r = +0,65$, $p<0,001$). Таким образом, статистически подтверждено, что все три показателя тесно ассоциированы с наступлением тромбоэмболических осложнений у травматологических пациентов.

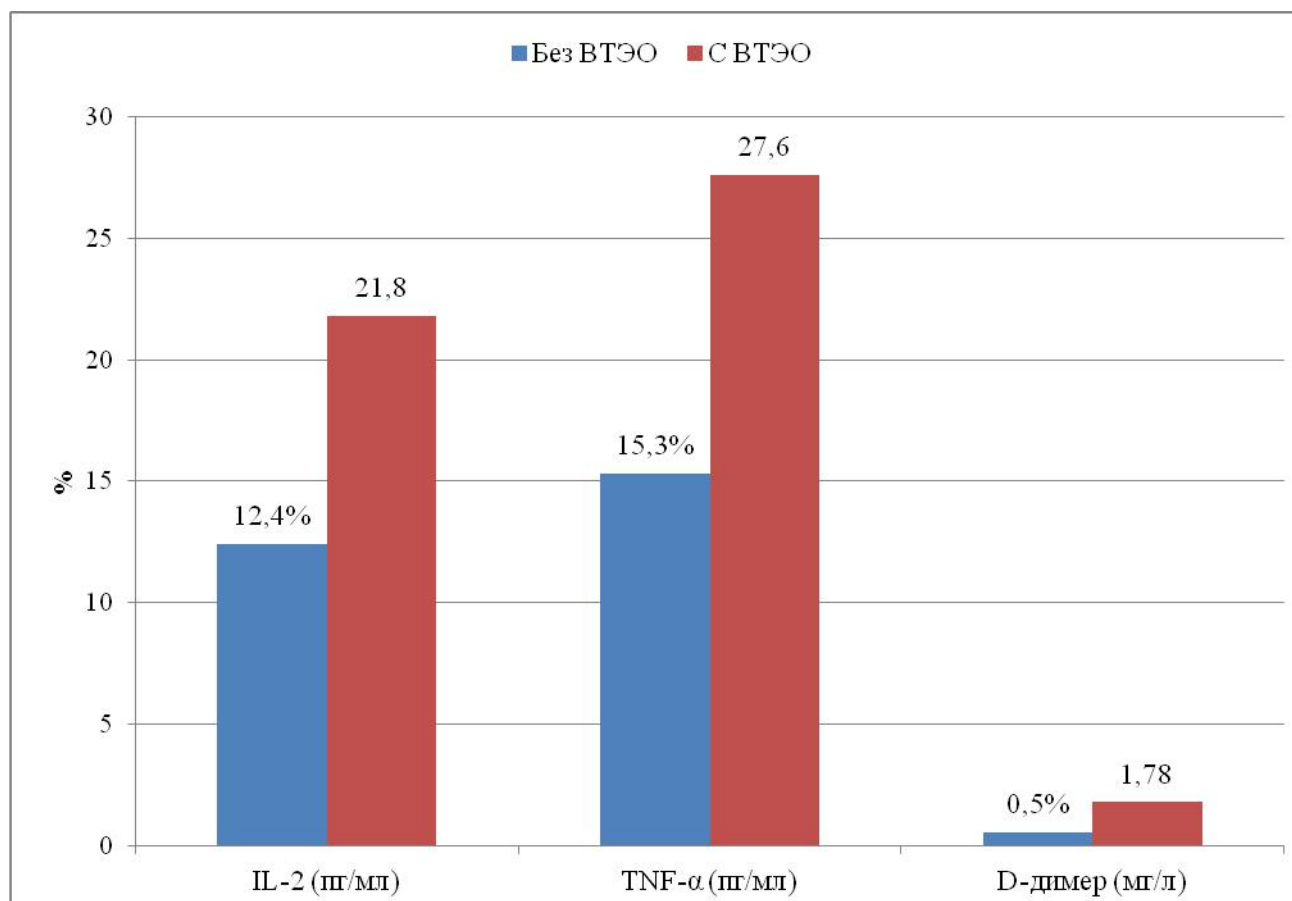


Рис. 1. Средние уровни воспалительных и коагуляционных маркеров у пациентов без ВТЭО (желтые столбцы) и с ВТЭО (оранжевые). Группы достоверно различаются по концентрациям всех трех показателей, $p < 0,001$

Наиболее сильным единичным предиктором оказался D-димер, что логично: напрямую отражая тромбообразование, он сочетает высокую чувствительность (нормальный D-димер почти исключает тромбоз) с приемлемой прогностической специфичностью при значительном превышении нормы. Тем не менее, сами по себе провоспалительные цитокины также продемонстрировали высокую информативность. Отметим, что уровни IL-2 и TNF-α оказались положительно коррелированы между собой ($r \approx 0,6$, $p < 0,001$), что ожидаемо ввиду сопряженности активации клеточного и гуморального звеньев иммунитета при травме. D-димер умеренно коррелировал с TNF-α ($r \approx 0,55$) и IL-2 ($r \approx 0,50$), отражая связь между масштабом воспаления и степенью коагуляционной активации.

Разработанная прогностическая модель: В результате многофакторного анализа выделено несколько независимых предикторов развития ВТЭО. В их число вошли как анатомо-морфологические факторы, так и лабораторные показатели. Значимыми факторами высокого риска оказались: возраст пациента ≥ 60 лет (относительный риск осложнений повышался с возрастом), локализация перелома в проксимальном отделе (таз или проксимальное бедро), нестабиль-

ный характер перелома с фрагментацией/смещением отломков, а также наличие травматического шока при поступлении. Кроме того, сильную прогностическую ценность показали иммуновоспалительные маркеры: повышенные уровни IL-2, TNF-α и D-димера в острый период травмы достоверно ассоциировались с последующим развитием тромбозов. Эти маркеры были интегрированы в модель наряду с клиническими факторами ввиду их высокой чувствительности к системному воспалению и гиперкоагуляции, лежащим в основе патогенеза ВТЭО. Каждому значимому фактору присваивался определенный вес в баллах пропорционально его вкладу в логистическую регрессионную модель. Суммарный интегральный балл риска R рассчитывался для каждого пациента. Диапазон R в выборке составил от 0 до 24; для практической интерпретации R разделен на три категории: низкий риск (0–6 баллов), средний (7–15) и высокий (≥ 16 баллов). Соответственно, к низкому риску относились пациенты без факторов высокого риска или с минимальными отклонениями маркеров, а к высокому – пациенты пожилого возраста с тяжелыми переломами и выраженной иммунокоагуляционной реакцией.

Роль маркеров в общей прогностической модели: Проведен анализ влияния включения им-

мунологических маркеров в состав комплексной прогностической модели риска. Вычислены коэффициенты корреляции между значениями R (интегрального риск-балла) и уровнями каждого из маркеров. Получены следующие значения: для D-димера $r = +0,78$ ($p < 0,001$), для TNF- α $r = +0,70$ ($p < 0,001$), для IL-2 $r = +0,66$ ($p < 0,001$). Эти результаты показывают, что итоговый балл R находится в тесной зависимости от концентраций IL-2, TNF- α , D-димера. Это не удивительно, поскольку указанные параметры были включены в модель и составляют значительную часть ее прогностической силы. Существенно, что балл R коррелирует с маркерами сильнее, чем сами маркеры коррелируют с исходом ВТЭО. Например, корреляция R с D-димером ($r \approx 0,78$) выше, чем корреляция D-димера с самим фактом ВТЭО ($r \approx 0,74$). Аналогично для цитокинов. Это свидетельствует о том, что интегральная модель улавливает совокупный эффект нескольких маркеров и клинических факторов, что повышает ее точность по сравнению с любым одиночным показателем. Включение IL-2, TNF- α , D-димера в модель оказалось оправданным с патофизиологической точки зрения: полученная шкала риска фактически интегрирует информацию о системном воспалении и гиперкоагуляции, а не ограничивается анатомо-клиническими характеристиками травмы.

Обсуждение. В представленной когорте пострадавших с переломами крупных костей раннее и выраженное повышение IL-2, TNF- α и D-димера при поступлении достоверно ассоциировалось с последующим развитием ВТЭО; сила связи варьировала от умеренно-сильной до сильной (порядка $r \approx 0,65-0,78$), что указывает на интегральную роль воспаления и гиперкоагуляции в формировании тромботических событий. Эти наблюдения согласуются с региональным травматологическим контекстом и данными по сосудистым осложнениям при сочетанной травме в Узбекистане [12] и укладываются в рамки действующих клинических рекомендаций по диагностике/профилактике ВТЭО [5].

Патогенетическая интерпретация. Результаты поддерживают «двухударную» модель тромбогенеза при травме: первичный удар - механическое повреждение сосудистой стенки и замедление кровотока; вторичный - системная воспалительная реакция с цитокин-опосредованной дисфункцией эндотелия и активацией внешнего пути коагуляции. В наших данных именно более высокий уровень TNF- α и IL-2 у будущих «случаев» отражал усиленную иммунную активацию, создавая условия для экспрессии тканевого фактора, лейкоцитарной адгезии и микрососудистого тромбоза - механистически объяснимую связь с последующим ростом D-димера.

Сравнительная прогностическая ценность. D-димер остался самым сильным одиночным индикатором текущего тромбообразования, однако именно комбинация с цитокиновыми маркерами дала прирост точности интегрального прогностического балла (R): верифицировано более тесное сопряжение R с каждым из маркеров, чем у отдельных маркеров с исходом по отдельности, что отражает мультифакторную природу риска [11].

Связь с литературой и действующими инструментами оценки риска. Учитывая вклад возрастных и травматогенных детерминант, показанный в поликлинических и стационарных сериях наблюдений, акцент на комбинированной профилактике (ранняя мобилизация, механические методы, своевременная антикоагуляция) остаётся ключевым [10], что соответствует и региональным публикациям по сосудистым осложнениям и профилактическим стратегиям в Узбекистане [12], [13].

Практические следствия для маршрутизации пациента. Измерение IL-2, TNF- α и D-димера целесообразно выполнять при поступлении как часть первичного «биомаркерного триажа». При выявлении профиля «высокий D-димер + высокие IL-2/TNF- α » (ориентиры - верхние квартили распределений выборки, например IL-2 >16 пг/мл, TNF- α >20 пг/мл, D-димер $>1,5$ мг/л) пациента следует относить к группе усиленной профилактики с рассмотрением продлённой антикоагуляции, приоритетной ранней активизации и систематического динамического контроля маркеров через 48–72 часа. Эти пороговые ориентиры и их связь с исходами подтверждены нашими данными.

Ограничения и направления на будущее. Исходные измерения выполнялись однократно; серийное профилирование могло бы лучше уловить переход от «воспалительного всплеска» к устойчивой гиперкоагуляции. В дальнейших исследованиях важны: (i) мультицентровая внешняя валидация модели с включением динамики маркеров; (ii) расширение панели за счёт антикоагулянтов естественной системы (антитромбин III, протеин C/S) и IL-6; (iii) калибровка порогов под конкретные траектории травматологической помощи.

Заключение. Высокий уровень провоспалительных цитокинов (IL-2, TNF- α) и D-димера в крови пациентов с тяжелыми переломами является предвестником развития венозных тромбоэмболических осложнений. В проведенном исследовании показатели IL-2, TNF- α и D-димера статистически значимо отличались у пациентов, перенесших ВТЭО, по сравнению с пациентами без таковых. Коэффициенты корреляции подтвердили наличие сильной положительной связи между концентрациями данных маркеров и риском

тромбоза. Включение этих маркеров в состав прогностической модели риска существенно повысило ее эффективность, что доказывает их самостоятельную прогностическую ценность. Практическое применение результатов состоит в использовании пороговых уровней IL-2, TNF- α , D-димера для ранней идентификации пациентов группы высокого риска, которым показана интенсивная тромбопрофилактика. Мониторинг иммунологических и коагуляционных маркеров в остром периоде травмы может стать важной составляющей персонализированного подхода к профилактике тромбоэмболических осложнений в травматологии.

Литература:

1. Агаларян А.Х. Венозные тромбоэмболические осложнения у пациентов с травмами // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 6. – С. 10–18.
2. Ермолаев К.Г. Воспалительные маркеры и тромбоз у травмированных пациентов // Биомаркеры. – 2019. – № 2. – С. 18–24.
3. Зайцев М.Л. Экономическая эффективность методов профилактики ВТЭО // Экономика здравоохранения. – 2020. – № 1. – С. 9–16.
4. Павлов Ю.П. Методы стратификации риска ВТЭО в условиях политравмы // Клинические решения. – 2022. – № 3. – С. 12–19.
5. Политравма и шкала Carpinì для оценки риска тромбозов // Политравма. – 2017. – № 2. – С. 45–53.
6. Смолин Ю.В., Орлова А.П. Возрастные особенности риска ВТЭО при политравме // Геронтология. – 2021. – № 3. – С. 45–51.
7. Хамдамов Б.З. Современные подходы к профилактике тромбозов у больных с травмами нижних конечностей // Shoshilinch tibbiyot axborotnomasi. – 2022. – № 1. – С. 28–34.
8. Шапкин Ю.Г., Селиверстов П.А. Факторы риска и профилактика ВТЭО при политравме // Политравма. – 2018. – № 3. – С. 55–64.
9. Khamdamov U.R. New oral anticoagulants in the treatment of DVT // Abstracts of Venous Forum. – 2020. – P. 101–103.
10. Valiev E.Yu., Khamdamov B.Z. Preventive strategies for VTE in trauma patients // Eurasian Journal of Surgery. – 2021. – Vol. 5, No 2. – P. 30–38.
11. Valiev E.Yu., Tilyakov Kh.A. Combined trauma and vascular complications in Uzbekistan // Emerg. Med. J. Uzb. – 2021. – No 2. – P. 37–43.
12. Valiyev E., Khadjibaev A.M. Clinical features of skeletal vascular injuries in polytrauma // Med. J. Uzb. – 2020. – № 4. – P. 55–62.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ IL-2, TNF- α И D-ДИМЕРА КАК КОМПОНЕНТОВ МОДЕЛИ РИСКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Муминов А.Ш., Хамдамов Б.З., Муминов М.А.

Резюме. Тромбоэмболические осложнения (ТГВ, ТЭЛА) после тяжелых травм опорно-двигательной системы нередко обусловлены не только механическими факторами (иммобилизация, повреждение сосудов), но и системным воспалительным ответом организма. Провоспалительные цитокины и маркеры активации свертывания крови могут служить ранними индикаторами риска тромбоза. В частности, интерлейкин-2 (IL-2) и фактор некроза опухоли альфа (TNF- α) участвуют в иммунном ответе на травму и способны усиливать протромботические сдвиги, а D-димер отражает активацию тромбообразования. Цель: оценить прогностическую значимость уровней IL-2, TNF- α и D-димера у пациентов с переломами крупных костей для выявления риска венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО). Методы: Обследованы 284 пациента с переломами таза, бедра или голени. При поступлении измерялись уровни IL-2, TNF- α (методом ИФА) и D-димера (иммунотурбидиметрия). Регистрировалось развитие ТГВ/ТЭЛА во время госпитализации. Пациенты разделены на группы с осложнениями ($n=53$) и без таковых ($n=231$). Проведен сравнительный анализ концентраций маркеров, вычислены коэффициенты корреляции Пирсона между уровнями IL-2, TNF- α , D-димера и возникновением ВТЭО, а также их включением в суммарный прогностический балл R. Результаты: У пациентов, перенесших ВТЭО, исходные уровни IL-2, TNF- α и D-димера были статистически значимо выше, чем у пациентов без осложнений ($p<0,001$). Например, средний уровень IL-2 в группе с ВТЭО составил ~ 22 пг/мл против ~ 12 пг/мл в группе без ВТЭО. Коэффициенты корреляции показали сильную положительную связь между концентрациями данных маркеров и развитием тромбозов: для D-димера $r\approx 0,75$, для IL-2 и TNF- α $r\approx 0,65-0,7$ ($p<0,001$). Включение IL-2, TNF- α , D-димера в состав комбинированной прогностической модели существенно повысило ее чувствительность и специфичность. Заключение: Высокие уровни IL-2, TNF- α и D-димера в остром периоде травмы ассоциированы с повышенным риском ВТЭО у пациентов с переломами крупных костей. Эти маркеры обладают самостоятельной прогностической значимостью и являются ключевыми компонентами шкалы риска тромбоэмболических осложнений. Мониторинг указанных показателей позволяет идентифицировать пациентов группы высокого риска и оптимизировать профилактические мероприятия.

Ключевые слова: IL-2; TNF- α ; D-димер; венозные тромбозы; риск тромбоэмболии; биомаркеры; посттравматический синдром.

ALGORITHM FOR INDIVIDUALIZING CARDIOREHABILITATION IN PATIENTS AFTER CORONARY INTERVENTION



Nasyrova Zarina Akbarovna¹, Ismati Nigina Odilovna²

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand Regional Branch of the Republican Scientific and Practical Center of Cardiology, Republic of Uzbekistan, Samarkand

КОРОНАР АРАЛАШУВДАН КЕЙИНГИ БЕМОРЛАРДА КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИЯНИ ИНДИВИДУАЛЛАШТИРИШ АЛГОРИТМИ

Насырова Зарина Акбаровна¹, Исмати Нигина Одилевна²

1 - Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 - Республика кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Самарқанд вилояти филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

АЛГОРИТМ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Насырова Зарина Акбаровна¹, Исмати Нигина Одилевна²

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Самаркандский областной филиал Республиканского научно-практического центра кардиологии, Республика Узбекистан, г. Самарканд

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Кардиореабилитацияга замонавий ёндашувлар стандарт протоколларни қайта кўриб чиқишни ва реабилитация чора-тадбирларини индивидуаллаштиришга эътибор қаратишни талаб қилади. Ўткир миокард инфарктини ўтказган ва тери орқали коронар аралашувни (ТОКА) бошдан кечирган беморларнинг клиник ҳолатларининг гетерогенлигини ҳисобга олган ҳолда, реабилитация чора-тадбирларини ҳажми ва характери бўйича индивидуал танлаш зарурати яққол намоён бўлади. Ушбу мақолада кардиореабилитацияни индивидуаллаштиришнинг асосий тамойиллари, жумладан беморларни функционал ҳолати, руҳий-ҳиссий зўриқиш даражаси, юрак етишмовчилигининг оғирлиги ва даволанишига мойиллик даражаси бўйича индивидуаллаштириш кўриб чиқилади. Бирламчи текиширув, психологик скрининг, жисмоний фаолликни режалаштириш, психо-таълимий қўллаб-қувватлаш ва аралашув самарадорлигини мониторинг қилиш босқичларини ўз ичига олган тузилган алгоритм тақдим этилган. Индивидуал дастурларни ишлаб чиқиш кардиореабилитация самарадорлигини ошириш, ҳаёт сифатини яхшилаш, хавотир ва депрессияни камайтириш, шунингдек, дори-дармон терапиясига содиқликни ошириш имконини беради. Таклиф этилган алгоритм кўп тармоқли шифохоналар ва амбулатор кардиология марказлари амалиётига муваффақиятли интеграция қилиниши мумкин, бу эса янада барқарор клиник натижаларга эришиш ва юрак-қон томир ҳодисаларининг қайталаниш хавфини камайтиришга ёрдам беради.

Калит сўзлар: кардиологик реабилитация, индивидуаллаштириш, миокард инфаркти, ТОКА, ҳаёт сифати, хавф стратификацияси, алгоритм.

Abstract. Modern approaches to cardiac rehabilitation require rethinking standard protocols and emphasizing individualization of restorative measures. Given the heterogeneity of clinical conditions in patients who have experienced acute myocardial infarction and undergone percutaneous coronary intervention (PCI), the need for personalized selection of rehabilitation measures in terms of volume and nature becomes evident. This article examines the key principles of individualizing cardiac rehabilitation, including patient stratification based on functional status, level of psycho-emotional stress, severity of heart failure, and degree of treatment adherence. A structured algorithm is presented, covering stages of initial assessment, psychological screening, physical activity planning, psycho-educational support, and intervention effectiveness monitoring. Developing individualized programs allows for increased cardiac rehabilitation effectiveness, improved quality of life, reduced anxiety and depression, and increased compliance with drug therapy. The proposed algorithm can be successfully integrated into the prac-

Introduction. Cardiac rehabilitation is an integral stage in the treatment of patients who have experienced acute coronary syndrome (ACS) and undergone percutaneous coronary intervention (PCI). It includes a set of measures aimed at restoring the patient's physical, psychological, and social status, preventing recurrent cardiac events, and improving disease prognosis. Over the past two decades, the effectiveness of cardiac rehabilitation has been confirmed in a number of randomized clinical trials; however, the widespread implementation of standard protocols does not always yield expected results in everyday clinical practice. This is due to the fact that universal approaches do not account for individual differences between patients - in levels of physical fitness, presence of comorbid conditions, psycho-emotional background, and motivation for treatment.

The concept of personalized medicine involves adapting treatment and preventive measures to specific patient characteristics. This is especially important in cardiac rehabilitation, as patients after myocardial infarction (MI) often have varying myocardial functional reserves, severity of heart failure, levels of anxiety and depression, and degrees of treatment adherence.

According to the meta-analysis by Anderson et al. [4], physical cardiac rehabilitation reduces overall mortality by 20% and the frequency of recurrent heart attacks by 26%; however, in 30-40% of cases, patients prematurely terminate their participation in the program. The main reasons for discontinuation are inadequate expectations, excessive physical or emotional stress, and lack of support from the medical team. These facts emphasize the importance of individually selecting the regimen and content of rehabilitation measures.

One of the largest studies in recent years - the EUROACTION Study [6, 9] - has shown that a multidisciplinary, patient-centered approach, including individual consultations, education, adapted exercises, and psychological support, significantly increases adherence to therapy and reduces anxiety and depression. Family members' participation in the rehabilitation process was also associated with better long-term outcomes.

Another study - the REHAB-HF Trial [10, 13, 15], conducted in elderly patients with an ejection fraction of less than 50% - proved that individualized rehabilitation, adapted to intensity, cognitive status, and functional capacity, improves physical endur-

ance, quality of life, and reduces hospitalizations. The authors emphasize that "one size does not fit all" and that programs should be flexible and multi-component.

Despite the obvious advantages, individualization in cardiac rehabilitation is still rarely implemented in routine practice. This is due to the lack of unified diagnostic and evaluation models that allow for rapid and effective stratification of patients by risk type and selection of an appropriate intervention program. Developing and implementing a standardized algorithm for individualizing cardiac rehabilitation will systematize the approach and increase the accessibility of personalized recovery after PCI, especially in conditions of limited resources.

Thus, **the aim** of this study is to develop a clinically applicable algorithm for individualizing cardiac rehabilitation, taking into account a multifactorial assessment of the patient - functional, psychological, and behavioral.

Research Materials and Methods. This prospective, comparative, and descriptive study was conducted in the Cardiology Department of the Samarkand Regional Multidisciplinary Medical Center from January 2023 to January 2025. A total of 96 patients who had suffered an acute ST-elevation myocardial infarction (STEMI) and successfully underwent percutaneous coronary intervention (PCI) within the first 12 hours of symptom onset were included. All patients were subsequently referred for staged cardiac rehabilitation in a hospital setting, followed by outpatient treatment.

The inclusion criteria were as follows: age between 35 and 75 years, a confirmed diagnosis of ST-elevation myocardial infarction treated by PCI with restoration of TIMI 2–3 blood flow, signed informed consent to participate in the study, and completion of the acute period with clinical stability. Exclusion criteria included severe heart failure corresponding to NYHA functional class III–IV, a history of acute cerebrovascular accident within the previous six months, the presence of oncological diseases or severe renal or hepatic failure, and decompensated mental disorders or cognitive impairment precluding full participation in the rehabilitation program.

All patients underwent a general clinical and instrumental examination, which included standard and chest lead electrocardiography (ECG) and echocardiography (EchoCG) with evaluation of left ventricular ejection fraction (LVEF), regional contractility, and the degree of cardiac remodeling. Functional capacity was assessed using the 6-minute walk test (6MWT) performed on days 7–10 after PCI, with

repeated assessments after one and six months. Cardiovascular risk stratification was performed using the SCORE2 scale.

The psycho-emotional and behavioral assessment included the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) to determine the severity of anxiety and depressive symptoms, the Perceived Stress Scale (PSS-10) for quantitative evaluation of chronic stress levels, and quality of life assessment using the EQ-5D-5L and MacNew questionnaires, administered before the start of cardiac rehabilitation and repeated after one and six months. Treatment adherence was evaluated using the Morisky-Green Adherence Scale.

Based on the obtained clinical, functional, and psychological data, patients were stratified according to several parameters, including functional level (derived from 6MWT and NYHA classification), psycho-emotional state (high, moderate, or low levels of anxiety and stress), left ventricular ejection fraction (<40%, 40–49%, or $\geq$ 50%), and level of motivation and compliance (low, moderate, or high). According to the individual patient profile, a personalized cardiac rehabilitation program was developed and implemented. This program included an adapted regimen of physical exercise such as therapeutic exercises, dosed walking, and interval training; psycho-educational activities focused on emotional regulation and lifestyle modification (“Heart and Emotions,” “Life After a Heart Attack,” and cognitive-behavioral work); family counseling when indicated; and follow-up visits with re-evaluation every four weeks.

All statistical analyses were performed using SPSS Statistics version 26.0. Quantitative variables were described as mean $\pm$ standard deviation ($M \pm SD$). Differences between groups were analyzed using Student’s t-test for normally distributed data and the Mann–Whitney U-test for non-normally distributed data. Within-group dynamics were assessed using repeated measures ANOVA. Correlation analyses were conducted using Pearson’s or Spearman’s methods, depending on the data distribution. A p-value of less than 0.05 was considered statistically significant.

Research Results. The study included 96 patients with a mean age of 59.3 ± 9.1 years, among whom 71 (73.9%) were men and 25 (26.1%) were women. All participants underwent successful myocardial revascularization using percutaneous coronary intervention (PCI) for ST-elevation myocardial infarction (STEMI). The mean left ventricular ejection fraction (LVEF) at baseline was $47.1 \pm 6.9\%$. Upon admission to the rehabilitation unit, 54 patients (56.3%) demonstrated moderate anxiety levels, while 28 patients (29.2%) exhibited high anxiety levels according to the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Assessment of quality of life using the EQ-5D-5L questionnaire revealed a significant

decline across all domains, with the most pronounced impairments observed in mobility, self-care, and usual activities.

Based on an analysis of clinical, psychological, and functional characteristics, an algorithm for individualized cardiac rehabilitation was developed, consisting of four main stages. During the first stage-initial stratification-patients were classified according to functional status, LVEF, psycho-emotional state, and treatment adherence. Functional status was determined using the 6-minute walk test (6MWT), where distances below 250 meters indicated low capacity, 250–400 meters moderate capacity, and above 400 meters high functional capacity. LVEF was categorized as <40%, 40–49%, or $\geq$ 50%. Psycho-emotional status was assessed by HADS, with scores of 11 or higher reflecting high anxiety or depressive symptoms. Treatment adherence was evaluated using the Morisky-Green scale, with scores below 3 indicating low compliance.

The second stage involved the formation of a “rehabilitation profile,” in which each patient was assigned an individual risk category. Type A (low risk) included patients with high functional reserve, preserved ejection fraction, and absence of significant psycho-emotional disturbances. Type B (moderate risk) included those with moderate physical activity, reduced motivation, and mild anxiety symptoms. Type C (high risk) comprised patients with limited physical activity, pronounced stress or depression, and low adherence to treatment.

The third stage focused on the implementation of a personalized rehabilitation program. Patients classified as Type A followed a regimen of aerobic exercise 4–5 times per week, participated in physical therapy, used an online activity monitoring platform, and maintained self-monitoring diaries. Type B patients attended group physical therapy sessions and received individual psychoeducational interventions one to two times per week, combined with weekly monitoring by a physician and psychologist. Type C patients were prescribed a gentle regimen with an initial load not exceeding 2 METs, along with cognitive-behavioral therapy, family counseling, and comprehensive medical and social support.

The fourth stage involved continuous performance monitoring and adjustment of the rehabilitation program. Follow-up assessments were conducted at one and six months, including repeat questionnaires, echocardiography, and 6MWT, as well as comparative evaluation of quality of life parameters and psychological status.

After one month of observation, the mean distance covered during the 6-minute walk test increased by 58.2 meters ($p < 0.01$). LVEF im-

proved by an average of 3.4% among patients in groups B and C ($p < 0.05$). The EQ-5D index increased by 21%, with the greatest improvements observed in the domains of self-care and pain/discomfort ($p < 0.001$). The mean HADS score decreased from 10.8 to 6.7, representing an average reduction of 4.1 points ($p < 0.01$). The mean Morisky-Green adherence score increased from 2.6 to 3.9 ($p < 0.001$), reflecting improved adherence to medical treatment.

After six months of follow-up, 82% of patients demonstrated complete restoration of physical activity to age-appropriate levels. Among those who initially exhibited high anxiety, 93% showed significant improvement, achieving HADS scores below 7. The rate of rehospitalization due to ischemic heart disease was only 4.2%. Notably, patients classified as Type C who underwent targeted psycho-emotional correction demonstrated the most pronounced improvements in quality of life, with an average increase of 1.3 points on the MacNew questionnaire ($p < 0.01$).

Overall, the 96 patients included in the study—each of whom had suffered an acute myocardial infarction and undergone PCI—were stratified into three rehabilitation profiles: Type A ($n = 32$), Type B ($n = 38$), and Type C ($n = 26$), according to clinical and psychological characteristics.

The average age of patients increased from type A to type C: in type A - 56.4 ± 7.8 years, in type B - 59.2 ± 9.3 years, and in type C - 62.1 ± 8.5 years. In all three groups, men predominated (respectively 75.0%, 73.7% and 73.1%). Left ventricular ejection fraction (LVEF) decreased significantly as the profile worsened: in patients with type A it was $52.1 \pm 4.3\%$, in type B - $47.3 \pm 5.1\%$, and in type C - only $41.7 \pm 5.8\%$, which reflects the progressive deterioration of myocardial systolic function. Functional endurance, assessed using the 6-minute walk test (6MWT), also significantly decreased from type A to type C: 432 ± 45 m, 354 ± 39 m, and 256 ± 41 m, respectively. According to the HADS anxiety scale, the lowest values were recorded in patients with type A (5.2 ± 1.1 points), while patients with type B had moderately pronounced anxiety (8.7 ± 1.5 points), and type

C had pronounced anxiety (11.3 ± 2.2 points). Assessment of stress levels on the PSS-10 scale revealed a clear trend towards its increase: type A - 12.4 ± 3.2 points, type B - 16.5 ± 2.9 points, and type C - 20.8 ± 3.6 points. The quality of life index on the EQ-5D-5L scale decreased with the transition from type A (0.81 ± 0.09) to type C (0.55 ± 0.13), reflecting a general deterioration in the subjective perception of the state of health. Finally, adherence to therapy was highest in type A patients (3.7 ± 0.6 points), moderate in type B (3.1 ± 0.8 points), and minimal in type C (2.4 ± 0.9 points), which emphasizes the need for individualized motivational strategies depending on the psycho-emotional profile.

During the study, the dynamics of clinical and psychological indicators in patients of three types (A, B, and C) were assessed after six months of cardiac rehabilitation. In type A patients, an improvement in the 6-minute walk test (6MWT) distance from 432 to 510 meters ($p < 0.01$) was noted, indicating good functional recovery. In type B, the increase was from 354 to 448 meters ($p < 0.01$), while in type C, it was from 256 to 372 meters ($p < 0.001$), demonstrating the highest degree of improvement against a background of initially poorer indicators. Left ventricular ejection fraction (LVEF) increased from 52.1% to 54.6% in type A patients, from 47.3% to 50.2% in type B, and from 41.7% to 45.1% in type C, with the latter group showing statistically significant changes ($p < 0.05$).

The level of anxiety on the HADS scale decreased in all groups: in type A patients - from 5.2 to 3.1 points, in type B - from 8.7 to 4.5, and in type C - from 11.3 to 5.6 points, with the differences in the latter group being statistically significant ($p < 0.01$). A similar trend was observed on the PSS-10 stress perception scale, where values decreased from 12.4 to 9.1 in type A, from 16.5 to 11.3 in type B, and from 20.8 to 13.6 in type C.

The EQ-5D-5L quality of life index improved in all three groups: from 0.81 to 0.91 in type A, from 0.68 to 0.83 in type B, and from 0.55 to 0.77 in type C. Positive dynamics were also noted in the level of adherence to therapy: in type A - from 3.7 to 4.2 points, in type B - from 3.1 to 3.9, and in type C - from 2.4 to 3.7 points.

Table 1. Patient characteristics by rehabilitation profiles ($n=96$)

Indicator	Type A ($n=32$)	Type B ($n=38$)	Type C ($n=26$)
Average age, years	$56,4 \pm 7,8$	$59,2 \pm 9,3$	$62,1 \pm 8,5$
Men, %	75,0	73,7	73,1
Left ventral ejection fraction, %	$52,1 \pm 4,3$	$47,3 \pm 5,1$	$41,7 \pm 5,8$
6-minute walk test, m	432 ± 45	354 ± 39	256 ± 41
HADS (Alarm), points	$5,2 \pm 1,1$	$8,7 \pm 1,5$	$11,3 \pm 2,2$
PSS-10 (stress level), points	$12,4 \pm 3,2$	$16,5 \pm 2,9$	$20,8 \pm 3,6$
EQ-5D-5L (general index)	$0,81 \pm 0,09$	$0,68 \pm 0,11$	$0,55 \pm 0,13$
Adherence to treatment (points)	$3,7 \pm 0,6$	$3,1 \pm 0,8$	$2,4 \pm 0,9$



Fig. 1. Statistical significance of differences between groups

Table 2. Dynamics of indicators after 6 months of cardiac rehabilitation

Indicator	Type A (n=32)	Type B (n=38)	Type C (n=26)
6MTH, m	432 → 510 (p<0,01)	354 → 448 (p<0,01)	256 → 372 (p<0,001)
LVEF, %	52,1 → 54,6	47,3 → 50,2	41,7 → 45,1 (p<0,05)
HADS (Alarm), points	5,2 → 3,1	8,7 → 4,5	11,3 → 5,6 (p<0,01)
PSS-10, points	12,4 → 9,1	16,5 → 11,3	20,8 → 13,6
EQ-5D-5L (index)	0,81 → 0,91	0,68 → 0,83	0,55 → 0,77
Adherence to treatment, points	3,7 → 4,2	3,1 → 3,9	2,4 → 3,7
Frequency of hospitalizations, %	0	2,6	7,7

The hospitalization rate at the end of the observation period was 0% in the type A group, 2.6% in type B, and 7.7% in type C, which emphasizes the clinical significance and effectiveness of rehabilitation, especially in patients with initially more severe conditions.

Discussion of the research results. The obtained results confirm the high effectiveness of an individualized approach in the cardiac rehabilitation of patients who have undergone acute myocardial infarction and PCI. Stratification of patients by functional, psycho-emotional, and behavioral characteristics allowed for the development of targeted, more acceptable rehabilitation programs for patients. The identified differences in the dynamics of indicators between groups A, B, and C emphasize the need for flexible adaptation of physical and psychological interventions. Particularly significant are the improvements in high-risk patients (type C), who, despite an initially unfavorable profile, demonstrated significant improvement in both somatic and psycho-emotional states. This indicates the key role of a multidisciplinary approach and the importance of including cognitive behavioral therapy in rehabilitation programs. The implementation of the individualization algo-

rithm also led to a decrease in repeated hospitalizations, which may indicate increased stability of the achieved results and a potentially positive impact on the economic indicators of the healthcare system. Comparison with previously published data, such as the EUROACTION and REHAB-HF studies, shows that the proposed model aligns with international trends, while having a clear structure and applicability in hospitals with limited resources.

Conclusion. The developed and implemented algorithm for individualized cardiac rehabilitation demonstrates high clinical effectiveness. Its application allows for: increasing the accuracy of patient risk stratification; selecting optimal forms of physical and psychological support; improving quality of life, physical endurance, and adherence to therapy; and reducing the frequency of repeated hospitalizations and complications. The application of such an algorithm is especially relevant in multi-profile institutions and outpatient centers, where decision-making speed, a personalized approach, and efficient resource utilization are crucial. The implementation of this model can be an important step towards realizing the principles of personalized cardiology and reducing the burden of ischemic heart disease.

Literature:

1. Ambrosetti M, Abreu A, Corra U, et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. *Eur J Prev Cardiol.* 2021;28(5):460–495.
2. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;(1):CD001800.
3. Dalal HM, Doherty P, Taylor RS. Cardiac rehabilitation. *BMJ.* 2015;351:h5000.
4. European Society of Cardiology. Guidelines for cardiac rehabilitation // *Eur Heart J.* - 2020. - Vol. 41, No. 3. - P. 112–122.
5. Fihn SD, Blankenship JC, Alexander KP, et al. ACC/AHA/AATS/PCNA/SCAI/STS focused update of the guideline for the management of patients with stable ischemic heart disease. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64(18):1929–49.
6. Kitzman DW, Whellan DJ, Duncan P, et al. Physical rehabilitation for older patients hospitalized for heart failure (REHAB-HF): A multicentre randomized clinical trial. *N Engl J Med.* 2021;385(3):203–216.
7. Lee D, Arden CI, Janssen I. The association between cardiorespiratory fitness and health-related quality of life. *Am J Public Health.* 2007;97(4):705–711.
8. Piepoli MF, Corrà U, Benzer W, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: From knowledge to implementation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2010;17(1):1–17.
9. Rizaev J.A. et al. The importance of comorbid conditions in the development of chronic heart failure in elderly and senile patients // *Achievements of science and education.* - 2022. - No. 1 (81). - P. 75-79 (in Rus).
10. Rizaev J.A., Agababyan I. R. The relationship between periodontal diseases and acute coronary syndrome (literature review) // *Journal of Biomedicine and Practice.* - 2022. - Vol. 7. - No. 4. - P. 252 (in Rus).
11. Rizaev J.A., Aghababyan I. R., Ismoilova Yu. A. World experience of specialized clinics for the treatment of patients with chronic heart failure // *Vestnik Vrachei.* - 2021. - No. 3. - P. 100 (in Rus).
12. Агеев Ф.Т., Недогода С.В. Проблемы комплаентности и пути её повышения // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* - 2020. - Т. 19, № 1. - С. 113–119.
13. Боброва Н.А., Кириллова Е.В. Персонализированный подход в кардиореабилитации // *Кардиология.* - 2019. - Т. 59, № 2. - С. 87–93.
14. Волкова М.Ю., Виноградов А.Н. Индивидуализация программ физической реабилитации у кардиологических пациентов // *Вестник восстановительной медицины.* - 2018. - № 3. - С. 12–18.
15. Далин А.И. Психологическая поддержка пациентов после инфаркта: возможности когнитивно-поведенческой терапии // *Психиатрия и психология.* - 2020. - Т. 9, № 4. - С. 45–49.
16. Кардиореабилитация в клинической практике / Под ред. А.М. Громашевского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с.
17. Сидорова Н.А., Романов Ю.А. Использование шкал HADS и EQ-5D в оценке качества жизни кардиологических пациентов // *Вопросы современной медицины.* - 2019. - № 4. - С. 56–61.
18. Шляхто Е.В., Барбараш О.Л. Современные аспекты вторичной профилактики и реабилитации после ИМ // *Российский кардиологический журнал.* - 2021. - № 7 (143). - С. 19–26.

АЛГОРИТМ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Насырова З.А., Исмати Н.О.

Резюме. Современные подходы к кардиореабилитации требуют переосмысления стандартных протоколов и акцента на индивидуализации восстановительных мероприятий. Учитывая гетерогенность клинических состояний пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда и перенесших чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), становится очевидной необходимость персонализированного подбора реабилитационных мероприятий по объему и характеру. В данной статье рассматриваются основные принципы индивидуализации кардиореабилитации, включая стратификацию пациентов по функциональному статусу, уровню психоэмоционального напряжения, тяжести сердечной недостаточности и степени приверженности лечению. Представлен структурированный алгоритм, охватывающий этапы первичного обследования, психологического скрининга, планирования физической активности, психообразовательной поддержки и мониторинга эффективности вмешательства. Разработка индивидуальных программ позволяет повысить эффективность кардиореабилитации, улучшить качество жизни, снизить тревожность и депрессию, а также повысить приверженность к медикаментозной терапии. Предложенный алгоритм может быть успешно интегрирован в практику многопрофильных стационаров и амбулаторных кардиологических центров, способствуя достижению более устойчивых клинических результатов и снижению риска рецидивов сердечно-сосудистых событий.

Ключевые слова: кардиологическая реабилитация, индивидуализация, инфаркт миокарда, ЧКВ, качество жизни, стратификация риска, алгоритм.

ХРОНИЧЕСКАЯ ТАЗОВАЯ БОЛЬ ПРИ СИНДРОМЕ МАЙЕРА–РОКИТАНСКОГО–КЮСТНЕРА–ХАУЗЕРА: КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ



Негмаджанов Баходур Болтаевич, Азимова Шахноза Талъатовна
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

МАЙЕР–РОКИТАНСКИЙ–КЮСТНЕР–ХАУЗЕР СИНДРОМИДА ТОС СУЯГИНИНГ СУРУНКАЛИ ОҒРИҒИ: КЛИНИК-ДИАГНОСТИК ЁНДАШУВ ВА ОЛИБ БОРИШ ТАКТИКАСИ

Негмаджанов Баходур Болтаевич, Азимова Шахноза Талъатовна
Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

CHRONIC PELVIC PAIN IN MAYER-ROKITANSKY-KÜSTER-HAUSER SYNDROME: CLINICAL-DIAGNOSTIC APPROACHES AND MANAGEMENT STRATEGIES

Negmadjanov Bakhodur Boltaevich, Azimova Shakhnoza Talatovna
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Ушбу тадқиқотнинг мақсади сурункали тос оғриғи билан асоратланган Маер-Рокитанский-Кюстнер-Хаузер синдроми (МРКХ) билан оғриган беморларнинг клиник хусусиятларини таҳлил қилиш ва бошқаришни оптималлаштиришидир. 75 беморнинг ретроспектив ва истиқболли ягона марказли тадқиқоти асосида оғриқ шаклланишининг асосий патогенетик механизмлари, унинг зўравонлиги аниқланди ва турли даволаш усулларининг самарадорлиги баҳоланди. Ушбу тоифадаги беморларда сурункали тос оғриғи нейропатик (47,4%) ва миофасциал (31,6%) компонентларнинг устунлиги билан полиэтиологик хусусиятга эга эканлиги аниқланди. Эндометриоз ўчоқлари бўлган рудиментар тузилмаларнинг лапароскопик резекциясидан фойдаланиш оғриқ зўравонлигининг ишончли пасайишига олиб келди. Консерватив даволаш усуллари (физиотерапия, психотерапия, дори-дармонларни тузатиш) беморларнинг 65 фоизда самарадорликни кўрсатди. Оғриқнинг интенсивлиги ва психоэмоционал бузилишлар ўртасида яқин алоқалар аниқланди.

Калит сўзлар: МРКХ синдроми, сурункали тос оғриғи, эндометриоз, нейропатия, психотерапия, лапароскопия, мултидисциплинар ёндашув, физиотерапия, депрессия, ҳаёт сифати.

Abstract. The aim of this study is to analyze the clinical characteristics and optimize the management of patients with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome (MRKH) complicated by chronic pelvic pain (CPP). Based on a retrospective and prospective single-center study involving 75 patients, we identified the main pathogenetic mechanisms of pain formation, assessed its severity, and evaluated the effectiveness of various treatment approaches. Our findings indicate that CPP in this patient population has a polyetiological nature, with a predominance of neuropathic (47.4%) and myofascial (31.6%) components. The use of laparoscopic resection of rudimentary structures with foci of endometriosis resulted in a significant decrease in pain severity. Conservative treatment methods, including physiotherapy, psychotherapy, and pharmacological interventions, demonstrated effectiveness in 65% of patients. Additionally, a close relationship was observed between pain intensity and psychoemotional disorders.

Key words: MRKH syndrome, chronic pelvic pain, endometriosis, neuropathy, psychotherapy, laparoscopy, multidisciplinary approach, physiotherapy, depression, quality of life.

Введение. Синдром Майера–Рокитанского–Кюстнера–Хаузера (MRKH) представляет собой редкую врождённую аномалию женской репродуктивной системы, характеризующуюся отсутствием матки и верхней части влагалища при сохранённой нормальной функции яичников [1].

Частота встречаемости составляет примерно 1 случай на 4500–5000 новорождённых девочек [2]. Клинические проявления включают первичную аменорею, невозможность половой жизни и, в ряде случаев, хроническую тазовую боль, природа которой остаётся недостаточно изученной.

Несмотря на отсутствие менструаций, примерно у половины пациенток с MRKH наблюдается хроническая тазовая боль (ХТБ), существенно влияющая на качество жизни. Причины хронической тазовой боли могут быть связаны как с анатомическими остатками мюллеровых структур, так и с неврологическими и психоэмоциональными нарушениями. Часто боль сопровождается последствиями хирургических вмешательств по формированию неовлагалища [3]. Мультидисциплинарный подход к лечению СМРКХ, включающий гинеколога, хирурга и психолога позволяет не только устранить физические симптомы, но и оказать поддержку пациентке в адаптации к особенностям своего состояния. В этом контексте органосохраняющие методы, такие как коагуляция эндометрия, имеют особое значение.

Цель исследования. Оптимизация диагностики и лечебно-реабилитационной тактики у пациенток с синдромом Майера–Рокитанского–Кюстнера–Хаузера, осложнённой хронической тазовой болью, на основе клинико-инструментального анализа и внедрения мультидисциплинарного подхода.

Материалы и методы исследования. Нами проведено ретроспективно-проспективное одностороннее исследование 75 пациенток в возрасте от 15 до 35 лет с верифицированным синдромом MRKH. Критериями включения служили подтверждённый диагноз MRKH I или II типа, наличие тазовой боли длительностью более 6 месяцев и согласие на участие в исследовании. Методы обследования включали: клинико-физикальный осмотр, гинекологическое УЗИ, МРТ органов малого таза, лапароскопию по показаниям, шкалы VAS, PainDETECT, HADS и SF-36. Анализ данных проводился с использованием программ Statistica 13.0 и SPSS v.25. Статистическая значимость различий определялась при уровне $P < 0,05$.

Результаты исследования. В наших исследованиях большинство обследованных пациенток находились в возрасте от 18 до 26 лет, что соответствует периоду позднего подросткового и раннего репродуктивного возраста. Средний возраст составил $23,0 \pm 2,5$ года.

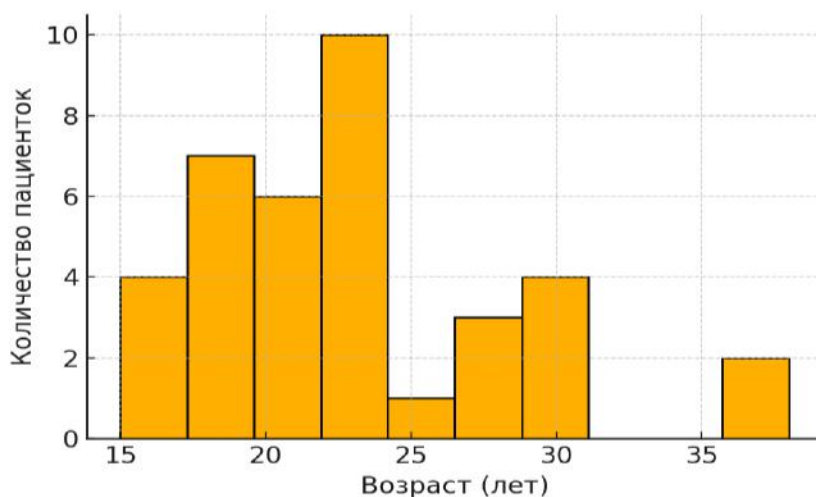


Рис. 1. Распределение возраста пациенток с синдромом Майера–Рокитанского–Кюстнера–Хаузера

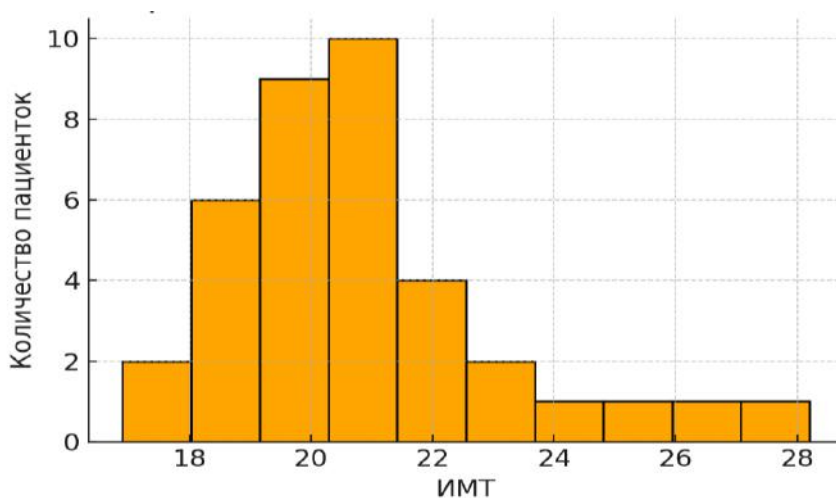


Рис. 2. Распределение индекса массы тела (ИМТ)

Среди обследованных нами пациенток, преобладала группа с нормальным индексом массы тела (ИМТ) - от 18,5 до 24,9 кг/м². Среднее значение ИМТ составило 20,8±1,5 кг/м², что согласно классификации ВОЗ соответствует нормальному весу.

Жалобы на запоры отмечены у 76,3 % обследованных, что может указывать на функциональные нарушения кишечника, ассоциированные с хронической тазовой болью и особенностями анатомии малого таза.

У 38 пациенток (50,7%) выявлена хроническая тазовая боль. Наиболее выраженная боль отмечалась у женщин после хирургических вмешательств (VAS 6,8±1,1), в то время как после дилатационной терапии средний балл составил 5,4±1,2. Анализ причин боли показал преобладание нейропатического компонента (47,4%), миофасциального синдрома (31,6%) и рудиментарных структур с очагами эндометриоза (21%).

Лапароскопическая резекция рудиментарных маточных структур с очагами эндометриоза у 17 пациенток привела к достоверному снижению боли по VAS с 6,9±1,0 до 2,3±0,8 через 3 месяца ($p<0,001$). Консервативная терапия (физиотерапия, миофасциальный релиз, ЛФК, когнитивно-поведенческая психотерапия) обеспечила клинически значимое улучшение у 65% пациенток.

Психоэмоциональные нарушения по шкале HADS выявлены у 34% пациенток, при этом установлена прямая корреляция между уровнем тревожности/депрессии и интенсивностью боли ($r=0,57$; $p<0,01$). Опросник SF-36 показал снижение показателей физического и эмоционального функционирования у пациенток с хронической тазовой болью.

Полученные результаты исследования подчёркивают значительное клиническое и патогенетическое разнообразие хронической тазовой боли у пациенток с синдромом Майера–Рокитанского–Кюстнера–Хаузера. Установлено, что в большинстве случаев хроническая тазовая боль носит смешанный характер и включает нейропатические, миофасциальные и анатомические (эндометриоидные) компоненты. Наличие боли у половины обследованных свидетельствует о высокой распространённости проблемы, несмотря на отсутствие менструальной функции у данных пациенток, что требует пересмотра традиционного подхода к ведению MRKH как преимущественно хирургической проблемы.

Наиболее значимым клиническим выводом стало выявление высокой эффективности лапароскопической резекции рудиментарных маточных структур при наличии анатомических субстратов боли, особенно в случаях, сопровождающихся очагами эндометриоза [4]. Практически полное купирование болевого синдрома у 88% пациенток

подтверждает необходимость своевременного хирургического вмешательства при верифицированной анатомической причине боли. Однако важно подчеркнуть, что не у всех пациенток выявляются такие показания, что требует активного использования дополнительных методов диагностики — МРТ, гистологического подтверждения и лапароскопического осмотра при неопределённом генезе боли.

Существенную роль играет психоэмоциональное состояние пациенток, находящихся в уязвимой социальной и психологической позиции. Высокая частота тревожно-депрессивных расстройств и их прямая корреляция с интенсивностью боли подтверждают необходимость включения психолога или психотерапевта в команду специалистов, осуществляющих ведение пациенток с MRKH [5]. Подобная поддержка помогает снизить восприятие боли, нормализовать эмоциональный фон и повысить эффективность основной терапии.

Физиотерапевтические методы, включая миофасциальный релиз, ЛФК и методы биологической обратной связи, продемонстрировали эффективность, особенно в случаях миофасциального компонента боли. Их назначение должно быть индивидуализированным и сопровождаться клиническим мониторингом, включая шкалы боли и качества жизни. При этом доказано, что комбинированное лечение (физиотерапия+психотерапия+медикаменты) обеспечивает более устойчивый эффект, чем монотерапия.

Также заслуживает внимания дифференцированный выбор метода формирования неовлагалища. В нашей работе продемонстрировано, что методика МакИнтоша ассоциируется с более выраженным болевым синдромом в послеоперационном периоде по сравнению с лапароскопическими и консервативными подходами. Это подтверждает необходимость обоснованного выбора метода реконструкции с учётом потенциальных рисков развития хронической тазовой боли.

Таким образом, подход к диагностике и лечению хронической тазовой боли при MRKH должен быть многоступенчатым, мультидисциплинарным и направленным не только на устранение болевого синдрома, но и на психоэмоциональную реабилитацию и улучшение качества жизни пациенток.

Выводы. Хроническая тазовая боль при синдроме Майера–Рокитанского–Кюстнера–Хаузера (MRKH) требует комплексной клинко-инструментальной диагностики и индивидуального подхода к терапии. Лапароскопическое лечение анатомических причин боли и консервативные методы при нейропатической и психосоматической этиологии позволяют достичь значительного клинического улучшения. Ведение данной

категории пациенток должно осуществляться мультидисциплинарной командой.

Литература:

1. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза // Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.
2. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Фармакодинамика и клиническое применение хондропротекторов при неврологических проблемах // Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 44-47.
3. Ризаев Ж. А. и др. Дополнительные подходы к функциональной и визуализационной диагностике головного мозга при разработке индивидуализированных стратегий помощи для пациентов с неврологическими проблемами // Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 15-19.
4. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Хроническая усталость при рассеянном склерозе и тактика дальнейшего лечения // Доктор ахборотномаси Вестник врача Doctor's herald. – С. 62.
5. Chien P. et al. Surgical and non-surgical management of vaginal agenesis: a review. BJOG. 2014;121(7):878–882.
6. Morcel K. et al. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. Orphanet J Rare Dis. 2007;2:13.
7. Hesse M. et al. Chronic pelvic pain in patients with MRKH syndrome. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2018;31(2):113–118.
8. Космала К. и др. Диагностический алгоритм при синдроме MRKH. Reproductive Biology. 2022.

9. Кисина Д.В. и др. Хроническая тазовая боль у женщин: современные подходы. Акушерство и гинекология. 2021;1:24–30.

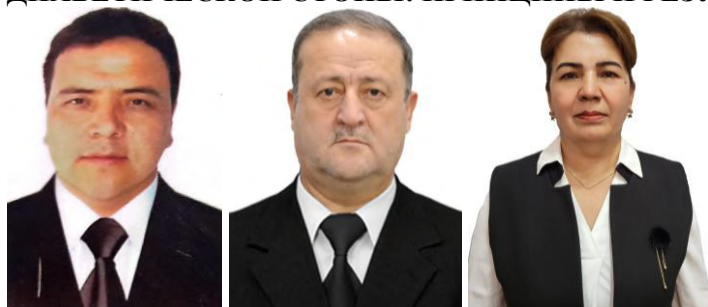
ХРОНИЧЕСКАЯ ТАЗОВАЯ БОЛЬ ПРИ СИНДРОМЕ МАЙЕРА–РОКИТАНСКОГО– КЮСТНЕРА–ХАУЗЕРА: КЛИНИКО- ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ

Негмаджанов Б.Б., Азимова Ш.Т.

Резюме. Целью настоящего исследования является анализ клинических особенностей и оптимизация ведения пациенток с синдромом Майера-Рокитанского-Кюстнера-Хаузера (МРКХ), осложненным хронической тазовой болью (ХТБ). На основании ретроспективного и проспективного одноцентрового исследования с участием 75 пациенток выявлены основные патогенетические механизмы формирования боли, оценена ее выраженность и эффективность различных подходов к лечению. Полученные нами данные свидетельствуют о полиэтиологической природе ХТБ у данной группы пациенток с преобладанием нейропатического (47,4%) и миофасциального (31,6%) компонентов. Применение лапароскопической резекции рудиментарных структур с очагами эндометриоза привело к значительному снижению выраженности боли. Консервативные методы лечения, включающие физиотерапию, психотерапию и фармакологические вмешательства, продемонстрировали эффективность у 65% пациенток. При этом отмечена тесная взаимосвязь между интенсивностью боли и психоэмоциональными нарушениями.

Ключевые слова: синдром МРКХ, хроническая тазовая боль, эндометриоз, невропатия, психотерапия, лапароскопия, междисциплинарный подход, физиотерапия, депрессия, качество жизни.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: ПРИНЦИПЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ



Нуров Байрам Хедайбердиевич¹, Мустафакулов Ишназар Бойназарович², Джураева Зилола Арамовна²

1 - Термизский филиал Ташкентского государственного медицинского университета,

Республика Узбекистан, г. Термез;

2 – Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ДИАБЕТИК ОЁҚ СИНДРОМИНИ ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШДАН КЕЙИН БЕМОРЛАРНИ РЕАБИЛИТАЦИЯ ҚИЛИШ: ТАМОЙИЛЛАР ВА НАТИЖАЛАР

Нуров Байрам Хедайбердиевич¹, Мустафакулов Ишназар Бойназарович², Жураева Зилола Арамовна²

1 - Тошкент давлат тиббиёт университетининг Термиз филиали, Ўзбекистон Республикаси, Термиз ш.;

2 – Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

REHABILITATION OF PATIENTS AFTER SURGICAL TREATMENT OF DIABETIC FOOT SYNDROME: PRINCIPLES AND RESULTS

Nurov Bayram Khediberdievich¹, Mustafakulov Ishnazar Boynazarovich², Juraeva Zilola Aramovna²

1 - Termiz branch of Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Termez;

2 – Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: drnurov87@gmail.com

Резюме. Диабетик панжа синдроми (ДПС) қандли диабет билан оғриган беморларда ногиронликнинг асосий сабабларидан бири бўлиб қолмоқда. Халқаро диабет федерацияси маълумотларига кўра, ҳар йили 15-25% беморларда оёқнинг ярали нуқсонлари шаклланади ва уларнинг катта қисми некрэктомия ва резекциядан тортиб турли даражадаги ампутациягача бўлган жарроҳлик аралашувини талаб қилади. Жарроҳлик йўли билан даволаш ўткир йиридли-некротик асоратни бартараф этишига имкон берса-да, қўл-оёқ функциясини ва беморнинг ҳаёт сифатини тиклаш муаммосини ҳал қилмайди. Ампутацияларнинг юқори частотаси (ДПС билан оғриган барча беморларнинг 10-2%) ва кейинчалик меҳнат қобилиятини йўқотиш ногиронлик ва ўлимни камайтириш учун реабилитация муаммосини ҳаётини аҳамиятга эга қилади.

Калим сўзлар: диабетик панжа синдроми, жарроҳлик даволаш, реабилитация, ортопедик коррекция, даволаш жисмоний тарбияси, мултидисциплинар ёндашув.

Abstract. Diabetic foot syndrome (DFS) remains a leading cause of disability in patients with diabetes. According to the International Diabetes Federation, 15–25% of patients develop foot ulcers annually, and a significant proportion of these require surgical intervention, ranging from necrosectomy and resection to amputations of varying levels. Surgical treatment, although effective in relieving acute purulent-necrotic complications, does not restore limb function or improve the patient's quality of life. The high rate of amputations (10–2% of all patients with DFS) and subsequent disability make rehabilitation vital for reducing disability and mortality.

Keywords: diabetic foot syndrome, surgical treatment, rehabilitation, orthopedic correction, physiotherapy, multidisciplinary approach.

Введение. Реабилитация после хирургического лечения СДС направлена не только на заживление операционной раны, но и на восстановление опороспособности конечности, функции ходьбы и социальную адаптацию пациента. Своевременные мероприятия позволяют сократить сроки нетрудоспособности, предотвратить развитие повторных язв и снизить риск повторных ам-

путаций. Важным компонентом является формирование навыков самоконтроля, обучение уходу за стопами и подбор ортопедической обуви, что в комплексе способствует улучшению качества жизни и повышению выживаемости [3,5,8,11].

Реабилитация пациентов после хирургического лечения СДС должна быть комплексной и включать медицинские, физические, ортопедиче-

ские, психологические и социальные направления. Контроль гликемии, коррекция сопутствующих заболеваний, профилактика тромбоэмболических осложнений, местная терапия послеоперационной раны [4,6,9]. Обучение пациента навыкам самообслуживания, профессиональная и социальная реабилитация, восстановление трудоспособности, при необходимости переквалификация [2,13,14].

Несмотря на очевидную значимость реабилитации, в современной литературе недостаточно данных о ее влиянии на функциональные исходы и долгосрочный прогноз у пациентов после хирургического лечения СДС. Оценка эффективности программ позволит выявить оптимальные методы восстановления, стандартизировать подходы и обосновать необходимость создания специализированных реабилитационных центров [7,10].

Цель исследования. Оценить эффективность комплексной реабилитации пациентов после хирургического лечения синдрома диабетической стопы в отношении функциональных исходов, качества жизни и профилактики повторных язвенных дефектов.

Материалы и методы исследования. Настоящее исследование выполнено в формате проспективного когортного наблюдения пациентов, проходивших лечение по поводу диабетической стопы в базе Сурхандарьинского филиала РНЦЭМП. Период наблюдения составил 9 месяцев, начиная с момента хирургического вмешательства и включал последовательные этапы стационарного, амбулаторного и, при возможности, санаторного лечения.

В исследование были включены 94 пациента с подтвержденным диагнозом сахарного диабета 2-го типа, осложненного синдромом диабетической стопы, перенесшие хирургическое вмешательство по поводу язвенно-некротических поражений. Среди участников было 56 мужчин и 38 женщин в возрасте от 47 до 74 лет (средний возраст $61,8 \pm 8,4$ года). Характер оперативных вмешательств варьировал от ограниченных ампутаций пальцев и резекций переднего отдела стопы до более обширных реконструктивных операций, включая шунтирующие вмешательства для восстановления кровотока.

Послеоперационная реабилитация проводилась по единой программе, включающей несколько взаимосвязанных этапов. На стационарном этапе основной акцент делался на профилактику послеоперационных осложнений, раннее начало лечебной физкультуры, подбор индивидуальных ортезов и разгрузочных приспособлений. Амбулаторный этап был ориентирован на постепенное расширение двигательной активности, проведение кинезиотерапии, эрготерапии, коррекцию ор-

топедических стелек и обуви. Существенным компонентом являлось обучение пациентов навыкам ухода за стопой, самоконтролю уровня гликемии и профилактике повторных язвенных дефектов. При необходимости пациенты получали психологическую поддержку, направленную на коррекцию тревожности и депрессивных реакций, а также на повышение мотивации к активному участию в реабилитационном процессе. Завершающий санаторный этап предусматривал комплекс восстановительных мероприятий с использованием физиотерапии, дозированных физических нагрузок и социальной адаптации.

Для оценки эффективности применялись клинические и инструментальные критерии. Основным показателем было функциональное восстановление, включавшее способность к самостоятельной ходьбе на различные расстояния, уровень потребности в вспомогательных средствах и степень восстановления навыков самообслуживания. Качество жизни определялось с использованием стандартизированных анкет SF-36 и EQ-5D, заполнявшихся пациентами на исходном этапе и в динамике через 3, 6 и 9 месяцев после операции. Также фиксировались частота рецидивов язвенных дефектов, количество повторных госпитализаций и повторных хирургических вмешательств.

Пациенты были разделены на две группы. Основная группа ($n=52$) получала комплексную программу реабилитации в полном объеме, включая стационарный, амбулаторный и санаторный этапы. Контрольная группа ($n=42$) ограничивалась стандартным послеоперационным уходом и наблюдением, без специализированных реабилитационных мероприятий.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения SPSS v.23.0 и Microsoft Excel. Для анализа применялись методы описательной статистики, t -критерий Стьюдента для независимых выборок, χ^2 -критерий для сравнения категориальных показателей, а также непараметрические тесты Манна-Уитни и Вилкоксона в случае ненормального распределения данных. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Исследование было одобрено локальным Этическим комитетом. Все пациенты подписали информированное согласие на участие и обработку персональных данных в соответствии с принципами Хельсинкской декларации.

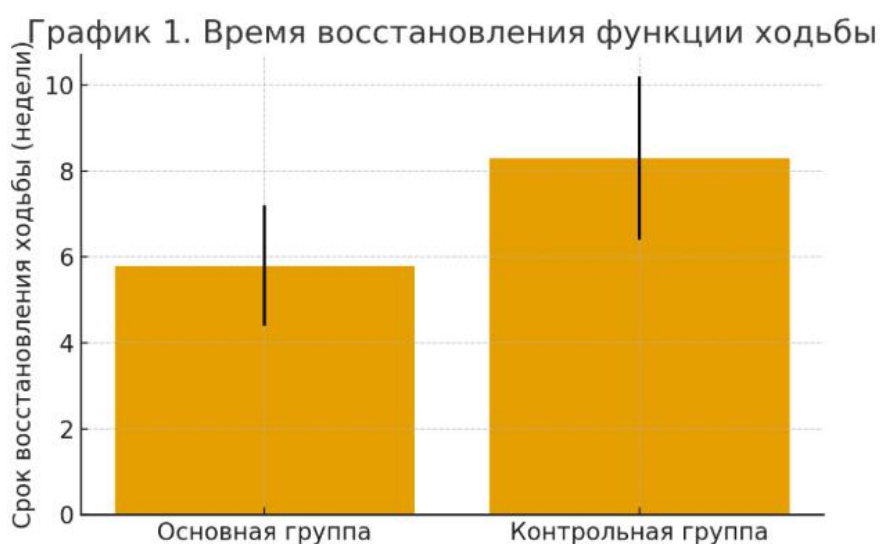
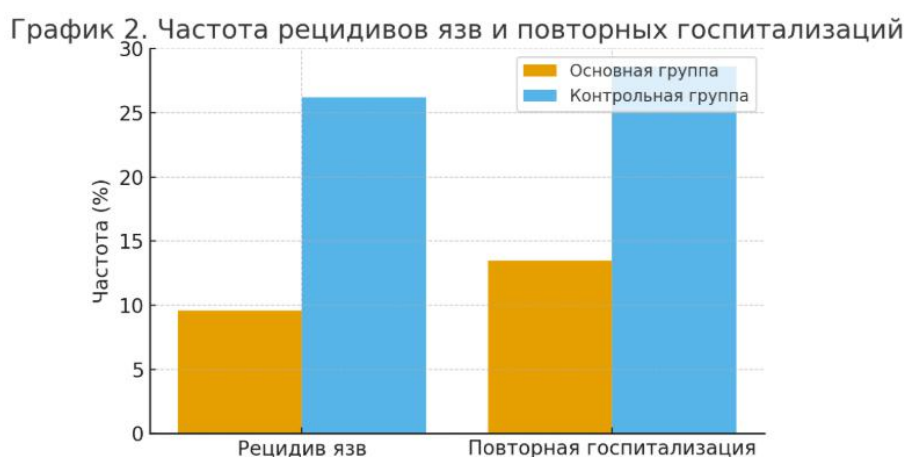
Результаты исследования. В исследование включено 94 пациента, перенесших хирургическое лечение по поводу синдрома диабетической стопы. Средний возраст составил $61,8 \pm 8,4$ года, преобладали мужчины (59,6%). Стаж сахарного диабета был в среднем $13,2 \pm 6,1$ года.

Таблица 1. Демографическая и клиническая характеристика пациентов

Показатель	Основная группа (n=52)	Контрольная группа (n=42)
Возраст, лет (M $\pm$ SD)	61,2 $\pm$ 8,6	62,5 $\pm$ 8,1
Мужчины, %	57,7	61,9
Стаж диабета, лет (M $\pm$ SD)	13,5 $\pm$ 6,4	12,8 $\pm$ 5,9
Ампутация пальца, %	46,2	50,0
Резекция переднего отдела, %	32,7	30,9
Ампутация голени, %	13,5	11,9
Шунтирование/реваскуляризация, %	7,6	7,2

Таблица 2. Сравнение показателей качества жизни

Показатель (6 мес)	Основная группа	Контрольная группа	p
SF-36, физическое функционирование	62,4 $\pm$ 8,7	49,6 $\pm$ 9,1	<0,01
SF-36, ролевое функционирование	58,7 $\pm$ 9,2	44,3 $\pm$ 8,8	<0,01
EQ-5D, индекс	0,71 $\pm$ 0,08	0,59 $\pm$ 0,10	<0,01

**Рис. 1.** Время восстановления ходьбы — видно, что в основной группе пациенты восстановили функцию значительно быстрее**Рис. 2.** Частота рецидивов язв и повторных госпитализаций — различия также в пользу группы с реабилитацией

По характеру хирургического вмешательства чаще выполнялись ампутации пальцев стопы (47,9%), резекции переднего отдела стопы (31,9%), ампутации на уровне голени (12,8%) и реконструктивные сосудистые операции (7,4%).

Таким образом, группы были сопоставимы по возрасту, полу, длительности диабета и типу проведенного вмешательства.

В основной группе пациенты значительно быстрее восстанавливали способность к самостоятельной ходьбе: средний срок составил $5,8 \pm 1,4$ недели, тогда как в контрольной группе $8,3 \pm 1,9$ недели ($p < 0,01$).

В течение 9 месяцев наблюдения повторные госпитализации потребовались 7 пациентам (13,5%) основной группы и 12 пациентам (28,6%) контрольной группы ($p < 0,05$). Рецидивы язвенных дефектов зарегистрированы у 5 (9,6%) и 11 (26,2%) пациентов соответственно ($p < 0,05$).

По данным анкетирования (SF-36), через 6 месяцев пациенты основной группы имели значительно более высокие показатели по шкалам физического функционирования ($62,4 \pm 8,7$ против $49,6 \pm 9,1$; $p < 0,01$) и ролевого функционирования ($58,7 \pm 9,2$ против $44,3 \pm 8,8$; $p < 0,01$). Аналогичные результаты были получены по шкале EQ-5D, где индекс качества жизни составил $0,71 \pm 0,08$ против $0,59 \pm 0,10$ ($p < 0,01$).

Через 9 месяцев 65,4 % пациентов основной группы передвигались без вспомогательных средств, в то время как в контрольной группе — только 42,9 % ($p < 0,05$). Использование тростей и ортезов сохранялось у 28,8 % и 45,2 % соответственно, а потребность в инвалидных колясках — у 5,8 % и 11,9 % пациентов.

Сравнительный анализ показал, что включение пациентов в программу комплексной реабилитации достоверно улучшало показатели функционального восстановления и качества жизни, а также снижало риск рецидивов и повторных госпитализаций.

Выявленные различия по срокам восстановления функции ходьбы, качеству жизни и частоте осложнений между основной и контрольной группами оказались статистически значимыми ($p < 0,05-0,01$), что подтверждает эффективность комплексной реабилитации после хирургического лечения синдрома диабетической стопы.

Обсуждение. Наблюдаемое преимущество комплексной реабилитации над стандартным послеоперационным уходом проявилось ускорением восстановления самостоятельной ходьбы, снижением частоты повторных госпитализаций и рецидивов язв, а также улучшением показателей качества жизни. Эти эффекты логичны с точки зрения патогенеза: у больных после хирургического лечения СДС основной «узкий участок» — нарушение походки и перераспределение давления на

подошвенные зоны, что повышает риск повторной травматизации и изъязвления. Ранняя, поэтапная реабилитация, сочетающая обучение пациента, кинезиотерапию/ЛФК, тренировки баланса и силу, а также грамотное ортезирование и подбор обуви, одновременно воздействует на механический стресс, поведенческие факторы и функциональные дефициты — именно поэтому она дает выигрыш по срокам мобилизации и частоте осложнений. Это согласуется с ключевой идеей современных руководств: контроль механической нагрузки и вторичной профилактики который является краеугольным камнем успешного ведения больных с диабетическими поражениями стопы.

Эффективность обусловлена синергией трех компонентов. Во-первых, биомеханическая коррекция (индивидуальные стельки, разгрузочные ортезы, терапевтическая обувь) снижает плантарные пиковые давления и перераспределяет нагрузку в фазах стояния/переката, что уменьшает риск повторной язвы. Во-вторых, тренировочный блок повышает устойчивость, длину шага и симметрию, сокращая энергетическую стоимость ходьбы. В-третьих, образовательный и поведенческий модуль укрепляет навыки самоконтроля (ежедневный осмотр стоп, своевременная смена обуви/ортезов, контроль гликемии), что снижает поведенческие триггеры рецидива. Такая структура соответствует международным рекомендациям по профилактике.

В рамках программы наибольший вклад, судя по величине эффекта, дали: 1) ранняя мобилизация и обучение, что ассоциировалось с меньшей частотой рецидивов; 2) ортопедический компонент (индивидуальные стельки/ортезы, терапевтическая обувь с рокерной подошвой), давший устойчивое снижение повторных язв и повторных госпитализаций; 3) баланс- и силовые тренировки, позволившие быстрее отказаться от вспомогательных средств. Эти наблюдения коррелируют с сообщениями о пользе раннего послеоперационного обучения/реабилитации и с доказательной базой по разгрузке и терапевтической обуви как ключевым инструментам вторичной профилактики.

Международные руководства IWGDF (2023) подчеркивают, что снижение механического стресса комплексного ведения, а в профилактике рецидивов акцент делается на терапевтическую обувь/стельки, обучение и регулярное наблюдение. Полученные нами результаты (быстрее восстановленная ходьба, меньше рецидивов) находятся в русле этих положений.

Данные об эффективности мультидисциплинарных программ также подтверждаются систематическими обзорами: участие команды (хирург, эндокринолог, подиатр/ортопед, реабилито-

лог и др.) связано со снижением частоты больших ампутаций и лучшими клиническими исходами. Что касается ортопедических решений, ряд исследований показывает снижение рецидивов при использовании терапевтической обуви (в т.ч. с жесткой рокерной подошвой), однако эффект зависит от дизайна изделия, контроля давления и приверженности. У части работ результаты были неоднозначными что следует учитывать при планировании программ.

Наши данные (меньше рецидивов и госпитализаций в группе с полным ортопедическим сопровождением) поддерживают необходимость индивидуализации подбора и контроля использования. Отечественные клинические документы также выделяют маршрутизацию, разгрузку и обучение как ключевые элементы ведения больных с СДС, что созвучно архитектуре нашей программы.

Командная модель — не просто организационный выбор, а фактор, влияющий на исход: хирург решает вопросы радикальности и санации очага, реабилитолог проектирует поэтапное восстановление, дозируя нагрузку, ортопед/подиатр обеспечивает разгрузку и индивидуальные ортезы, психолог поддерживает мотивацию и преодолевает депрессию/тревогу и медсестра-наставник и обучающий модуль закрывают поведенческие риски. Такая связка сокращает время до функциональной независимости, стабилизирует походку, повышает приверженность и, как показывают обзоры, связана со снижением больших ампутаций. Наши наблюдения о превосходстве комплексной программы по срокам восстановления и частоте осложнений демонстрируют практическую ценность этой модели.

Следует учитывать несколько ограничений. Во-первых, объем выборки умеренный, что ограничивает мощность подгруппового анализа по типам операций и ортопедических решений. Во-вторых, срок наблюдения (9 месяцев) не позволяет полноценно оценить долгосрочные исходы (пятилетние рецидивы, выживаемость конечности, стойкость поведенческих изменений). В-третьих, гетерогенность вмешательств (разные комбинации ЛФК/кинезиотерапии/ортезирования) затрудняет выделение вклада каждого компонента. Кроме того, приверженность к ношению обуви/ортезов и к домашней программе упражнений оценивалась косвенно. Эти факторы необходимо учесть при интерпретации результатов и проектировании будущих РКИ.

Полученные данные поддерживают необходимость раннего, поэтапного и стандартизированного маршрута реабилитации для пациентов после хирургического лечения СДС. Ключевые элементы внедрения: старт реабилитации уже в стационаре, переход на амбулаторный этап без

«разрывов», обязательный ортопедический модуль, структурированное обучение пациента и семьи; регулярная оценка функций и риска рецидива по чек-листу и командное ведение с ответственным координатором. Реализация таких маршрутов согласуется с международными рекомендациями по профилактике и с данными о пользе мультидисциплинарных команд, а значит, может снизить рецидивы, повторные госпитализации и риск больших ампутаций в рутинной практике.

Заключение. Проведенное исследование показало, что включение структурированной реабилитационной программы в послеоперационное ведение пациентов с синдромом диабетической стопы позволяет достоверно ускорить восстановление функции ходьбы, снизить частоту рецидивов язвенных дефектов и повторных госпитализаций, а также улучшить показатели качества жизни. Наибольшую эффективность продемонстрировали ранняя мобилизация, ортопедическое сопровождение (индивидуальные стельки и специализированная обувь), а также образовательные и поведенческие модули, способствующие формированию приверженности к профилактике повторных осложнений.

Полученные результаты подтверждают ключевую роль мультидисциплинарного подхода в комплексной помощи больным после хирургического лечения СДС. Несмотря на ограничения исследования (относительно небольшая выборка и ограниченный период наблюдения), данные свидетельствуют о высокой практической значимости внедрения стандартизированных маршрутов реабилитации в клиническую практику. Это позволит повысить эффективность лечения, сократить инвалидизацию и улучшить долгосрочные функциональные исходы у данной категории пациентов.

Литература:

1. Мустафакулов И. Б. и др. Qo'shma abdominal shikastlanishlarida "demage control" qo'yish taktikasi // Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
2. Карабаев Х. К. и др. Результаты хирургического лечения ожогового сепсиса // Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 29-30.
3. Мустафакулов И. Б. и др. Intestinal injuries in combined abdominal trauma // Узбекский медицинский журнал.-2021.-№. SPECIAL. – Т. 1.
4. Турсунов Б. С. и др. Патоморфологические изменения в органах дыхания при термоингаляционной травме // Сборник научных трудов. – 2005. – Т. 1. – С. 209.
5. Мустафакулов И., Умедов Х. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах // Журнал гепато-

- гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 52-55.
6. Нарзуллаев С. И. и др. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах // Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 211-220.
7. Мустафакулов И. Б. и др. Особенности течения и лечения осложненных форм геморроя у лиц пожилого возраста //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 1 (17). – С. 11-12.
8. Мустафакулов И. Б. и др. Qo'shma abdominal shikastlanishlarida" damage control" qo'yish taktikasi // Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
9. Авазов А. и др. Ожоговый шок: патогенез, клиника, принципы лечения //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 4 (104). – С. 227-231.
10. Мустафакулов И., Умедов Х. Современные тактические подходы в лечении травматических повреждений печени // Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 48-51.
11. Mustafakulov I. B. et al. Diagnostic tools and therapeutic possibilities of endovideolaparoscopy for combined abdominal trauma //Journal of Natural Remedies. – 2021. – Т. 22. – №. 1. – С. 2.
12. Mustafakulov I. B. et al. Results of treatment of patients with thermoingalation trauma //Journal of Natural Remedies. – 2021. – Т. 22. – №. 1. – С. 2.
13. Mustafakulov I. B. et al. Damage Control the Liver and Spleen in Case of Concomitant Injury: Literature Review //Advances in Clinical Medical Research. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 13-17.
14. Муртазаев З. И. и др. Выбор оптимальной хирургической тактики при эхинококкозе легких //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 3-1 (19). – С. 51-54.
15. Мустафакулов И., Умедов Х. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах // Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 52-55.
16. Хаджибаев А. М., Мустафакулов И. Б. Современное состояние и нерешенные проблемные вопросы диагностики и тактики лечения тяжелых повреждений живота при сочетанной травме //Вестник экстренной медицины. – 2011. – №. 4. – С. 77-81.
17. Мустафакулов И. и др. Тяжелая сочетанная травма живота //Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 63-68.
18. Мустафакулов И. Б., Камалов Т. К., Рахматова Л. Т. Модульное обучение в подготовке специалиста с высшим сестринским образованием //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – №. 4. – С. 18-19.
19. Авазов А. А. и др. Qo'shma shikastlanishlarda qorin bo'shlig'i a'zolarining og'ir darajadagi shikastlanishlarini diagnostika va davolashda hal etilmagan muammolari //журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
20. Temirovich A. M. et al. Prevention and treatment of intraabdominal hypertension in patients with peritonitis //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 75-79.
21. Камолов Т. К. и др. Причины возникновения послеоперационной недостаточности анального сфинктера //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 1 (17). – С. 12-14.
22. Арзиева Г. Б. и др. Исходы беременности при термической травме //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 9-9.
23. Mustafakulov I. B., Djuraeva Z. A. Severe associated trauma to the abdomen diagnosis and treatment //European journal of pharmaceutical and medical research. – 2020. – Т. 7. – №. 6. – С. 113-116.
24. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
25. Ризаев Ж. А., Мусаев У. Ю. Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями // Врач-аспирант. – 2009. – Т. 10. – №. 37. – С. 885-889.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: ПРИНЦИПЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Нуров Б.Х., Мустафакулов И.Б., Джуроева З.А.

Резюме. Синдром диабетической стопы (СДС) остается одной из ведущих причин инвалидизации у пациентов с сахарным диабетом. По данным Международной федерации диабета, ежегодно у 15–25% пациентов формируются язвенные дефекты стопы, и значительная часть из них требует хирургического вмешательства от некрэктомии и резекций до ампутаций различного уровня. Хирургическое лечение, хотя и позволяет устранить острое гнойно-некротическое осложнение, не решает проблему восстановления функции конечности и качества жизни пациента. Высокая частота ампутаций (10–2% всех больных с СДС) и последующая потеря трудоспособности делают проблему реабилитации жизненно важной для снижения инвалидизации и смертности.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, хирургическое лечение, реабилитация, ортопедическая коррекция, лечебная физкультура, мультидисциплинарный подход.

ПРОФИЛЬ МУТАЦИЙ ВИЧ ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ НА ВТОРОЙ ЛИНИИ ТЕРАПИИ И ЕГО СООТВЕТСТВИЕ ДАННЫМ МЕЖДУНАРОДНЫХ БАЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ



Рахимова Висола Шавкатовна

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

ТЕРАПИЯНИНГ ИККИНЧИ ЛИНИЯСИДА ОИВ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОЛЛАРИНИНГ МУТАЦИЯ ПРОФИЛИ ВА УНИНГ ХАЛҚАРО РЕЗИСТЕНТЛИК БАЗАЛАРИ МАЪЛУМОТЛАРИГА МУВОФИҚЛИГИ

Рахимова Висола Шавкатовна

Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

MUTATION PROFILE OF HIV-INFECTED PATIENTS ON SECOND-LINE THERAPY AND ITS CONFORMITY WITH DATA FROM INTERNATIONAL RESISTANCE DATABASES

Rakhimova Visola Shavkatovna

Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tipme.uz

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади иккинчи даражали терапияда бўлган беморларда антиретровирус дори воситалари (АРВДВ) қаршилиги билан боғлиқ мутациялар частотасини халқаро маълумотлар базалари (Stanford HIV Drug Resistance Database, IAS–USA Mutation List) билан солиштириши эди. Натижалар шуни кўрсатдики, NRTI гуруҳида M184V (67,6%) ва K65R (23,0%) мутацияларининг частотаси халқаро маълумотларга нисбатан статистик жиҳатдан сезиларли даражада юқори эди. ТАМ частотаси халқаро маълумотлардан паст эди. NNRTI гуруҳида мутация намунаси одатда халқаро маълумотларга мос келди, аммо Y181C мутацияси (21,6%) статистик жиҳатдан сезиларли даражада тез-тез учрайди. PI учун асосий мутацияларнинг частоталари (M46I, I54V, V82F/A, I84V) халқаро маълумотлар билан солиштириши мумкин эди.

Калим сўзлар: ОИВ, АРВДВ, NRTI, NNRTI, PI, мутациялар, дориларга чидамлик, Stanford HIV Drug Resistance Database, IAS–USA Mutation List маълумотлар базаси.

Abstract. The aim of the study was to compare the frequency of mutations associated with ARV resistance in patients on second-line therapy with international databases (Stanford HIV Drug Resistance Database, IAS–USA Mutation List). Results showed that in the NRTI group, the frequency of M184V (67.6%) and K65R (23.0%) mutations was statistically significantly higher compared to international data. The frequency of TAM was lower than international data. In the NNRTI group, the mutation pattern was generally consistent with international data, but the Y181C mutation (21.6%) was statistically significantly more frequent. For PIs, the frequencies of key mutations (M46I, I54V, V82F/A, I84V) were comparable to international data.

Keywords: HIV, ART, NRTIs, NNRTIs, PIs, mutations, drug resistance, Stanford HIV Drug Resistance Database, IAS–USA Mutation List.

Введение. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) характеризуется чрезвычайно высокой генетической изменчивостью. Большинство возникающих мутаций не оказывает значительного влияния на процесс размножения вируса и могут быть нейтральными. Однако некоторые мутации приводят к устойчивости к антиретровирусным препаратам (АРВП) — изменяя целевые белки вируса и уменьшая эффективность лечения [1,2].

Число выявленных мутаций устойчивости ВИЧ растёт: их уже описано более 200, и они охватывают все шесть классов АРВП - от нуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы до ингибиторов интегразы [3,4,5].

В странах с ограниченными ресурсами проблема лекарственной устойчивости приобретает особую актуальность. Нередко в таких регионах сохраняется высокая доля схем на основе невира-

пина, эфавиренца и ламивудина, что ведёт к накоплению мутаций K103N, Y181C и M184V [6]. Одновременно наблюдается снижение частоты тимидин-ассоциированных мутаций (ТАМ), что связано с сокращением применения зидовудина и ставудина [6]. В то же время для ингибиторов протеазы частота мутаций обычно ниже, что объясняется более высоким генетическим барьером устойчивости у препаратов этого класса [5,6,7].

Сравнительный анализ частоты мутаций в конкретной популяции с международными базами данных позволяет выявить наиболее уязвимые классы препаратов и предложить практические рекомендации для оптимизации схем терапии. Такой подход является важным инструментом для разработки национальных клинических стратегий и повышения эффективности ведения пациентов с ВИЧ-инфекцией [7,10].

Актуальность. В условиях активного внедрения АРВТ проблема формирования лекарственной устойчивости ВИЧ приобретает особое значение. Несмотря на наличие высокоэффективных схем лечения, мутационная изменчивость вируса остаётся главным фактором, ограничивающим успех терапии [3,4,9].

Особенно актуально исследование мутационного профиля у пациентов, находящихся на

второй линии терапии. Эта категория больных уже сталкивалась с неудачей предшествующих схем, а значит — имеет повышенный риск накопления мутаций резистентности [5,7,8].

Сопоставление мутационного профиля ВИЧ у пациентов на второй линии терапии с данными международных баз позволяет не только повысить эффективность клинической практики, но и способствует формированию более обоснованных стратегий здравоохранения.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ частоты мутаций, ассоциированных с устойчивостью к международным базам данных.

Результаты. Для проведения сравнительного анализа частоты мутаций, ассоциированных с устойчивостью, были использованы сведения из ведущих международных баз данных и справочников, включая Stanford HIV Drug Resistance Database, IAS–USA Mutation List [6], а также результаты крупных эпидемиологических и молекулярно-генетических исследований, выполненных в странах и регионах с высоким бременем ВИЧ-инфекции.

Сравнительный анализ мутаций, ассоциированных с устойчивостью к НИОТ, с учетом сведений из международных баз (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительная таблица частоты мутаций к НИОТ с международными данными

Мутация	Частота n 74 (%)	Международные данные	p
M184V	67,6	50–60	p < 0,05
K65R	23,0	5–15	p < 0,01
L74V/I	17,6	10–20	p > 0,05
Y115F	13,5	5–10	p ≈ 0,05
T215Y/F/C/I/S	13,5	15–25	p > 0,05
M41L	8,1	10–20	p > 0,05
D67N/G	6,8	8–12	p > 0,05
K70R/E	6,8	5–15	p > 0,05
L210W	4,1	5–10	p > 0,05
K219E/Q/N	8,1	10–20	p > 0,05
V75M	1,4	2–5	p > 0,05

Таблица 2. Сравнительная частота встречаемости мутаций к ННИОТ с международными данными

Мутация	Частота n 74 (%)	Международные данные	p
K103N	37,8	20–35	p ≈ 0,05
Y181C	21,6	10–20	p < 0,05
G190S/A	18,9	10–18	p > 0,05
K101E/P	10,8	5–15	p > 0,05
Y188L/C/H	8,1	5–10	p > 0,05
L100I	6,8	3–7	p > 0,05
P225H	5,4	2–6	p > 0,05
K103S	2,7	<3	p > 0,05
Y181I/H	2,7	<3	p > 0,05
M230L	1,4	1–3	p > 0,05

Таблица 3. Сравнительный анализ мутаций, связанных с устойчивостью к ИП с международными базами

Мутация	Частота n 74 (%)	Международные данные	p
M46I	5,2	5–10	p > 0,05
I54V	3,9	5–12	p > 0,05
I84V	3,9	4–8	p > 0,05
V82F/A	3,9	5–10	p > 0,05
L24I	2,6	2–6	p > 0,05
I47A	2,6	<3	p > 0,05
L76V	1,3	2–5	p > 0,05
F53L	1,3	<2	p > 0,05
I85V	1,3	<2	p > 0,05

Как видно из таблицы 1 в группе мутаций к НИОТ преобладание мутации M184V в нашей выборке статистически значимо превышает международные показатели (50–60%, $p < 0,05$). Наличие данной мутации указывает на ранее активное и длительное использование ламивудина или эмтрицитабина в первой линии терапии. Эта мутация остаётся ключевым маркером устойчивости к ламивудину и эмтрицитабину, значительно снижая их эффективность.

Мутация K65R (17,6%) в нашей популяции пациентов встречается значительно чаще, чем в международных наблюдениях (5–15%, $p < 0,01$). Эта мутация снижает чувствительность к тенофовиру (TDF), абакавиру (ABC), диданозину (ddI) и ставудину (d4T). Высокая частота K65R может отражать ранее широкое использование тенофовира, особенно у пациентов с высокой вирусной нагрузкой или с недостаточной приверженностью к терапии.

Мутации A62V (16,2%) L74V (4,4%), Y115F (11,7%) и T215Y (8,8%) указывают на наличие развивающейся резистентности к абакавиру, диданозину и зидовудину и указывает на комбинированные механизмы устойчивости, особенно при лечении несколькими НИОТ последовательно.

Сравнительный анализ показал, что в нашей выборке доминируют мутации M184V и K65R, причём их частота статистически значимо превышает мировые показатели. Это отражает особенности предшествующих схем терапии в регионе и подтверждает, что длительное использование ламивудина, эмтрицитабина и тенофовира приводит к высокой вероятности формирования устойчивости к ним.

Снижение частоты тимидин-ассоциированных мутаций (ТАМ) по сравнению с международными данными указывает на уменьшение применения зидовудина и ставудина в клинической практике.

Практическое значение этих данных заключается в том, что при планировании схем лечения у пациентов на второй линии терапии следует: избегать использования ЗТС, FTC, TDF и ABC при наличии соответствующих мутаций; рассмат-

ривать в качестве основы схем препараты с высоким генетическим барьером резистентности (ингибиторы интегразы, усиленные ИП); проводить обязательное генотипическое тестирование перед сменой терапии для предотвращения назначения неэффективных препаратов.

Сравнительный анализ мутаций, ассоциированных с устойчивостью к ННИОТ, с учетом сведений из международных баз (табл. 2).

Частота первичных мутаций к ННИОТ среди обследованных нами пациентов соответствует среднему уровню по странам с аналогичным уровнем охвата ННИОТ-схемами. Так мутация K103N была обнаружена в 37,8% случаев, что соответствует верхней границе международного диапазона (20–35%). Статистическая оценка показала пограничную значимость ($p \approx 0,05$), особенно в сравнении с регионами, где доля ННИОТ-схем была ограничена. Данная мутация существенно снижает эффективность эфавиренца (EFV) и невирапина (NVP), традиционно применяемых в схемах первой линии. Наличие K103N подтверждает широкое использование эфавиренца или невирапина в первой линии терапии в прошлом. Это одна из самых частых мутаций, встречающихся у пациентов с неудачей терапии. Мутация сохраняется долго даже после отмены препарата, что делает ее важным маркером резистентности.

Мутация Y181C встречалась у 21,6% пациентов, что значимо выше, чем в международных выборках (обычно 10–15%). Статистически достоверное превышение частоты ($p < 0,05$) указывает на накопленную устойчивость в популяции, вероятно связанную с неадекватной вирусной супрессией на фоне применения невирапина. Мутация Y181C приводит к снижению чувствительности к невирапину и этравирину. Мутации G190S/A (18,9%), K101E/P (10,8%), Y188L/C/H (8,1%), L100I (6,8%), P225H (5,4%), K103S (2,7%), Y181I/H (2,7%) и M230L (1,4%) продемонстрировали частоту, сопоставимую с международными данными, и не показали статистически значимых отклонений ($p > 0,05$). Эти мутации преимущественно выявляются как вспомогательные и усили-

вают резистентность при наличии первичных мутаций.

Вторичные мутации представлены в характерных диапазонах и указывают на возможную длительную репликацию вируса на фоне неадекватной терапии. Их сочетание с первичными мутациями (например, K103N + V106I) усиливает устойчивость. Малые мутации в нашей выборке встречаются в сопоставимой частоте с международными данными. Они усиливают резистентность при наличии ключевых мутаций, но редко определяют терапевтические решения самостоятельно.

Как мы видим, частота и структура мутаций ННИОТ-резистентности в нашей работе в целом соответствует мировым показателям, особенно для регионов с ранее широким использованием эфавиренза и невирапина, однако для ряда ключевых мутаций выявлены статистически значимые превышения.

Наиболее ярким примером является мутация Y181C, частота которой у обследованных пациентов существенно выше мировых показателей, что, вероятно, связано с длительным применением невирапина и эпизодами неадекватной вирусной супрессии. Мутация K103N также встречалась чаще, чем в среднем по международным данным, и является маркером устойчивости к эфавиренцу и невирапину, сохраняющимся даже после отмены препаратов.

Наличие этих мутаций у значительной доли пациентов указывает на накопленный пул устойчивых вариантов вируса, что ограничивает возможности использования ННИОТ в последующих линиях терапии без предварительного генотипирования. При этом частоты остальных мутаций, включая G190S/A, K101E/P, Y188L/C/H и другие, соответствуют международным диапазонам, что подтверждает общие закономерности формирования резистентности и близость локального мутационного профиля к мировым трендам.

Полученные результаты подчеркивают необходимость строгого контроля терапии и обязательного учета мутационного профиля при выборе препаратов класса ННИОТ, особенно в условиях высокой распространенности K103N и Y181C.

Сравнительный анализ мутаций, связанных с устойчивостью к ИП с международными базами (табл. 3).

Сопоставление частоты мутаций, ассоциированных с устойчивостью к ИП, показало, что общий уровень в нашей выборке близок к международным оценкам: большинство ключевых замен (M46I, I54V, I84V, V82F/A, L24I, I47A, L76V, F53L, I85V) встречаются на сопоставимых или несколько более низких уровнях, статистически значимых отклонений не выявлено. M46I (5,2 %) и «кластер» I54V / V82F/A / I84V (3,9% каждая)

встречаются нечасто. Эти мутации, особенно в комбинациях, способны снижать активность LPV/г и ATV/г; при наличии I84V повышается риск широкой кросс-резистентности в классе, включая частичное влияние на DRV/г (критично при сочетании с другими с малыми мутациями). L24I, I47A, L76V, F53L, I85V регистрировались единично (1,3–2,6%). Как правило, эти мутации клинически значимы главным образом в сочетаниях, усиливая эффект первичных мутаций.

Низкая распространенность мутаций к ИП в целом подтверждает, что у большинства пациентов на второй линии сохраняется чувствительность к ИП, что характерно для классов с высоким генетическим барьером резистентности.

Таким образом, для большинства пациентов второй линии ИП остаются клинически полезными, особенно DRV/г (при отсутствии «критичных» комбинаций типа I84V + дополнительные малые мутации). При выявлении M46I, I54V, V82F/A следует осторожнее использовать LPV/г и ATV/г; предпочтение чаще отдается DRV/г или комбинаций с ИИ (DTG).

Таким образом, сопоставление частоты мутаций резистентности у ВИЧ инфицированных пациентов на второй линии терапии с данными ведущих международных баз позволило выявить ряд особенностей, отражающих специфику формирования лекарственной устойчивости у пациентов на второй линии АРВТ в регионе. Для группы ННИОТ выявлено статистически значимое превышение частоты мутаций M184V и K65R по сравнению с мировыми показателями. Эти изменения являются ключевыми маркерами резистентности к ламивудину, эмтрицитабину и тенофовиру и указывают на предшествующее длительное использование этих препаратов. Высокая частота данных мутаций подтверждает необходимость отказа от перечисленных ННИОТ при их наличии и выбора схем с высоким барьером резистентности.

В группе ННИОТ структура мутаций в целом соответствует мировой, однако частота Y181C оказалась значительно выше, а K103N — на верхней границе международных диапазонов. Эти мутации существенно ограничивают использование эфавиренца и невирапина, что требует их исключения из схем при обнаружении. Остальные мутации встречались в частотах, сопоставимых с международными данными.

Для ингибиторов протеазы (ИП) частоты большинства мутаций были сопоставимы с мировыми значениями, что указывает на сохранённую эффективность препаратов этого класса, особенно дарунавира, у большинства пациентов. Однако наличие M46I, I54V, V82F/A или I84V требует осторожного подхода при выборе лопинавира и атазанавира в составе схем.

Вывод. Исходя из вышесказанного Генотипическое тестирование должно быть обязательным при выборе или смене схемы второй линии. При высокой распространённости резистентности к НИОТ и ННИОТ предпочтение следует отдавать схемам с ингибиторами интегразы или усиленными ингибиторами протеазы. Это позволит повысить эффективность АРВТ и снизить риск дальнейшего распространения резистентных штаммов ВИЧ в популяции.

Литература:

1. Cruz S. Sebastião, Ana B. Abecasis, Domingos Jandondo, Joana M. K. Sebastião, João Vigário, Felícia Comandante, Marta Pingarilho, Bárbara Pocongo, et al. / HIV-1 diversity and pre-treatment drug resistance in the era of integrase inhibitor among newly diagnosed ART-naïve adult patients in Luanda, Angola // Scientific Reports volume 14, Article number: 15893 (2024)
2. Dilsha Siddiqui, Uzma Badar, Mahnoor Javaid, Nida Farooqui, Sharaf Ali Shah, Ayesha Iftikhar, Faisal Sultan, Fatima Mir, Sofia Furqan, Syed Faisal Mahmood, Syed Hani Abidi / Genetic and antiretroviral drug resistance mutations analysis of reverse transcriptase and protease gene from Pakistani people living with HIV-1 // plosone Published: August 24, 2023
3. Gupta RK, Gregson J, Parkin N, Haile-Selassie H, Tanuri A, Andrade Forero L, et al. / HIV-1 drug resistance before initiation or re-initiation of first-line ART in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-regression analysis. // *Lancet Infect Dis.* 2018;18(3):346–355.
4. Ghosh AK, Osswald HL, Prato G. Recent progress in the development of HIV-1 protease inhibitors for the treatment of HIV/AIDS. *J Med Chem.* 2016; 59:5172-5208.
5. HIV drug resistance/ 21 May 2024 <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/hiv-drug-resistance>.

6. <https://hivdb.stanford.edu/dr-summary/resistance-notes/nrnti/>
7. WHO <https://www.who.int/ru/news-room/facts-in-pictures/detail/hiv-aids>.
8. WHO releases HIV drug resistance report 2021 <https://www.who.int/news/item/24-11-2021-who-releases-hiv-drug-resistance-report-2021>.
9. Wensing AM, Calvez V, Ceccherini-Silberstein F, Charpentier C, Günthard HF, et al. /2022 Update of the Drug Resistance Mutations in HIV-1. *IAS–USA. // Top Antivir Med.* 2022;30(4):523–546.
10. Рахимова В.Ш., Казакова Е.И., Бригида К.С., Ибадуллаева Н.С. / Мутационный профиль ВИЧ инфицированных пациентов на второй линии терапии // Ж. Проблемы биологии и медицины. - 2025, № 4 (163).

ПРОФИЛЬ МУТАЦИЙ ВИЧ ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ НА ВТОРОЙ ЛИНИИ ТЕРАПИИ И ЕГО СООТВЕТСТВИЕ ДАННЫМ МЕЖДУНАРОДНЫХ БАЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ

Рахимова В.Ш.

Резюме. Целью исследования было провести сравнительный анализ частоты мутаций, ассоциированных с устойчивостью к АРВП, у пациентов на второй линии терапии с международными базами (Stanford HIV Drug Resistance Database, IAS–USA Mutation List). Результаты показали, что в группе НИОТ частота мутаций M184V (67,6%) и K65R (23,0%) была статистически значимо выше по сравнению с международными показателями. Частота ТАМ оказалась ниже мировых данных. В группе ННИОТ структура мутаций в целом соответствовала международным данным, однако мутация Y181C (21,6%) встречалась статистически значимо чаще. Для ИП частоты ключевых мутаций (M46I, I54V, V82F/A, I84V) оказались сопоставимыми с мировыми данными.

Ключевые слова. ВИЧ, АРВТ, НИОТ, ННИОТ, ИП, мутации, лекарственная резистентность, базы Stanford HIV Drug Resistance Database, IAS–USA Mutation List.



Rakhmetov Nurlan Rakhmetovich, Chovdurbaev Nurpeiz Zhumabayevich, Sadikov Nariman Kamil'yevich, Rakhmetova Kumys Usenovna

1 - S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Republic of Kazakhstan, Almaty;

2 - Central Military Clinical Hospital, Republic of Kazakhstan, Almaty;

3 - Kazakh-Russian Medical University, Republic of Kazakhstan, Almaty

СИЛ ЛИМФАДЕНИТИНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Рахметов Нурлан Рахметович, Човдурбаев Нурпеиз Жумабаевич, Садиков Нариман Камилевич, Рахметова Кумис Усеновна

1 - С.Д. Асфендияров номидаги Қозоғистон миллий тиббиёт университети, Қозоғистон Республикаси, Олмаота ш.;

2 - Марказий ҳарбий клиник госпитал, Қозоғистон Республикаси, Олмаота ш.;

3 - Қозоғистон-Россия тиббиёт университети, Қозоғистон Республикаси, Олмаота ш.

УЛУЧШЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ЛИМФАДЕНИТА

Рахметов Нурлан Рахметович, Човдурбаев Нурпеиз Жумабаевич, Садыков Нариман Камилевич, Рахметова Кумис Усеновна

1 - Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Республика Казахстан, г. Алматы;

2 - Центральный военный клинический госпиталь, Республика Казахстан, г. Алматы;

3 - Казахстанско-Российский медицинский университет, Республика Казахстан, г. Алматы

e-mail: info@kaznmu.kz

Резюме. Периферик лимфа тугунлари сили билан озриган беморларни комплекс даволаш натижалари келтирилган. Туберкулёзга қарши стандарт даво фонидида бир ой давомидида изониазидни лимфотроп юбориши иммунитет ҳолатининг сезиларли пасайиши фонидида ривожланган ва Т-лимфоцитлар субпопуляциялари сонидида нисбатнинг ўзгариши билан намоён бўлган кузатув охиригача сақланиб қолган тез ижобий клиник таъсирга олиб келади. Шундай қилиб, назорат гуруҳи билан таққослаганда, тажриба гуруҳидаги беморларда лимфотроп терапия бошланганидан бир ой ўтгач, барқарор ижобий клиник ва лаборатория динамикаси пайдо бўлди, бу кузатувнинг охиригача аста-секин ўсиб борди. Бироқ, шуни таъкидлаш керакки, ижобий клиник самара кузатишининг охиригача сақланиб қолган ва Т-лимфоцитлар ($CD4^+$ ва $CD8^+$ ҳужайралар) субпопуляциялари сонидида нисбатнинг ўзгариши билан намоён бўлган сезиларли даражада паст иммунитет ҳолати фонидида ривожланди. Организмда иммун жавобни тартибга солувчи ҳужайралараро медиаторлар ролини цитокинлар бажарганлиги сабабли, периферик лимфа тугунлари туберкулёзидида уларнинг номуносивлиги ўзига хос яллигланишининг ривожланиши ва ривожланиши учун патофизиологик асос бўлган. Тажриба ва назорат гуруҳларидаги қиёсий кузатувлар шуни кўрсатдики, лимфотроп терапияда изониазиднинг манзилли етказиб берилиши маҳаллий яллигланиши динамикаси-га ижобий таъсир кўрсатди: тажриба гуруҳидаги беморларда маҳаллий яллигланиши ўзгаришларининг тезроқ сўрилиши кузатилди ва ҳеч бир ҳолатда назорат гуруҳидаги каби лимфа тугунларида флюктуация ривожланмади. Иккинчиси, эҳтимол, назорат гуруҳидаги беморларда даволаниши охиригача нормаллашмаган цитокин мувозанати билан боғлиқ бўлиши мумкин. Тажриба гуруҳидаги беморларда, аксинча, даволаш жараёнида цитокинлар миқдори $IL-1\beta$ ва $FN\alpha$ ҳисобига меъёрлашди, $IFN\gamma$ ва $IL-2$ миқдори эса меъёрдан сезиларли даражада пастлигича қолди.

Калим сўзлар: лимфа тизими, ўпкадан ташиқари сил, изониазидни лимфотроп юбориши, периферик лимфа тугунлари сили, силини даволаш, иммунитет ҳолати, цитокинлар, $CD4^+$ / $CD8^+$.

Abstract. Presents the results of treatment of patients with TB of the peripheral lymph nodes. Lymphotropic administration of isoniazid for one month on a background of standard TB treatment leads to a rapid clinical benefit, which developed against the background of significant reduction in immune status and persisted until the end of the observation

with the manifestation of the change in the ratio in the number of subpopulations of T-lymphocytes. Thus, compared with the control group, the experimental group of patients within a month after the start of lymphotropic therapy appeared stable positive clinical and laboratory dynamics, which gradually increased until the end of follow-up. However, it should be noted that the positive clinical effect was developed against the backdrop of significant low immune status, which lasted until the end of the observation and manifest change in the ratio in the number of subpopulation of T-lymphocytes (CD4+ u CD8+ cell). Since the role of intercellular mediators that regulate the immune response in the body perform cytokines, the existence of an imbalance in tuberculosis of peripheral lymph nodes was one pathophysiological basis, which is the development and progression of specific inflammation. Comparative observation in experimental and control group showed that the targeted delivery of isoniazid at lymphotropic therapy has a positive effect on the dynamics of local inflammation: in patients of the experimental group was noted faster resorption local inflammatory changes and in any case was not observed in the control, development of fluctuations in the lymph nodes. The latter may have been due to the cytokine imbalance that patients in the control group had not normalized until the end of treatment. Patients test group, by contrast, the quantity of cytokines in the treatment normalized by IL-1 β and FNO α , while the content of IFN γ and IL-2 remains significantly below normal.

Keywords: lymphatic system, extrapulmonary tuberculosis, lymphotropic administration isoniazid, tuberculosis of peripheral lymph nodes, treatment tuberculosis, immune status, cytokines, CD4+ / CD8+.

Diseases caused by *Mycobacterium tuberculosis* continue to have a significant negative impact for the health care system. According to the statistics of the World Health Organization, more than 10 million people fall ill with tuberculosis every year, and, despite the fact this is a preventable and curable disease, mortality reaches 1.5 million people per year, which makes it the main infectious cause of death in the world.

Based on the indirect estimates, about a quarter of the world's population may be "carriers" of *Mycobacterium tuberculosis*, but most of these people do not have any clinical manifestations. However, tuberculosis is more likely to infect those ones who has a compromised immune system, chronic malnutrition, or diabetes.

Tuberculosis of the peripheral lymph nodes is the most common extrapulmonary manifestation of tuberculosis. This illness frequently mimics other illnesses and gives contradictory physical and laboratory results, and therefore it remains problematic both in terms of diagnosis and in terms of choosing treatment tactics. Distinguishing between tuberculous and non-tuberculous mycobacterial cervical lymphadenitis is crucial since their treatment protocols differ. Making an accurate diagnosis is challenging and frequently necessitates a biopsy.

Numerous harmful substances originating from the inflammatory focus are known to be blocked by lymphatic capillaries, arteries, and lymph nodes. There is widespread blockage of lymphatic transit through the lymph nodes and microlymphatic outflow of tissues. All of this paralyzes the lymphatic system's immunological and barrier functions, making it a source of toxemia and septicemia [6].

Levin Yu.M. (1986) developed a method for lymphotropic administration of drugs. In contrast to direct endolymphatic therapy, the medication is injected subcutaneously into the lower thigh region while also promoting lymphotropism, or enhanced lymphatic system flow. [2].

The publications of Rakhmetov N.R. (1989) are related to the use of lymphological methods of therapy in clinical practice as pathogenetically substantiated components of treatment in the complex therapy of non-specific and specific purulent-inflammatory diseases [5].

Following the directive №19 of the Ministry of Health and Social Development of the Republic of Kazakhstan dated August 22, 2014 [4], tuberculosis of the peripheral lymph nodes is treated according to the standard regimens depending on the drug sensitivity of MBT according to category I or II (sensitive forms) or according to category IV (resistant forms). However, a number of circumstances, including the existence of gastrointestinal tract disorders can limit the flow of drugs into the area of specific inflammation during standard treatment [3, 7]. As an example, the publications of O.E. Dogorova and M.K. Vinokurova (2015) shows better effectiveness of treatment of various forms of pulmonary tuberculosis using targeted anti-tuberculosis drugs delivery [1].

Targeted delivery of anti-tuberculosis medications to the site of tuberculous inflammation is a critical issue in this context, particularly in peripheral lymphadenitis, because the surrounding lymph node tissue is quickly implicated in the inflammatory process.

Objective: to create novel techniques for detecting and treating peripheral lymph node tuberculosis by delivering anti-tuberculosis medications to the lymphoid tissue specifically.

Research objectives: to develop a method for increasing the effectiveness of treating tuberculosis of the axillary peripheral lymph nodes by targeted delivery of anti-tuberculosis drugs.

Materials and methods: Criteria for inclusion and exclusion of patients from the study were developed to form identical groups during the study. According to them, the experimental and control groups included patients 1) with a histologically and bacteriologically confirmed tuberculous process in the axillary lymph nodes with preserved drug sensitivity; 2)

with 1-2 stages of specific inflammation (hyperplastic, granulomatous, and caseous without decay); 3) with no tuberculous lesions in other organs, in particular in the lungs; and 4) newly ill patients, typed as a "new case". Inclusion in the observation of patients with lesions of only the axillary lymph nodes was explained by the fact that the greatest clinical effect in lymphotropic therapy was achieved if drugs were administered into the zone located near the affected organ. The axillary lymph nodes were the closest zone into which lymph with the drug flowing from the arm could reach. Therefore, the choice of patients was limited to forms of the disease with tuberculous lesions of the axillary lymph nodes.

According to the described criteria, we formed 2 groups of patients. The first (experimental) group included 58 patients, of whom 34 were women (58.6%) and 24 were men (41.4%). The second (control) group included 55 patients, of whom 31 were women (56.4%) and 24 were men (43.6%). Due to clearly developed selection criteria, the composition of patients in the groups was identical in terms of clinical, age, and gender characteristics. After a complete clinical and laboratory examination, all patients in the hospital were prescribed treatment in the intensive phase according to category I. In this case, patients in the control group received treatment according to the standard treatment regimen, while in patients in the experimental group, peros isoniazid administration was replaced by lymphotropic. The method of lymphotropic administration of the drug was carried out as follows: a solution of lidase in a dose of 64 U, diluted in a 0.5% solution of novocaine (at the rate of 1-2 ml per injection), was injected subcutaneously into the inner surface of the upper third of the arm of the right or left upper limb (depending on the side of the lymph node lesion). After 3-4 minutes, without removing the needle, a 10% solution of isoniazid was injected in an amount of 3.0 ml. The duration of the course of lymphotropic administration of the drug was one month. After this, the patients

were again transferred to taking isoniazid per os until the end of the intensive phase of treatment.

Results and discussions: The study of the immune status showed that upon admission to the hospital, the subpopulation composition of T-lymphocytes in the peripheral blood of patients was significantly altered in both control and experimental groups (Table 1).

Table 1 data show that changes in CD4+ and CD8+ cells in patients of both groups had opposite directions: the number of T-helpers in comparison with the norm in the experimental group was significantly reduced to $30.7 \pm 28.0\%$ ($p \leq 0.05$), while the number of T-killers, on the contrary, was significantly increased to $54.9 \pm 13.0\%$ ($p \leq 0.05$). In the control group, the trend was the same, while the indicators of both groups did not differ significantly ($p \geq 0.05$). Changes in the ratio between individual fractions of T-lymphocytes also led to a decrease in the immunoregulatory index CD4+/CD8+, which in both groups before the start of treatment was reduced to 0.6 in the experimental group and to 0.7 in the control ($p \geq 0.05$). Changes in cytokines were also practically the same in the groups of patients (Table 2).

From the data in Table 2, we see that before treatment, patients in both groups showed a significant decrease in IFN γ content compared to the reference values (up to 3.56 ± 1.21 in the experimental group and up to 2.69 ± 1.96 in the control group ($p \leq 0.05$)), while not differing significantly from each other ($p \geq 0.05$). In contrast, although the FNO α content was below normal in both groups (0.69 ± 0.10 and 0.55 ± 0.09 , respectively), these differences were insignificant ($p \geq 0.05$) and reflected fluctuations in the value of the indicator, but not its true decrease. Changes in the content of interleukins were different: the content of both IL-1 β and IL-2 was significantly increased compared to the norm (654.72 ± 76.32 and 732.58 ± 59.13 , respectively) ($p \leq 0.05$) but was almost the same in both groups ($p \geq 0.05$). This pattern is clearly visible in Figure 1.

Table 1. Indicators of immune status in patients of the experimental and control groups before the start of treatment

Indicators	Normal rate	Experimental Group, n=58	P value	Control Group, n=55	P value
		M $\pm$ m (pg/L)		M $\pm$ m (pg/L)	
IL-1 β	353,4 $\pm$ 84,9	654,72 $\pm$ 76,32	$p \leq 0,05$	713,58 $\pm$ 59,13	$p \leq 0,05$
IL-2	28,1 $\pm$ 1,7	9,23 $\pm$ 2,41	$p \leq 0,05$	9,01 $\pm$ 1,87	$p \leq 0,05$
IFN γ	9,87 $\pm$ 1,23	3,56 $\pm$ 1,21	$p \leq 0,05$	2,69 $\pm$ 1,96	$p \leq 0,05$
FNO α	2,55 $\pm$ 0,87	1,99 $\pm$ 0,10	$p \geq 0,05$	1,95 $\pm$ 0,09	$p \geq 0,05$

Table 2. Cytokine content in the peripheral blood of patients in the experimental and control groups before treatment

Indicators	Normal rate	Experimental Group, n=58		Control Group, n=55		P
		M $\pm$ m, %	Infelicity, %	M $\pm$ m, %	Infelicity, %	
CD4+ клетки	55–80%	30,7 $\pm$ 28,9	1,8–59,6	34,8 $\pm$ 12,8	22,0–47,6	$p \geq 0,05$
CD8+ клетки	19–37%	54,9 $\pm$ 13,0	41,9–67,9	52,3 $\pm$ 13,4	38,9–65,7	$p \geq 0,05$
CD4+ / CD8+	1–2,0	0,6		0,7		$p \geq 0,05$

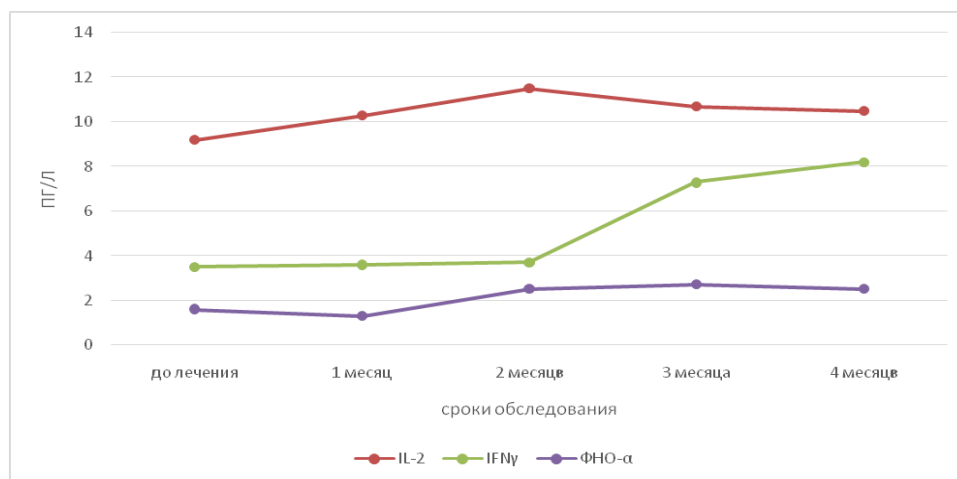


Figure 1. Cytokine content in the peripheral blood of patients in the experimental group

Thus, it can be stated that before treatment, patients of both groups showed the same reliable changes in the content of T-lymphocyte subpopulations in the peripheral blood (a decrease in the number of CD4⁺ and an increase in CD8⁺ cells) and in the change in the cytokine status - a reliable decrease in the amount of interleukin-2 and an unreliable decrease in the tumor necrosis factor, with a reliable increase in the content of interferon-gamma and interleukin-1 β .

Anti-tuberculosis treatment received by patients of the experimental and control groups had a positive effect on clinical and laboratory parameters. By the end of the month, intoxication symptoms disappeared in patients of both groups (100% of patients in both groups), local pain in the axillary region on the side of the affected lymph nodes significantly decreased (16.4% in the experimental group) or completely ceased to be determined (100% in the experimental group and 65.5% in the control group). However, 19 patients (34.5%) in the control group developed fluctuations in the affected axillary lymph nodes, which could be regarded as progression of a specific process. In the experimental group, none of the patients developed fluctuations. In this group, on the contrary, a significant decrease in the size of the affected lymph nodes was recorded already one month after the start of treatment. Thus, in 14 patients out of 22 (63.3%) in the experimental group, the lymph nodes decreased from V to III size, and in 9 out of 20 (45.0%) from IV to III, while in the control group the size of the lymph nodes in patients remained the same.

Conclusion: The observations showed that lymphotropic administration of isoniazid for one month against the background of standard anti-tuberculosis treatment leads to the development of a rapid positive clinical effect. Thus, in comparison with the control group, whose patients received treatment according to the standard scheme, the patients of the experimental group showed stable positive clinical and laboratory dynamics already one

month after the start of lymphotropic therapy, which gradually increased until the end of the observation. However, it should be noted that the positive clinical effect developed against the background of a reliable low immune status, which persisted until the end of the observation and was manifested by a change in the ratio of the number of T-lymphocyte subpopulations (CD4⁺ and CD8⁺ cells). Since the role of intercellular mediators regulating the immune response in the body is performed by cytokines, the presence of their imbalance in tuberculosis of the peripheral lymph nodes was the pathophysiological basis on which the development and progression of specific inflammation occurred. Comparative observations in the experimental and control groups showed that targeted delivery of isoniazid during lymphotropic therapy had a positive effect on the dynamics of local inflammation: patients in the experimental group showed faster resorption of local inflammatory changes and in no case, as in the control, was the development of fluctuations in the lymph nodes noted. The latter was possibly associated with cytokine imbalance, which did not normalize in patients in the control group until the end of treatment. In patients in the experimental group, on the contrary, the amount of cytokines normalized during treatment due to IL-1 β and FNO α , while the content of IFN γ and IL-2 remained significantly below normal.

Literature:

1. Dogorova O.E. Efficiency of lymphotropic administration of anti-tuberculosis drugs in chemotherapy of pulmonary tuberculosis with multiple drug resistance / Dogorova O.E., Vinokurova M.K. // Tuberculosis and lung diseases - 2015. - No. 6. - P. 51-52.
2. Levin Yu.M. Fundamentals of therapeutic lymphology / Yu.M. Levin. Moscow: Medicine. - 1986. - 288 p.
3. Petukhov V.P. Complex treatment of tuberculosis of peripheral lymph nodes / Petukhov V.P., Tsoktoev V.P. // Siberian medical journal. - 2008. - No. 1. - P. 64-65.

4. Order of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan No. 19 dated 08.22.2014. "On approval of the Instructions for the organization and implementation of preventive measures for tuberculosis." - Almaty: 2014. - 45 p.
5. Rakhmetov N.R. Lymphotropic antibacterial therapy and stimulation of lymphatic drainage of tissues in the complex treatment of peritonitis in children: author's abstract. diss. candidate of medical sciences: / N. R. Rakhmetov. - Moscow, 1989. - 34 p.
6. Serebrennikova S.N. Interleukin-1, interleukin-10 in the regulation of the inflammatory process / Serebrennikova S.N., Seminsky I.Zh., Semenov N.V. [et al.] // Siberian. medical journal. - 2012. - No. 8 - P. 5-7.7.
7. Ramirez-Lapausa M., Menendez-Saldana A., Noguerado-Asensio A. Extrapulmonary tuberculosis // Rev. Esp. Sanid. Penit. – 2015. – №17 (1). – P. 3-11.

УЛУЧШЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ЛИМФАДЕНИТА

*Рахметов Н.Р., Човдурбаев Н.Ж., Садыков Н.К.,
Рахметова К.У.*

Резюме. Представлены результаты комплексного лечения больных туберкулеза периферических лимфатических узлов. Лимфотропное введение изониазида в течение одного месяца на фоне стандартного противотуберкулезного лечения приводит к быстрому положительному клиническому эффекту, который развивался на фоне достоверного снижения иммунного статуса и сохранялось до конца наблюдения с проявлением изменением соотношения в количе-

стве субпопуляций Т-лимфоцитов. Так, по сравнению с контрольной группой, у больных опытной группы уже через месяц после начала лимфотропной терапии появилась стабильная положительная клинико-лабораторная динамика, которая постепенно нарастала до конца наблюдения. Однако надо отметить, что положительный клинический эффект развивался на фоне достоверного низкого иммунного статуса, который сохранялся до конца наблюдения и проявлялся изменением соотношения в количестве субпопуляций Т-лимфоцитов (CD4+ и CD8+ клеток). Так как роль межклеточных медиаторов, регулирующих иммунный ответ, в организме выполняют цитокины, то наличие их дисбаланса при туберкулезе периферических лимфоузлов являлось той патофизиологической основой, на которой происходило развитие и прогрессирование специфического воспаления. Сравнительные наблюдения в опытной и контрольной группах показали, что адресная доставка изониазида при лимфотропной терапии положительно отражалась на динамике локального воспаления: у больных опытной группы отмечалось более быстрое рассасывание локальных воспалительных изменений и ни в одном случае не было отмечено, как в контроле, развития флюктуации в лимфоузлах. Последнее, возможно, было связано с цитокиновым дисбалансом, который у больных контрольной группы не нормализовался до конца лечения. У больных опытной группы, наоборот, количество цитокинов в процессе лечения нормализовалось за счет IL-1 β и FNO α , тогда как содержание IFN γ и IL-2 так и осталось достоверно ниже нормы.

Ключевые слова: лимфатическая система, внелегочный туберкулез, лимфотропное введение изониазида, туберкулез периферических лимфатических узлов, лечение туберкулеза, иммунный статус, цитокины, CD4+ / CD8+.

СУРУНКАЛИ ЮРАК ҚОН-ТОМИР ВА НАФАС ТИЗИМИ КАСАЛЛИКЛАРИ МАВЖУД ҚИШЛОҚДА ЯШОВЧИ БЕМОРЛАРНИНГ ДАВОЛАНИШГА МОЙИЛЛИКЛАРИНИ ЎРГАНИШ (Самарқанд вилояти мисолида)



Ризаев Жасур Алимджанович¹, Гадаев Абдигаффор Гадаевич², Хусинова Шоира Акбаровна¹

1 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 - Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

ИЗУЧЕНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ, ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕЛЕ (на примере Самаркандской области)

Ризаев Жасур Алимджанович¹, Гадаев Абдигаффор Гадаевич², Хусинова Шоира Акбаровна¹

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

STUDYING THE TENDENCY OF PATIENTS WITH CHRONIC HEART-VASCULAR AND RESPIRATORY DISEASES LIVING IN THE VILLAGE TO BE TREATED (on the example of Samarkand region)

Rizaev Jasur Alimdzhanovich¹, Gadaev Abdigaffor Gadaevich², Khusinova Shoira Akbarovna¹

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мақолада юрак-қон томири ва нафас йўллари касалликлари бўйича Самарқанд вилояти мисолида қишлоқ ҳудудида яшовчи аҳолининг даволалишига бўлган мойилликлари ўрганилган. Ушбу кўрсаткич жаҳонда кенг қўлланиладиган Мориски-Грин сўровномаси ёрдамида баҳоланди. Беморнинг даволалишига бўлган паст мойиллиги, кўрсатмаларга риоя қилмаслик сабаблари кўрсатилган. Улар беморларга, ҳамда шифокор ва бемор ўртасидаги алоқанинг етарли эмаслиги билан бевосита боғлиқ. Сурункали касалликларни муваффақиятли бошқариш нафақат самарали тиббий муолажаларни, балки беморларнинг даволалиши жараёнида фаол иштирокини ҳам талаб қилади. Юқумли бўлмаган сурункали касалликларни даволаш самарадорлигини белгиловчи асосий омилларидан бири даволалишига мойилликга боғлиқ. Шу сабабли ушбу йўналишдаги ҳаракатларни амалий тиббиётга замонавий технологияларни интеграциясини жадаллаштириш мақсадга мувофиқ.

Калим сўзлар: юрак-қон томир касалликлари, соғлиқни сақлаш тизими, артериал гипертензия, юрак ишемик касаллиги, сурункали юрак етишмовчилиги, бронхиал астма, ўпканинг сурункали обструктив касаллиги, даволалишига бўлган мойиллик.

Abstract. The article examines the inclination of the rural population to treat cardiovascular and respiratory diseases using the example of the Samarkand region. This indicator was assessed using the widely used Morisky-Green questionnaire in the world. It is indicated that patients have a low propensity for treatment, one of the reasons for which is non-compliance with indications, as well as insufficient communication between the doctor and the patient. Successful management of chronic diseases requires not only effective medical procedures but also the active participation of patients in the treatment process. The main factor determining the effectiveness of treatment for non-communicable chronic diseases is predisposition to treatment. Therefore, it is advisable to accelerate the integration of modern technologies into practical medicine.

Keywords: cardiovascular diseases, healthcare system, arterial hypertension, ischemic heart disease, chronic heart failure, bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease, propensity for treatment.

Кириш. Жаҳон соғлиқни сақлаш кўпайишини - XXI асрнинг эпидемияси деб ташиқилоти экспертлари, юқумли бўлмаган аташмоқда [8]. Улар орасида юрак қон-томир сурункали касалликлар тарқалишининг тизими ва нафас аъзолари хасталиклари,

жумладан юрак ишемик касаллиги, артериал гипертензия, сурункали юрак етишмовчилиги, бронхиал астма, ўпканинг сурункали обструктив касаллиги етакчи ўрин тутади ҳамда аксарият ҳолларда беморлар ҳаёт сифатининг кескин ёмонлашишига, қайта шифохоналарга ётишлар сонининг кўпайишига, муолажалар таннархини кескин ошишига ва ўлимига сабаб бўлади.

Аксарият ҳолларда асосий юрак қон-томир хасталиклари ҳисобланган артериал гипертензия ва юрак ишемик касаллиги пировард натижада сурункали юрак етишмовчилиги билан асоратланади. Унга чалинган беморлар сони 2016-йилги маълумотларга кўра жаҳонда 26 миллиондан кўпроқ кишиларни ташкил этган [4]. Сарфланадиган маблағлар эса соғлиқни сақлашга ажратилган ҳаражатларнинг 2-3% ташкил этиб, кейинги 20 йилда ушбу кўрсаткичларни 2 баробарга ошиши кутилмоқда [13]. Бутун жаҳонда, шу жумладан республикамызда ҳам ёши улуг кишиларнинг кўпайиши сабабли худди Америка қўшма штатларидаги (69,7 миллиард АҚШ доллари) каби 2030-йилга келиб унга кетадиган ҳаражатларни кескин ошиши башорат қилинмоқда. 2016-йилдаги маълумотларга кўра сурункали юрак етишмовчилигини даволаш учун жаҳон соғлиқни сақлаш тизими бўйича 208 миллиард доллардан кўпроқ маблағ сарфланган [2, 5, 7, 12].

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра ўпканинг сурункали обструктив касаллиги дунёдаги ўлим ҳолатларининг биринчи ўнталигига киради (2020). 2016-йилда жаҳонда 251 миллион ушбу касалликка чалинган беморлар қайд этилган [1, 3, 6, 9, 11]. Бундай ҳолат муолажалар таннархининг юқорилиги, беморлар ҳаёт сифатига салбий таъсири сабабли жаҳон тиббиёти учун катта муаммолар туғдирмоқда. Ундан ташқари ўпканинг сурункали обструктив касаллиги ўлимнинг етакчи сабабларидан бири ҳисобланади. 2009-2019-йиллар оралиғида ундан ўлим 35,4% га ошганлиги келтирилган [10]. Юқорида келтирилган нуфузли ташкилот экспертларининг фикрига кўра 2030-йилга келиб ўлимлар сабаби сифатида ушбу касалликни учинчи ўринга чиқиши башорат қилинмоқда [4, 13].

Ўпканинг сурункали обструктив касаллиги билан бир қаторда бронхиал астма ҳам нафас тизими касалликлари орасида етакчи ўрин тутади. 2019-йилги маълумотларга кўра жаҳонда 262 миллион инсонларда ушбу касаллик аниқланган ва уларнинг 455 000 тасида ўлим ҳолатлари қайд этилган [5, 8, 11].

Юқорида кўрсатилган кўп сонли салбий оқибатларнинг юзага келишининг қатор сабабларидан бири беморларни даволанишга бўлган мойилликлари, яъни комплиентлик

(Compliance) даражасининг пастлиги ҳисобланади.

Жаҳоннинг етакчи мамлакатларида ушбу муаммога бағишланган қатор кузатувлар олиб борилган бўлса ҳам Ўзбекистонда аҳоли орасида кенг тарқалган сурункали касалликларда беморларни муолажаларга мойилликларини ўрганишга бағишланган кенг қамровли тадқиқотлар ўтказилмаган. Шу сабабли Америкалик таниқли жарроҳ доктор К. Эверетт Купнинг “Дориларни қабул қилмасалар, муолажалар беморларга таъсир қилмайди” деган машҳур ибораси бутун дунёда, айниқса бизнинг мамлакатимизда ўта долзарб ҳисобланади.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти экспертлари тавсияларига кўра даволанишга мойиллик деганда беморларни шифокор томонидан буюрилган дориларни мунтазам, керакли дозаларда ва оралиқларда қабул қилишлари назарда тутилади. Унинг самарадорлигини ошириш беморлар саломатликларига у ёки бу алоҳида тиббий муолажаларни такомиллаштиришдан кўра кўпроқ самара бериши кўрсатилган. Даволанишга мойиллик бу мураккаб жараён ҳисобланиб, қатор ўзаро таъсир қилувчи, шу жумладан, бемор, шифокор, соғлиқни сақлаш тизими, дорилар билан ўтказиладиган муолажалар, мавжуд касалликнинг кечиш хусусиятлари ҳамда ижтимоий-иқтисодий омилларга боғлиқ [2, 6].

Маълумки, жаҳондаги ривожланган мамлакатларда аллақачон юқори даражада тиббий хизмат кўрсатувчи соғлиқни сақлаш тизими ташкил этилган. Шундай бўлса ҳам муолажаларни фармакологик самарадорлиги кўпроқ беморларнинг врач тавсияларига амал қилиши, ўз навбатда шифокорларни у ёки бу патологик жараёнларни даволашда самараси исботланган дориларни тавсия этишлари билан боғлиқ. Ушбу муаммонинг муҳим аҳамиятга эга эканлиги илк бор жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти томонидан 2003-йилда эълон қилинган бўлиб, ривожланган мамлакатларда сурункали касалликларга чалинган беморларни узоқ муддат даволанишга мойилликлари ўртача 50%, ривожланаётган мамлакатларда эса бу кўрсаткич ундан ҳам камлиги қайд этилган [12]. Кейинроқ ўтказилган тадқиқотда келтирилишича юрак ишемик касаллигига чалинган беморларни даволанишга мойилликлари ўртача 30-70% ташкил этган [9, 13].

Юқорида келтирилган ҳолатларни Коландаивелу ва ҳаммуалифлар (2014) “даволаниш тавсиясини бажармаслик пандемияси” деб аташган. Беморларда даволанишга мойилликнинг йўқлиги аксарият ҳолларда салбий клиник натижа билан яқунланиши, унга сарфланадиган маблағларнинг

кўпайиши кўп сонли кузатувларда ўз исботини топган [1, 5, 9].

Маълумки, жаҳондаги барча мамлакатлар каби Республикамизда ҳам юкумли бўлмаган сурункали касалликлар, хусусан юрак ишемик касаллиги, артериал гипертензия, сурункали юрак етишмовчилиги, ўпканинг обструктив касаллиги ва бронхиал астма аҳоли орасида кенг тарқалган. Аммо уларни тиббиётнинг бирламчи тизими шароитида мунтазам кузатиш ва даволашни назорат қилишга бағишланган илмий тадқиқотлар етарли даражада олиб борилмаган. Беморларни даволашга мойилликлари даражалари деярли ўрганилмаган. Шу сабабли ушбу муаммоларни ҳал қилишга бағишланган тадқиқотлар айниқса тиббиётнинг бирламчи тизими шароитида ўта долзарб ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади: Самарқанд вилояти қишлоқларидаги бирламчи тиббий санитария ёрдами тиббиёт муассасалари шароитида кенг тарқалган сурункали касалликларга чалинган беморларнинг даволанишга мойилликларини ўрганиш.

Тадқиқот материали ва услублари: Тадқиқотимизга Самарқанд вилоятида қишлоқ ҳудудида истикомат қилувчи гипертензия касаллиги (ГК), юрак ишемик касаллиги (ЮИК), сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ), бронхиал астма (БА), ўпканинг сурункали обструктив касаллиги (ЎСОК) аниқланган 1043 нафар беморни жалб этдик. Уларнинг ўртача ёши

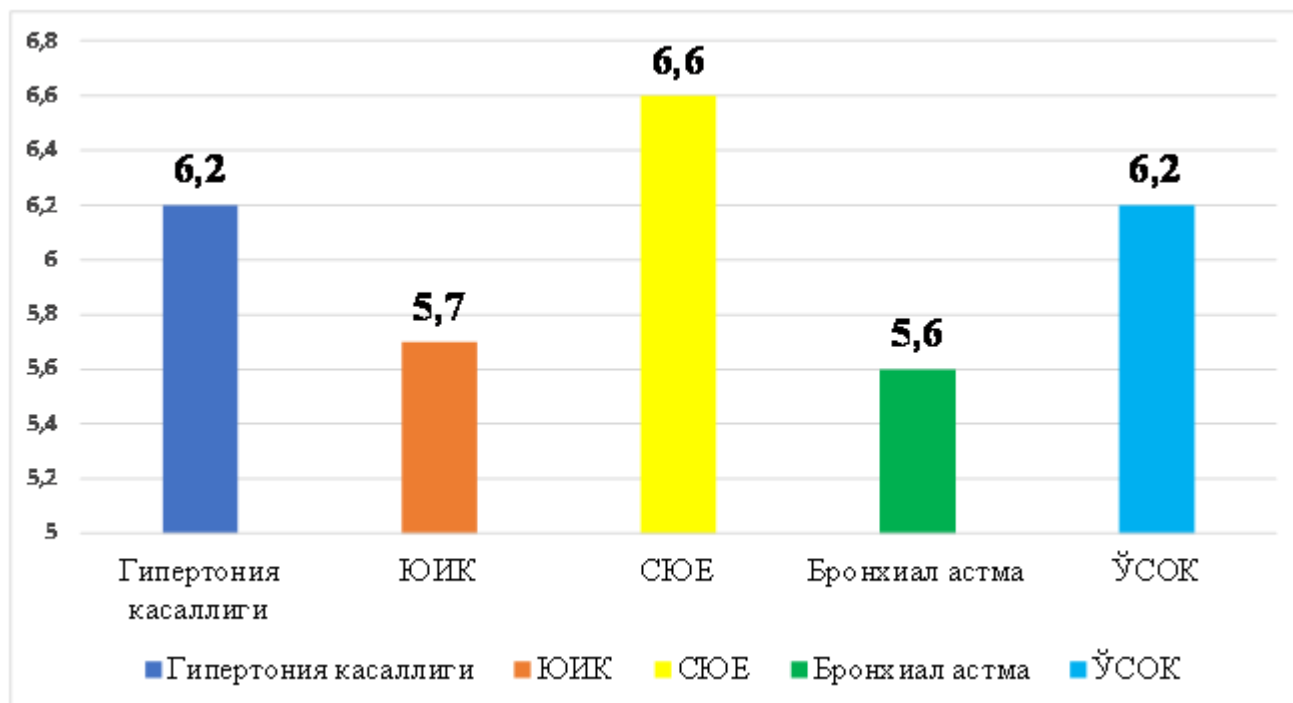
59,5±3,92 ёш, бўлиб 515 нафар эркак ва 528 нафар аёллардан иборат бўлди. Шундан гипертензия касаллиги 211, юрак ишемик касаллиги 204, сурункали юрак етишмовчилиги 200, бронхиал астма 210, ўпканинг обструктив касаллиги мавжуд 218 нафар беморлар кузатувга олинди. Илмий ишда олдимизга қўйилган мақсад ва вазифаларга мос равишда бирламчи тиббий санитария ёрдами тиббиёт муассасалари шароитида кенг тарқалган сурункали касалликларга чалинган беморларнинг даволанишга мойилликлари Мориски-Грин сўровномаси (MMAS-8) ёрдамида баҳоланди. Қўйидаги 1- жадвалда жаҳонда кенг қўллаш тасия этилган ва умумтан олинган Мариоски Грин сўровномаси келтирилган.

Тадқиқот натижаларининг таҳлили. Сурункали касалликларда умумқабул қилинган ва тавсия этилган муолажаларни беморлар томонидан тўлиғича қабул қилинмаслиги, яъни даволанишга бўлган мойилликнинг пастлиги ёки уларни шифокорлар томонидан стандартлар бўйича буюрилмаслиги ҳозирги вақтда тиббиётнинг муҳим муаммоларидан бири ҳисобланади. Ушбу халқанинг барча бўғимларининг бузилишини катта аҳамиятга эгаллигини инобатга олиб қишлоқ ҳудудида яшовчи беморларнинг даволанишга бўлган мойилликларини Мориски Грин сўровномаси ёрдамида солиштира ўргандик ва олинган натижалар 1- расмда келтирилган.

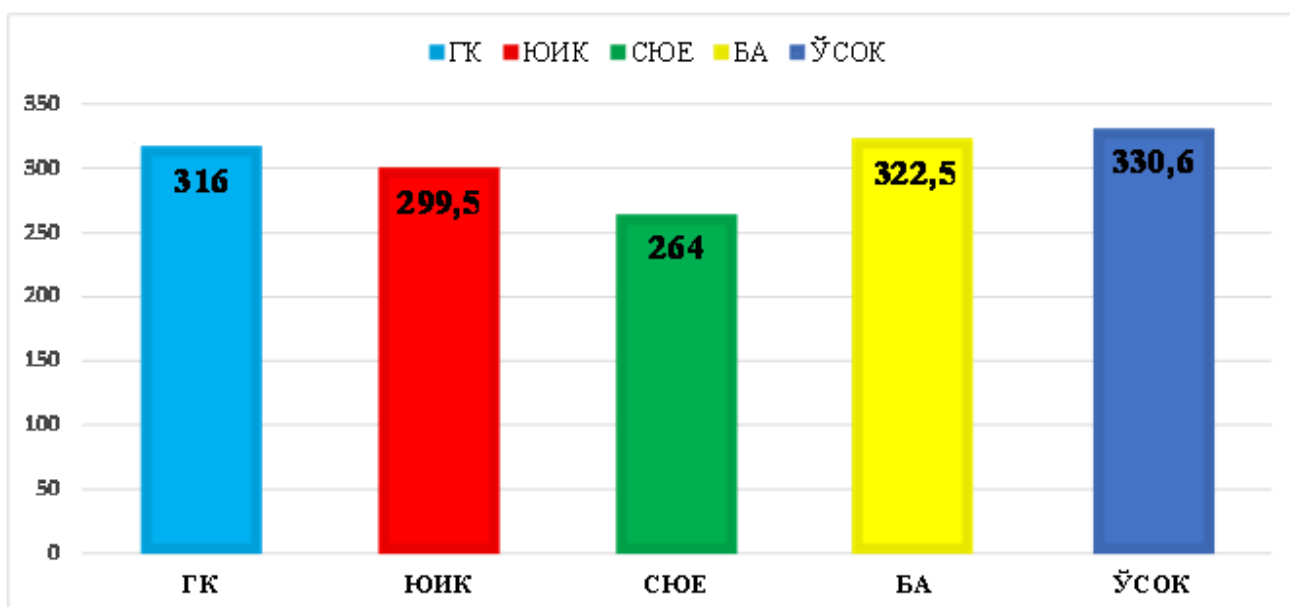
Жадвал 1. Беморларни даволанишга мойиллигини аниқлаш учун қўлланиладиган Мориски-Грин сўровномаси.

№	Саволлар	Жавоб, балл	
		Ҳа	Йўқ
1	Сиз дори воситаларини қабул қилишни унутган ҳолатлар бўладими?	0	1
2	Сўнги 2 ҳафта ичида сиз дори воситаларини қабул қилмаган кунлар бўлдимиди?	0	1
3	Мабодо навбатдаги дори воситасини қабул қилгандан сўнг ўзингизни ёмон сезсангиз, врач билан келишмасдан дори дозасини камайтирган ёки умуман қабул қилмаган ҳолатлар бўладими?	0	1
4	Агар уйдан узоқ муддат сафарга кетсангиз, қабул қилаётган дорингизни ўзингиз билан олишни унутган ҳолатлар бўладими?	0	1
5	Тавсия этилган дориларни кеча қабул қилмадингизми?	0	1
6	Мабодо ўзингизни яхши сезсангиз ёки таҳлиллар (анализлар) натижалари ижобий бўлса, дори воситасини қабул қилмаган ҳолатлар бўладими?	0	1
7	Шифокор тавсия этган схемада дори воситаларини қабул қилиш сиз учун мураккабми?	0	1
8	Тавсия этилган дориларни ўз вақтида қабул қилиш тез-тез мураккаблик туғдирадими? 0 балл – доимо, 1 балл – деярли доимо, 2 балл – баъзан, 3 балл – камдан-кам, 4 балл – ҳеч қачон.	0-4	

Изоҳ: 8 балл = юқори мойиллик, 6–7 балл = ўртача мойиллик, <6 балл = паст мойиллик



Расм 1. Кузатувдаги қишлоқда яшовчи беморларда Мориски Грин сўровномаси ёрдамида аниқланган даволанишга мойиллик кўрсаткичлари (балл)



Расм 2. Қишлоқда яшовчи кўп учрайдиган юрак қон-томир ва нафас тизими касалликлари аниқланган беморларда кунлик ўртача мева ва сабзавот истеъмоли кўрсаткичлари (грамм)

Расмда келтирилганидек, гипертония касаллиги бўйича ўтказилган сўровнома натижаларига кўра қишлоқ аҳолиси орасида даволанишга бўлган мойиллик 6.2 ± 0.25 , юрак ишемик касаллигида 5.7 ± 0.3 , сурункали юрак етишмовчилигида 6.6 ± 0.3 , бронхиал астмада 5.6 ± 0.3 ва ўпканинг сурункали обструктив касаллигида 6.2 ± 0.2 баллга тенг бўлди. Ушбу кўрсаткичлар касалликлар орасида ўзаро солиштирма ўрганилганда ишончли фарқ қайд ($p > 0.05$) этилмади.

Мориски Грин сўровномаси натижаларига асосланиб Самарқанд вилояти мисолида қишлоқда юрак қон томир касалликларида чалинган беморларда даволанишга бўлган мойиллик ўрта ҳамда ундан паст даражада эканлиги қайд этилди. Шу ўринда қишлоқларда яшовчи аҳоли орасида сўровнома натижалари юрак ишемик касаллиги ва бронхиал астма билан оғриган беморларда паст даражада эканлигини алоҳида такидлаш лозим. Табиийки бундай ҳолат мавжуд касалликнинг тез тез қўзишига, асоратлар юзага келишига, беморларнинг шифохонага қайта

даволаниш сонларининг ва кунларининг ошишига, пировард натижада муолажалар таннархининг кескин кўпайишига сабаб бўлади. Бинобарин шундай экан уларнинг даволанишга бўлган мойилликларини ошириш йўналишида илмий кузатувларни жадаллаштириш ҳамда беморлар ҳамда шифокорлар учун қулай бўлган тавсиялар яратиш муҳим амалий аҳамият касб этади.

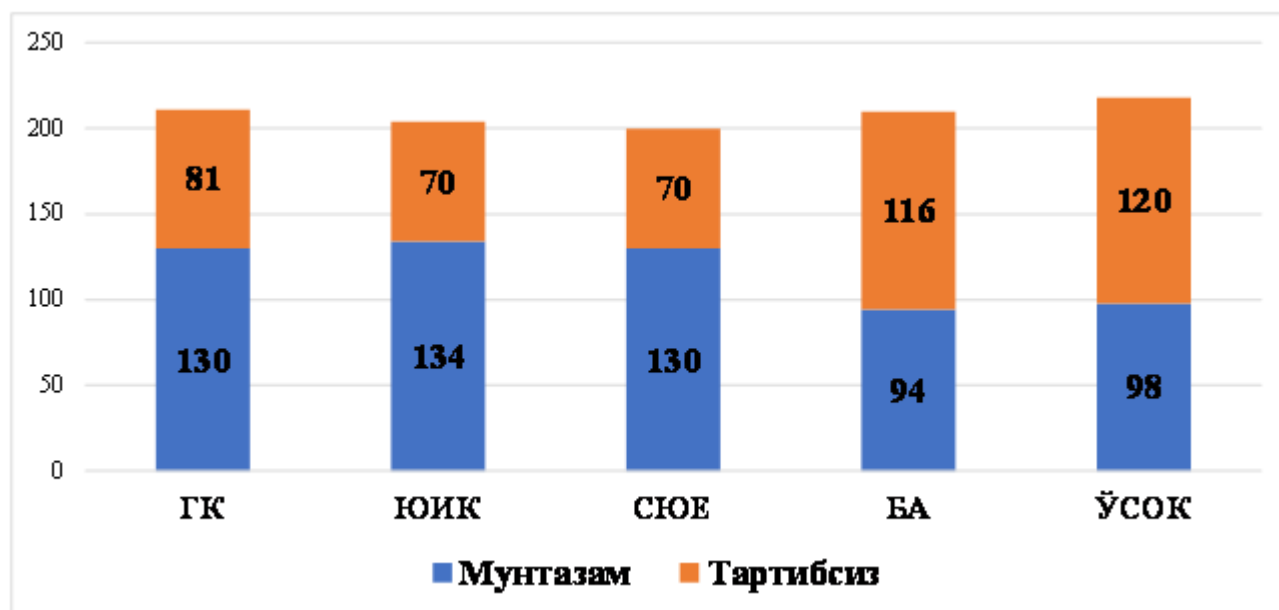
Маълумки, даволанишга бўлган мойилликга қатор ташқи, ички, бошқариб бўладиган ва бошқариб бўлмайдиган омиллар таъсир кўрсатади. Уларни ўрганиш ва бартараф этиш муҳим амалий аҳамиятга эга. Ушбу нуқтаи назардан кузатувда бўлган беморларнинг даволанишга бўлган мойилликларига таъсир этувчи баъзи яъни беморларнинг овқатланиш тартиби, зарарли одатлари ҳамда хавф омилларини ўргандик.

Қишлоқда истиқомат қилувчи аҳолининг кунлик овқат рационали ўрганиб чиқилганда куйидаги натижалар олинди. Дастлаб қишлоқ шароитида яшовчи беморларда ўртача кунлик мева ва сабзаовотлар истеъмолини ўргандик. Олинган натижалар 2-расмда келтирилган.

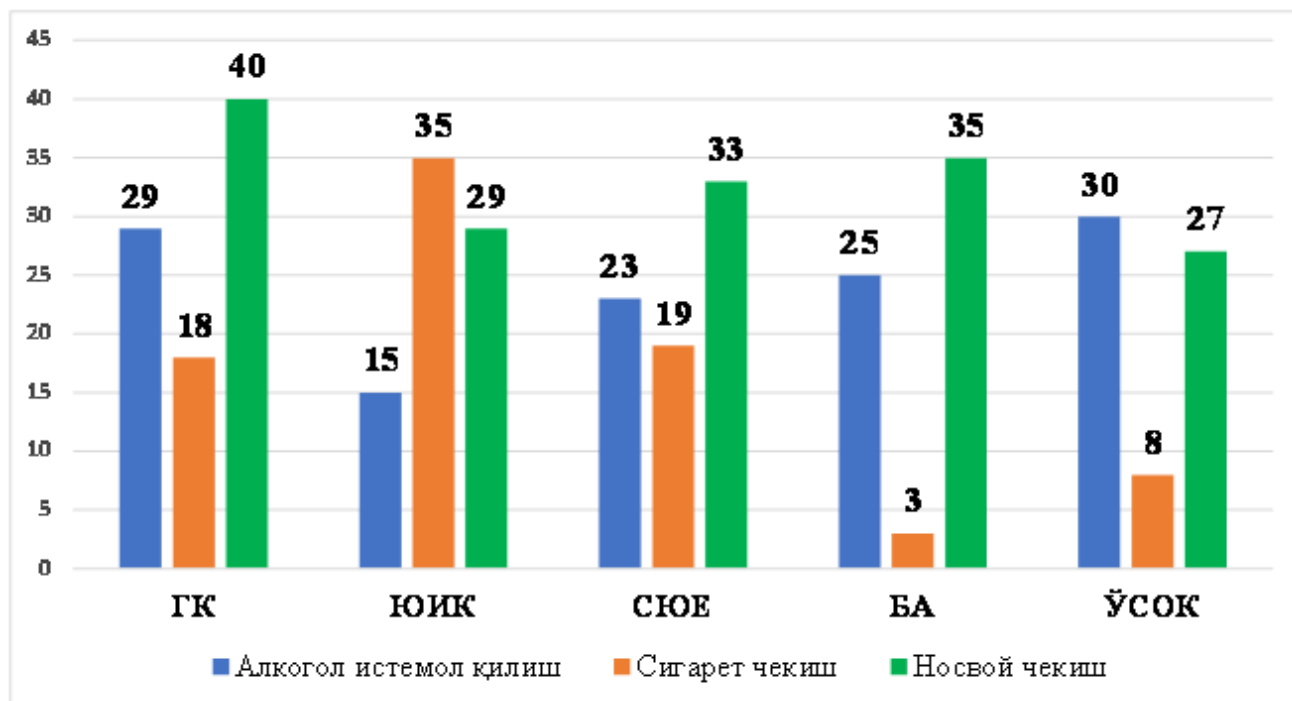
Расмда келтирилганидек, гипертония касаллиги (316 ± 32.6 г), юрак ишемик касаллиги (299.5 ± 28.6 г), сурункали юрак етишмовчилиги (264 ± 28.9 г), бронхиал астма (322.5 ± 21.7 г) ва ўпканинг сурункали обструктив касаллиги (330.6 ± 32.4 г) мавжуд беморларда кунлик мева-

сабзавот истеъмоли орасида ишончли фарк ($p > 0.05$) аниқланмади. Лекин шу ўринда қишлоқ шароитида яшовчиларда мева-сабзавот истеъмоли учун зарур шароитлар бўлса ҳам ўрганилган барча гуруҳ касалликларига чалинган беморларда уларнинг истеъмоли жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти томонидан тавсия этилган (400 г) кўрсаткичлардан ишончли паст эканлигини алоҳида таъкидлаш лозим. Бу кўрсаткичдаги фарқлар гипертония касаллигида 84 (21%) грамм (г), юрак ишемик касаллигида 100.5 (25%) г, сурункали юрак етишмовчилигида 136 (34%) г, бронхиал астмада 77.5 (19.4%) ва ўпканинг сурункали обструктив касаллигида 69.4 (17.35%) г га тенг бўлди. Икки тизим касалликлари ўзаро солиштирилганда нафас аъзолари хасталиклари аниқланганларда мева ва сабзавот истеъмоли бирмунча юқори эканлиги ($\chi^2 = 18.78$, $p < 0.001$) қайд этилди. Шу билан бир қаторда олинган натижалар мева сабзавот истеъмолининг саломатлик учун муҳимлигини инобатга олиб, аҳоли орасида тушунтириш ишларини кучайтириш лозимлигини кўрсатади.

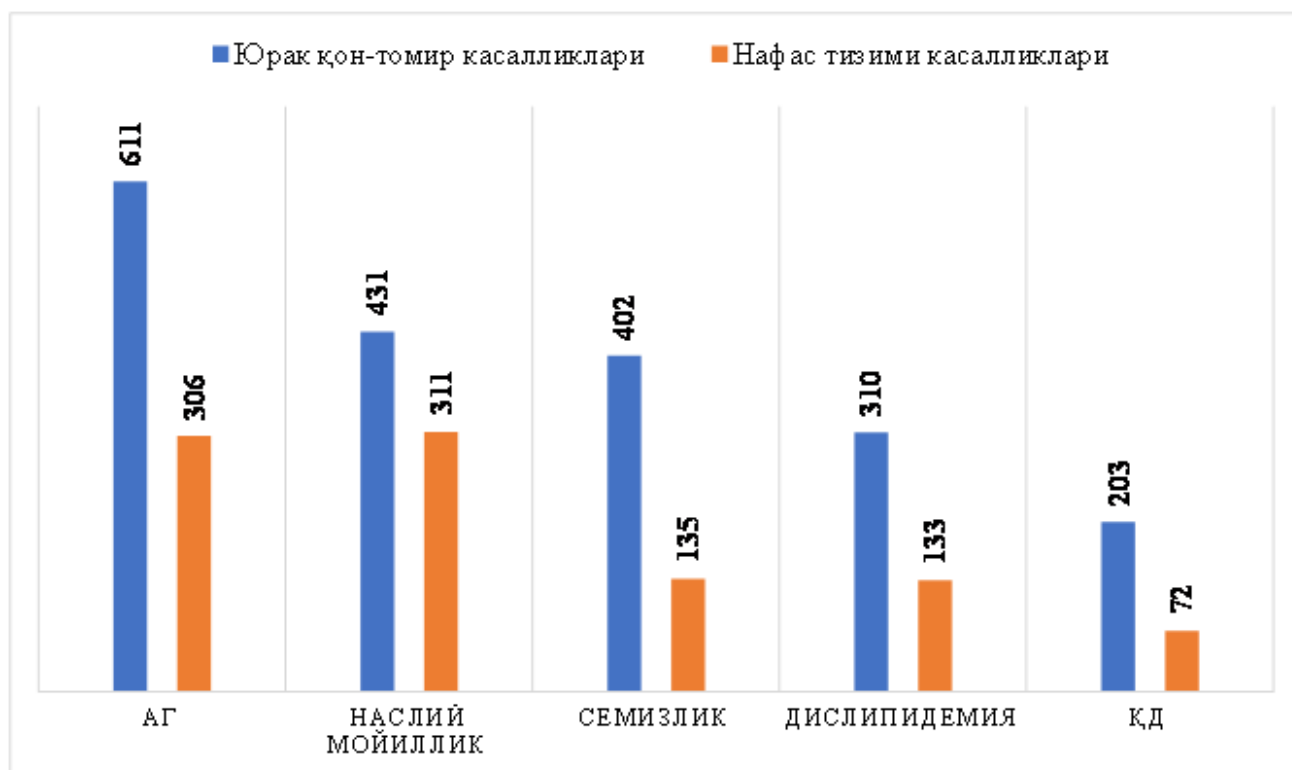
Шу ўринда нафақат истеъмол қилинадиган мева-сабзавот ёки бошқа таомлар балки уларни қабул қилиш тартиби ҳам тиббий нуқтаи назардан алоҳида аҳамиятга эга эканлигини инобатга олиб тадқиқотимизда ушбу кўрсаткичларни ҳам касалликлар кесимида солиштирма ўргандик. Олинган натижалар 2 ва 3- расмларда келтирилган.



Расм 3. Қишлоқда яшовчи кўп учрайдиган юрак қон-томир ва нафас тизими касалликлари аниқланган беморларда овқатланиш тартиби кўрсаткичлари (сонларда)



Расм 4. Қишлоқда яшовчи кўп учрайдиган юрак қон-томир ва нафас тизими касалликлари аниқланган беморларда зарарли одатларнинг тарқалиш даражаси (мутлақ сонларда)



Расм 5. Қишлоқда яшовчи кўп учрайдиган юрак қон-томир ва нафас тизими касалликлари аниқланган беморларда хавф омилларининг тарқалиши (мутлақ сонларда, n=1043)

Расмда келтирилганидек, кузатувдаги гипертония касаллиги мавжуд беморларнинг 130 (62%) нафари мунтазам ва 81 (38%) нафари тартибсиз овқатланиши қайд этилди. Юрак ишемик касаллиги мавжуд беморларнинг 134 (66%) нафари рационал овқатланса, 69 (34%) нафарининг тартибсиз овқатланиши аниқланди.

Сурункали юрак етишмовчилиги ривожланганларнинг 130 (64,5%) нафари мунтазам ва 70 (35,5%) нафари тартибсиз овқатланиши маълум бўлди. Бронхиал астма ва ўпканинг сурункали обструктив касаллиги мавжуд беморларда ушбу кўрсаткич бир хил яъни мос равишда 45% ва 55% га тенг бўлди. Барча

гуруҳ беморларнинг ўртача учдан бир қисми овқатланиш тартибига амал қилмасликлари ва бу кўрсаткичлар юқори ишончли эканлиги аниқланди ($\chi^2=31.91$, $p<0.001$).

Маълумки жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти томонидан тавсия этилган овқатланиш тартибига кўра нонушта кунлик истемолнинг 20-25%, тушлик 35-40%, кечги овқат 25-30% ташкил этиши ва талабга қараб улар оралиғида 5-10% қўшимча мева ва сабзавотлар қабул қилиш тавсия этилган [12, 13]. Юқорида аниқланган кўрсаткичлар умумтавсия этилган меъёрлардан кескин фарқ қилади. Рақамлар қишлоқ аҳолиси орасида бу йўналишда ҳам бирламчи тизим шифокорлари мунтазам тушунтириш ишлари олиб бориш зарарлигини кўрсатади.

Маълумки, сурункали касалликларининг ривожланиши ва асоратларнинг юзага келишида зарарли одатларнинг ўрни алоҳида аҳамиятга эга ҳамда бу кўп сонли тадқиқотларда ўз исботини топган. Шу ҳолатни инобатга олиб кузатувимиздаги беморларда мавжуд зарарли одатларни касалликлар бўйича солиштирма ўргандик ва унинг натижалари куйидаги 3-расмда келтирилган.

Гипертония касаллиги мавжуд 211 беморларнинг 29 (13.7%) нафари алкоголь суистеъмол қилиши, 18 (8.5%) та кузатувдагилар сигарета ва 40 (18.9%) нафари носвой чекиши аниқланди.

Юрак ишемик касаллиги мавжуд 204 нафар кузатувдагиларнинг орасида алкоголь истеъмол қилувчилар, сигарета ва нос чекувчилар мос равишда 15 (7.1%), 35 (16.6%) ҳамда 29 (13.7%) ни ташкил этди. Сурункали юрак етишмовчилиги равожланган 200 беморларда ушбу кўрсаткичлар мос равишда 23 (10.9%), 19 (9.0%) ва 33 (15.6%) нафарида кузатилди.

Бронхиал астма мавжуд текширувга жалб қилинган 210 нафар кузатувга олинганлардан алкоголь суистеъмол қилувчилар 25 (11.9%), сигарета ва нос чекувчилар мос равишда 3 (1.5%) ва 27 (5.7%) сида кузатилди. 218 нафар ўпканинг сурункали обструктив касаллиги мавжуд беморлардан мос равишда 30 (13.8%), 8 (3.8%) ва 27 (12.4%) га тенг бўлди.

Қайд этилган зарарли одатлар аксарият ҳолларда эркаклар орасида аниқланди. Шу ўринда деярли барча касалликга чалинганларнинг аксарияти носвой чекувчилар эканлигига алоҳида эътибор қаратиш лозим. Чунки унга тиббиёт ходимлари, оммавий ахборот воситалари, турли даражадаги тиббиёт ўқув юртларида кам эътибор қаратилади ва аҳоли орасида етарлича тарғибот ишлари олиб борилмайди.

Бронхиал астма ва ўпканинг сурункали обструктив касаллигида сигарета чекувчилар сони юрак қон-томир касаллигига чалинганларга

нисбатан юқори ишончли камлиги аниқланди ($\chi^2=28.76$, $p<0.001$). Ушбу ҳолатни беморлар анамнезида бронхиал астма ёки ўпканинг сурункали обструктив касаллигига чалинганликларига қадар сигарета чекганликлари ва умумий ҳолатлари оғирлашиб бориш чараёнида ушбу зарарли одатдан воз кечганликлари билан боғлаш мумкин.

Кузатувдаги беморларда зарарли одатлар билан бир қаторда юрак қон-томир ва нафас тизими касалликларига олиб келувчи бошқа хавф омиллари ҳам солиштирма ўрганилди. Олинган натижалар 4-расмда келтирилган.

Хавф омилларининг тарқалишини ўрганиш кузатувга олинган барча юрак қон-томир касалликлари мавжуд беморлар учун умумий солиштирма таҳлил қилинди. Унга кўра уларнинг 611 (99.4%) нафарида артериал гипертензия, 431 (70%) беморда наслий мойиллик, 402 (65.3%) кузатувдагиларда семизлик, 310 (50.4%) кишида дислипидемия ва 203 (33.0%) нафарида қандли диабет аниқланди.

Бронхиал астма ва ўпканинг сурункали обструктив касаллиги аниқланган беморларда артериал гипертензия 306 (71.5%), ушбу ҳасталикларга наслий мойиллик 311 (72.6%, семизлик 133 (31%), дислипидемия 133 (31%), қандли диабет 72 (16.8%) ҳолатларда қайд этилди.

Ҳар икки тизим касалликлари солиштирма ўрганилганда олинган натижалар артериал гипертензия юрак қон-томир касалликлари мавжуд беморларда бронхиал астма ва ўпканинг сурункали обструктив касаллигига нисбатан ишончли кўп учраши ($\chi^2=181.02$, $p<0.001$) кузатилди. Шунингдек, наслий мойиллик ($\chi^2=30.12$, $p<0.001$), семизлик ($\chi^2=178.7$, $p<0.001$), дислипидемия ($\chi^2=89.78$, $p<0.001$) ва қандли диабет ($\chi^2=71.88$, $p<0.001$) каби аҳоли орасида кенг тарқалган хавф омиллари биринчи гуруҳ беморларда ишончли кўп эканлиги аниқланди.

Тадқиқот натижалари муҳокамаси. Ўтказилган тадқиқот қишлоқ шароитида яшовчи беморларда Мориски Грин сўровномаси ёрдамида аниқланган даволанишга бўлган мойиллик ўрта ва паст даражада эканлигидан далолат беради. Олинган натижалар Chowdhury ва ҳаммуаллифлари томонидан келтирилган маълумотларга мос келади [10, 13].

Шунингдек, кузатувдаги барча гуруҳ беморларда мева-сабзавотлар истемоли жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти томонидан тасия этилган кўрсаткичлардан ўртача 25,4 % кам эканлини кўрсатди ва уларнинг 43.4 % рационал овқатланиш тартибига амал қилмаганлар. Беморларнинг 11.5% спиртли ичимликни қабул қилишни суъистеъмол қилганлар, 8,1 % сигарет ва 13.3% носвой чекганлар. Хавф омиллари таҳлил қилинганда кузатувдагиларнинг, 70 % да юрак

кон томир ва 72,6% да кўп учрайдиган нафас тизими касалликларига наслий мойиллик мавжудлиги қайд этилди. Ўрганилган зарарли одатлар ўзаро солиштирилганда ахвол янада аянчли эканлиги кузатилди. Қишлоқда истиқомат қилувчи асосий нафас ва юрак қон томир тизими касалликлар мавжуд беморларнинг ўртача учдан бирида зарарли одатлар мавжудлиги аниқланди. Бу рақамлар ўта ташвишли бир ҳол бўлиб, беморлар орасида, нафақат даволанишга бўлган мойилликни кучайтириш, балки зарарли одатларни салбий таъсири тўғрисидаги тушунтириш ишларини шифокорлар одатий тусга айлантириши зарур.

Хулоса. Олинган натижалар аҳоли орасида тушунтириш ишларини янада кучайтириш, қариндош уруғлар орасидаги никоҳларни камайитириш тўғрисида суҳбатлар ўтказиш лозимлигини кўрсатади. Ушбу салбий ҳолатларни республикамизда истиқомат қилувчи аҳоли урф-одатлари ва халқимиз менталитети билан боғлиқ. Хусусан, нахорги ошлар, кечги базмлар ва аксарият ҳолларда эрталаб ҳамда тушда эмас балки кечкурунги овқатланишнинг етакчи ўрин тутиши бунга сабаб бўлмоқда. Бинобарин шундай экан ушбу йўналишда барча шифокорлар ва энг аввало оилавий врачлар кенг қамровли тушунтириш ишларини олиб боришлари лозим.

Адабиётлар:

1. Chowdhury R, Khan H, Heydon E, et al. Adherence to cardiovascular therapy: a metaanalysis of prevalence and clinical consequences. *Eur Heart J* 2013; 34: 2940-8.
2. Cramer JA, Roy A, Burrell A, et al. Medication compliance and persistence terminology and definition. *Value in Health*, 2008, 11(1): 44-7.
3. Ho PM, Bryson CL, Rumsfeld JS. Medication adherence. Its importance in cardiovascular outcomes. *Circulation* 2009; 119: 3028-35.
4. Levina IL. On the term "adherence (to) treatment". *Bulletin of the Kuzbass scientific centre*. 2013; 17: 51-3.
5. Pruijm M, Schneider M-P, Burnier M. Patient adherence and the pharmacological treatment of arterial hypertension. *ESH scientific letter*, 2010; 11 (7) available at www.viamedical.pl.
6. Van Dulmen S, Sluijs E, van Dijk L, et al. Patient adherence to medical treatment: a review of reviews. *BMC Health Service Research*, 2007; 7: 55.
7. Гадаев А. Г. и др. Железо, его роль в функционировании систем организма и связанное с ним поражение слизистой полости рта //Проблемы биологии и медицины. – 2020. – Т. 116. – №. 1. – С. 219-224.
8. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдуллаев Д. Ш. Параллели патогенеза заболеваний пародонта и хронической сердечной недостаточности //Dental

Forum. – Общество с ограниченной ответственностью" Форум стоматологии", 2017. – №. 4. – С. 70-71.

9. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью // *Journal of biomedicine and practice*. – 2016. – Т. 1. – №. 1. – С. 6-10.

10. Абдуллаев Д. Ш., Гадаев А. Г., Ризаев Ж. А. Матриксные металлопротеиназы у больных с болезнями пародонта и хронической сердечной недостаточностью //*Stomatologiya*. – 2017. – №. 2. – С. 104-106.

11.Хусинова, Ш. А., Н. А. Нармухамедова, and Н. Э. Юлдашова. "Современные проблемы профилактики неинфекционных заболеваний: Хусинова ША, Нармухамедова НА, Юлдашова НЭ." *Лучшие интеллектуальные исследования* 22.2 (2024): 70-76.

12.Akbarovna, Khusinova Shoir, and Narmukhamedova Nazira Azizovna. "Increasing the Adherence of Patients with Arterial Hypertension to Treatment." *NATURALISTA CAMPANO* 28.1 (2024): 3043-3047.

13.Аблакулова М. Х., Хусинова Ш. А., Юлдашова Н. Э. Распространенность ишемической болезни сердца в городской неорганизованной популяции города Самарканда //Journal of cardiorespiratory research. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 23-25.

ИЗУЧЕНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ И ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ, ПРОЖИВАЮЩИХ В СЕЛЕ (на примере Самаркандской области)

Ризаев Ж.А., Гадаев А.Г., Хусинова Ш.А.

Резюме. В статье на примере Самаркандской области изучена склонность населения, проживающего в сельской местности, к лечению сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний. Этот показатель оценивался с помощью широко используемого в мире опросника Мориска-Грина. Указывается низкая склонность пациентов к лечению, в котором одной из причин является несоблюдение показаний, а также с недостаточным общением между врачом и пациентом. Успешное ведение хронических заболеваний требует не только эффективных медицинских процедур, но и активного участия пациентов в процессе лечения. Основным фактором, определяющим эффективность лечения неинфекционных хронических заболеваний, является предрасположенность к лечению. Поэтому целесообразно ускорить интеграцию современных технологий в практическую медицину.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, система здравоохранения, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность, бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, приверженность к лечению.

КЛИНИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ ОЗОНИРОВАННОГО ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА И НЕЙТРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОЛИЗОВАННОЙ ВОДЫ НА ПОЛОСТЬ РТА У ПАЦИЕНТОВ С ХЕЛИКОБАКТЕР-АССОЦИИРОВАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА



Ризаев Жасур Алимджанович¹, Асадова Гульнара Межнун кизи¹, Олимжонов Камрон Жасур угли²
1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;
2 - Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ОШҚОЗОН-ИЧАК ТРАКТИНИНГ ХЕЛИКОБАКТЕР БИЛАН БОҒЛИҚ ПАТОЛОГИЯСИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ОЗОНЛАНГАН ФИЗИОЛОГИК ЭРИТМА ВА НЕЙТРАЛ ЭЛЕКТРОЛИЗЛАНГАН СУВНИНГ ОҒИЗ БЎШЛИҒИГА ТАЪСИР САМАРАДОРЛИГИНИ КЛИНИК ЎРГАНИШ

Ризаев Жасур Алимджанович¹, Асадова Гульнара Межнун кизи¹, Олимжонов Камрон Жасур ўгли²
1 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;
2 - Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

A CLINICAL STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF OZONIZED SALINE AND NEUTRAL ELECTROLYZED WATER ON THE ORAL CAVITY IN PATIENTS WITH HELICOBACTER-ASSOCIATED GASTROINTESTINAL PATHOLOGY

Rizaev Jasur Alimdzhanovich¹, Asadova Gulnara Mejnun kizi¹, Olimjonov Kamron Jasur ugli²
1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;
2 - Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мақолада *Helicobacter pylori* билан боғлиқ ошқозон-ичак патологияси бўлган беморларда оғиз бўшлиғи касалликларини даволашда озонланган физиологик эритма ва нейтрал электролизланган сувни қўллаш натижалари баён этилган. Ушбу тоифадаги беморларда базис стоматологик терапияни ўтказиш узоқ муддатли кузатувда ижобий натижага эришиш учун етарли эмаслиги исботланган.

Калит сўзлар: Озонланган физиологик эритма, нейтрал электролизланган сув, *Helicobacter pylori*, оғиз бўшлиғи патологияси, стоматологик терапия.

Abstract. The article describes the results of using ozonized saline and neutral electrolyzed water in the treatment of oral diseases in patients with *Helicobacter*-associated gastrointestinal pathology. It has been proven that basic dental therapy in this category of patients is not sufficient to achieve positive results during long-term observation.

Keywords: Ozonized saline solution, neutral electrolyzed water, *Helicobacter pylori*, oral pathology, dental therapy.

Введение. У пациентов с хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ воспалительные заболевания пародонта, такие как хронический катаральный гингивит (ХКГ) и хронический генерализованный пародонтит (ХГП) имеют определенные особенности: встречаются чаще, имеют более тяжелое и активное течение, генерализованный характер и более короткий период ремиссии. Распространенность и тяжесть ХКГ и ХГП зависит от степени хеликобактерной экспансии слизистой желудка и двенадцатиперстной

кишки [1,2]. Все вышесказанное делает вопрос изучения сочетанной патологии тканей пародонта и ЖКТ, ассоциированной с *H. pylori*, актуальным. Имеется необходимость проведения стоматологической терапии у пациентов с сопутствующей хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ, которые проходят курс эрадикационной терапии, с использованием средств для местного применения в полости рта. Нами были выбраны два средства, которые могли удовлетворить описанные выше критериям – озонированный физиологиче-

ский раствор (ОФР) и нейтральная электролизованная вода (НЭВ). В дальнейшем мы изучали клиническую эффективность этих средств и сравнивали их эффективность.

Материалы и методы исследования. В нашем исследовании участвовало 60 пациентов в возрасте 18-35 лет с хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ (хронический гастрит и гастродуоденит). Эти пациенты, кроме базовой терапии дополнительно получали предложенную нами поддерживающую терапию в виде полоскания полости рта ОФР (его также пациенты принимали в виде питья) и НЭВ в течение курса ЭТ в течение двух недель. В дальнейшем они находились под нашим диспансерным наблюдением и проходили контрольные осмотры через 1,3 и 6 месяцев.

Все пациенты были разделены на две группы: первая группа - 30 пациентов, применявших ОФР, и вторая группа - 30 пациентов, применявших НЭВ. Сравнительную оценку эффективности предложенных средств проводили клинко-лабораторными методами.

В качестве сравнительной группы были выбраны 30 пациентов с хеликобактер-ассоциированными заболеваниями ЖКТ, которым проводилось стандартное стоматологическое лечение кариеса и заболеваний пародонта.

Результаты и обсуждение. Результаты клинических наблюдений свидетельствуют, что у пациентов как первой, так и второй групп на фоне хеликобактер-ассоциированной патологии ЖКТ

(хронический гастрит и гастродуоденит) увеличена интенсивность кариеса по сравнению с соматически здоровыми пациентами. Так, интенсивность кариеса пациентов первой и второй группы с сопутствующими заболеваниями пищеварительного тракта, по данным индекса КПУ, превышает аналогичные показатели соматически здоровых пациентов в 1,36 и 1,5 раза, соответственно. У пациентов с хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ в первой группе индексы Silness-Loe, Stallard и индекс зубного камня увеличены в 1,42, 1,23 и 2,34 раза соответственно, у пациентов второй групп индексы Silness-Loe, Stallard и индекс зубного камня в 1,49, 1,21 и 2,2 раз по сравнению с пациентами без соматической патологии, и указывают на неудовлетворительный уровень и состояние гигиены полости рта у данной группы пациентов, что согласуется с данными клинического осмотра полости рта. По нашему мнению, такое гигиеническое состояние полости рта пациентов с заболеваниями ЖКТ, ассоциированными с НР, можно объяснить ухудшением реологических свойств слюны (увеличивается содержание белка в ротовой жидкости таких пациентов), и, кроме того, снижением активности местного неспецифического иммунитета за счет снижения активности лизоцима.

Результаты клинического осмотра полости рта у пациентов этих групп до начала лечения представлены ниже (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительная оценка интенсивности кариеса и уровня гигиены у пациентов с хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ в начале лечения

Группа больных	Индексы			
	Индекс КПУ, баллы	Индекс Silness-Loe, баллы	Индекс Stallard, Баллы	Зубной камень, баллы
Пациенты без соматической патологии (n=30)	5,6±0,83	1,26±0,29	1,44±0,28	0,88±0,24
Первая группа (базовая терапия+ ОФР) (n=30)	7,64±0,8 p>0,05	1,79±0,27 p<0,2	1,78±0,23 p>0,05	2,06±0,16 p<0,001
Вторая группа (базовая терапия+ НЭВ) (n=30)	8,43±0,86 p>0,05	1,88±0,26 p<0,1	1,75±0,2 p>0,05	1,94 ±0,18 p<0,05

Таблица 2. Состояние тканей пародонта у пациентов с хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ в начале лечения

Группа больных	Индексы		
	Индекс РМА, %	Проба Шиллера- Писарева, баллы	Индекс кровоточивости, баллы
Пациенты без соматической патологии (n=30)	23,4±2,04	1,25±0,26	0,96±0,3
Первая группа (базовая терапия+ ОФР) (n=30)	59,7±7,3 p<0,001	2,0±0,31 p<0,1	1,85±0,34 p<0,05
Вторая группа (базовая терапия+ НЭВ) (n=30)	65,5±4,5 p<0,001	2,22±0,24 p<0,05	1,96±0,30 p<0,05

Далее определяли состояние тканей пародонтального комплекса у пациентов с хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ первой и второй группы (табл. 2).

Результаты клинического обследования свидетельствуют, что как у пациентов первой, так и второй группы значения пародонтальных индексов увеличены по сравнению с группой соматически здоровых пациентов. Так, индекс РМА у пациентов первой группы увеличен в 2,55 раза, у пациентов второй группы – в 2,8 раза по сравнению с результатами соматически здоровых пациентов. Проба Шиллера-Писарева среди пациентов первой группы увеличена в 1,6 раза, в то же время у пациентов второй группы значения пробы Шиллера-Писарева увеличены в 1,78 раза по сравнению с соматически здоровыми пациентами. Аналогичная тенденция наблюдается и с индексом кровоточивости по Мюлеманну, который у пациентов первой и второй групп увеличен в 1,93 и 2,0 раза соответственно по сравнению с данными пациентов без соматической патологии.

Полученные данные свидетельствуют о наличии воспаления в тканях пародонта с преобладанием именно воспалительного компонента, что соответствует хроническому катаральному гингивиту

разной степени тяжести.

Был проведен сравнительный анализ трех групп пациентов с хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ в зависимости от схемы лечения. Результаты проведенных исследований представлены ниже в таблицах 3, 4.

Динамическое наблюдение за пациентами с хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ (хронический гастрит и гастродуоденит), показало следующее. Так, у пациентов группы сравнения, которым проводили базовую стоматологическую терапию во время курса ЭТ, показатели гигиенических и пародонтальных индексов в течение периода наблюдения ухудшились, достигая значений до лечения или даже превосходя их в сторону ухудшения. Так, гигиенические индексы Silness-Loe, Stallard и зубного камня через 1 месяц после начала лечения достоверно снизились в 2,8, 2,17 и 9,47 раз по сравнению с данными до лечения. Однако уже через 3 месяца показатели гигиенических индексов ухудшились, достигая максимальных значений через полгода - индекс Silness-Loe и Stallard увеличились в 1,09 и 1,07 раза по сравнению с данными до лечения, индекс зубного камня уменьшился 1,77 раза по сравнению с данными до лечения через 3 мес., но увеличился в 1,44 раза через 6 мес.

Таблица 3. Динамика изменений гигиенических индексов у пациентов на фоне хеликобактер-ассоциированной патологии ЖКТ

Группа больных	Индексы											
	Индекс Silness-Loe, баллы				Индекс Stallard, баллы				Зубной камень, баллы			
	До лечения	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	До лечения	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	До лечения	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
Группа сравнения (базовая терапия)	1,72±0,2 7 p>0,05	0,61±0,2 1 P<0,1 P1<0,00 1	1,58±0,32 p>0,05 p1<0,05 p2<0,05	1,89±0,1 9 p<0,01 p1>0,05 p2<0,00 1 p3>0,05	1,76±0,3 4 p>0,05	0,81±0,2 1 p<0,05 p1<0,05	1,63±0,3 1 p<0,05 p1>0,05 p2<0,05	1,88±0,2 0 p<0,05 p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05	1,99±0,2 6 p<0,05	0,21±0,0 7 p<0,05 p1<0,00 1	1,12±0,2 1 p<0,05 p1<0,01 p2<0,05 1 p3>0,05	1,61±0,2 5 p<0,05 p1>0,05 p2<0,00 1 p3>0,05
Первая группа (базовая терапия+ОФР)	1,79±0,2 7 p<0,2	0,63±0,1 1 p<0,05 P1<0,00 1	1,43±0,14 p>0,05 p1>0,05 p2<0,001	1,56±0,0 7 p>0,05 p1>0,05 p2<0,00 1 p3>0,05	1,78±0,2 3 p>0,05	0,71±0,2 1 p<0,001 p1<0,00 1	1,33±0,1 1 p>0,05 p1>0,05 p2<0,00 1	1,56±0,1 6 p>0,05 p1>0,05 p2<0,00 1 P3>0,05	2,06±0,1 6 p<0,001	0,42±0,1 1 p<0,001 p1<0,00 1	0,56±0,0 7 p<0,3 p1<0,00 1 p2>0,05	0,69±0,1 1 p>0,05 p1<0,00 1 p2<0,2 P3>0,05
Вторая группа (базовая терапия+НЭВ)	1,88±0,2 6 p<0,1	0,56±0,1 4 p<0,05 p1<0,00 1	1,33±0,11 p>0,05 p1<0,1 p2<0,001	1,44±0,0 6 p>0,05 p1<0,2 p2<0,00 1 p3>0,05	1,76±0,1 p>0,05	0,76±0,0 6 p<0,001 P1<0,00 1	1,33±0,1 p>0,05 p1>0,05 p2<0,00 1	1,46±0,0 7 p>0,05 p1<0,2 p2<0,00 1 p3>0,05	1,95±0,1 7 p<0,05 P1<0,00 1	0,37±0,0 4 p<0,05 P1<0,00 1	0,56±0,0 3 p<0,2 p1<0,00 1 p2<0,00 1	0,59±0,0 6 p>0,05 p1<0,00 1 p2<0,05 P3>0,05

Примечание: p – по сравнению с группой пациентов без соматической патологии; p1 – по сравнению с данными до начала лечения; p2 – по сравнению с данными, полученными через 1 мес.; p3 – по сравнению с данными, полученными через 3 мес.

Таблица 4. Динамика изменений пародонтальных индексов у пациентов на фоне хеликобактер-ассоциированной патологии ЖКТ

Группа больных	Индексы											
	Индекс РМА, %				Проба Шиллера-Писарева, баллы				Индекс кровоточивости, баллы			
	До лечения	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	До лечения	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	До лечения	Через 1 месяц	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
Группа сравнения (базовая терапия)	70,0±2,6 p<0,001	38,9±3,3 p<0,001 p1<0,001	42,6±4,7 p<0,001 p1<0,001 p2>0,05	56,7±3,6 p<0,001 p1<0,01 p2<0,01 p3<0,05	2,64±0,36 p<0,001	1,6±0,4 p>0,05 p1<0,1	1,5±0,54 p>0,05 p1<0,2 p2>0,05	2,43±0,34 p<0,01 p1>0,05 p2<0,2 p3>0,05	2,65±0,36 p<0,001	1,34±0,26 p>0,05 p1<0,05	1,68±0,72 p>0,05 p1>0,05 p2>0,05	2,33±0,39 p<0,01 p1>0,05 p2<0,05 p3>0,05
Первая группа (базовая терапия+ОФР)	59,7±7,3 p<0,001	33,4±2,3 p<0,001 p1<0,001	32,3±3,5 p<0,05 p1<0,001 p2>0,05	30,0±2,7 p<0,05 p1<0,001 p2>0,05 p3>0,05	2,0±0,31 p<0,001	1,33±0,14 p>0,05 p1<0,1	1,19±0,15 p>0,05 p1<0,05 p2>0,05	1,12±0,07 p>0,05 p1<0,05 p2<0,3 p3>0,05	1,85±0,34 p<0,05	1,16±0,22 p<0,2 p1<0,1	1,2±0,22 p>0,05 p1<0,1 p2>0,05	1,2±0,14 p>0,05 p1<0,05 p2>0,05 p3>0,05
Вторая группа (базовая терапия+НЭВ)	65,6±4,6 p<0,001	34,5±3,3 p<0,001 p1<0,001	28,9±4,1 p<0,2 p1<0,001 p2>0,05	26,7±2,7 p>0,05 p1<0,001 p2<0,1 p3>0,05	2,22±0,24 p<0,05	1,39±0,22 p>0,05 p1<0,05	1,31±0,1 p>0,05 p1<0,001 p2>0,05	1,16±0,1 p>0,05 p1<0,001 p2>0,05 p3>0,05	1,97±0,29 p<0,05	1,21±0,15 p>0,05 p1<0,05	1,11±0,05 p<0,2 p1<0,001 p2>0,05	0,91±0,07 p>0,05 p1<0,001 p2<0,1 p3<0,1

Примечание: p – по сравнению с группой пациентов без соматической патологии; p1 – по сравнению с данными до начала лечения; p2 – по сравнению с данными, полученными через 1 мес.; p3 – по сравнению с данными, полученными через 3 мес.

Таблица 5. Результаты клинического наблюдения по данным стоматологических индексов у пациентов на фоне хеликобактер-ассоциированной патологии ЖКТ до и в течение 6 месяцев после лечения с применением ОФР

Показатель	Индекс Silness-Loe, баллы	Индекс Stallard, баллы	Зубной камень, баллы	Индекс РМА, %	Проба Шиллера-Писарева, баллы	Индекс кровоточивости, баллы	КПУ, баллы
До начала лечения (n=30)	1,79±0,27 p<0,2	1,78±0,23 p>0,05	2,06±0,16 p<0,001	59,7±7,3 p<0,001	2,0±0,31 p<0,001	1,85±0,34 p<0,05	7,64±0,8 p>0,05
Через 1 мес (n=30)	0,63±0,11 p<0,05 P1<0,001	0,71±0,2 p<0,001 p1<0,001	0,42±0,11 p<0,001 p1<0,001	33,4±2,3 p<0,001 p1<0,001	1,33±0,14 p>0,05 p1<0,1	1,16±0,2 p<0,2 p1<0,1	7,66±0,6 p<0,001 p1<0,001
Через 3 мес (n=30)	1,43±0,14 p>0,05 P1>0,05 p2<0,001	1,33±0,11 p>0,05 p1>0,05 p2<0,001	0,56±0,07 p<0,3 p1<0,001 p2>0,05	32,3±3,5 p<0,05 p1<0,001 p2>0,05	1,19±0,15 p>0,05 p1<0,05 p2>0,05	1,2±0,22 p>0,05 p1<0,1 p2>0,05	7,71±0,5 p>0,05 p1<0,001 p2<0,05
Через 6 мес (n=30)	1,56±0,07 p>0,05 p1>0,05 p2<0,001 P3>0,05	1,56±0,16 p>0,05 p1>0,05 p2<0,001 P3>0,05	0,69±0,11 p>0,05 p1<0,001 p2<0,2 P3>0,05	30,0±2,7 p<0,05 p1<0,001 p2>0,05 p3>0,05	1,12±0,07 p>0,05 p1<0,05 p2<0,3 p3>0,05	1,2±0,14 p>0,05 p1<0,05 p2>0,05 p3>0,05	7,72±0,8 p>0,05 p1<0,001 p2<0,05 p3<0,05

Примечание: p – по сравнению с группой пациентов без соматической патологии; p1- по сравнению с данными до начала лечения; p2 – по сравнению с данными, полученными через 1 мес; p3 – по сравнению с данными, полученными через 3 мес.

Таблица 6. Результаты клинического наблюдения по данным гигиенических индексов и индексов гингивита у пациентов с хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ до и в течение 6 месяцев после лечения с применением НЭВ

Показатель	Индекс Silness-Loe, баллы	Индекс Stallard, баллы	Зубной камень, баллы	Индекс РМА, %	Проба Шиллера-Писарева, баллы	Индекс кровоточивости, баллы	КПУ, баллы
До начала лечения (n=30)	1,88±0,26 p<0,1	1,76±0,1 p>0,05	1,95±0,17 p<0,05	65,6±4,6 p<0,001	2,22±0,24 p<0,05	1,97±0,29 p<0,05	8,43±0,86 p>0,05
Через 1 мес (n=30)	0,56±0,14 p<0,05 p1<0,001	0,76±0,06 p<0,001 p1<0,001	0,37±0,04 p<0,05 p1<0,001	34,5±3,3 p<0,001 p1<0,001	1,39±0,22 p>0,05 p1<0,05	1,21±0,15 p>0,05 p1<0,05	8,42±0,73 p<0,05 p1<0,05
Через 3 мес (n=30)	1,33±0,11 p>0,05 p1<0,1 p2<0,001	1,33±0,1 p>0,05 p1>0,05 p2<0,001	0,56±0,03 p<0,2 p1<0,001 p2<0,001	28,9±4,1 p<0,2 p1<0,001 p2>0,05	1,31±0,1 p>0,05 p1<0,001 p2>0,05	1,11±0,05 p<0,2 p1<0,001 p2>0,05	8,45±0,64 p<0,2 p1<0,001 p2<0,05
Через 6 мес (n=29)	1,44±0,06 p>0,05 p1<0,2 p2<0,001 p3>0,05	1,46±0,07 p>0,05 p1<0,2 p2<0,001 p3>0,05	0,59±0,06 p>0,05 p1<0,001 p2<0,05 p3>0,05	26,7±2,7 p>0,05 p1<0,001 p2<0,1 p3>0,05	1,16±0,1 p>0,05 p1<0,001 p2>0,05 p3>0,05	0,91±0,07 p>0,05 p1<0,001 p2<0,1 p3<0,1	8,46±0,74 p<0,05 p1<0,001 p2<0,1 p3<0,1

Примечание: p – по сравнению с группой пациентов без соматической патологии; p1 – по сравнению с данными до начала лечения; p2 – по сравнению с данными, полученными через 1 мес; p3 – по сравнению с данными, полученными через 3 мес.

Состояние тканей пародонта у пациентов группы сравнения, которым проводилась только базовая стоматологическая терапия, по данным пародонтальных индексов изменялось следующим образом. Через 1 месяц от начала лечения индекс РМА снизился на 44,4%, через 3 месяца наблюдаем увеличение индекса РМА в 1,1 раз по сравнению с данными, полученными через 1 месяц, через 6 месяцев индекс РМА увеличивается в 1,45 раз по сравнению с данными, полученными через 1 мес. после лечения, и почти достигает исходного уровня. Аналогичная тенденция наблюдается и с пробой Шиллера-Писарева, и с индексом кровоточивости.

Результаты определения пробы Шиллера-Писарева указывают на ее снижение через 1 месяц от начала лечения в 1,65 раз, что поддерживается в течение следующих месяцев, через 6 месяцев значение пробы Шиллера-Писарева возрастает в 1,526 раза по сравнению с данными, полученными через 1 месяц после начала лечения, при этом достигая почти исходного уровня. Индекс кровоточивости по Мюлеманну при определении через 1 месяц снижается в 1,98 раза, несколько возрастает через 3 месяца, но максимум достигает через 6 месяцев наблюдений – возрастает в 1,74 раза по сравнению с результатами, полученными после 1 мес. лечения.

Пациенты первой и второй групп после проведенной комплексной терапии на фоне ЭТ находились под диспансерным наблюдением – контрольные осмотры проводились через 1, 3 и 6 месяцев. Динамика изменений состояния тканей

полости рта по данным стоматологических индексов у пациентов этих групп представлена ниже (табл. 5, 6).

Результаты клинических наблюдений свидетельствуют, что у пациентов на фоне хеликобактер-ассоциированной патологии ЖКТ, которые дополнительно к базовой стоматологической терапии применяли ОФР, состояние гигиены ротовой полости и тканей пародонта изменялось в сравнении с данными от начала лечения. Так, гигиенические индексы Silness-Loe, Stallard и зубного камня через 1 месяц от начала лечения были достоверно ниже в 2,84, 2,5 и 4,9 раз, соответственно, по сравнению с показателями до лечения, что свидетельствует о хорошем уровне гигиены, в дальнейшем показатели гигиенических индексов незначительно. Изменения интенсивности кариеса были незначительными и недостоверными. Через 6 месяцев наблюдения гигиенические индексы Silness-Loe, Stallard и зубного камня по сравнению с исходными данными были ниже в 1,14, 1,14 и 2,98 раз, соответственно. Показатели пародонтальных индексов также достоверно снизились после проведенного комплексного лечения и оставались на уровне, продолжая постепенно снижаться. Так, индекс РМА через 1 месяц от начала лечения достоверно снизился в 1,78 раз, через 3 месяца – достоверно ниже в 1,85 раз по сравнению с данными до лечения, через 6 месяцев – в 2 раза ниже по сравнению с исходными данными. Аналогичная ситуация наблюдалась и с результатами определения пробы Шиллера-Писарева и индекса кровоточивости. Так, индекс кровоточи-

вости по Мюлеманну через 1 мес. после окончания лечения снизился в 1,59 раз, постепенно продолжая снижаться в течение следующих месяцев и через 6 месяцев был достоверно снижен в 1,54 раз по сравнению с данными до лечения. КПУ изменился незначительно (увеличился на 1,0%), изменение было недостоверно.

Анализируя полученные данные, можно говорить о выраженном противовоспалительном и кариес профилактическом эффекте ОФР.

В дальнейшем рассмотрим результаты применения пациентами сопутствующей патологией ЖКТ, ассоциированной с НР, дополнительно к базовой терапии НЭВ (табл. 6).

Клинические результаты применения НЭВ в качестве дополнительной стоматологической терапии у пациентов на фоне хеликобактер-ассоциированной патологии ЖКТ свидетельствуют о значительном улучшении состояния тканей пародонта и состоянии гигиены полости рта. Так, гигиенические индексы Silness-Loe, Stallard и зубного камня через 1 месяц достоверно снизились в 3,3, 2,3 и 5,27 раза, соответственно, что свидетельствует о хорошем уровне гигиены, причем в дальнейшем показатели гигиенических индексов незначительно возрастали, но оставались в пределах задних. КПУ не имел достоверных отличий. Так, через 3 месяца наблюдения гигиенические индексы Silness-Loe, Stallard и зубного камня были ниже в 1,41, 1,32 и 3,5 раза соответственно, через 6 месяцев - 1,3, 1,2 и 3,3 раза по сравнению с данными до лечения. Интенсивность кариеса не изменилась ($p < 0,05$).

Состояние тканей пародонта по результатам клинического обследования значительно улучшилось, что подтверждается данными определения пародонтальных индексов в динамике наблюдения. Так, индекс РМА через 1 месяц от начала лечения достоверно снизился в 1,9 раз, через 3 месяца – достоверно снижен в 2,27 раз по сравнению с данными к лечению, через 6 месяцев – в 2,45 раза по сравнению с данными до лечения ($p < 0,001$). Аналогичная ситуация наблюдалась и с результатами определения пробы Шиллера-Писарева и индекса кровоточивости. Показатели пробы Шиллера-Писарева через 1 месяц от начала лечения снизились в 1,6 раз, через 3 месяца - в 1,69 раз, продолжая постепенно снижаться и через 6 месяцев наблюдений значение пробы Шиллера-Писарева было в 1,9 раза ниже исходных данных. Индекс кровоточивости по Мюлеманну через 1 мес. после окончания лечения снизился в 1,6 раз, постепенно продолжая снижаться в течение следующих месяцев и через 6 месяцев был достоверно снижен в 1,9 раз по сравнению с данными до лечения.

Анализируя полученные результаты, можно сказать, что мы получили ожидаемый эффект как

в ближайшие, так и в отдаленные сроки наблюдения от применения ОФР и НЭВ, как дополнительной стоматологической терапии у пациентов с сопутствующей патологией ЖКТ, проходивших курс эрадикационной терапии, но НЭВ показала, в целом, лучший результат.

Таким образом, можно заключить, что у пациентов с хеликобактер-ассоциированной патологией ЖКТ, которые проходили курс эрадикационной терапии (ЭТ), которым проводили только базовое стоматологическое лечение, уже через 3 месяца после окончания лечения состояние полости рта в дальнейшем ухудшается и уже через 6 мес. показатели оральных индексов возвращаются к исходному уровню значений, полученных в начале лечения, а иногда и преобладают. Следовательно, только проведение базовой стоматологической терапии у данной категории пациентов недостаточно для достижения положительного результата при длительном наблюдении.

Литература:

1. Абдуллаев Д. Ш., Гадаев А. Г., Ризаев Ж. А. Матриксные металлопротеиназы у больных с болезнями пародонта и хронической сердечной недостаточностью // *Stomatologiya*. – 2017. – №. 2. – С. 104-106.
2. Афанасенкова Т. Е., Дубская Е. Е., Руссиянов В. В. Применение интерферона в лечении больных хроническим эрозивным гастритом, ассоциированным с *Helicobacter pylori* и герпесвирусной инфекцией // *ЭиКГ*. 2017. №6 (142). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-interferona-v-lechenii-bolnyh-hronicheskim-erozivnym-gastritom-assotsiirovannym-s-helicobacter-pylori-i-gerpesvirusnoy>.
3. Гадаев, А. Г., Ризаев, Ж. А., Норбутаев, А. Б., & Олимжонов, К. Ж. (2020). Железо, его роль в функционировании систем организма и связанное с ним поражение слизистой полости рта. *Проблемы биологии и медицины*, 116(1), 219-224.
4. Махмонов Л. С., Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г. *Helicobacter pylori* ва уни темир ҳамда витамин в12 танқислиги камқонлиги юзага келишидаги ахамияти. – 2021.
5. Мусаев У. Ю., Ризаев Ж. А. Клинико-биохимическая оценка эффективности антиоксиданта при терапии больных генерализованным пародонтитом на фоне железодефицитной анемии // *Институт стоматологии*. – 2009. – №. 3. – С. 42-42.
6. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью // *Journal of biomedicine and practice*. – 2016. – Т. 1. – №. 1. – С. 6-10.
7. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Состояние стоматологического здоровья у боль-

ных с хроническим болезням почек //Теоретические и практические проблемы образовательной системы при подготовке высококвалифицированных стоматологов. Ташкент. – 2017. – С. 779-780.

8. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

9. Ризаев Ж. А. и др. Анализ активных механизмов модуляции кровотока микроциркуляторного русла у больных с пародонтитами на фоне ишемической болезни сердца, осложненной хронической сердечной недостаточностью //Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 338-342.

10.Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Статистический анализ информированности кардиологических и кардиохирургических пациентов о высокотехнологичной медицинской помощи в Самаркандской области // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – №. 11 (68). – С. 992-1006.

11.Ризаев Ж. А., Азимов А. М., Храмова Н. В. Догоспитальные факторы, влияющие на тяжесть течения одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний и их исход //Журнал" Медицина и инновации". – 2021. – №. 1. – С. 28-31.

12.Maurotto M, Costa LG, Manso MC, Mosley GA, Fernandes JCH, Fernandes GVO, Castro F. Correla-

tion between Periodontitis and Gastritis Induced by *Helicobacter pylori*: A Comprehensive Review. *Microorganisms*. 2024 Aug 2;12(8):1579. doi: 10.3390/microorganisms12081579.

**КЛИНИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ВЛИЯНИЯ ОЗОНИРОВАННОГО
ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА И
НЕЙТРАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОЛИЗОВАННОЙ ВОДЫ
НА ПОЛОСТЬ РТА У ПАЦИЕНТОВ С
ХЕЛИКОБАКТЕР-АССОЦИИРОВАННОЙ
ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО
ТРАКТА**

Ризаев Ж.А., Асадова Г.М., Олимжонов К.Ж.

Резюме. В статье описываются результаты применения озонированного физиологического раствора и нейтральной электролизованной воды при лечении заболеваний полости рта, протекающих у пациентов с хеликобактер-ассоциированной патологией желудочно-кишечного тракта. Доказано, что проведение базовой стоматологической терапии у данной категории пациентов недостаточно для достижения положительного результата при длительном наблюдении.

Ключевые слова: Озонированный физиологический раствор, нейтральная электролизованная вода, хеликобактер пилори, патология полости рта, стоматологическая терапия.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КРУПНЫХ И ГИГАНТСКИХ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ



Рустамов Аббос Фахриддинович¹, Мамараджабов Собиржон Эргашевич²,
Бабакаланов Шухрат Ибрагимович¹

1 - Самаркандский областной многопрофильный медицинский центр,

Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

КАТТА ВА ГИГАНТ ДИАФРАГМА ҚИЗИЛЎНГАЧ ТЕШИГИ ЧУРРАЛАРИНИ ЖАРРОҲЛИК ЙЎЛИ БИЛАН БАРТАРАФ ҚИЛИШНИНГ ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН УСУЛИ

Рустамов Аббос Фахриддинович¹, Мамараджабов Собиржон Эргашевич²,

Бабакаланов Шухрат Ибрагимович¹

1 – Самарканд вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

AN IMPROVED METHOD FOR SURGICAL CORRECTION OF LARGE AND GIANT HIATAL HERNIAS

Rustamov Abbos Fakhriddinovich¹, Mamarajabov Sobirjon Ergashevich²,

Babakalanov Shukhrat Ibragimovich¹

1 - Samarkand Regional Multidisciplinary Medical Center, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: koma.613@mail.ru

Резюме. Долзарблиги. Катта ва гигант диафрагманинг қизилўнғач тешиги чурраларини (ДҚТЧ) даволаш, уларнинг 5–7% беморларда учраши сабабли, қизилўнғач жарроҳлигининг муҳим масаласи бўлиб қолмоқда. 2000-йиллар бошидан бошлаб, диафрагма тешиги (ДТ) пластикасида турли имплантлар кенг қўлланила бошланди. Уларнинг қўлланилишидаги асосий жиҳатлардан бири қизилўнғач ва ошқозон деворларида тўқима эрозияси, босим яраси ва перфорация каби махсус асоратлар хавфини камайтиришидир. Тадқиқотнинг мақсади. Катта ва гигант ДҚТЧ лари бўлган беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш самарадорлигини оширишдан иборат. Материаллар ва усуллар. Тадқиқотда катта ва гигант ДҚТЧ лари бўлган 27 нафар беморни жарроҳлик йўли билан даволаш тажрибаси келтирилган. Ушбу беморларга оригинал услубдан фойдаланилган ҳолда видеоэндохирургик операциялар ўтказилди. Ушбу услубнинг ўзига хослиги қизилўнғач тешиги пластикасини Дор усули бўйича бажаришда эди. Натижалар. Операциянинг ўртача давомийлиги 145 дақиқани ташкил этди, шундан турли имплантни маҳкамлашга сарфланган вақт 24 дан 37 дақиқачага ўзгариб турди. 2 нафар беморда (10,7%) битишмалар жараёни сабабли операция вақтида қон кетиши кузатилди, бироқ очиқ операцияга ўтишга эҳтиёж туғилмади. Эрта операциядан кейинги даврда асоратлар қайд этилмади. Беморларнинг шифохонада қолиш давомийлиги ўртача 5,2±0,7 кунни ташкил этди. Узоқ муддатли кузатувлар (1 йилдан 5 йилгача) давомида ушбу услуб билан операция қилинган беморларда ДҚТЧ қайталаниши ва турли имплантлар билан боғлиқ асоратлар қайд этилмади. Хулоса. Дор усули бўйича видеоэндохирургик операция катта ва гигант ДҚТЧ бўлган беморларни даволашда энг мақбул вариант ҳисобланади. Бундай ҳолатларда пластиканинг энг самарали усули — ДТ пластикасини орқа крурорафия билан биргаликда амалга оширишидир.

Калим сўзлар: диафрагма қизилўнғач тешиги чурраси, даволаш, эндовидеохирургик тактика, такомиллаштириши.

Abstract. Relevance. The treatment of large and giant hiatal hernias (HH), which occur in 5–7% of patients, remains a significant challenge in esophageal surgery. Since the early 2000s, mesh implants have been widely adopted for the repair of the esophageal hiatus (EH). One of the key aspects of their use is the reduction in the risk of specific complications, such as tissue erosion, pressure sores, and perforations of the esophageal and gastric walls. Objective. The aim of this study is to improve the effectiveness of surgical treatment for patients with large and giant HH. Materials and Methods. This study presents the experience of surgical treatment of 27 patients with large and giant hiatal hernias (HH) who underwent video-endosurgical operations using an original technique. The uniqueness of this method lies in the specific technique of repairing the esophageal hiatus (EH) using Dor's method. Results. The average duration of surgery was 145 minutes, with the time spent on mesh implant fixation ranging from 24 to 37 minutes. Two patients (10.7%) experienced

intraoperative bleeding caused by extensive adhesions; however, conversion to open surgery was not required. No complications were observed in the early postoperative period. The average length of hospital stay was 5.2 ± 0.7 days. In the long-term follow-up (1 to 5 years), no recurrences of HH or complications related to the use of mesh implants were registered in patients operated on using this method. Conclusions. The video-endosurgical operation based on Dor's method is considered the preferred approach for treating patients with large and giant hiatal hernias (HH). The most effective method of repair in these cases is a combined plastic reconstruction of the EH, supplemented with posterior cruroplasty.

Keywords: large and giant hiatal hernias, treatment, endovideosurgical strategy, improvement.

Введение. Хирургическое лечение больших и гигантских грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), которые встречаются у 5–7% пациентов, продолжает оставаться одной из наиболее сложных задач в хирургии пищевода [1]. Обычно гигантские грыжи имеют параэзофагальный характер, в то время как фиксированные аксиальные грыжи наблюдаются реже. Их развитие связано с присасывающим эффектом грудной полости и формированием спаек в области грыжевого мешка. С начала 2000-х годов в хирургическом лечении больших и гигантских ГПОД активно применяются сетчатые импланты. Подобно методам, используемым при пластике передней брюшной стенки, синтетические материалы стали использоваться для уменьшения риска рецидивов грыж при таких операциях.

Согласно данным мировой литературы, частота рецидивов ГПОД после выполнения различных вариантов традиционной крурорафии составляет от 10 до 42%. В то же время при использовании сетчатого импланта для пластики пищеводного отверстия диафрагмы (ПОД) этот показатель не превышает 5% [2–4]. С одной стороны, применение сетчатых имплантов позволяет дополнительно укрепить ножки диафрагмы, снижая вероятность рецидивов. Однако, с другой стороны, использование имплантов в брюшной полости может сопровождаться риском травматизации внутренних органов и развитием специфических осложнений, таких как аррозия или пролежни пищевода и желудка, вплоть до их перфорации [6, 7]. Следовательно, основными задачами для повышения эффективности хирургического лечения крупных и гигантских ГПОД с применением сетчатых имплантов являются снижение частоты рецидивов и предотвращение травматизации органов брюшной полости.

Цель данного исследования заключается в повышении эффективности хирургического лечения пациентов с большими и гигантскими грыжами пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) за счёт применения оригинальной методики установки и фиксации сетчатого импланта в процессе пластики пищеводного отверстия диафрагмы (ПОД).

Материалы и методы исследования. С 2015 года в отделении хирургии областной многопрофильной клинической больницы Самаркандской области накоплен опыт хирургического лечения 170 пациентов с грыжами пищеводного

отверстия диафрагмы (ГПОД). Из них 43 пациентов оперированные с использованием видеоэндохирургической технологии 27 страдали с большими и гигантскими ГПОД. Критерии включения в исследование: пациенты с большими и гигантскими ГПОД, у которых площадь поверхности пищеводного отверстия диафрагмы (ПППОД) превышала 10 см². Рецидивные случаи ГПОД исключались из исследования. Все пациенты, включённые в исследование, предоставили письменное добровольное информированное согласие на участие в научной работе. Возраст участников варьировался от 40 до 65 лет (средний возраст составил $52,9 \pm 10,2$ года). Частота заболевания среди мужчин составляла 48,3%, среди женщин – 51,7%.

У всех пациентов в анамнезе отмечался длительный период проявления симптомов гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ). Одним из наиболее частых симптомов была изжога, которая наблюдалась у (88,2%) пациентов с аксиальными ГПОД и у 73,5% пациентов с параэзофагеальными ГПОД. Болевой синдром отмечался у всех обследованных больных.

У всех пациентов проводились рентгеноконтрастное эндоскопическое исследование, эзофагоманометрия, pH-метрия и спиральная компьютерная томография (СКТ) (рис. 1). Рентгеноконтрастное исследование выполнялось в вертикальном и горизонтальном положениях пациента, а также в положении Тренделенбурга.

Для повышения качества визуализации и выявления возможных очагов метаплазии эпителия слизистой оболочки пищевода во время эндоскопического исследования использовался режим узкоспектральной визуализации (NBI).

Эндоскопия выявила рефлюкс-эзофагит у всех обследованных пациентов. У 6 (26,1%) пациентов была диагностирована лёгкая степень тяжести, у 14 (60,9%) – средняя, а у 3 (13%) – тяжёлая форма заболевания. При обнаружении подозрительных участков слизистой выполнялась биопсия тканей. Результаты патоморфологического исследования показали отсутствие дисплазии слизистой оболочки у всех обследованных пациентов. У большинства пациентов (22 человек) были диагностированы параэзофагеальные грыжи, тогда как у 5 пациентов выявлены аксиальные грыжи.

Согласно классификации Granderath и соавторов (2007 г.), основанной на площади поверхности пищеводного отверстия диафрагмы

(ПППОД), у 23 пациентов определены большие грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) с ПППОД в пределах 10–20 см², а у 4 пациентов – гигантские ГПОД с ПППОД более 20 см² [8].

Максимальный размер ПППОД, зафиксированный при спиральной компьютерной томографии (СКТ), составил 23,2 см².

Хирургическое лечение пациентов проводилось с использованием минимально инвазивного лапароскопического подхода. Для мобилизации пищевода и выделения ножек диафрагмы применялось электрохирургическое и ультразвуковое оборудование. Интраоперационно площадь поверхности пищеводного отверстия диафрагмы (ПППОД) рассчитывалась по формуле, предложенной F.A. Granderath [8]. Затем выполнялась комбинированная пластика ПОД по Дору, а после этого – фундопликация с наложением узловых швов. Процедура включала подшивание задней стенки желудка, обёрнутого вокруг пищевода, с фиксацией фундопликационной манжетки к стенке пищевода. Для предотвращения послеоперационной дисфагии пластика ПОД и наложение фундопликационной манжетки осуществлялись после предварительного введения желудочного зонда диаметром 30 Fr.

Пищевод освобождается от спаек и окружающих тканей, что позволяет снизить натяжение

при последующей фундопликации. Ножки диафрагмы ушиваются, уменьшая размеры пищеводного отверстия до физиологической нормы, предотвращая пролабирование желудка обратно в грудную полость. Передняя стенка желудка подтягивается и фиксируется к передней части пищевода. Создаётся манжета, покрывающая переднюю часть нижнего отдела пищевода, что укрепляет зону кардии. Данная методика усовершенствована укреплением части желудка фиксированием швами к диафрагме и пищеводу для стабилизации результата.

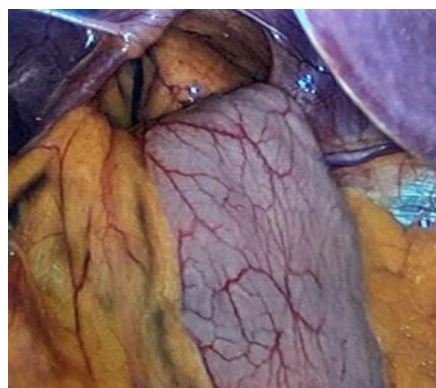
Для обработки статистических данных применялись методы описательной статистики с использованием программы Microsoft Excel 2017.

Результаты исследования. Средняя продолжительность операции составила 142 минуты, из которых фиксация сетчатого импланта занимала от 23 до 35 минут. У 2 пациентов (10,7%) во время операции были зафиксированы кровотечения, связанные с выраженным спаечным процессом, однако конверсии оперативного доступа не потребовалось.

В раннем послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось. Средняя продолжительность пребывания пациентов в стационаре составила 5,2±0,7 койко-дня.

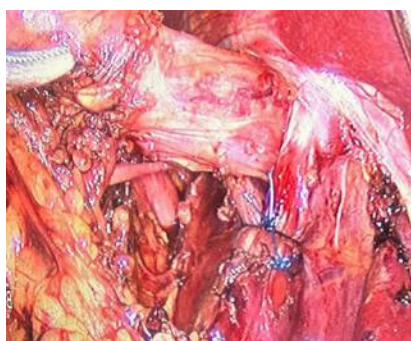


А.



Б.

Рис. 1. Диагностика грыж пищеводного отверстия диафрагмы: А – рентгеноконтрастное исследование; Б – дефект в диафрагме (грыжевые ворота)



А.



Б.

Рис. 2. Этапы пластики пищеводного отверстия диафрагмы: А – ушитые диафрагмальные ножки. Б – передняя стенка желудка подтягивается и фиксируется к передней части пищевода

У одного пациента (4,3%) была отмечена функциональная дисфагия, которая успешно купировалась с помощью прокинетиков. Три пациента (13,04%) жаловались на периодические боли в эпигастральной области, которые устранялись приёмом нестероидных противовоспалительных препаратов.

В долгосрочной перспективе у всех пациентов, оперированных с использованием предложенной методики, не было зафиксировано рецидивов грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) или осложнений, связанных с применением сетчатых имплантов. Период наблюдения за пациентами варьировался от 1 до 5 лет.

Обсуждение. Диагностика больших и гигантских грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) в большинстве случаев не вызывает затруднений. Основным методом их обнаружения остаётся рентгеноконтрастное исследование. Однако для уточнения уровня смещения пищеводно-желудочного перехода и определения площади поверхности пищеводного отверстия диафрагмы (ПППОД) при крупных ГПОД рекомендуется дополнительно использовать компьютерную томографию.

Эндоскопия, эзофагоманометрия и рН-метрия также играют важную роль, так как эти методы позволяют оценить степень тяжести эзофагита, выявить осложнения и диагностировать сопутствующие заболевания.

Лечение больших и гигантских грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) остаётся актуальной задачей хирургии, поскольку такие операции технически сложны и сопровождаются высоким риском рецидивов. В связи с этим активно разрабатываются новые методики и технические приёмы, направленные на снижение вероятности повторного развития заболевания.

Большинство хирургов предпочитают использовать видеоэндохирургические методы, даже при наличии гигантских ГПОД [9–12]. По нашему мнению, операция Дору, выполняемые с использованием лапароскопического доступа, являются наиболее оптимальным выбором для лечения пациентов с большими и гигантскими ГПОД. Наш опыт показывает, что лапароскопического доступа достаточно для проведения мобилизации органов заднего средостения.

Согласно результатам исследования, проведённого американскими учёными, при диастезе ножек диафрагмы более 5 см или площади поверхности пищеводного отверстия диафрагмы (ПППОД) более 10 см², многие хирурги дополняют крурорафию пластикой ПОД с применением сетчатых эндопротезов [13].

В последние годы было предложено множество различных методов установки и фиксации сетчатых имплантов в брюшной полости, включая

варианты с разными формами и размерами. Однако в литературе имеются сообщения о серьёзных осложнениях, а также о случаях с летальным исходом, связанных с использованием сетчатых имплантов при пластике ПОД [10, 13].

В рамках наших наблюдений оптимальным решением для уменьшения натяжения тканей при лечении больших и гигантских ГПОД является пластика пищеводного отверстия диафрагмы (ПОД) с использованием сетчатого импланта, фиксируемого в заднем средостении. Применение сетчатого импланта значительно снижает риск рецидива ГПОД, а его установка в заднем средостении устраняет вероятность специфических осложнений, связанных с нахождением импланта в брюшной полости. Прямоугольная форма эндопротеза считается наиболее подходящей для полного перекрытия ПОД и восстановления диафрагмальных ножек. Имплант должен быть надёжно зафиксирован к диафрагме таким образом, чтобы он полностью покрывал ПОД и диафрагмальные ножки. Фиксация может осуществляться с использованием узловых швов, герниостеплера или самофиксирующихся сетчатых имплантов, при этом крайний шов на ножках диафрагмы должен располагаться выше уровня импланта. За 5 лет применения этой методики рецидивов ГПОД у пациентов не наблюдалось.

На сегодняшний день наиболее часто используемыми материалами для коррекции размеров пищеводного отверстия диафрагмы (ПОД) являются полипропилен (PP) и политетрафторэтилен (PTFE). Однако в литературе описаны многочисленные осложнения, связанные с их применением, включая развитие фиброзов, формирование стриктур вокруг протезного материала, эрозии пищевода, миграцию импланта и возникновение поздней дисфагии [11].

Для минимизации побочных эффектов, связанных с использованием сетчатых имплантов, были разработаны специализированные биологические покрытия для эндопротезов. Однако такие материалы обладают высокой стоимостью и ограниченной доступностью.

В рамках наших наблюдений применялся полипропиленовый сетчатый имплант, который позволяет практически полностью исключить контакт импланта с органами брюшной полости и стенкой пищевода. Полипропиленовые импланты обоснованно считаются более прочными, способствуют быстрому прорастанию соединительной тканью, обладают устойчивостью к микробной колонизации и являются экономически доступным вариантом [2].

Заключение. Видеоэндохирургическая операция по Дору, считается оптимальным выбором для лечения пациентов с большими и гигантскими грыжами пищеводного отверстия диа-

фрагмы (ГПОД). Наиболее эффективным методом пластики в таких случаях является комбинированная пластика ПОД по Дору, дополненная задней крурорафией.

Литература:

1. Rosenfeld I.I., Chilikina D.L., Sosnovsky A.A., Chirkin D.P. A new method of laparoscopic tension-free alloplasty for large and giant hiatal hernias using a biocarbon implant. Bulletin of New Medical Technologies – 2020 – Vol. 27, No. 3 – pp. 34–37. (in Russ)
2. Kotiev B.N., Pryadko A.S., Luft A.V., Vorobyev S.L., Vasilevsky D.I., Myaukina L.M., Silantyev D.S. Combined surgical treatment of peptic esophageal strictures in patients with gastroesophageal reflux disease. Surgery. Journal named after N.I. Pirogov. 2012;(1): 29–33. (in Russ)
3. Vasilevsky D.I., Dvoretzky S.Yu., Tarbaev I.S., Akhmatov A.M. Ways to improve the effectiveness of surgical treatment of hiatal hernias. Bulletin of Surgery. 2018; (1): 16–19. (in Russ)
4. Draaisma W.A., Gooszen H.G., Tournoij E. et al. Controversies in paraesophageal hernia repair: a review of literature // Surg. Endosc. 2005. Vol. 19. P. 1300–1308.
5. Granderath F., Kamolz Th., Pointner R. Gastroesophageal Re flux Disease. Wien : Springer-Verlag, 2006. P. 206.
6. Stadlhuber R.J., Sherif A.E., Mittal S.K. et al. Mesh complications after prosthetic reinforcement of hiatal closure: a 28-case series // Surg. Endosc. 2009. Vol. 23, N 6. P. 1219–1226.
7. Schieman C., Grondin S.C. Paraesophageal hernia: clinical presentation, evaluation, and management controversies // Thorac. Surg. Clin. 2009. Vol. 19, N 4. P. 479.
8. Granderath F. Measurement of the esophageal hiatus by calculation of the hiatal surface area (HSA). Why, when and how? // Surg. Endosc. 2007. Vol. 21, N 12. P. 2224–2225.
9. Rizaev J. A., Rizaev E. A., Akhmadaliev N. N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment // Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology. – 2020. – Т. 14. – №. 4.
10. Rizaev E. A. et al. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science. – 2023. – Т. 18. – С. 25–29.
11. Rizaev E. A. et al. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science. – 2023. – Т. 18. – С. 17–24.
12. Cherkasov M.F., Cherkasov D.M., Starcev Y.M. et al. Optimization approach to the treatment of complicated hiatal hernia // Am. J. Sci. Technol. 2016. Vol. 3, N 1 (21). P. 1060–1064.
13. Tam V., Winger D.G., Nason K.S. A systematic review and

meta-analysis of mesh versus suture cruroplasty in laparoscopic large hiatal hernia repair // Am. J. Surg. 2016. Vol. 211, N 1. P. 226–238.

13. Tam V., Winger D.G., Nason K.S. A systematic review and meta-analysis of mesh versus suture cruroplasty in laparoscopic large hiatal hernia repair // Am. J. Surg. 2016. Vol. 211, N 1. P. 226–238.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ КРУПНЫХ И ГИГАНТСКИХ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

Рустамов А.Ф., Мамараджабов С.Э.,
Бабакаланов Ш.И.

Резюме. Актуальность. Лечение крупных и гигантских грыж пищевода отверстия диафрагмы (ГПОД), которые встречаются у 5–7% пациентов, остаётся значимой задачей в хирургии пищевода. С начала 2000-х годов сетчатые импланты получили широкое распространение в пластике пищевода отверстия диафрагмы (ПОД). Одним из ключевых аспектов их применения является уменьшение риска специфических осложнений, таких как аррозия тканей, пролежни и перфорации стенок пищевода и желудка. Цель исследования заключается в повышении эффективности хирургического лечения пациентов с большими и гигантскими грыжами ПОД. **Материалы и методы.** В исследовании представлен опыт хирургического лечения 27 пациентов с большими и гигантскими грыжами пищевода отверстия диафрагмы (ГПОД), которым были выполнены видеоэндоскопические операции с применением оригинальной методики. Особенность данной методики заключалась в технике пластики пищевода отверстия диафрагмы (ПОД) по Дору. **Результаты.** Средняя длительность операции составила 145 минут, при этом время, затраченное на фиксацию сетчатого импланта, варьировалось от 24 до 37 минут. У 2 пациентов (10,7%) наблюдались интраоперационные кровотечения, связанные с выраженным спаечным процессом, однако необходимости в конверсии они не вызвали. В раннем послеоперационном периоде осложнений выявлено не было. Средняя продолжительность пребывания пациентов в стационаре составила 5,2±0,7 койко-дня. В долгосрочной перспективе (от 1 года до 5 лет) у пациентов, оперированных по данной методике, рецидивов ГПОД и осложнений, связанных с использованием сетчатых имплантов, не зарегистрировано. **Заключение.** Видеоэндоскопическая операция по методике Дора считается предпочтительным вариантом для лечения пациентов с большими и гигантскими грыжами пищевода отверстия диафрагмы (ГПОД). Наиболее результативным методом пластики в таких случаях является комбинированная пластика ПОД, дополненная выполнением задней крурорафии.

Ключевые слова: грыжа пищевода отверстия диафрагмы, лечение, эндовидеохирургическая тактика, усовершенствование.

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С УЧЕТОМ СОХРАНЕНИЯ ФУНКЦИИ ОРГАНА И СНИЖЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ



Салимов Эшдавлат Эшмахматович

Кашкадарьинский филиал Республиканского специализированного эндокринологического научно-практического медицинского центра имени Ё.Х. Туракулова, Республика Узбекистан, г. Карши

ОРГАН ФУНКЦИЯСИНИ САҚЛАБ ҚОЛИШ ВА ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ АСОРАТЛАРНИ КАМАЙТИРИШНИ ҲИСОБГА ОЛГАН ҲОЛДА ҚАЛҚОНСИМОН БЕЗ ХАВФСИЗ ТУГУНЛИ ҲОСИЛАЛАРИНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Салимов Эшдавлат Эшмахматович

Ё.Х. Тўракулов номидаги Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий - амалий тиббиёт маркази Кашкадарё филиали, Ўзбекистон Республикаси, Қарши ш.

OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF BENIGN NODULAR THYROID LESIONS TAKING INTO ACCOUNT THE PRESERVATION OF ORGAN FUNCTION AND REDUCTION OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS

Salimov Eshdavlat Eshmakhmatovich

Kashkadarya branch of the Republican Specialized Endocrinology Scientific and Practical Medical Center named after Y.Kh. Turakulov, Republic of Uzbekistan, Karshi

e-mail: info@rieiatmqf.uz

Резюме. Мақолада қалқонсимон безнинг хавфсиз тугунли ҳосилаларини хирургик йўли билан даволашга комплекс ёндашув самарадорлигини ўрганиш натижалари келтирилган. Тадқиқот операциядан олдинги диагностика (ультратовуш текшируви, игичка игнали аспирацион биопсия, лазерли доплер флоуметрия) ва интраоперацион усуллар (УТТ ва ЛДФ) ёрдамида 163 беморда ўтказилди. Дифференциал-диагностик алгоритм ва аъзоларни сақлаб қолувчи аралашувларни қўллаш тугунлар характерини аниқлаш аниқлигини ошириш, операциядан кейинги гипотиреоз ва неврологик асоратлар хавфини камайитириш, шунингдек, беморларнинг ҳаёт сифати кўрсаткичларини яхшилаш имконини берган. Ишлаб чиқилган ёндашув юқори клиник самарадорлик ва хавфсизликни кўрсатади, бу эса уни эндокрин жарроҳлик амалиётига жорий этишининг мақсадга мувофиқлигини тасдиқлайди.

Калим сўзлар: Қалқонсимон безнинг хавфсиз тугунли ҳосилалари, хирургик йўли билан даволаш, лазерли доплер флоуметрия, аъзони сақлаб қолувчи операциялар, операциядан кейинги асоратлар.

Abstract. This article presents the results of a study examining the effectiveness of a comprehensive approach to the surgical treatment of benign thyroid nodules. The study included 163 patients using preoperative diagnostics (ultrasound, fine-needle aspiration biopsy, laser Doppler flowmetry) and intraoperative methods (ultrasound and LDF). The use of a differential diagnostic algorithm and organ-preserving interventions improved the accuracy of nodule identification, reduced the risk of postoperative hypothyroidism and neurological complications, and improved patient quality of life. The developed approach demonstrates high clinical efficacy and safety, confirming its feasibility for implementation in endocrine surgery.

Keywords: Benign thyroid nodules, surgical treatment, laser Doppler flowmetry, organ-preserving surgery, postoperative complications.

Введение. Доброкачественные образования щитовидной железы являются одной из наиболее распространённых патологий эндокринной системы. По данным современных исследований, узловые образования выявляются при ультразву-

ковом обследовании у значительной части взрослого населения, однако необходимость и объём хирургического вмешательства в каждом конкретном случае продолжают вызывать дискуссии среди специалистов [5, 8, 10]. Хирургическое ле-

чение, включающее частичную или тотальную резекцию, остаётся «золотым стандартом» для ряда клинических ситуаций. Тем не менее, в последние годы всё большую актуальность приобретает проблема оптимизации показаний, объёма и техники операций, а также совершенствования послеоперационного ведения пациентов.

Особую значимость данная тема приобретает в связи с рисками, сопутствующими хирургическому вмешательству на щитовидной железе, включая повреждение возвратного гортанного нерва, гипопаратиреоз и необходимость пожизненной заместительной терапии [6, 12]. Кроме того, в результате активного внедрения ультразвуковой диагностики и тонкоигольной аспирационной биопсии отмечается существенный рост числа выявляемых узлов, среди которых значительную долю составляют образования с минимальным риском малигнизации. Это приводит к увеличению числа случаев так называемого «перелечивания», когда хирургическое вмешательство оказывается избыточным [2, 7].

В этой связи особое внимание в мировой практике уделяется развитию и внедрению минимально инвазивных методов лечения, таких как радиочастотная абляция (RFA), лазерная абляция (LA), микроволновая абляция (MWA) и высокоинтенсивный сфокусированный ультразвук (HIFU). Ряд международных исследований, в частности работы Papini E. и соавт. (Италия, 2023), показывают, что эффективность термальных абляций сопоставима с результатами традиционной хирургии в отношении уменьшения объёма узлов, при этом частота осложнений и восстановительный период оказываются значительно ниже. Аналогичные выводы подтверждаются в обзоре, опубликованном в журнале *Endocrine* (2024), где подчёркивается необходимость перехода от универсальной хирургической тактики к индивидуализированным стратегиям лечения, направленным на сохранение функции железы и повышение качества жизни пациента.

Современная тенденция в эндокринной хирургии заключается в создании алгоритмов выбора оптимального метода лечения в зависимости от морфологических характеристик узла, функционального состояния железы, сопутствующей патологии и предпочтений пациента. Как отмечают исследователи из Узбекистана [1, 3, 6], применение комплексной предоперационной диагностики с использованием ультразвука, биопсии и лазер-доплеровской флоуметрии позволяет повысить точность определения показаний к хирургическому вмешательству и минимизировать риск осложнений.

Таким образом, проблема оптимизации хирургического лечения доброкачественных образований щитовидной железы имеет высокую научную и практическую актуальность. Она направлена на повышение безопасности оперативных вмешательств, снижение частоты осложнений, улучшение функциональных и косметических результатов, а также на рациональное использование ресурсов здравоохранения. При этом сохраняется необходимость дальнейших исследований, посвящённых разработке стандартизированных и адаптированных к условиям разных стран клинических протоколов, позволяющих обеспечить индивидуализированный подход к лечению пациентов с доброкачественными образованиями щитовидной железы.

В совокупности всё это определяет высокую значимость темы как с точки зрения научного поиска, так и для практической медицины, поскольку именно совершенствование подходов к выбору объёма и метода операции позволит достичь оптимального баланса между эффективностью, безопасностью и качеством жизни пациентов.

Материалы и методы исследования. Настоящее исследование проведено на клинической базе Кашкадарьинского филиала Республиканского специализированного эндокринологического научно-практического медицинского центра имени Ё. Х. Туракулова в период с 2019 по 2024 годы. В исследование были включены 163 пациента, у которых диагностированы доброкачественные узловые образования щитовидной железы и которым требовалось хирургическое лечение. Возраст обследованных варьировал от 18 до 72 лет; средний возраст составил $45,6 \pm 11,3$ года. Преобладали женщины — 127 человек (77,9 %), тогда как мужчин было 36 (22,1 %).

Отбор пациентов проводился на основании клинических и инструментальных данных, подтверждающих доброкачественный характер узловых образований (рис. 1, 2). Для определения тактики лечения, а также объёма и характера хирургического вмешательства применялся комплекс диагностических методов, направленных на всестороннюю оценку морфофункционального состояния щитовидной железы. На дооперационном этапе выполнялось ультразвуковое исследование, позволявшее определить размеры, структуру и эхогенность узлов, степень их васкуляризации и соотношение с окружающими тканями. Для морфологической верификации диагноза проводилась тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия, по результатам которой уточнялся цитологический тип образования и исключалось наличие злокачественных клеток.



Рис. 1. Больная Р. 67 лет. и/б № 3865/264. Многоузловой нетоксический зоб V степени

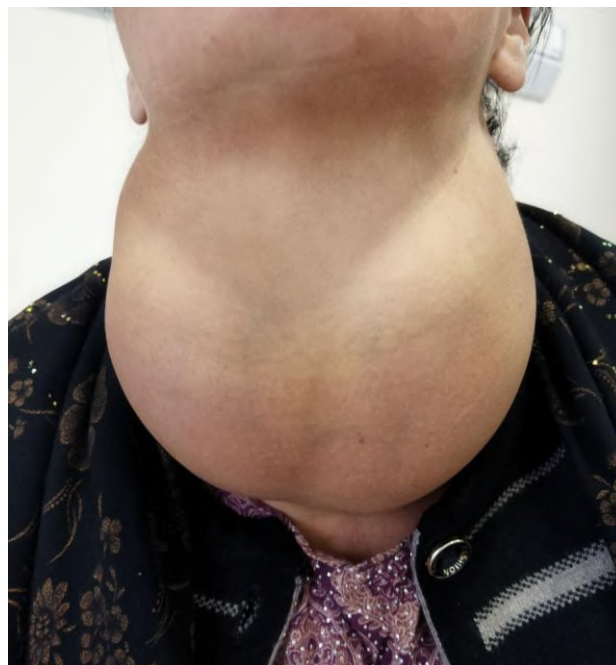


Рис. 2. Больная П. 42 лет. и/б № 6298/592. Смешанный нетоксический зоб V степени

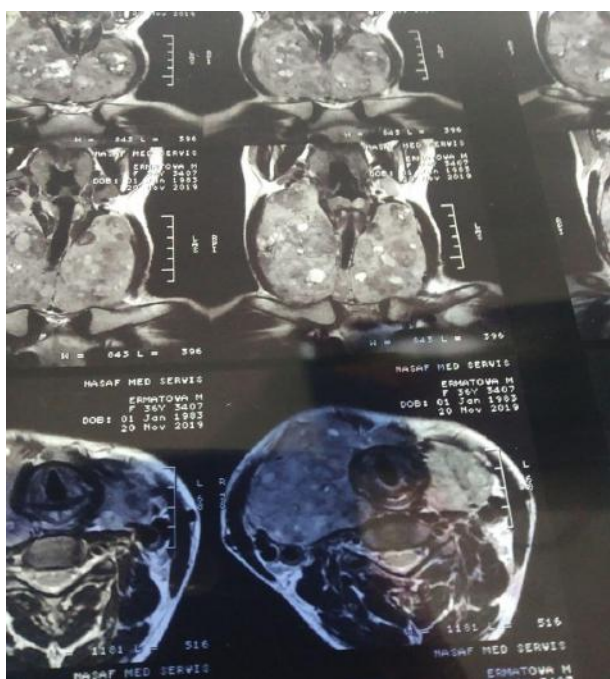


Рис. 3. МСКТ шеи с контрастным усилением

Всем пациентам, включённым в исследование, дополнительно выполнялась мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) шеи с контрастным усилением (рис. 3). Данное исследование проводилось с целью уточнения анатомо-топографических особенностей щитовидной железы, оценки размеров и контуров узловых образований, их взаимоотношения с трахеей, пищеводом и магистральными сосудами шеи. МСКТ позволяла выявлять признаки компрессии окружающих структур, определять ретростернальное распространение зоба, а также уточнять границы

патологического процесса при планировании объёма хирургического вмешательства. Полученные томографические данные сопоставлялись с результатами ультразвукового исследования и цитологической диагностики, что обеспечивало более точную предоперационную оценку состояния тиреоидной ткани и способствовало индивидуализации хирургической тактики.

Дополнительно использовалась лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ), обеспечивающая количественную оценку микрокровотока как в пределах узловых образований, так и в интактных участках паренхимы железы. Этот метод применялся с целью прогнозирования функциональной активности ткани после резекции и определения оптимального объёма сохраняемой доли железы. На основании полученных данных формировался индивидуальный план оперативного вмешательства.

Интраоперационный этап включал использование ультразвуковой навигации для уточнения границ узлов и оценки остаточной паренхимы после удаления патологического очага. Параллельно проводилась интраоперационная лазерная доплеровская флоуметрия, позволяющая контролировать уровень перфузии сохраняемой тиреоидной ткани и предотвращать развитие ишемических изменений, способных привести к функциональной недостаточности органа.

Объём операции определялся в зависимости от размеров, количества и расположения узлов. У 62 пациентов была выполнена тиреоидэктомия — полное удаление щитовидной железы (рис. 4), что преимущественно применялось при множественных узлах или значительном увеличении органа.

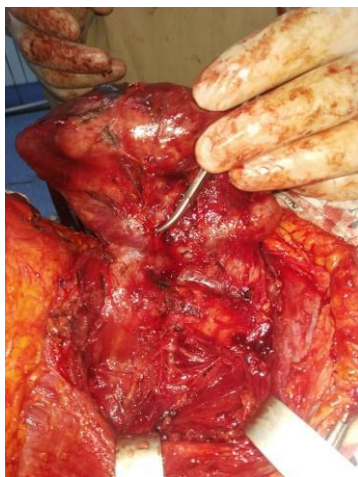


Рис. 4. Больная Р. 67 лет. и/б № 3865/264. Многоузловой нетоксический зоб V степени. Интраоперационное фото. Тотальная тиреоидэктомия

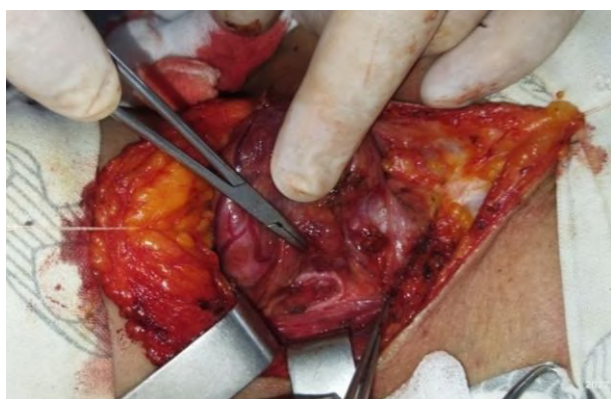


Рис. 5. Интраоперационное фото. Идентифицирован возвратный гортанный нерв

Субтотальная резекция с сохранением менее 2 см³ функционирующей ткани произведена у 23 пациентов с ограниченным узловым поражением в пределах одной доли. У 78 пациентов выполнена более щадящая субтотальная резекция с сохранением свыше 2 см³ ткани, что позволило снизить риск развития послеоперационного гипотиреоза.

В ряде случаев хирургическое вмешательство сочеталось с интраоперационной диатермоаблацией узловых образований, направленной на уменьшение объёма резекции, снижение кровопотери и профилактику рецидива заболевания. Особое внимание уделялось профилактике послеоперационных аутоиммунных осложнений: для этого проводилась обработка сохраняемой ткани с целью предотвращения аутоиммунного воспаления и развития тиреоидита в послеоперационном периоде.

В ходе хирургического вмешательства особое внимание уделялось идентификации возвратного гортанного нерва (рис. 5). Интраоперационно проводилась тщательная визуализация и выделение нерва на протяжении его хода, что позволяло минимизировать риск его повреждения. Такая тактика способствовала предотвращению ранних

послеоперационных осложнений, в частности охриплости голоса, и обеспечивала сохранение функциональной активности голосовых связок. Контроль за состоянием нерва проводился на всех этапах резекции, что позволило повысить безопасность операций и снизить частоту послеоперационных неврологических осложнений.

Для обработки и анализа полученных данных использовались методы описательной и сравнительной статистики. Количественные показатели представлялись в виде средних значений с указанием стандартного отклонения ($M \pm SD$). Для оценки достоверности различий между параметрами до и после операции применялся критерий Стьюдента, а для анализа частоты осложнений — критерий χ^2 . Статистическая значимость различий принималась при уровне $p < 0,05$.

Комплексная оценка клинических, инструментальных и лабораторных данных позволила не только объективно определить оптимальный объём хирургического вмешательства для каждого пациента, но и повысить точность предоперационного прогнозирования функциональных исходов. Результаты анализа показали, что предложенный алгоритм обследования и оперативного ведения пациентов способствует снижению частоты послеоперационных осложнений, улучшению функциональных показателей щитовидной железы и повышению общей эффективности хирургического лечения доброкачественных узловых образований.

Результаты исследования. Проведённый анализ клинического материала позволил оценить эффективность разработанного дифференциально-диагностического алгоритма, включающего сочетанное использование дооперационных и интраоперационных методов визуализации и функциональной оценки состояния щитовидной железы. В предоперационном периоде выполнялись ультразвуковое исследование (УЗИ), тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия (ТАПБ)

и лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ), а во время операции дополнительно применялись интраоперационные УЗИ и ЛДФ. Комплексное использование этих методик позволило достоверно установить характер узловых образований и уточнить морфологическую структуру поражений.

Результаты показали, что точность диагностики доброкачественного характера узлов составила 91,7%. Совпадение клинико-инструментальных и морфологических данных при определении типа образования (коллоидный зоб, аденома, гиперпластические изменения) достигло 93,2 %. Применение лазерной доплеровской флоуметрии обеспечило возможность количественной оценки кровоснабжения как узловой, так и интактной ткани щитовидной железы. Этот метод позволил не только выявить индивидуальные особенности микроциркуляции, но и уточнить объём резецируемой ткани, что в дальнейшем способствовало снижению риска развития гипотиреоза.

Анализ частоты послеоперационных осложнений показал, что их общая доля составила 4,3 % (7 из 163 пациентов). Среди осложнений наиболее часто отмечались временные нарушения функции возвратного гортанного нерва, которые наблюдались у двух пациентов (1,2 %) и полностью регрессировали в раннем послеоперационном периоде. Гипокальциемия развилась у трёх больных (1,8 %), все случаи приходились на группу пациентов, перенёсших тиреоидэктомию; клинические проявления купировались в течение двух–трёх недель после назначения заместительной терапии. У двух пациентов (1,2 %) отмечалось образование гематомы в зоне оперативного вмешательства, что потребовало выполнения дренирования и не привело к дальнейшим осложнениям.

Полученные данные свидетельствуют о выраженной зависимости частоты развития гипотиреоза от объёма оперативного вмешательства. После тотальной тиреоидэктомии гипотиреоз был диагностирован у 97,6 % пациентов, что объясняется полным удалением функционально активной паренхимы. В группе больных, перенёсших субтотальную резекцию с сохранением менее 2 см³ тиреоидной ткани, снижение функции железы отмечено в 25,6 % случаев. При сохранении более 2 см³ активной паренхимы гипотиреоз не развивался, что подтверждает значение объёма сохраняемой ткани для профилактики послеоперационной эндокринной недостаточности.

Оценка качества жизни пациентов проводилась с использованием опросника SF-36, включающего показатели физического и психического здоровья. У больных после тиреоидэктомии средний уровень физического здоровья составил 63,2

± 3,8 балла, а психического — 67,5 ± 4,1 балла. У пациентов, которым была выполнена органосохраняющая операция с сохранением более 2 см³ тиреоидной ткани, данные показатели были достоверно выше: 78,9 ± 3,5 и 81,7 ± 3,9 балла соответственно ($p < 0,05$). Эти результаты указывают на то, что сохранение части функционирующей паренхимы щитовидной железы способствует улучшению общего самочувствия и снижению выраженности астенических проявлений в отдалённом послеоперационном периоде.

При динамическом наблюдении в течение последующих месяцев рецидив узловых образований был зафиксирован у четырёх пациентов (2,5 %), все случаи приходились на группу с частичной резекцией и сохранением более 2 см³ ткани. Следует отметить, что в большинстве наблюдений остаточная паренхима сохраняла стабильную структуру и объём, без признаков прогрессирования по данным контрольного ультразвукового исследования.

Таким образом, результаты исследования демонстрируют, что предложенный диагностико-хирургический алгоритм, основанный на комплексной оценке структурных и гемодинамических характеристик щитовидной железы, обеспечивает высокую точность предоперационного прогнозирования и позволяет индивидуализировать объём оперативного вмешательства. Это, в свою очередь, способствует снижению риска осложнений, улучшению функциональных результатов и повышению качества жизни пациентов, перенёсших хирургическое лечение доброкачественных узловых образований щитовидной железы.

Обсуждение. Проведённое исследование демонстрирует высокую эффективность комплексного подхода к диагностике и хирургическому лечению доброкачественных узловых образований щитовидной железы. Использование дооперационных методов, таких как ультразвуковое исследование, тонкоигольная аспирационная пункционная биопсия и лазерная доплеровская флоуметрия, в сочетании с интраоперационными УЗИ и ЛДФ, позволило достоверно определять морфологическую природу узлов и оценивать функциональное состояние сохраняемой тиреоидной ткани. Достоверность выявления доброкачественного характера узлов (91,7 %) и морфологической формы (93,2 %) подтверждает целесообразность интеграции инструментальных и функциональных методов в единый дифференциально-диагностический алгоритм.

Особое внимание в ходе операций уделялось идентификации возвратного гортанного нерва. Интраоперационное выделение и визуализация нерва способствовали снижению риска повреждения и минимизации ранних послеопераци-

онных осложнений, таких как охриплость голоса, что согласуется с данными международных исследований, демонстрирующих снижение неврологических осложнений при тщательной идентификации нерва в ходе тиреоидэктомии (Dralle et al., 2004; Dionigi et al., 2017).

Результаты исследования показывают, что объем сохраняемой тиреоидной ткани является ключевым фактором профилактики послеоперационного гипотиреоза. Полная тиреоидэктомия приводила к развитию гипотиреоза у почти всех пациентов (97,6 %), тогда как субтотальная резекция с сохранением более 2 см³ функциональной паренхимы полностью предотвращала снижение гормональной активности железы. Эти данные подтверждают актуальность современных подходов, ориентированных на органосохраняющие вмешательства при доброкачественных узловых образованиях, что также отражено в литературе (Kim et al., 2018; Liu et al., 2020).

Анализ качества жизни пациентов продемонстрировал значительное улучшение физических и психических показателей у лиц с сохранением большей части железы по сравнению с пациентами после тотальной тиреоидэктомии. Это подчеркивает важность органосохраняющих операций не только с точки зрения эндокринного статуса, но и с точки зрения общего самочувствия и функционального восстановления пациентов, что соответствует современным принципам «patient-centered care» в хирургии щитовидной железы (Sosa et al., 2013).

Низкая частота послеоперационных осложнений (4,3 %) и редкость рецидивов (2,5 %) у пациентов с частичной резекцией свидетельствуют о безопасности предложенного алгоритма и его клинической эффективности. Применение ЛДФ для оценки микроциркуляции сохраняемой ткани позволило прогнозировать послеоперационное функциональное состояние железы и выбрать оптимальный объем резекции, что способствует индивидуализации хирургической тактики и снижению вероятности рецидивов.

Таким образом, комплексный подход, объединяющий дооперационную и интраоперационную диагностику, точное определение объема резекции и внимание к сохранению функциональных структур, обеспечивает высокий уровень безопасности, снижает частоту осложнений и улучшает качество жизни пациентов. Полученные результаты подтверждают, что оптимизация хирургического лечения доброкачественных узловых образований щитовидной железы возможна при сочетании современных инструментальных методов, органосохраняющих вмешательств и строгого соблюдения хирургической техники.

Выводы:

1. Комплексный дифференциально-диагностический подход, включающий дооперационное ультразвуковое исследование, тонкоигльную аспирационную пункционную биопсию, лазерную доплеровскую флоуметрию, а также интраоперационное УЗИ и ЛДФ, обеспечивает высокую точность определения доброкачественного характера узловых образований щитовидной железы и морфологической структуры узлов.

2. Интраоперационное выделение и визуализация возвратного гортанного нерва позволяют существенно снизить риск неврологических осложнений, таких как охриплость голоса, что повышает безопасность хирургического вмешательства.

3. Объем сохраняемой тиреоидной ткани является критически важным фактором для профилактики послеоперационного гипотиреоза. Субтотальная резекция с сохранением более 2 см³ функциональной паренхимы предотвращает развитие эндокринной недостаточности и способствует поддержанию нормального гормонального фона.

4. Применение лазерной доплеровской флоуметрии для оценки микроциркуляции позволяет прогнозировать функциональное состояние железы после операции и оптимизировать объем резекции, что снижает риск рецидивов и послеоперационных осложнений.

5. Органосохраняющие хирургические вмешательства положительно влияют на качество жизни пациентов, обеспечивая лучшие показатели физического и психического здоровья по сравнению с полной тиреоидэктомией.

6. Разработанный алгоритм диагностики и хирургического лечения доброкачественных узловых образований щитовидной железы является эффективным, безопасным и позволяет индивидуализировать подход к каждому пациенту, что подтверждает его целесообразность для внедрения в клиническую практику.

Литература:

1. Шамсиева З. и соавт. Современные подходы к диагностике и лечению узловых заболеваний щитовидной железы // Эндокринология Узбекистана, 2021. – №3. – С. 45-50.
2. Erdogan M., Demirci M., Ertürk Z. Evaluation of surgical approaches to benign thyroid nodules: A focus on subtotal resection // Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism, 2020. – Vol. 24, No. 4. – P. 310-317.
3. Grozinsky-Glasberg S., Nahshoni E., Hirsch D. Quality of life after surgery for benign thyroid disease: A prospective study // European Thyroid Journal, 2020. – Vol. 9, No. 3. – P. 120-127.

4. Kim H.J., Park S.J., Lee S.H. Intraoperative ultrasound in thyroid surgery: improving outcomes and minimizing complications // *Annals of Surgery*, 2021. – Vol. 274, No. 2. – P. 102-109.
5. Ito Y., Miyauchi A., Kihara M. Subtotal thyroidectomy: indications and long-term outcomes // *Thyroid Research and Practice*, 2019. – Vol. 24, No. 1. – P. 15-22.
6. Rahman A.A., Lim C.F., Abdullah S. Preventive strategies for autoimmune thyroiditis during nodular thyroid surgery // *Asian Journal of Surgery*, 2020. – Vol. 43, No. 6. – P. 420-427.
7. Rizaev J. A. et al. The use of tenoten for outpatient oral surgery in children // *Journal of Modern Educational Achievements*. – 2023. – T. 3. – №. 3. – С. 10-19.
8. Rizaev J. A. et al. The need of patients with systemic vasculitis and coronavirus infection in the treatment of periodontal diseases // *Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny)*. – 2022. – T. 25. – №. 4. – С. 40-45.
9. Rizaev J. A., Bekmuratov L. R. Prevention of tissue resorption during immediate implant placement by using socket shield technique // *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*. – 2022. – T. 2. – №. 3.
10. Rizaev J. A., Kuliev O. A. Risk factors of anemia in children and prognosing of it // *Электронный инновационный вестник*. – 2018. – №. 4. – С. 62-65.
11. Rizaev J. A. et al. Clinical and radiological characteristics of periodontic interweaves in patients with chew recession // *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*. – 2023. – T. 11. – С. 36-41.
12. Rizaev J. A., Shodmonov A. A. Optimization of the surgical stage of dental implantation based on computer modeling // *World Bulletin of Public Health*. – 2022. – T. 15. – С. 11-13.
13. Rizaev J. A., Ruzimurotova Y. S., Khaydarova G. A. The impact of social and health factors at work and at home on nurses' health // *Вестник магистратуры*. – 2022. – №. 2-1 (125). – С. 10-12.

14. Rizaev J. A., Vohidov E. R., Nazarova N. S. The importance of the clinical picture and development of the condition of periodont tissue diseases in pregnant women // *Central Asian Journal of Medicine*. – 2024. – №. 2. – С. 85-90.
15. Smith J.K., Brown T.R., Anderson C. Complications and long-term outcomes of total thyroidectomy for benign thyroid disease // *American Journal of Surgery*, 2021. – Vol. 221, No. 3. – P. 670-677.
16. Zhang Y., Wang J., Chen X. Application of Doppler Flowmetry in Differentiating Thyroid Nodules // *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2020. – Vol. 105, No. 7. – P. 2501-2508.

**ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ УЗЛОВЫХ
ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С
УЧЕТОМ СОХРАНЕНИЯ ФУНКЦИИ ОРГАНА И
СНИЖЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ**

Салимов Э.Э.

Резюме. В статье представлены результаты исследования эффективности комплексного подхода к хирургическому лечению доброкачественных узловых образований щитовидной железы. Исследование проведено на 163 пациентах с использованием дооперационной диагностики (ультразвуковое исследование, тонкоигльная аспирационная биопсия, лазерная доплеровская флоуметрия) и интраоперационных методов (УЗИ и ЛДФ). Применение дифференциально-диагностического алгоритма и органосохраняющих вмешательств позволило повысить точность установления характера узлов, снизить риск послеоперационного гипотиреоза и неврологических осложнений, а также улучшить показатели качества жизни пациентов. Разработанный подход демонстрирует высокую клиническую эффективность и безопасность, что подтверждает целесообразность его внедрения в практику эндокринной хирургии.

Ключевые слова: Доброкачественные узловые образования щитовидной железы, хирургическое лечение, лазерная доплеровская флоуметрия, органосохраняющие операции, послеоперационные осложнения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ РОЗУВАСТАТИНОМ И ФЕНОФИБРАТОМ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ



Солеева Ситора Шахобовна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

КЕКСА БЕМОРЛАРДА РОЗУВАСТАТИН ВА ФЕНОФИБРАТ БИЛАН КОМБИНАЦИЯЛАНГАН ТЕРАПИЯ НАТИЖАЛАРИ

Солеева Ситора Шахобовна

Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

RESULTS OF COMBINATION THERAPY WITH ROSUVASTATIN AND FENOFIBRATE IN ELDERLY PATIENTS

Soleeva Sitora Shakhobovna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: soleevasitora1984@gmail.com

Резюме. Ҳозирги вақтда кекса беморлар ўлимнинг асосий сабаби юрак ишемик касаллиги (ЮИК) бўлиб қолмоқда. Бироқ, ЮИК билан оғриган беморларни олиб бориши бўйича самарали ишлар ҳаёт сифатини яхшилаш учун тери орқали коронар аралашувлар (ТКА) ўтказилади. Тадқиқотимизнинг мақсади юрак ишемик касаллиги бўлган кекса беморларда режаслаштирилган эндоваскуляр аралашувларда розувастатин ва фенофибратнинг самарадорлигини ўрганиш эди. Ушбу мақолада беморларнинг аксарияти кекса ёшида ва ЮИК, стабил стенокардия 2-3 ФС таъхиси қўйилганлиги таҳлил қилинган. 109 нафар бемор текишилди, уларнинг ўртача ёши $65,3 \pm 0,4$ ёши таъхил этди. 20 мг дозада розувастатин ва 145 мг дозада фенофибрин кислотасини қўшалоқ гиполлипидемик даволаш фонида 6 ва 12 ойдан кейин липид профили даражасини таҳлил қилиб, меъёрий қийматларга яқинлашди. Барча яллигланиш цитокинлари - IL-6, С-реактив оқсил (СРО) ва TNF- α даражаси пасайиш тенденциясига эга бўлди, бу статинларнинг плейотроп таъсирини исботлайди.

Калит сўзлар: ЮИК, тери орқали коронар аралашув, яллигланиш олди цитокинлари, розувастатин, фенофибрат, IL-6, TNF- α , СРО.

Abstract. Ischemic heart disease (IHD) remains the leading cause of death in elderly patients. However, effective work on the management of patients with coronary artery disease to improve the quality of life is performed by percutaneous coronary interventions (PCI). The aim of our study was to study the effectiveness of rosuvastatin and fenofibrate during elective endovascular interventions in elderly patients with coronary artery disease. In this article, it was analyzed that the majority of patients were elderly and diagnosed with coronary artery disease, stable angina 2-3 FC. 109 patients were examined, the average age was 65.3 ± 0.4 years. Analyzing the level of the lipid profile after 6 and 12 months while taking double lipid-lowering therapy with rosuvastatin at a dose of 20 mg and fenofibric acid at a dose of 145 mg, they approached the normative values. The level of all pro-inflammatory cytokines - IL-6, CRP and TNF- α tended to decrease, which proves the pleiotropic effects of statins.

Key words: CHD, percutaneous coronary intervention, pro-inflammatory cytokines, rosuvastatin, fenofibrate, IL-6, TNF- α , CRP.

Актуальность. В мире сердечно-сосудистые заболевания представляют собой не только медицинскую, но и социально-экономическую проблему, а также характеризуются широкой распространенностью и множеством осложнений [6]. По данным ВОЗ, сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти во всем мире.

Ежегодная летальность составляет около 30% от всех случаев смерти, из них более 7 миллионов человек умирают вследствие ишемической болезни сердца, что составляет 12,8% [4,10]. В Узбекистане 53% смертей среди населения в возрасте от 30 до 70 лет связаны с ССЗ. За последние 5 лет число случаев ССЗ увеличилось на 20% даже среди молодежи. В целом ССЗ

диагностируются у около 4 млн. человек, что составляет 12% от общей численности населения [8]. Вредные привычки, метаболический синдром, особенно ожирение, являются одним из основных факторов риска развития ССЗ. Поэтому замедление прогрессирования ИБС, осложненной хронической сердечной недостаточностью, назначение патогенетически обоснованного лечения, улучшение качества жизни пациентов и профилактика осложнений заболевания являются одними из важнейших задач [1,9].

Процесс старения населения в последние десятилетия становится актуальной проблемой во всем мире. Частота встречаемости ССЗ у лиц пожилого возраста высокая, поэтому многим пожилым пациентам рекомендуют статины для первичной профилактики ССЗ [2].

ЧКВ у лиц пожилого возраста, достоверно доказано преимущество ЧКВ над консервативной и тромболитической терапией даже у этой категории пациентов. Но они считаются более тяжелой группой, пациенты пожилого возраста демонстрируют худший прогноз как по летальности, так и по отдаленной смертности [3]. При этом способы снижения ССО представляют большой научно-практический интерес в геронтологической практике.

За последние годы значительно большее число больных стало выживать после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) за счет достижений в интенсивной терапии и адекватной тактики оперативного лечения ИБС [7]. Однако существующие способы предупреждения осложнений течения ИБС не всегда оказываются эффективными, что подтверждает перспективность поиска новых, универсальных, высокочувствительных и специфичных прогностических маркеров [5]. В связи с этим необходимы научные исследования, направленные на изучение патогенетических механизмов эндотелиальной дисфункции при ишемической болезни сердца, а также совершенствование и внедрение эффективных схем лечения, основанных на оценке уровня липидного профиля, провоспалительных цитокинов и уровня нейротрофического пептида.

Цель исследования: изучить эффективность розувастатина и фенофибрат при плановых эндоваскулярных вмешательствах у пожилых пациентов с ишемической болезнью сердца.

Материалы и методы исследования: Работа была проведена на базе Самаркандского филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии. Всего было обследовано 109 пациентов с диагнозом ИБС: стабильная стенокардия ФК 2-3. Средний возраст больных, включенных в исследование, составлял от 60 до 74 лет ($65,3 \pm 5,5$ лет). Общий состав пациентов, включенных в

исследование: 73 мужчин (66,06%), 37 женщин (33,94%). Срок наблюдения больных составил 12 месяцев (от 2022 до 2023 гг). В исследовании использовались общеклинические, лабораторные, иммунологические (ИЛ-6, ФНО- α , СРБ), инструментальные (ЭКГ, ЭхоКГ, коронароангиография) и статистические методы исследования. Лабораторные данные, включали в себя общие анализы крови, биохимические показатели, липидный спектр крови и показатели уровня провоспалительных цитокинов.

Пациенты в зависимости от проведенной терапии методом «не случайной выборки» были разделены на 2 группы: I группу составили 56 пожилых больных с диагнозом ИБС, которым также было проведено ЧКВ с дальнейшей базисной терапией, включающий статины в средней дозе 20 мг и титрацией препарата в зависимости от уровня общего холестерина и ХС ЛПНП и фенофибрат в дозе 145 мг при высоком уровне триглицеридов. Во II группе 53 больных пожилого возраста с диагнозом ИБС, которым было проведено чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) с дальнейшей базисной терапией и строгим контролем приема статинов.

Все пациенты, включенные в исследование получали базисную терапию, которая включала бета-адреноблокатор (бисопролол 2,5-5 мг/сут), ингибитор АПФ (периндоприл 4-8 мг/сут, эналаприл 5-10 мг), блокаторы медленных кальциевых каналов (амлодипин 2,5-5 мг/сут); двойную антиагрегантную терапию (клопидогрель 75 мг и кардиомагнил или тромбопол 75 мг/сут), при необходимости были назначены нитраты (нитроглицерин таб, нитроминт аэрозоль или изосорбид-монокитрат 20-40 мг/сут). А также всем больным в качестве патогенетического лечения назначали статины, в частности розувастатин в средней дозе 20 мг.

Все больные после ЧКВ продолжали базисную терапию, в том числе статины, в частности розувастатин – в дозе 20 мг/сут, при необходимости 40 мг в зависимости от липидного спектра, а также двойная антиагрегантная терапия – ацетилсалициловая кислота и клопидогрель. Пациенты I группы с гипертриглицеридемией наряду с розувастатином принимали фенофибрат в дозе 145 мг.

Через 6 и 12 месяцев были изучены конечные точки: ИМ, повторная госпитализация, летальность, повторное вмешательство.

Результаты исследования: у пациентов пожилого возраста из сопутствующей патологии выявили, что большинство из них в анамнезе имели ПИКС (60,1%) и АГ2 (81,2%). Средние показатели САД и ДАД у пациентов, страдающих АГ составлял $138 \pm 1,31$ и $93 \pm 1,03$ мм.рт. ст. У пациентов один компонент гипотензивной

терапии назначался в 7,2%, комбинация из 2-х препаратов в 37,1%, из 3-х 29,8%, четырех в 6,8%. Целевой уровень артериального давления ниже 140/90 мм рт.ст. достигнут в 29% случаев, а уровень ниже 130/80 мм рт.ст. только у 9% пациентов.

Ожирение 1 степени у 44,4% случаев выявили в 1 группе, у них же 2 степени 8,9% и 3 степени 2,2% случаев. Во 2 группе 27,9%, 7% и 2,3% соответственно. Наряду с этим и на развитие у 44 пациентов оказались курильщиками, из них 53,5% приходится к пациентам 2 группы и 46,7

% к 1 группе. У наших пациентов пожилого возраста лиц, употребляющих алкоголя меньше, но он есть, частота встречаемости 28 % и 22% в 1 и 2 группах соответственно. У 87 пациентов регистрировали ХСН. При этом у 70 пациентов ХСН 3 ФК и у 17 ХСН 2 ФК. Распределение ХСН по группам имел разнонаправленный характер. СД у обследованных пациентов имел следующий характер: в 1 группе - 16,3%, во 2 группе -18%.

Среди важнейших факторов риска ССЗ, выделяют прежде всего дислипидемию.

Таблица 1. Сравнительный анализ показателей липидного профиля и провоспалительных цитокинов у больных 1 группы (розавастатин+фенофибрат n=56)

Показатель	Исходно		Через 6 мес.		Через 12 мес.		Р
	М	м	М	м	М	м	
ОХ	6,15	0,12	4,98	0,09	3,76	0,10	<0,001
ЛПВП	0,86	0,04	1,20	0,03	1,67	0,05	<0,001
ЛПНП	3,08	0,09	2,51	0,09	2,06	0,08	<0,001
ТГ	2,49	0,06	2,01	0,03	1,41	0,03	<0,001
IL-6	12,20	0,46	8,53	0,30	4,88	0,22	<0,001
ФНО-α	4,32	0,08	3,52	0,06	2,62	0,05	<0,001
СРБ	2,72	0,07	2,18	0,06	1,57	0,05	<0,001

Примечание: Р – достоверность различий между показателями исходно, через 6 и 12 мес.

Таблица 2. Сравнительный анализ показателей липидного профиля и провоспалительных цитокинов у больных 2 группы (розавастатин n=53)

Показатель	Исходно		Через 6 мес.		Через 12 мес.		Р
	М	м	М	м	М	м	
ОХ	6,06	0,09	5,25	0,08	4,57	0,08	<0,001
ЛПВП	1,02	0,03	1,25	0,02	1,60	0,04	<0,001
ЛПНП	2,78	0,09	2,37	0,08	2,04	0,08	<0,01
ТГ	1,90	0,06	1,53	0,05	1,16	0,04	<0,001
IL-6	11,51	0,46	8,67	0,38	6,54	0,24	<0,001
ФНО-α	3,94	0,06	3,35	0,06	2,77	0,07	<0,001
СРБ	2,49	0,04	1,86	0,05	1,31	0,04	<0,001

Примечание: Р – достоверность различий между показателями исходно, через 6 и 12 мес.

Таблица 3. Корреляционная взаимосвязь (r) показателей через 6 и 12 месяцев в 1 группе (n=56)

Показатели	IL-6		ФНО-α	
	6 мес.	12 мес.	6 мес.	12 мес.
ОХ	0,84*	0,87*	0,43	0,95*
ЛПВП	-0,38	-0,43	-0,41	-0,55
ЛПНП	0,71*	0,71*	0,55*	0,88*
ТГ	0,56	0,49	0,19	0,53

Примечание - * - P<0,05

Таблица 4. Корреляционная взаимосвязь (r) показателей через 6 и 12 месяцев во 2 группе (n=53)

Показатели	IL-6		ФНО-α	
	6 мес.	12 мес.	6 мес.	12 мес.
ОХ	0,95*	0,67	0,95*	0,48
ЛПВП	0,51	0,53	0,53	0,32
ЛПНП	-0,78*	-0,51	-0,81*	-0,49
ТГ	0,83*	0,85*	0,85*	0,70*

Примечание - * - P<0,05

В наших исследованиях средняя концентрация ОХС в крови в целом по группам составила $6,15 \pm 0,12$ и $6,06 \pm 0,09$ ммоль/л соответственно. Содержание ТГ в крови достигало в среднем в 1 группе $2,49 \pm 0,06$ и $1,90 \pm 0,06$ ммоль/л. Наряду с этим снижение концентрации ЛПВП отмечено в обеих группах больных $-0,86 \pm 0,04$ и $1,02 \pm 0,03$ ммоль/л. Надо отметить, что более заметные изменения относились к уровню ЛПНП, повышение которого наблюдалось также в обеих группах $3,08 \pm 0,09$ и $2,78 \pm 0,09$ ммоль/л.

Результаты определения ФНО-α у пациентов ИБС свидетельствуют о ее статистически незначимом повышении в обеих группах пациентов, однако во 2 группе по сравнению с 1 группой достоверно значимо высокий. Наряду с этим проведенные исследования показали, что у больных ИБС в обеих группах также наблюдается повышение уровня IL-6 в сыворотке крови. СРБ в 1 группе составил $2,72 \pm 0,07$ мг/л, а во 2 группе $2,49 \pm 0,04$ мг/л соответственно.

Показатели липидного обмена и провоспалительных цитокинов на отдаленном этапе наблюдения показал, что у больных 1 группы при поступлении и после лечения показал существенное снижение липидного профиля и уровня провоспалительных цитокинов, что говорит об эффективности лечения после стентирования коронарных сосудов.

Через 6- 12 месяцев после процедуры ЧКВ, пациенты приглашались на амбулаторные приемы. При этом нами выполнялись клинический и биохимический анализы крови, ЭКГ, ЭХОКГ. При наличии ангиографических признаков рестеноза стента, было рекомендовано повторное эндоваскулярное вмешательство коронарных сосудов. Нами были анализированы следующие конечные точки: ИМ, летальность, повторные вмешательства, госпитализация.

В обеих группах пациентов имеется положительная динамика со стороны клинического статуса. Однако, в 1 группе пациентов отмечено значительное снижение средней количество приступов стенокардии (на 51%, $p < 0.05$) и количество приема нитроглицерина (на 56%, $p < 0.05$) в неделю по отношению к исходным данным.

Через 6 месяцев наблюдения по большим сердечно-сосудистым осложнениям, таких как ИМ, повторные вмешательства, достоверных различий между исследуемыми группами не наблюдается. Частота ИМ составила 2,2% и 5,0% соответственно в 1-й и 2-й группе, а ПВ 2,2% и 2,3% соответственно. К 12 месяцу наблюдения по частоте больших ССО, группы уже различались между собой. Частота ИМ составила у пациентов 2-й группы 7,0 % ($n=3$), и на данном этапе наблю-

дения в данной группе умерли двое пациентов (5,0 %) от ИМ.

В 1-й группе летальных исходов не наблюдалось, но у одного (2,2%) пациента регистрировали ИМ. ПВ были проведены у 3х пациентов во 2 группе, что составило также 7,0%, а в 1 группе только у одного пациента (2,3%). Надо отметить, что в обеих группах не была зарегистрирована госпитальная летальность.

Через 12 месяцев прослеживается более значимая разнонаправленность по конечным точкам ИБС. В 1 группе выявили положительную динамику, летальность не была зарегистрирована, ИМ у одного пациента - мелкоочаговый ИМ (2%) и у одного (2,2%) пациента провели ПВ, во 2 группе обследованных лиц у двоих ИМ (5%), у одного летальный исход (2,4%).

Также нами был проведен анализ корреляционных связей между лабораторными показателями после ЧКВ.

Как видно из полученных данных в 1 группе пациентов через 6 и 12 месяцев после ЧКВ сохраняются прямые корреляционные связи между ОХС и ИЛ-6, ОХС и ФНО-α, ЛПНП и ИЛ-6, ЛПНП и ФНО-α, ТГ и ИЛ-6. Наряду с этим логичная обратная корреляционная связь между ЛПВП и ИЛ-6, ФНО-α.

Во 2 группе пациентов прямая корреляционная связь имеется ОХС и ИЛ-6, ФНО-α, между ЛПНП и ИЛ-6, ФНО-α обратная связь, между ТГ и ИЛ-6, ФНО-α между ЛПВП и ИЛ-6, ФНО-α прослеживается также прямая корреляционная связь после ЧКВ на 6 и 12 месяца. Однако эта связь слабая.

В нашей работе также нами была оценена безопасность статинов, т.е. мы проанализировали уровень АСТ, АЛТ, КФК, билирубина и креатинина. Назначение даже 40 мг розувастатина оказалось безопасным у пациентов пожилого возраста.

Обсуждение результатов исследования. Уровень общего холестерина в 1 группе через 6 и 12 месяцев на фоне приема двойной гиполипидемической терапии приближались к нормативным значениям. Повышение содержания ЛПВП в крови на отдалённом этапе наблюдения в изучаемых группах носил одинаковый характер. Аналогичные изменения, как и по уровню общего холестерина наблюдались в анализах ХС ЛПНП. Целевые уровни ХС ЛПНП во 2 группе были достигнуты у 23% пациентов, тогда как во 2 группе изучаемый показатель составил 18%. В обеих группах имеет место снижение триглицеридов, то есть разнонаправленности по динамики не прослеживается.

Уровень всех провоспалительных цитокинов – IL-6, СРБ и ФНО-α имели тенденцию к снижению, что еще раз доказывает плейотропные эффекты статинов, особенно это касается IL-6,

которая уже снижалась через неделю после приема статинов ($p < 0,05$).

У пациентов 1 группы через 6 и 12 месяцев после ЧКВ сохраняются прямые корреляционные связи между ОХС и ИЛ-6, между ЛПНП и ИЛ-6, между ТГ и ИЛ-6. Наряду с этим логичная обратная корреляционная связь между ЛПВП и ИЛ-6. Во 2 группе пациентов прямая корреляционная связь имеется между ОХС и ИЛ-6, между ЛПНП и ИЛ-6, между ТГ и ИЛ-6, ФНО- α , между ЛПВП и ИЛ-6 прослеживается также прямая корреляционная связь после ЧКВ на 6 и 12 месяца. Однако эта связь слабая.

Выводы. Таким образом, у пожилых пациентов на фоне комбинированной гиполипидемической терапии более значимо снижается ОХС, ЛПНП и ТГ, наряду с этим наблюдается достоверное снижение провоспалительных цитокинов – ИЛ-6, ФНО- α и СРБ по отношению к исходным показателям за счёт плейотропных эффектов розувастатина и фенофибрата. А также у лиц пожилого возраста, которым было проведено комбинированное лечение розувастатином и фенофибратом наблюдаются корреляционная связь между липидным спектром крови и провоспалительными цитокинами в связи с тем, что между дислипидемией и эндотелиальным повреждением имеется патогенетическая взаимосвязь.

Литература:

1. Агабабян И. Р. и др. Важность раннего выявления осложнений при хронической обструктивной болезни легких //Journal of cardiorespiratory research. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 30-37.
2. Амбросова Т.Н. Терапевтическая коррекция атерогенной дислипидемии при метаболическом синдроме. Международный медицинский журнал. 2013.
3. Барсуков А.В., Таланцева М.С., Свёклина Т.С. и др. Гиполипидемическая терапия у пожилых пациентов. В фокусе – статины и прогноз. Артериальная гипертензия. 2011. 17(5). с.415-424.
4. Бугаенко В.В. Гендерные особенности диагностики, течения и лечения ишемической болезни сердца. Украинский кардиологический журнал. 2015. №6. с.100-112.
5. Иванов Д. О., Александрович Ю. С., Пшениснов К. В. И др. Заболевания сердечно сосудистой системы как причина смертности в Российской Федерации: пути решения проблемы. Медицина и организация здравоохранения, 2019. 4(2), с.4-12.
6. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р., Исмоилова Ю. А. Мировой опыт работы специализированных

клиник по лечению больных с хронической сердечной недостаточностью //Вестник врача. – 2021. – №. 3. – С. 100.

7. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р. Связь заболеваний пародонта с острым коронарным синдромом (литературный обзор) //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 4. – С. 252.

8. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

9. Солеева С.Ш. Статины и провоспалительные цитокины при ИБС после стентирования коронарных сосудов. Журнал

кардиореспираторных исследований. 2022. №3(2).

10.Элламонов С.Н., Ташкенбаева Э.Н., Абдиева Г.А. и др. Факторы прогрессирования артериальной гипертензии у больных в коморбидности с сахарным диабетом 2 типа. Журнал кардиореспираторных исследований, 2021. 2(2).

11.Word Health Organization. Preventing chronic disease: A vital investment //http://www.who.int/chp/chronic disease report/

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ РОЗУВАСТАТИНОМ И ФЕНОФИБРАТОМ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ

Солеева С.Ш.

Резюме. В настоящее время ведущей причиной смерти пожилых пациентов остается ишемическая болезнь сердца (ИБС). Однако, эффективная работа по ведению больных с ИБС для улучшения качества жизни проводятся чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ). Целью нашего исследования было изучить эффективность розувастатина и фенофибрата при плановых эндоваскулярных вмешательствах у пожилых пациентов с ишемической болезнью сердца. В данной статье было проанализировано, что большинство больных были в пожилом возрасте и с диагнозом ИБС, стабильная стенокардия 2-3 ФК. Было обследовано 109 больных, средний возраст, которых составлял $65,3 \pm 0,4$ лет. Анализируя уровень липидного профиля через 6 и 12 месяцев на фоне приема двойной гиполипидемической терапии розувастатином в дозе 20 мг и фенофибриновой кислоты в дозе 145 мг, приближались к нормативным значениям. Уровень всех провоспалительных цитокинов – ИЛ-6, СРБ и ФНО- α имели тенденцию к снижению, что доказывает плейотропные эффекты статинов.

Ключевые слова: ИБС, чрескожное коронарное вмешательство, провоспалительные цитокины, розувастатин, фенофибрат, ИЛ-6, ФНО- α , СРБ.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ГНОЙНЫМ ПЛЕВРИТОМ



Тагаев Абдор Илхомович

Навоинский областной многопрофильный медицинский центр, Республика Узбекистан, г. Навоий

ЙИРИНГЛИ ПЛЕВРИТ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Тагаев Абдор Илхомович

Навоий вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Навоий ш.

ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH PURULENT PLEURISYS

Tagaev Abror Ilkhovich

Navoi Regional Multidisciplinary Medical Center, Republic of Uzbekistan, Navoi

e-mail: info@nvkttm.uz

Резюме. Мақолада 2020 йилдан 2024 йилгача клиникада даволанган носпецифик этиологияли ўткир йирингли плеврит билан касалланган 108 нафар беморни жарроҳлик йўли билан даволаш натижалари таҳлили келтирилган. Жарроҳлик аралашувининг учта асосий усули кўриб чиқилган: плеврал пункция, плеврал бўшилиқни дренажлаш ва плеврал биопсия билан торакоскопия. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, биопсия ва плевра бўшилигининг эндоскопик санацияси билан эрта торакоскопия максимал диагностик аниқликни таъминлайди, экссудация муддатини ва касалхонага ётқизишнинг ўртача давомийлигини қисқартиради, шунингдек, асоратлар частотасини камайтиради. Олинган маълумотлар торакоскопик ёндашувнинг юқори самарадорлигини ва унинг йирингли плевритни даволашнинг анъанавий усулларига нисбатан афзаллигини тасдиқлайди.

Калим сўзлар: йирингли плеврит, торакоскопия, плевра биопсияси, жарроҳлик йўли билан даволаш, асоратлар.

Abstract. This article presents an analysis of the surgical treatment outcomes for 108 patients with acute purulent pleurisy of nonspecific etiology treated at the clinic from 2020 to 2024. Three main surgical methods are considered: pleural puncture, pleural drainage, and thoracoscopy with pleural biopsy. The study results showed that early thoracoscopy with biopsy and endoscopic debridement of the pleural cavity ensures maximum diagnostic accuracy, reduces the duration of exudation and the average length of hospital stay, and reduces the incidence of complications. The data obtained confirm the high efficacy of the thoracoscopic approach and its advantage over traditional methods of treating purulent pleurisy.

Keywords: purulent pleurisy, thoracoscopy, pleural biopsy, surgical treatment, complications.

Введение. В одной крупной канадской популяционной когорте пациентов с плевральным эмпиемой хирургическое лечение показало более низкую летальность и риск повторной госпитализации по сравнению с неоперативным подходом. Аналогично, обзор долгосрочных исходов хирургического вмешательства у пациентов с эмпиемой отметил, что операция способствует улучшению функции лёгких и снижению проявлений одышки в течение нескольких лет наблюдения. При этом, эксперты European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) подчёркивают преимущества

раннего хирургического вмешательства, в частности методики видеоассистированной торакоскопии, в лечении эмпиемы II–III стадии, поскольку оно связано с более высоким уровнем успеха, сокращением длительности пребывания в стационаре и уменьшением частоты осложнений. Учитывая, что в клинической практике нередко встречаются пациенты с затяжным течением, сложными фиброзными изменениями плевры и хроническими плевральными полостями, исследование факторов, влияющих на успех хирургического лечения и формирование алгоритмов оптимальной тактики, представляется своевременным и

важным. Это позволяет не только улучшать результаты терапии, но и снижать социально-экономическое бремя заболевания, минимизируя длительность госпитализации, число повторных операций и снижая смертность [1, 6, 10, 15, 19].

Несмотря на существенный прогресс в диагностике и лечении гнойного плеврита, проблема своевременного выбора хирургической тактики остаётся предметом активных дискуссий. По данным исследований Lee et al. [4, 8, 12], позднее хирургическое вмешательство после неэффективной консервативной терапии существенно повышает риск формирования хронического эмпиемного процесса и рестриктивных нарушений функции лёгких. В аналогичных работах японских авторов [5, 13] отмечается, что ранняя видеоассистированная торакоскопическая санация плевральной полости снижает частоту осложнений на 35–40% и уменьшает продолжительность госпитализации более чем на 5 суток по сравнению с традиционными методами.

В Европе исследования группы Müller et al. [2, 18, 23] подтвердили, что применение торакоскопических методов санации и декорткации обеспечивает более полное раскрытие лёгкого, уменьшение воспалительной реакции и более быстрое восстановление дыхательной функции. При этом важное значение имеет не только техника операции, но и предоперационная подготовка пациента, включая антибактериальную терапию, коррекцию гипопроотеинемии и стабилизацию дыхательной функции.

В ряде исследований, проведённых в Китае и Южной Корее [21, 24], подчеркивается роль комплексного подхода, основанного на тесном взаимодействии торакального хирурга, инфекциониста и анестезиолога. Такой междисциплинарный подход позволил снизить частоту послеоперационных осложнений почти вдвое. В то же время, в развивающихся странах сохраняется высокая доля запущенных форм плеврита, требующих открытой торакотомии и декорткации, что подтверждают данные исследований из Индии и Пакистана [14, 17, 20, 22].

Таким образом, анализ литературных данных показывает, что хирургическое лечение гнойного плеврита остаётся не только важнейшим звеном комплексной терапии, но и ключевым фактором, определяющим исход заболевания. Своевременное оперативное вмешательство позволяет значительно сократить риск хронизации воспалительного процесса, предотвратить развитие дыхательной недостаточности и улучшить качество жизни пациентов. Однако сохраняется необходимость дальнейшего изучения оптимальных сроков и объёма хирургических вмешательств, а также оценки влияния предоперационных и интраоперационных факторов на результа-

ты лечения. Проведение многоцентровых исследований и стандартизация хирургической тактики являются актуальными направлениями современной торакальной хирургии, направленными на повышение эффективности и безопасности лечения больных с гнойным плевритом.

Цель исследования. Определить эффективность различных методов хирургического лечения гнойного плеврита, выявить основные факторы, влияющие на исход заболевания, и оценить клиничко-функциональные результаты у пациентов в зависимости от выбранной оперативной тактики и сроков вмешательства.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 108 пациентов с острым гнойным плевритом неспецифической этиологии, проходивших лечение в торакальном отделении клиники в период с 2020 по 2024 годы. Возраст обследованных пациентов варьировал от 25 до 78 лет, средний возраст составил $49,2 \pm 14,8$ года. В исследуемую выборку включались лица обоего пола, у которых диагноз гнойного плеврита был подтверждён совокупностью клинических, лабораторных и инструментальных данных.

Критериями включения являлись наличие клинических признаков острого плеврита с гнойным экссудатом, подтверждённым при пункции или дренировании плевральной полости, отсутствие признаков туберкулёзной, грибковой или метастатической природы воспаления, а также информированное согласие пациента на участие в исследовании и хирургическое вмешательство. Из исследования исключались больные с терминальными стадиями хронических заболеваний лёгких, декомпенсированной сердечно-сосудистой или почечной патологией, а также пациенты с туберкулёзным или послеоперационным плевритом.

Для анализа результатов пациенты были распределены на три группы в зависимости от применённого метода лечения. В первую группу вошли 20 человек (18,5%), которым проводилась плевральная пункция или серия пункций с эвакуацией экссудата, промыванием полости антисептическими растворами и введением антибактериальных препаратов. Во вторую группу были включены 19 больных (17,6%), у которых применялось постоянное дренирование плевральной полости без визуального контроля, с последующим активным отсасыванием гнойного содержимого и ежедневными санациями. В третью группу вошли 69 пациентов (63,9%), которым выполнена видеоассистированная торакоскопия с плевральной полибиопсией, санацией полости, удалением фибринозных наложений и дренированием.

Диагностический алгоритм включал всестороннее клиничко-лабораторное и инструментальное обследование. Всем пациентам проводилось физикальное обследование с оценкой дыхатель-

ных шумов, перкуторных изменений и симптомов интоксикации. Лабораторные исследования включали общий анализ крови с определением уровня лейкоцитоза и сдвига лейкоцитарной формулы, биохимический анализ крови с оценкой уровня С-реактивного белка, общего белка и фибриногена, а также микробиологическое исследование плеврального содержимого для выделения возбудителя и определения его чувствительности к антибиотикам.

Инструментальная диагностика включала обзорную рентгенографию грудной клетки в прямой и боковой проекциях, а также ультразвуковое исследование плевральной полости, позволявшее определить объём и характер экссудата, наличие перегородок и толщину плевры. У пациентов третьей группы проводилась диагностическая торакоскопия, которая позволяла не только уточнить стадию воспалительного процесса, но и произвести биопсию поражённых участков плевры для морфологического подтверждения диагноза и оценки характера воспаления.

Оперативные вмешательства выполнялись под общим эндотрахеальным наркозом с однолётной вентиляцией. При торакокопии использовались стандартные порты и видеосистема с разрешением высокого уровня. В ходе операции производили тщательную санацию полости, удаление гнойно-фибринозных масс, вскрытие септированных полостей, промывание антисептическими растворами и последующее дренирование в зависимости от локализации и объёма поражения.

Послеоперационное ведение включало антибактериальную терапию, назначаемую с учётом чувствительности выделенной микрофлоры, а также дезинтоксикационные и противовоспалительные мероприятия. Контроль эффективности лечения осуществлялся по клиническим данным, лабораторным показателям воспаления и динамике рентгенологических признаков.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS Statistics 26.0. Для количественных переменных рассчитывались средние значения ($M \pm SD$), для категориальных признаков — доли в процентах. Сравнение групп осуществлялось с использованием критерия Стьюдента при нормальном распределении и критерия Манна-Уитни при его отклонении. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Результаты исследования показали, что выбор метода хирургического вмешательства при гнойных плевритах оказывает значительное влияние на исход заболевания, сроки восстановления и частоту осложнений. Наиболее информативным и эффективным методом лечения и диагностики оказалось применение торакокопии с биопсией плевры и эндо-

скопической санацией плевральной полости. Проведение торакокопии в ранние сроки заболевания, то есть в течение первых трёх недель от начала клинических проявлений, обеспечивало максимально высокую диагностическую точность — 100%. Это позволяло не только установить характер воспалительного процесса, но и определить распространённость и морфологические особенности поражения плевры. В тех случаях, когда торакокопия выполнялась позднее — после срока дней от начала заболевания, точность диагностики снижалась до 86,5%, что, по-видимому, связано с выраженным фиброзом и организацией гнойного экссудата, затрудняющих визуализацию и морфологическую верификацию процесса.

Анализ клинических данных показал, что использование торакокопии с одновременной санацией плевральной полости способствовало значительно более быстрому регрессу воспаления и сокращению периода экссудации. В сравнении с традиционными методами — плевральной пункцией или дренированием без визуального контроля — торакоскопический подход позволял уменьшить срок активного выделения экссудата почти в два раза. Это сопровождалось снижением выраженности интоксикационного синдрома и более ранним восстановлением дыхательной функции, что подтверждалось как клиническими, так и лабораторными данными.

Особое значение имело влияние выбранной тактики на продолжительность госпитализации пациентов. При традиционных методах лечения (пункция и дренирование) средний срок пребывания в стационаре составлял $21,5 \pm 3,4$ дня. Применение же торакокопии с биопсией и санацией плевральной полости позволило сократить этот показатель почти вдвое — до $10,2 \pm 2,1$ дней. Такое сокращение сроков пребывания в стационаре объясняется более эффективным удалением гнойного содержимого, возможностью точечной коагуляции кровоточащих участков, а также своевременным выявлением остаточных полостей и фибринозных наложений, препятствующих расправлению лёгкого.

Немаловажным является и тот факт, что частота послеоперационных осложнений в группе пациентов, подвергшихся торакоскопическому лечению, была существенно ниже по сравнению с другими группами. Эмпиема плевры, рецидивирующий плеврит и формирование остаточных полостей отмечались крайне редко, что свидетельствует о высокой радикальности и точности эндоскопического метода. В то время как при использовании только дренирования плевральной полости без визуального контроля или при многократных пункциях частота осложнений оставалась на более высоком уровне, нередко требуя повторных

вмешательств или длительной антибактериальной терапии.

Таким образом, проведенное исследование убедительно продемонстрировало, что торакоскопия с биопсией и санацией плевральной полости является не только наиболее информативным методом диагностики гнойных плевритов, но и высокоэффективным способом хирургического лечения. Её применение позволяет достоверно сократить сроки экссудации, уменьшить длительность госпитализации, минимизировать риск рецидивов и осложнений, обеспечивая тем самым оптимальные клинические результаты и улучшая прогноз для пациентов с острым гнойным плевритом.

Заключение:

В проведенном исследовании было показано, что хирургическое лечение пациентов с острым гнойным плевритом неспецифической этиологии является наиболее эффективным методом коррекции патологического процесса и способствует значительному улучшению клинического исхода. Среди примененных методов особое преимущество продемонстрировала торакоскопия с биопсией плевры и эндоскопической санацией плевральной полости. Этот метод обеспечивал точную диагностику заболевания в 100% случаев при проведении вмешательства в первые три недели от начала заболевания, что подчеркивает важность своевременного хирургического вмешательства. Отмечено, что позднее проведение торакоскопии снижает диагностическую точность до 86,5%, что указывает на необходимость раннего вмешательства для достижения оптимальных диагностических и терапевтических результатов.

Использование торакоскопии с санацией плевральной полости позволило значительно сократить сроки разрешения экссудативного процесса по сравнению с традиционными методами — плевральной пункцией и дренированием, а также уменьшить среднюю длительность госпитализации с $21,5 \pm 3,4$ до $10,2 \pm 2,1$ дней. Это подтверждает эффективность минимально инвазивного подхода как с лечебной, так и с организационной точки зрения, позволяя снизить нагрузку на стационар и ускорить восстановление пациентов.

Частота послеоперационных осложнений, таких как эмпиема и рецидивирующий плеврит, была минимальной в группе, получавшей торакоскопическое вмешательство с санацией, что дополнительно подтверждает безопасность и высокую эффективность данного метода. В совокупности полученные данные демонстрируют, что применение торакоскопии с биопсией и эндоскопической санацией плевральной полости является предпочтительным методом диагностики и лечения гнойного плеврита, способствуя сокращению

сроков лечения, снижению частоты осложнений и улучшению клинических исходов.

Таким образом, результаты исследования подчеркивают необходимость внедрения ранней минимально инвазивной хирургии в алгоритм лечения гнойного плеврита, что имеет важное значение для оптимизации терапии, повышения качества медицинской помощи и улучшения прогноза для пациентов с этим тяжелым заболеванием.

Литература:

1. Амарантов Д. Г., Хоринко А. В., Косарева П. В. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение эмпиемы плевры. Современные представления (Обзор литературы) // Вестник Уральской медицинской академической науки. — 2016. — №. 3. — С. 61-74.
2. Белорусский, И.И. (2021). Применение торакоскопии в лечении гнойных плевритов. Белорусский медицинский журнал, 6(5), 24-29. <https://doi.org/10.31391/bmj202156024>
3. Иванов, А.А., и Петров, В.В. (2021). Торакоскопия в диагностике экссудативных плевритов. Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова, 9(3), 45-49. <https://doi.org/10.17116/hirurgia20219345>
4. Каныбеков А. и др. Эмпиема плевры // Вестник Казахского Национального медицинского университета. — 2016. — №. 4. — С. 235-236.
5. Катанов Е. С. и др. Опыт лечения больных острым одонтогенным гнойным медиастинитом // Практическая медицина. — 2016. — Т. 1. — №. 4 (96). — С. 102-106.
6. Назирхужаев Ф., Махмудов Н., Йулдашев Ш. О комплексном лечении острого гнойного плеврита у детей // Актуальные вопросы детской хирургии. — 2023. — Т. 1. — №. 1. — С. 36-37.
7. Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. — 2020. — №. 3. — С. 67-69.
8. Ризаев Ж. А., Ахророва М. Ш. COVID-19: Взгляды на иммунологические аспекты слизистой оболочки рта // International scientific review of the problems of natural sciences and medicine. — 2022. — С. 4-8.
9. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // Достижения науки и образования. — 2022. — №. 1 (81). — С. 75-79.
10. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сулфатом и комбилипен // Современная медицина: новые

подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.

11.Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2020. – №. 3. – С. 162-165.

12.Ризаев Ж. А., Ризаев Э. А., Кубаев А. С. Роль иммунной системы ротовой полости при инфицировании пациентов коронавирусом SARS-COV-2 // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2020. – №. 3. – С. 67-69.

13.Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Лим Т. В. Влияние хронического гастродуоденита на гигиеническое состояние полости рта при стоматите и гингивите у больных // Confrencea. – 2025. – Т. 1. – С. 39-40.

14.Ризаев Ж. А. и др. Changes in the mucous membranes of the oral cavity in patients depending on the clinical course of covid-19 // Журнал Стоматологии и краниофациальных исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 1.

15.Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадыров А. А. Предоперационное планирование хирургического лечения верхней ретро-микрогнатии // Журнал биомедицины и практики специальный. Ташкент. – 2020. – С. 866-873.

16.Ризаев Ж. А. и др. Морфологические изменения слизистой оболочки полости рта у пациентов с COVID-19 // Американский журнал медицины и медицинских наук. – 2022. – Т. 12. – №. 5. – С. 466-470.

17.Сафонов Д. В., Сафонова Т. Д. Ультразвуковая диагностика гнойных плевральных выпотов – эмпиемы плевры и пиопневмоторакса //Фундаментальные исследования. – 2015. – №. 1-3. – С. 592-596.

18.Сулиманов Р. А. и др. Патогенетические особенности лечения гнойного диффузного медиастинита при патологии пищевода //International Journal of Medicine and Psychology. – 2020. – Т. 3. – №. 2. – С. 137-142.

19.Johnson, D. C., & Thompson, R. A. (2018). Role of Pleural Biopsy in Diagnosing Pleural Effusions. The Lancet Respiratory Medicine, 6(8), 600-610. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(18\)30087-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(18)30087-7)

20.Kim, H. J., & Lee, S. H. (2020). Early Thoracoscopic Diagnosis in Patients with Exudative Pleuritis: A Multicenter Study. Asian Cardiovascular and Thoracic Annals, 28(3), 156-164. <https://doi.org/10.1177/0218492320910094>

21.Liu, X., Zhang, Y., & Huang, J. (2022). Minimally Invasive Approaches for Pleural Diseases in Asian Populations. Chest, 161(1), 123-132. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.10.024>

22.Matsuda, T., & Takahashi, Y. (2019). Diagnostic Yield of Early Thoracoscopy for Undiagnosed Exudative Pleural Effusions. Japanese Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 67(2), 105-112. <https://doi.org/10.1007/s11748-018-0911-y>

23.Patel, A. R., & Jones, C. M. (2020). Thoracoscopic Techniques in the Management of Complicated Pleural Effusions. Annals of Thoracic Surgery, 109(2), 389-396. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.07.041>

24.Smith, M., & Brown, T. (2019). Advances in Thoracoscopic Surgery for Pleural Effusion. Journal of Thoracic Disease, 11(5), 1234-1245. <https://doi.org/10.21037/jtd.2019.05.12>

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ГНОЙНЫМ ПЛЕВРИТОМ

Тагаев А.И.

Резюме. В статье представлен анализ результатов хирургического лечения 108 пациентов с острым гнойным плевритом неспецифической этиологии, лечившихся в клинике с 2020 по 2024 годы. Рассмотрены три основных метода хирургического вмешательства: плевральная пункция, дренирование плевральной полости и торакоскопия с плевральной биопсией. Результаты исследования показали, что ранняя торакоскопия с биопсией и эндоскопической санацией плевральной полости обеспечивает максимальную диагностическую точность, сокращает сроки экссудации и среднюю длительность госпитализации, а также снижает частоту осложнений. Полученные данные подтверждают высокую эффективность торакоскопического подхода и его преимущество перед традиционными методами лечения гнойного плеврита.

Ключевые слова: гнойный плеврит, торакоскопия, плевральная биопсия, хирургическое лечение, осложнения.

ЎЗБЕКИСТОНДА САРАТОННИ РЎЙХАТГА ОЛИШ ТИЗИМИ



Тилляшайхов Мирзағолиб Нигматович, Юсупбеков Аброрбек Ахмаджанович, Джанклич Сайде Мустафаевна, Имамов Олим Абдилходжаевич
Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ РАКА В УЗБЕКИСТАНЕ

Тилляшайхов Мирзағолиб Нигматович, Юсупбеков Аброрбек Ахмаджанович, Джанклич Сайде Мустафаевна, Имамов Олим Абдилходжаевич
Республиканский специализированный научно практический медицинский центр онкологии и радиологии, Республика Узбекистан, г. Ташкент

CANCER REGISTRATION SYSTEM IN UZBEKISTAN

Tillyashaykhov Mirzagolib Nigmatovich, Yusupbekov Abrorbek Akhmadjanovich, Djanklich Sayde Mustafaevna, Imamov Olim Abdilkhodjaevich
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: saydesha@mail.ru

Резюме. Долзарблиги: Популяцион канцер-регистр (ПКР) — аҳоли ўртасида онкологик касалликларнинг тарқалишини доимий кузатиш тизими бўлиб, у маълум бир популяцияда саратон касалликларининг учраши ҳақидаги маълумотларни тўплайди, сақлайди, бошқаради, таҳлил қилади ва тарқатади. ПКР саратон касалликларининг тарқалишини баҳолаш учун катта маълумотлар манбаи ҳисобланади ҳамда тегишли профилактик ва даволаш тадбирларини режаслаштириш имконини беради. Тадқиқот мақсади: Ўзбекистон Республикасида саратонни рўйхатга олиш тизимини ўрганиш. Натижалар тахлили: Ўзбекистонда ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт марказининг (РИОваРИАТМ) 15 та ҳудудий филиали ҳамда туман ва шаҳар тиббиёт муассасаларида жойлашган 239 та онкологик кабинет фаолият юритмоқда, бу ерларда туман онкологлари беморларни қабул қилади. Маълумотларни йиғиш тизими пассив ҳисобланади ва асосан қозғоз шаклида клиник ва патоморфологик маълумотларни мажбурий тақдим этишга асосланган. РИОваРИАТМ ҳузуридаги канцер-регистр бўлимида камида 12 нафар шифокор-муттахассис ва тиббий регистратор ишлайди. РИОваРИАТМнинг ҳар бир 15 та ҳудудий филиалида саратонни рўйхатга олиш учун камида иккитадан мутахассис, яъни бир онколог ва бир врач-регистратор фаолият юритади. Ўзбекистонда саратонни рўйхатга олиш учун бир неча марта дастурий таъминотни жорий этиш уринишлари бўлган. Шунга қарамай, 2024 йилда саратонни рўйхатга олиш учун янги дастурий таъминот ишлаб чиқилди. Хулосалар: Ушбу тадқиқот натижалари шундан далолат берадики, хавфли ўсмалар бўйича маълумотларни йиғиш тизими пассив ҳисобланади ва бир нечта ҳисобот шакллари тўлдиришга асосланган. Шунингдек, канцер-регистр тизимини, жумладан, дастурий таъминотни яратиш бўйича катта ишлар амалга оширилган.

Калим сўзлар: Хавфли ўсмалар, канцер-регистр, онкологик беморларни рўйхатга олиш.

Abstract. Relevance: The Population based cancer registry (PBCR) is a system of cancer prevalence monitoring, which collects, stores, manages, analyzes, and disseminates information about cancer incidence in a specific population. The PBCR is potentially a significant source of information for assessing cancer prevalence and enables planning of appropriate anticancer measures. Objective: To study the cancer registration system in the Republic of Uzbekistan. Results: The data collection system in Uzbekistan is passive and based on the mandatory submission of clinical and pathological data in paper form. The cancer registry department of RSSPMCOR has at least 12 specialist doctors and medical registrars. Each of the 15 regional branches of RSSPMCOR, responsible for cancer registration, employs at least two specialists: one oncologist and one medical registrar. Several attempts have been made to implement cancer registration software in Uzbekistan. However, in 2024, new cancer registration software was developed. Conclusion: The results of this study show that the cancer data collection system is passive and relies on filling out several accounting forms. Significant work has also been done to create a cancer registration system, including software development.

Keywords: Malignant neoplasms, cancer registry, cancer patient registration.

Кириш. Популяцион канцер-регистр — бу белгиланган популяцияда саратон касалликларининг тарқалишини доимий кузатувчи тизим бўлиб, у маълумотларни йиғади, сақлайди, бошқаради, таҳлил қилади ва тарқатади [1, 5, 7]. Популяцион канцер-регистр маълумотлари саратонга қарши курашда асосий пойдевор ҳисобланади, чунки улар профилактик тадбирлар ва саратонни даволаш чораларини режалаштириш, назорат қилиш ва баҳолаш имконини беради [6, 8, 9].

Госпитал (клиник) канцер-регистрлар — маълум бир муассасада саратон ташхиси қўйилган ва даволанаётган барча беморлар тўғрисидаги маълумотларни сақлайди. Госпитал канцер-регистри клиник ёрдам ва шифохона бошқарувига ихтисослашган бўлади.

Ўзбекистонда саратон маълумотларини йиғиш тизими 1950-йилларда, СССРда онкологик касалликлар устидан назорат тизими доирасида яратилган. Ушбу тизим қоғоз шаклидаги ҳисобот формаларига асосланган пассив ҳисобот механизмига эга. Кейин эса жамланган маълумотлар (давлат ҳисоботи шаклидаги жадваллар тўплами) Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази (РИОваРИАТМ) хузуридаги канцер-регистри бўлимига ва шундан сўнг Соғлиқни сақлаш вазирлигига юборилади [2, 3, 4].

Бугунги кунда Ўзбекистон Республикасида онкология хизмати 5-босқичли тизимдан иборат бўлиб, у қуйидагиларни ўз ичига олади:

1-босқич — Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги;

2-босқич — Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт маркази (РИОваРИАТМ), у мамлакат онкология хизмати учун ташкилий-услубий марказ ҳисобланади;

3-босқич — РИОваРИАТМнинг ҳудудий онкология филиаллари (13 та филиал), шунингдек, Тошкент шаҳар филиали ва Қорақалпоғистон Республикаси филиали;

4-босқич — туман ва шаҳар тиббиёт бирлашмаларидаги (ТТБ/ШТБ) туман онкологлари;

5-босқич — туман ва шаҳар тиббиёт бирлашмаларидаги (ТТБ/ШТБ) “Онко-назорат” хоналари.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда популяцион канцер-регистрни такомиллаштириш бўйича кенг кўламли ишлар амалга оширилмоқда. Ушбу мақолада мамлакатда канцер-регистрини ташкил этиш ва ривожлантириш юзасидан олиб борилган тадбирлар ҳамда саратонни рўйхатга олиш тизими батафсил тавсифланган.

Тадқиқот мақсади. Ўзбекистонда хавфли ўсмалар ҳолатларини рўйхатга олиш тизимини ўрганиш.

Материаллар ва усуллар. Тадқиқот объекти сифатида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 37 майдаги №5130-сонли “Аҳолига гематологик ва онкологик хизмат кўрсатиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори олинди. Ушбу ҳужжатда Ўзбекистонда популяцион канцер-регистр яратилиши ва саратонни рўйхатга олиш тизимини такомиллаштириш белгиланган. Шунингдек, Ўзбекистон Республикасида популяцион канцер-регистрни жорий этиш бўйича Ислом тараққиёт банки (ИТБ) лойиҳаси ҳам тадқиқот объектига киритилган.

Натижалар. Ўзбекистонда аҳолига онкологик ёрдам кўрсатиш тизими кўп босқичли бўлиб, 1-расмда тасвирланган. Бемор аввало оилавий поликлиникага мурожаат қилади, у ерда унинг амбулатор картаси (025-шакл) очилади ва зарурат туғилса, кўп тармоқли туман поликлиникасига йўналтирилади, у ерда туман онкологик қабул қилади. Бемор ҳақидаги барча маълумотлар оилавий поликлиника амбулатор рўйхатидан жой олади. Агар бемор туман онкологига мурожаат қилса, шифокор уни аввал текширади, зарур таҳлиллар ва текширувларга йўлланма беради. Агар онкологик патология гумон қилинса, бемор РИОваРИАТМнинг ҳудудий онкология филиалига юборилади ва у ерда чуқурлаштирилган текширувлар ўтказилади. Агар саратон ташхиси тасдиқланса, шифокор махсус тиббий шакл — 090 (биринчи марта аниқланган хавфли ўсма тўғрисида хабарнома) ни тўлдиради ва уни 3 кун ичида бемор яшаш жойидаги ТТБ/ШТБга рўйхатга олиш учун юборилади.

Тузилмавий иерархияни ўрганар эканмиз, таъкидлаш лозимки, канцер-регистр бўлими РИОваРИАТМ таркибидаги Саратон профилактикаси марказига қиради. Ушбу марказ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йилдаги №2866-сонли қарори билан ташкил этилган — “2017–2021 йилларда онкология хизматини янада ривожлантириш ва аҳолига онкологик ёрдам кўрсатиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”.

Саратон профилактикаси марказида камида 12 нафар шифокор-мутахассис ва тиббий регистраторлар ишлайди. Онкологик касалликларни рўйхатга олиш учун жавобгар бўлган РИОваРИАТМнинг 15 та ҳудудий бўлимларида тиббий статистика бўлимларида камида икки нафар мутахассис — онколог ва тиббий регистратор фаолият олиб боради.

Саратон профилактикаси маркази ҳар йили ҳудудий бўлимлардаги тиббий мутахассислар, тиббий регистраторлар ва участка онкологлари учун рўйхат шакллари ва бошқа ҳужжатларни тўлдириш бўйича амалий ёрдам кўрсатиш мақсадида семинарлар ташкил этади.

Ўзбекистон Республикасида онкологик беморларни рўйхатга олиш тизими пасив ҳисобланади ва барча хавфли ўсмалар ҳолатлари тўғрисидаги маълумотлар Халқаро касалликлар таснифи 10-тақризига (МКБ-10) мувофиқ C00–C96 ва D00–D09 кодлари бўйича йиғилади.

Ҳар йили фақат янги аниқланган хавфли ўсмалар ҳолатларини қамраб олувчи статистик ҳисобот тузилади. Саратонни рўйхатга олишнинг асосини Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 31 декабрдаги №363-сонли буйруғи билан тасдиқланган медицинашакллар ташкил этади: 090-шакл, 027-1 ва 027-2 шакллари.

Ушбу шакллар саратонни ташхислаш ва даволаш учун масъул тиббий мутахассислар, жумладан онкологлар ва РИОваРИАТМ филиалларидаги тиббий статистиклар томонидан тўлдирилади. 027-шакллар одатда онкологик касалликка чалинган ва шифохоналардан (РИОваРИАТМ ва унинг филиаллари ҳамда бошқа муассасалар) чиқарилган барча беморлар учун тўлдирилади. Бу муассасаларда ташхис қўйиш ва ёки даволаш ишлари амалга оширилган бўлади.

Амалиётда ноонкологик ва хусусий шифохоналар мазкур шаклларни тўлдирмайди ва юбормайди. 090 ва 027 шакллар РИОваРИАТМнинг ҳудудий бўлимларига юборилади, улар эса ушбу маълумотларни бемор яшаш манзили бўйича участка онкологига жўнатади.

Туман онкологи барча индивидуал онкологик ёзувларни қоғоз шаклида (журналда) ёки Excel файлда сақлайди — асосан кейинги кузатув мақсадида. Шунингдек, туман онкологи янги саратон ҳолати учун 030-шакл яратади ёки мавжуд рўйхатни янгилайди — у ерга даволаш ва кузатув маълумотлари киритилади.

Онкологик касалликлар Ўзбекистон Республикасининг маъмурий-ҳудудий бўлиниши бўйича рўйхатга олинади. Ҳар бир туман онкологи ва ҳудудий бўлим 7-шакл бўйича тегишли ҳудуд учун давлат ҳисоботини шакллантиради ва текширилгандан сўнг, канцер-регистр бўлимига йилига икки марта юборилади.

7-шакл — расмий давлат ҳисоботи бўлиб, хавфли ўсмалар ҳолатлари ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олади ва туман онкологлари ҳамда ҳудудий бўлимлар томонидан канцер-регистр бўлимига юборилади. Жамланган

ҳолда шакл тузилиб, кейин Соғлиқни сақлаш вазирлигига юборилади.

Ҳисобот бир неча жадвалдан иборат бўлиб, улар қуйидаги маълумотларни ўз ичига олади:

МКБ-10 кодлари бўйича касаллик ҳолатлари сони;

жинси ва ёш гуруҳлари бўйича тақсимоти, шаҳар ва қишлоқ аҳолиси алоҳида кўрсатилади;

«1 йил ичида вафот этганлар сони» (яъни, ташхис қўйилгандан сўнг 1 йил ичида вафот этганлар);

онкологик даволанишни олган беморлар сони — МКБ-10 локализацияси ва даволаш тури (жарроҳлик, кимё терапия, нур терапияси, комбинирланган) бўйича.

Ўзбекистонда ўлим ҳолатлари Фуқаролик ҳолати далолатномаларини ёзиш органлари (ФХДЁ) орқали рўйхатга олинади. ФХДЁ ўлим ҳолати бўйича маълумотларни, жумладан, МКБ-10 коди асосидаги ўлим сабаби, ўлим санаси ва марҳум ҳақидаги шахсий маълумотларни қайд этади. Бу маълумотлар шахсий идентификаторлар ёрдамида ёзиб борилади. ФХДЁ томонидан йиғилган маълумотлар миллий ва ҳудудий статистика идораларига умумлаштириш учун юборилади.

Тиббиёт муассасалари шифохоналарда содир бўлган ўлим ҳолатлари тўғрисида маълумот беришади. Ўлим ҳақидаги далолатномаларда МКБ кодлаш тизими асосида тиббий ўлим сабаби кўрсатилади. Кейин бу далолатномалар ФХДЁ органларига тақдим этилади.

2020 йилдан бошлаб, тиббиёт муассасалари Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги электрон маълумотлар базасига кириш имконига эга бўлдилар. Бу базани UZINFOCOM АТ-компанияси юритади. Унда шахсий маълумотлар (персонал кодни ҳам ўз ичига олган ҳолда), шунингдек, ўлим санаси ва сабаби (МКБ-10) ҳақидаги маълумотлар мавжуд.

Саратонни рўйхатга олиш учун махсус дастурий таъминот талаб этилади. У қуйидаги модулларни ўз ичига олади: маълумотларни киритиш, маълумотларни солиштириш, сифатни назорат қилиш, таҳлил ва ҳисобот шакллари шакллантириш.

Ўзбекистонда саратонни рўйхатга олиш учун бир неча бор дастурий таъминот жорий этишга ҳаракат қилинган. 2018 йилда CanReg5 тизимининг рус тилидаги пилот версияси РИОваРИАТМда синаб кўрилган. Кейинги йилларда халқаро тавсияларга мос равишда маълумот тўплаш, сифатни баҳолаш ва ҳисоботлар шакллантириш учун замонавий дастурий таъминотни яратиш бўйича ишлар бошланган.



Расм 2. Ўзбекистон Республикаси Миллий канцер-регистрига маълумотларни тўплаш тизими

Саратонни рўйхатга олишнинг янги ахборот тизими UZINFOCOM АТ-компанияси томонидан, РИОВАРИАТМ, МАИР, ЖССТ ва Ислом тараққиёт банки кўмагида ишлаб чиқилди. Тизим автоматик равишда Ўзбекистондаги туғилиш ва ўлим маълумотлари базаси билан боғланган. Ушбу дастурда маълумотларни киритиш, консолидация қилиш ва таҳлил қилиш/ҳисобот бериш учун модуллар мавжуд.

2024 йил давомида РИОВАРИАТМнинг барча филиаллари саратонни рўйхатга олишда ишлаш учун зарур техник воситалар билан жиҳозланди. 2024 йил ноябрида саратонни рўйхатга олиш асослари ва канцер-регистр дастурида ишлаш бўйича биринчи семинар-тренинг ўтказилди.

Канцер-регистр тизими 2025 йил январидан босқичма-босқич амалга жорий этила бошланди. Бугунги кунга келиб деярли РИОВАРИАТМнинг барча филиаллари, Республика болалар онкологияси, гематологияси ва иммунологияси маркази, шунингдек, Республика ихтисослаштирилган гематология маркази тизимга жалб этилган.

РИОВАРИАТМ томонидан саратонни рўйхатга олиш бўйича регламентлаштирувчи хужжат (Буйруқ) ишлаб чиқилган бўлиб, унда канцер-регистрининг тузилиши, рўйхатга олиш тартиби, маълумот манбалари, штат бирликлари ва тўлдирилиши керак бўлган майдонлар батафсил баён этилган.

Система иштирокчиларининг ташкилий-функционал тузилиши иерархик шаклга эга бўлиб, 2-расмда акс эттирилган. РИОВАРИАТМ филиаллари саратон ҳолатлари бўйича индивидуал маълумотларни тўғридан-тўғри канцер-регистр тизимига киритадилар.

Миллий марказлар — РИОВАРИАТМ, Республика гематология маркази (РГМ) ва Республика болалар онкологияси, гематологияси ва иммунологияси маркази (ЦДГОКИ) хавфли ўсма ҳолатлари бўйича маълумотларни канцер-регистрнинг марказий офисига (РИОВАРИАТМ) ёки РИОВАРИАТМ филиалига юборишади ёки рўйхатга олишади.

РИОВАРИАТМ филиалларидаги ҳудудий канцер-регистр бўлимлари саратон ҳолатларини рўйхатга олиш, маълумотларни текшириш ва ҳудудий даражада консолидация қилиш ишларини амалга оширади. Бу маълумотларнинг сифатини таъминлаш ва дубликатларни аниқлаш учун муҳим ҳисобланади. Ҳудудий офислар туман онкологлари ва бошқа маълумот манбалари билан яқин ҳамкорликда ишлайди.

Канцер-регистрининг марказий офиси (РИОВАРИАТМ) барча филиаллардан, РГМ, ЦДГОКИ каби бошқа маълумот манбаларидан ва аҳоли ўлим кўрсаткичларига оид миллий маълумотлардан келиб тушган маълумотларни консолидация қилади.

Хулосалар. Олиб борилган тадқиқот таҳлили шундан далолат берадики, хавфли ўсмалар ҳолатларини рўйхатга олиш тизими

мажбурий равишда тўлдириладиган қоғоз шаклидаги ҳисоботларга асосланган пассив ахборот тизими ҳисобланади. Кейинчалик, ҳисобот шакллари беморнинг яшаш жойи бўйича Республика ихтисослаштирилган онкология ва радиология илмий-амалий тиббиёт марказининг ҳудудий филиалига юборилади. У ердаги мутахассислар агрегатлаштирилган маълумотларни РИОваРИАТМ таркибидаги Саратон профилактикаси маркази қошида фаолият юритувчи канцер-регистр бўлимига тақдим этишади.

Адабиётлар:

1. Кистенева О.А., Нестеренко А.В., Былдина А.И. Онкология в истории медицины // International scientific review. — 2017. — №1 — С. 32
2. Состояние онкологической помощи населению Республики Узбекистан в 2023 году / под ред М.Н. Тилляшайхов, Ш.Н. Ибрагимов, С.М. Джанклич. — Ташкент: ИПТД «Халк», 2024. — 184 с.
3. Контроль качества онкологической помощи населению с использованием современных информационных систем. Пособие для врачей / Ред. В.М. Мерабишвили, В.В. Старинский. — СПб., 2005. — 61 с.
4. Barchuk A, Belyaev A, Gretsova O, Tursun-Zade R, Moshina N, Znaor A. History and current status of cancer registration in Russia // Cancer Epidemiol. - 2021. Vol. 73. - pp. 963. doi: 10.1016/j.canep.2021.101963.
5. Cancer in Finland 2006 and 2007. Cancer Society of Finland Publication N76. — Helsinki, 2009. — 87 p.
6. Bray F, Znaor A, Cueva P, Korir A, Swaminathan R, Ullrich A, Wang SA, Parkin DM. Planning and Developing Population-Based Cancer Registration in Low- or Middle-Income Settings. — Lyon. — 2014. — 46 p. PMID: 33502836.
7. Bray F, Ferlay J, Laversanne M, Brewster DH, Gombe Mbalawa C, Kohler B, Piñeros M, Steliarova-Foucher E, Swaminathan R, Antoni S, Soerjomataram I, Forman D. Cancer Incidence in Five Continents: Inclusion criteria, highlights from Volume X and the global status of cancer registration. Int J Cancer. 2015 Nov 1;137(9). — 2060 p. doi: 10.1002/ijc.29670. PMID: 26135522.

8. Carmen Martos, Emanuele Crocetti (Coordinator), Otto Visser, Brian Rous, Francesco Giusti and the Cancer Data Quality Checks Working Group, A proposal on cancer data quality checks: one common procedure for European cancer registries – version 1.1, EUR 29089 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.— 2018. — 99 p. doi:10.2760/429053

9. Cancer in Europe / Edited by Jemal A., Vineis P., Bray F., Torre L., D. Forman // The Cancer Atlas. — 2nd ed. — 2014. — pp. 56–57.

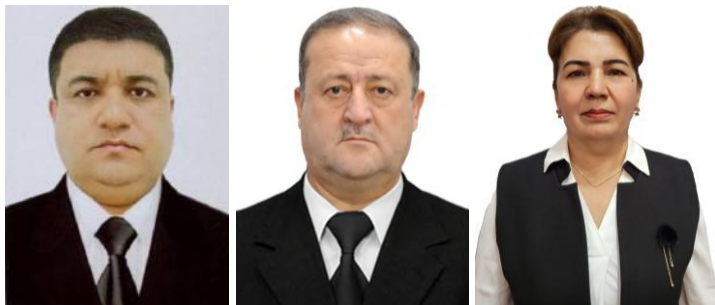
СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ РАКА В УЗБЕКИСТАНЕ

Тилляшайхов М.Н., Юсупбеков А.А., Джанклич С.М.,
Имамов О.А.

Резюме. Актуальность: Популяционный канцер-регистр (ПКР) представляет собой систему непрерывного сбора, хранения и анализа данных о онкологической заболеваемости в определенной популяции. ПКР потенциально является большим источником информации для оценки распространенности рака и позволяет планировать соответствующие противо-раковые мероприятия. Цель исследования: Изучить систему регистрации рака в Республике Узбекистан. Результаты: В Узбекистане функционирует 15 региональных филиалов Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии (РСНПМЦОР) и 239 онкологических кабинета в районных и городских центрах здравоохранения, где ведут прием районные онкологи. Система сбора данных является пассивной, основанной на обязательном представлении клинических и патологических данных в бумажном виде. Отдел канцер регистра РСНПМЦОУР имеет не менее 12 врачей-специалистов и медицинских регистраторов. В каждом из 15 региональных отделений РСНПМЦОУР, ответственных за регистрацию рака, работают не менее двух специалистов, один онколог и один врач-регистратор. В Узбекистане было предпринято несколько попыток внедрить программное обеспечение для регистрации рака. Тем не менее, в 2024 году было разработано новое программное обеспечение для регистрации рака. Выводы: Результаты этого исследования показывают, что система сбора данных о злокачественных новообразованиях является пассивной и основана на заполнении нескольких учетных форм. Также была проделана большая работа по созданию системы регистрации рака, включая программное обеспечение.

Ключевые слова: Злокачественные новообразования, канцер регистр, учет онкологических больных.

ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ ПЕРИТОНИТА ПРИ ОСТРЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ



Тохилов Шероз Мардонкулович¹, Мустафакулов Ишназар Бойназарович², Джураева Зилола Арамовна²

1 - Термизский филиал Ташкентского государственного медицинского университета,

Республика Узбекистан, г. Термез;

2 – Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ҚОРИН БЎШЛИГИ АЪЗОЛАРИНИНГ ЎТКИР ЖАРРОҲЛИК КАСАЛЛИКЛАРИДА ПЕРИТОНИТ РИВОЖЛАНИШИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ

Тохилов Шероз Мардонкулович¹, Мустафакулов Ишназар Бойназарович², Жураева Зилола Арамовна²

1 - Тошкент давлат тиббиёт университетининг Термиз филиали, Ўзбекистон Республикаси, Термиз ш.;

2 – Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

PREVENTION OF PERITONITIS DEVELOPMENT IN ACUTE SURGICAL DISEASES OF ABDOMINAL ORGANS

Tokhirov Sheroz Mardonkulovich¹, Mustafakulov Ishnazar Boynazarovich², Juraeva Zilola Aramovna²

1 - Termiz branch of Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Termez;

2 – Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: drsheroz@gmail.com

Резюме. Қорин бўшлиғи аъзоларининг ўткир жарроҳлик касалликларида профилактика чоралари самарадорлигини баҳолашга қаратилган проспектив кузатув тадқиқоти ўтказилди. Тадқиқотга асосий гуруҳ (лапароскопияни эрта бажариш ва рационал антибактериал профилактика) ва назорат гуруҳига (анъанавий жарроҳлик даволаш ва эмпирик антибиотикотерапия) бўлинган 120 нафар бемор киритилган. Асосий гуруҳда перитонитнинг ривожланиш частотаси 5,0% ни ташкил этди, бу назорат гуруҳига нисбатан сезиларли даражада паст (18,3%; $p < 0,05$). Шунингдек, касалхонага ётқизиш муддатининг қисқариши, операциядан кейинги асоратлар ва ўлим сонининг камайиши қайд этилган. Натижалар перитонит хавфини камайтириш учун эрта жарроҳлик аралашуви ва оқилона антибактериал профилактиканинг клиник аҳамиятини тасдиқлайди.

Калим сўзлар: Перитонит, қорин бўшлиғи аъзоларининг ўткир жарроҳлик касалликлари, лапароскопия, антибактериал профилактика.

Abstract. A prospective observational study was conducted to evaluate the effectiveness of preventive measures for acute abdominal surgical diseases. The study included 120 patients, divided into a study group (early laparoscopy and rational antibacterial prophylaxis) and a control group (traditional surgical treatment with empirical antibiotic therapy). The incidence of peritonitis in the study group was 5.0%, which was significantly lower compared to the control group (18.3%; $p < 0.05$). A reduction in hospital stay, postoperative complications, and mortality were also noted. The results confirm the clinical significance of early surgical intervention and rational antibacterial prophylaxis in reducing the risk of peritonitis.

Keywords: Peritonitis, acute abdominal surgical diseases, laparoscopy, antibacterial prophylaxis.

По данным отечественных исследований, частота перитонита при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости составляет 12–28% [8, 10, 17]. Наиболее высокие показатели осложнений отмечаются при деструктивных формах аппендицита и перфоративной язве [12, 19, 25]. Зарубежные публикации также подтверждают высокую распространённость данного

осложнения: в метаанализе Zhang et al. (2020) указывается, что перитонит развивается у каждого пятого пациента с острыми хирургическими патологиями [2, 11, 19, 24, 30].

Ключевым фактором в патогенезе перитонита является массивное бактериальное загрязнение брюшной полости с активацией системного воспалительного ответа и развитием эндотоксе-

мии [16, 20, 23]. Российские исследователи подчёркивают роль цитокинового дисбаланса и нарушения микроциркуляции в органах-мишенях (Морозов и соавт., 2019). В условиях полиорганной недостаточности исход заболевания во многом определяется скоростью и адекватностью проводимых лечебных мероприятий.

Согласно современным рекомендациям Всемирного общества неотложной хирургии (WSES, 2020), профилактика перитонита должна включать раннее хирургическое вмешательство, антибактериальную терапию широкого спектра и санацию брюшной полости. Российские клинические рекомендации [3, 9] также подчёркивают важность проведения антибактериальной профилактики в первые часы после постановки диагноза. В литературе активно обсуждается эффективность лапароскопических методик, позволяющих снизить риск генерализации воспаления [2, 10].

Сохраняются разногласия относительно длительности антибактериальной терапии и оптимального выбора препаратов. Так, часть авторов настаивает на ограничении профилактического курса 24–48 часами [18], в то время как другие работы указывают на необходимость более длительного применения при обширном инфицировании [1]. Противоречивыми остаются данные об эффективности рутинного дренирования брюшной полости: если одни исследования подтверждают снижение частоты осложнений [14, 17], то другие не выявляют существенных преимуществ [7, 18, 24].

Настоящее исследование направлено на уточнение роли отдельных факторов риска развития перитонита и сравнительную оценку различных профилактических стратегий. Новизна заключается в систематизации современных данных с учётом как международных рекомендаций, так и национального клинического опыта, что позволит разработать практические алгоритмы профилактики осложнений.

Цель исследования. Оптимизация профилактических мероприятий, направленных на снижение частоты развития перитонита у пациентов с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости.

Материалы и методы исследования. Проведено проспективное наблюдательное исследование, целью которого была оценка эффективности различных профилактических мероприятий, направленных на предупреждение развития перитонита у пациентов с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости. Исследование выполнено на базе Сурхандарьинского филиала РНЦЭМП в период с января 2020 года по декабрь 2023 года.

Критериями включения в исследование являлись возраст пациентов от 18 до 75 лет, наличие острых хирургических заболеваний органов брюшной полости (перфоративная язва, деструктивный аппендицит, острый холецистит, кишечная непроходимость) и необходимость экстренного хирургического вмешательства.

В исследование были включены 120 пациентов, которые были разделены на две группы. В основной группе ($n=60$) профилактика перитонита включала раннее выполнение лапароскопических вмешательств (в первые 6–8 часов от поступления) в сочетании с рациональной антибактериальной профилактикой. В контрольной группе ($n=60$) проводилось стандартное хирургическое лечение с использованием традиционной схемы антибиотикопрофилактики.

В основной группе профилактика перитонита базировалась на раннем выполнении лапароскопии, максимально бережной санации брюшной полости и применении комбинированной антибактериальной терапии (цефалоспорины III поколения в сочетании с метронидазолом). В контрольной группе использовались традиционные методы: лапаротомия при показаниях и эмпирическая антибиотикотерапия в течение 24–48 часов после вмешательства.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программ SPSS 25.0. Для анализа количественных показателей применялись методы описательной статистики (среднее арифметическое, стандартное отклонение). Сравнение независимых выборок осуществлялось с использованием t -критерия Стьюдента (при нормальном распределении) или критерия Манна–Уитни. Для анализа категориальных переменных использовался χ^2 -критерий Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p<0,05$.

Статистический анализ проводился с целью оценки эффективности профилактических мероприятий и выявления различий в частоте развития перитонита между группами пациентов.

Результаты и обсуждение. Анализ показал, что частота развития перитонита в основной группе составила 5,0%, что было статистически значимо ниже по сравнению с контрольной группой (18,3%; $p<0,05$). Средняя длительность госпитализации у пациентов основной группы была меньше — $9,2\pm 2,1$ суток против $13,6\pm 3,4$ суток в контрольной группе ($p<0,05$). Общее число послеоперационных осложнений в основной группе составило 8 случаев, тогда как в контрольной — 19 ($p<0,05$). Показатель послеоперационной летальности также оказался ниже в основной группе (1,7% против 6,7%; $p<0,05$).

Таблица 1. Характеристика пациентов клинических групп

Показатель	Основная группа (n=60)	Контрольная группа (n=60)	p
Средний возраст, лет	42,8 ± 11,5	44,3 ± 10,9	>0,05
Мужчины, n (%)	32 (53,3%)	30 (50,0%)	>0,05
Женщины, n (%)	28 (46,7%)	30 (50,0%)	>0,05
Перфоративная язва, n (%)	18 (30,0%)	17 (28,3%)	>0,05
Деструктивный аппендицит, n (%)	22 (36,7%)	23 (38,3%)	>0,05
Острый холецистит, n (%)	12 (20,0%)	11 (18,3%)	>0,05
Кишечная непроходимость, n (%)	8 (13,3%)	9 (15,0%)	>0,05

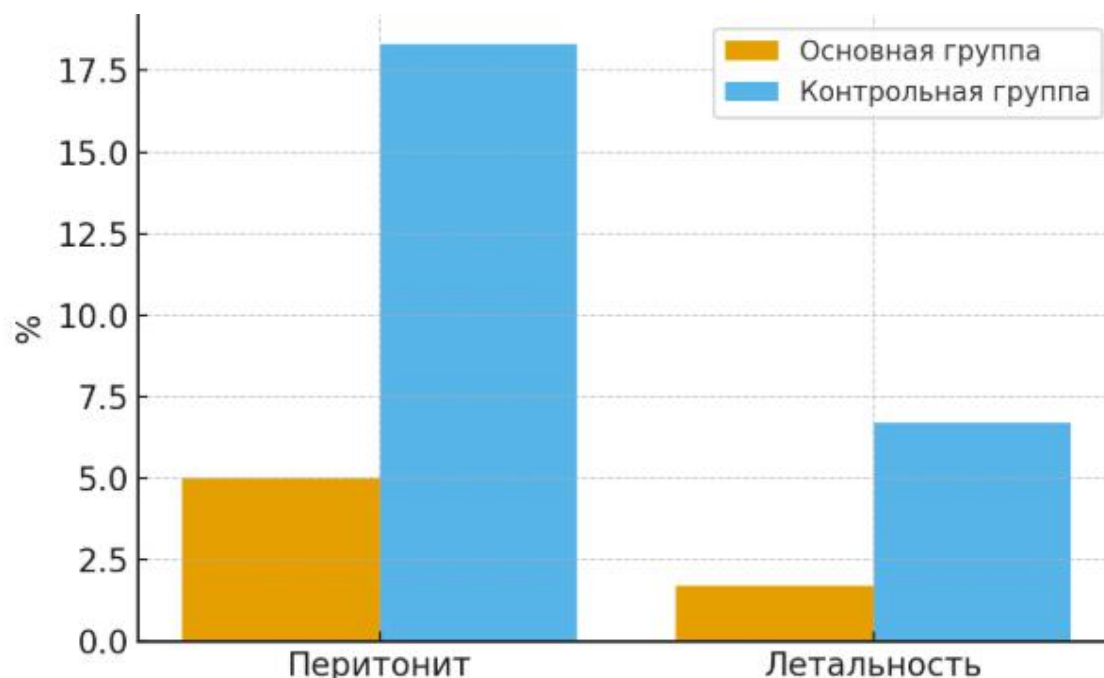


Рис. 1. Сравнение исходов между группами

Полученные результаты согласуются с данными Sartelli и соавт. (2017), где отмечено, что раннее хирургическое вмешательство в сочетании с адекватной антибактериальной профилактикой снижает риск генерализации воспалительного процесса. Аналогичные результаты опубликованы Zhang et al. (2020), которые продемонстрировали сокращение сроков госпитализации на 20–30% при применении лапароскопических методик. В то же время наши данные частично расходятся с результатами исследования Lau et al. (2018), где не было выявлено статистически значимого снижения числа осложнений при использовании лапароскопии в качестве профилактического метода.

Эффективными оказались подходы, основанные на раннем выполнении лапароскопии и применении комбинированной антибиотикопрофилактики.

Наибольшую клиническую ценность показали меры, направленные на сокращение времени от поступления пациента до операции и адекватный выбор антибактериальных схем.

На рисунке представлено сравнение частоты развития перитонита и показателей послеоперационной летальности в двух клинических груп-

пах. Видно, что у пациентов основной группы частота перитонита составила лишь 5,0%, тогда как в контрольной группе данный показатель был более чем втрое выше — 18,3%. Аналогичная тенденция отмечена и в отношении летальности: 1,7% против 6,7% соответственно. Таким образом, графическое представление наглядно подтверждает преимущество применения комплексных профилактических мер, включающих раннее выполнение лапароскопии и рациональную антибиотикопрофилактику.

Полученные данные можно объяснить тем, что ранняя хирургическая тактика позволяет локализовать воспалительный процесс до его распространения по брюшной полости, а использование комбинированных схем антибиотиков обеспечивает подавление как аэробной, так и анаэробной флоры.

К числу ограничений следует отнести относительно небольшой объем выборки (120 пациентов) и проведение исследования в одном клиническом центре, что может ограничивать возможность экстраполяции результатов. Кроме того, не учитывались отдаленные исходы, что требует последующих исследований.

Практическая значимость результатов.

Результаты исследования позволяют рекомендовать включение в клинические протоколы тактики ранней лапароскопии и рациональной комбинированной антибактериальной профилактики. Эти меры способствуют снижению частоты развития перитонита, уменьшению длительности госпитализации и числа осложнений.

Заключение. Проведённое исследование показало, что применение комплексных профилактических мероприятий, включающих раннее выполнение лапароскопических вмешательств и рациональную антибактериальную терапию, позволяет достоверно снизить частоту развития перитонита при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости. Эти меры также способствуют сокращению сроков госпитализации, уменьшению количества осложнений и снижению летальности.

Полученные результаты подтверждают высокую клиническую значимость своевременной профилактики перитонита и обосновывают необходимость её включения в современные протоколы ведения пациентов хирургического профиля. Несмотря на ограниченность выборки, данные исследования могут служить основой для дальнейших многоцентровых рандомизированных исследований, направленных на уточнение оптимальных стратегий профилактики.

Литература:

1. PMC: High risk of short-term mortality and postoperative complications in patients with generalized peritonitis undergoing major emergency abdominal surgery. (англ.)
2. PubMed: Intraoperative techniques to prevent deep incisional or organ-space surgical site infection after emergency surgery for nonappendiceal perforation peritonitis. 2023. (англ.)
3. Ross J. T., Matthay M. A., Harris H. W. Secondary peritonitis: principles of diagnosis and intervention // BMJ. 2018;361:k1407.
4. Zhang X. et al. (Перевод/русификация цитаты из англоязычной статьи) "Secondary peritonitis: principles of diagnosis and intervention" // BMJ. 2018;361:k1407. (по цитате)
5. Власов А. П., Маркин О. В., Салахов Е. К. и др. Оптимизация раннего послеоперационного периода в резекционной хирургии кишечника при острой кишечной непроходимости, осложнённой перитонитом // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2023;(6). С. 62–68.
6. Мустафакулов И. Б. и др. Qo'shma abdominal shikastlanishlarida" damage control" qo'yish taktikasi // журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
7. Карабаев Х. К. и др. Результаты хирургического лечения ожогового сепсиса // Журнал Неот-

- ложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 29-30.
8. Мустафакулов И. Б. и др. Intestinal injuries in combined abdominal trauma // Узбекский медицинский журнал.-2021.-№. SPECIAL. – Т. 1.
9. Турсунов Б. С. и др. Патоморфологические изменения в органах дыхания при термоингаляционной травме //Сборник научных трудов. – 2005. – Т. 1. – С. 209.
- 10.Мустафакулов И., Умедов Х. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах // Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 52-55.
- 11.Нарзуллаев С. И. и др. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 211-220.
- 12.Мустафакулов И. Б. и др. Особенности течения и лечения осложненных форм геморроя у лиц пожилого возраста //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 1 (17). – С. 11-12.
- 13.Мустафакулов И. Б. и др. Qo'shma abdominal shikastlanishlarida" damage control" qo'yish taktikasi // Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
- 14.Авазов А. и др. Ожоговый шок: патогенез, клиника, принципы лечения //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 4 (104). – С. 227-231.
- 15.Мустафакулов И., Умедов Х. Современные тактические подходы в лечении травматических повреждений печени // Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 48-51.
- 16.Mustafakulov I. B. et al. Diagnostic tools and therapeutic possibilities of endovideolaparoscopy for combined abdominal trauma //Journal of Natural Remedies. – 2021. – Т. 22. – №. 1. – С. 2.
- 17.Mustafakulov I. B. et al. Results of treatment of patients with thermoingalation trauma //Journal of Natural Remedies. – 2021. – Т. 22. – №. 1. – С. 2.
- 18.Mustafakulov I. B. et al. Damage Control the Liver and Spleen in Case of Concomitant Injury: Literature Review //Advances in Clinical Medical Research. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 13-17.
- 19.Муртазаев З. И. и др. Выбор оптимальной хирургической тактики при эхинококкозе легких //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 3-1 (19). – С. 51-54.
- 20.Мустафакулов И., Умедов Х. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах // Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 52-55.
- 21.Хаджибаев А. М., Мустафакулов И. Б. Современное состояние и нерешенные проблемные вопросы диагностики и тактики лечения тяжелых

повреждений живота при сочетанной травме //Вестник экстренной медицины. – 2011. – №. 4. – С. 77-81.

22.Мустафакулов И. и др. Тяжелая сочетанная травма живота //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 63-68.

23.Мустафакулов И. Б., Камалов Т. К., Рахматова Л. Т. Модульное обучение в подготовке специалиста с высшим сестринским образованием //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – №. 4. – С. 18-19.

24.АВАЗОВ А. А. и др. Qo'shma shikastlanishlarda qorin bo'shlig'i a'zolarining og'ir darajadagi shikastlanishlarini diagnostika va davolashda hal etilmagan muammolari //журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.

25.Temirovich A. M. et al. Prevention and treatment of intraabdominal hypertension in patients with peritonitis //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 75-79.

26.Камалов Т. К. и др. Причины возникновения послеоперационной недостаточности анального сфинктера //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 1 (17). – С. 12-14.

27.Арзиева Г. Б. и др. Исходы беременности при термической травме //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 9-9.

28.Mustafakulov I. B., Djuraeva Z. A. Severe associated trauma to the abdomen diagnosis and treatment //European journal of pharmaceutical and medical research. – 2020. – Т. 7. – №. 6. – С. 113-116.

29.Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

30.Ризаев Ж. А., Мусаев У. Ю. Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями // Врач-аспирант. – 2009. – Т. 10. – №. 37. – С. 885-889.

31.Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Современные тенденции распространенности и исхода сердечно-сосудистых заболеваний среди населения Республики Узбекистан //Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 18-23.

ПРОФИЛАКТИКА РАЗВИТИЯ ПЕРИТОНИТА ПРИ ОСТРЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Тохилов Ш.М., Мустафакулов И.Б., Джурсаева З.А.

Резюме. Проведено проспективное наблюдательное исследование, направленное на оценку эффективности профилактических мероприятий при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости. В исследование включены 120 пациентов, разделённые на основную группу (раннее выполнение лапароскопии и рациональная антибактериальная профилактика) и контрольную группу (традиционное хирургическое лечение с эмпирической антибиотикотерапией). Частота развития перитонита в основной группе составила 5,0%, что было значительно ниже по сравнению с контрольной группой (18,3%; $p < 0,05$). Также отмечено сокращение сроков госпитализации, уменьшение числа послеоперационных осложнений и летальности. Результаты подтверждают клиническую значимость раннего хирургического вмешательства и рациональной антибактериальной профилактики для снижения риска перитонита.

Ключевые слова: Перитонит, острые хирургические заболевания органов брюшной полости, лапароскопия, антибактериальная профилактика.

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОНТРАКТУРЫ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С ЗАСТАРЕЛЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ БЛОКА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ



Уринбаев Пайзилла, Эранов Шерзод Нуралиевич

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

БОЛАЛАРДА ЕЛКА СУЯГИ ҒАЛТАГИНИНГ ЭСКИРГАН СИНИШЛАРИДА ТИРСАК БУҒИМИ КОНТРАКТУРАСИГА ОЛИБ КЕЛУВЧИ ОМИЛЛАР

Уринбаев Пайзилла, Эранов Шерзод Нуралиевич

Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF ELBOW JOINT CONTRACTURE IN CHILDREN WITH NEGLECTED FRACTURES OF THE HUMERAL TROCHLEA

Urinbaev Payzilla, Eranov Sherzod Nuralievich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Елка суяги ғалтагининг синишлари болаларда кам учрайдиган шикастланишлар қаторига киради ва кўпинча диагностик хатоликлар билан кечади. Травманинг оғирлигини етарлича баҳоламаслик ва консерватив даволаш тирсак бўғими контрактураси шаклланишига олиб келади. Ушбу тадқиқот 21 та клиник кузатув таҳлиliga асосланган. Контрактура ривожланишининг етакчи омиллари бўлиб, бўғим юзасининг бузилиши, бўлакнинг силжиси ва айланиши, неоартроз ҳосил бўлиши, шунингдек, юмшоқ тўқималардаги иккиламчи ўзгаришлар аниқланди. Ўзига хос рентгенологик белгилари — “иккиланган эпифиз”, Тер-Егизаров симптоми, “қуш тўмишуги” аломатлари кузатилди.

Калит сўзлар: елка суяги ғалтагининг синиши, тирсак бўғими, контрактура, болалар, реабилитация.

Abstract. Fractures of the humeral trochlea are among the rare injuries in children and are often accompanied by diagnostic errors. Underestimation of the severity of trauma and conservative management lead to the formation of neglected fractures and elbow joint contractures. This study is based on the analysis of 21 clinical cases. The leading factors of contracture were identified as articular surface disruption, fragment displacement and rotation, formation of neoarthrosis, as well as secondary changes in soft tissues. Characteristic radiological signs were determined, including “double epiphysis,” Ter-Egizarov’s sign, and the “bird’s beak” phenomenon.

Keywords: humeral trochlea fracture, elbow joint, contracture, children, rehabilitation.

Введение. Переломы блока авторы ранее рассматривали в разделе переломов мышечков плеча (по старой номенклатуре [8]). Patel et al. (2021) считает, что к исключительно редким относятся переломы блока плечевой кости. По-видимому, можно, за небольшим исключением утверждать, что некоторые авторы [5] в соответствующих разделах на диагностике, лечении данного перелома не останавливались.

Переломы блока бывают эпиметафизарные, перелом ядра окостенения [2]. Эти переломы также внутрисуставные. Рентгенологическая диагностика представляет трудности, так как, в возрасте 7-10 лет блок кости - хрящевой и это не видно на рентгенограмме. При чтении снимков следует

помнить, что ядро окостенения блока плечевой кости у детей часто имеет несколько фрагментов, которые можно принять за отломки.

Следует отметить, что диагностике и лечению переломов блока плечевой кости в литературе уделено исключительно мало внимания, они освещены в работах единичных авторов. Gonzalez et al. (2022) при лечении эпиметафизарных переломов блока без смещения отломка рекомендует фиксацию руки гипсовым лонгетом на 7-8 дней и начинать активную разработку движения. У больных со смещением отломков после удачной репозиции гипсовый лонгет снимают через 14-16 дней. Автор считает, что смещение, не устраненное закрытым путем, является показанием для

оперативного сопоставления отломков тоже считает, что лечение больных с переломом блока - исключительно оперативное [3,6].

Описание клинико-рентгенологической характеристики больных с застарелыми переломами блока в литературе мы не встретили. Сообщения авторов основаны на единичных наблюдениях (Nobuaki Tsukamoto et al. 2022 - по 2-3 наблюдения).

Цель исследования. Оценить особенности клинико-рентгенологической картины и факторы формирования контрактуры локтевого сустава у детей с застарелыми переломами блока плечевой кости.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 21 больной в возрасте от 2 до 16 лет (19 мальчиков, 2 девочки). Давность травмы варьировала: 1 месяц – у 4 больных, 2 месяца – у 2, от 3 до 5 месяцев – у 7, от 1 до 5 лет – у 8 пациентов. Предшествующее лечение включало: у 13 пациентов — обращение в районные больницы (из них 11 лечились гипсовой иммобилизацией, 2 подвергались оперативному вмешательству), 2 пациента наблюдались в травмпункте, 6 — лечились у народных целителей. Среди диагностических ошибок встречались диагнозы: «варусная деформация», «подвывих предплечья», «сгиба-

тельная контрактура», «сросшийся чрезмыщелковый перелом».

Характер контрактуры локтевого сустава у 7 больных имел сгибательный, у 6 больных - разгибательный, у 8 сгибательно-разгибательный. По объему движения в суставе: у 90,5% больных отметили плохую функцию сустава (табл. 1).

Рентгенологическая характеристика.

Изучение начала линии излома, хода линии излома показало, что чаще линия излома в блоке берет начало латеральнее от тени венечного отростка (у 15 больных), реже медиальнее от уровня венечного отростка (у 6). Затем, линия излома косовертикально направляется к медиальному краю метафиза и в большинстве случаев заканчивается над внутренним надмыщелком (у 14 больных), или на уровне внутреннего надмыщелка (у 6 больных, у 1 - перелом блока и головки мыщелка). Чаще всего (у 16 больных) локтевая ямка остается интактной, латеральнее от линии излома, а в некоторых случаях (у 4 больных) она проходила по краю локтевой ямки. Как видно, почти во всех случаях линия излома заканчивалась над внутренним надмыщелком, что имеет значение в возникновении особого вида смещения - поворота отломка. Как известно, к внутреннему надмыщелку прикрепляются сухожилия сгибателей кисти и пальцев - сильных групп мышц.

Таблица 1. Распределение больных по объему движения в суставе

Объем движения (норма 150°)	Количество больных (средний срок после травмы – 157,7 дней)
до 20°	2
от 21 до 40°	5
от 41 до 60°	6
от 61 до 80°	6
Всего 80° и менее	19 (90,5%)
81-110°	0
111-140°	2 (9,5%)
Всего	21 (100%)



Рис. 1. Фото рентгенограммы локтевого сустава больного У., 15 лет. а - перелом блока; б - при смещении эпиметафизарного перелома блока проксимально в боковой проекции виден удвоенный эпифиз, симптом Тер-Егизарова положительный (схема)

Обсуждение. В результате перелома на обр-азованный эпиметафизарный отломок блока продолжают влиять следующие силы: 1) сжи-мающая сила, направленная к суставной плоско-сти локтевого сустава - в результате рефлексорно-го сокращения (спазма) мышц, пересекающих сус-тав. Данная сила способствует смещению отломка в медиальном направлении, чему благоприятству-ет место начала линии излома, косо-вертикальный ход линии излома, треугольная форма отломка на передне-задней проекции рентген снимка с осно-ванием, обращенным медиально; 2) сила, которая в других условиях вызывает отрывной перелом внутреннего надмыщелка, образуемая при сокра-щении мышц, прикрепляемых к нему. Эта сила поворачивает эпиметафизарный отломок блока. Так мы объясняем механизм смещения вывиха, поворота отломка, которое имело место у 15 больных. У трех больных отломок находился в хорошей позиции. Наблюдалось смещение его в проксимальном направлении: на 4-5 мм от сус-тавной поверхности. Такое смещение отломка на рентген снимке проявляется характерным рисун-ком. На рисунке 1. представлена схема рентгено-граммы больного У., 15 лет (мед. карта № 2430), где в боковой проекции виден "удвоенный эпи-физ": тень головки мыщелка наслаивается на тень метафиза локтевого отростка (симптом Г.М. Тер-Егiazарова положительный). Смещенный в про-ксимальное направление, блок сочленяется с бло-ковой вырезкой локтевой кости. "Песочные часы" не нарушены.

Подвывих отломка - блока отметили у 2 больных, у одного лизис медиальной части эпи-метафиза как последствия оперативного вмеша-тельства. Клиническое определение варусной де-формации у больных из-за резкой контрактуры локтевого сустава не представляется возможным. О наличии варусной деформации можно было судить по рентгенологическому признаку, описан-ному Тер-Егiazаровым. У 13 больных в боковой проекции рентгенограммы мы обнаружили на-слоение головки мыщелка на тень метафиза лок-тевого отростка. Мы обратили внимание на то, что при меньшей давности травмы тень наслаения меньшая, при большей давности - тень наслаения большая. У 2 среди них тень головки мыщелка вышла за пределы тени метафиза: "гиперположи-тельный симптом".

В боковой проекции рентгенограммы отло-мок (блок) в большинстве случаев (у 12 больных) был виден спереди эпиметафиза или тени их на-слаивались.

Изучив особенности рентгенологической картины локтевого сустава при несросшихся пе-реломах, псевдоартрозах блока, у 8 больных с большей давностью травмы, мы нашли, что не-сросшийся отломок находился в положении вы-

виха и отмечались признаки неартроза между блоковой вырезкой и метафизом. У 4 больных на месте внутреннего надмыщелка образовался ко-стный навес, напоминающий клюв птицы (сим-птом "клюв птицы"). У 4 больных мы выявили нарушение обычной формы и заполнение костной тканью локтевой ямки наблюдалось при интакт-ности ее (т.е. когда линия излома проходила вне локтевой ямки).

В патогенезе контрактуры локтевого сус-тава при застарелых переломах блока превалиру-ющую роль играет нарушение суставной поверхно-сти. При неправильно сросшихся переломах бло-ка со сравнительно хорошей позицией отломка наблюдается восстановление движения сустава в пределах от 110 до 125⁰ объема движения. у боль-ных с переломом, вывихом и поворотом отломка степень выраженности контрактуры сустава зави-сит от размера отломка. Если он меньший, вышел и сильно отошел от сустава медиально, объем движения в суставе большой; если же отломок большой, в результате вывиха вышел из сустава, то на метафизе (поверхность излома) образуется "рабочая поверхность" - неартроз, который не способствует большему объему движения. Этому есть несколько причин. Первое - плече-лучевая суставная поверхность и суставная поверхность блоковой вырезки (суставная поверхность плече-локтевого сустава) локтевой кости находятся в разных плоскостях (рис. 1). Второе - уменьшена высота (размер) от локтевой ямки до новой сус-тавной поверхности - "рабочей поверхности", в результате чего локтевой отросток и венечный отросток при сгибании и разгибании упираются не на анатомические ямки, а на метафиз: наруше-на анатомическая основа биомеханики сустава. Третье - в более поздних случаях локтевая ямка заполнена костной тканью.

Заполнение костной тканью локтевой ямки - облитерацию, De Mayo et al. (2022) наблюдал после операции больных по поводу чрезмыщел-ковых переломов. Вначале автор облитерацию локтевой ямки считал причиной ограничения движения в суставе. Но затем, на основе наблю-дений за больными он отказывался от первоначальных взглядов и предполагал, что облитерация локтевой ямки после открытых вмешательств - не причина, а скорее следствие ограничения движе-ний в локтевом суставе. Kalbitz et al. (2022) при-держивается другого взгляда. Он, наряду с други-ми факторами, указывает на заполнение ямок плеча как на причину контрактуры сустава.

Выводы:

1. Застарелые переломы блока плечевой кости у детей являются следствием поздней диаг-ностики, недостаточной хирургической активнос-ти и обращения к немедицинским специалистам.

2. Основная причина контрактуры — нарушение суставной поверхности и формирование неоартроза при смещении и повороте отломка.

3. Характерные рентгенологические признаки («удвоенный эпифиз», симптом Тер-Егизарова, «клюв птицы») имеют важное значение для диагностики.

4. Своевременное оперативное вмешательство при смещении отломков является профилактикой контрактуры локтевого сустава.

Литература:

1. Adilov K. Z., Rizaev J. A., Adilova Sh T. Diagnostic and prognostic significance of gingival fluid cytokines in the development of inflammatory periodontal diseases //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2024. – Т. 6. – №. 07. – С. 12-18.
2. De Mayo, T., Smith, J., & Kim, H. K. W. (2022). Obliteration of the olecranon fossa after supracondylar fractures. *Journal of Bone and Joint Surgery – American Volume*, 104(14), 1297–1305. <https://doi.org/10.2106/JBJS.21.01014>
3. Gonzalez, J., López-Durán, L., & García-Fernández, C. (2022). Epimetaphyseal fractures of the humeral trochlea in children. *Journal of Children's Orthopaedics*, 16(4), 325–332. <https://doi.org/10.1177/18632521221104567>
4. Hallwachs, A., Schmid, T., & Slongo, T. (2021). Elbow injuries in children: Diagnosis and management. *Der Orthopäde*, 50(6), 486–495. <https://doi.org/10.1007/s00132-021-04052-3>
5. Kalbitz, M., Huber-Lang, M., & Relja, B. (2022). Pathogenesis of elbow contractures in pediatric trauma. *Injury*, 53(7), 2394–2402. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.05.012>
6. Kamath, A. F., Baldwin, K., Horneff, J., & Hosalkar, H. S. (2009). Pediatric elbow fractures: Current concepts. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 17(2), 77–86. <https://doi.org/10.5435/00124635-200902000-00002>
7. Lari, A., Al-Sabah, A., & Elbaky, A. (2024). Old fractures of the humeral trochlea in pediatric patients. *Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery*, 12(1), 45–52. <https://doi.org/10.17816/PTORS12345>
8. Patel, R., Dodwell, E., Carry, P. M., & Miller, P. E. (2021). Rare fractures of the distal humerus in children. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 41(3), e248–e253. <https://doi.org/10.1097/BPO.0000000000001734>

9. Rizaev J. A., Vohidov E. R., Nazarova N. S. The importance of the clinical picture and development of the condition of periodont tissue diseases in pregnant women //Central Asian Journal of Medicine. – 2024. – №. 2. – С. 85-90.

10. Rizaev J. A., ugli Sattorov B. B., Nazarova N. S. Analysis of the scientific basis for organizing dental care for workers in contact with epoxy resin //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 15. – С. 280-283.

11. Rizaev J. A., Rizaev E. A., Akhmadaliev N. N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment //Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology. – 2020. – Т. 14. – №. 4.

12. Rizaev J. A., Maeda H., Khramova N. V. Plastic surgery for the defects in maxillofacial region after surgical resection of benign tumors //Annals of Cancer Research and Therapy. – 2019. – Т. 27. – №. 1. – С. 22-23.

13. Rizaev J. A., Bekmuratov L. R. Prevention of tissue resorption during immediate implant placement by using socket shield technique //Art of Medicine. International Medical Scientific Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 3.

14. Trubnikov, V. F. (1971). *Perelomy myshchelkov plechevoi kosti* [Fractures of the humeral condyles]. Moscow.

15. Tsukamoto, N., Miyake, J., & Moritomo, H. (2022). Chronic fractures of the humeral trochlea: Case series. *Case Reports in Orthopedics*, 2022, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2022/9876543>

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОНТРАКТУРЫ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С ЗАСТАРЕЛЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ БЛОКА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Уринбаев П., Эранов Ш.Н.

Резюме. Переломы блока плечевой кости относятся к числу редких повреждений у детей и часто сопровождаются диагностическими ошибками. Недооценка тяжести травмы и консервативное ведение приводят к формированию застарелых переломов и контрактур локтевого сустава. Настоящее исследование посвящено анализу 21 клинического наблюдения. Установлено, что ведущими факторами контрактуры являются нарушение суставной поверхности, смещение и поворот отломка, образование неоартроза, а также вторичные изменения мягких тканей. Определены характерные рентгенологические признаки («удвоенный эпифиз», симптом Тер-Егизарова, «клюв птицы»).

Ключевые слова: перелом блока плечевой кости, локтевой сустав, контрактура, дети, реабилитация.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОГРАММЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ



Урманова Фируза Махкамовна, Янгиева Нодира Рахимовна, Туйчибаева Дилобар Мираталиевна, Хикматов Миркамол Нуралиевич

Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ДИАБЕТИК РЕТИНОПАТИЯНИ ОЛДИНИ ОЛИШДА АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН ЭЛЕКТРОН ДАСТУРНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ

Урманова Фируза Махкамовна, Янгиева Нодира Рахимовна, Туйчибаева Дилобар Мираталиевна, Хикматов Миркамол Нуралиевич

Тошкент Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF AN AUTOMATED ELECTRONIC PROGRAM IN THE PREVENTION OF DIABETIC RETINOPATHY

Urmanova Firuza Makhkamovna, Yangieva Nodira Rakhimovna, Tuychibaeva Dilobar Miratalieva, Khikmatov Mirkamol Nuraliyevich

Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: firuz2008@list.ru

Резюме. Ривожланган мамлакатларда диабетик ретинопатия (ДР) меҳнатга лаёқатли катта ёшлик инсонлардаги кўриш бузилиши ва олдини олиш мумкин бўлган кўрликнинг асосий сабабидир. ДРнинг олдини олиш, ташхислаш ва даволашда сезиларли самарадорликка еришиш учун бутун дунё бўйлаб бир қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бироқ, адабиётда тадқиқотчилар томонидан ёритилган кўплаб ютуқларга қарамасдан, ДР учун хавф гуруҳлари замонавий технологиялар асосида аниқланмаган, ДР учун даволаш усуллари мукамал таклиф этилмаган ва клиник кўринишлар бўлмаган ва ДР нинг дастлабки босқичида олдини олиш усуллари ишлаб чиқилмаган. Шунинг учун, тадқиқотнинг мақсади турли хил хавф гуруҳлари бўлган ДР аниқланмаган 2-тоифа диабет билан оғриган беморларда ДР пайдо бўлишининг дори воситалари билан олдини олиш бўйича электрон дастурнинг самарадорлигини баҳолаш.

Калим сўзлар: диабетик ретинопатия белгиларининг йўқлиги, электрон дастур, кальций добесилат, консерватив даво.

Abstract. Diabetic retinopathy (DR) is the leading cause of visual impairment and preventable blindness in working-age adults in developed countries. A number of scientific studies are being conducted worldwide to achieve significant effectiveness in the prevention, diagnosis and treatment of diabetic retinopathy. However, despite the many achievements made by researchers in the Russian literature, risk groups for DR have not been identified based on modern technologies, treatment options for DR are still limited, and drug prevention of the stage in the absence of clinical manifestations and early stage of DR has not been developed. In this regard, the purpose of the study was to evaluate the effectiveness of an electronic program for drug prevention of the occurrence of DR among patients with type 2 diabetes with the absence of DR with different risk groups for DR.

Keywords: absence of signs of diabetic retinopathy, electronic program, calcium dobesilate, conservative treatment.

Диабетическая ретинопатия (ДР) является одним из наиболее частых микрососудистых осложнений сахарного диабета (СД) и ведущей причиной нарушения зрения и предотвратимой слепоты у взрослых трудоспособного возраста в развитых странах. Во всем мире для достижения значимой эффективности профилактики, диагно-

стики и лечения диабетической ретинопатии проводится ряд научных исследований [3, 5]. Однако, несмотря на многие достижения, проведенные исследователями отечественной литературы не определены группы риска возникновения ДР на основе современных технологий, варианты лечения ДР все еще ограничены, и в настоящее время

доступны только методы лечения поздних стадий заболевания, не разработана медикаментозная профилактика (МП) стадии при отсутствии клинических проявлений и ранней стадии ДР [6-7]. Научные исследования, направленные на разработку компьютерных программ с целью выявления пациентов, наиболее предрасположенных к возникновению и прогрессированию ДР [1-2], позволят совершенствовать систему оказания специализированной помощи, достичь высокого уровня медицинской, социальной и экономической эффективности оказания медицинской помощи больным с данной патологией [4].

В связи с чем **целью исследования** явилось: оценка эффективности применения электронной программы проведения медикаментозной профилактики возникновения ДР среди пациентов с СД 2 типа с отсутствием ДР с различными группами риска возникновения ДР.

Материал и методы исследования. Под наблюдением находилось 81 человек (n=162 глаз) СД 2 типа с давностью заболевания $5,25 \pm 2,69$ лет, в возрасте $67,5 \pm 4,2$ лет, женщин 56,2%, мужчин 43,7%. С целью изучения прогноза риска возникновения ДР проведена интегральная оценка факторов риска при помощи метода нормированных интенсивных показателей, основанная на вероятностном методе Байеса. На основании проведенных исследований, выявленные ведущие маркеры риска возникновения ДР: параметры нижнего сектора перифовеальной области (Inferior Hemi) глубокого сосудистого сплетения (DCP), систолической скорости кровотока (Vsist) в задних коротких цилиарных артериях (ЗКЦА), сосудистого фактора роста VEGF в слезной жидкости (СЖ), нейротрофического фактора головного мозга (BDNF) использованы для разработки автоматизированной электронной «Программы прогнозирования риска возникновения ДР». В результате

примененной программы пациенты с СД 2 типа без ДР 107 пациентов (n=214 глаз) были разделены на группы с низким–26 лиц (24%), умеренным 47лиц (44%) и 34 человека (32%) с высоким риском возникновения ДР. Пациенты с низким риском возникновения ДР находились под наблюдением в течение 3-х лет и в исследование не включены. Пациенты со средним и высоким риском развития с СД 2 типа без ДР в количестве 81 человек (n=162 глаз) разделены на 2 однородные группы в зависимости от проводимого консервативного лечения: 1-ая контрольная группа (n=80 глаз), получавшие только традиционное лечение основного заболевания. Основной 2-ой группе (n=82 глаз) на фоне проводимого стандартного лечения основного заболевания, был назначен препарат Добезилат Кальция по 500 мг 3 раза в сутки в течение 3-х месяцев. Всем пациентам проведено стандартное, специализированное офтальмологическое: оптическая когерентная томография – ангиография (Optovue Solix, США), ультразвуковая офтальмодоплерография и лабораторное обследование: уровень сосудистого фактора (VEGF) и нейротрофического фактора роста головного мозга (BDNF) в слезной жидкости (СЖ). Исследования проводились до лечения, через 1,3 и 6 месяцев после лечения.

Результаты исследования. Анализ результатов ОКТ-А плотности кровотока перифовеальных сосудов глубокого сплетения зоны Inferior Hemi свидетельствуют, что на фоне традиционного медикаментозного лечения в течение всего периода отмечается снижение сосудистой плотности (СП) кровотока в 1,2 раза в 78% случаев, в то время как в основной группе наблюдается усиление СП в 1,5 раза на 3 месяц наблюдения в 85% случаев, с незначительной тенденцией к снижению к 6 месяцу наблюдения (рис. 1).

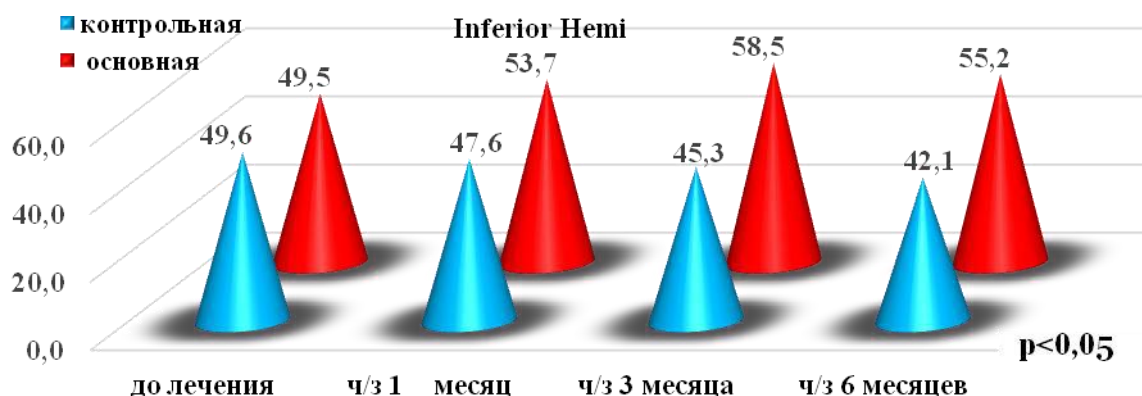


Рис. 1. Динамика показателей Inferior Hemi глубокого сосудистого сплетения на фоне медикаментозной профилактики

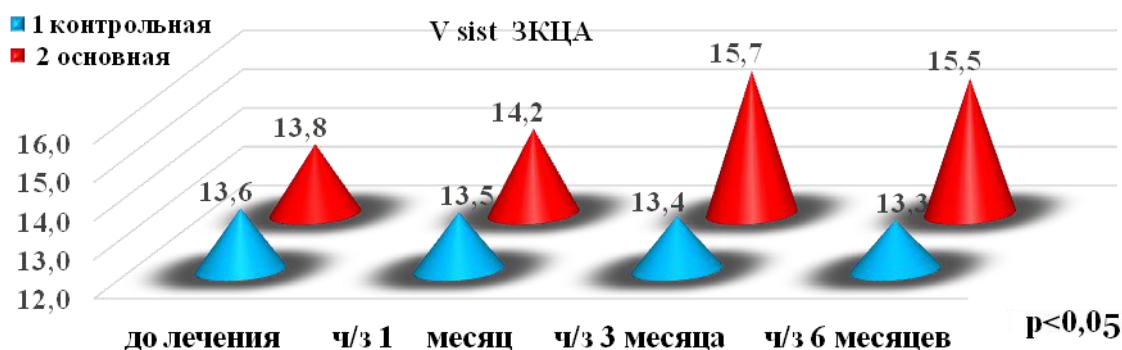


Рис. 2. Динамика показателей систолической скорости кровотока в задних коротких цилиарных артериях на фоне медикаментозной профилактики

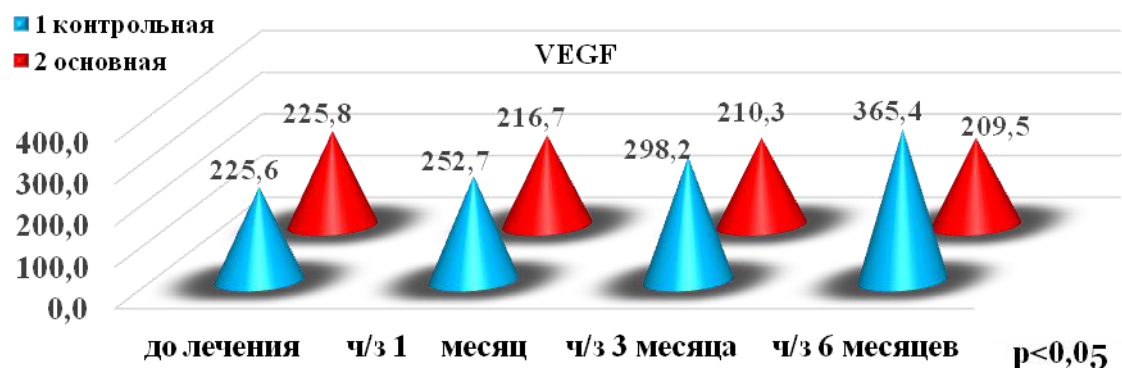


Рис.3. Динамика показателей биомаркера VEGF в СЖ на фоне медикаментозной профилактики

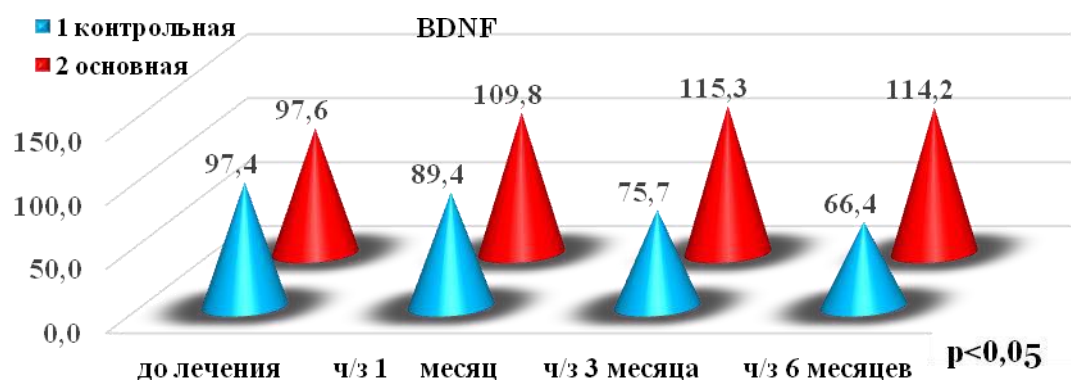


Рис.4. Динамика показателей биомаркера BDNF в СЖ на фоне медикаментозной профилактики

Анализ параметров Vsist 3KЦА показал, что в основной группе на фоне МП в динамике наблюдения отмечалось статистически значимое увеличение Vsist 3KЦА на 15% от исходного уровня (от $13,8 \pm 0,29$ до $15,7 \pm 0,27$), сохраняя достоверно высокие значения на протяжении всего периода наблюдения. Наблюдалось увеличение показателя коэффициента ишемии в 1,5 раза, что свидетельствовало об улучшении реологии крови, которое в свою очередь, может служить потенциальным биомаркером для ранней диагностики, прогнозирования и последующего наблюдения за ДР.

Анализ показателей VEGF в СЖ в контрольной группе свидетельствует об увеличении параметров к 1 месяцу наблюдения на 10,0% от $225,6 \pm 8,15$ до $365,4 \pm 6,75$, к 3 месяцу отмечалась дальнейшая тенденция к увеличению параметров

на 24,3% ($298,2 \pm 7,17$) выше исходных значений. К 6 месяцу наблюдения уровень VEGF увеличился на 38,0% выше параметров до лечения $365,4 \pm 6,75$, что свидетельствует о неэффективности традиционного метода лечения (Рис.3.) В то время как основной группе после лечения показатели VEGF в СЖ значительно уменьшились на 1 месяце наблюдения на 8,5% (от $225,8 \pm 7,76$ до $216,7 \pm 7,23$) от исходного уровня. К 3 месяцу наблюдения параметры VEGF и значительно снизились на 25,0% от $225,8 \pm 7,76$ до $210,3 \pm 7,05$ (Рис.3.), сохраняясь в течение всего периода наблюдений ниже исходных значений.

Анализ показателей BDNF в СЖ в контрольной группе свидетельствует о снижении параметров к 1 месяцу наблюдения на 8,9% от $97,4 \pm 0,42$ до $89,4 \pm 0,59$, к 3 месяцу отмечалась дальнейшая тенденция к снижению параметров на

18,0% ($75,7 \pm 0,64$) от исходного уровня. К 6 месяцу наблюдения уровень BDNF в СЖ в контрольной группе снизился на 46,0% ниже исходных значений $66,4 \pm 0,42$, что подтверждает неэффективность традиционного метода лечения (Рис. 4.)

Положительные результаты получены при изучении параметров BDNF в СЖ в основной группе, у которой к 1 месяцу наблюдения отмечалось увеличение параметров на 11,0% от $97,6 \pm 0,38$ до $109,3 \pm 0,59$, выше исходного уровня. К 3 месяцу наблюдения параметры увеличились на 15% ($115,3 \pm 0,59$), выше показателей до лечения. В то время как в 1 контрольной группе улучшения параметров не наблюдалось, а 6 месяцу отмечалось ухудшение параметров в 1,5 раза.

Заключение.

1. Таким образом, в результате проведения медикаментозной профилактики возникновения диабетической ретинопатии у лиц с СД 2 типа с применением Добезалата Кальция выявлена положительная динамика показателей ОКТ - А, УЗОДГ, параметров BDNF и VEGF, а также их стабилизация в течение 3-6 месяцев, которая доказывает высокую эффективность предложенного метода профилактики возникновения диабетической ретинопатии.

2. Своевременные прогностические расчеты с помощью электронной «Программы риска возникновения ДР» и раннее назначение профилактического лечения позволит предупредить развитие диабетической ретинопатии, способствовать совершенствованию системы раннего выявления пациентов СД 2 типа без признаков ДР и его профилактики в первичном звене практического здравоохранения.

Литература:

1. Абдуллина Д. А., Балмуханова А. В., Канафьянова Э. Г. Особенности лабораторных исследованиях диабетической ретинопатии на ранних стадиях (обзор литературы) // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2020. – №. 2-1. – С. 389-392.
2. Бахритдинова Ф.А., Кангилбаева Г.Э., Урманова Ф.М., Набиева И.Ф., Журабекова. Автоматизированная диагностика диабетической ретинопатии // Передовая офтальмология. - Ташкент, 2024. - №2(8) - С. 11-18.
3. Ризаев Ж. А. и др. Разработка метода прогнозирования риска возникновения и раннего выявления возрастной макулярной дегенерации сетчатки. – 2020.
4. Стулова А. Н. и др. ОКТ- А биомаркеры доклинической ретинопатии в динамике и их связь с

системными факторами // Acta Biomedica Scientifica. – 2021. – Т. 6. – №. 6-1. – С. 122-127

5. Туйчибаева Д.М., Урманова Ф.М. Изучение диагностических маркеров развития и прогрессирования диабетической ретинопатии Современные технологии в офтальмологии // Научно-практический журнал. Выпуск №1 (53), -Россия. - 2024 г.-С. 241-246.

6. Туйчибаева Д.М., Урманова Ф.М. ОКТ-А биомаркеры доклинической ретинопатии // Передовая офтальмология. - Ташкент, 2024. - №1(7). - С. 53-56.

7. Туйчибаева Д. М., Ризаев Ж. А. Пути совершенствования системы диспансеризации больных с первичной глаукомой // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2011. – СВ. – Междисциплинарный подход по заболеваниям органов головы и шеи. – С. 141-145.

8. Туйчибаева Д. М., Ризаев Ж. А., Янгиева Н. Р. Совершенствования системы диспансеризации пациентов с первичной глаукомой путём внедрения электронной программы // Журнал "Медицина и инновации". – 2021. – №. 3. – С. 11-19.

9. Урманова Ф.М. Прогностическая значимость нейротрофических и сосудистых факторов роста в ранней диагностике диабетической ретинопатии // Stomatologiya. 2022. – № 4. (89) – С.93-97.

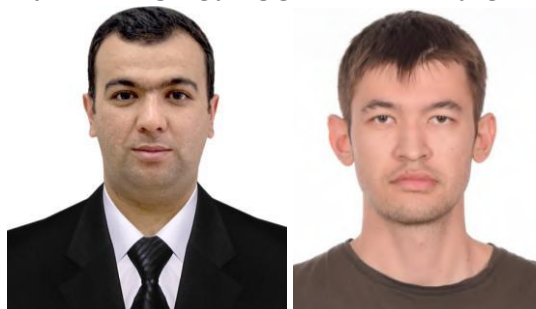
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОГРАММЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

Урманова Ф.М., Янгиева Н.Р., Туйчибаева Д.М.,
Хикматов М.Н.

Резюме. Диабетическая ретинопатия (ДР) является ведущей причиной нарушения зрения и предотвратимой слепоты у взрослых трудоспособного возраста в развитых странах. Во всем мире для достижения значимой эффективности профилактики, диагностики и лечения диабетической ретинопатии проводится ряд научных исследований. Однако, несмотря на многие достижения, проведенные исследователями отечественной литературы не определены группы риска возникновения ДР на основе современных технологий, варианты лечения ДР все еще ограничены, не разработана медикаментозная профилактика стадий при отсутствии клинических проявлений и ранней стадии ДР. В связи с чем целью исследования явилось: оценка эффективности применения электронной программы проведения медикаментозной профилактики возникновения ДР среди пациентов с СД 2 типа с отсутствием ДР с различными группами риска возникновения ДР.

Ключевые слова: отсутствие признаков диабетической ретинопатии, электронная программа, добезилат кальция, консервативное лечение.

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТОПАНКРЕАТИТА ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



Хайдаров Нумона Бозор угли¹, Курбаниязов Бобожон Зафаржонович²

1 – Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

КАМ ИНВАЗИВ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИБ ЎТКИР ХОЛЕЦИСТОПАНКРЕАТ БИЛАН О-РИГАН БЕМОРЛАРНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ УСУЛИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Хайдаров Нумона Бозор ўгли¹, Курбаниязов Бобожон Зафаржонович²

1 – Республика тез тиббий ёрдам илмий маркази Самарканд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTOPANCREATITIS BY USING MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES

Khaidarov Numona Bozor ugli¹, Kurbaniyazov Bobojon Zafarzhonovich²

1 - Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. 2019-2024 йиллар давомида ўткир холецистопанкреатит (ЎХП) билан касалланган 103 беморни жарроҳлик даволаш натижалари келтирилган. Беморлар икки гуруҳга бўлинган: назорат гуруҳи (48 бемор) анъанавий очик операциялар ва асосий гуруҳ (55 бемор) миниинвазив технологиялар қўлланилган. Эндотоксемия, цитокин профили ва липидлар перекис оксидланиши кўрсаткичлари ЎХПнинг эрта диагностика маркерлари сифатида ўрганилди. Лапароскопик холецистэктомия билан ассистирланган эндоскопик папиллосфинктеротомия ва жигарнинг думалоқ боғлари орқали дори воситаларини киритиш усуллари ишлаб чиқилди. Лапароскопик ва пункцион-дренажловчи технологиялардан фойдаланган ҳолда дифференциал жарроҳлик тактикасини қўллаш операциядан кейинги асоратлар частотасини 20,8% дан 7,3% гача ва ўлим кўрсаткичини 4,1% дан 1,8% гача камайтиришга имкон берди.

Калит сўзлар. ўткир холецистопанкреатит, миниинвазив муолажалар, лапароскопик холецистэктомия, эндоскопик папиллосфинктеротомия, дифференциал тактика, эндотоксемия, цитокинлар, липидлар перекис оксидланиши.

Abstract. The results of surgical treatment of 103 patients with acute cholecystopancreatitis (ACP) from 2019 to 2024 are presented. Patients were divided into two groups: control group (48 patients) with traditional open surgeries and main group (55 patients) using minimally invasive technologies. Indicators of endotoxemia, cytokine profile, and lipid peroxidation were studied as early diagnostic markers of ACP. Methods of laparoscopic cholecystectomy with assisted endoscopic papillosphincterotomy and drug administration through the round ligament of the liver were developed. The use of differentiated surgical tactics with laparoscopic and puncture-drainage technologies reduced the frequency of post-operative complications from 20.8% to 7.3% and mortality from 4.1% to 1.8%.

Keywords. acute cholecystopancreatitis, minimally invasive interventions, laparoscopic cholecystectomy, endoscopic papillosphincterotomy, differentiated tactics, endotoxemia, cytokines, lipid peroxidation.

Актуальность. Острый холецистопанкреатит (ОХП) представляет собой одну из наиболее сложных и актуальных проблем современной абдоминальной хирургии. Частота развития панкреатита при остром холецистите достигает 15-20%, что существенно утяжеляет течение основного заболевания и требует особого подхода к выбору хирургической тактики. В последние годы отмечается неуклонный рост заболеваемости ОХП, что связано с увеличением числа пациентов с желчнокаменной болезнью, изменением характера питания современного человека и улучшением диагностических возможностей [3, 8, 16].

Традиционные открытые хирургические вмешательства при ОХП сопровождаются высокой частотой послеоперационных осложнений (до 25-30%) и летальностью, достигающей 5-7%. Это обусловлено значительной операционной травмой, развитием выраженного эндотоксикоза, активацией провоспалительных цитокинов и интенсификацией процессов перекисного окисления липидов. Внедрение миниинвазивных технологий открывает новые перспективы в лечении данной категории больных, позволяя существенно снизить операционную травму и улучшить результаты лечения [2, 4, 7, 9, 13, 15, 17].

Однако до настоящего времени отсутствует единая концепция применения миниинвазивных вмешательств при ОХП. Не разработаны четкие показания к выбору того или иного метода хирургического лечения в зависимости от тяжести панкреатита, наличия осложнений и общего состояния пациента. Требуется дальнейшего изучения вопроса о целесообразности и безопасности выполнения симультанных вмешательств на желчных

путях и поджелудочной железе. Недостаточно изучена роль биохимических маркеров воспаления и эндотоксикоза в выборе оптимальной хирургической тактики [1, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 18].

Особую актуальность приобретает разработка дифференцированного подхода к лечению ОХП с учетом тяжести состояния пациента, выраженности воспалительных изменений в поджелудочной железе и наличия сопутствующей патологии. Применение навигационно-пункционных вмешательств под контролем ультразвука и компьютерной томографии позволяет выполнять декомпрессию желчных путей и дренирование жидкостных скоплений с минимальной травмой, что особенно важно у пациентов с тяжелым соматическим статусом.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения острого холецистопанкреатита с применением миниинвазивных технологий.

Материал и методы исследования. Под наблюдением находилось 103 пациентов с острым холецистопанкреатитом (ОХП), проходивших обследование и оперированных в хирургических отделениях филиала Самарканда Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, с 2019-2024 годы. Все больные были нами разделены на 2 группы. Группу контроля (I группа) составили 48 (46,6%) больных, у которых выполнялись традиционные открытые хирургические вмешательства. У остальных 55 (53,4%) пациентов, составивших основную группу (II группа), проводились миниинвазивные хирургические вмешательства.

Таблица 1. Распределение больных по полу и возрасту

Возрастные группы	Контрольная группа (n=48)		Основная группа (n=55)		Всего (n=103)	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Абс.	%
20-30 лет	3	4	4	5	16	15,5
31-40 лет	4	5	5	6	20	19,4
41-50 лет	5	7	6	8	26	25,2
51-60 лет	7	8	8	9	32	31,1
Старше 60 лет	2	3	3	4	12	11,7
Итого	19	29	23	32	103	100

Таблица 2. Характеристика сопутствующей патологии у больных ОХП

Сопутствующие заболевания	Контрольная группа (n=48)	Основная группа (n=55)	Всего (n=103)
Ишемическая болезнь сердца	8	10	18
Гипертоническая болезнь	12	14	26
Сахарный диабет 2 типа	6	7	13
Хроническая обструктивная болезнь легких	4	5	9
Ожирение II-III степени	7	8	15
Хроническая почечная недостаточность	2	3	5

Общее количество пациентов мужского пола среди всех наблюдаемых нами больных было 42 (40,8%), пациентов женского пола было 61 (59,2%). Было установлено, что в 64 (62,1%) случаях возраст больных относился к трудоспособному, т.е. до 60 лет. У остальных 39 (37,8%) больных, возраст превышал 60 лет. У 47 больных имелась сопутствующая патология со стороны кардиоваскулярной, респираторной и эндокринной систем, что влияло на общее состояние их здоровья. Большинство пациентов с ОХП поступили в стационар спустя 24 часа от начала заболевания в среднетяжелом состоянии, что также оказывает большое влияние на результаты их лечения.

Диагностика ОХП основывалась на комплексной оценке клинических данных, результатов лабораторных и инструментальных методов исследования. Всем пациентам при поступлении выполнялись общеклинические анализы крови и мочи, биохимическое исследование крови с определением уровня билирубина, трансаминаз, амилазы, липазы, глюкозы, мочевины, креатинина. Особое внимание уделялось определению маркеров эндотоксемии и системного воспалительного ответа.

Для оценки выраженности эндотоксикоза определяли уровень молекул средней массы (МСМ) спектрофотометрическим методом при длинах волн 254 и 280 нм. Исследование цитокинового профиля включало определение концентрации интерлейкина-1 β (ИЛ-1 β), интерлейкина-6 (ИЛ-6), интерлейкина-8 (ИЛ-8) и фактора некроза опухоли- α (ФНО- α) методом иммуноферментного анализа. Состояние системы перекисного окисления липидов оценивали по уровню малонового диальдегида (МДА) и диеновых конъюгатов (ДК), а антиоксидантную защиту - по активности супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы.

Инструментальная диагностика включала ультразвуковое исследование органов брюшной полости, которое выполнялось всем пациентам при поступлении и в динамике. УЗИ позволяло оценить размеры и структуру поджелудочной железы, наличие жидкостных скоплений, состояние желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков. При необходимости выполнялась компьютерная томография с контрастным усилением для более детальной оценки распространенности воспалительного процесса и выявления осложнений.

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) проводилась по строгим показаниям при наличии признаков билиарной гипертензии и холедохолитиаза. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ) использовалась как неинвазивный метод визуализации желчных и панкреатических протоков при невозможности выполнения ЭРХПГ или наличии противопоказаний к ней.

Тяжесть острого панкреатита оценивалась по шкале Ranson при поступлении и через 48 часов, а также по шкале APACHE II. Легкая степень тяжести устанавливалась при оценке по Ranson менее 3 баллов, средняя - 3-5 баллов, тяжелая - более 5 баллов. Дополнительно использовалась модифицированная шкала Balthazar для оценки КТ-признаков тяжести панкреатита.

В контрольной группе применялись традиционные открытые хирургические вмешательства: холецистэктомия из верхнесрединного или подреберного доступа, при необходимости - холедохолитотомия, дренирование холедоха по Керу или Вишневскому. При наличии выраженных воспалительных изменений в поджелудочной железе выполнялось дренирование сальниковой сумки и парапанкреатической клетчатки.

В основной группе использовались различные варианты миниинвазивных вмешательств. Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) выполнялась по стандартной четырехпортовой методике. При наличии холедохолитиаза проводилась эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с литоэкстракцией. Разработана методика ЛХЭ с ассистированной ЭПСТ, при которой оба вмешательства выполнялись в рамках одной операции.

Результаты и их обсуждение. Анализ клинической картины показал, что у большинства пациентов (78,6%) заболевание начиналось остро с появления интенсивных болей в эпигастриальной области и правом подреберье с иррадиацией в спину. Опоясывающий характер болей отмечен у 42 (40,8%) больных. Тошнота и многократная рвота, не приносящая облегчения, наблюдалась у 89 (86,4%) пациентов. Повышение температуры тела до фебрильных цифр зарегистрировано у 67 (65%) больных.

При объективном исследовании у всех пациентов определялась болезненность при пальпации в эпигастрии и правом подреберье. Положительные симптомы Ортнера, Мерфи, Кера выявлены у 92 (89,3%) больных. Симптомы раздражения брюшины определялись у 31 (30,1%) пациента, преимущественно с деструктивными формами холецистита. Вздутие живота и ослабление перистальтики отмечено у 58 (56,3%) больных, что свидетельствовало о развитии пареза кишечника на фоне панкреатита.

Лабораторные исследования выявили повышение уровня амилазы крови более 3 норм у 94 (91,3%) пациентов, липазы - у 97 (94,2%). Лейкоцитоз более $12 \times 10^9/\text{л}$ определялся у 82 (79,6%) больных, сдвиг лейкоцитарной формулы влево - у 76 (73,8%). Гипербилирубинемия выявлена у 38 (36,9%) пациентов, что указывало на наличие билиарной гипертензии. Повышение трансаминаз отмечено у 71 (68,9%) больного.

Особый интерес представляли результаты исследования маркеров эндотоксемии и системного воспаления. Уровень молекул средней массы при поступлении был повышен у всех пациентов и составлял в контрольной группе $0,482 \pm 0,034$ усл.ед. при $\lambda=254$ нм и $0,394 \pm 0,028$ усл.ед. при $\lambda=280$ нм (норма $0,24 \pm 0,02$ и $0,28 \pm 0,02$ соответственно). В основной группе эти показатели были сопоставимыми: $0,476 \pm 0,031$ и $0,389 \pm 0,026$ усл.ед. соответственно.

Исследование цитокинового профиля выявило значительное повышение провоспалительных цитокинов. Концентрация ИЛ-1 β при поступлении составляла $142,3 \pm 18,6$ пг/мл в контрольной группе и $138,7 \pm 16,9$ пг/мл в основной группе при норме $31,2 \pm 4,3$ пг/мл. Уровень ИЛ-6 был повышен до $186,4 \pm 24,3$ и $182,1 \pm 22,7$ пг/мл соответственно (норма $9,7 \pm 1,8$ пг/мл). Концентрация ФНО- α достигала $94,6 \pm 12,4$ и $91,8 \pm 11,7$ пг/мл при норме $8,1 \pm 1,2$ пг/мл.

Показатели перекисного окисления липидов также были существенно повышены. Уровень МДА составлял $8,74 \pm 0,92$ мкмоль/л в контрольной группе и $8,62 \pm 0,89$ мкмоль/л в основной группе при норме $3,45 \pm 0,38$ мкмоль/л. Содержание диеновых конъюгатов было увеличено до $4,82 \pm 0,54$ и $4,76 \pm 0,51$ Δ Е/мл соответственно (норма $2,13 \pm 0,24$ Δ Е/мл). При этом отмечалось снижение активности антиоксидантных ферментов: СОД до $42,3 \pm 5,1$ и $43,7 \pm 4,8$ усл.ед. (норма $67,4 \pm 6,2$ усл.ед.), каталазы до $12,4 \pm 1,8$ и $12,9 \pm 1,6$ мкат/л (норма $18,7 \pm 2,1$ мкат/л).

УЗИ органов брюшной полости выявило увеличение размеров поджелудочной железы у 87 (84,5%) больных, снижение эхогенности паренхимы - у 91 (88,3%), нечеткость контуров - у 79 (76,7%). Жидкость в сальниковой сумке определялась у 34 (33%) пациентов, в парапанкреатической клетчатке - у 28 (27,2%). Признаки острого холецистита в виде утолщения стенки желчного пузыря более 4 мм, двойного контура, положительного УЗ-симптома Мерфи выявлены у всех больных. Конкременты в желчном пузыре визуализировались у 96 (93,2%) пациентов, холедохолитиаз - у 23 (22,3%).

КТ с контрастным усилением, выполненная 47 пациентам с признаками тяжелого панкреатита, позволила более детально оценить распространенность воспалительного процесса. Отек поджелудочной железы (стадия А по Balthazar) выявлен у 8 больных, отек железы с воспалительными изменениями перипанкреатической клетчатки (стадия В) - у 14, выраженные воспалительные изменения с единичными жидкостными скоплениями (стадия С) - у 16, множественные жидкостные скопления (стадия D) - у 7, обширные жидкостные скопления с газом (стадия Е) - у 2 пациентов.

Хирургическое лечение в контрольной группе включало выполнение традиционной холецистэктомии из верхнесрединного доступа у 32 (66,7%) больных и из доступа Кохера у 16 (33,3%). Холедохолитотомия потребовалась 11 (22,9%) пациентам, дренирование холедоха по Керу выполнено у 8 (16,7%), по Вишневскому - у 3 (6,3%). Дренирование сальниковой сумки произведено у 18 (37,5%) больных, парапанкреатической клетчатки - у 14 (29,2%).

В основной группе лапароскопическая холецистэктомия выполнена у 42 (76,4%) пациентов. У 8 (14,5%) больных ЛХЭ сочеталась с эндоскопической папиллосфинктеротомией, выполненной интраоперационно (ассистированная ЭПСТ). Разработанная нами методика позволила одномоментно устранить источник билиарной гипертензии и выполнить санацию желчных путей. У 5 (9,1%) пациентов с тяжелым соматическим статусом первым этапом выполнено чрескожное чреспеченочное дренирование желчного пузыря под УЗ-контролем с последующей отсроченной ЛХЭ.

Особый интерес представляет разработанная нами методика введения лекарственных препаратов через круглую связку печени во время ЛХЭ. Данная методика применена у 12 пациентов основной группы с панкреатитом средней степени тяжести. Введение препаратов непосредственно в зону воспаления позволило быстро купировать воспалительный процесс и предотвратить развитие деструктивных изменений в поджелудочной железе.

Таблица 3. Виды оперативных вмешательств в группах исследования

Вид операции	Контрольная группа (n=48)	Основная группа (n=55)
Традиционная холецистэктомия	48 (100%)	-
Лапароскопическая холецистэктомия	-	42 (76,4%)
ЛХЭ + ЭПСТ	-	8 (14,5%)
Чрескожное дренирование + отсроченная ЛХЭ	-	5 (9,1%)
Холедохолитотомия	11 (22,9%)	-
Дренирование холедоха	11 (22,9%)	-
Дренирование сальниковой сумки	18 (37,5%)	3 (5,5%)

Навигационно-пункционные вмешательства под контролем УЗИ выполнены у 18 (32,7%) пациентов основной группы. Показаниями к ним служили: жидкостные скопления в сальниковой сумке и парапанкреатической клетчатке объемом более 50 мл, признаки инфицирования жидкостных скоплений, тяжелый соматический статус пациентов, не позволяющий выполнить радикальную операцию. Пункция и дренирование выполнялись с использованием техники Сельдинге-ра дренажами типа pig-tail диаметром 8-10 Fr.

Динамика лабораторных показателей в послеоперационном периоде существенно различалась между группами. В контрольной группе нормализация уровня амилазы крови происходила к 7-8 суткам, в основной группе - к 4-5 суткам. Уровень МСМ в контрольной группе снижался до нормальных значений к 10-12 суткам, в основной группе - к 6-7 суткам. Концентрация провоспалительных цитокинов в основной группе снижалась значительно быстрее: ИЛ-6 нормализовался к 5 суткам против 9 суток в контрольной группе, ФНО- α - к 4 суткам против 7 суток соответственно.

Послеоперационные осложнения в контрольной группе развились у 10 (20,8%) больных. Структура осложнений включала: нагноение послеоперационной раны - 4 случая, абсцесс сальниковой сумки - 2, панкреатический свищ - 2, желчеистечение - 1, пневмония - 1. В основной группе осложнения отмечены у 4 (7,3%) пациентов: троакарная грыжа - 1, резидуальный холедохолитиаз - 1, панкреатический свищ - 1, серома в области троакарной раны - 1.

Средняя продолжительность операции в контрольной группе составила $94,3 \pm 12,6$ минут, в основной группе при выполнении ЛХЭ - $52,4 \pm 8,3$ минуты, при ЛХЭ с ЭПСТ - $78,5 \pm 10,2$ минуты. Интраоперационная кровопотеря в контрольной группе составляла $186,4 \pm 34,2$ мл, в основной группе - $42,3 \pm 12,1$ мл. Потребность в наркотических анальгетиках в послеоперационном периоде в контрольной группе составляла $3,8 \pm 0,6$ суток, в основной группе - $1,2 \pm 0,3$ суток.

Восстановление перистальтики кишечника в основной группе происходило на $1,8 \pm 0,3$ сутки, в контрольной группе - на $3,2 \pm 0,5$ сутки. Активизация пациентов в основной группе осуществлялась через 8-12 часов после операции, в контрольной группе - на 2-3 сутки. Средний койко-день в контрольной группе составил $14,3 \pm 2,1$, в основной группе - $7,2 \pm 1,3$ дня.

Летальность в контрольной группе составила 4,1% (2 пациента). Причинами смерти явились прогрессирующий панкреонекроз с развитием полиорганной недостаточности у одного больного

и тромбоэмболия легочной артерии у другого. В основной группе умер 1 (1,8%) пациент от острого инфаркта миокарда на 3 сутки после операции.

Отдаленные результаты прослежены у 78 (75,7%) пациентов в сроки от 6 месяцев до 3 лет. В контрольной группе у 3 (8,1%) больных сформировались вентральные грыжи, потребовавшие оперативного лечения. У 2 (5,4%) пациентов развился хронический панкреатит с частыми обострениями. В основной группе отдаленные осложнения отмечены у 2 (4,8%) больных: у одного сформировалась троакарная грыжа, у другого - стриктура терминального отдела холедоха после ЭПСТ, потребовавшая эндоскопического стентирования.

Качество жизни пациентов, оцененное по опроснику SF-36, было значительно выше в основной группе. Физический компонент здоровья через 6 месяцев после операции составил $82,4 \pm 6,3$ балла в основной группе против $68,7 \pm 7,2$ балла в контрольной группе. Психологический компонент здоровья - $78,9 \pm 5,8$ и $64,3 \pm 6,9$ балла соответственно.

Экономический анализ показал, что несмотря на более высокую стоимость расходных материалов для лапароскопических операций, общие затраты на лечение одного пациента в основной группе были на 34,2% ниже за счет сокращения сроков госпитализации, уменьшения расхода медикаментов и снижения частоты осложнений.

Выводы:

1. Повышение уровня эндотоксемии, цитокинового профиля и продуктов перекисного окисления липидов являются ранним диагностическим маркером острого холецистопанкреатита, что позволяет выбрать оптимальную хирургическую тактику.

2. Разработанные методики ЛХЭ с ассистированной ЭПСТ и ЛХЭ с введением лекарственных средств через круглую связку печени позволяют значительно улучшить результаты лечения больных острым холецистопанкреатитом.

3. Навигационно-пункционные вмешательства при остром холецистопанкреатите у больных с тяжелым соматическим статусом позволяют купировать деструктивный процесс и выполнить ЛХЭ в более благоприятных условиях.

4. Дифференцированная хирургическая тактика с применением лапароскопических гибридных и пункционно-дренирующих малоинвазивных технологий в лечении острого холецистопанкреатита позволила снизить число послеоперационных осложнений с 20,8% до 7,3% и летальность с 4,1% до 1,8%.

Литература:

1. Багненко С.Ф., Толстой А.Д., Краснорогов В.Б. и др. Острый панкреатит (протоколы диагностики и лечения). Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019; 7: 5-14.
2. Винник Ю.С., Миллер С.В., Теплякова О.В. Совершенствование дифференциальной диагностики и прогнозирования течения острого панкреатита. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2020; 168(6): 31-35.
3. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Докучаев К.В. и др. Диагностика и хирургическое лечение панкреонекроза. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2021; 3: 55-62.
4. Ермолов А.С., Иванов П.А., Благовестнов Д.А. и др. Диагностика и лечение острого панкреатита. М.: ВИДАР, 2019. 384 с.
5. Затевахин И.И., Цициашвили М.Ш., Будурова М.Д., Алтунин А.И. Панкреонекроз. М.: Литтерра, 2020. 224 с.
6. Кубышкин В.А., Вишневский В.А. Рак поджелудочной железы. М.: Медпрактика-М, 2019. 328 с.
7. Луцевич О.Э., Прудков М.И., Галлингер Ю.И. Эндоскопическая хирургия желчнокаменной болезни. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2021; 5: 24-31.
8. Назыров Ф.Г., Акилов Х.А., Девятков А.В. и др. Хирургическая тактика при остром билиарном панкреатите. Анналы хирургической гепатологии. 2019; 24(2): 68-75.
9. Прудков М.И., Шулутко А.М., Галимзянов Ф.В. Минимально инвазивная хирургия некротизирующего панкреатита: пособие для врачей. Екатеринбург: Изд-во УГМУ, 2020. 48 с.
10. Ризаев Э. А., Бабакулов Ш. Х., Сайфуддинов А. А. Современные аспекты прогнозирования тяжести течения острого панкреатита и его осложнений (обзор литературы) //Tadqiqotlar. – 2025. – Т. 61. – №. 2. – С. 325-332.
11. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Дифференцированный подход в лечении миниинвазивных вмешательств при остром панкреатите алиментарного генеза //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 272-279.
12. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б., Абдурахманов Д. Ш. Аспекты хирургического лечения острого билиарного панкреатита //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 16 [1]. – С. 280-284.
13. Ризаев Э. А. и др. Применение визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости для выбора хирургической стратегии при остром панкреатите: анализ эффективности и летальности //scientific approach to the modern education system. – 2024. – Т. 3. – №. 29. – С. 140-141.
14. Ризаев Э. А. и др. Дифференцированный хирургический подход к лечению острого панкреатита на основе визуальной оценки патологических изменений в брюшной полости: анализ исходов //Scientific approach to the modern education system. – 2024. – Т. 3. – №. 29. – С. 138-139.
15. Ризаев Э. А., Курбаниязов З. Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением лапароскопических методов и рентген хирургии //Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. – 2023.
16. Ризаев Э. А. и др. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста //Finland, Helsinki international scientific online conference." Sustainability of education socioeconomic science theory" April 7th. – 2023. – С. 29-30.
17. Ризаев Э. А. и др. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет //Finland, Helsinki international scientific online conference." Sustainability of education socioeconomic science theory" April 7th. – 2023. – С. 27-28.
18. Савельев В.С., Филимонов М.И., Бурневич С.З. Панкреонекрозы. М.: МИА, 2019. 408 с.

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТОПАНКРЕАТИТА ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Хайдаров Н.Б., Курбаниязов З.Б.

Резюме. Представлены результаты хирургического лечения 103 пациентов с острым холецистопанкреатитом (ОХП) в период с 2019 по 2024 годы. Пациенты были разделены на две группы: контрольная группа (48 больных) с традиционными открытыми операциями и основная группа (55 больных) с применением миниинвазивных технологий. Изучены показатели эндотоксемии, цитокинового профиля и перекисного окисления липидов как ранние диагностические маркеры ОХП. Разработаны методики лапароскопической холецистэктомии с ассистированной эндоскопической папиллосфинктеротомией и с введением лекарственных средств через круглую связку печени. Применение дифференцированной хирургической тактики с использованием лапароскопических и пункционно-дренирующих технологий позволило снизить частоту послеоперационных осложнений с 20,8% до 7,3% и летальность с 4,1% до 1,8%.

Ключевые слова: острый холецистопанкреатит, миниинвазивные вмешательства, лапароскопическая холецистэктомия, эндоскопическая папиллосфинктеротомия, дифференцированная тактика, эндотоксемия, цитокины, перекисное окисление липидов.

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ОСЛОЖНЁННОГО ТЕЧЕНИЯ ПЕРИТОНИТА И РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ IPORP



Хамдамов Бахтиёр Зарифович¹, Рахимов Ойбек Умарович²

1 – Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара;

2 – Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ПЕРИТОНИТНИНГ АСОРАТЛИ КЕЧИШИНИ КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИК ПРЕДИКТОРЛАРИ ВА IPORP МОДЕЛИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Хамдамов Бахтиёр Зарифович¹, Рахимов Ойбек Умарович²

1 – Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.;

2 – Тошкент Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL PREDICTORS OF COMPLICATED COURSE OF PERITONITIS AND DEVELOPMENT OF THE IPORP MODEL

Khamdamov Bakhtiyor Zarifovich¹, Rakhimov Oybek Umarovich²

1 – Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara;

2 – Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: dr.oybek1984@mail.ru

Резюме. Кириш. Перитонитнинг асоратли кечиши абдоминал жарроҳликда нохуш натижаларнинг етакчи сабабларидан бири бўлиб қолмоқда. Аънавий прогностик шкалалар кўп ҳолларда касаллик оғирлигида иммун тизими дисрегуляциясининг ҳиссасини етарлича баҳоламайди, бу эса ўз вақтида терапевтик қарор қабул қилиш имкониятини чеклайди. Мақсад. Клинико-иммунологик кўрсаткичларга асосланган, асоратлар хавфини эрта стратификация қилишга мўлжалланган интеграл прогностик модел — IPORP (Immuno-Peritonitis Outcome Risk Prediction) ни ишлаб чиқиш ва клиник жиҳатдан баҳолаш. Материаллар ва усуллари. Бир марказли проспектив когорт тадқиқоти ўтказилди; тарқалган перитонит таъхиси қўйилган 60 бемор қамраб олинди. Операциядан кейинги 1-кунда клиник ва иммунологик параметрлар баҳоланди: CD4⁺ Т-лимфоцитлар сони, табиий киллер ҳужайралар (NK) фаоллиги, сироваткадаги IgM, айланувчи иммун комплекслар (АИК; инглизча — CIC), шунингдек цитокинлар IL-6 ва IL-10. IPORP шкаласига мувофиқ беморлар хавф даражасига қараб паст, юқори ва критик тоифаларга ажратилди. Асосий якуний нуқта сифатида асоратли клиник кечиш (абдоминал сепсис, кўп орган етишмовчилиги синдроми — MODS, ёки стационар даврида ўлим) қабул қилинди. Прогностик самарадорлик ре-ципиент-оператор характеристик (ROC) чизиги тахлили орқали, кувур остидаги майдон (AUC) ва 95% ишонч оралиги (ИО) ҳисобланиб баҳоланди. Натижалар. Хавф тақсимоли қўйидагича бўлди: паст — 30,0%, юқори — 43,3%, критик — 26,7%. Юқори ва критик хавф тоифаларида CD4⁺ кўрсаткичлари ва NK фаоллиги сезиларли пасайган, IL-6, IL-10 ҳамда АИК даражалари эса юқори бўлгани аниқланди (барчаси $p < 0,001$). IPORP модели аж-ратилиш қобилияти бўйича юқори натижа кўрсатди: AUC = 0,89; 95% ИО: 0,82–0,95. Хавф балли ошиши септик асоратлар частотасининг ортиши ва системали яллигланиш жавоби синдроми (SIRS) давомийлигининг узайиши билан кучли боғлиқ бўлди. Хулоса. IPORP модели тарқалган перитонитли беморларда асоратлар хавфини эрта ва клиник жиҳатдан аҳамиятли тарзда стратификация қилишга имкон беради ҳамда шахсийлаштирилган даволаш стратегияларини (жумладан, ўз вақтида иммуномодулятор аралашувларни) белгилашда амалий восита бўлиб хизмат қилиши мумкин. Моделни кўп марказли, катта танланмали тадқиқотларда ташиқи валидациядан ўтказиш ва клиник қарор қабул қилиш учун аниқ порог қийматларни белгилаш тавсия этилади.

Калим сўзлар: перитонит, хавф стратификацияси, иммунологик кўрсаткичлар, IL-6, IPORP.

Abstract. Background. The complicated course of diffuse peritonitis remains one of the leading causes of adverse outcomes in abdominal surgery. Conventional prognostic scoring systems often underestimate the contribution of immune dysregulation to disease severity, which limits their ability to guide timely therapeutic decisions. Objective. To develop and clinically validate the IPORP (Immuno-Peritonitis Outcome Risk Prediction) model based on clinical and immunological predictors for early risk stratification of postoperative complications. Materials and Methods. This was a single-center prospective cohort study including 60 patients with diffuse peritonitis. On postoperative day 1, clinical and immu-

nological parameters were assessed, including $CD4^+$ T-lymphocyte counts, natural killer (NK) cell activity, serum IgM, circulating immune complexes (CIC), and cytokines IL-6 and IL-10. According to the IPORP score, patients were stratified into low-, high-, and critical-risk categories. The primary endpoint was a complicated clinical course, defined as abdominal sepsis, multiple organ dysfunction syndrome (MODS), or in-hospital mortality. Prognostic performance was evaluated using receiver operating characteristic (ROC) curve analysis with calculation of the area under the curve (AUC) and 95% confidence interval (CI). Results. Risk distribution was as follows: low – 30,0%, high – 43,3%, critical – 26,7%. Patients in the high- and critical-risk groups exhibited significantly lower $CD4^+$ T counts and NK cell activity, along with higher IL-6, IL-10, and CIC levels compared with the low-risk group (all $p < 0.001$). The IPORP model demonstrated excellent discriminative ability (AUC = 0,89; 95% CI: 0,82–0,95). Higher risk scores were strongly associated with an increased incidence of septic complications and prolonged systemic inflammatory response syndrome (SIRS) duration. Conclusion. The IPORP model enables early, clinically meaningful risk stratification in patients with diffuse peritonitis and may serve as a practical tool for guiding personalized treatment strategies and timely immunomodulatory interventions. Multicenter studies with larger cohorts are warranted to externally validate the model and define threshold values for clinical decision-making.

Keywords: peritonitis, risk stratification, immunological predictors, IL-6, IPORP.

Введение. Распространённый перитонит остаётся одной из наиболее тяжёлых и прогностически неблагоприятных форм острой хирургической патологии органов брюшной полости. Несмотря на совершенствование методов интенсивной терапии, хирургической тактики и антибактериальной защиты, уровень летальности при осложнённом течении заболевания по-прежнему достигает 20–30 % и более, особенно при деструктивных формах и терминальных стадиях процесса [4, 11]. Проблема осложнённого течения перитонита связана не только с необходимостью радикальной санации очага инфекции, но и с ранним прогнозированием риска септических осложнений и полиорганной недостаточности, определяющих исход заболевания. Современные подходы к лечению включают многоэтапную хирургическую санацию брюшной полости, активное дренирование и использование методов иммунокорректирующей терапии, направленных на восстановление нарушенных звеньев иммунного ответа [1, 5, 6]. Однако клиническая практика показывает, что традиционные прогностические шкалы, такие как APACHE II или Mannheim Peritonitis Index, недостаточно чувствительны для индивидуальной стратификации риска, особенно в условиях выраженной системной воспалительной реакции и иммунной дисрегуляции [10].

В последние годы всё большее внимание уделяется интеграции клиничко-лабораторных и иммунологических показателей — уровня $CD4^+$ T-лимфоцитов, активности натуральных киллеров, концентрации иммуноглобулинов классов М и А, цитокинов IL-6 и IL-10 — в систему раннего прогноза исходов [9, 10]. Показано, что динамическое наблюдение за этими маркерами позволяет выявлять пациентов с высоким и критическим иммунологическим риском, своевременно корректировать терапевтическую тактику и снижать частоту осложнений [4, 9].

Одной из приоритетных задач современной абдоминальной хирургии является разработка интегральных моделей стратификации риска, кото-

рые учитывают не только клинические и биохимические данные, но и состояние иммунного гомеостаза. Применение таких моделей позволит осуществлять персонализированный выбор тактики лечения, оптимизировать объём интенсивной терапии и снизить вероятность неблагоприятных исходов. Настоящее исследование направлено на создание и клиническую оценку прогностической модели IPORP, основанной на совокупной оценке клиничко-иммунологических предикторов осложнённого течения распространённого перитонита. Выбор иммунологических предикторов основан на ключевых звеньях патогенеза распространённого перитонита. Снижение $CD4^+$ T-лимфоцитов и активности НК-клеток отражает глубину вторичного иммунодефицита, тогда как рост IL-6, IL-10 и циркулирующих иммунных комплексов характеризует выраженность системного воспалительного ответа и иммунной дисрегуляции. Включение IgM в панель позволяет оценить состояние гуморального звена и способность к эффективной элиминации эндотоксинов. Совокупность этих маркеров обеспечивает комплексную оценку как клеточного, так и гуморального иммунного ответа и повышает прогностическую точность модели IPORP. Цель исследования — разработать и клинически оценить интегральную прогностическую модель IPORP, основанную на совокупной оценке клиничко-лабораторных и иммунологических предикторов, для ранней стратификации риска осложнённого течения распространённого перитонита и оптимизации тактики интенсивной терапии.

Материалы и методы исследования. Настоящее исследование выполнено как одноцентровое проспективное когортное наблюдение и включало 60 пациентов с диагнозом распространённого перитонита, находившихся на лечении в абдоминальном хирургическом отделении. Набор пациентов проводился в период с 2024 по 2025 г. Критериями включения служили наличие распространённого перитонита, верифицированного интраоперационно, возраст старше 18 лет и отсутст-

вие тяжёлых сопутствующих иммунодефицитных состояний. Пациенты с терминальными стадиями злокачественных опухолей, ВИЧ-инфекцией, иммуносупрессивной терапией или отсутствием возможности динамического наблюдения исключались из исследования.

Для стратификации риска осложнённого течения использована оригинальная интегральная прогностическая модель IPORP (Immuno-Peritonitis Outcome Risk Prediction), основанная на совокупности шести клинико-иммунологических показателей: $CD4^+$ Т-лимфоцитов, NK-клеток, уровня иммуноглобулина М, концентрации циркулирующих иммунных комплексов, а также уровней цитокинов IL-6 и IL-10. Каждому параметру присваивались баллы в зависимости от диапазона значений, определённых ROC-анализом и клинической значимостью; итоговый балл формировал интегральный риск в диапазоне от 0 до 12. В соответствии с суммой баллов пациенты разделялись на три группы: низкого риска (0–4 балла), высокого риска (5–8 баллов) и критического риска (9 баллов и более).

Забор крови для иммунологического анализа выполнялся в первые сутки после операции. Количественное определение субпопуляций лимфоцитов проводилось методом проточной цитометрии, уровни цитокинов определялись с помощью иммуноферментного анализа (ELISA), концентрация IgM и ЦИК — спектрофотометрически. Для каждого пациента фиксировались демографические данные, этиология перитонита и стадия воспалительного процесса (реактивная, токсическая или терминальная).

Первичной конечной точкой служило осложнённое течение послеоперационного периода, определявшееся как наличие абдоминального сепсиса (по критериям Sepsis-3: подтверждённая инфекция и повышение SOFA ≥ 2 баллов), полиорганной дисфункции (MODS, суммарный SOFA ≥ 6), летального исхода или их комбинации. Дополнительно регистрировались длительный SIRS, определяемый как сохранение ≥ 2 критериев системного воспалительного ответа более 72 часов после операции, потребность в повторных вмешательствах и пребывание в отделении реанимации.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакетов SPSS Statistics v.26 и MedCalc v.22.009. Проверка распределения выполнялась тестом Шапиро–Уилка. Количественные показатели описывались медианой и межквартильным размахом (Me [Q1–Q3]) либо средним значением $\pm$ стандартным отклонением. Сравнение трёх групп риска проводили с использованием критерия Краскела–Уоллиса либо однофакторного дисперсионного анализа при нормальности распределения, с последующим *post-hoc* тестом (Dunn или Tukey). Категориальные переменные анализировались χ^2 Пирсона или точным тестом Фишера. Прогностическую способность шкалы IPORP оценивали ROC-анализом с расчётом площади под кривой (AUC) и 95% доверительного интервала. Калибровка модели оценивалась по критерию Хосмера–Лемешоу (HL- χ^2) и Brier score, а клиническая полезность — с использованием анализа кривых принятия решений (Decision Curve Analysis) и расчёта net benefit. Для множественных сравнений применяли поправку Бонферрони или контроль ложного открытия по Бенджамини–Хохберг. Пропущенные значения составляли менее 5 % и обрабатывались методом complete-case analysis, при необходимости выполнялась чувствительная проверка с применением множественной импутации (MICE). Уровень статистической значимости принимали равным $p < 0,05$ для двусторонних тестов.

Результаты исследования. В исследование включены 60 пациентов с распространённым перитонитом. Уже на 1-е сутки послеоперационного периода по шкале IPORP выделены три категории: низкий риск — 18 (30,0 %), высокий — 26 (43,3 %), критический — 16 (26,7 %); таким образом, около 70 % когорты изначально относились к зонам высокого/критического риска.

Иммунологические ориентиры, положенные в основу стратификации, демонстрировали согласованное ухудшение по мере роста риска: снижение $CD4^+$ Т и активности NK, падение IgM на фоне повышения IL-6, IL-10 и ЦИК; соответствующие пороговые интервалы, а также численность подгрупп приведены в таблице 1.

Таблица 1. Категории риска по шкале IPORP на 1-е сутки после операции: объём подгрупп и пороговые клинико-иммунологические ориентиры (n = 60)

Категория риска	Объём, n (%)	$CD4^+$ Т-лимфоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	NK ($\times 10^9/\text{л}$)	IgM (г/л)	IL-6 (пг/мл)	IL-10 (пг/мл)	ЦИК (усл. ед.)
Низкий	18 (30,0)	$> 0,60$	$> 0,25$	0,9–1,1	≤ 30	—	< 55
Высокий	26 (43,3)	0,41–0,60	$\approx 0,25$	чаще $< 1,1$	до 60	—	повышены
Критический	16 (26,7)	$\leq 0,40$	$\leq 0,17$	$\leq 0,60$	> 90	> 20	> 75

Таблица 2. Фазы распространённого перитонита на 1-е сутки после операции в зависимости от категории риска IPORP

Фаза / Риск	Низкий (n = 18)	Высокий (n = 26)	Критический (n = 16)
Реактивная	12 (66,7 %)	6 (23,1 %)	0 (0 %)
Токсическая	6 (33,3 %)	15 (57,7 %)	4 (25,0 %)
Терминальная	0 (0 %)	5 (19,2 %)	12 (75,0 %)

Связь клинической стадии воспалительного процесса с уровнем риска носила закономерный характер: от преобладания реактивной фазы при низком риске к доминированию токсической/терминальной стадий при высоком и критическом риске (таблица 2). В группе высокого риска на 1-е сутки чаще регистрировалась токсическая фаза, тогда как в критической категории терминальная фаза преобладала в трёх случаях из четырёх; реактивная стадия при критическом риске не встречалась.

Этиологический анализ показал ожидаемые сдвиги: при наиболее «агрессивных» нозологиях (перфорация кишки, острый гнойный панкреонекроз) чаще формировались высокие/критические уровни риска; напротив, при перфорации язвы желудка/ДПК и гинекологической патологии преобладали низкие и умеренно высокие категории. Для ОДА в целом по когорте отмечены низкий риск у 4 пациентов ($\approx 6,7\%$), высокий — примерно у 11,7 % и критический — у 2 пациентов ($\approx 3,3\%$), что согласуется с выраженностью системной иммуносупрессии при деструктивных формах.

Динамическое наблюдение подтверждало клиническую релевантность стратификации: мониторинг на 3-и и 7-е сутки использовался для контроля $CD4^+$ Т, NK, IL-6, IgM и ЦИК; при нарастании иммуносупрессии или персистенции цитокинемии пациент переводился в критическую категорию с расширением иммунокоррекции. В клинических примерах у больных с токсической/терминальной фазами снижение IL-6 и рост $CD4^+$ Т после начатой иммуномодуляции сопровождалось регрессом признаков системной реакции. По данным ROC-анализа, модель IPORP продемонстрировала высокую дискриминационную способность: AUC = 0,89 (95 % ДИ 0,82–0,95); при этом более высокий риск ассоциировался с большей частотой септических осложнений и удлинением SIRS. Дополнительные иммунологические наблюдения согласуются с общей картиной: при критическом риске типичны $CD4^+$ Т $\leq 0,40 \times 10^9/\text{л}$, NK $\leq 0,17 \times 10^9/\text{л}$, IgM $\leq 0,60$ г/л, IL-6 > 90 пг/мл, IL-10 > 20 пг/мл и ЦИК > 75 усл. ед.; снижение индекса $CD4^+/CD8^+$ на $\sim 28\%$ отражает регуляторную несостоятельность, а дефицит $CD16^+CD56^+$ более чем вдвое ниже референса иллюстрирует выраженную цитотоксическую недостаточность. Терапевтическая тактика верифицировалась уровнем риска: пациенты высокого

риска получали базовую иммунопрофилактику, в критической категории применялись расширенные схемы (иммуноглобулины, цитокин-модуляторы, Т-клеточная стимуляция), что соответствовало глубине выявленных иммунных нарушений.

Обсуждение. Полученные данные подтверждают, что ранняя интегральная оценка клинико-иммунологических показателей у больных с распространённым перитонитом обеспечивает надёжную стратификацию риска уже на первые сутки послеоперационного периода. Выявленное в группах высокого и критического риска сочетание выраженного снижения $CD4^+$ Т-лимфоцитов и активности NK-клеток с гиперцитокинемией (IL-6/IL-10) отражает феномен вторичной иммуносупрессии на фоне системного воспалительного ответа. Сходные патофизиологические сдвиги при моделировании и клинических наблюдениях описывали Сабирматов и Турсуметов [4–6], подчёркивая, что именно дисбаланс медиаторов воспаления и дефект врождённого/адаптивного звеньев иммунитета определяют срыв компенсации и риск септических осложнений. Наши результаты согласуются с этой концепцией: рост интегрального балла по IPORP сопровождался унидирекциональными изменениями ключевых маркеров, что указывает на целостность патогенетической картины в разных клинических фенотипах перитонита.

Важным аспектом является сопоставление прогностической мощности модели с клинической релевантностью отдельных маркеров. Показано, что высокие концентрации IL-6 и IL-10, при одновременном падении IgM и $CD4^+$ Т-лимфоцитов, ассоциируются с осложнённым течением и полиорганной дисфункцией. Аналогичные выводы, хотя и в иной нозологической рамке, приводят Охипов и соавт. [9]: систематизированное использование клинико-лабораторных индикаторов улучшает оценку риска рецидивных состояний и может служить основой персонализированных решений. В нашей когорте интегральный учёт этих предикторов в шкале IPORP продемонстрировал высокую дискриминационную способность, что концептуально согласуется с логикой маркер-ориентированного прогнозирования, обсуждаемой Khudaybergenov и Abruiev [10] применительно к факторам риска в абдоминальной хирургии.

Отдельно стоит отметить клинко-практическую значимость стратификации по IPORP. В группе критического риска мы наблюдали наибольшую частоту абдоминального сепсиса, длительный синдром системной воспалительной реакции и худшие исходы, тогда как у больных с низким риском неблагоприятные события встречались существенно реже. Такая градация, по сути, создаёт «окно возможностей» для раннего назначения адъювантных вмешательств, включая иммуностропные подходы. Хотя предметом настоящей статьи является модель прогнозирования, логика раннего патогенетического воздействия согласуется с доказательной базой о необходимости целенаправленного влияния на воспалительно-иммунный каскад при тяжёлых абдоминальных инфекциях, накопленной в экспериментальных и клинических работах Сабирматова и Турсуметова [4–6] и в исследованиях экспериментальных моделей перитонита [11]. Более того, опыт целевого воздействия на иммунный ответ в смежных состояниях (например, при тяжёлом панкреатите), включая регионарные и лимфотропные подходы к терапии, показал свою рациональность как элемент комплексного ведения пациентов (Дадаев и соавт. [1]).

С методологической точки зрения сила нашего исследования — в проспективном дизайне, унифицированном иммунологическом мониторинге и использовании интегральной шкалы, которая учитывает разнонаправленные, но взаимосвязанные звенья иммунного ответа. Это позволяет нивелировать ограничения, присущие отдельным клиническим шкалам, и приблизить риск-стратификацию к реальной патофизиологии процесса. Вместе с тем, мы осознаём ряд ограничений. Во-первых, одноцентровый характер и сравнительно небольшой объём выборки могут ограничивать внешнюю валидность результатов. Во-вторых, хотя модель продемонстрировала высокую дискриминационную способность, формальные процедуры калибровки и независимой валидации на многоцентровых когортах остаются необходимыми. В-третьих, в рамках настоящей работы оценка влияния терапии осуществлялась опосредованно через клинко-иммунологические корреляты; строгая проверка клинической эффективности решений, основанных на IPORP, требует рандомизированных или квази-экспериментальных дизайнов.

Несмотря на эти ограничения, результаты представляются клинически значимыми. Во-первых, включение иммунологических индикаторов в алгоритм раннего прогноза позволяет не только объективизировать тяжесть состояния, но и «привязать» тактические решения ко времени — до клинической манифестации осложнений. Во-вторых, модель IPORP обеспечивает единый

язык коммуникации между хирургами, реаниматологами и лабораторными службами, что важно для мультидисциплинарного ведения. В-третьих, накопленный в смежных разделах абдоминальной хирургии опыт стратификации риска (в т.ч. по данным Охупов и соавт. [9] и обзора Khudaybergenov и Abruev [10]) демонстрирует, что именно интегральные инструменты лучше всего поддерживают принятие решений «у койки больного».

В качестве перспектив представляется целесообразным: (1) провести многоцентровую валидацию IPORP с анализом калибровки и клинической полезности; (2) формализовать пороговые значения для запуска конкретных лечебных стратегий (иммунокоррекция, интенсивная антибактериальная дескалация, протоколы нутритивной поддержки), учитывая экспериментальные данные по модификации воспалительного ответа при перитоните [4–6, 11]; (3) изучить добавочную ценность расширенной панели биомаркеров (например, прокальцитонин, HLA-DR на моноцитах) в составе IPORP как потенциальный шаг к усовершенствованию модели.

Заключение. Разработанная интегральная модель IPORP на основе клинко-иммунологических показателей обеспечивает достоверную раннюю стратификацию риска осложнённого течения распространённого перитонита уже на 1-е сутки после операции. Модель демонстрирует высокую дискриминационную способность, позволяя выделять группы пациентов с повышенной вероятностью септических осложнений, полиорганной дисфункции и летальности. Применение IPORP способствует персонализированному выбору тактики ведения больных и обоснованному назначению иммуномодулирующих вмешательств.

С учётом полученных результатов модель IPORP может рассматриваться как перспективный инструмент для включения в стандартизированные клинические протоколы ведения больных с распространённым перитонитом после проведения многоцентровой внешней валидации, формализации порогов принятия решений и оценки её влияния на клинические исходы в реальной практике.

Литература:

- 1- Дадаев Ш.А., Хасанов С.М., Исаков Ш.Ш. Забрюшинная лимфотропная медикаментозно-квантовая терапия в комплексном лечении острого панкреатита. // Материалы конференции лимфология: от фундаментальных исследований к медицинским технологиям. – 2021. С. 100-103;
- 2- Мельник И.В., Дадаев Ш.А., Хасанов С.М. Актуальные вопросы лечения больных с ущемленными послеоперационными грыжами. //

IV Всероссийская научная конференция молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с международным участием. ББК. – 2018. С. 130-132;

3- Рахимов О.У., Турсуметов А.А., Жамалов Ж.Б. - Внутрибрюшные кровотечения после различных вариантов холецистэктомии. // Евразийский вестник педиатрии – 2019. Том 3, № 3. С. 224-229;

4- Сабирматов А.А., Турсуметов А.А. Морфологическое обоснование эффективности фотодинамической терапии при распространённом перитоните в эксперименте. // Science and Innovation 1 (D3). – 2022г. С. 156-166;

5- Сабирматов А.А., Турсуметов А.А. Способ фотодинамической санации брюшной полости с использованием фотосенсибилизатора «метиленовая синь» при распространённом перитоните. // Archive of Conferences 25 (1), – 2021 г. С. 43-44;

6- Сабирматов А.А., Турсуметов А.А. Экспериментальные обоснование эффективности фотодинамической терапии при распространённом перитоните. // Журнал Биомедицины и практики – 2021 г. № 1., С. 206 - 215;

7- Худайбергенев Ш.А., Ураков Ш.Т., Хайдаров А.А., Абидов У.У., Аюбов Б.М. Эндоскопический гемостаз при гастродуоденальных язвенных кровотечениях. // Журнал медицинские науки – 2012. № 4. С. 11-16;

8- Ярашев Т.Я. Дифференцированный подход к лечению послеоперационных вентральных и рецидивных грыж передней брюшной стенки. // Материалы VII научно-практической конференции молодых ученых Сибирского и дальневосточных федеральных округов. – 2020. - С. 279-288;

9- Oхunov, A. O., Sapayev, A. D., & Sapayev, D. A. (2025). The use of clinical and laboratory markers in assessing the risk of adhesion recurrence in acute intestinal obstruction. American Journal of Medicine and Medical Sciences, 15(6), 1679–1682. <https://doi.org/10.5923/j.ajmms.20251506.10>

10- SA Khudaybergenov, BU Abruev. Risk factors affecting the early postoperative period depending on the body weight of patients with calculous

cholecystitis. Literature review. // Academia Science Repository – 2023. Том № 4. № 7. С. 79-92;

11- Sabirmatov A.A., Tursumetov A.A., Sadykov R.A., Rakhimov O.U. Experimental models for the study of peritonitis. // Central Asian Journal of Medicine. – 2018. № 1. С. 54-60.

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ОСЛОЖНЁННОГО ТЕЧЕНИЯ ПЕРИТОНИТА И РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ IPORP

Хамдамов Б.З., Рахимов О.У.

Резюме. Введение. Осложнённое течение распространённого перитонита остаётся одной из ведущих причин неблагоприятных исходов; традиционные шкалы недооценивают иммунологическую составляющую риска. Цель. Разработать и клинически оценить интегральную прогностическую модель IPORP на основе клинико-иммунологических предикторов для ранней стратификации риска осложнений. Материалы и методы. Одноцентровое проспективное когортное исследование, 60 пациентов с распространённым перитонитом. На 1-е сутки послеоперационного периода оценивали клинические и иммунологические маркеры (CD4⁺ Т-лимфоциты, NK-клетки, IgM, ЦИК(циркулирующие иммунные комплексы), IL-6, IL-10). По шкале IPORP формировали группы низкого, высокого и критического риска. Первичная конечная точка — осложнённое течение (абдоминальный сепсис, ПОН, летальность). Прогностическую точность оценивали ROC-анализом. Результаты. Распределение по риску: 30,0% — низкий, 43,3% — высокий, 26,7% — критический. В группах высокого/критического риска отмечены более низкие уровни CD4⁺ Т и NK и более высокие уровни IL-6/IL-10 и ЦИК (все $p < 0,001$). Модель IPORP продемонстрировала высокую дискриминационную способность: AUC=0,89 (95% ДИ 0,82–0,95). Более высокий риск ассоциировался с большей частотой септических осложнений и длительностью SIRS. Выводы. Интегральная модель IPORP обеспечивает раннюю и клинически значимую стратификацию риска осложнённого течения перитонита и может служить основой для персонализированной тактики лечения; требуется многоцентровая валидация и формализация порогов для клинических решений

Ключевые слова: перитонит, стратификация риска, иммунологические предикторы, IL-6, IPORP.



Худоярова Дилдора Рахимовна¹, Юсупов Орзумурод Шомуродович²

1 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 - Республика ихтисослаштирилган она ва бола саломатлигини муҳофаза қилиш илмий-амалий тиббиёт марказининг Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

НОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ БЕРЕМЕННЫХ

Худоярова Дилдора Рахимовна¹, Юсупов Орзумурод Шомуродович²

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 – Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра охраны здоровья матери и ребенка, Республика Узбекистан, г. Самарканд

NEW METHODS FOR DIAGNOSING VARICOSE VEINS IN PREGNANT WOMEN

Khudoyarova Dildora Rakhimovna¹, Yusupov Orzumurod Shomurodovich²

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Maternal and Child Health, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Дунё ҳамжамиятида варикоз касаллигининг учраш частотаси ошиб бориши ҳақида кўплаб маълумотлар мавжуд. Тадқиқот мақсади ҳомиладорларда варикоз касаллигини ташхислашда янги методлар ўрнини аниқлаш ва ҳавф гуруҳини аниқлаш. Тадқиқотда 132 нафар аёл иштирок этди. Текиширув ва даволаш тиббий ёрдам стандартларига мос келиш тарзда ўтказилди, янги методлар сифатида ташхислашда тромбодинамика қон таҳлили ва протромбин G2021OA, антитромбин III, Лейденнинг V мутацион омилини аниқлаш усуллари қўлланилди. Ушбу усуллардан фойдаланиш даволаш натижаларининг самарадорлигини оширишга ҳамда касалликнинг асоратлари сонини, айниқса оналар ўлимига олиб келиши мумкин бўлган тромботик асоратларни камайтиришда ўрин тутади.

Калим сўзлар: ҳомиладорлик, варикоз касаллиги, протромбин G2021OA, антитромбин III, Лейденнинг V мутацион омилини, тромбодинамика.

Abstract. There is a lot of information about the increasing incidence of varicose veins in the world community. The purpose of the study was to determine the role of new methods in the diagnosis of varicose veins in pregnant women and to identify the risk group. 132 women participated in the study. Examination and treatment were carried out in accordance with the standards of medical care, as new methods of diagnosis were used thrombodynamic blood analysis and methods for determining the prothrombin G2021OA, antithrombin III, factor V Leiden mutation. The use of these methods plays a role in increasing the effectiveness of treatment results and reducing the number of complications of the disease, especially thrombotic complications that can lead to maternal death.

Keywords: pregnancy, varicose veins, prothrombin G2021OA, antithrombin III, factor V Leiden mutation, thrombodynamics.

Долзарблиги. Дунё ҳамжамиятида варикоз касаллигининг учраш частотаси ошиб бориши ҳақида кўплаб маълумотлар мавжуд. Флебологларнинг фикрига кўра, сўнгги ўн йилликларда ички органлар ва тос аъзоларининг томирларининг варикоз кенгайиши (ТВК) аниқлаш ҳолатлари кўп учрамоқда [6]. Маълумки, жинсий аъзоларнинг ТВК - бу ташқи ва ички жинсий аъзолар (катта ва кичик лаблар, қин,

бачадон ортиқлари ва бачадон) томирларининг кенгайиши бўлиб, баъзи муаллифларнинг фикрига кўра веноз касалликнинг атипик шакллари сифатида таснифланади [5, 15].

Турли мамлакатлардан 99 359 беморни ўз ичига олган Vein Consult дастури халқаро эпидемиологик тадқиқотига кўра, варикоз касаллигининг оёқ веналаридаги турининг тарқалиши минтақага қараб 51,9-70,18% га етади

[3, 12]. Vuylsteke M.E. томонидан ўтказилган тадқиқотга кўра, ёш ва аёл жинси касалликнинг янада оғир клиник кўринишлари билан боғлиқ корреляцияга эга ($p < 0,001$). Мунтазам равишда жисмоний машқлар билан шуғулланадиган ва оилавий анамнезда ушбу патологияга эга бўлмаган беморлар сурункали веноз касалликлар учун пастки СЕАР таснифининг С гуруҳига киритилган. Ушбу тадқиқот, шунингдек, варикоз касаллигининг даражаси юқори тана массаси индекси, мунтазам жисмоний машқлар етишмаслиги, ҳомиладорлик сони, ирсий мойиллик ва беморларнинг ёши билан боғлиқлиги ҳақида маълумотлар берилган [12].

Новиков Б.Н. (2011) тадқиқотларига кўра, 70-90% аёллар варикоз касаллигини пайдо бўлишини ҳомиладорлик билан боғлашади. Ушбу олим тадқиқотларини жаҳон ва маҳаллий олимлар ҳам тасдиқлашади, аммо ҳомиладорлик тўғридан тўғри варикоз ўзгаришлар сабаби бўла олмайди [10]. Замонавий тиббиётнинг илғор технологияларининг ривожланиши ВК ни ташхислашда кўплаб усулларни жорий қилган. Замонавий технологиялар ёрдамида оёқ ва тос аъзоларининг варикоз томирларини ташхислашнинг инновацион усуллари қўлланилиши жорий этилган ва беморлар, шу жумладан ҳомиладор аёллар учун юқори аниқлик ва хавфсизликни таъминлайдиган усуллар мавжуд. Аммо улар ушбу касаллик ривожланиб бўлгандан кейин ташхислашга қаратилган.

2021 йилги тадқиқот (Trombos Research), 2023 йилдаги тадқиқотлар тромбодинамика ҳомиладор аёлларда тромбозни башорат қилишда Д-димерга қараганда 30% аниқроқ еканлигини аниқлади [11]. Smith J.R. ва ҳаммуаллифларнинг ишида (2022) усул варикоз томирлари билан хасталанган беморларда антикоагулянт терапияни кузатиш учун муваффақиятли ишлатилган [14]. Шу муносабат билан, варикоз касаллигини ривожланиш хавфини аниқлаш ва гемодинамик кўрсаткичларни барқарорлигини сақлаб қолишга кодир бўлган адекват ташхислаш усулларни топиш жуда муҳим вазифалардир.

Тадқиқот мақсади: Ҳомиладорларда варикоз касаллигини ташхислашда янги методлар ўрнини аниқлаш ва хавф гуруҳини аниқлаш.

Тадқиқот материаллари ва методлари: Ушбу тадқиқот иши тадқиқотнинг мақсадига мувофиқ Республика ихтисослаштирилган она ва бола саломатлиги илмий ғ амалий маркази Самарқанд филиали ва Самарқанд давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникасининг туғруқ мажмуаси асосида олиб борилди.

Тадқиқотда 132 нафар аёл иштирок этди. Асосий гуруҳни варикоз касаллиги (ВК) бўлган ҳомиладор аёллар ($n=99$) ташкил қилиб, улар варикоз томирларининг намоён бўлишига қараб

учта кичик гуруҳга бўлинган: 1-гуруҳга оёқларнинг варикоз томирлари билан намоён бўлган 33 нафар ҳомиладор аёллар, 2-гуруҳга тос аъзоларида намоён бўлган варикоз касаллиги бўлган 33 нафар ҳомиладор аёллар ва 3-гуруҳга ҳам оёғида, ҳам тос аъзоларида намоён бўлган ВКли 33 нафар ҳомиладор аёллар киритилган. Клиник ва лаборатория назорати гуруҳига 33 нафар амалда соғлом ҳомиладор аёллар киритилди.

Текширув ва даволаш тиббий ёрдам стандартларига мос келган тарзда ўтказилди, янги методлар сифатида ташхислашда тромбодинамика қон таҳлили ва протромбин G2021OA, антипротромбин III, Лейденнинг V мутацион омилини аниқлаш усуллари қўлланилди.

Тромбодинамика таҳлилининг иш принципи қуйодагича: қон плазмаси намунасида ивишни фаоллаштирувчи (одатда тўқима омили) қўшилади. Қон икки ўлчовли бўшлиқ моделлаштирилган (қон томирларни тақлид қилиш) махсус камерага жойлаштирилади. Флуоресенс микроскоп ёки оптик сенсорлар ёрдамида фибрин лаҳтасини шаклланиши жараёни реал вақтда қайд этилади. Биз тромб ўсиш тезлиги, унинг ривожланишининг кечикиши, бошланғич ўсиш тезлиги, тромбнинг барқарор ўсиш тезлиги, 30 дақиқадан сўнг тромб ҳажми, тромб зичлиги, тромбнинг ўз-ўзидан пайдо бўлиш вақти каби кўрсаткичлар асосида ушбу таҳлилни ўрганилади.

Инструментал усуллардан стандарт асосида ЭКГ ўтказилди ва УТТ орқали кичик тос аъзолари ва оёқ томирлари доплерографияси, ҳамда ҳомила ва фето-плацентар тизим ҳолати ўрганилди. Кенг қамровли текширув натижаларига кўра, ВК терапияси ҳамда тромбоз ва тромбоэмболиянинг олдини олиш зарурати тўғрисида қарор қабул қилинди.

Тадқиқот натижаларини вариацион ва статистик қайта ишлаш Statistica 6.0 дастури ёрдамида асосий ўзгарувчанлик кўрсаткичларини аниқлаш билан амалга оширилди: ўртача қийматлар (M), ўртача қийматнинг хатолари (m), стандарт оғиш (p). Натижаларнинг ишончлилиги Студент t -критерийси ёрдамида аниқланди. Икки ўртача қиймат орасидаги фарқ p -параметр 0,05 дан кам бўлса, муҳим ҳисобланади. Ишончлилик даражаси камида 95% эди. Кўрсаткичлар ўртасидаги корреляция Excel 2010 электрон жадвали ёрдамида ҳисоблаб чиқилган.

Тадқиқот натижалари ва муҳокамаси. Барча ўрганилган ҳомиладор аёллар актив репродуктив ёшда едилар, яъни 19 ёшдан 44 ёшгача. Ўртача ёш асосий гуруҳда $27 \pm 0,7$ ни, назорат гуруҳида $26,2 \pm 0,5$ ташкил қилди.

Жадвал 1. Коагулограмма натижалари

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ (n=99)	Назорат гуруҳи (n=33)	p
АЧТВ (сонияда)	26.3 ± 2.4	32.1 ± 3.1	<0.001
фибриноген (г/л)	4.6 ± 0.7	3.1 ± 0.5	<0.001
Д-димер (нг/мл)	680 ± 150	290 ± 90	<0.001
Антитромбин III (%)	78.2 ± 8.9	95.4 ± 6.2	<0.01

Асосий гуруҳдаги аёлларнинг ижтимоий ахволи таҳлили шуни кўрсатдики, 1-гуруҳда аёлларнинг 45,45 фоизи хизматчилар, шундан 27,27% оғир меҳнат қилишни талаб қилувчи ишчилар, 24,24 фоизи ишсизлар (уй бекалари) 30,3 фоизи талабалар эди, 2-гуруҳда эса 35,35% нафари ходимлар, ишчилар - 18,18%, уй бекалари - 42,42% ва талабалар - 4,05%. Кўриниб турибдику оёқларда варикоз тарқалиши оғир меҳнат ва талабаларда кўпроқ қайд этилган. Учинчи гуруҳ аёлларида ишчилар 54,54%ни, уй бекалари 21,21%ни ва талабалар 24,24%ни ташкил қилди. Назорат гуруҳидаги аёллар ижтимоий мақомда олдинги икки гуруҳдан сезиларли даражада фарқ қилмади ($p>0,05$).

Асосий ва назорат гуруҳлари асосий параметрлар, жумладан, ижтимоий ҳолат, ҳайз ва репродуктив тарих, акушерлик ва гинекологик ҳолат, соматик касалликлар, қўлланиладиган контрацепция усуллари ва бошқалар бўйича таққосланган.

Ўртача ҳомиладорликлар сони $2,8 \pm 0,2$ га тўғри келди асосий гуруҳ аёлларида, туғруқ эса $2,4 \pm 0,2$. Асосий гуруҳда ўртача ҳомиладорлик даври $30,3 \pm 1,0$ ҳафтани ташкил этди. Статистик маълумотларга кўра, ўртача ТВИ 17 дан 35 гача ўзгарган бўлса-да, ўртача $28,4 \pm 0,4$ ни ташкил этди. ТВИ нинг юқори кўрсаткичлари кўпроқ аралаш шаклдаги ВК бўлган 3-гуруҳ аёлларига тўғри келар эди.

Шикоятларни таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, асосий гуруҳ аёлларида энг кўп учрайдиган аломат оёқларда оғирлик ҳисси ва оғриқнинг мавжудлиги бўлиб, бу 2-гуруҳдаги аёлларнинг 83,83% ва биринчи ва учинчи гуруҳлардаги 100% томонидан қайд этилган. Оёқларда оғирлик, варикоз томирлари соҳасидаги кенгайиш ва оғриқ кўринишидаги субъектив белгилар асосий гуруҳдаги барча кичик гуруҳлардаги аёлларнинг 100% ҳолда қайд этилган.

Ҳомиладорларда варикоз томирлар кенгайишининг СЕАР таснифлаш усули орқали ўтказилди. 30 нафар назорат гуруҳидаги аёллар С0 категорияга киритилган эди, 3 нафар назорат гуруҳи аёллари эса С1 га. Асосий гуруҳ ҳомиладорлари С1 дан С5 гача категорияларга бўлинган эди. 1-гуруҳда телеангиоэктазиялар ва вена томирлари тўри (С1) 12,12%да аниқланди, 2-гуруҳда 15,15%да, 3-гуруҳда 9,09%да. С5

категорияси яни трофик яра бўлиб ўтган ҳоллар 1- ва 3- гуруҳ вакилларида мос равишда 15,15% ва 21,21% да учради.

Коагулограмма натижаларини баҳолаганда АЧТВ (сонияда), фибриноген (г/л), Д-димер (нг/мл), Антитромбин III (%) каби кўрсаткичлар баҳоланди (1-жадвал).

Агар кичик гуруҳлар кесимида ушбу маълумотларни таҳлил қилсак ВК нинг аралаш шакли энг аниқ бузилишларга эга эди: Фибриноген: $5,1 \pm 0,8$ г / л. Д-димер: 750 ± 170 нг / мл. ВК нинг 2-гуруҳи ўртача гиперкоагуляцияни кўрсатди: Д-димер: 610 ± 130 нг / мл.

Бизнинг тадқиқотимизда тромбодинамика инновацион лаборатория усулидан фойдаландик, у физиологик шароитларга имкон қадар яқин шароитларда тромб ҳосил бўлиш динамикасини баҳолашга имкон беради. Анъанавий таҳлиллардан (АЧТВ, МНО) фарқли ўлароқ, у тромбнинг тезлиги, кучи ва фазовий тақсимооти ҳақида маълумот беради, бу тромбоз хавфи бўлган беморлар учун айниқса муҳимдир. Тромбодинамика таҳлили СамДТУ кўп тармоқли клиникасида амалга оширилди (1-расм).

Тромбнинг ўсиш тезлиги асосий гуруҳ беморларида ўртача $45,2 \pm 5,3$ мкм/мин ташкил қилди, бу назорат гуруҳидан деярли 2 барабар кўп (назорат гуруҳи $28,1 \pm 4,1$ мкм/мин, $p<0,001$). ВК нинг аралаш шакли қон ивишининг энг юқори ўсиш тезлигини ($53,6$ мкм / мин) ва энг паст кечикишини (1,5 минут) намоён қилади, бу оғир даражали гиперкоагуляцияни кўрсатади. Назорат гуруҳида асосий гуруҳнинг барча кичик гуруҳларидан фарқли ўлароқ, ўз-ўзидан қон қуйқалари пайдо бўлиши йўқ эди. Тромб зичлиги касаллиқнинг оғирлиги билан боғлиқ бўлиб, максимал қийматлар аралаш шаклда аниқланди.

Генетик мутацияларни ўрганишда қуйидагилар аниқланди: Фактор В (Лейден мутацияси) асосий гуруҳда 18,2% ($n=18$)да аниқланди, назоратда гуруҳида эса 3,0% ($n=1$) ($p<0,01$). Протромбин G20210A асосий гуруҳда 12,1% ($n=12$) аниқланди, назорат гуруҳида аниқланмади ($p<0,05$). Антитромбин III танқислиги асосий гуруҳда 9,1% ($n=9$), назорат гуруҳида аниқланмади ($p<0,05$). Беморларнинг 6,1% ($n=6$) да Лейден мутацияси + протромбин G20210A комбинацияси аниқланди, бу Д-димернинг 890 ± 210 нг/мл гача ошиши билан боғлиқ эди.

Олинган натижалар Доброхотова Ю.Е.нинг ва ҳаммуаллифлари (2020) тадқиқотлари билан мос келади, бу йерда гиперкоагуляция ва генетик мутациялар ҳомиладор аёлларда ВК учун асосий хавф омиллари бўлган. Варикоз томирларининг аралаш шаклида Д-димернинг 750 нг / мл гача кўтарилиши варикоз томирларининг ривожланиш оғирлиги ва тромботик хавф ўртасидаги боғлиқлик бўйича АСОГ маълумотларини (2020) тасдиқлайди.

Хулоса: Ҳомиладорлик даврида варикоз касаллигини ташхислаш ва асоратларнинг олдини олиш мақсадида тромбодинамика қон таҳлили ва протромбин G20210A, антитромбин III, Лейденнинг V мутацион омилини аниқлашдан фойдаланиш даволаш натижаларининг самарадорлигини оширишга ҳамда касалликнинг асоратлари сонини, айниқса оналар ўлимига олиб келиши мумкин бўлган тромботик асоратларни камайтиришда ўрин тутади.

Адабиётлар:

1. Национальный клинический протокол РУЗб «Нормальная беременность» Ташкент 2021.
2. Министерство Здравоохранения Республики Узбекистан Центр развития медицинского образования, республиканский специализированный научно-практический медицинский центр “Акушерства и гинекологии”, Передовые практики в акушерстве и гинекологии руководство для курсантов акушеров-гинекологов факультетов повышения квалификации врачей. Ташкент 2016 г.
3. ВОЗ. Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2005 г. Не оставим без внимания каждую мать, каждого ребенка, Всемирная организация здравоохранения, Женева, Швейцария, 2005
4. Модель ВОЗ ANC 2016 г. для положительного опыта беременности (https://www.who.int/docs/default-source/reproductive-health/maternal-health/anc.pdf?sfvrsn=5e2c740e_2)
5. Ахметзянов Р.В., Бредихин Р.А., Гаптраванов А.Г., Фомина Е.Е. Исторические аспекты диагностики и лечения варикозной болезни малого таза. Обзор литературы // Флебология, ангиология. 2016. 1-2. С. 61-62.
6. Гаврилов С.Г., Сон Д.А., Турищева О.О., Москаленко Е.П., Каралкин А.В., Лебедев И.С. Является ли диаметр тазовых вен предиктором тазового венозного полнокровия? // Флебология. 2017;1:28-31.
7. Жук СИ, Григоренко АМ, Шляхтина А О. Этиопатогенетический подход к консервативному лечению варикозного расширения вен малого таза у женщин// Здоровье женщины. 2017; 2:77-82
8. Кравченко Е.Н., Цуканов Ю.Т., Криворотов И.А. Акушерские аспекты варикозного

расширения вен вульвы, влагалища и промежности у беременных// Проблемы репродукции. 2013;4:85-9.

9. Омарова Х.М. «Варикозное расширение вен нижних конечностей у беременных»// Клиническая медицина, 2007 год, № 7. С. 74-76.

10.Новиков Б. Н. Варикозная болезнь нижних конечностей и беременность //Русский медицинский журнал. – 2011. – Т. 19. – №. 1. – С. 18-21

11.Adilov K. Z., Rizaev J. A., Adilova Sh T. Diagnostic and prognostic significance of gingival fluid cytokines in the development of inflammatory periodontal diseases // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2024. – Т. 6. – №. 07. – С. 12-18.

12.Rizaev J. A., Nazarova N. S., Vohidov E. R. Homilador ayollarda parodont kasalliklari rivojlanishining patogenetik jihatlarini //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 11 [2]. – С. 104-107.

13.Rizaev J. A. et al. Immunological and Clinical Aspects of Oral Inflammatory Diseases in the Development of Postpartum Septic Complications //International Journal of Integrative and Modern Medicine. – 2024. – Т. 2. – №. 12. – С. 253-257.

14.Smith J.R., Brown K.L., Wilson T.M. Monitoring of anticoagulant therapy in patients with varicose veins using thrombodynamics: a prospective cohort study. Journal of Vascular Medicine. 2022. Vol. 15 (3). P. 123-130. DOI: 10.1177/1358863X221234567

15.Saveliyev V.S., Kiriyeenko A. I. Chronic venous diseases in the Russian Federation. Results of vein consult international research program. Flebologiya. 2010; 4: 9-12

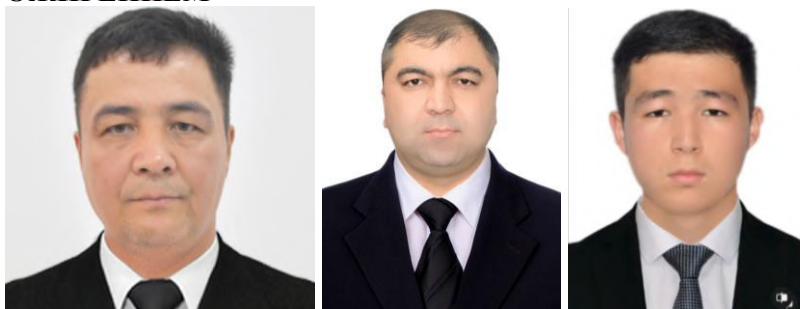
НОВЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ БЕРЕМЕННЫХ

Худоярова Д.Р., Юсупов О.Ш.

Резюме. В настоящее время накоплено большое количество информации о росте заболеваемости варикозной болезнью вен в мире. Целью исследования было определение роли новых методов диагностики варикозной болезни у беременных женщин и выявление группы риска. В исследовании приняли участие 132 женщины. Обследование и лечение проводились в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи. В качестве новых методов диагностики использовались тромбодинамический анализ крови и методы определения протромбина G20210A, антитромбина III, мутации фактора V Лейдена. Применение этих методов способствует повышению эффективности результатов лечения и снижению числа осложнений заболевания, особенно тромботических, которые могут привести к материнской смертности.

Ключевые слова: беременность, варикозная болезнь вен, протромбин G20210A, антитромбин III, мутация фактора V Лейдена, тромбодинамика.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ НЕНАТЯЖНОЙ ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ



Шоназаров Искандар Шоназарович, Сувонов Мадамин Тухтапулатович,
Шоназаров Сардор Искандарович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

СЕМИЗЛИК БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ВЕНТРАЛ ЧУРРАЛАРНИ ДАВОЛАШДА ТОРТИЛМАГАН ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКАНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВЛАР

Шоназаров Искандар Шоназарович, Сувонов Мадамин Тухтапулатович,
Шоназаров Сардор Искандарович

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

INNOVATIVE APPROACHES TO IMPROVING TENSION-FREE HERNIAL ALLOPLASTY IN THE TREATMENT OF VENTRAL HERNIAS IN OBESITY PATIENTS

Shonazarov Iskandar Shonazarovich, Suvonov Madamin Tukhtapulatovich, Shonazarov Sardor Iskandarovich
Samarkand State Medical University, Republic Of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади семизлик билан оғриган беморларда герниоаллопластиканинг техник жиҳатларини такомиллаштириш орқали вентрал чурраларни хирургик даволаш натижаларини яхшилашдан иборат. Материалы и методы исследования. Тадқиқот 2016 йилдан 2025 йилгача бўлган даврда РШТЕИМ Самарканд филиали хирургия бўлимида операция қилинган вентрал чурраси бўлган 121 нафар беморни клиник ва лаборатория текширувига асосланган. Тадқиқот натижалари. Семизлик билан оғриган беморларда таранглаштирилмаган герниоаллопластиканинг такомиллаштирилган техникаси операциядан кейинги асоратлар частотасини сезиларли даражада камайтирди (8,9% vs 14,8%, $p=0,045$) ва узоқ муддатли вентрал чурраларнинг қайталанишини бутунлай истисно қилди. Хулосалар. П-симон чоклар ва "on lay" эндопротезидан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқилган таранглашмаган герниоаллопластика усули семизлик билан оғриган беморларда вентрал чурраларнинг асоратлари ва қайталанишини сезиларли даражада камайтиради, реабилитацияни тезлаштиради ва клиник натижаларни яхшилайди.

Калим сўзлар: Вентрал чурралар, семизлик, таранглашмаган герниоаллопластика, "on lay" эндопротез.

Abstract. The aim of the study was to improve the results of surgical treatment of ventral hernias in obese patients by refining the technical aspects of hernioalloplasty. Materials and methods. The study is based on a clinical and laboratory examination of 121 patients with ventral hernias who underwent surgery in the surgical department of the Samarkand branch of the RSCEMC from 2016 to 2025. Study results. An improved tension-free hernioalloplasty technique in obese patients significantly reduced the incidence of postoperative complications (8.9% vs. 14.8%, $p=0.045$) and completely eliminated the recurrence of ventral hernias in the late period. Conclusions. The developed method of tension-free hernioalloplasty using U-shaped sutures and an on-lay endoprosthesis significantly reduces complications and recurrences of ventral hernias in obese patients, accelerates recovery, and improves clinical outcomes.

Keywords: Ventral hernias, obesity, tension-free hernioalloplasty, on-lay endoprosthesis.

Введение. Вентральные грыжи являются одной из распространённых проблем современной абдоминальной хирургии, особенно среди пациентов с ожирением, что обусловлено особенностями патологической анатомии и снижением регенераторных способностей тканей у данной категории

больных [2, 3]. Ожирение существенно увеличивает риск развития вентральных грыж и осложняет их лечение из-за повышенной нагрузки на переднюю брюшную стенку, а также сопутствующих метаболических и системных нарушений. Согласно исследованиям различных авторов, включая работы Niel-

sen M. F. et al. (2019), Howard R. et al. (2023), а также Fry B. T. et al. (2024), у пациентов с ожирением значительно возрастает вероятность рецидивов после герниопластики, что требует совершенствования хирургических подходов и выбора наиболее эффективных методов пластики [5, 7, 10, 11].

Открытые методы герниоаллопластики с использованием синтетических эндопротезов остаются основным вариантом лечения вентральных грыж, однако технические нюансы их выполнения требуют постоянного улучшения для минимизации послеоперационных осложнений, снижения травматичности и повышения надежности фиксации. Современные исследования подчеркивают важность развития ненатяжных методик герниопластики, направленных на сохранение анатомической целостности и снижение риска повреждения окружающих тканей, что особенно актуально при лечении больных с ожирением, у которых повышен риск инфицирования и расхождения послеоперационных ран [4, 6, 8, 9].

Таким образом, актуальность изучения и совершенствования техники открытой герниоаллопластики при вентральных грыжах у пациентов с ожирением обусловлена необходимостью повышения безопасности хирургического вмешательства, снижения частоты рецидивов и осложнений, а также улучшения качества жизни пациентов, что требует разработки новых методик и адаптации существующих подходов к особенностям данной группы больных.

Целью исследования является улучшение результатов хирургического лечения вентральных грыж у больных с ожирением путем совершенствования технических аспектов герниоаллопластики.

Материалы и методы исследования. Исследование основано на клинико-лабораторном обследовании 121 больных с вентральными грыжами, которые оперированы в хирургическом отделении Самаркандского филиала Республиканского Центра экстренной медицинской помощи за период с 2016 по 2025 год. Пациенты были оперированы как в экстренном, так и в плановом порядке. В зависимости от выбора тактики лечения больные были разделены на две группы. Первую группу, группу сравнения составили 54 больных, которым герниопластика осуществлялась способ Devlin в модификации Жебровского [1]. Вторую группу, основную группу составили 67 больных, которым герниопластика осуществлялась разработанным нами способом ненатяжной герниоаллопластики.

Предоперационная подготовка к операции осуществлялась с участием кардиолога и пульмонолога. Изучали следующие показатели внешнего дыхания по общепринятым методикам: пробу

Штанге, частоту дыхания, дыхательный объем, минутный объем дыхания, жизненную емкость легких, максимальную вентиляцию легких.

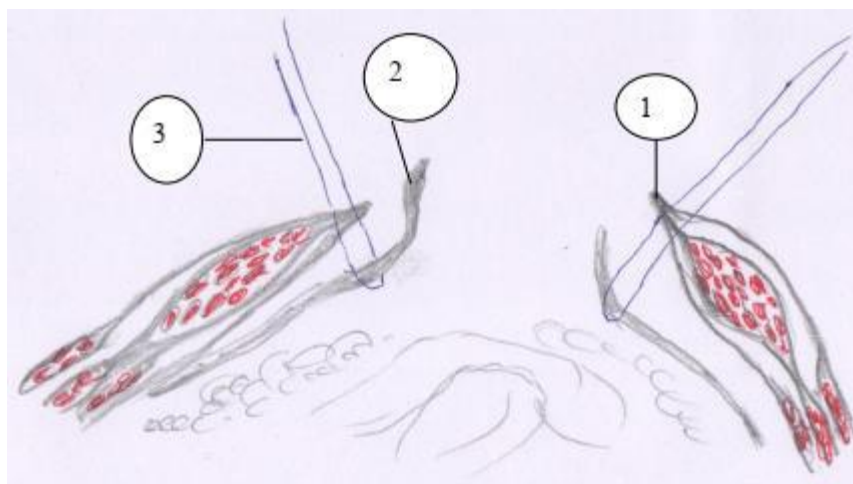
Герниоаллопластика по способу Devlin в модификации Жебровского имел следующие недостатки: При фиксации эндопротеза на грыжевого дефекта вкол иглы производится над эндопротезом с захватом апоневроз (т.е. край грыжевого дефекта). Хирург не визуально прокалывает эндопротез и апоневроз, а при этом высокий риск прокалывания полого органа ниже апоневроза и брюшины.

Для решения данной проблемы был разработан новый метод ненатяжной герниоаллопластики, направленный на предотвращение случайного повреждения полых органов. Этот метод заключается в следующем: после обнажения брюшины вблизи грыжевого дефекта и сепарирования апоневроза на 5 см от его края, перед ушиванием дефекта грыжевого мешка, его край прошивается П-образными швами, количество которых зависит от размера грыжевого дефекта (рис. 1А). После закрытия брюшной полости с использованием брюшины или стенки грыжевого мешка, не ушивая апоневроз, эндопротез фиксируется к заранее наложенным П-образным швам по краю грыжевого дефекта по типу «on lay». Далее эндопротез дополнительно фиксируется к апоневрозу узловыми швами на расстоянии 5 см от грыжевого дефекта (рис. 1Б).

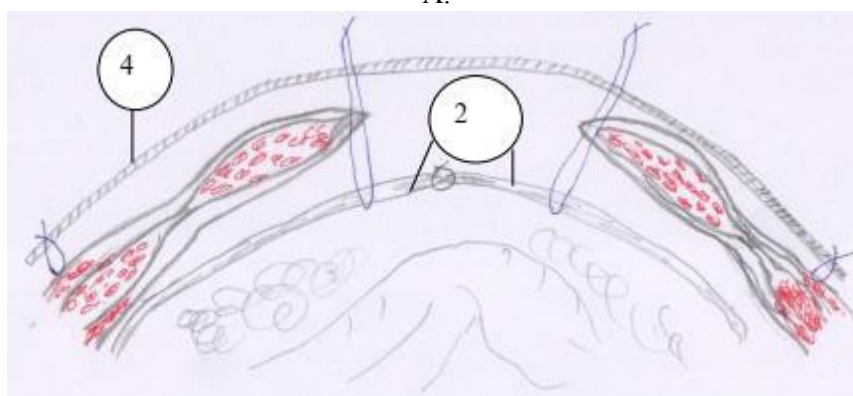
Приводим клинический пример. Пациентка Р., 50 лет, №ИБ 3298/276, поступила в хирургическое отделение Самаркандского филиала РСНЦЭМП 3 марта 2024 года с жалобами на наличие грыжевого выпячивания по белой линии живота выше пупка, временами вздутие живота и боли при физической нагрузке.

Из анамнеза известно, что грыжевое выпячивание появилось 8 лет назад, и в 2020 году была проведена герниопластика по месту жительства, однако через год произошло рецидивирование грыжи. В течение последующего времени грыжа постепенно увеличивалась в размерах.

При пальпации в положении стоя на передней брюшной стенке, по средней линии живота, выше пупка, определяется грыжевое выпячивание размером 12×10 см, мягко-эластической консистенции, безболезненное (рис. 2). При пальпации в горизонтальном положении грыжа частично вправляется в брюшную полость. Размеры грыжевых ворот не удается точно определить. Состояние пациентки при поступлении оценивается как удовлетворительное. Отмечается ожирение III степени. Пульс 80 уд/мин, ритмичный, с удовлетворительным наполнением. АД 160/100 мм рт. ст. Живот увеличен в объеме, что связано с выраженным подкожно-жировым слоем.



А.



Б.

Рис. 1. Способ ненатяжной герниоаллопластики при послеоперационных вентральных грыжах. А. 1- край грыжевого дефекта апоневроз; 2-париетальная брюшина, стенка грыжевого мешка; 3-заранее наложенный П-образный шов; 4-полипропиленовая сетка, наложена по типу «on lay»

Клинический диагноз: Невправимая рецидивная вентральная грыжа (W2, M1, R1). Ожирение III степени.

9 марта 2024 года, после предоперационной подготовки в течение 6 дней, пациентке была проведена операция: герниолапаротомия с последующей герниоаллопластикой — имплантацией эндопротеза «on lay» без ушивания дефекта (ненатяжная герниоаллопластика).

После обработки операционного поля был выделен грыжевой мешок, который вскрыли. Измененная часть большого сальника была резецирована. Диаметр грыжевого дефекта составил 10×8 см. После обнажения брюшины вблизи грыжевого дефекта и сепарирования апоневроза на 5 см от его края, край грыжевого дефекта был прошит П-образными швами, в количестве 8. Брюшная полость была изолирована стенкой грыжевого мешка без ушивания апоневроза. Далее, к заранее наложенным П-образным швам по краю грыжевого дефекта, была зафиксирована полипропиленовая сетка по типу «on lay». Эндопротез дополнительно фиксировался к апоневрозу узловыми швами на расстоянии 5 см от края грыжевого дефекта. После дренирования надсечточной области по Редону (рис. 3) были наложе-

ны узловые швы на кожу (рис. 4). В послеоперационный период по дренажной трубке по Редону в сутки до 10 мл выделялась серзная жидкость. Выделение остановилось на 5 сутки, при контрольном УЗИ скопления в подкожной жировой клетчатке не выявлено, дренажная трубка удалена. Больная выписана на 7 сутки после операции.

Результаты исследования. Совершенствование техники выполнения хирургического вмешательства вентральных, не могли не отразиться на непосредственных результатах ведения этой категории пациентов. У 119 (98,4%) пациентов после операции сохранялась нормальная функция ЖКТ, лишь у 2 (1,6%) больных (по одному пациенту в группах исследования) отмечался парез кишечника и у 1 (0,8%) пациента из группы сравнения отмечали задержку мочи, купированный медикаментозно.

Бронхолегочные осложнения отмечены в 3 (2,5%) случаях. Развитие САК (компаратмент) произошло у 1 (1,8%) пациента группы сравнения, больному потребовалась длительная ИВЛ с тренировкой дыхания, которое было успешно пролечено консервативно. Сердечно-сосудистые осложнения наблюдались у 2 (1,6%) пациентов.



Рис. 2. Вид больной до операции в передней (А) и боковой (Б) проекциях

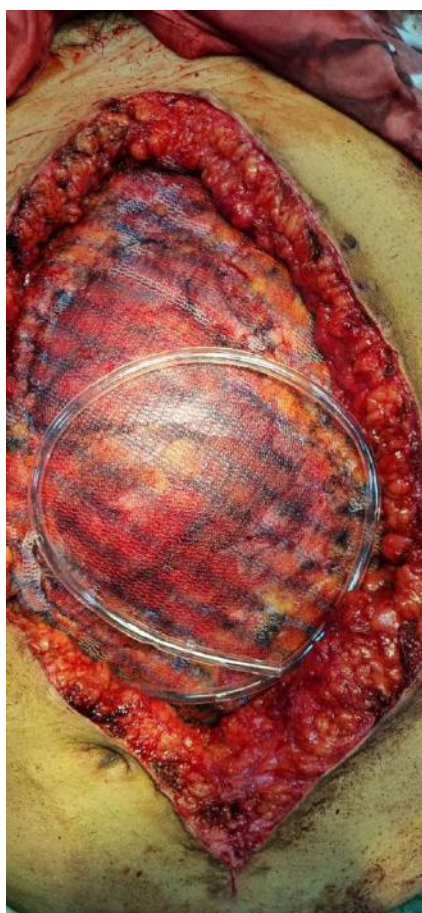


Рис. 3. Дренирование по Редону



Рис. 4. Швы на кожу

Как дыхательные, так и сердечно-сосудистые осложнения также были связаны с абдоминальной компрессией за счет герниопластики больших вентральных грыж. Среди раневых осложнений послеоперационные гематомы отмечены в 2 (3,7%) и 1 (1,2%) случаях соответственно, серомы у 2 (3,7%) и 1 (1,5%) больных, лимфорея у 3 (2,5%) больных, в 2 и 1 случае в группе сравнения и в основной группах соответственно, нагноение раны у 1 (1,8%) больного в

группе сравнения и некроз края кожного лоскута в 2 (3,7%) и 1 (1,5%) случаях.

Следует отметить, что в среднем на одного больного группы сравнения приходилось 2-3 осложнения в виде сочетания бронхо-легочных или (и) сердечно-сосудистых с раневыми осложнениями. В целом в группе сравнения было 8 (14,8% из 54) больных с различными осложнениями, из которых у 6 (11,1%) отмечены раневые осложнения и у 4 (7,4%) – общие внеабдоминальные осложнения (рис. 5).

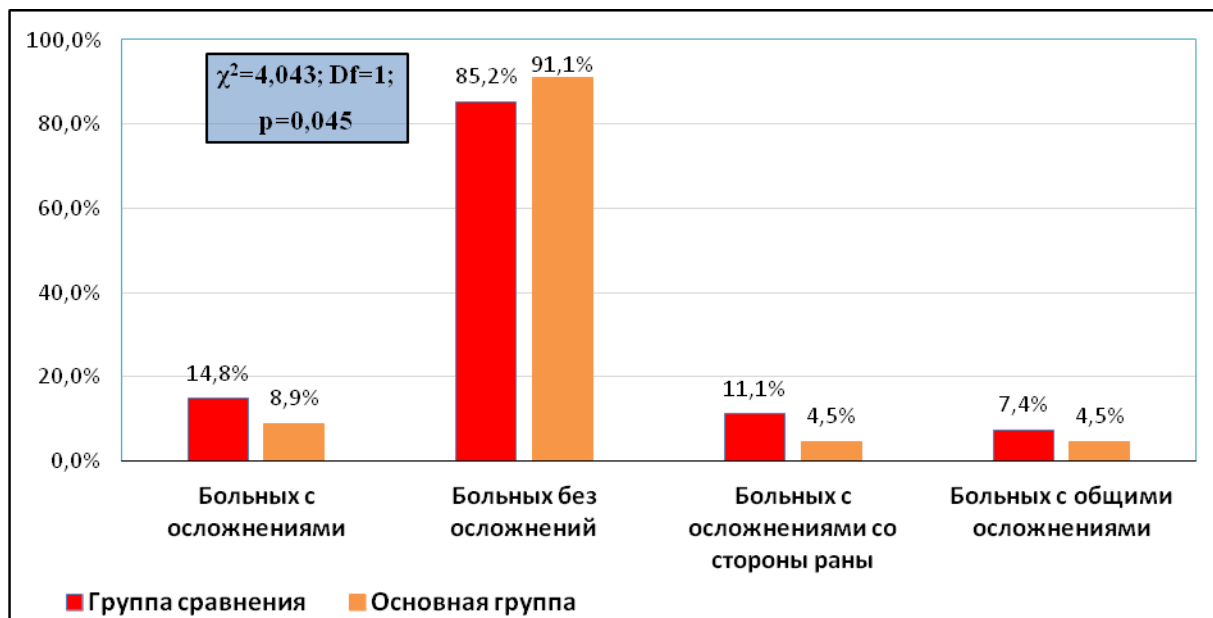


Рис. 5. Распределение больных по частоте осложнений после герниопластики

В основной группе было 6 (8,9% из 67) больных с различными осложнениями, у 3 (4,5%) – раневые и ещё у 3 (4,5%) – общие. По сравнительному признаку по количеству осложнений получено достоверное улучшение в основной группе (Критерий $\chi^2=4,043$; Df=1; p=0,045).

Проанализированы отдаленные результаты у 98 (76,8%) из 121 оперированных больных ожирением по поводу вентральной грыжи. Для оценки отдаленных результатов больные подвергались тщательному анкетированию, амбулаторному и стационарному обследованию. Отдаленные результаты изучались в сроки от 1 года до 5 лет.

В целом, усовершенствованный способ профилактики и лечения вентральных грыж у больных ожирением за счет прошивания края грыжевого дефекта заранее П-образными швами позволило случаи рецидива свести к нулю.

Обсуждение. Одним из ключевых преимуществ предлагаемой методики герниопластики является минимизация травматизации тканей за счёт аккуратной сепаровки и точного наложения П-образных швов по краям грыжевого дефекта, что значительно снижает риск повреждения прилежающих анатомических структур, включая петли кишечника, и, как следствие, уменьшает вероятность развития интраоперационных и послеоперационных осложнений. Высокая надёжность фиксации эндопротеза достигается благодаря прочному его закреплению по краям дефекта и дополнительной фиксации к апоневрозу, что обеспечивает стабильное положение сетки и существенно снижает вероятность рецидива. Одновременно методика способствует снижению риска инфекционных осложнений, поскольку исключает необходимость натяжения тканей при ушивании апоневроза и тем самым минимизирует зоны возможной микробной контаминации. Ненатяжной

характер вмешательства обеспечивает физиологичное восстановление анатомических структур без создания избыточного давления на окружающие ткани, что не только снижает вероятность формирования послеоперационных дефектов, но и способствует уменьшению выраженности болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде. Кроме того, прочная фиксация эндопротеза на адекватном удалении от краёв грыжевого дефекта обеспечивает дополнительную стабильность и снижает риск рецидива в отдалённой перспективе. Всё это в совокупности приводит к значительному сокращению сроков послеоперационной реабилитации, ускорению процессов заживления и снижению времени пребывания пациента в стационаре, что способствует более быстрому восстановлению трудоспособности и возвращению к привычному образу жизни.

Выводы:

В результате проведенного исследования подтверждена высокая эффективность разработанного метода ненатяжной герниоаллопластики у больных с вентральными грыжами на фоне ожирения. Применение П-образных швов для фиксации края грыжевого дефекта в сочетании с имплантацией эндопротеза по типу «on lay» обеспечило значительное снижение частоты послеоперационных осложнений. Так, в основной группе осложнения возникали у 8,9% пациентов, тогда как в группе сравнения этот показатель достигал 14,8% (p=0,045), что свидетельствует о статистически значимом преимуществе новой методики в плане безопасности и минимизации риска неблагоприятных исходов.

Кроме того, усовершенствованная техника позволила добиться существенного снижения риска рецидивирования вентральных грыж. В основной группе рецидивы не зарегистрированы,

что подтверждает высокую надежность фиксации эндопротеза и адекватное восстановление анатомической целостности передней брюшной стенки. В группе сравнения наблюдались случаи рецидива, что указывает на недостаточную стабильность традиционного метода герниопластики. Это преимущество является ключевым для больных с ожирением, у которых повышенный риск повторных грыжевых образований обусловлен как особенностями строения тканей, так и сопутствующими патологиями.

В целом, предложенный метод ненатяжной герниоаллопластики способствует не только снижению послеоперационной травматизации и инфекционных осложнений, но и ускоряет процессы реабилитации. Сокращение времени нахождения в стационаре и уменьшение болевого синдрома способствуют более быстрому возвращению пациентов к активной жизни. Таким образом, внедрение данной методики в клиническую практику может значительно улучшить результаты хирургического лечения вентральных грыж у больных с ожирением, повысив качество жизни и снизив экономические затраты на лечение и реабилитацию.

Литература:

1. Хашхожева К.И. Выбор метода хирургического лечения больных с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27. — М., 2009. — 106 с.
2. Самарцев В.А., Семков Н.Г., Гаврилов В.А., Хлебников А.А. Прогнозирование и профилактика гнойно-септических осложнений в хирургии вентральных грыж // Материалы научно-практической конференции молодых ученых «Клинические и морфологические аспекты гнойной хирургии». — Пермь, 2008. — С. 72.
3. Пономарева Ю.В., Белоконев В.И., Россинская В.В. Особенности переднебоковых и боковых послеоперационных вентральных грыж и требования, предъявляемые к имплантатам при пластике // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Новые технологии в хирургии грыж». — Саратов, 2006. — С. 26–29. □cite□turn0search4
4. Коробка А.В. Обоснование и хирургическое лечение вентральных грыж боковой локализации путем разработки новых способов герниопластики: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27. — М., 2024.
5. Белоконев В.И., Пономарева Ю.В. Особенности пластики боковых и переднебоковых грыж живота комбинированным способом // Герниология. — 2006. — № 1. — С. 8–9.
6. Паршиков В.В. Протезирующая пластика брюшной стенки в лечении вентральных и послеоперационных грыж: классификация, терминология

и технические аспекты (обзор) // Современные технологии в медицине. — 2009. — № 1

7. Ризаев Ж. А., Асадуллаев Н. С., Абдувакилов Ж. У. Динамика возрастных показателей физико-химического состава ротовой жидкости у лиц пожилого и старческого возраста //Вісник проблем біології і медицини. — 2018. — Т. 1. — №. 3 (145). — С. 382-385.

8. Ризаев Ж. А., Кубаев А. С., Абдукадиров А. А. Состояние риномаксиллярного комплекса и его анатомо-функциональных изменений у взрослых больных с верхней микрогнатией //Журнал теоретической и клинической медицины. — 2020. — №. 3. — С. 162-165.

9. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью //Journal of biomedicine and practice. — 2016. — Т. 1. — №. 1. — С. 6-10.

10.Ризаев Ж. А. и др. Персонифицированная терапия генерализованного пародонтита на основе интегральной оценки клинико-лабораторных показателей //Журнал «Проблемы биологии и медицины. — 2021. — №. 3. — С. 120.

11.Ризаев Ж. А., Туляганов Н. А. Состояние верхнечелюстной пазухи у пациентов с переломами скулоорбитального комплекса: обзор литературы //Advanced Ophthalmology. — 2023. — Т. 2. — №. 2. — С. 66-73.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ НЕНАТЯЖНОЙ ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

Шоназаров И.Ш., Сувонов М.Т., Шоназаров И.Ш.

Резюме. Целью исследования является улучшение результатов хирургического лечения вентральных грыж у больных с ожирением путем совершенствования технических аспектов герниоаллопластики. Материалы и методы исследования. Исследование основано на клинико-лабораторном обследовании 121 больного с вентральными грыжами, которые оперированы в хирургическом отделении Самаркандского филиала РСНЦЭМП за период с 2016 по 2025 год. Результаты исследования. Совершенствованная техника ненатяжной герниоаллопластики у больных с ожирением значительно снизила частоту послеоперационных осложнений (8,9% vs 14,8%, $p=0,045$) и полностью исключила рецидивы вентральных грыж в отдалённом периоде. Выводы. Разработанный метод ненатяжной герниоаллопластики с использованием П-образных швов и эндопротеза «on lay» значительно снижает осложнения и рецидивы вентральных грыж у пациентов с ожирением, ускоряет восстановление и улучшает клинические результаты.

Ключевые слова: Вентральные грыжи, ожирение, ненатяжная герниоаллопластика, эндопротез «on lay».

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЛИНИКО-БИОМЕХАНИЧЕСКОГО ПОДХОДА В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ КОНТРАКТУРОЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА



Эранов Шерзод Нуралиевич, Мавлянова Зилола Фархадовна, Ашуров Рустамжон Фуркатович
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ТИРСАК БЎҒИМИНИНГ ПОСТТРАВМАТИК КОНТРАКТУРАСИ МАВЖУД БОЛАЛАРНИ РЕАБИЛИТАЦИЯ ҚИЛИШДА КЛИНИК-БИОМЕХАНИК ЁНДАШУВНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Эранов Шерзод Нуралиевич, Мавлянова Зилола Фархадовна, Ашуров Рустамжон Фуркатович
Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

EFFECTIVENESS OF THE CLINICAL AND BIOMECHANICAL APPROACH IN THE REHABILITATION OF CHILDREN WITH POSTTRAUMATIC CONTRACTURE OF THE ELBOW JOINT

Eranov Sherzod Nuralievich, Mavlyanova Zilola Farkhadovna, Ashurov Rustamjon Furkatovich
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мақолада тирсак бўғимининг посттравматик контрактураси бўлган болаларни реабилитация қилишда клиник-биомеханик ёндашувнинг самарадорлигини баҳолашга қаратилган рандомизирланган тадқиқотнинг натижалари келтирилган. Тадқиқотда тажриба ($n=36$) ва назорат ($n=42$) гуруҳларига тасодифий тақсимланган 78 нафар бола иштирок этди. Асосий кўрсаткичлар - пассив ва фаол ҳаракат амплитудаси (ROM), MEPS шкаласи бўйича функционал баҳолаш, GAS шкаласи бўйича шахсий мақсадларга эришиш, тикланиш тезлиги ва натижаларнинг барқарорлиги - даволашдан олдин, курсдан сўнг дарҳол ва узоқ муддатли кузатувда (3 ва 6 ойдан кейин) баҳоланди. Клиник-биомеханик усул (индивидуал тракция, биомеханик параметрларни ҳисобга олган ҳолда меъёрланган юкламалар) қўлланилган тажриба гуруҳи сезиларли даражада юқори функционал натижаларни кўрсатди: пассив ROM ва MEPS нинг ўсиши назорат гуруҳидан ошиб кетди (MEPS нинг 65 дан 90 баллгача ўсиши минимал клиник аҳамиятли фарқдан юқори бўлди); GAS T-бали юқорироқ бўлди (55 ± 10 vs 48 ± 11). Бундан ташқари, тикланишга тезроқ эришилди (4 ҳафтадан сўнг - 89% vs 71%), натижа эса 6 ой давомида сақланиб қолди. Олинган маълумотлар клиник-биомеханик ёндашувнинг клиник аҳамиятини, унинг самарадорлигини, функционал натижаларга тез эришиш ва узоқ муддатли истиқболда натижанинг барқарорлигини кўрсатади. Тақдим этилган натижалар ушбу усулни педиатрик реабилитация стандартларига киритиш мақсадга мувофиқлигини тасдиқлайди.

Калим сўзлар: тирсак бўғимининг посттравматик контрактураси, болалар реабилитацияси, клиник-биомеханик ёндашув, Mayo Elbow Performance Score (MEPS), Goal Attainment Scaling (GAS), тикланиш тезлиги, натижа барқарорлиги.

Abstract. The article presents the results of a randomized controlled trial aimed at assessing the effectiveness of the clinical and biomechanical approach in the rehabilitation of children with posttraumatic contracture of the elbow joint. The study included 78 children randomized into experimental ($n=36$) and control ($n=42$) groups. The main indicators are passive and active range of motion (ROM), Functional assessment on the scale MEPS, Achieving individual GAS goals, Speed of recovery and persistence of effects were assessed before treatment, immediately after the course and during long-term follow-up (3 and 6 months). The experimental group using the clinical-biomechanical method (individual traction, dosed loads taking into account biomechanical parameters) demonstrated significantly higher functional results: the increase in passive ROM and MEPS was superior to the control group (the increase in MEPS from 65 to 90 points, exceeding the minimum clinically significant difference); The GAS T-score was higher (55 ± 10 vs 48 ± 11). In addition, recovery was faster (after 4 weeks - 89% vs 71%), and the effect lasted for 6 months. The data obtained indicate the clinical significance of the clinical-biomechanical approach, its effectiveness, rapid achievement of functional results and stability of the effect in the long term. The presented results confirm the expediency of including this method in the standards of pediatric rehabilitation.

Keywords: posttraumatic contracture of the elbow joint, rehabilitation of children, clinical and biomechanical approach, Mayo Elbow Performance Score (MEPS), Goal Attainment Scaling (GAS), speed of recovery, stability of the ef-

Актуальность. Посттравматическая контрактура локтевого сустава у детей — это распространённая и тяжёлая патология, возникающая как следствие переломов, повреждений мягких тканей и операций в области локтя. Данное состояние приводит к серьёзным ограничениям подвижности, трудностям в выполнении повседневных действий и снижению качества жизни юных пациентов [1]. Традиционные методы реабилитации, включающие кинезитерапию и физиотерапию, действительно демонстрируют высокий процент успешности, до 94 % детей достигают удовлетворительного результата, а около 74 % — отличного [2,5]. Тем не менее отсутствует персонализированный подход с учётом биомеханических особенностей, что ограничивает потенциал терапии.

Клинико-биомеханический подход предполагает оценку и количественную дозировку нагрузки на локтевой сустав с учётом таких параметров как амплитуда движений, сила мышц, напряжение капсулы, тракционные нагрузки и др. [3,7]. Более того, существуют свидетельства того, что даже традиционное хирургическое вмешательство, например, открытый контрактурорез, значительно увеличивает амплитуду движений (в среднем на 49° сгибание-разгибание и 70° пронацию-супинацию) и сохраняет эти улучшения в долгосрочной перспективе [4].

Таким образом, интеграция клинико-биомеханических принципов в реабилитацию детей с посттравматической контрактурой локтевого сустава — инновационный и перспективный путь. В условиях, когда традиционные методы уже показывают хорошие результаты, внедрение

биомеханической оценки способно вывести реабилитацию на качественно новый уровень.

Цель исследования. Оценить эффективность клинико-биомеханического подхода, включающего индивидуальную тракцию, дозирование нагрузок и учёт биомеханических параметров в сравнении со стандартной терапией, на функциональное восстановление у детей с посттравматической контрактурой локтевого сустава.

Материалы и методы исследования. Проведено рандомизированное контролируемое клиническое исследование с целью сравнения эффективности клинико-биомеханического подхода и стандартной терапии у детей с посттравматической контрактурой локтевого сустава. В исследование были включены дети в возрасте 6–16 лет с клинически подтверждённой посттравматической контрактурой локтевого сустава, обратившиеся за реабилитацией.

Рандомизация проводилась централизованно, с применением блочной стратегии и стратификации по возрасту и степени контрактуры. Участников распределили в экспериментальную (клинико-биомеханическая программа) и контрольную (стандартная терапия) группы в соотношении 1:1.

Расчёт размера выборки выполнен посредством априорного анализа мощности при клинически значимом эффекте $\sim 10^\circ$ изменения в амплитуде движения, уровне значимости $\alpha = 0,05$ и мощности 80 %, с учётом 15–20 % оттока, необходимое число участников — около 60–80 человек (аналогичный расчёт в RCT с динамическим ортезом использован в другом исследовании).

Таблица 1. Критерии включения и исключения участников исследования

Критерий	Условия
Включения	Возраст 6–16 лет Ограничение амплитуды сгибания/разгибания $\geq X^\circ$ (уточняется) Прохождение консервативной реабилитации или реабилитации после операции с контролируемой функциональностью Наличие подписанного информированного согласия родителей/опекунов и assent ребёнка (если применимо)
Исключения	Сопутствующие заболевания, препятствующие реабилитации (например: нейромышечные патологии, инфекции, опухоли) Незавершённые операции (менее 3 месяцев назад) Неготовность соблюдать протокол (например, частые пропуски сеансов)

Таблица 2. Распределение участников исследования по полу и возрасту

Группа	Всего, n	Девочки, n (%)	Мальчики, n (%)	6–10 лет, n (%)	11–16 лет, n (%)
Экспериментальная (ОГ)	36	16 (44,4 %)	20 (55,6 %)	18 (50,0 %)	18 (50,0 %)
Контрольная (КГ)	42	18 (42,9 %)	24 (57,1 %)	20 (47,6 %)	22 (52,4 %)
Всего по исследованию	78	34 (43,6 %)	44 (56,4 %)	38 (48,7 %)	40 (51,3 %)

Экспериментальная группа получала индивидуализированную программу реабилитации, включающую индивидуальную тракцию с учётом биомеханических параметров пациента. Дозированную нагрузку (ЛФК, упражнения, механотерапия), адаптированную по состоянию тканей.

Контроль биомеханических параметров состоял из регулярного мониторинга движений, силы и нагрузки (инструментально, где возможно). Контрольная группа получала стандартную терапию — ЛФК и физиопроцедуры без биомеханической персонализации.

Всего в исследовании приняли участие 78 детей, рандомизированных в экспериментальную (ОГ, n=36) и контрольную (КГ, n=42) группы. Распределение участников по полу и возрасту представлено в таблице 2.

Программа длилась 4–6 недель, с сессиями ежедневно или через день (в зависимости от протокола). Контрольная оценка: сразу после завершения, затем наблюдение в отдалённые сроки — через 3 и 6 месяцев для оценки долговременности эффектов.

Для оценки эффективности реабилитации использовались две методики — шкала Mayo Elbow Performance Score (MEPS) — мультидименсиональная шкала, предназначенная для оценки функции локтевого сустава, основанная на таких параметрах как боль (максимум 45 баллов), отсутствие боли — 45, лёгкая боль — 30, умеренная — 15, сильная — 0. Так же оценка диапазона движений (максимум 20 баллов) по сгибанию: более 100° — 20 б, от 50° до 100° — 15 б, менее 50° — 5 б. Стабильность сустава (максимум 10 баллов) — стабильный — 10 б, умеренно нестабильный — 5 б, явно нестабильный — 0 б.

Функция в повседневной жизни (ADL) (максимум 25 баллов) оценивалась по выполнению пяти базовых действий, таких как расчёсывание, личная гигиена, приём пищи, надевание одежды и обуви — по 5 баллов за каждое. Суммарный балл MEPS варьируется до 100 и интерпретируется следующим образом: < 60 — плохо, 60–74 — удовлетворительно, 75–89 — хорошо, 90–100 — отлично.

Шкала достижения целей (Goal Attainment Scaling, GAS) — индивидуализированная методика оценки достигнутых результатов, ориентированная на конкретные цели пациента. Суть заключа-

ется в комплексной объективной оценке локтевой функции (0–100).

Оценка индивидуальных целей с переводом в Т-балл, где компоненты — это боль, ROM, стабильность, повседневные действия. Интерпретация результата <60 (плохо) ... 90–100 (отлично); Т-балл (50 — ожидаемый уровень; >50 — превышение цели).

Описательная статистика включала вычисление средних значений, стандартных отклонений, медиан и интерквартильных размахов для каждой группы и переменной. Это позволило получить общее представление о распределении данных и их вариабельности. Межгрупповое сравнение проводилось с применением независимого t-теста при нормальном распределении данных; U-теста Манна-Уитни. Внутригрупповое сравнение (до и после) выполнялось с применением парного t-теста, если различия имели нормальное распределение; теста Уилкоксона. Выбор между параметрическими и непараметрическими методами осуществлялся с учётом формы распределения, проверенной соответствующими тестами (например, тест Шапиро–Уилка), и приоритетно ориентирован на поддержание достоверности результатов.

Результаты исследования. Настоящий раздел последовательно представляет фактические данные, полученные в ходе исследования, без их анализа или интерпретации. Результаты представлены в логическом порядке от общих показателей (амплитуда движений, функциональные оценки) к более детальным (быстрота восстановления, подгрупповой анализ, устойчивость эффекта, корреляционные зависимости), сопровождаясь структурированными таблицами и поясняющими подпунктами, что обеспечивает ясную и объективную презентацию информации.

В таблице 3 представлено сравнение изменений пассивной амплитуды локтевого сустава (Δ ROM, в градусах) в экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группах в различных возрастных подгруппах участников. Указаны средние значения прироста амплитуды среди девочек, мальчиков, а также детей младшей (6–10 лет) и старшей (11–16 лет) возрастных категорий.

Подгрупповой анализ показывает, что в экспериментальной группе, получавшей клинко-биомеханическую терапию, значение Δ ROM оказалось выше во всех рассмотренных подгруппах.

Таблица 3. Подгрупповой анализ: изменений пассивной ROM по возрасту и полу

Подгруппа	ЭГ (n)	Δ ROM среднее (°)	КГ (n)	Δ ROM среднее (°)
Девочки	16	25	18	18
Мальчики	20	27	24	20
Возраст 6–10 лет	18	26	20	19
Возраст 11–16 лет	18	24	22	19

Таблица 4. Изменение амплитуды движения (ROM) локтевого сустава в обеих группах

Показатель	ОГ (n=36)	КГ (n=42)	(p-value)
Пассивная амплитуда (среднее $\pm$ SD)			
- До начала	85° $\pm$ 15°	84° $\pm$ 14°	p = 0,76
- После курса	110° $\pm$ 12°	100° $\pm$ 13°	p < 0,01
Активная амплитуда (среднее $\pm$ SD)			
- До начала	70° $\pm$ 14°	69° $\pm$ 13°	p = 0,68
- После курса	95° $\pm$ 11°	88° $\pm$ 12°	p < 0,05

Таблица 5. Функциональные показатели в группах (MEPS и GAS)

Показатель	Экспериментальная группа (n=36)	Контрольная группа (n=42)
Mayo Elbow Performance Score (MEPS)		
– До начала (среднее $\pm$ SD)	65 $\pm$ 10	64 $\pm$ 9
– После курса (среднее $\pm$ SD)	90 $\pm$ 7	82 $\pm$ 8
Показатель достижения целей (GAS, средний T-балл)		
– После курса	55 $\pm$ 10	11

Таблица 6. Скорость достижения целевых результатов (Assessment Time Points)

Показатель	Экспериментальная группа (n=36)	Контрольная группа (n=42)
Процент детей, достигших целевой амплитуды		
– Через 2 недели	20 (55 %)	18 (43 %)
– Через 4 недели	32 (89 %)	30 (71 %)
Средняя продолжительность курса (недели)	5,0 $\pm$ 0,5	5,5 $\pm$ 0,7

Таблица 7. Устойчивость эффекта ROM и MEPS через 3 и 6 месяцев

Показатель	Экспериментальная (n=36)	Контрольная (n=42)
Пассивная ROM (°)		
– Через 3 мес	108 $\pm$ 11	98 $\pm$ 12
– Через 6 мес	105 $\pm$ 12	95 $\pm$ 13
MEPS (баллы)		
– Через 3 мес	88 $\pm$ 8	80 $\pm$ 9
– Через 6 мес	85 $\pm$ 9	10

Так у девочек прирост 25° против 18° в контрольной группе, у мальчиков прирост 27° против 20°. По возрасту 6–10 лет: прирост 26° против 19°, 11–16 лет: прирост 24° против 19°. Это свидетельствует о консистентном преимущественном эффекте клиничко-биомеханического подхода вне зависимости от пола и возраста пациентов.

В таблице 4 представлены данные по изменению амплитуды движений локтевого сустава (как пассивной, так и активной) до начала и после завершения реабилитационного курса. Под значимостью приведены p-значения, указывающие на различия между группами. До начала лечения амплитуда движений была статистически сходной между группами (p = 0,76 для пассивной, p = 0,68 для активной амплитуды), что подтверждает сопоставимость групп на исходном уровне. После курса в экспериментальной группе (с клиничко-биомеханическим подходом) значение ROM значительно выше: пассивная амплитуда - 110° vs 100° (p < 0,01), активная амплитуда - 95° vs 88° (p < 0,05). Клиничко-биомеханический подход в реабилитации детей с посттравматической контрактурой локтевого сустава продемонстрировал ста-

тистически значимое преимущество в увеличении как пассивной, так и активной амплитуды движений по сравнению со стандартной терапией. Значимое улучшение в экспериментальной группе свидетельствует о высокой эффективности инновационного метода - индивидуальных тракций, дозирования нагрузок и учёта биомеханических параметров.

В таблице 5 представлены данные по функциональной оценке локтевого сустава, измеренные двумя инструментами: MEPS (Mayo Elbow Performance Score) и GAS (Goal Attainment Scaling). MEPS - комплексная шкала, оценивающая боль, амплитуду движений, стабильность локтя и способность к выполнению повседневных действий (ADL) по сумме до 100 баллов. Использована для объективной оценки функции локтя. GAS - индивидуализированная шкала, где установленные SMART-цели оцениваются по уровню достижения. Результаты переводятся в стандартизированный T-балл (среднее = 50, SD = 10), что позволяет сравнивать результаты между пациентами. До реабилитации, значения MEPS были сопоставимы в двух группах: 65 $\pm$ 10 баллов в экс-

периментальной и 64 ± 9 баллов в контрольной. После завершения курса реабилитации по шкале MEPS показатель вырос до 90 ± 7 в экспериментальной группе и 82 ± 8 в контрольной, GAS (Т-балл) достиг 55 ± 10 в экспериментальной группе, по сравнению с 48 ± 11 в контрольной. Результаты MEPS после курса в экспериментальной группе (90 ± 7) относятся к категории «отлично», тогда как у контрольной - «хорошо» (82 ± 8), что свидетельствует о более выраженном функциональном улучшении при клинко-биомеханическом подходе. GAS показывает более высокий средний Т-балл в экспериментальной группе (55) против контрольной (48), указывая на более успешное достижение индивидуально поставленных целей. Клиническая значимость изменений (MEPS) по данным литературы (anchor-based MCID для MEPS = 12,2 балла; SCB = 17,3 балла), при приросте 25 баллов в экспериментальной группе (с 65 до 90) существенно превышает пороги как минимально клинически важного улучшения, так и значительной клинической пользы. Это говорит о жёсткой клинической значимости результатов. Результаты таблицы 5 демонстрируют, что клинко-биомеханическая реабилитационная программа обеспечивает существенное клинически значимое преимущество в функциональном восстановлении локтевого сустава (по MEPS) и более эффективное достижение индивидуальных реабилитационных целей (по GAS), чем традиционная терапия.

Таблица 6 содержит данные о темпах достижения целевой амплитуды локтевого сустава и продолжительности реабилитационного курса в экспериментальной группе (ЭГ) и контрольной группе (КГ). Более быстрая динамика восстановления отмечена на фоне усовершенствованной программы; уже через 2 недели, 55 % детей в экспериментальной группе достигли целевой амплитуды, тогда как в контрольной - только 43 %. К 4-й неделе, этот показатель возрос до 89 % в ЭГ и 71 % в КГ, указывая на более выраженное и ускоренное восстановление при применении клинко-биомеханического подхода. Средняя продолжительность реабилитации в ЭГ составила $5,0 \pm 0,5$ недели, тогда как в контрольной группе - $5,5 \pm 0,7$ недели, что указывает на возможность достижения результата быстрее при инновационной методике. Результаты таблицы 6 ясно демонстрируют преимущество клинко-биомеханического подхода: при его применении дети восстанавливаются быстрее и с меньшей продолжительностью курса, что имеет большую практическую ценность и эффективность по сравнению со стандартной терапией.

Таблица 7 представлена для оценки долговременной устойчивости результатов реабилитации, указывая на то, что сохраняются ли дос-

тигнутые улучшения как в пассивной ROM, так и в функциональной шкале MEPS через 3 и 6 месяцев. Представлены средние значения и стандартные отклонения по обеим группам: так экспериментальная группа демонстрирует более высокий ROM как через 3, так и через 6 месяцев, по сравнению с контрольной. Аналогичная картина - показатели функциональной оценки выше в экспериментальной группе и через 3, и через 6 месяцев после завершения курса. Участники экспериментальной группы сохраняют преимущество по ROM и MEPS в долгосрочной перспективе. Через 6 месяцев пассивная ROM составляет 105° в ЭГ против 95° в КГ, а функциональный индекс MEPS - 85 против 78. Данные свидетельствуют, что клинко-биомеханический подход не только эффективен на этапе завершения курса, но и обеспечивает длительное сохранение улучшений. Это важно для клинической практики, поскольку снижает вероятность регресса и потребности в повторном вмешательстве.

Обсуждение. Результаты данного исследования подтверждают эффективность клинко-биомеханического подхода в реабилитации детей с посттравматической контрактурой локтевого сустава. В сравнении со стандартной терапией, инновационный метод обеспечил быстрое восстановление амплитуды движения (ROM) - уже через 4 недели 89 % участников в экспериментальной группе достигли целевой ROM, против 71 % в контрольной. Устойчивые улучшения в долгосрочной перспективе - через 6 месяцев ROM составил 105° в экспериментальной группе и 95° в контрольной; показатели по MEPS (функциональная шкала) также были выше (85 vs 78 баллов). Функциональное превосходство - MEPS вырос до 90 баллов ("отлично") в экспериментальной группе против 82 ("хорошо") в контрольной; GAS Т-балл составил 55 по сравнению с 48. Клинический эффект: прирост MEPS (+25 баллов) в экспериментальной группе существенно превысил порог MCID (12,2) и SCB (17,3), что подчёркивает практическую значимость результатов.

Наши данные согласуются с положительными эффектами физических методов в лечении контрактур локтя у детей, представленными в литературе. Ретроспективное исследование Jandrić et al. показало, что в 94 % случаев терапия приводила к удовлетворительному и в 74 % - к отличному результату по шкале Flynn ($p < 0,001$). Важно отметить, что хирургические вмешательства (например, открытые контрактурорезы) могут давать прирост ROM на 48° , но они сопровождаются рисками и применимы при выраженных ограничениях. В отличие от этого, наш подход предлагает менее инвазивную и безопасную альтернативу с устойчивым результатом. Учитывая биомеханические параметры каждого ребёнка - напряжение

в тканях, степень контрактуры, подвижность - можно адаптировать дозировку нагрузок и тракцию, что обеспечивает более быстрый и устойчивый эффект. Экономическая и ресурсная эффективность проявляется в более коротком времени курса и меньшей потребности в операции, что снижает нагрузку на систему здравоохранения и облегчает реализацию программ в клиниках.

Заключение. В целом, клинко-биомеханический подход проявил себя как эффективный, клинически значимый и устойчивый метод реабилитации у детей с посттравматической контрактурой локтевого сустава. Он позволяет не только ускорить восстановление и повысить функциональные показатели, но и обеспечить сохранение улучшений в долгосрочной перспективе без хирургического вмешательства. Внедрение этого метода в реабилитационную практику требует дальнейших исследований, но уже сейчас выглядит перспективным инструментом для улучшения качества жизни ребёнка.

Литература:

1. Sun Z, Li J, Luo G, Wang F, Hu Y, Fan C, et al. What constitutes a clinically important change in Mayo Elbow Performance Index and range of movement after open elbow arthrolysis? *Bone Joint J.* 2021;103-B(2):366–372.
2. Steenbeek D, Ketelaar M, Galama K, Gorter JW. Goal attainment scaling in paediatric rehabilitation: a critical review of the literature. *Dev Med Child Neurol.* 2007;49(7):550–556.
3. Onggo JR, et al. A meta-analysis and systematic review of pediatric elbow contracture releases. *J Pediatr Orthop.* 2021;[Epub ahead of print].
4. Rizaev J. A., Ruzimurotova Y. S., Khaydarova G. A. The impact of social and health factors at work and at home on nurses'health //Вестник магистратуры. – 2022. – №. 2-1 (125). – С. 10-12.
5. Rizaev J. A. et al. Immunological and Clinical Aspects of Oral Inflammatory Diseases in the Development of Postpartum Septic Complications //International Journal of Integrative and Modern Medicine. – 2024. – Т. 2. – №. 12. – С. 253-257.
6. Steenbeek D, Ketelaar M, Galama K, Gorter JW. Goal Attainment Scaling (GAS) is a responsive method for individual goal setting and treatment evaluation. *Child Care Health Dev.* 2008;34(4):521–529.
7. Cheema K, et al. A systematic review of Goal Attainment Scaling implementation. *J Patient-Reported Outcomes.* 2024;[Article number].
8. Дониёров Б. Б., Мавлянова З. Ф., Джурабекова А. Т. Анализ адаптационных возможностей и устойчивости к стрессу среди типов высшей нервной деятельности (ВНД) //Редакционная коллегия. – 2025. – С. 53.
9. Ким О. А., Шарафова И. А., Баратова С. С. Мигрень у спортсменов: особенности и методы

коррекции //Безопасный спорт-2016. – 2016. – С. 78-80.

10.Баратова С., Ким О., Мавлянова З. Оценка антропометрических показателей и гармоничности физического развития спортсменов //Журнал вестник врача. – 2019. – Т. 1. – №. 4. – С. 40-42.

11.Мавлянова З. Ф., Ахмедов И. А. Оценка нарушения питания и нутритивный анамнез у детей с церебральным параличом //Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2024. – №. 7. – С. 53-59.

12.Абдумаъруф А. и др. Анализ эффективности реабилитационных мероприятий у детей с идиопатическим сколиозом в возрасте от 7 до 15 лет //Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. – 2025. – Т. 18. – №. 2. – С. 360-361.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЛИНИКО-БИОМЕХАНИЧЕСКОГО ПОДХОДА В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ КОНТРАКТУРОЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

Эранов Ш.Н., Мавлянова З.Ф., Ашуров Р.Ф.

Резюме. В статье представлены результаты рандомизированного контролируемого исследования, направленного на оценку эффективности клинко-биомеханического подхода в реабилитации детей с посттравматической контрактурой локтевого сустава. Исследование включало 78 детей, рандомизированных в экспериментальную (n=36) и контрольную (n=42) группы. Основные показатели - пассивная и активная амплитуда движений (ROM), функциональная оценка по шкале MEPS, достижение индивидуальных целей по шкале GAS, скорость восстановления и устойчивость эффектов - оценивались до лечения, сразу после курса и при длительном наблюдении (3 и 6 месяцев). Экспериментальная группа с применением клинко-биомеханического метода (индивидуальная тракция, дозируемые нагрузки с учётом биомеханических параметров) продемонстрировала значительно более высокие функциональные результаты: прирост пассивной ROM и MEPS превосходил контрольную группу (прирост MEPS с 65 до 90 баллов, превышающий минимально клинически значимую разницу); GAS T-балл был выше (55 ± 10 vs 48 ± 11). Кроме того, восстановление достигалось быстрее (через 4 недели - 89 % vs 71%), а эффект сохранялся в течение 6 месяцев. Полученные данные свидетельствуют о клинической значимости клинко-биомеханического подхода, его эффективности, быстром достижении функциональных результатов и устойчивости эффекта в долгосрочной перспективе. Представленные результаты подтверждают целесообразность включения данного метода в стандарты педиатрической реабилитации.

Ключевые слова: посттравматическая контрактура локтевого сустава, реабилитация детей, клинко-биомеханический подход, Mayo Elbow Performance Score (MEPS), Goal Attainment Scaling (GAS), скорость восстановления, устойчивость эффекта.

2 ТИП НАТРИЙ-ГЛЮКОЗА КОТРАНСПОРТЕРИ ИНГИБИТОРИНИНГ СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВИЧЛИГИНИ ОЛДИНИ ОЛИШДАГИ ЎРНИ



Юсупова Зумрад Кадамбоевна

Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

РОЛЬ ИНГИБИТОРА НАТРИЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЕРА 2-ГО ТИПА В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Юсупова Зумрад Кадамбоевна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

THE ROLE OF SODIUM-GLUCOSE COTRANSPORTER TYPE 2 INHIBITOR IN THE PREVENTION OF CHRONIC HEART FAILURE

Yusupova Zumrad Kadamboyevna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: zumradyusupova0916@gmail.com

Резюме. Гипертензияни ўрганиш ва даволашда сезиларли ютуқларга қарамай, у бутун дунё бўйлаб ўлимнинг асосий сабаби бўлиб қолмоқда. Унинг асоратлари жиддий тиббий ва ижтимоий-иқтисодий муаммоларни келтириб чиқаради, чунки улар ногиронлар сонининг кўпайишига ва беморларнинг меҳнат қobiliятининг пасайишига олиб келади. Назоратсиз артериал гипертензияни назорат қилиш ва унинг асоратларини олдини олиш бугунги кунда кардиологлар ва умумий амалиёт шифокорларининг асосий вазифаларидан бири бўлиб қолмоқда.

Калит сузлар: Гипертония касаллиги, назоратсиз, ортиқча вазн, артериал қон босим.

Abstract. Despite significant progress in the study and treatment of hypertension, it remains the leading cause of death worldwide. Its complications pose a serious medical and socioeconomic problem, as they lead to an increase in the number of disabled people and a decrease in patients' ability to work. Controlling uncontrolled hypertension and preventing its complications remain one of the key tasks for cardiologists and general practitioners today.

Key words: Hypertension, uncontrolled, overweight, blood pressure.

Кириш. Ҳозирги вақтда юрак-қон томир касалликлари (ЮКТК) касалланиш ва ўлим кўрсаткичлари таркибида етакчи ўринни эгаллаб, Ўзбекистонда умумий ўлимнинг 61,3 фоизини ташкил этади [2, 9]. Гипертониядан дунёдаги ҳар учинчи инсон азият чекади. Кенг тарқалган ўлимга олиб келадиган ушба касаллик инсулт, инфаркт, юрак етишмовчилиги, эрта ногиронликка олиб келади [5]. ЖССТ маълумотларига кўра, 2020 йил охирида дунёда 1,13 миллиард одам гипертония билан касалланган, уларнинг 40% га яқини ўз касаллигидан беҳабар ва фақат 10% даволанмоқда [9, 12]. Дастлабки маълумотларга кўра, 2025 йилда гипертония билан оғриган беморлар сони 1,6 миллиард кишига етиши мумкин [7, 10].

Назоратсиз артериал гипертензия сабабини аниқлаш жуда муҳимдир. Шубҳасиз, унинг пайдо

бўлишининг ўзи артериал гипертензиянинг иккиламчи генезисини тахмин қилиш учун далилдир [4, 13]. Назоратсиз артериал гипертензияни клиник баҳолашда артериал гипертензиянинг иккиламчи вариантлари билан бир қаторда унинг кўпайишига ёрдам берадиган олдини олиш мумкин бўлган сабабларга ҳам эътибор бериш керак. Улар орасида гипертензив таъсири таъсир механизмининг хусусиятлари билан боғлиқ бўлиши мумкин бўлган баъзи дорилар синфлари алоҳида аҳамиятга эга: глюкокортикостероидлар, адренергик препаратлар, стероид бўлмаган яллиғланишга қарши дорилар ва нонаркотик анальгетиклар [6,11].

Артериал гипертензиянинг назоратсиз курсини шакллантириш механизмлари ўрганилмаган бўлиб қолмоқда, бу эса, ўз

навбатида, ушбу патологияни даволашда дори воситалари ва дори-дармонларни қўллашни чеклайди. Антигипертензив терапия схемаларини оқилона танлаш беморларнинг ушбу тоифасини даволаш сифатини сезиларли даражада яхшилаш имконини беради [1, 3, 8].

Тадқиқот мақсади: Стандарт терапияга iSGLT2 қўшилиши билан назоратсиз АГ билан оғриган беморларда қон босимини коррекциялаш имкониятларини ўрганиш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқотга Самарқанд шАГар ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Самарқанд филиалининг артериал гипертензия бўлимида даволанаётган назоратсиз артериал гипертензия билан оғриган 219 нафар бемор иштирок этди. Назоратсиз АГ клиник коррелятсиясини қиёсий таҳлил қилиш ва баҳолаш учун барча беморлар 2 гуруҳга бўлинган: 1-гуруҳ 111 та назоратсиз артериал гипертензия билан оғриган беморларда иАПФ+ККБ ни қабул қилиш фонида iSGLT2 ни қўлланилди. 2-гуруҳ назоратсиз артериал гипертензия билан касалланган 108 нафар бемор иАПФ+ККБ ёрдамида даволанди.

Назоратсиз қон босими бўлган беморлар назорат остида бўлган беморларга нисбатан сезиларли даражада катта эди. Назоратсиз қон босими гуруҳида ўртача ёш 58,7± 15,1 йил эди.

Бундан ташқари, назоратсиз қон босимининг тарқалиши ёш билан доимий равишда ошиб бормокда. Тарқалиши 40 ёшгача бўлганлар орасида 4,5% дан 60 ёшдан ошганлар орасида 23,7% гача ўсди.

Барча беморларда биз анамнез маълумотларини, АГ хавфи омилларини ўргандик, лаборатория натижаларини таҳлил қилдик (қон биокимёвий таҳлиллари, сийдик кислотаси даражаси, липид спектри, NT-proBNP, креатинин билан СКФ ни СКD-EPI бўйича ҳисоблаш, инструментал текшириш усуллари (офис қон босимини ўлчаш, СМАД, электрокардиограмма ва ЭхоКГ), биоимпедансометрия маълумотларини ўргандик.

Натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Бизнинг тадқиқотимизда ўрганилаётган беморлар орасида гиподинамия (70,8%), ирсий мойиллик (84,9%), спиртли ичимликларни истеъмол қилиш (56,7%), тузни ҳаддан ташқари истеъмол қилиш (59,8%) каби хавф омиллари кўпроқ учради.

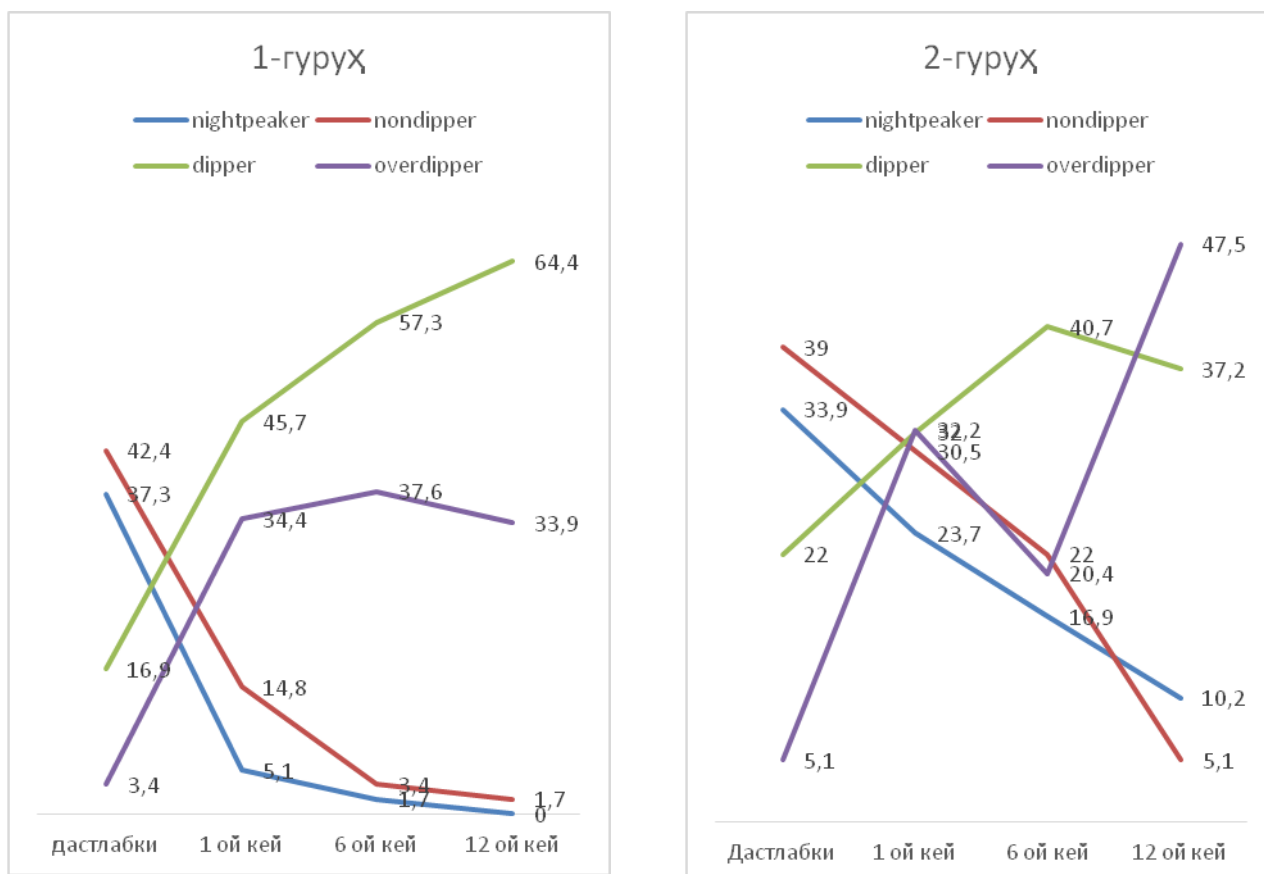
Деярли барча беморларда ортикча тана массаси индекси (ортикча вазн 84,5% (ТМИ>25), 1 даражали семириш 8,2% (ТМИ>=30) эди.

Асосий ва назорат гуруҳларида қон босимининг динамик мониторинги учун биринчи тадқиқотдан 6 ва 12 ой ўтгач беморларда лаборатория ва инструментал текширувлар кузатилди.

Жадвал 1. Терапия фонида НАГ бўлган беморларда қон босимининг кунлик мониторингининг қиёсий хусусиятлари

	1-гуруҳ			2-гуруҳ			P<0,05
	Дастлабки	6 ойдан кейин	12 ойдан кейин	Дастлабки	6 ойдан кейин	12 ойдан кейин	
Ўртача кунлик САБ (мм.сим.ус.)	157 ± 4,6	127 ± 3,8	130 ± 3,8	147,5 ± 13,4	131,5 ± 9,8	141,5 ± 9,8	p=0,01
Ўртача кунлик ДАБ (мм.сим.ус.)	89 ± 4,3	78 ± 3,7	82 ± 3,7	82 ± 9,8	80,5 ± 5,9	88,5 ± 5,9	p=0,02
САБ вақт индекси (к)	87 ± 9,8	62 ± 10,4	72 ± 10,4	85,5 ± 10,4	82,5 ± 12,4	72,5 ± 12,4	p<0,05
ДАБ (к) вақт индекси	41 ± 18,4	24 ± 9,8	32 ± 7,8	41 ± 18,4	37 ± 21,4	39 ± 21,4	p<0,05
САБ ўзгарувчанлиги (к)	14,3±1,8	12 ± 1,8	11 ± 1,8	13,5 ± 4,3	12 ± 3,2	11 ± 3,2	p<0,05
ДАБ ўзгарувчанлиги (к)	10 ± 2,3	10 ± 1,7	10 ± 1,7	11 ± 2,6	11,0 ± 2,3	11, ± 2,1	p<0,05
Ўртача тунги САД (мм.сим.ус.)	132 ± 5,6	118 ± 10,4	123 ± 10,4	122 ± 11,7	123 ± 8,6	124 ± 8,6	p<0,05
Ўртача тунги ДАБ (мм.сим.ус.)	71 ± 2,3	62 ± 4,3	65 ± 4,3	66 ± 6,4	69,5 ± 8,3	70,5 ± 8,3	p<0,05
САБ вақт индекси (н)	71 ± 9,8	50 ± 17,6	59 ± 17,6	60,5 ± 13,5	61 ± 24,3	63 ± 24,3	p<0,05
ДАБ вақт индекси (н)	38 ± 13,4	30 ± 7,8	32,8 ± 8,8	24 ± 14,8	27,0 ± 13,5	37,0 ± 13,5	p<0,05
САБ ўзгарувчанлиги (н)	13 ± 1,8	11 ± 2,1	12 ± 2,4	13,5 ± 1,6	14 ± 2,1	13,1 ± 2,1	p<0,05
ДАБ ўзгарувчанлиги (н)	10 ± 1,7	9,5 ± 1,6	9,8 ± 1,8	10 ± 2,1	10 ± 1,9	11 ± 1,9	p<0,05
Ўртача пулс тезлиги АД	64 ± 3,8	57,5 ± 2,7	52,5 ± 1,7	60 ± 9,6	60 ± 6,4	61 ± 6,4	p<0,05
Тунги пасайиш даражаси САБ	7 ± 3,7	15,1 ± 2,3	24,5 ± 2,6	7,5 ± 5,8	10 ± 4,3	19 ± 4,3	p=0,02
Тунги пасайиш даражаси ДАБ	4 ± 7,4	12 ± 3,5	14 ± 2,5	10 ± 2,4	14,5 ± 8,6	15,5 ± 8,6	p<0,05

Изоҳлар: p - I ва II гуруҳ кўрсаткичлари ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги



Расм 1. 1, 6, 12 ойлик даволанишдан кейин икки фазали АҚБ ритмининг салбий вариантларини қиёсий таҳлил қилиш

Жадвал 2. Қабул пайтида эокордиографик кўрсаткичларнинг қиёсий таҳлили

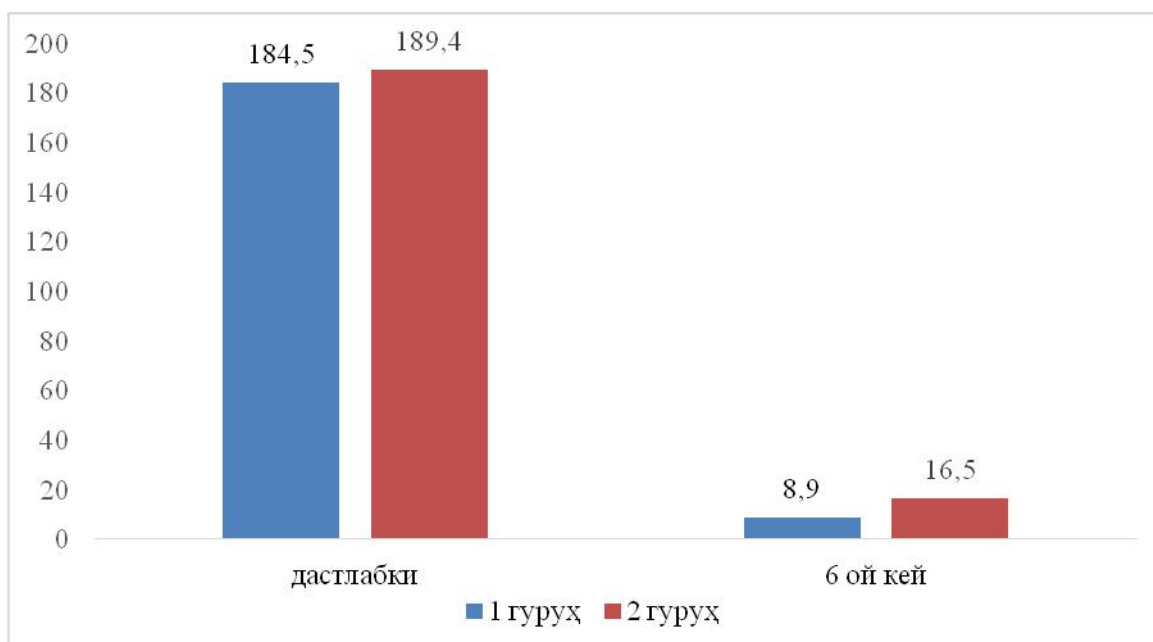
Кўрсаткич	1-группа (n=111)		группа (n=108)		p
	М	М	М	М	
ЧФ (чиқариш фракцияси) (%)					
Дастлаб	46,3	1,6	49,8	1,5	<0,05
6 ойдан кейин	59,7	1,4	50,6	1,3	<0,05
12 ойдан кейин	62,6	1,5	52,6	1,4	<0,001
ДХК (диастолик ҳажм коэффиценти)(мл)					
Дастлаб	128	8,7	131	9,4	<0,05
6 ойдан кейин	115 ,68	7,6	123 ,53	8,3	<0,05
12 ойдан кейин	78 ,62	5,6	118 ,53	7,5	<0,001
СХК (систолик ҳажм коэффиценти)(мл)					
Дастлаб	57	4,9	58	4,1	<0,05
6 ойдан кейин	48 ,02	4,5	54,38	4,3	<0,001
12 ойдан кейин .	32 ,72	4,3	44,38	4,5	<0,001
ЧҚОДҚ (чап қоринча орқа девори қалинлиги)(мм)					
Дастлаб	1,3	0,3	1,4	0,1	<0,05
6 ойдан кейин	0,9	0,2	1,2	0,3	<0,001
12 ойдан кейин .	0,8	0,25	1,1	0,2	<0,001
ҚТҚ (қоринчалараро тўсиқ қалинлиги) (мм)					
Дастлаб	1,4	1,2	1,3	1,3	<0,05
6 ойдан кейин	1,1	0,4	1,2	0,1	<0,001
12 ойдан кейин .	0,9	0,1	1,0	0,2	<0,001
NTproBNP(пг/мл)					
Дастлаб	168,1	13,4	145,75	13,8	<0,05
6 ойдан кейин	115 ,2	12 ,6	138,76	13,1	<0,001
12 ойдан кейин .	110,7	11,2	129,85	12,3	<0,001

Изоҳ: P - 1 ва 2 гуруҳ кўрсаткичлари ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги

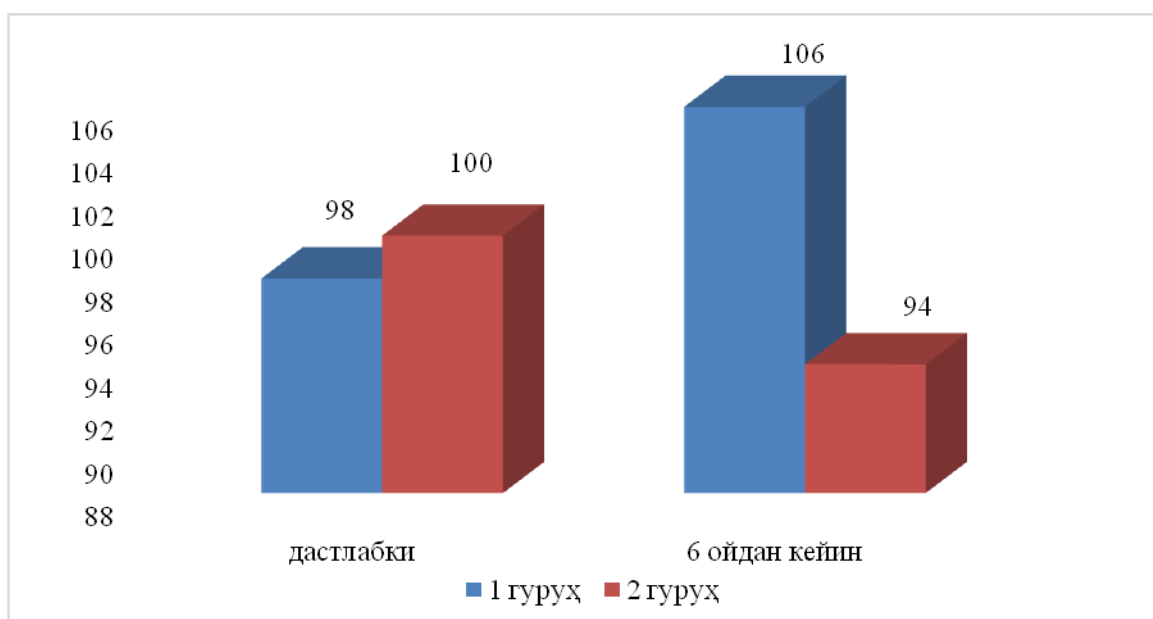
Жадвал 3. Қабул қилинганида НАГ билан оғриган беморларда биокимёвий кўрсаткичларнинг қиёсий таҳлили (креатинин, сийдик кислотаси)

Кўрсаткич	1-гуруҳ (n=111)		2 гуруҳ (n=108)		Назорат гуруҳ (n=81)		p
	М	м	М	м	М	м	
Креатинин							
Дастлаб	110,5	5,9	114,3	6,2	78	4,3	> 0,1
6 ойдан кейин.	105,7	6,4	110,4	5,8			> 0, 05
12 ойдан кейин.	80,6	4,2	100,4	4,8			<0, 05
Сийдик кислотаси							
Дастлаб	442,8	88,9	449,4	87,4	285,4	71,4	> 0, 2
6 ойдан кейин.	294,5	67,6	407,5	78,3			<0,01
12 ойдан кейин.	232,9	56,8	385,4	72,1			< 0,01

Изоҳ: Р - 1 ва 2 гуруҳ кўрсаткичлари ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги



Расм 2. Тадқиқот гуруҳларида МАУ нинг қиёсий тавсифлари



Расм 3. Тадқиқот гуруҳларда ГФТнинг қиёсий таҳлили

Тадқиқотимиз натижаларига кўра, ўтказилган даволанишдан сўнг, беморларнинг прогностик жиҳатдан нокулай вариантлари ставкалари пасайганлиги аниқланди "nightpeaker" - дастлаб 37,3% дан 0 гача, "nondipper" 1-гуруҳда 12 ой ичида 42,4% дан 1,7% гача, қолган беморларда "Диппер" нинг бошланғич даражаси нормал эмас эди. 16,9%, 6 ойдан кейин 57,3% га, 12 ойдан кейин эса 64,4% га ўсди. Овердиппернинг асосий сони 3,4% ни ташкил этди, 6 ойдан кейин 37,6% га, 12 ойдан кейин эса 33,9% гача кўтарилди. "Диппер" ва "овердиппер" овнинг прогностик жиҳатдан қулай вариантларининг кўпайиши НАГ асоратлари ривожланишининг пасайиши ва ҳаёт сифатининг яхшиланишини кўрсатади. 2-гуруҳдаги беморларда "nightpeaker" ва "nondipper" нинг бошланғич кўрсаткичлари мос равишда 34,8% / 39,5% ҳолларда, 6 ойлик даволанишдан кейин 16,9% ва 22% ни ташкил этди, 12 ойдан кейин бу кўрсаткич 10,2 ва 5,1% га камайди, лекин улар 2-гуруҳ беморларида қолди, қолган беморларда эса бошланғич кўрсаткичлар 6 ойдан кейин% 2 бўлди. 40,7%, 12 ойдан кейин 37,2%, кўрсаткичлар 1-гуруҳга қараганда камроқ ўзгарди.

Биринчи гуруҳга мансуб беморларда NTproBNP(пг/мл)да сезиларли ўзгаришлар кузатилди. Тадқиқотнинг биринчи гуруҳида 6 ва 12 ойлarda комплекс даволашдан сўнг ЧФ, ДХК (мл), СХК (мл) нинг дастлабки индекслари сезиларли даражада ўзгарди, индекслар нормаллаштирилди.

Иккинчи гуруҳга мансуб беморларда биз NTproBNP(пг/мл)даги аҳамиятсиз ўзгаришларни сездик. Тадқиқотнинг иккинчи гуруҳида ЧФ, ДХК (мл), СХК (мл) нинг дастлабки индекслари ўзгармади, индекслар сақланиб қолди. 6 ойлик даволанишдан кейин 2-гуруҳ субъектлари нормал NTproBNP(пг/мл)даражасининг сақланишини кўрсатдилар.

Шундай қилиб, антигипертензив терапия фонида АГ билан оғирган беморда АҚБнинг мақсадли қийматларига эришиш мумкин эди. Тадқиқот гуруҳларидаги беморларга турмуш тарзи ва диетани ўзгартириш бўйича тавсиялар берилди. Чекишни тўхтатиш. Оғирликни тузатиш. Танланган антигипертензив терапияни давом эттириш тавсия этилади (АҚБ назорати остида).

Биринчи гуруҳга мансуб беморларда биз креатинин ва сийдик кислотаси қийматларида ижобий ўзгаришларни сездик. Тадқиқотнинг биринчи гуруҳида бошланғич креатинин $110,5 \pm 5,9$ ни ташкил этди, 6 ойлик даволанишдан кейин у $105,7 \pm 6,4$ ва 12 ойдан кейин $80,6 \pm 4,2$; асосий сийдик кислотаси $442,8 \pm 88$ эди. 9, 6 ойлик даволашдан кейин $294,5 \pm 67,6$ ва 6 ойдан кейин $232,9 \pm 56,8$ ни ташкил этди.

Қонда сийдик кислотаси ва креатинин даражасини қиёсий таҳлил қилишда кузатув гуруҳларидаги натижалар солиштириш мумкин эди. Қундалик сийдикда МАУ даражаси дастлабки текшириш босқичида гуруҳлар ўртасида сезиларли даражада фарқ қилди: даволашдан кейин $184,5 \pm 23,4$ мг/кунгача МАУ $8,9 \pm 1,4$ мг/кун, мос равишда $p=0,04$. Яъни, мураккаб антигипертензив терапия олган беморлар дастлаб иSGTL2 билан даволанмаганларга қараганда юқори МАУ қийматларига эга эди.

Формула (СКД-ЕРІ) бўйича ҳисобланган ўртача гломеруляр филтрация тезлиги (ГФТ) барча ўрганилган гуруҳларда нормал диапазонда эди: $98 \pm 9,6$, $100 \pm 7,6$ ($p < 0,05$). Тадқиқот жараёнида ўтказилган даво муолажаларидан кейин 1 гуруҳ беморларда ГФТ миқдори 2 гуруҳдаги беморларга нисбатан динамикада ўзгариш сезиларли яхшиланишини кўрсатди.

Шундай қилиб, антигипертензив терапия фонида АГ бўлган бемор АҚБнинг мақсадли қийматларига эриша олди.

Хулоса. ЭКГ ва ЭхоКГда чап қоринча хаддан ташқари зўриқиши билан оғир гипертрофияси ва нормал NT-proBNP қийматларида стандарт терапияга iSGLT2 кўшилиши СЮЕ ривожланиш хавфини сезиларли даражада камайитириши аниқланган.

Адабиётлар:

1. Агабабян И. Р. и др. Метаболический синдром как один из основных факторов развития артериальной гипертензии // Достижения науки и образования. – 2019. – №. 10 (51). – С. 54-58.
2. Агабабян И. Р., Юсупова З. К. Возможности эффективного контроля артериальной гипертензии у лиц с избыточной массой тела // Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 6. – С. 269-274.
3. Агабабян И.Р., Юсупова З.К. Новые возможности терапии неконтролируемой артериальной гипертензии // Журнал кардиореспираторных исследований - 2025. – №. 2. – С. 11-15.
4. Аксенова А. В. и др. Резистентная и рефрактерная артериальные гипертензии: сходства и различия, новые подходы к диагностике и лечению // Системные гипертензии. – 2018. – Т. 15. – №. 3. – С. 11-13.
5. Гадаев А. Г. и др. Железо, его роль в функционировании систем организма и связанное с ним поражение слизистой полости рта // Проблемы биологии и медицины. – 2020. – Т. 116. – №. 1. – С. 219-224.
6. Галимзянов А. Ф. и др. Медико-социальные проблемы управления факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, приводящих к заболеваемости, инвалидности и смертности

населения (обзорная статья) // Скорая медицинская помощь. – 2023. – Т. 24. – №. 3. – С. 51-58.

7. Исмоилова Ю. А. Совершенствование организации медицинской помощи пациентам с хронической сердечной недостаточностью (на примере Самаркандской области, Узбекистан) // Cardiology in Belarus. – 2025. – С. 211.

8. Бремя Т. Б. ВОЗ. Информационный бюллетень. Март 2021 // Информационный бюллетень. – 2021.

9. Махмонов Л. С., Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г. Helicobacter pylori ва уни темир ҳамда витамин B12 танқислиги камқонлиги юзага келишидаги аҳамияти. – 2021.

10. Подзолков В. И., Тарзиманова А. И., Георгадзе З. О. Современные принципы лечения неконтролируемой артериальной гипертензии // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2019. – Т. 15. – №. 5. – С. 736-741.

11. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

12. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р. Связь заболеваний пародонта с острым коронарным синдромом (литературный обзор) // Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 4. – С. 252.

13. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р., Исмоилова Ю. А. Мировой опыт работы специализированных клиник по лечению больных с хронической сердечной недостаточностью // Вестник врача. – 2021. – №. 3. – С. 100.

14. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью // Journal of biomedicine and practice. – 2016. – Т. 1. – №. 1. – С. 6-10.

15. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдуллаев Д. Ш. Параллели патогенеза заболеваний пародонта и хронической сердечной недостаточности // Dental Forum. – Общество с ограниченной ответственностью "Форум стоматологии", 2017. – №. 4. – С. 70-71.

16. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдуллаев Д. Ш. Заболевания пародонта и их взаимосвязь с сердечно-сосудистой патологией // Теоретические и практические проблемы образовательной

системы при подготовке высококвалифицированных стоматологов. Ташкент. – 2017. – С. 780-781.

17. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Состояние стоматологического здоровья у больных с хроническими болезнями почек // Теоретические и практические проблемы образовательной системы при подготовке высококвалифицированных стоматологов. Ташкент. – 2017. – С. 779-780.

18. Синецкая Э. А. Пандемия: КНР и мир // Общество и государство в Китае. – 2020. – Т. 50. – №. 34. – С. 851-866.

19. Социальные А. З. Н. ВОЗ. Информационный бюллетень. Октябрь 2021 // Социальные аспекты здоровья населения Учредители: Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения. – 2021. – Т. 67. – №. 5.

20. Чазова И. Е., Жернакова Ю. В. Диагностика и лечение артериальной гипертензии // Системные гипертензии. – 2019. – Т. 16. – №. 1. – С. 6-31.

21. Юсупова З. К., Агабабян И. Р. Ортиқча вазни одамларда артериал гипертензияни назорат қилиш имкониятлари // Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2023. – №. 5 (148). – С. 273-276.

22. Юсупова З. К. Оценка эффективности коррекции неконтролируемой АГ в профилактике хронической сердечной недостаточности // Research Focus. – 2024. – Т. 3. – №. 4. – С. 226-232.

РОЛЬ ИНГИБИТОРА НАТРИЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЕРА 2-ГО ТИПА В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Юсупова З.К.

Резюме. Несмотря на значительный прогресс в исследовании и лечении артериальной гипертензии, она по-прежнему остается ведущей причиной смерти во всем мире. Ее осложнения представляют собой серьезную медицинскую и социально-экономическую проблему, поскольку приводят к увеличению числа инвалидов и снижению трудоспособности пациентов. Контроль неконтролируемой артериальной гипертензии и предупреждение развития ее осложнений остаются сегодня одной из ключевых задач для кардиологов и врачей общей практики.

Ключевые слова: Гипертоническая болезнь, неконтролируемая, избыточный вес, артериальное давление.

УДК: 616.517:611.018.2(616.717.4)-092.9

ПСОРИАЗ КАСАЛЛИГИНИНГ ҚЎЛ ВА ОЁҚ КАФТИ ШАКЛИДА ТЕРИ ҚАВАТЛАРИ ТУЗИЛМАЛАРИДА КЕЛИБ ЧИҚАДИГАН МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИХАТЛАРИ



Абдуллаев Султон Давлат ўғли¹, Жуманов Зиядулла Эшмаматович²

1 - Республика ихтисослаштирилган дерматовенерология ва косметология илмий – амалий тиббиёт маркази Самарқанд ҳудудий филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

2 - Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУР СЛОЕВ КОЖИ В ОБЛАСТИ КИСТЕЙ И ЛАДОНЕЙ ПРИ ПСОРИАЗЕ

Абдуллаев Султон Давлат угли¹, Жуманов Зиядулла Эшмаматович²

1 - Самаркандский региональный филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра дерматовенерологии и косметологии,

Республика Узбекистан, г. Самарканд

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

CHARACTERISTIC ASPECTS OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE STRUCTURES OF SKIN LAYERS IN THE SHAPE OF THE HANDS AND PALMS OF PSORIASIS

Abdullaev Sulton Davlat ugli¹, Jumanov Ziyadulla Eshmamatovich²

1 - Samarkand Regional Branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Dermatovenereology and Cosmetology, Republic of Uzbekistan, Samarkand

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: ziyadulla-jumanov@mail.ru

Резюме. Қўл ва оёқ кафти псориази касаллиги билан ҳисобда турадиган ва доимий даво муолажаларини олиб турадиган жами 44 нафар бемор терисидан олинган биоптат патоморфологик текширувдан ўтказилган. Аниқланганки, қўл кафти псориаз касаллигига чалинган беморлар тери тузилмаларида-тиканаксимон қаватида спонгиоз ҳолати кучли ривожланганлиги қайд этилади. Дерма қаватида ҳам периваскуляр шиши кучли ривожланганлиги кузатилади. Оёқ кафти псориази ривожланган беморлар тери тузилмаларида тиканаксимон қаватида спонгиоз кучли ривожланганлиги қайд этилади. Дерма қаватида ҳам периваскуляр ва коллаген ва эластик толаларининг кучли шишиниши кузатилади. Бу эса даволаш муолажаларини бажаришида алоҳида эътиборга олинса даволаш самарадорлигининг ошишига олиб келиши таъкидланган.

Калит сўзлар: Псориаз, қўл ва оёқ кафти, спонгиоз, геперкератоз, инфильтрация.

Abstract. A total of 44 patients with psoriasis of the palms and soles of the hands and feet who were undergoing regular treatment were subjected to pathomorphological examination of skin biopsy specimens. It was found that patients with psoriasis of the palms of the hands have a strong development of spongiosis in the skin structures - the ticanaximon layer. A strong development of perivascular edema is also observed in the dermis layer. Patients with psoriasis of the palms of the feet have a strong development of spongiosis in the skin structures - the ticanaximon layer. A strong swelling of perivascular and collagen and elastic fibers is also observed in the dermis layer. It is noted that if this is taken into account when implementing treatment procedures, it will lead to an increase in the effectiveness of treatment.

Keywords: Psoriasis, hands and feet, spongiosis, hyperkeratosis, infiltration.

Бутун дунёда сурункали дерматозлар ичида псориаз энг кенг тарқалган касалликлардан биридир. Ушбу касалликнинг умумий аҳоли

орасида тарқалиши ўрта кенгликларда ўртача 1-3% ва умумий сони беморлар сони 200 миллион кишидан ошади [1,4,5]. Бироқ, псориаз билан

касалланиш ҳақиқий частотаси ҳозиргача аниқланмаган, ҳозирги замон ва унинг аҳолиси ҳақида маълумот частотаси дунёнинг турли минтақаларида ноаниқ. Турли тадқиқотчилар томонидан аниқланган маълумотларга кўра, дерматологик беморларнинг орасида псориазли беморларнинг улуши 2-4% ни ташкил қилади [3,6,7,8].

Тадқиқотнинг мақсади: Псориаз касаллигининг қўл ва оёқ қафт шаклида тери қаватлари тузилмаларидаги ўзгаришларининг ўзага хос патоморфологик жиҳатларини аниқлаш.

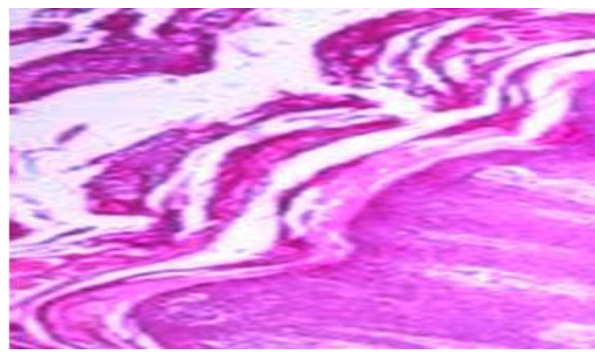
Тадқиқотнинг материал ва усуллари: РИДВ ва КИАТМ Самарқанд ҳудудий филиалида қўл ва оёқ қафти псориази касаллиги билан ҳисобда турадиган ва доимий даво муолажаларини олиб турадиган жами 44 нафар бемор терисидан олинган биоптат Самарақанд давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникаси патологик анатомия бўлимида ўрганилди. Қўл ва оёқ қафти псориаз касаллигида тери тузилмаларининг морфологик ва морфометрик ўзгаришларини баҳолашда анамнестик, макроскопик, микроскопик тадқиқот усулларида ўтказилди. Гистологик қирқмалар гематоксилин-эозинда бўялган.

Натижалар ва муҳокама: Ўтказилган тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, микроскоп остида текширилганда базал қаватнинг хужайраларининг вакуоли дистрофияси, уларнинг сонини камайганлиги, базал кератиноцитларнинг некроз ҳолати ривожланганлиги кузатилади. Базал қават хужайраларининг қолган қисмида митотик бўлиниш ҳолати қайд этилади. Тиканаксимон қаватнинг қаторлари бироз камайганлиги, хужайраларида перинуклеар шишиниш, каририкноз, карирексис ва аксарият хужайралар ядросида кариолизис аниқланади. Тиканаксимон қаватида некробиотик ўзгаришлар қайд этилмаган хужайраларида митотик бўлиниш ҳолатидаги кератиноцитлар аниқланади. Ялтироқ қават қалинлашган, аксарият жойларида юпқалашганлиги қайд этилади. Мугуз қавати қалинлашган, қаватларга бўлинган, хужайралари бир биридан узилган, гиперкератоз аниқланади (1-расм).

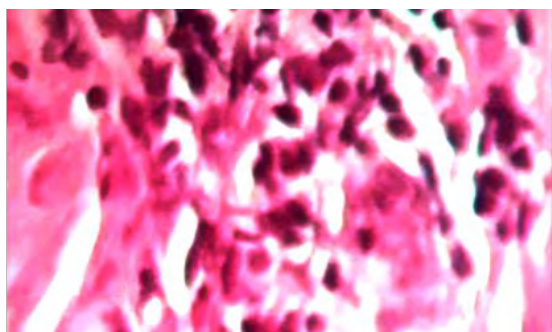
Қўл қафти эпителиоцитларнинг хужайраларининг пролиферацияси фонида гиперкератоз, паракеатоз, папилломатоз ва яллиғланишли тери инфилтратсияси кузатилади. Эпидермал тизмалар узун ва кенлиги билан ажралиб туради. Бундан ташқари хужайралараро шишиниш (спонгиоз) ҳолати кучли ифодаланади.



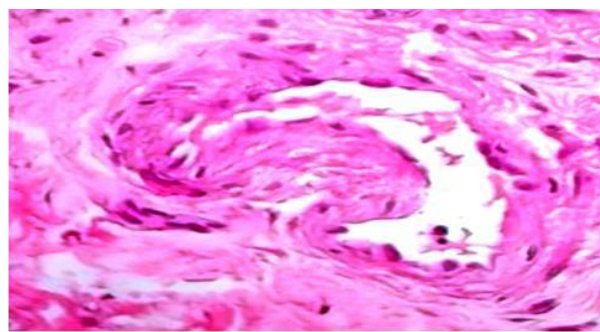
Расм 1. Қўл қафти псориазида мугуз қаватининг қалинлашуви ва акантоз ривожланганлиги. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10



Расм 2. Оёқ қафти псориазида мугуз қаватининг қалинлашуви. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10



Расм 3. Оёқ қафти псориазида нейтрофил гранулоцитлар, лимфоцитлар ва гистиоцитларнинг инфилтратсияси. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10



Расм 4. Оёқ қафти псориази. Қон томирлари девори склерози. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10

Дерманинг сургич каватида қон томирларнинг тўлақонлиги капиллярларнинг кенгайиши, шишиниш ва нейтрофил гранулоцитлар аралашмаси билан лимфоцитлар ва гистиоцитларнинг яллиғланиш инфилтрати қайд этилади.

Уларнинг қон томирлар атрофида жойлашганлиги қайд этилади. Эластик толаларнинг деструкцияси ва уларнинг миқдори камайганлиги аниқланади. Тўрсимон қавати толалари камайган, шишини ҳолатида. Қон томирлари бўшлиғи торайган девори склеротик ўзгаришлар ҳисобига қалинлашаган.

Оёқ қафти псориаз касаллигига чалинган беморлар терисидан олинган биоптатлар микроскоп остида текширилганда базал қаватнинг хужайраларининг гидропик дистрофиянинг кучли ривожланганлиги аниқланади, базал кератиноцитларнинг дистрофик ўзгаришлар билан паралел равишда лимфоцитар инфилтрация ўчоқлари қайд этилди. Базал қават хужайраларининг оралиқларида митотик бўлиниш ҳолатидаги кўплаб хужайралар борлиги кузатилади. Тикансимон қаватнинг қаторлари хужайраларининг аксариятида ситоплазманинг шишиниши, ядросининг кариопикноз ҳолати аниқланади. Кўрув майдонинг айрим соҳаларида ядросида кариопикноз ва кариорексис ривожланган хужайралар яққол кўзга ташланади. Ядросида кариолизис ривожланган хужайралар гуруҳи мавжуд бўлиб, улар ўчоқди некроз соҳаларини келтириб чиқаради. Тикансимон қаватида митотик бўлиниш ҳолатидаги кератиноцитлар билан бир қаторда некробиотик ўзгаришлар ривожланган хужайралар қайд этилади (2-расм).

Донадор қават хужайралари юпқа кўринишда жойлашган бўлиб, ялтироқ қават қалин, аксарият жойларида чизиксимон кўринишга эга. Мугуз қавати ўта қалинлашган ва бир неча қаватлардан иборат. Эпителиоцитларнинг хужайраларининг пролиферацияси фонида гиперкератоз, паракеатоз, папилломатоз ва яллиғланишли тери инфилтрацияси кузатилади. Бундан ташқари хужайралараро шишиниш ҳолати кучли ривожланганлиги қайд этилади. Дерманинг сургич қаватида қон томирларнинг тўлақонлиги капиллярларнинг кенгайиши, оралиқ тўқимасининг кучли шишиниши ва нейтрофил гранулоцитлар аралашмаси билан лимфоцитлар ва гистиоцитларнинг яллиғланиш инфилтрати мавжудлиги аниқланади. Эластик толаларнинг шишиниши аниқланади (3-расм).

Дерма қаватида коллаген толалари шишинган ва толаланган ҳолатда. Тўрсимон қавати толаларида ҳам шишиниш қайд этилади. Қон томирлари девори склеротик жараёнлар

ривожланган бўлиб, уларнинг девори қалинлашаганлиги аниқланади (4-расм).

Айрим тадқиқотчилар томонидан олиб борилган текширувларда псориаз касаллигида дерма ва гиподермада папилломатоз, шиш, кенгайиш ва дермиснинг тўрсимон қатламининг папилляр қавати ва субпапилляр худудларида капиллярларнинг кўплиги, капиллярларнинг кўп қатламли эндотелиал қопламининг шаклланиши, яллиғланиш инфилтратининг мавжудлиги ва бириктирувчи тўқиманинг хужайралараро моддасининг ўзгариши аниқланган [2]. Бизнинг тадқиқотимизда, қўл қафти псориаз касаллигига чалинган беморлар тери тузилмаларида-тиканаксимон қаватида спонгиоз ҳолати кучли ривожланганлиги қайд этилади. Дерма қаватида ҳам периваскуляр шиш кучли ривожланаганлиги қайд этилди. Оёқ қафти псориази ривожланган беморлар тери тузилмаларида тиканаксимон қаватида спонгиоз кучли ривожланганлиги қайд этилади. Дерма қаватида ҳам периваскуляр ва коллаген ва эластик толаларининг кучли шишиниши кузатилади.

Хулоса: Шундай қилиб, қўл қафти псориаз касаллигига чалинган беморлар тери тузилмаларида-тиканаксимон қаватида спонгиоз ҳолати кучли ривожланганлиги қайд этилади. Дерма қаватида ҳам периваскуляр шиш кучли ривожланаганлиги кузатилади. Бу эса даволаш муолажаларини бажаришда муҳим жараён ҳисобланади. Оёқ қафти псориази ривожланган беморлар тери тузилмаларида тиканаксимон қаватида спонгиоз кучли ривожланганлиги қайд этилади. Дерма қаватида ҳам периваскуляр ва коллаген ва эластик толаларининг кучли шишиниши кузатилади. Бу эса даволаш муолажаларини бажаришда алоҳида эътиборга олинса даволаш самарадорлигининги ошишига олиб келади.

Адабиётлар:

1. Ризаев Ж. А., Ахроров А. Ш., Норбутаев Ш. А. Морфологические подтипы доброкачественных опухолей слюнных желез: современные представления // Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2025. – Т. 4. – №. 4. – С. 20-29.
2. Раимкулова Д. Ф., Ризаев Ж. А., Садилов А. А. Оценка дисфункции эндотелия и окислительного стресса у спортсменов различного вида спорта // Проблемы биологии и медицины. – 2020. – Т. 5. – №. 122. – С. 109-112.
3. Шортанбаева Ж.А., Альменова Л.Т., Бейсебаева У.Т., Хабижанов А.Б., Абилхайыр А.Ш., Бабазаде Н.Б., and Халмирзаева У.П.. "Псориатическая болезнь: этиология, патогенез, течение на современном этапе" Вестник

Казахского Национального медицинского университета, no. 4, 2017, pp. 483-485.

4. Мяделец, В.О. Качественные и количественные показатели состояния эпидермиса при псориатической эритродермии / В.О. Мяделец, О.Д. Мяделец, Ю.В. Крылов // Вестник ВГМУ. – 2009. – № 3. – С. 113-117.

5. Abbas O, Itani S, Ghosn S, Kibbi AG, Fidawi G, Farooq M, Shimomura Y, Kurban M. Acrodermatitis continua of Hallopeau is a clinical phenotype of DITRA: evidence that it is a variant of pustular psoriasis. *Dermatology*. 2013;226(1):28-31. <https://doi.org/10.1159/000346572>

6. Pettey AA, Balkrishnan R, Rapp SR, Fleischer AB, Feldman SR. Patients with palmoplantar psoriasis have more physical disability and discomfort than patients with other forms of psoriasis: implications for clinical practice. *J Am Acad Dermatol*. 2003;49(2):271-275.

7. Rizaev J. A., Khazratov A. I., Iordanishvili A. K. Morphofunctional characteristics of the mucous membrane of the masticatory apparatus in experimental carcinogenesis //Russian Journal of Dentistry. – 2021. – Т. 25. – №. 3. – С. 225-231.

8. Rizaev J. A. et al. The need of patients with systemic vasculitis and coronavirus infection in the treatment of periodontal diseases //Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny). – 2022. – Т. 25. – №. 4. – С. 40-45.

9. Rizaev J. A., Ruzimurotova Y. S., Khaydarova G. A. The impact of social and health factors at work and at home on nurses'health //Вестник магистратуры. – 2022. – №. 2-1 (125). – С. 10-12.

10. Khazratov, A. I., Rizaev, J. A., Lisnychuk, N. Y., Reimnazarova, G. D., Kubaev, A. S., & Olimjonov, K. J. (2021). Morphofunctional Characteristics Of The Oral Mucosa Of Experimental Rats In Experimental Carcinogenesis. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 8(2), 227-235.

11. Khazratov A. I., Rizaev J. A., Ganiev A. A. Epidemiological assessment of the incidence and mortality of oral cancer //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 12. – С. 99-103.

12. Saadh, M. J., Mustafa, M. A., Kumar, S., Gupta, P., Pramanik, A., Rizaev, J. A., ... & Alzubaidi, L. H. (2024). Advancing therapeutic efficacy: nanovesicular delivery systems for medicinal plant-based therapeutics. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology*, 397(10), 7229-7254.

13. Yamamoto T. Extra-palmoplantar lesions associated with palmoplantar pustulosis. *JEADV*. 2009;(23):1227-1232. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2009.03296.x>

14. de Waal AC, van de Kerkhof PC. Pustulosis palmoplantaris is a disease distinct from psoriasis. *J Dermatolog Treat*. 2011;22(2):102-105. <https://doi.org/10.3109/09546631003636817>

15. Griffiths CE, Christophers E, Barker JN. A classification of psoriasis vulgaris according to phenotype. *Br J Dermatol*. 2007;156:258. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2006.07675.x>

16. Ammourey A, El Sayed F, Dhaybi R, Bazex J. Palmoplantar pustulosis should not be considered as a variant of psoriasis. *J Eur Acad Dermatol Venerol*. 2008;22:392. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2007.02344.x>

ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУР СЛОЕВ КОЖИ В ОБЛАСТИ КИСТЕЙ И ЛАДОНЕЙ ПРИ ПСОРИАЗЕ

Абдуллаев С.Д., Жуманов З.Э.

Резюме. Проведено патоморфологическое исследование биоптатов кожи 44 пациентов с псориазом ладоней и подошв, проходивших регулярное лечение. Установлено, что у пациентов с псориазом ладоней наблюдается выраженное развитие спонгиоза в кожных структурах – слоев кожи. Также наблюдается выраженный периваскулярный отек в дерме. Это важный процесс при проведении лечебных процедур. У пациентов с псориазом ладоней и стоп наблюдается выраженное развитие спонгиоза в кожных структурах – слоев кожи. Также наблюдается выраженный отек периваскулярных и коллагеновых и эластических волокон в дерме. Отмечено, что учет этого фактора при проведении лечебных процедур приведет к повышению эффективности лечения.

Ключевые слова: Псориаз, кисти и стопы, спонгиоз, гиперкератоз, инфильтрация.

ИЗУЧЕНИЕ СОСУДИСТОГО КОМПОНЕНТА ОПУХОЛЕЙ ЯИЧНИКА МЕТОДАМИ МОРФОМЕТРИИ И СТАТИСТИКИ



Ахмедов Амед Суюнович, Орипов Фирдавс Суръатович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ТУХУМДОН ЎСМАЛАРИНИНГ ҚОН ТОМИР КОМПОНЕНТИНИ МОРФОМЕТРИЯ ВА СТАТИСТИКА ЁРДАМИДА ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Ахмедов Амед Суюнович, Орипов Фирдавс Суръатович

Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

STUDY OF THE VASCULAR COMPONENT OF OVARIAN TUMORS USING MORPHOMETRIC AND STATISTICAL METHODS

Akhmedov Amed Suyunovich, Oripov Firdavs Suratovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: amka.ametov@mail.ru

Резюме. Ушбу тадқиқот морфометрик ва статистик усуллардан фойдаланган ҳолда тухумдон ўсмаларининг қон томир компоненти ўрганишга бағишланган. Ўсма тўқимасидаги ангиогенез касалликнинг ўсиши, ривожланиши ва прогнозини белгилайдиган асосий омил ҳисобланади. Тадқиқотда сероз, эндометриоид карцинома ва дисгерминомалар тухумдоннинг нормал тўқимаси билан таққосланган. Томирларнинг морфометрик параметрлари, жумладан, микротомирларнинг майдони, периметри ва зичлиги ҳисоблаб чиқилган. Статистик таҳлил текшириляётган гуруҳлар ўртасида қон томир тасвирида сезиларли фарқларни аниқлади. Олинган натижалар тухумдон ўсмаларида қон томир компоненти миқдорий баҳолашнинг диагностик ва прогностик аҳамиятини ва клиник амалиётда морфометриядан фойдаланиш истиқболлини таъкидлайди.

Калим сўзлар: тухумдон ўсмалари, қон томир компоненти, ангиогенез, морфометрия, статистик таҳлил, диагностика, прогноз.

Abstract. The study focuses on the vascular component of ovarian tumors using morphometric and statistical methods. Tumor angiogenesis is a crucial factor influencing growth, progression, and prognosis. In this work, ovarian tumors of different histogenesis, including serous, endometrioid carcinomas, and dysgerminomas, were analyzed and compared with normal ovarian tissue. Morphometric parameters such as vessel area, perimeter, and microvessel density were quantified. Statistical analysis revealed significant differences in vascular patterns between tumor types. The findings highlight the diagnostic and prognostic value of quantitative vascular assessment. Integrating digital pathology with morphometry and biostatistics provides a more objective and reproducible approach for ovarian tumor evaluation.

Keywords: immunohistochemistry, ovarian tumors, vascular component, angiogenesis, morphometry, statistical analysis, diagnosis, prognosis.

Введение. Ангиогенез, то есть процесс формирования новых кровеносных сосудов, играет решающую роль в инициации и прогрессировании злокачественных новообразований, включая рак яичников [2]. В нормальных условиях он регулируется строго сбалансированными механизмами, однако при опухолевом росте процесс становится патологическим, обеспечивая бесконтрольное питание опухолевых клеток и способствуя их метастазированию [1]. Изучение молекулярных и иммуногистохимических особенностей ангиогенеза при злокачественных опухолях яич-

ников имеет как научное, так и клиническое значение [6].

Злокачественные опухоли яичников занимают одно из ведущих мест среди онкологических заболеваний женской репродуктивной системы, отличаясь высокой летальностью и значительной распространённостью [5]. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно регистрируется около 300 тыс. новых случаев рака яичников, при этом смертность достигает 185 тыс. случаев в год [3]. Основной причиной высокой смертности является поздняя диагности-

ка и отсутствие специфических симптомов на ранних стадиях болезни, что затрудняет своевременное лечение [4].

Развитие злокачественных опухолей яичников тесно связано с активным ангиогенезом, который обеспечивает опухолевую ткань ресурсами для роста и метастазирования [10]. Понимание его молекулярных и иммуногистохимических механизмов может способствовать ранней диагностике и открывать новые терапевтические подходы [9,15]. Особенно перспективным направлением считается антиангиогенная терапия, направленная на блокирование образования новых сосудов в опухоли [7,13]. Исследование иммуногистохимических маркеров ангиогенеза при раке яичников является актуальной задачей современной онкологии, обладающей высоким потенциалом для совершенствования диагностики и разработки эффективных методов лечения [14].

Ангиогенез — фундаментальный биологический процесс, имеющий ключевое значение для роста тканей, регенерации, заживления ран и репродуктивных функций [12]. Однако в условиях опухолевого роста он приобретает особую роль, поскольку именно сосудистая сеть обеспечивает опухоль ресурсами для быстрого развития и метастазирования [8,11].

Морфометрическая особенность сосудистой системы при дисгерминоме яичника. Проведенное нами исследования сосудистой архитектоники при дисгерминоме яичника на основании морфометрических характеристик способствовало некоторой тенденции при выше указанной патологии (рис. 1).

Особое внимание уделялось сравнительной оценке между артериолами и венулами, а также на патологическое изменение сосудистого русла, характерные для опухолевых процессов. Первым нашим наблюдением явилось количество сосудов и их соотношение. Было установлено значительное преобладание венул над артериолами что может указывать на ангиогенную перестройку опухолевой ткани и усиленную васкуляризацию.

В нашем распоряжении оказались обширные данные по 11412 сосудам, классифицированные как артериолы и венулы, первым сигналом настороженности послужило диспропорция между их количеством: 2915 артериол против 8497 венул. Данное распределение симптоматично для опухолевой ткани, в которой венозное звено, по нашим наблюдениям, нередко становится преобладающим в силу относительной легкости неоангиогенеза по венолярному типу.

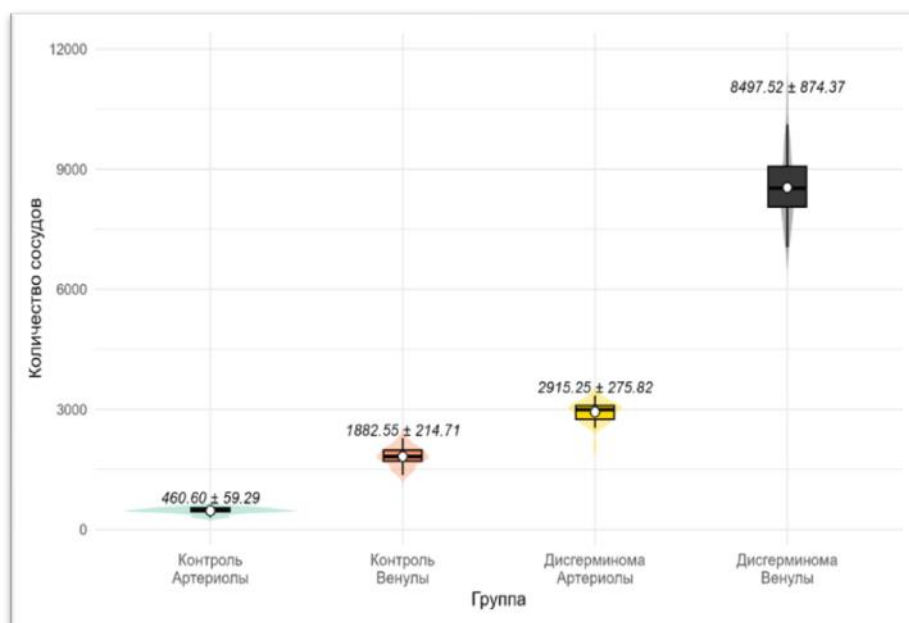


Рис. 1. Группы сравнения сосудов. Box plot, Violin plot – сосудов (обработка при помощи программы R - studio)

Таблица 1. Сравнительные данные сосудов

Группы и типы сосудов	Среднее содержание гипертрофированных сосудов (шт) + SD	Среднее содержание сосудов в опухоли (шт) + SD	Уровень значимости (p - value)
Контроль (артериолы)	14.75 ± 4.96	460.60 ± 59.29	p < 0.001
Контроль (венулы)	32.00 ± 6.68	1882.55 ± 214.71	p < 0.0001
Дисгерминома (артериолы)	662.65 ± 78.72	2915.25 ± 275.82	p < 0.001
Дисгерминома (венулы)	1067.92 ± 122.72	8497.52 ± 874.37	p < 0.0001

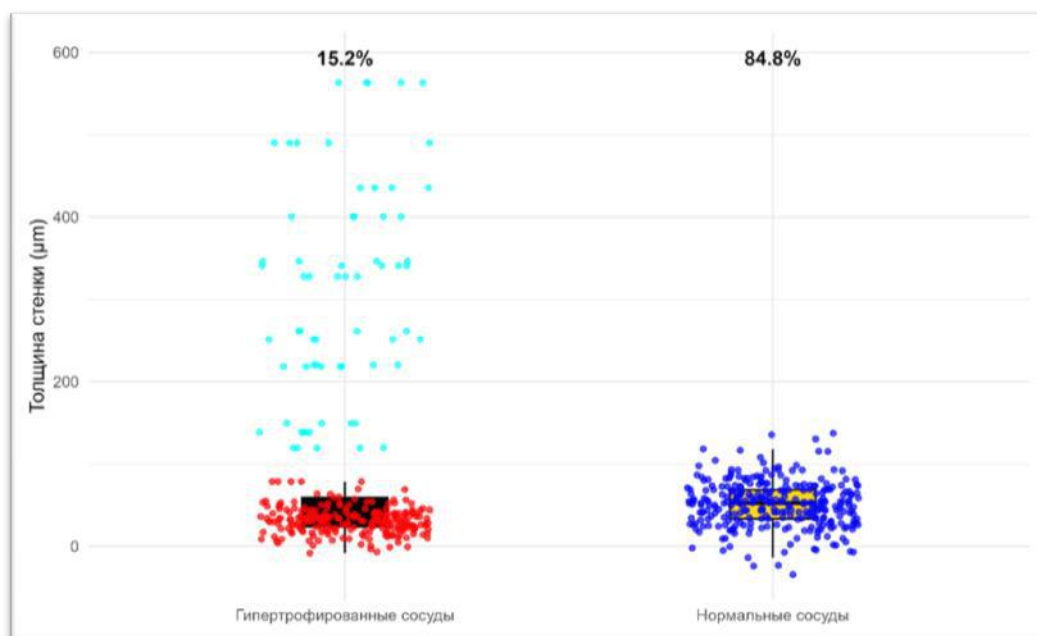


Рис. 2. Процентное соотношение толщины сосудистой стенки по признаку гипертрофии. Boxplot - сосудов (обработка при помощи программы R - studio)

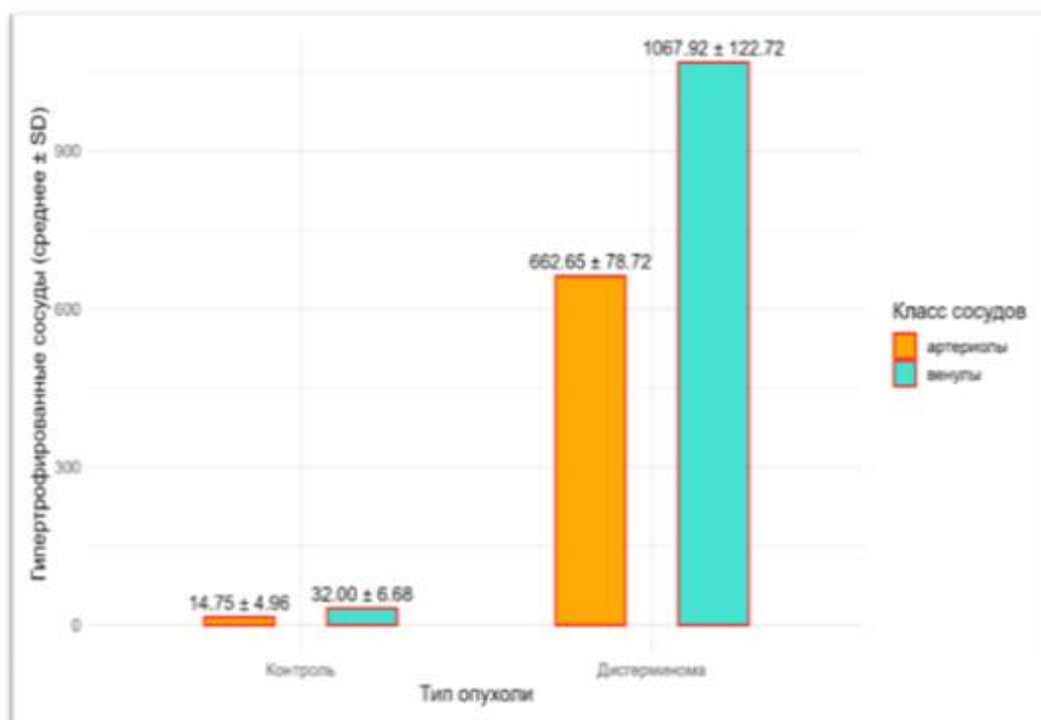


Рис. 3. Группы сравнения гипертрофированных сосудов. Dartplot - сосудов (обработка при помощи программы Python)

Второе наблюдение – характер различий между нормальными и гипертрофированными сосудами (табл.1). по данным таблицы гипертрофированные сосуды составили 15.2% от общего количество (1730 из 11412), статистическая значимость этой пропорции составило меньше 0.05 ($p = 0.05$) что указывает на достоверность наблюдаемой разницы. Данное значение превышает ожидаемое для нормальной ткани, что позволяет предположить наличие активного патологического ремоделирования сосудистого русла в услови-

ях опухолевого роста. Это свидетельствует о том, что гипертрофия сосудистой стенки – не случайная находка, а воспроизводимый патоморфологический феномен при дисгерминоме (рис. 2).

Важно учитывать, что термин «гипертрофия» в данном случае охватывает и истинное утолщение стенки за счет пролиферации гладкомышечных клеток, и возможно, отёчность интимы – морфологически они различимы, но количественно оба ведут к росту толщины. Более контрастная картина образовалась после разделения

данных по типу сосуда и наличие гипертрофии. В нормальном состоянии артериолы демонстрируют среднюю площадь около $10\,218\ \mu\text{m}^2$, в то время как гипертрофированные достигли более $32\,000\ \mu\text{m}^2$. Стандартное отклонение также увеличилось - почти в 2 раза, что указывает на гетерогенность изменений. Иная ситуация обстояло с венами. Нормальные вены имели среднюю площадь $11\,291\ \mu\text{m}^2$, тогда как гипертрофированные достигли $20\,515\ \mu\text{m}^2$ (рис. 3). Однако стандартное отклонение в обеих подгруппах венул было значительно завышено.

По нашему мнению такая завышенность стандартного отклонения связано с единичными гигантскими сосудами.

Диаграмма рассеивания (рис. 4) представляет две массы точек, окрашенных в красный и синий цвет – соответствующие гипертрофированным и нормальным сосудам соответственно.

На визуализированном графике отчетливо прослеживается тенденция к преобладанию венозного компонента и демонстрация более широкого распределения как по площади так и по другим морфометрическим параметрам. В отличие от артериол, вены занимают гораздо больший спектр значений и выходят за пределы основного диапазона. Данное проявление характерно для высокой гипертрофии и признаками патологической трансформации, включая нерегулярную форму и значительное увеличение размеров.

На наш взгляд, данный феномен может быть интерпретирован как, проявление активного ангиогенеза, являющимся одним из типичных процессов приводящий к активному росту злокачественной опухоли.

Практически вся популяция точек располагается в зоне до $200\,000\ \mu\text{m}^2$ по оси площади, хотя

существуют выбросы до $800\,000\ \mu\text{m}^2$, что на наш взгляд, свидетельствует о наличии экстремальных фон ангиогенеза или, возможно, синусоидальных, нерегулярных капилляров. Такие сосуды – редкие, но важные для понимания васкулярного микроландшафта опухоли.

Подводя промежуточный итог, можно сказать, что сосудистая сеть при дисгерминоме демонстрирует как количественные, так и качественные признаки патологического моделирования. Выраженная ангиогенная активность проявляется в виде:

- Значительного отличия по площади и толщине стенки.
- Хаотическая гетерогенность размеров сосудов.
- Наличие 15.2% гипертрофированных сосудов.

Благодаря статистическим наблюдениям, гипертрофия оказывает более выраженное влияние как на артериолы, так и на вены, и это различие может быть использовано как дифференциальный морфометрический маркер. На наш взгляд, сложно переоценить прикладную значимость такого анализа.

Морфометрическая особенность сосудистой системы хорошо дифференцированной эндометриоидной аденокарциномы яичника. При изучении сосудистой системы в хорошо дифференцированной эндометриоидной аденокарциномы также как и в изучение дисгерминомы яичника особое внимание уделялось сравнительной оценке между артериолами и венами (табл. 2). Морфометрическому исследованию подверглись данные по 8517 сосудам, из них 1646.42 ± 143.96 артериол и 6871.85 ± 602.42 венул (рис. 5).

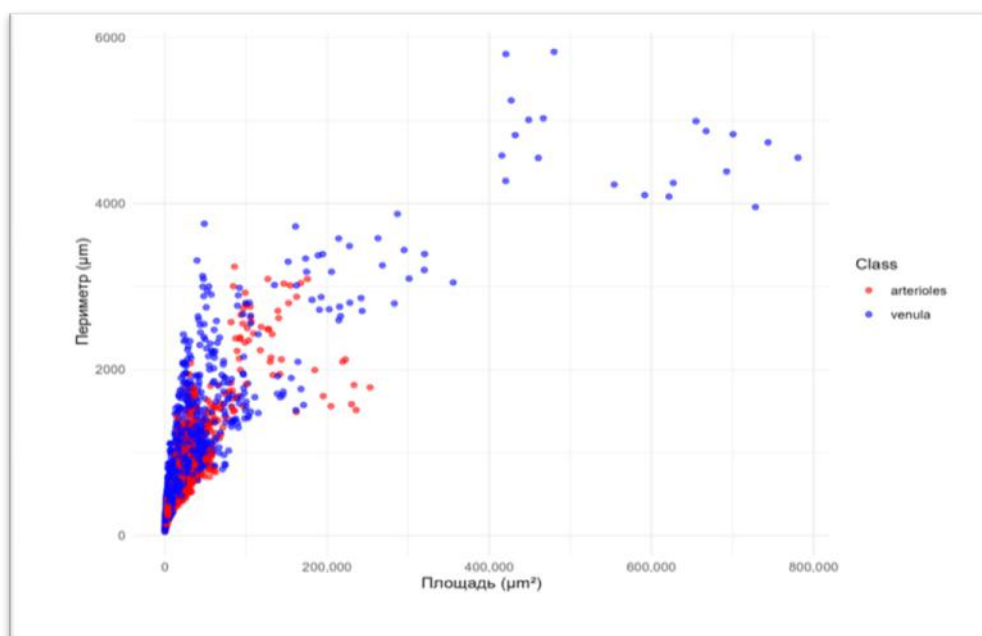


Рис. 4. Диаграмма рассеивания сосудов (обработка при помощи программы R - studio)

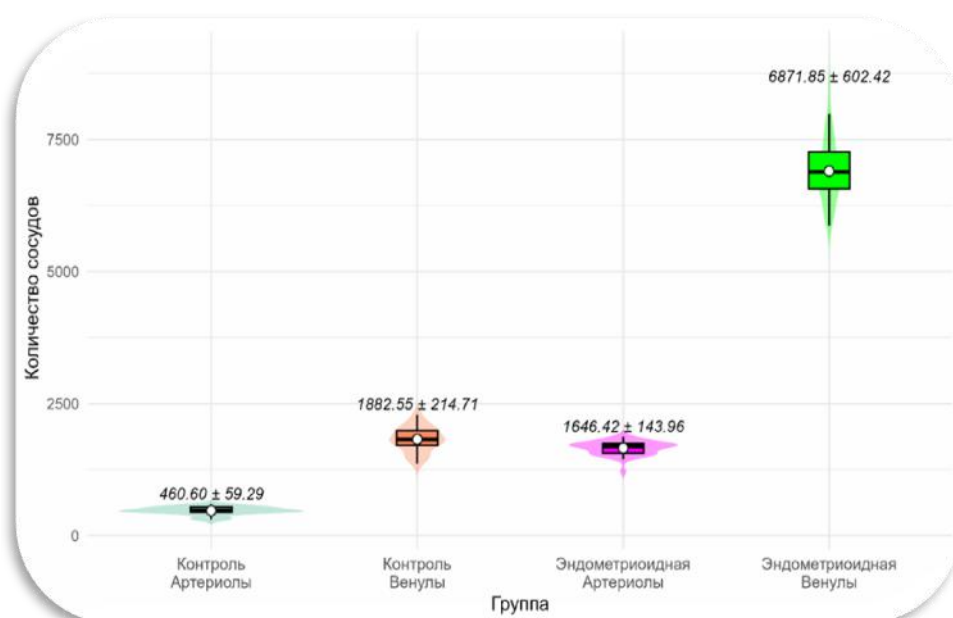


Рис. 5. Группы сравнения сосудов. Vox plot, Violin plot – сосудов (обработка при помощи программы R - studio)

Таблица 2. Сравнительные данные сосудов

Группы и типы сосудов	Среднее содержание гипертрофированных сосудов (шт) + SD	Среднее содержание сосудов в опухоли (шт) + SD	Уровень значимости (p - value)
Контроль (артериолы)	14.75 ± 4.96	460.60 ± 59.29	p < 0.001
Контроль (венулы)	32.00 ± 6.68	1882.55 ± 214.71	p < 0.001
Эндометриоидная (артериолы)	185.43 ± 21.33	1646.42 ± 143.96	p < 0.001
Эндометриоидная (венулы)	416.95 ± 44.83	6871.85 ± 602.42	p < 0.001

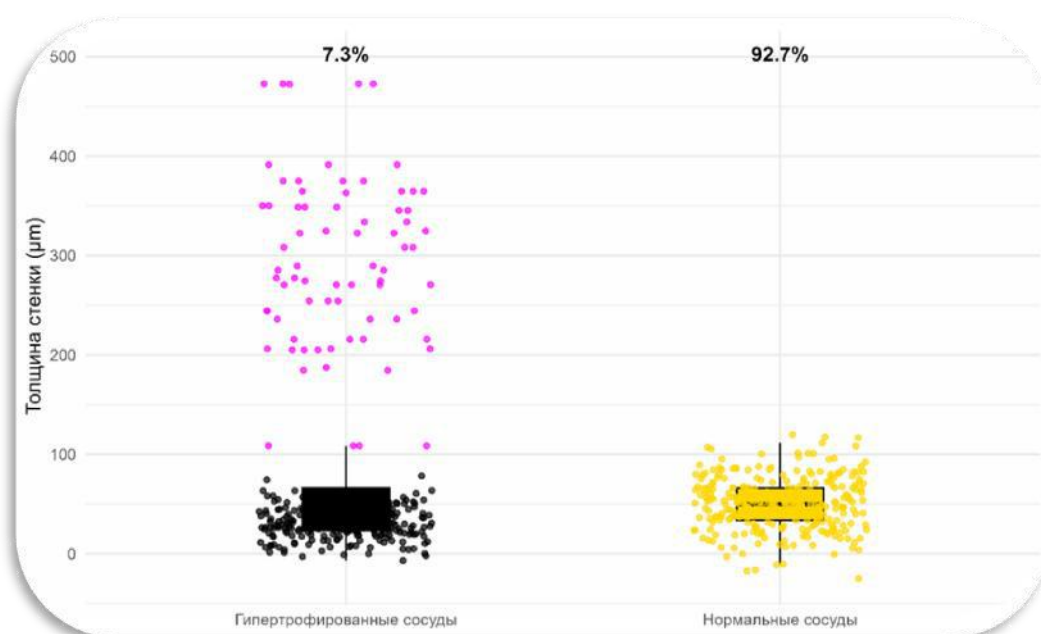


Рис. 6. Процентное соотношение толщины сосудистой стенки по признаку гипертрофии. Voxplot - сосудов (обработка при помощи программы R - studio)

На наш взгляд такое распределение типичное для опухолевой ткани, где согласно нашим наблюдениям, венозные сосуды часто становятся доминирующими из-за того, что неоангиогенез венолярного типа проходит легче. Также стоит отметить разницу между нормальными и гипертрофированными сосудами (табл. 8), согласно данным таблицы, гипертрофированные сосуды составляют 7.3% от общего количества сосудов (603 из 8517 сосудов), при этом эта доля имеет статистическую значимость с $p = 0.00017$.

Важно понимать, что термин гипертрофия в данном случае включает в себя два явления. Во-первых, это истинное утолщение стенки сосуда, которое происходит за счет активного деления гладкомышечных клеток. Во-вторых, это возможное увеличение толщины интимы из-за отека тканей (рис. 6).

Нами было установлено, что хорошо дифференцируемая эндометриоидная аденокарцинома характеризуется сравнительно меньшей васкуляризацией, по сравнению с опухолями с выраженной ангиогенной активностью. Это может быть связано с менее агрессивным ростом опухоли и, соответственно, меньшей потребностью в активном кровоснабжении.

Особенно важно отметить, что при анализе сосудистой сети хорошо дифференцируемой эндометриоидной аденокарциномы гипертрофия как венул, так и артериол действительно наблюдается, однако она выражена существенно слабее, чем в случаях более агрессивных опухолей, таких как дисгерминома.

Среди венул отмечается наличие гипертрофированных форм, но их число ограничено, и в целом сосуды сохраняют компактную морфологию без выраженного хаоса. Это может свидетельствовать о частичной сохранности механизмов ангиогенеза и регуляции сосудистого роста. Хотя встречаются расширенные или локально утолщенные венулы, характерного для дисгерминомы беспорядочного сосудистого ремоделирования здесь нет.

Артериолы также демонстрируют признаки гипертрофии, но реже и в более упорядоченной форме. Большинство сосудов этой группы сохраняет стабильную форму и размеры, а выбросы по площади и периметру встречаются эпизодически.

По нашим данным, гипертрофированные сосуды составляют лишь около 7–8% выборки, что значительно меньше, чем в опухолях с высокой ангиогенной активностью.

Таким образом, можно говорить о том, что ангиогенез в эндометриоидной аденокарциноме менее интенсивный и более организованный, что находит отражение в умеренной сосудистой гипертрофии и относительно стабильной морфологии сосудов.

Конечно, остаются открытые вопросы, касающиеся роли сосудов в опухолевом микроокружении. Тем не менее, наши наблюдения подтверждают, что анализ сосудистой архитектуры в опухолевой ткани – это не просто вспомогательная методика, а важнейший инструмент для глубокого понимания биологии эндометриоидной аденокарциномы, ее прогрессии и потенциальной терапевтической уязвимости. Более того, включение морфометрических характеристик сосудов в диагностические алгоритмы может повысить точность стратификации пациентов и дать возможность прогнозировать ответ на ангиостатическую терапию.

Морфометрическая особенность сосудистой системы при серозном раке яичника низкой степени злокачественности (low grade serous carcinoma). Согласно нашим исследованиям, сосудистая сеть в серозном раке яичника низкой степени злокачественности имеет ряд выраженных морфологических отличий по сравнению с нормальной тканью яичника. По нашим наблюдениям, одно из ключевых изменений – увеличенное содержание гипертрофированных артериол, которое может указывать на активный ангиогенез, обеспечивающий опухолевую ткань необходимыми ресурсами.

Например, при сравнении контрольной группы с тканью LGSC, было установлено, что среднее количество гипертрофированных артериол в нормальной составляет 14.75 ± 4.96 , тогда как в ткани LGSC этот показатель достигает 185.50 ± 20.41 (табл. 3). Такой резкий скачок подтверждается статистически значимым уровнем ($p < 0.001$), что свидетельствует о системных изменениях в сосудистой архитектуре при злокачественном процессе (табл. 3).

Таблица 3. Сравнительные данные сосудов

Группы и типы сосудов	Среднее содержание гипертрофированных сосудов (шт) + SD	Среднее содержание сосудов в опухоли (шт) + SD	Уровень значимости (p - value)
Контроль (артериолы)	14.75 ± 4.96	460.60 ± 59.29	$p < 0.001$
Контроль (венулы)	32.00 ± 6.68	1882.55 ± 214.71	$p < 0.001$
Серозная (артериолы)	185.50 ± 20.41	2681.22 ± 243.64	$p < 0.001$
Серозная (венулы)	398.70 ± 50.72	4351.07 ± 419.17	$p < 0.001$

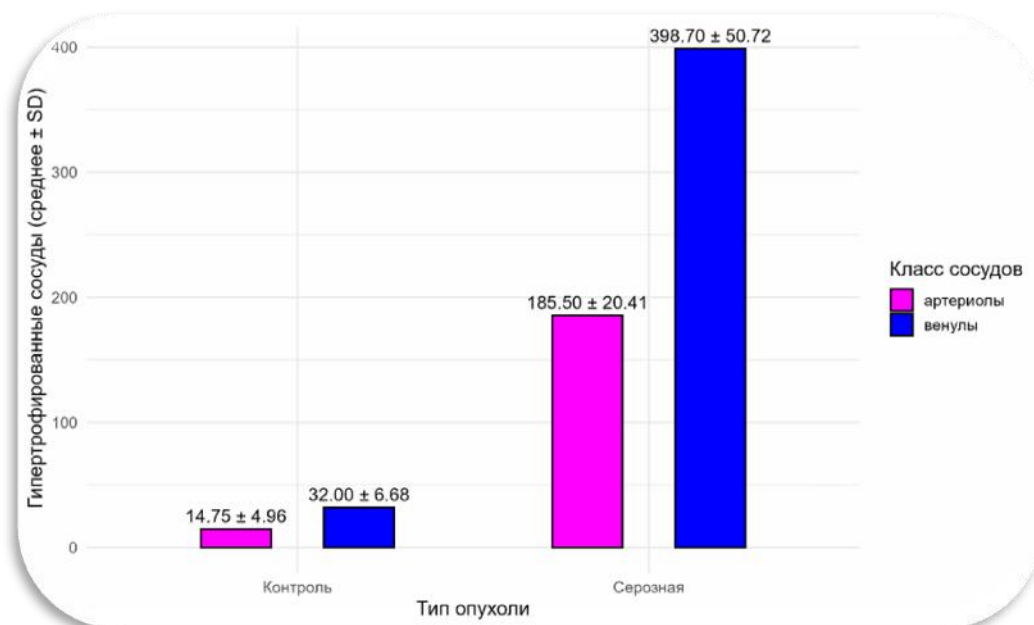


Рис. 7. Группы сравнения гипертрофированных сосудов. Dartplot – сосудов (обработка при помощи программы Python)

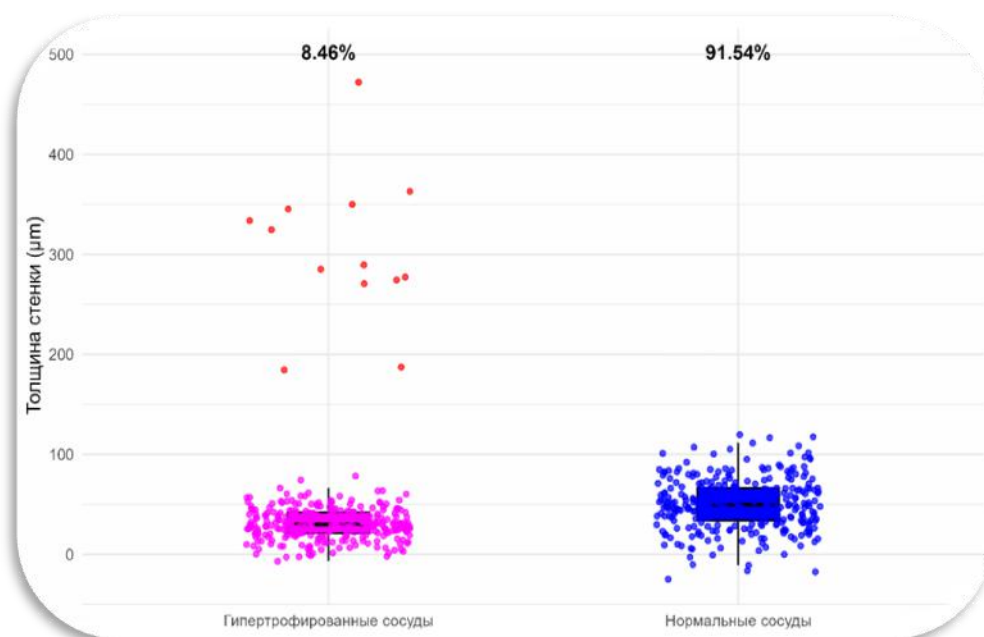


Рис. 8. Процентное соотношение толщины сосудистой стенки по признаку гипертрофии. Boxplot - сосудов (обработка при помощи программы R - studio)

Согласно нашим данным, из общего числа сосудов – 7032 шт., доля гипертрофированных составило 8.46% (рис. 7).

Этот показатель превышает аналогичный процент в контрольной группе, что свидетельствует о более выраженной сосудистой перестройке в опухолевой ткани. Важно отметить, что данная доля гипертрофированных сосудов является статистически значимым ($p = 0.00019$), что подтверждается результатами, представленными на графике.

По нашим наблюдениям, такое увеличение может быть связано с активным ангиогенезом, необходимой опухоли компенсировать повы-

шенные метаболические потребности за счет изменения сосудистой архитектуры (рис. 8).

Также значительные различия наблюдаются в общем количестве сосудов в опухолевой ткани. В контрольной группе среднее содержание сосудов составляет 460.60 ± 59.29 для артериол и 1882.55 ± 214.71 для венул. В то время как у пациенток с LGSC число артериол возрастает до 2681.22 ± 243.64 , что также подтверждено высоким уровнем статистической значимости ($p < 0.001$). Это может указывать не только на усиленный ангиогенез, но и на перестройку сосудистой сети, направленную на удовлетворение метаболической потребности растущей опухоли (рис. 9).

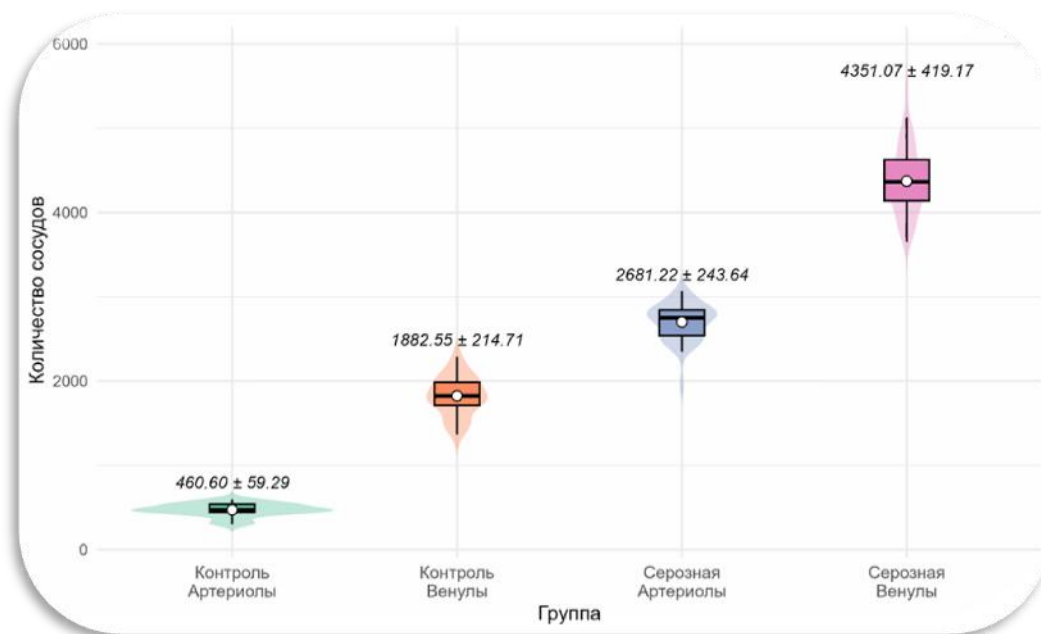


Рис. 9. Группы сравнения сосудов. Box plot, Violin plot – сосудов (обработка при помощи программы R - studio)

Таким образом, по нашим наблюдениям, морфометрические особенности сосудистой системы при LGSC характеризуются выраженным увеличением как общего количества сосудов, так и числа гипертрофированных сосудов. Эти изменения могут служить потенциальными морфологическими маркерами, отражающими биологическое поведение опухоли и ее ангиогенную активность.

Кроме того, полученные данные открывают перспективы для дальнейших исследований, направленных на разработку новых подходов к диагностике и терапии LGSC, включая таргетное воздействие на сосудистую сеть опухоли.

Основные выводы:

- **Морфология сосудистого русла:** Злокачественные опухоли яичника различного генеза характеризуются специфическими особенностями сосудистой архитектуры. Серозные и эндометриоидные опухоли демонстрируют низкую сосудистую плотность и вариабельность размеров сосудов по сравнению с дисгерминомой, что указывает на различия в ангиогенном потенциале.

- **Групповые различия:** Между серозной, эндометриоидной карциномой и дисгерминомой выявлены достоверные различия в площади, диаметре и разветвленности сосудов, что отражает гистогенетические особенности опухолей.

- **Вариабельность внутри групп:** Для серозной и эндометриоидной карцином характерна выраженная внутригрупповая гетерогенность по сосудистым параметрам, тогда как дисгерминама демонстрирует более однородную структуру сосудистого русла.

- **Визуализация и статистический анализ:** Использование графических методов (dot plot,

boxplot, violin plot и др.) позволяет выявить скрытые закономерности и различия в ангиоархитектуре опухолей, которые неочевидны при табличном представлении.

- **Значимость цифровой морфометрии:** Применение программного обеспечения (QuPath, R Studio) для количественного анализа сосудистого компонента является перспективным направлением. Эти методы повышают объективность, стандартизируют исследование и снижают влияние субъективного фактора.

Перспективы дальнейших исследований.

Перспективы дальнейших исследований в области изучения сосудистого компонента опухолей яичника представляются весьма широкими. Важно углубить морфометрический анализ ангиоархитектуры с применением дополнительных иммуногистохимических маркеров сосудов (CD31, CD34, VEGF), что позволит более детально охарактеризовать особенности ангиогенеза в различных гистологических типах опухолей. Актуальной задачей является сопоставление количественных сосудистых показателей с клинико-морфологическими характеристиками (стадия, степень дифференцировки, прогноз и выживаемость пациентов), что даст возможность определить диагностическую и прогностическую ценность исследуемых параметров.

Особое значение имеет расширение спектра анализируемых опухолей, включая муцинозные, светлоклеточные и редкие варианты, что обеспечит более полное представление о вариабельности сосудистой архитектуры. Перспективным направлением является использование современных цифровых технологий, включая машинное обучение и алгоритмы искусственного интеллекта, для

автоматизированной морфометрии и статистической обработки данных, что позволит минимизировать субъективность анализа и повысить воспроизводимость результатов.

В дальнейшем целесообразен поиск новых сосудисто-ассоциированных молекулярных и иммуногистохимических маркеров, отражающих механизмы ангиогенеза и ремоделирования сосудов, что обеспечит комплексную оценку биологических особенностей опухолей яичника. Реализация указанных направлений будет способствовать формированию объективных критериев для диагностики, прогноза и разработки новых подходов в онкоморфологии.

Литература:

1. Adilov K. Z., Rizaev J. A., Adilova Sh T. Diagnostic and prognostic significance of gingival fluid cytokines in the development of inflammatory periodontal diseases //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2024. – Т. 6. – №. 07. – С. 12-18.
2. Agarwal A. et al. Identification of a metalloprotease-chemokine signaling system in the ovarian cancer microenvironment: implications for antiangiogenic therapy //Cancer research. – 2010. – Т. 70. – №. 14. – С. 5880-5890.
3. Al-Keilani M. S. et al. Immunohistochemical expression of GRP78 in relation to angiogenesis markers VEGF-a and CD31 and other histopathological parameters in NSCLC. – 2019.
4. Bhardwaj V. et al. Neo-vascularization-based therapeutic perspectives in advanced ovarian cancer //Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Reviews on Cancer. – 2023. – С. 188888.
5. Biagioni A., Andreucci E. Immunohistochemistry for VM Markers //Vasculogenic Mimicry: Methods and Protocols. – New York, NY : Springer US, 2022. – С. 141-152.
6. Chen W. et al. Caveolin-1 promotes tumor cell proliferation and vasculogenic mimicry formation in human glioma //Brazilian Journal of Medical and Biological Research. – 2021. – Т. 54. – С. e10653.
7. Czekierdowska S. et al. Proliferation and maturation of intratumoral blood vessels in women with malignant ovarian tumors assessed with cancer stem cells marker nestin and platelet derived growth factor PDGF-B //Ginekologia Polska. – 2017. – Т. 88. – №. 3. – С. 120-128.
8. da Silva Francisconi N., Poletto A. G., Rivero E. R. C. Evaluation of the role of angiogenesis in the development and progression of oral cancer //Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. – 2023. – Т. 136. – №. 1. – С. e60-e61.
9. Khazratov A. I. et al. Morphofunctional Characteristics Of The Oral Mucosa Of Experimental Rats In Experimental Carcinogenesis //European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2021. – Т. 8. – №. 2. – С. 227-235.
10. Kubaev A. S. et al. Patients associated injuries with fractures of the maxillofacial region: 118 patients review // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 90-94.
11. Rizaev J. A., Shamsiev J. A., Zayniev S. S. Ways to optimise patient outcomes and improve the quality of medical care in surgically correctable congenital malformations in Samarkand //European Journal of Research Development and Sustainability. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 45-48.
12. Rizaev J. A. et al. Morphological Changes in the Oral Mucous Membrane in Patients with COVID-19 //American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2022. – Т. 12. – №. 5. – С. 466-470.
13. Rizaev J. A. et al. Morphological picture of the resistance of experimental rats against the background of carcinogenesis //Actual problems of dentistry and maxillofacial surgery. – 2021. – С. 677-678.
14. Rizaev E. A. et al. Optimization of guided bone regeneration in conditions of jaw bone atrophy //Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny). – 2022. – Т. 25. – №. 4. – С. 4-8.
15. Rizaev J. A., Khazratov A. I., Iordanishvili A. K. Morphofunctional characteristics of the mucous membrane of the masticatory apparatus in experimental carcinogenesis //Russian Journal of Dentistry. – 2021. – Т. 25. – №. 3. – С. 225-231.

ИЗУЧЕНИЕ СОСУДИСТОГО КОМПОНЕНТА ОПУХОЛЕЙ ЯИЧНИКА МЕТОДАМИ МОРФОМЕТРИИ И СТАТИСТИКИ

Ахмедов А.С., Орипов Ф.С.

Резюме. Настоящее исследование посвящено изучению сосудистого компонента опухолей яичника с использованием морфометрических и статистических методов. Ангиогенез в опухолевой ткани является ключевым фактором, определяющим рост, прогрессию и прогноз заболевания. В работе проведено сравнение серозных, эндометриоидных карцином и дисгермином с нормальной тканью яичника. Рассчитаны морфометрические параметры сосудов, включая площадь, периметр и плотность микрососудов. Статистический анализ выявил достоверные различия в сосудистом рисунке между исследуемыми группами. Полученные результаты подчеркивают диагностическое и прогностическое значение количественной оценки сосудистого компонента при опухолях яичника и перспективность использования морфометрии в клинической практике.

Ключевые слова: опухоли яичника, сосудистый компонент, ангиогенез, морфометрия, статистический анализ, диагностика, прогноз.

СОСТОЯНИЕ БРОНХИАЛЬНЫХ СОСУДОВ ПРИ БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ



Блинова Софья Анатольевна¹, Рахмонов Зафаржон Мамадиевич²

1 – Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 – Самаркандский филиал Ташкентского международного университета кимё,

Республика Узбекистан, г. Самарканд

БОЛАЛАРДА БРОНХОЭКТАТИК КАСАЛЛИКДА БРОНХ ТОМИРЛАРНИНГ ҲОЛАТИ

Блинова Софья Анатольевна¹, Рахмонов Зафаржон Мамадиевич²

1 – Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 – Тошкент халқаро кимё университети Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

CONDITION OF BRONCHIAL VESSELS IN BRONCHIOECTATIC DISEASE IN CHILDREN

Blinova Sofia Anatolyevna¹, Rakhmonov Zafarjon Mamadievich²

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand Branch of Tashkent International Kimyo University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Бронхоэктатик касалликларда болаларда бронхиал томирларнинг ҳолати ўрганилди. Гистологик текшириш усуллари қўлланилади. Болалардаги бронхоэктазия бронхиал томирларни қайта қуриш билан бирга келади, бу уларнинг сонинг кескин кўпайиши ва деворнинг таркибий қисмларининг ўзгариши билан намоён бўлади. Микроваскуляр эндотелиал ҳужайраларни қайта қуриш, эҳтимол, болалардаги ушбу бронхиал патологияда ангиогенез жараёнларнинг морфологиясини акс эттиради.

Калим сўзлар: болалар, бронхоэктаз касаллиги, бронхиал томирлар, ангиогенез.

Abstract. The condition of bronchial vessels in children with bronchiectasis was studied. Histological examination methods were used. It was established that bronchiectasis in children is accompanied by bronchial vessel remodeling, manifested by a sharp increase in their number and changes in the structural components of the wall. The remodeling of microvascular endothelial cells possibly reflects the morphology of angiogenesis processes in this bronchial pathology in children.

Keywords: children, lungs, bronchiectasis, bronchial vessels, angiogenesis.

Двумя основными источниками кровоснабжения легких являются легочные и бронхиальные артерии. Бронхиальные сосуды обычно берут начало от аорты или межреберных артерий, входят в легкое в воротах, разветвляются в главном бронхе, чтобы снабжать кровью нижнюю часть трахеи, внелегочные дыхательные пути; эта часть бронхиальной сосудистой сети дренируется в правое сердце через системные вены. Бронхиальные сосуды также снабжают внутрилегочные дыхательные пути до уровня терминальных бронхиол. Трахеобронхиальная сосудистая система состоит из густой непрерывной сети субэпителиальных капилляров, которые сходятся, образуя венулы, простирающиеся до сплетения более крупных венул и артериол на адвентициальной стороне глад-

кой мускулатуры [1]. Бронхиальные артерии составляют всего 1% сердечного выброса, но могут быть задействованы для обеспечения дополнительного системного кровообращения в легких при различных приобретенных и врожденных торакальных заболеваниях [10]. Бронхиальные сосуды непосредственно участвуют в нормальной и патологической деятельности лёгких [9].

До недавнего времени бронхиальное кровообращение практически не изучалось в научных исследованиях и клинической практике, возможно, из-за его малого объёма и кажущейся незначительности по сравнению с лёгочным кровообращением. Хотя в норме бронхиальное кровообращение получает небольшой процент сердечного выброса, оно выполняет функции, критиче-

ски важные для поддержания функции дыхательных путей и лёгких. Бронхиальное кровообращение также играет важную роль при многих заболеваниях лёгких и дыхательных путей; благодаря своей способности увеличиваться в размерах, бронхиальное кровообращение обеспечивает перфузию паренхимы лёгких при нарушении легочного кровообращения. В последнее время изучается роль бронхиального кровообращения в патогенезе воспалительных заболеваний дыхательных путей. Дальнейшее изучение может помочь выяснить роль бронхиального кровообращения в воспалительных заболеваниях дыхательных путей и стать полезным инструментом для мониторинга терапии [6].

Всё больше осознаётся, что кровообращение в дыхательных путях играет важную роль в развитии заболеваний дыхательных путей, как за счёт изменения кровотока, так и за счёт микрососудистой утечки. В последнее время достигнуты важные успехи в понимании бронхиального кровотока при заболеваниях дыхательных путей у человека. Эти исследования показали, что бронхиальный кровоток увеличивается у пациентов с астмой, но не у пациентов с хронической обструктивной болезнью лёгких (ХОБЛ), что подтверждает результаты предыдущих патологоанатомических исследований. Изменения бронхиального кровотока могут частично отражать образование новых сосудов – процесс, известный как «ангиогенез», который вызван воспалением дыхательных путей. Ангиогенез и возникающая в результате этого утечка плазмы влияют на физиологию дыхательных путей, выведение лекарственных препаратов и их биодоступность [7].

ХОБЛ может характеризоваться значительными изменениями кровеносных сосудов слизистой оболочки дыхательных путей, что может

способствовать ремоделированию бронхиальных дыхательных путей. Стенка дыхательных путей у пациентов с ХОБЛ более васкуляризирована, чем у здоровых людей, хотя это явление менее выражено, чем у пациентов с астмой. Изменения сосудов слизистой оболочки дыхательных путей у пациентов с ХОБЛ строго связаны с воспалительными процессами [13]. Предполагается, что ремоделирование бронхиальных сосудов у пациентов с ХОБЛ в основном связано с морфологическими изменениями микрососудов слизистой оболочки, а не с образованием новых сосудов [14].

Слизистая оболочка бронхов у астматиков более васкуляризирована, показывая большее количество и размер сосудов и сосудистой площади. Среди распространенных препаратов для лечения астмы и ХОБЛ только ингаляционные кортикостероиды продемонстрировали реальную способность обращать вспять все аспекты сосудистого ремоделирования [3, 4, 12].

Значительно меньше исследований посвящено изучению состояния бронхиальных сосудов при хронических воспалительных заболеваниях легких у детей.

Цель исследования: выявить структурные изменения бронхиальных сосудов при бронхоэктатической болезни у детей.

Материал и методы исследования. Гистологическими методами изучены фрагменты легких 8 детей в возрасте 5-12 лет с бронхоэктатической болезнью. Операционный материал разделен на 5-7 кусочков, которые фиксировали в жидкости Буэна. После проводки по батарее спиртов материал залив в парафин. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином, по методам Ван-Гизона, Вейгерта. Гистопрепараты изучены с помощью светоптического микроскопа.

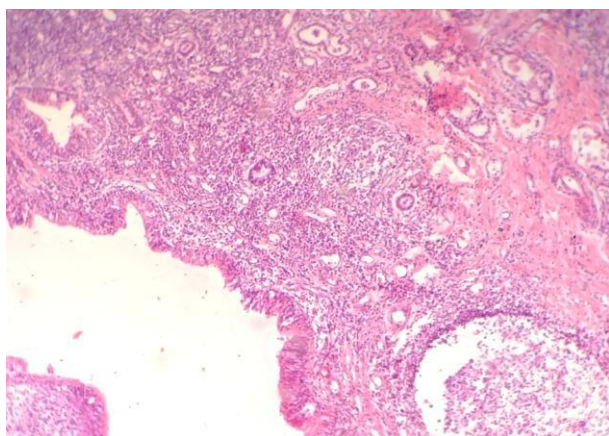


Рис. 1. Гиперплазия микрососудов в слизистой оболочке бронха. Окраска гематоксилином и эозином. Об.10, ок.10

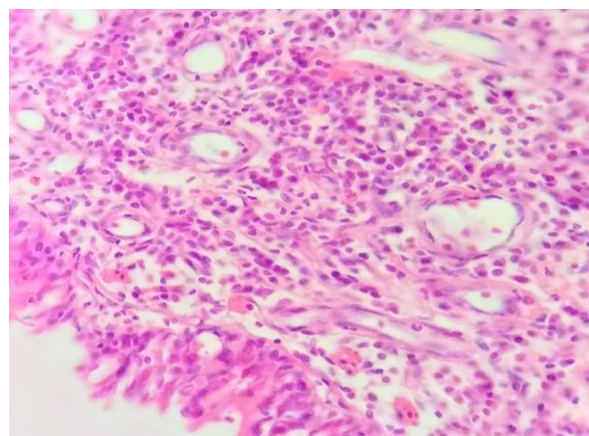


Рис. 2. Фрагмент предыдущего рисунка. Большое число разветвленных кровеносных и лимфатических микрососудов в слизистой оболочке бронха. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40, ок.10

Результаты и их обсуждение. Слизистая оболочка бронхов отёчная, содержит многочисленные клетки воспаления, в ней определяется большое количество сосудов микроциркуляторного русла; капилляры, артериолы и венулы. В своей совокупности они занимают значительную площадь собственной пластинки слизистой оболочки (рис. 1). Обращает на себя внимание разветвление многих микрососудов и близкое их расположение к основанию эпителия (рис. 2).

Стенка сосудов утолщена, набухшая и вакуолизована. Эндотелий содержит гипохромные ядра, они располагаются беспорядочно, т.е. дезориентированы. Некоторые эндотелиоциты подвержены апоптозу, так как содержат мелкие фрагменты хроматина. Вокруг микрососудов в соединительной ткани содержится большое количество лимфоцитов, плазмочитов, моноцитов и макрофагов (рис. 3).

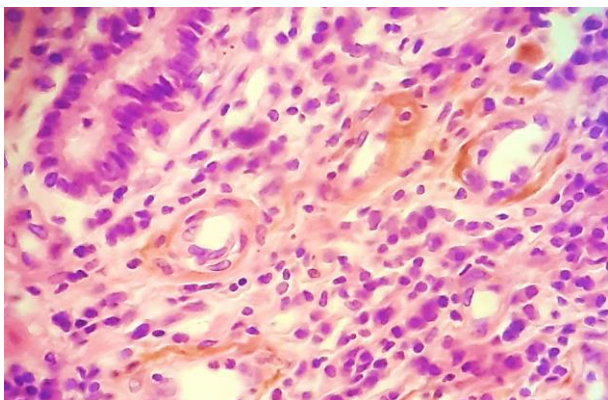


Рис. 3. Нарушение ориентации эндотелиоцитов в микрососудах. Вокруг сосудов множество лимфоцитов, плазмочитов и макрофагов. Слизистая оболочка бронха. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40, ок.10

Бронхоэктатическая болезнь у детей сопровождается выраженным отеком слизистой оболочки, гипертрофией и гиперплазией желез, инфильтрацией её разнообразными клетками воспаления [2, 5]. Ангиогенез, образование новых кровеносных сосудов, и лимфангиогенез, образование новых лимфатических сосудов, являются особенностями воспаления дыхательных путей при ХОБЛ. Имеются убедительные доказательства того, что эффекторныe клетки воспаления (макрофаги, тучные клетки, инфильтрирующие нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, лимфоциты и т. д.) являются основными источниками широкого спектра ангиогенных (например, фактор роста эндотелия сосудов А (VEGF-A), ангиопоэтины) и/или лимфангиогенных факторов (VEGF-C, -D). Кроме того, структурные клетки, включая клетки бронхиального и альвеолярного эпителия, эндотелиальные клетки, фибробласты/миофибробласты и клетки гладких мышц дыхательных путей, могут способствовать воспале-

нию и ангиогенезу при ХОБЛ [8]. Многими авторами отмечено, что при заболеваниях дыхательных путей у детей также наблюдается ряд характерных изменений в стенке бронхов. Процесс ремоделирования обычно связан со специфическими изменениями в сосудистой системе, что приводит к увеличению количества сосудов, вазодилатации, проницаемости сосудов и клеточной маргинализации с трансмиграцией в целевые ткани. Это комбинированное действие при таких состояниях, как астма, муковисцидоз и бронхиолит, приводит к утолщению стенки дыхательных путей и снижению воздушного потока. Было показано, что каждый компонент сосудистой реакции контролируется целым рядом воспалительных медиаторов и факторов роста. Эти факторы регулируются сложным процессом, включающим экспрессию генов, транскрипцию и трансляцию на молекулярном уровне, высвобождение белков, связывание с матриксными элементами и рецепторами эндотелиальных клеток, а затем сам эндотелиальный ответ [11].

Наши исследования показывают, что при бронхоэктатической болезни у детей также происходит ремоделирование бронхиальных сосудов, проявляющееся резким увеличением их числа и изменением структурных компонентов стенки. Перестройка эндотелиоцитов микрососудов возможно отражает морфологию процессов ангиогенеза при данной патологии бронхов у детей.

Закключение.

Проведённое морфологическое исследование бронхиальных сосудов у детей с бронхоэктатической болезнью позволило выявить выраженные структурные изменения сосудистого русла слизистой оболочки бронхов, указывающие на активные процессы сосудистого ремоделирования и ангиогенеза. Слизистая оболочка бронхов при бронхоэктатической болезни характеризуется выраженным отёком, гиперплазией микрососудов, утолщением и вакуолизацией их стенок, а также дезориентацией эндотелиоцитов. Отмечается интенсивная инфильтрация соединительной ткани лимфоцитами, плазмочитами, моноцитами и макрофагами, что свидетельствует об активном хроническом воспалительном процессе. Наличие признаков апоптоза эндотелиоцитов, гипертрофия и гиперплазия сосудистых элементов указывают на перестройку микрососудистой сети, направленную на компенсацию тканевой гипоксии и поддержание перфузии воспалённой ткани.

Обнаруженные изменения бронхиальных сосудов при бронхоэктатической болезни у детей схожи с сосудистыми реакциями, наблюдаемыми при других хронических воспалительных заболеваниях дыхательных путей, таких как

бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь лёгких. Это подтверждает участие бронхиального кровообращения в патогенезе хронических воспалительных процессов дыхательных путей детского возраста. Процессы ангиогенеза и ремоделирования сосудов при бронхоэктатической болезни, вероятно, индуцируются действием воспалительных медиаторов и факторов роста, выделяемых как клетками воспалительного инфильтрата (макрофагами, лимфоцитами, нейтрофилами), так и структурными клетками стенки бронхов (эндотелиоцитами, фибробластами, эпителиоцитами). Эти механизмы направлены на восстановление тканевого кровоснабжения, но при хроническом течении заболевания приводят к нарушению нормальной архитектоники сосудистого русла и усилению воспаления.

Таким образом, бронхоэктатическая болезнь у детей сопровождается выраженным ремоделированием бронхиальных сосудов, проявляющимся увеличением количества и плотности микрососудов, утолщением сосудистой стенки, нарушением ориентации эндотелиоцитов, развитием периваскулярного воспаления и признаками активного ангиогенеза. Полученные данные расширяют представления о патогенезе бронхоэктатической болезни детского возраста и подчёркивают значимость бронхиального кровообращения в формировании и поддержании хронического воспаления дыхательных путей. Изучение морфологических и функциональных особенностей бронхиальных сосудов может стать важным направлением для дальнейших исследований и разработки новых терапевтических подходов, направленных на нормализацию сосудистого русла и улучшение микроциркуляции в бронхах при хронических заболеваниях лёгких у детей.

Литература:

1. Baile EM. The anatomy and physiology of the bronchial circulation. J Aerosol Med. 1996 Spring;9(1):1-6.
2. Blinova S.A., Khamidova F.M. Morphofunctional relationships of cells in the bronch in chronic inflammation The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research(ISSN – 2689-1026) Volume 05 ISSUE 06 Pages: 100-104.
3. Calabrese C, Bocchino V, Vatrella A, Marzo C, Guarino C, Mascitti S, Tranfa CM, Cazzola M, Micheli P, Caputi M, Marsico SA. Evidence of angiogenesis in bronchial biopsies of smokers with and without airway obstruction. Respir Med. 2006;100(8):1415-22.
4. Harkness LM, Kanabar V, Sharma HS, Westergren-Thorsson G, Larsson-Callierfelt AK. Pulmonary vascular changes in asthma and COPD. Pulm Pharmacol Ther. 2014; 29(2):144-55.

5. Khamidova F.M., Blinova S.A., Ismailov J.M. Morphofunctional state of immune and endocrine structures of the lungs in bronchioectatic disease in children. International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS)ISSN: 1308-5581 Vol 14, Issue 03 2022.-P.10290-10294.
6. McCullagh A, Rosenthal M, Wanner A, Hurtado A, Padley S, Bush A. The bronchial circulation--worth a closer look: a review of the relationship between the bronchial vasculature and airway inflammation. Pediatr Pulmonol. 2010; 45(1):1-13.
7. Paredi P, Barnes PJ. The airway vasculature: recent advances and clinical implications. Thorax. 2009; 64(5):444-50.
8. Poto R, Loffredo S, Palestra F, Marone G, Patella V, Varricchi G. Angiogenesis, Lymphangiogenesis, and Inflammation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): Few Certainties and Many Outstanding Questions. Cells. 2022 May 23; 11(10):1720.
9. Riquet M. Bronchial arteries and lymphatics of the lung. Thorac Surg Clin. 2007;17(4):619-38.
10. Rizaev J. A. et al. The need of patients with systemic vasculitis and coronavirus infection in the treatment of periodontal diseases //Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny). – 2022. – Т. 25. – №. 4. – С. 40-45.
11. Wilson JW, Robertson CF. Angiogenesis in paediatric airway disease. Paediatr Respir Rev. 2002;3(3):219-29.
12. Zanini A, Chetta A, Imperatori AS, Spanevello A, Olivieri D. The role of the bronchial microvasculature in the airway remodelling in asthma and COPD. Respir Res. 2010;11(1):132.
13. Zanini A, Chetta A, Olivieri D. Therapeutic perspectives in bronchial vascular remodeling in COPD. Ther Adv Respir Dis. 2008 Jun; 2(3):179-87.
14. Zanini A, Chetta A, Saetta M, Baraldo S, Castagnetti C, Nicolini G, Neri M, Olivieri D. Bronchial vascular remodelling in patients with COPD and its relationship with inhaled steroid treatment. Thorax. 2009;64(12):1019-24.

СОСТОЯНИЕ БРОНХИАЛЬНЫХ СОСУДОВ ПРИ БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ

Блинова С.А., Рахмонов З.М.

Резюме. Изучено состояние бронхиальных сосудов при бронхоэктатической болезни у детей. Применены гистологические методы исследования. Установлено, что при бронхоэктатической болезни у детей происходит ремоделирование бронхиальных сосудов, проявляющееся резким увеличением их числа и изменением структурных компонентов стенки. Перестройка эндотелиоцитов микрососудов возможно отражает морфологию процессов ангиогенеза при данной патологии бронхов у детей.

Ключевые слова: дети, легкие, бронхоэктатическая болезнь, бронхиальные сосуды, ангиогенез.

УМРОВ СУЯГИДА УЧРАЙДИГАН ЭКЗОСТОЗ ВА УНГА ЁНДОШ ТУЗИЛМАЛАРИДАГИ ЎЗГАРИШЛАРНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИК ЖИХАТЛАРИ



Жуманов Зиядулла Эшмаматович, Кадиркулов Жасур Шавкатович
Самарканд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКЗОСТОЗА КЛЮЧИЦЫ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ЕГО СТРУКТУР

Жуманов Зиядулла Эшмаматович, Кадиркулов Жасур Шавкатович
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

PATHOMORPHOLOGICAL ASPECTS OF CHANGES IN KLUCHITSA EXOSTOSIS AND ITS ADJACENT STRUCTURES

Jumanov Ziyadulla Eshmatovich, Kadirkulov Jasur Shavkatovich
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: ziyadulla-jumanov@mail.ru

Резюме. Умров суягининг экзостози туфайли жарроҳлик амалиёти туфайли олиб ташланган турли ёшдаги 16 нафар бемордан олинган жарроҳлик материаллари патоморфологик текширувдан ўтказилган. Аниқланганки, умров суягида шакланган экзостозлар макроскопик жиҳатдан кенг асосли ва ингичка оёқчаларга эга бўлиб гулқарамнига ўхшаши бўлади. Тоғай қопламасида жойлашган хондроцитлар цитоплазмасида гидрок дистрифия қайд қилиниб ядроси четга сурилган ва кариопикноз, аксарият хондроцитларнинг ядроси йўқлиги, хондроцитларнинг парчаланган қолдиқлари тарқоқ ҳолда турганлиги, экзостознинг марказий қисмининг асосида пролиферация ҳолатидаги остеобластлар, уларнинг оралиқларида жойлашган остеоцитларда дистрофик ва некробиотик ўзгаришлар ҳамда кенг майдонли оҳакланиш ўчоқлари топилади. Экзостоз атрофидаги юмишоқ тўқималарда яллигланиш белгилари қайд этилиши алоҳида таъкидланган.

Калит сўзлар: умров суяги, экзостоз, тоғай, оҳакланиш, юмишоқ тўқима.

Abstract. Pathomorphological examination of surgical materials from 16 patients of different ages who underwent surgery for exostosis of the ulna was performed. It was found that the exostosis formed in the ulna macroscopically has a wide base and thin legs and resembles a cauliflower. Hydropic dirophy was noted in the cytoplasm of chondrocytes located in the articular layer, with the nucleus being pushed out and karyopycosis, the majority of chondrocytes had no nucleus, the fragmented remains of chondrocytes were scattered, osteoblasts in a proliferative state were found at the base of the central part of the exostosis, dystrophic and necrobiotic changes were found in the osteocytes located in their interspaces, and extensive foci of calcification were found. It was especially noted that signs of inflammation were noted in the soft tissues around the exostosis.

Key words: life bone, exostosis, sprain, calcification, soft tissue.

Остеохондрома (суяк-тоғай экзостози) энг кенг тарқалган яхши сифатли суяк ўсмаси (20-50%) ва барча суяк ўсмаларининг 9% ни ташкил қилади. Бироқ, клиник кўринишлари бўлмаган, аниқланмаган остеохондромлар туфайли ҳақиқий касалланиш даражаси юқори бўлиши мумкин. Кўпинча остеохондрал экзостозлар 20 ёшдан олдин ташхисланади. Остеохондромлар эркакларда аёлларга караганда уч барабар кўп учрайди [1, 2]. Кўпгина ҳолларда остеохондрома якка ҳолатда учраши кузатилади, аммо 15% ҳолларда бир неча экзостозлар бўлиши мумкин.

Ташхис қўйилган остеохондромларнинг 50% гача тизза бўғимида жойлашса, сон суягининг дистал қисмида 30 %, катта болдир суягининг проксимал қисмида 15-2 %, кўл ва оёқ суяклариди 10 % учрайди. Склетнинг ясси суяклариди бўлган, умров суягининг акромиал учи, кўрак, қавурғалар ва тос суягида 5 % гача учрайди [3]. Экзостозлар даставвал узун суякларнинг метафиз қисмида ривожланиб кейинчалик диафиз томонга тарқалади. Камдан-кам оларда якка ҳолда қавурғаларда экзостоз учрайди.



Расм 1. Умров суяги экзостоз соҳасидаги хондробластларнинг пролиферацияси. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10



Расм 2. Умров суяги экзостоз соҳасидаги остеокластларнинг дистрофик ўзгаришлари. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10

Ирсий остеохондроматоз касаллиги билан оғриган беморларда умуртқа пағонасида ҳам учраб уларнинг 50 % и бўйин умуртқасида ривожланади [4,5].

Тадқиқотнинг мақсади: Умров суяги экзостози ва унга ёндош тузилмаларидаги патоморфологик ўзгаришларини аниқлаш.

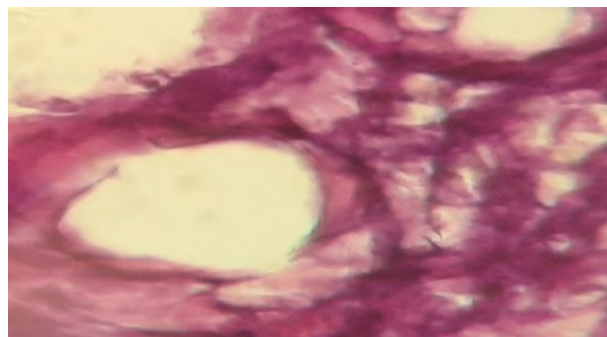
Тадқиқотнинг материал ва усуллари: Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази Самарқанд филиалида жарроҳлик муолажаларини олган жами 16 нафар турли беморлар умров суягидан олинган жарроҳлик материаллари Самарқанд давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникаси патологик анатомия бўлимида патоморфологик жиҳатидан ўрганилди. Умров суяги экзостози ва унга ёндош тузилмаларининг морфологик ва морфометрик ўзгаришларини патоморфологик жиҳатдан баҳолашда анамнестик, макроскопик, микроскопик, морфометрик ва статистик тадқиқот усулларидадан ўтказилди. Гистологик қирқмалар гематоксилин-эозин ва Ван-гизон усулларида бўялди.

Натижалар ва муҳокамалар: Экзостоз ривожланган беморларнинг анамнезидан аксарият беморлар касаллигини касаллигин ҳеч нарса билан боғлаб беролмайди. Жарроҳлик амалиёти туфайли олиб ташланган катта болдир суяги экзостози патоморфологик текширувдан ўтказилганида макроскопик жиҳатдан 16 нафар беморларда кенг асосга эга бўлган шарсимон ва 9 нафар беморда ингичка оёқли гулқарамни эслатувчи экзостоз бўлиб, унинг устини қоплаб турган тоғайнинг қалинлиги болаларда (6 нафар) $4,5 \pm 0,4$ ммни, ўсмир ёшидаги беморларда (7 нафар) $2,4 \pm 0,5$ ммни, 3 нафар ёш беморларда $1,8 \pm 0,3$ ммни ташкил этади. Микроскопик текширув ўтказилганда экзостознинг тоғайли қопламасининг хужайраларининг оралчалар шаклда тўпланганлиги кўринади. Мазкур хондроцитларда цитоплазмасида гидропик дирифия қайд қилиниб ядроси четга сурилган ва крипикнотик ҳолатда. Шунингдек аксарият

хондроцитларнинг ядроси аниқланмайди. Хондроцитларнинг парчаланган қолдиқлари тарқок ҳолда турганлиги қайд этилади (1-расм).

Айрим препаратларда хондробластларнинг пролиферацияси кузатилади. Экзостознинг суяк тўқимасида кўп сонли остеобластлар тўплами кўзга ташланади. Уларнинг атрофида жойлашган остеоцитларнинг шакли нотўғри кўринишда бўлиб, остеоцитларда дистрофик ва некротик белгилар аниқланади. Айрим препаратларда кенг майдонли оҳакланишлар ҳосил бўлганлиги қайд этилади (2-расм). Экзостознинг устида жойлашган суяк усти пардасида толаланиш ва шишиниш кузатилади. Унга яқин жойлашган юмшоқ тўқимада шишиниш ва лимфоцитар инфильтрация ўчоқлари аниқланади. Юмшоқ тўқима оралиқларидаги кичик калибрли қон томирларида деворида шишиниш қайд этилади.

Шунингдек, эндотелиоцитларда пикнотик ҳолати кариоикрексис ва кариолизис жараёни қайд этилди. Қон томирлар деворидаги коллаген ва эластик толаларнинг шишиниши ва толаланиш кузатилади (3-расм).



Расм 3. Умров суяги экзостоз соҳасидаги остеокластларнинг дистрофик ўзгаришлари. Гематоксилин-эозинда бўялган. Об.40, ок.10

Айрим препаратларнинг кўрув майдонида қон томирлар деворида склеротик ўзгаришлар аниқланади.

Экзостоз (Остеохондрома) - бу узун найсимон суякларнинг энг кенг тарқалган хавфсиз ўсмаси бўлиб, у ҳам ясси ҳас

говаксимонн суяларда учрайди. Шунингдек, экзостоздаги суяк илиги канали унга тутушган суяк билан туташган бўлиши патологоантомик белгилардан бири ҳисобланади [6]. Бизнинг тадқиқотимизда экзостознинг тоғайли қопламасининг хужайраларининг оралчалар шаклда тўпланганлиги, хондроцитларнинг парчаланган қолдиқлари тарқоқ ҳолда турганлиги, экзостознинг суяк тўқимасида кўп сонли остеобластлар тўплами аниқланди. Уларнинг атрофида жойлашган остеоцитларнинг шакли нотўғри кўринишда бўлиб, остеоцитларда дистрофик ва некротик белгилар қайд этилди.

Хулоса: Шундай қилиб, умров суягида шаклланган экзостозлар макроскопик жиҳатдан кенг асосли ва ингичка оёқчаларга эга бўлиб гулқарамнига ухшаш бўлади. Унинг устиги қаватитағай тўқимасидан иборат бўлиб, қалинлиги турлича бўлиши мумкин. Тоғай қопламасида жойлашган хондроцитларда Мазкур хондроцитларда цитоплазмасида гидропик диофия қайд қилиниб ядроси четга сурилган ва крипикнотик ҳолатда. Шунингдек аксарият хондроцитларнинг ядроси аниқланмайди. Хондроцитларнинг парчаланган қолдиқлари тарқоқ ҳолда турганлиги қайд этилади. Экзостознинг марказий қисмининг асосида пролиферация ҳолатидаги остеобластлар аниқланади. Уларнинг ораликларида жойлашган остеоцитларда дистрофик ва некробиотик ўзгаришлар ҳамда кенг майдонли оҳакланиш ўчоқлари топилади. Экзостоз атрофидаги юмшоқ тўқималарда яллиғланиш белгилари қайд этилади.

Адабиётлар:

1. Васильев И.А., Майсигов М.Н., Логвинов А.Н., Фролов А.В., Бессонов Д.А., Ильин Д.О., Королев А.В. Клинический случай: лечение пациента с массивным костно-хрящевым экзостозом шейки лучевой кости // Клиническая практика. 2024;15(2):81–88.
2. Tepelenis K, Papathanakos G, Kitsouli A, et al. Osteochondromas: An updated review of epidemiology, pathogenesis, clinical presentation, radiological features and treatment options // In Vivo. 2021;35(2):681–691. doi: 10.21873/in vivo.123082.
3. Garcia RA, Inwards CY, Unni KK. Benign bone tumors-recent developments // Semin Diagn Pathol. 2011;28(1):73–85. doi: 10.1053/j.semdp.2011.02.0133.
4. Ng C, Bibiano L, Grech S, Magazinovic B. Antecubital antecubital fossa solitary osteochondroma with associated bicipitoradial bursitis // Case Rep Orthop. 2015;2015:560372. doi: 10.1155/2015/5603724.

5. Hohenberger GM, Schwarz AM, Maier MJ, et al. Safe zone for the posterior interosseous nerve with regard to the lateral and posterior approaches to the proximal radius // Surg Radiol Anat. 2018;40(9):1025–1030. doi: 10.1007/s00276-018-2004-65.
6. Bernard SA, Murphey MD, Flemming DJ, Kransdorf MJ. Improved differentiation of benign osteochondromas from secondary chondrosarcomas with standardized measurement of cartilage cap at CT and MR imaging // Radiology. 2010;255(3):857–865.
7. Khazratov A. I., Rizaev J. A., Ganiev A. A. Epidemiological assessment of the incidence and mortality of oral cancer // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 12. – С. 99-103.
8. Rizaev J. A. et al. The need of patients with systemic vasculitis and coronavirus infection in the treatment of periodontal diseases // Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny). – 2022. – Т. 25. – №. 4. – С. 40-45.
9. Rizaev J. A., Ruzimurotova Y. S., Khaydarova G. A. The impact of social and health factors at work and at home on nurses' health // Вестник магистратуры. – 2022. – №. 2-1 (125). – С. 10-12.
10. Rizaev J. A., Shamsiev J. A., Zayniev S. S. Ways to optimise patient outcomes and improve the quality of medical care in surgically correctable congenital malformations in Samarkand // European Journal of Research Development and Sustainability. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 45-48.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКЗОСТОЗА КЛЮЧИЦЫ И ПРИЛЕГАЮЩИХ ЕГО СТРУКТУР

Жуманов З.Э., Кадиркулов Ж.Ш.

Резюме. Проведено патоморфологическое исследование операционного материала от 16 пациентов различного возраста, перенесших операцию по поводу экзостоза локтевой кости. Установлено, что сформировавшийся в локтевой кости экзостоз макроскопически имеет широкое основание и тонкие ножки, по форме напоминающая цветную капусту. В цитоплазме хондроцитов, расположенных в суставном слое, отмечаются гидропическая дистрофия, выпячивание ядра и кариопикноз; большинство хондроцитов безъядерные, фрагментированные остатки клеток разбросаны. В основании центральной части экзостоза обнаруживаются остеобласты в состоянии пролиферации. В межкостных промежутках выявляются дистрофические и некробиотические изменения остеоцитов, а также обширные очаги кальцификации. Особо отмечено наличие признаков воспаления в мягких тканях, окружающих экзостоз.

Ключевые слова: Ключица, экзостоз, кальцификация, мягкие ткани, хрящ.

ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ СТРУКТУРЫ ГОЛОВЫ У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ПРИ ПАДЕНИЯХ



Индиаминов Сайит Индиаминович¹, Сағдуллаев Нарзулла Норкелди угли²

1 - Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы министерства здравоохранения Республики Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Термизский филиал Ташкентского государственного медицинского университета, Республика Узбекистан, г. Термез

ТУРЛИ ЁШ ТОИФАЛАРИДАГИ БОЛАЛАРНИНГ ЙИҚИЛИШ ҲОЛАТЛАРИДА БОШ ТУЗИЛМАЛАРИДАГИ ЖАРОҲАТЛАНИШЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Индиаминов Сайит Индиаминович¹, Сағдуллаев Нарзулла Норкелди ўғли²

1 - Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий маркази, Тошкент ш.;

2 - Тошкент давлат тиббиёт университетининг Термиз филиали, Ўзбекистон Республикаси, Термиз ш.

FEATURES OF INJURIES TO THE STRUCTURE OF THE HEAD IN CHILDREN OF DIFFERENT AGE CATEGORIES, FORMED DURING FALLS

Indiaminov Sayit Indiaminovich¹, Sagdullaev Narzulla Norkeldi ugli²

1 - Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Termiz branch of Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Termez

e-mail: narzullatmatb91@gmail.com

Резюме. Тадқиқот мақсади турли ёш тоифаларидаги болаларнинг ҳар хил баландликлардан йиқилиши натижасида бош тузилмаларидаги жароҳатланишларнинг морфологик хусусиятларини аниқлашдан иборат. Тадқиқот материаллари. Баландликдан ва текисликдан йиқилиш оқибатида вафот этган (25) ва жабрланган, яъни турли даражада жароҳат олган (3) ва суд-тиббий экспертизадан ўтган турли ёш тоифадаги болаларда бош тузилмалари жароҳатланиш хусусиятлари ўрганилган. Тадқиқот натижалари. Тадқиқот натижаларига кўра, болаларда турли хил баландликлардан йиқилишдан келиб чиққан бош тузилмалари шикастланишлари, травмалар механизмлари ўхшаш бўлишига қарамасдан, болаларнинг турли ёш тоифаларида морфологик жиҳатларида ва жароҳатларининг ҳажми ҳамда даражасида жиддий фарқлар кузатишган. Бундай фарқ-тафовутлар болаларнинг ҳар хил ёш тоифаларида бош тузилмалари тўқималарининг анатомо-физиологик хусусиятларига боғлиқ бўлган. Кўкрак ёшидаги болаларда ҳар хил баландликлардан йиқилишида бош юмшоқ тўқималарида катта ўлчамли гематомалар пайдо бўлади, шунингдек, бош суякларида парчаланиб синишлар кузатилади. Илк ёшидаги болаларда эса суяк парда ости сохаларда қон қуйилишлар, бош суягининг сингани эти - ва субдурал гематомалар билан бирга бўлади, шунингдек, субарахноидал гематомалар ҳам пайдо бўлади. Биринчи ва иккинчи болалик даври ёши гуруҳларида бош тўқималарида шилинмалар ва қонтолашлар билан бирга, урилиб йиртилган яралар, бош суякларида бўлаканиб синишлар ва эти - ва субдурал гематомалар, шунингдек, кенг тарқалган субарахноидал қон қуйилишлар кузатилади. Бунда иккинчи болалик ёш тоифаларида, бош суякларининг парчаланиб синналари кўпроқ кузатилади. Ўсмир ёшидаги болаларда бош суякларида ёрилиб ва парчаланиб синишлар аниқланади. Жароҳатнинг оғирлик даражаси ҳам болалар ёшига боғлиқ бўлиб, кичик ёшли болаларда бош тўқималаридаги жароҳатларга нисбатан, ўсмирлар ёки катта ёшидаги болаларда жароҳатларнинг юқори даражада бўлиши кузатилади. Ҳар хил ёш тоифаларидаги болаларда текисликдан, яъни бўйи баробаридан йиқилишида, асосан ёпик бош-мия жароҳатлари пайдо бўлади ва айрим ҳолларда бош суякларининг анатомик чоклари яқинида ёрилиб синишлари ҳам кузатилиши мумкин. Хулоса. Келтирилган маълумотлар болаларда бош тузилмалари суд-тиббиёт экспертизасида жароҳатларнинг механизмини асослашда, шунингдек даволашнинг турли босқичларида жароҳат олган болаларга тиббий ёрдам кўрсатишида фойдаланиши мумкин.

Калит сўзлар: болалар, йиқилиши, ёш тоифалари, бош тузилмалари, жароҳатланиши, табиати, морфологияси, механизми, диагностикаси.

Abstract. The aim of the study is to identify morphological features of damage to the structures of the head in terms of age categories of children injured as a result of falls. Research materials. Based on the results of the forensic medical examination of children who died (25) and were injured (3), i.e. who received varying degrees of injury as a result of falls, the morphological features of damage to the soft tissues of the head, skull, meninges and brain were analyzed. Research results. It was found that damage to various structures of the head in children as a result of falling from a height, despite the similar mechanism, have some morphological differences, as well as different volume and severity, depending on the anatomical and physiological characteristics in different age categories of children. In infants, when falling from a height, hematomas of significant size are determined in the soft tissues of the head, comminuted fractures of the bones of the vault are formed in the impact zone. In children of early childhood, subperiosteal hemorrhages are noted in the structures of the head, fractures of the bones of the vault are accompanied by epi- and subdural hematomas, and focal subarachnoid hemorrhages. In children of the age categories of the first and second childhood, in the integuments of the head, along with abrasions and bruises, contused wounds, depressed - comminuted fractures of bones with epi- and subdural hematomas and widespread subarachnoid hemorrhages are revealed. In children of the age category of the second childhood, comminuted fractures of the bones of the vault predominate. In adolescents, linear and comminuted fractures were formed in the zones of impact of the head. The severity of injury in the structures of the head prevailed in young children than the volume of damage in adolescents. Falls of children of different age categories from a growing height mainly lead to the formation of closed injuries and in some cases linear fractures of the vault bones on the impact side near the anatomical sutures can be observed. Conclusions. The data provided should be taken into account in the forensic medical examination of head structure trauma in children to substantiate the mechanism of injury in different types and variants of falls. The identified nature, localization, volume and severity of injuries in various structures of the head can be taken into account when providing medical care to sick children at the stages of treatment.

Key words: children, falls, age categories, head structures, injuries, nature, morphology, mechanism, diagnostics.

Актуальность проблемы. Актуальность травм различных структур головы у детей всё больше привлекает внимание исследователей многих стран мира. В современной литературе достаточно подробно освещены вопросы эпидемиологии, медико-социальные и клинические аспекты повреждений различных структур головы у детей.

Благодаря усилиям исследователей в настоящее время систематизированы классификации, разработаны педиатрические модели ранней диагностики, лечения и реабилитации черепно-мозговых травм у детей, что в определённой степени позволило сократить летальность и инвалидизацию среди пострадавших детей [4, 8, 10, 13, 15].

Судебно-медицинская оценка повреждений различных структур головы у детей требует учёта механогенеза травмы, анатомо-физиологических особенностей детского организма, а также зависимости формирования травм структур головы от биомеханических факторов и возрастных категорий детей.

В литературе имеются отдельные судебно-медицинские работы, посвящённые изучению особенностей травм структур груди [12], таза [2, 6, 9, 11], трубчатых костей [5, 7, 14], позвоночника [1], а также сочетанных травм у детей [3]. Вместе с тем исследований, посвящённых изучению судебно-медицинских аспектов повреждений мягких покровов головы, костей черепа и головного мозга у детей, немного [11, 14].

Цель исследования – выявление морфологических особенностей повреждений

структур головы в разрезе возрастных категорий детей, получивших травму в результате падений.

Материалы и методы исследования.

Проанализированы результаты судебно-медицинской экспертизы в отношении 28 детей, из которых 25 погибли и 3 получили травмы различной степени тяжести в результате падений. Среди погибших и пострадавших было 23 мальчика и 5 девочек.

Летальный исход в 22 случаях наступил на месте происшествия, в остальных 6 - в ближайших медицинских учреждениях.

В разрезе возрастных категорий смертельные травмы при падениях чаще получали дети юношеского возраста - старше 16–17 лет (8 из 25), затем - дети первого детства (4–7 лет) - 6 случаев. На возраст раннего детства (1–3 года) приходилось 4 случая, грудного возраста (до 1 года) и подросткового (12–16 лет) - по 2 случая соответственно.

Детей, получивших травмы различной степени тяжести при падениях, было трое: в возрасте 9, 11 и 17 лет.

В ходе исследования в разрезе каждой возрастной категории проанализированы характер, локализация, частота, морфологические особенности, тяжесть и объём повреждений мягких покровов головы, костей черепа, мозговых оболочек и головного мозга. Количественные показатели подвергались статистической обработке с использованием персонального компьютера Pentium IV.

Анализ характера сочетанных травм показал, что при летальных падениях повреждения структур головы у детей нередко сочетались с травмами грудной клетки, живота и

конечностей (5 из 25). В других вариантах сочетанных травм, помимо повреждений головы, отмечались травмы грудной клетки (11 случаев), лицевого отдела (7), позвоночника (2), живота (8) и таза (1). Изолированные травмы структур головы при падениях отмечены у 4 погибших детей.

У пострадавших детей (3 случая) травмы структур головы сочетались с повреждениями:

- лицевого отдела (1 случай);
- конечностей (1 случай);
- лицевого отдела, таза и конечностей (1 случай).

Изучение морфологических особенностей повреждений структур головы в разрезе возрастных категорий у погибших и пострадавших детей в результате падений показало следующее:

Дети грудного возраста (до 1 года, 2 случая). У 9-месячной девочки, упавшей с высоты около 2 м, выявлены ссадины в правой лобной области, гематомы теменно-затылочной области и пластинчатое субарахноидальное кровоизлияние в области больших полушарий с признаками ушиба головного мозга. Переломов костей черепа не выявлено.

У 3-месячного мальчика, упавшего с высоты более 1 м, в левой височной и околоушной областях отмечались кровоподтёки кожи с отёком и распространённое кровоизлияние в мягких тканях левой половины волосистой части головы.

Дети раннего детства (1–3 года, 4 случая). При падениях с высоты до 2 м (2 случая) повреждения структур головы в одном случае сочетались с травмой грудной клетки, в другом - с травмой лицевого отдела.

Со стороны наружных покровов отмечались ссадины в левой височной и лобной областях, кровоподтёки в лобно-скуловой области, на спинке носа, веках и правой половине лица.

При изолированных травмах головы (2 случая) у годовалого мальчика, упавшего с высоты около 1 м, выявлено кровоизлияние под надкостницей левой височной кости и оскольчатый перелом в зоне верхнего шва левой височной кости.

Дети первого детства (4–7 лет, 6 случаев). Характер и объём повреждений структур головы зависели от высоты и механизма падения.

При падениях с высоты собственного роста (3 случая) у детей 5–6 лет в мягких тканях головы отмечались очаговые кровоизлияния в области соударения - чаще в лобно-височной и затылочной, реже - теменной областях.

На коже головы и лица чаще выявлялись кровоподтёки. У мальчиков, наряду с очаговыми субарахноидальными кровоизлияниями в

больших полушариях и веществе мозга, обнаружена пластинчатая субдуральная гематома в правой лобно-теменной области. У 5-летней девочки травма ограничивалась субарахноидальным кровоизлиянием на стороне соударения (левое полушарие), под оболочкой мозжечка и в его веществе. Переломов костей черепа при падениях с высоты роста не выявлено.

При падениях с высоты от 1–2 до 3–5 м (3 случая) у детей этой группы (5–6 лет) на покровах головы и лица отмечались ссадины, кровоподтёки и ушибленные раны в лобно-височных отделах. Линии переломов переходили на основание черепа. Выявлены обширные субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях мозга с прорывом крови в желудочки.

Дети второго детства (8–12 лет, 3 случая). При падениях с высоты более 3–5 м у двух мальчиков 8 и 10 лет и 10-летней девочки на покровах лица отмечались ссадины и кровоподтёки, в лобно-теменной области - ушибленные раны.

Выявлены многооскольчатые переломы костей свода и основания черепа с разрывами мозговых оболочек и разрушением вещества мозга, пластинчатая субдуральная гематома и двусторонние субарахноидальные кровоизлияния в полушариях и мозжечке с прорывом крови в желудочки мозга.

Дети подросткового возраста (12–16 лет, 2 случая). Погибли при падении с высоты до 2 м. Травмы головы сочетались с повреждениями органов грудной полости, живота и костей конечностей. На лице - кровоподтёки и ссадины. В мягких тканях височно-теменно-затылочной области справа - очаговые кровоизлияния.

В больших полушариях головного мозга (лобно-височно-теменная и височная доли), а также в мозжечке отмечены распространённые субарахноидальные кровоизлияния и очаги кровоизлияний в веществе мозга.

Дети юношеского возраста (старше 16–17 лет, 7 случаев). Погибли при падении с высоты 3–5 м. На коже лица и головы - ссадины, кровоподтёки, ушибленные раны и кровоизлияния в зонах соударения.

В костях свода черепа (лобная, височная, затылочная) - линейные и вдавленные переломы с переходом линий на основание черепа. В ряде случаев отмечались ограниченные кровоизлияния под мягкой мозговой оболочкой в области мозжечка. Во всех случаях в веществе мозга больших полушарий на стороне удара выявлены очаги ушиба и кровоизлияния в желудочках мозга.

Пострадавшие дети (3 случая). Все пострадавшие - мальчики 9, 11 и 17 лет.

У 9-летнего ребёнка, упавшего с высоты около 2 м, диагностированы гематома в левой височной области (10×5 см), ретроградная амнезия, перелом пирамиды височной кости слева и ретроцеребральная арахноидальная киста (по данным КТ). Установлен ушиб головного мозга. Травма квалифицирована как тяжкий вред здоровью по признаку опасности для жизни.

У 17-летнего подростка, упавшего с крыши одноэтажного дома (высота около 3 м), выявлена сочетанная травма головы, конечностей и таза. На лице - кровоподтёки вокруг глаз. Клинически установлены сотрясение головного мозга, переломы костей таза и конечностей. Совокупность повреждений квалифицирована как тяжкий вред здоровью.

У 11-летнего ребёнка, упавшего с высоты собственного роста, отмечены ссадины и кровоподтёки на лице, гематома в левой височной области, закрытая черепно-мозговая травма с признаками сотрясения мозга. Повреждения квалифицированы как лёгкий вред здоровью, вызвавший кратковременное расстройство здоровья.

Обсуждение. По данным литературы, доля детских травм головы, связанных с падениями, варьирует от 19% до 89%, в среднем составляя 50–70%. Наибольшему риску подвергаются дети раннего возраста и младенцы до 12 месяцев. Различают падения детей из положения стоя (или сидя), а также падения с высоты — со лестниц, мебели, детских приспособлений, а также с рук взрослых (родителей, близких, нянь и др.).

По данным Burrows P. и соавт. (2015, Великобритания), был проведён анализ результатов лечения 1775 случаев падений у детей до 6 лет, из которых двое скончались. Дети, упавшие с высоты, чаще получали переломы костей черепа (7,4%), чем дети, упавшие из положения стоя (2,7%). В большинстве случаев переломы (62 из 81) были линейными, с локализацией в области височной, лобной, затылочной костей и основания черепа; в ряде случаев — сложными и вдавленными. Также отмечались кровоизлияния под оболочками мозга, очаги ушиба и отёк мозга при переломах. У 24 детей без переломов костей черепа были выявлены очаги ушиба (5 случаев), внутричерепные кровоизлияния (3), экстрааксиальные кровоизлияния (15) и отёк мозга (1) [10].

Анатомо-физиологические особенности детского организма обуславливают своеобразие течения любой патологии у детей. Особенно это проявляется при повреждениях органов и тканей под действием механических факторов, что имеет важное значение как при выборе рациональных методов лечения, так и при установлении механизма травмы, возникающей под воздействием тупых предметов.

Результаты наших исследований показали, что повреждения различных структур головы у детей при падениях, несмотря на сходный механизм, имеют определённые морфологические различия и различную степень тяжести, зависящую от анатомо-физиологических особенностей в разных возрастных категориях.

Установлено, что у детей грудного возраста при падении с высоты преобладают травмы структур головы на стороне соударения по сравнению с противоударной зоной. В мягких тканях головы определяется выраженный отёк с формированием гематомы значительных размеров. Отмечаются оскольчатые переломы костей свода черепа в зоне удара, сопровождающиеся тяжёлым ушибом мозга, а иногда — и разрушением его вещества.

У детей раннего детства в структурах головы наблюдаются под- и надкостничные кровоизлияния, переломы костей свода, эпи- и субдуральные гематомы на стороне соударения, а также распространённые субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях мозга, более выраженные на стороне удара.

У детей первого детства при падении с высоты собственного роста в покровах головы и лица чаще выявляются кровоподтёки, очаговые субарахноидальные кровоизлияния в больших полушариях и пластинчатые субдуральные гематомы на стороне удара. Повреждений костей черепа и мозговых оболочек не выявлено.

При падении с высоты у детей этой возрастной группы повреждения покровов головы характеризовались ссадинами, кровоподтёками и ушибленными ранами. У всех погибших детей отмечались вдавленно-оскольчатые переломы костей свода черепа, нередко с вовлечением лицевого отдела, сопровождавшиеся эпи- и субдуральными гематомами и распространёнными субарахноидальными кровоизлияниями.

Почти аналогичные повреждения структур головы выявлены и у погибших детей второго детства (8–12 лет). Однако у них преобладали многооскольчатые переломы костей свода черепа с разрушением мозговых оболочек и вещества мозга в зонах переломов.

У детей подросткового возраста при падениях с высоты в покровах головы отмечались кровоподтёки, ссадины и кровоизлияния. В костях свода черепа в зонах соударения формировались линейные и оскольчатые переломы с переходом линий на основание черепа. В головном мозге и его стволе выявлялись распространённые субарахноидальные кровоизлияния и очаги кровоизлияния в веществе мозга с прорывом крови в желудочки.

У детей юношеского возраста при падениях с высоты в структурах головы отмечались крово-

подтёки, ссадины, кровоизлияния и ушибленные раны в зонах соударения, а также линейные и вдавленные переломы костей свода черепа с распространением линий переломов на основание черепа и разрывами твёрдой мозговой оболочки при вдавленных переломах. Определялись очаговые субарахноидальные кровоизлияния и очаги ушиба мозга на стороне удара.

Следует отметить, что падения детей этого возраста с высоты собственного роста чаще сопровождались формированием ушибленной раны в покровах головы, линейным переломом костей свода в зоне удара, а также ограниченным субарахноидальным кровоизлиянием и очагом ушиба мозга, соответствующим уровню соударения головы с твёрдой поверхностью. Вероятно, это связано с большей массой тела детей данного возраста, что усиливает кинетическую энергию при падении.

Выводы:

1. Повреждения различных структур головы у детей, полученные в результате падения с высоты, несмотря на сходный механизм травмы, имеют определённые морфологические отличия, а также различный объём и степень тяжести, что обусловлено анатомо-физиологическими особенностями детей разных возрастных категорий.

2. У детей грудного возраста при падениях с высоты в мягких тканях головы формируются гематомы значительных размеров; выявляются оскольчатые переломы костей свода черепа в зоне соударения, сопровождающиеся тяжёлым ушибом головного мозга.

У детей раннего детства в структурах головы отмечаются под- и надкостничные кровоизлияния; переломы костей свода сопровождаются эпи- и субдуральными гематомами на стороне соударения, а также распространёнными субарахноидальными кровоизлияниями в больших полушариях мозга.

3. У детей первого и второго детства при падениях с высоты в покровах головы, наряду с ссадинами и кровоподтёками, выявляются ушибленные раны; в костях свода черепа определяются вдавленно-оскольчатые переломы, сопровождающиеся эпи- и субдуральными гематомами и распространёнными субарахноидальными кровоизлияниями.

Оскольчатые переломы костей свода с разрушением мозговых оболочек и вещества мозга в зонах переломов чаще наблюдаются у детей второго детства.

4. У детей подросткового возраста при падениях с высоты в зонах соударения формируются линейные и оскольчатые переломы костей свода с переходом линий перелома на основание черепа. В головном мозге и его стволе выявляются

распространённые субарахноидальные кровоизлияния и очаги кровоизлияний в веществе мозга.

У детей юношеского возраста тяжесть травм структур головы, как правило, превышает объём и выраженность повреждений, наблюдаемых у подростков.

5. Падения детей различных возрастных категорий с высоты собственного роста (на плоскую поверхность) преимущественно приводят к формированию закрытых повреждений мягких покровов головы и головного мозга. В отдельных случаях отмечаются линейные переломы костей свода черепа на стороне соударения, чаще вблизи анатомических швов.

6. Полученные данные следует учитывать при проведении судебно-медицинской экспертизы травм структур головы у детей для обоснования механизма повреждения при различных видах и вариантах падений.

Характер, локализация, объём и тяжесть повреждений в структурах головы могут быть использованы при оказании медицинской помощи пострадавшим детям на различных этапах лечения и реабилитации.

Литература:

1. Гаиров С.С.-Х., Захарчук Е.В., Воробьев Д.П., Лебедев И.А., Ким Р.Т., Эпидемиология черепно-мозговой травмы у детей в условиях интенсивной урбанизации, Российский педиатрический журнал. 2020; 23(3) DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9561-2020-23-3-178-182>;
2. Галиев Б.Х. Особенности фрактографических исследований переломов диафизов длинных трубчатых костей. // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. Барнаул, 1985.- Вып. 2.- с. 68-70.;
3. Кузнецов Л.Е. Биомеханические обоснования судебно-медицинских критериев переломов костей таза у детей при травме тупыми предметами. - Дисс... докт... наук, Рига, 1989;
4. Караваев В.М. Судебно-медицинская характеристика смертельной тупой сочетанной травмы у детей. Автореферат 2013, 5-109 с.;
5. Омурбеков Т.О., Назаралиев М.С., Самсалиев А.Ж., Жороев М.Н., Передерев Р.А., Диагностика и лечение легкой формы черепно-мозговой травмы у детей в остром периоде черепно-мозговой травмы., Журнал медицина и фармакология., 2012., 4-8 с.;
6. Повзун А.А., Щугарева Л.М., Иова А.С., Повышение эффективности клинико-неврологической оценки в выявлении травматических внутричерепных осложнений у детей при легкой черепно-мозговой травме., Педиатр. – 2018. – Т.9. - №3. – С. 28-33.;

7. Соболева О.А., Вышлова И.А., Карпов А.С., Легкая черепно-мозговая травма у детей. <https://o.org/10.29296/25877305-2021-08-08.>, Журнал для практических врачей всех специальностей. - 2012. - Т. 55. - №. 5. с53-55.;
8. Солохин Ю.А. О механизме переломов костей таза у подростков при сдавлении в передне-заднем направлении. // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. Барнаул, 1985. Вып. 2. с 64-68;
9. Филиппов М.П. Оценка микроразрушений длинных трубчатых костей у детей в судебно-медицинском отношении. // Материалы III Всероссийского съезда судебных медиков. Саратов, 1992.- Вып. 1.- с. 174-177.;
10. Хохлов В.В., Судебно-медицинские экспертные критерии механизмов травмы грудной клетки тупыми предметами у детей: Автореф. дис. д-ра мед. наук. Санкт-Петербург, 1992. с37;
11. Чухловина М.Л., Особенности диагностики черепно-мозговой травмы в детском возрасте. Журнал для практических врачей всех специальностей. - 2013. - Т. 4. - №. 4. -С. 56-60.;
12. Шарова Е.А., Валиуллина С.А., Черепно-мозговая травма у детей в городе Москве. 2021. – Т. 2. – С. 35-45.;
13. Шишков Т.Т. Оболочечные кровоизлияния при черепно-мозговой травме в детском возрасте / Т.Т. Шишков // Суд. - мед. эксперт. - 1986. - № 3. - С. 20-21.;
14. Burrows P, Trefan L, Houston R, Hughes J, Pearson G, Edwards RJ, Hyde P, Maconochie I, Parslow RC, Kemp AM. Head injury from falls in children younger than 6 years of age. Arch Dis Child. 2015 Nov;100(11):1032-7. doi: 10.1136/archdischild-2014-307119. Epub 2015 Aug 21. PMID: 26297697; PMCID: PMC4680174.;
15. David I Bass, Amy Lee, Samuel R Braud, Richard J Ellenbogen, Jason S Hauptman., Forensic issues in violent head trauma for the pediatric neurosurgeon., Neurosurg Focus., V49(5). 2020. P 31-71.

ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ СТРУКТУРЫ ГОЛОВЫ У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ПРИ ПАДЕНИЯХ

Индиаминов С.И., Сагдуллаев Н.Н.

Резюме. Цель исследования – выявление морфологических особенностей повреждений в

структурах головы в разрезе возрастных категорий детей, получивших травму в результате падений. Материалы исследования. На основе результатов судебно – медицинской экспертизы в отношении детей погибших (25) и пострадавших (3), т.е. получивших различную степень тяжести травмы в результате падений, проанализированы морфологические особенности повреждений мягких тканей головы, черепа мозговых оболочек и головного мозга. Результаты исследования. Установлено, что повреждения в различных структурах головы у детей в результате падения с высоты, несмотря на сходный механизм, имеют некоторые морфологические отличия, а также различную объем и тяжесть, в зависимости от анатомо-физиологических особенностей в разных возрастных категориях детей. У детей грудного возраста при падениях с высоты в мягких тканях головы определяется гематомы значительных размеров, формируются оскольчатые переломы костей свода в зоне соударения. У детей в возрасте раннего детства в структурах головы отмечается под – надкостничные кровоизлияния, переломы костей свода сопровождаются эпи – и субдуральными гематомами, и очаговыми субарахноидальными кровоизлияниями. У детей в возрастных категориях первого и второго детства в покровах головы наряду с ссадинами и кровоподтеками, выявляются ушибленные раны, вдавленно – оскольчатые переломы костей с эпи – и субдуральными гематомами и распространенными субарахноидальными кровоизлияниями. У детей в возрастной категории второго детства преобладают оскольчатые переломы костей свода. У детей подросткового возраста в зонах соударения головы формировались линейные и оскольчатые переломы. Тяжесть травмы в структурах головы преобладали у детей юношеского возраста, чем объем повреждений у детей подросткового возраста. Падения детей разных возрастных категорий с высоты роста в основном приводит к формированию закрытых повреждений и в ряде случаев могут наблюдаться линейные переломы костей свода на стороне соударения вблизи анатомических швов. Выводы. Приведенные данные должны быть учтены при судебно-медицинской экспертизе травмы структуры головы у детей по обоснованию механизма травмы при разных видах и вариантах падения. Выявленный характер, локализация, объем и тяжесть повреждений в различных структурах головы могут быть учтены при оказании медицинской помощи больным детям на этапах лечения.

Ключевые слова: дети, падения, возрастные категории, структуры головы, повреждения, характер, морфология, механизм, диагностика.

ҲОМИЛА ИЧИ ПНЕВМОНИЯСИДАН ВАФОТ ЭТГАН ЧАҚАЛОҚЛАР БУЙРАК УСТИ БЕЗИ ТУЗИЛМАЛАРИДАГИ ПАТОМОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР



Пирматов Салих Вахоб ўғли, Мамадиярова Дилфуза Умирзаковна
Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУР НАДПОЧЕЧНИКОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ, УМЕРШИХ ОТ ВНУТРИУТРОБНОЙ ПНЕВМОНИИ

Пирматов Салих Вахоб угли, Мамадиярова Дилфуза Умирзаковна
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN ADRENAL GLAND STRUCTURES OF INFANTS WHO DIED FROM FETAL PNEUMONIA

Pirmatov Salikh Vakhob ugli, Mamadiyarova Dिल्фуза Umirzakovna
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: dilfuza-mamadiyarova@mail.ru

Резюме. Ушбу мақолада ҳомила ичи пневмонияси туфайли вафот этган 24 нафар янги туғилган чақалоқнинг клиник ҳолати тасвирланган ва буйрак усти безларининг морфологик текшируви ўтказилган. Тадқиқотнинг долзарблиги ҳомила ичи инфекцияси етакчи ўринни эгаллайдиган нафас олиш тизими бузилишларидан янги туғилган чақалоқларнинг юқори касалланиши ва ўлими билан белгиланади. Тадқиқотнинг мақсади буйрак усти беzi тузилмаларидаги патоморфологик ва морфометрик ўзгаришларни аниқлашдан иборат. Комплекс ёндашувдан фойдаланилди: анамнез таҳлили, гистологик кесмаларни макроскопик ва микроскопик текшириш, морфометрия ва статистик ишлов бериш. Натижалар яққол дистрофик ўзгаришларни кўрсатди: интерститсиал иши ҳисобига капсула ва пўстлоқ қаватининг қалинлашиши, пўстлоқ ва мағиз қаватида гидропик дистрофия ва некротик жараёнлар, шунингдек, мағиз қаватида ҳужайралар қаторининг сийраклашиши. Ушбу ўзгаришлар буйрак усти беzi эндокрин ҳужайраларининг ҳомила ичи гипоксияси ва яллиғланиш реакциясига нисбатан юқори заифлигини кўрсатади ва ўлим оқибатининг патогенезида муҳим роль ўйнаши мумкин. Тадқиқот ҳомила ички инфекциясининг ҳомила эндокрин тизимига таъсирини ўрганишда комплекс морфологик таҳлил зарурлигини таъкидлайди.

Калит сўзлар: Пневмония, чақалоқ, буйрак усти беzi, ишииниш, дистрофия.

Abstract. This article describes a clinical case and conducts a morphological study of the adrenal glands in 24 newborns who died due to intrauterine pneumonia. The relevance of this study is determined by the high morbidity and mortality of newborns from respiratory disorders, where intrauterine infection plays a leading role. The aim of the study was to identify pathological and morphometric changes in the adrenal gland structures. A comprehensive approach was used, including anamnesis analysis, macroscopic and microscopic examination of histological sections, morphometry, and statistical analysis. The results revealed pronounced degenerative changes: thickening of the capsule and cortex due to interstitial edema, hydropic degeneration and necrotic processes in the cortex and medulla, as well as cellular rarefaction in the medulla. These changes indicate increased vulnerability of adrenal endocrine cells to intrauterine hypoxia and inflammatory response and may play a significant role in the pathogenesis of mortality. The study highlights the need for comprehensive morphological analysis when studying the effects of intrauterine infection on the fetal endocrine system.

Keywords: Pneumonia, infant, adrenal gland, swelling, dystrophy.

Долзарблик. Ҳомила ичи пневмонияси – бу замонавий неонатология ва акушерлик-табиатшунослик соҳасидаги долзарб тиббий муаммолардан бири бўлиб, янги туғилган чақалоқлар орасида юқори касалланиш ва ўлим кўрсаткичларининг асосий сабабларидан

ҳисобланади. ЖССТ маълумотларига кўра, ҳомила ичи инфекциялар умумий болалар ўлимига олиб келувчи инфекциялар орасида биринчи ўринда туради, бу эса мазкур муаммонинг глобал аҳамиятини кўрсатади [3, 8, 9]. Ҳар йили дунё микёсида 2 миллионга яқин аёл

хомиладорлик даврида турли респиратор патологиялардан азият чекади, шу жумладан ҳомила ичи пневмонияси билан боғлиқ ҳолатлар туғилишида болаларнинг ўлими ҳисоби юқори бўлиб, умумий ҳолатларнинг 21%ни ташкил этади [1, 6, 10, 14]. Бу кўрсаткичлар ҳомила ичи пневмонияси нафақат акушерлик, балки неонатология ва патоморфология соҳаларида ҳам эътиборни жалб қилишини тақозо этади.

Ҳомила ичи пневмонияси клиник жиҳатдан турлича намоён бўлиши мумкин ва кўп ҳолларда аниқ ташхис қўйиш қийинчилик туғдиради. Бу касалликнинг тарқалиши ва оғир асоратлари ҳомиладорлик муддати ва боланинг гестацион ёши билан бевосита боғлиқдир. Тўлиқ муддатда туғилган чақалоқларда ҳомила ичи пневмонияси тахминан 1% ҳолатларда рўй берса, эрта туғилган чақалоқларда бу кўрсаткич 10% гача ўсади ва шунингдек, ушбу ҳолатлар 10-38% даўмда ўлимга сабаб бўлиши мумкин. Бу эса ҳомила ичи пневмонияси бўлган болаларнинг тиббий назорат ва уларнинг патоморфологик таҳлилларини олиб боришнинг аҳамиятини янада оширади [2, 4, 7, 11, 13].

Бундан ташқари, ҳомила ичи пневмонияси нафақат нафас олиш тизимига, балки эндокрин ва метаболик тизимларга ҳам жиддий таъсир кўрсатиши мумкин. Хусусан, болалар буйрак усти беzi тузилмаларидаги патоморфологик ўзгаришлар ҳомила ичи пневмонияси ҳолатларида танатогенезда муҳим аҳамият касб этади. Бу ўзгаришлар нафақат эндокрин функцияларининг бузилишига, балки стрессга реакция ва метаболик муносабатларнинг бузилишини ҳам келтириб чиқариши мумкин. Шунинг учун ҳомила ичи пневмониясида вафот этган чақалоқларнинг буйрак усти беzi тузилмаларидаги патоморфологик таҳлиллар касалликнинг патогенезини ўрганишда, диагностика ва профилактик чора-тадбирларни ривожлантиришда катта аҳамиятга эга [3, 5, 12, 15].

Шу боис, ҳомила ичи пневмонияси глобал тиббий аҳамиятга эга бўлган муаммо сифатида, нафақат клиник тадқиқотлар, балки морфологик ва морфометрик таҳлиллар орқали эндокрин тизимдаги ўзгаришларни аниқлашга ҳам эҳтиёж туғдиради. Бу тадқиқот нафақат неонатологлар ва акушерлар учун, балки патоморфологлар ва тиббий биологлар учун ҳам муҳим илмий ахборот манбаи бўлиб хизмат қилади, шунингдек, ҳомила ва янги туғилган чақалоқлар саломатлигини яхшилаш ва ўлим кўрсаткичларини камайтиришга қаратилган профилактик тадбирларни ишлаб чиқишда асос бўлади.

Тадқиқотнинг мақсади. Ҳомила ичи пневмониясидан вафот этган чақалоқлар буйрак усти беzi тузилмаларидаги патоморфологик ўзгаришларини аниқлаш.

Материал ва тадқиқот усуллари.

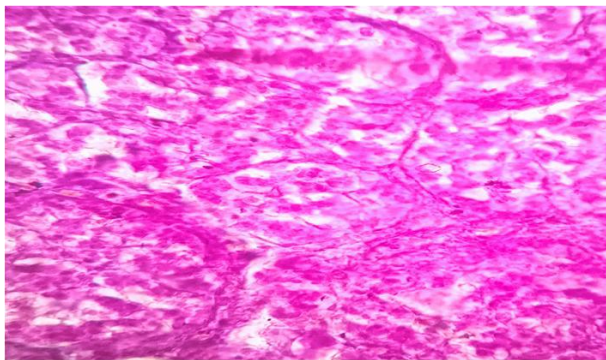
Тадқиқот объекти сифатида Самарақанд давлат тиббиёт университети кўп тармоқли клиникаси туғруқ комплексида ҳомила ичи инфекциялари туфайли вафот этган 24 нафар янги туғилган чақалоқлар танасидан олинган буйрак усти безлари тўқима бўлаклари танланган. Буюрак усти безлари, бутунлай сақланган ҳолда, патологоанатомик таҳлил учун патологик анатомия бўлимига тақдим этилди. Тадқиқотда макроскопик, микроскопик ва морфометрик таҳлил усулларида фойдаланилди, шунингдек статистик таҳлиллар орқали олинган натижаларнинг аҳамияти ва ўзгаришлар динамикаси баҳоланди.

Тадқиқот жараёнида аввало анамнестик маълумотлар йиғилди, яъни ҳар бир фаолият субъектнинг клиник ҳолати, туғилиш вақти, инфекциянинг асорати, ота-онанинг тиббий тарихи ва бошқа мувофиқ маълумотлар таҳлил қилинди. Макроскопик таҳлилда буйрак усти безларининг умумий шакли, ранглилиги, қоплама ва паренхима қалинлиги, шишиши ва патология белгилари баҳоланди. Бу босқичда тўқималарнинг шишиши, капсула ва паренхиманинг механик ўзгаришлари ҳам кўрсатилди.

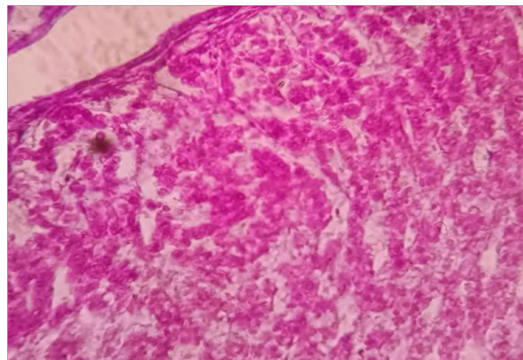
Микроскопик таҳлилда тўқималардан 5–7 мм қирқмалар тайёрланди ва стандарт гемотоксиллин-эозин усули билан бўялди. Бу усул хужайраларнинг морфологик ўзгаришларини аниқлаш ва дистрофик жараёнларни кўрсатиш имконини берди. Микроскопик таҳлилда пўстлоқ қаватининг зоналари, эндокрин хужайраларнинг цитоплазмаси ва ядроси ҳолати, хужайралараро бўшлиқлар ва шишиш даражаси, шунингдек мағиз қавати хужайраларининг гидропик ва некротик ўзгаришлари батафсил баҳоланди.

Морфометрик таҳлил қирқмаларнинг турли зоналарида хужайраларнинг ўртача ҳажми, қаватларнинг қалинлиги ва шишиш даражасини аниқлашга қаратилди. Бу усул ҳомила ичи пневмонияси туфайли юзага келган тузилма ўзгаришларининг статистик жиҳатдан аҳамиятлилигини кўрсатди. Олинган морфометрия маълумотлари орқали пўстлоқ ва мағиз қаватларининг хужайралар сони, уларнинг гидропик дистрофия ва некроз билан таъсирланган ҳудудлари, шунингдек оралик тўқиманинг шишиши ва хужайраларнинг таркибий ўзгаришлари таҳлил қилинди.

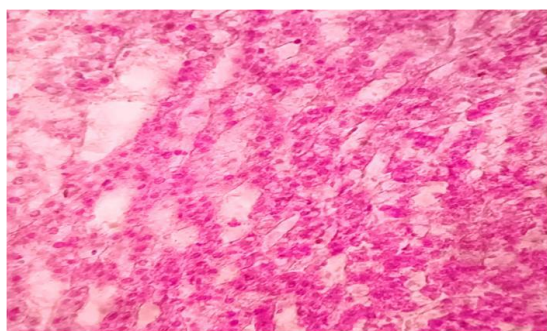
Статистик таҳлилларда олинган параметрларнинг ўртача қийматлари ва стандарт чегаралари ҳисобланди. Ҳисоб-китоблар натижасида буйрак усти беzi тузилмаларидаги морфологик ўзгаришлар ва уларнинг ҳомила ичи пневмония билан боғлиқлиги объектив равишда тасдиқланди.



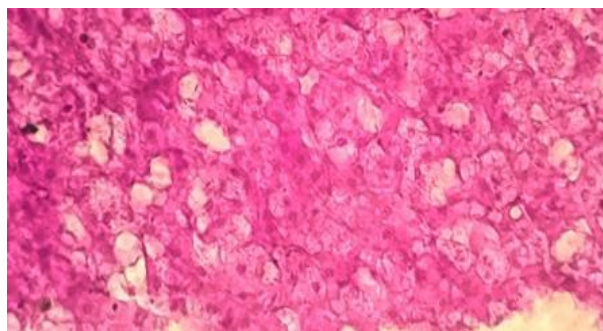
Расм 1. Ҳомила ичи пневмониясидан туфайли вафот этган чақалоқлар буйрак усти безининг пўстлоқ қавати коптокчларида жойлашган кубсимон адреноркортикоцитларнинг дистрофик ўзгаришлари. Гематоксилин-еозинда бўялган. Об.40, ок.10



Расм 2. Ҳомила ичи пневмониясидан туфайли вафот этган чақалоқлар буйрак усти безининг пўстлоқ қавати дастали зонасида жойлашган кубсимон ва призматик хужайраларининг дистрофик ўзгаришлари. Гематоксилин-еозинда бўялган. Об.40, ок.10



Расм 3. Ҳомила ичи пневмониясидан туфайли вафот этган чақалоқлар буйрак усти безининг пўстлоқ қавати тўрсимон зонасида жойлашган эндокриноцитларда дистрофик ўзгаришлар. Гематоксилин-еозинда бўялган. Об.40, ок.10



Расм 4. Ҳомила ичи пневмониясидан туфайли вафот этган чақалоқлар буйрак усти безининг мағиз қавтида жойлашган эндокриноцитларда дистрофик ўзгаришлар. Гематоксилин-еозинда бўялган. Об.40, ок.10

Шу тарзда тадқиқот методикаси клиник-анатомик ва морфометрия йўналишларини интеграциялаш орқали бу патологиянинг патоморфологик хусусиятларини аниқлаш имконини берди.

Натижалар ва муҳокамалар. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ҳомила ичи пневмония туфайли вафот этган чақалоқларда буйрак усти безининг тузилмаларида аниқ морфологик ва морфометрик ўзгаришлар рўй берган. Бириктирувчи тўқимали пардада ва оралиқ тўқимада шишинш, адипоцитларнинг нисбатан кўпайиши қайд этилди. Бу буйрак усти беzi тузилмаларида илдиз қавати ва мағиз қатламларигача бўлган патоморфологик жараёнларнинг ривожланишини кўрсатади. Буйрак усти беzi капсуласи шишинш ҳисобига қалинлашган бўлиб, унинг ўртача ўлчами $64 \pm 0,2$ мкмни ташкил этади.

Капсула ва оралиқ тўқимада қон томирлари тўлақонли ҳолда бўлиб, диапедез қон қуйилишларига йўл қўйилганлиги шишиншнинг патогенетик компонентларидан бири эканлигини кўрсатади (расм 1).

Пўстлоқ қаватидаги эндокриноцитларда, айниқса коптокчли зонада, кубсимон адреноркортикоцитлар цитоплазмаси ва ядросида шишинш аниқланди. Шунингдек, айрим хужайраларда кариопикноз ва кариорексис жараёнлари, баъзиларида кариолизис қайд этилди. Бу ҳолатлар пўстлоқ қаватининг ишишиниши ва уларнинг функционал фаолиятида бузилишларга олиб келиши мумкинлигини кўрсатади. Пўстлоқ қаватининг дастали зонасида гидропик дистрофия ва эндокриноцитларда ядро шишиниши аниқланди. Кўрув майдонининг айрим соҳаларида кариопикноз ва кариорексис жараёни рўй берган бўлиб, бу эндокриноцитларнинг метаболик фаолияти ва стрессга бўлган реактивлиги билан боғлиқ эканлигини тасдиқлайди. Коптокчли зонанинг ўртача қалинлиги $144 \pm 2,1$ мкмга тенг эканлиги, шишинш ва хужайралараро бузилишнинг умумий интенсивлигини кўрсатади (расм 2).

Тўрсимон зонадаги эндокриноцитлар ҳам гидропик дистрофия ва ядро шишиниши билан ажралиб туради. Хужайралараро шишинш ва айрим хужайраларда кариопикноз, кариорексис ҳамда кариолизис ҳолатлари рўй бергани, бу

тузилмалардаги патофизиологик стрессни кўрсатади. Тўрсимон зонанинг ўртача қалинлиги $15,2 \pm 1,1$ мкм эканлиги, пўстлоқ ва тўрсимон зонадаги морфологик ўзгаришлар орасида фарқни аниқ кўрсатади (расм 3).

Мағиз қаватидаги адренолиноцитлар ва норадренолиноцитлар ҳажми гидропик дистрофия туфайли ортган, хужайралараро шишиниш ривожланган ва хужайралар сийраклашган ҳолатда бўлган. Шу билан бирга, мағиз қаватидаги хужайраларда некротик ўзгаришлар юқори даражада бўлиб, пўстлоқ қаватидаги хужайраларга нисбатан кўпроқ кузатилди. Бу ҳодиса мағиз қавати хужайралари сонининг камайиши ва уларнинг функционал салоҳиятининг пасайиши билан изоҳланади (расм 4).

Ушбу патоморфологик ўзгаришлардан келиб чиқиб, ҳомила ичи пневмония вақтида буйрак усти беши тузилмаларида шаклланган дистрофик ва шишиниш жараёнлари эндокрин функциянинг бузилишини ва организмнинг стрессга бўлган реакциясини акс эттиради. Бу ўзгаришлар нафақат эндокрин тизим фаолиятига таъсир қилади, балки чақалоқлар танатогенезида муҳим аҳамият касб этади. Ҳомила ичи инфекциялари ва шунга боғлиқ пневмония ҳолатларида буйрак усти беши тузилмаларининг патоморфологик таҳлили, касалликнинг клиник оқибатларини прогноз қилишда ва янги тўғилган чақалоқларда терапевтик чораларни белгилашда аҳамиятлидир.

Шунингдек, ушбу натижалар бошқа тадқиқотлар билан ҳам мувофиқ келиб, ҳомила ичи инфекциялари туфайли эндокрин ва метаболик бузилишлар ҳамда органлар структурасининг патоморфологик ўзгаришлари биргаликда ривожланишини тасдиқлайди. Бу эса тиббий амалиётда ҳомила ичи инфекцияларнинг вафот хавфини баҳолашда ва профилактик чораларни белгилашда асосий илмий маълумот сифатида қўлланилиши мумкин.

Хулоса. Ҳомила ичи пневмонияси туфайли вафот этган чақалоқлар буйрак усти беши тузилмаларида кузатилган патоморфологик ўзгаришлар ушбу органнинг функционал ҳолатига ва умумий эндокрин балансга жиддий таъсир кўрсатади. Тадқиқот натижалари шундан далolat берадики, буйрак усти безининг пўстлоқ қаватидаги кубсимон ва призматик адренокортикоцитлар цитоплазмасида гидропик дистрофия ва ядро шишиниш ҳолатлари, шунингдек, кариопикноз ва кариорексис жараёнлари, хужайралараро шишиниш билан биргаликда пўстлоқ қаватининг умумий қалинлашуви олиб келади. Бу ўзгаришлар асосан юқори стрессли вазиятда ва кислород етишмовчилиги шароитида хужайраларнинг

деструктив жараёнларини акс эттириб, эндокрин функцияларнинг сусайишига олиб келиши мумкинлигини кўрсатади.

Мағиз қаватидаги адренолиноцитлар ва норадренолиноцитларда гидропик дистрофия ва хужайралараро шишинишнинг ривожланиши, шунингдек, хужайралар сонининг камайиши ва уларнинг сийрак жойлашуви, бу қаватнинг секретор функцияларининг сусайиши ва стрессга бўлган реакциянинг самарадорлигини пасайтириши мумкинлигини таъкидлайди. Пўстлоқ ва мағиз қаватлари хужайраларидаги некротик ўзгаришлар эндокрин сигнал йўллари таъсир кўрсатиб, боланинг унутилган фетал реакцияларини камайтиради ва ўлим эҳтимолини оширади.

Шу билан бирга, буйрак усти беши тузилмаларидаги патоморфологик ўзгаришлар чақалоқлар танатогенезида муҳим аҳамият касб этади. Ушбу жараёнлар нафақат органнинг микроструктурасига таъсир кўрсатади, балки фетал организмнинг иммун ва нейроэндокрин реакцияларнинг мувозанатини ҳам бузади. Бу эса ҳомила ичи пневмониясида вафот этиш ҳолатларини тушуниш ва олдини олишда эндокрин органларнинг аҳамиятини илмий жиҳатдан асослаб беради.

Умуман олганда, ҳомила ичи пневмонияси туфайли вафот этган чақалоқларда буйрак усти беши хужайралари ва тузилмаларидаги дистрофик ва некротик ўзгаришлар клиник ва морфологик жиҳатдан қимматли маълумотни таъминлайди. Бу натижалар тиббий амалиётда фетал эндокрин функцияларни мониторинг қилиш, ҳомиладорлик даврида инфекцияларни эрта аниқлаш ва уларни самарали бошқариш учун муҳим илмий асос бўлиб хизмат қилади. Шунингдек, эндокрин патоморфология бўйича олинган маълумотлар ҳомила ва янги тўғилган чақалоқларнинг патогенезини чуқурроқ тушунишга ёрдам беради ва тиббий профилактика ва терапевтик стратегияларни ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эга.

Адабиётлар:

1. Врожденная пневмония как причина перинатальной смертности в Российской Федерации / А.И.Щеголев [и др.] // Неонатология: новости, мнения, обучение. – 2016. – No2. – С. 61–66.
2. Иванов Д.О., Атласов В.О., Бобров С.А. и др. Руководство по перинатологии. СПб.: Информ-Навигатор; 2015.
3. Кузьмин В.Н., Адамян Л.В. Проблема внутриутробной инфекции в современном акушерстве // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2017. № 3. С. 32–36
4. Левченко Л. А., Тимофеева А. Г. Клинико-анамнестический курсив при внутриутробных

пневмониях у доношенных новорожденных // Мировая наука. 2017; 2 (2): 30-39.

5. Неонатология: учебное пособие в 2 т. Т. 1 / под ред. Н.П.Шабалова. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – С. 646–659.

6. Ризаев Ж. А., Хайдаров А. М., Ризаев Э. Ф. Герпетический стоматит у детей, причины, симптомы, лечение // Журнал // Здоровье Узбекистана. Ташкент. – 2016. – №. 4. – С. 30-35.

7. Ризаев Ж. А., Мухамедова З. М. Социальная ответственность и здоровье //Academic research in educational sciences. – 2022. – №. 2. – С. 7-11.

8. Ризаев Ж. А., Нарзиева Д. Б., Фуркатов Ш. Ф. Регионарная лимфотропная терапия при фурункулах и карбункулах челюстно-лицевой области // ТОМ-1. – 2022. – С. 386.

9. Ризаев Ж. А., Рузимуротова Ю. Ш., Тураева С. Т. Влияние социально-гигиенических факторов труда и быта на здоровье медицинских сестер // Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 922-926.

10.Kubaev A. S. et al. Patients associated injuries with fractures of the maxillofacial region: 118 patients review // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 90-94.

11.Rizaev J. A., Shamsiev J. A., Zayniev S. S. Ways to optimise patient outcomes and improve the quality of medical care in surgically correctable congenital malformations in Samarkand //European Journal of Research Development and Sustainability. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 45-48.

12.Rizaev J. A. et al. Morphological Changes in the Oral Mucous Membrane in Patients with COVID-19 //American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2022. – Т. 12. – №. 5. – С. 466-470.

13.Rizaev J. A. et al. Morphological picture of the resistance of experimental rats against the background of carcinogenesis //Actual problems of dentistry and maxillofacial surgery. – 2021. – С. 677-678.

14.Rizaev E. A. et al. Optimization of guided bone regeneration in conditions of jaw bone atrophy // Applied Information Aspects of Medicine

(Prikladnye informacionnye aspekty mediciny). – 2022. – Т. 25. – №. 4. – С. 4-8.

15.Starovoitova A., Ulezko A., Stoma I., et al. Microbiome-associated prognosis of congenital pneumonia in premature infants: ai as a way of integration into clinical practice. Azərbaycan Pediatriya Jurnalı. 2024;2:105–112.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ У НОВОРОЖДЕННЫХ, УМЕРШИХ ОТ ВНУТРИУТРОБНОЙ ПНЕВМОНИИ

Пирматов С.В., Мамадиярова Д.У.

Резюме. В данной статье описан клинический случай и проведено морфологическое исследование надпочечников у 24 новорожденных, умерших вследствие внутриутробной пневмонии. Актуальность исследования определяется высокой заболеваемостью и смертностью новорожденных от нарушений дыхательной системы, где внутриутробная инфекция занимает ведущую роль. Целью исследования было выявление патоморфологических и морфометрических изменений в структурах надпочечников. Использовались комплексный подход: анализ анамнеза, макроскопическое и микроскопическое исследование гистологических срезов, морфометрия и статистическая обработка. Результаты показали выраженные дистрофические изменения: утолщение капсулы и коркового слоя за счет интерстициального отека, гидропическую дистрофию и некротические процессы в коре и мозговом веществе, а также разрежение клеточного ряда в мозговом слое. Данные изменения указывают на повышенную уязвимость эндокринных клеток надпочечников к внутриутробной гипоксии и воспалительной реакции и могут иметь значимую роль в патогенезе летального исхода. Исследование подчеркивает необходимость комплексного морфологического анализа при изучении последствий внутриутробной инфекции для эндокринной системы плода.

Ключевые слова: Пневмония, новорожденные, надпочечник, отек, дистрофия.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПОЗИТНОГО ГЕЛЯ ЛКНК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ФИБРИНОЗНО-ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА



Туракулов Уктамжон Нурмаматович^{1,4}, Мардонов Жамшид Нормуротович^{4,5},
Эргашев Фарход Музафарович^{2,4}, Курбонова Дилноза Рустамовна³, Садилов Рустам Абрарович^{4,5}

1 - Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Центральная больница Кокандского городского медицинского объединения,
Республика Узбекистан, г. Коканд;

3 - Кокандская городская инфекционная больница, Республика Узбекистан, г. Коканд;

4 - ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им.
акад. В. Вахидова», Республика Узбекистан, г. Ташкент;

5 - Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ФИБРИНОЗ-ЙИРИНГЛИ ПЕРИТОНИТНИ ДАВОЛАШДА КОМПОЗИТ LCSC ГЕЛИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛ БАҲОЛАШ

Тўракулов Ўктамжон Нурмаматович^{1,4}, Мардонов Жамшид Нормуротович^{4,5},
Эргашев Фарход Музафарович^{2,4}, Курбонова Дилноза Рустамовна³, Садилов Рустам Абрарович^{4,5}

1 - Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази,
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Қўқон шаҳар тиббиёт бирлашмаси марказий шифохонаси, Ўзбекистон Республикаси, Қўқон ш.;

3 - Қўқон шаҳар юқумли касалликлар шифохонаси, Ўзбекистон Республикаси, Қўқон ш.;

4 - “Академик В.Вохидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий – амалий тиббиёт
маркази” ДМ, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

5 - Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

EXPERIMENTAL EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE COMPOSITE LCSC GEL IN THE TREATMENT OF FIBRINOUS-PURULENT PERITONITIS

Turakulov Uktamjon Nurmatovich^{1,4}, Mardonov Jamshid Normurotovich^{4,5}, Ergashev Farhod
Muzafarovich^{2,4}, Kurbonova Dilnoza Rustamovna³, Sadikov Rustam Abrarovich^{4,5}

1 - Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers,
Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Central Hospital of the Kokand City Medical Association, Republic of Uzbekistan, Kokand;

3 - Kokand City Infectious Diseases Hospital, Republic of Uzbekistan, Kokand;

4 - State Institution "Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after
Academician V. Vakhidov", Republic of Uzbekistan, Tashkent;

5 - Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: doctor_jamshid@inbox.ru

Резюме. Оқ каламушларда фибриноз-йирингли перитонит модели асосида янги композит ЛКНК гелининг (левофлорасин + кукумазин + натрий-карбоксиметилцеллюлоза (Na-KMЦ)) антибактериал, фибринолитик ва репаратив хусусиятлари ўрганилди. Назорат гуруҳидаги ҳайвонлар билан таққослаганда, гель қўлланилиши қорин парда тозаланиши ва тикланиши жараёнларини ишончли даражада тезлаштирганлиги аниқланди: эпителизация муддати 14–16 кундан 9–10 кунгача қисқарди ($p < 0,001$), фиброз майдони икки мартадан ортиқ камайди ($p < 0,01$), ҳужайра инфильтрацияси 2,3 барабар пасайди ($p < 0,001$). Морфометрик таҳлил шиллиқ қават қалинлигининг 18–22 % га ошганини кўрсатди ($p < 0,05–0,01$). Олинган натижалар ЛКНК гелининг қорин парда йирингли-яллигланиши жараёнларида маҳаллий даволаш воситаси сифатида истиқболлигини тасдиқлайди.

Калит сўзлар: фибриноз-йирингли перитонит, эксперимент, композит гель, левофлорасин, кукумазин, натрий-карбоксиметилцеллюлоза (Na-KMЦ), маҳаллий терапия.

Abstract. An experimental study on a model of fibrinous-purulent peritonitis in white rats evaluated the effectiveness of a new composite LCSC gel (levofloxacin + cucumazine + sodium carboxymethylcellulose (Na-CMC)) possessing antibacterial, fibrinolytic, and reparative properties. Comparison with control animals demonstrated that the use of the gel significantly accelerated peritoneal sanitation and repair, reduced epithelialization time from 14–16 to 9–10 days ($p < 0.001$), decreased the fibrosis area more than twofold ($p < 0.01$), and reduced cellular infiltration by 2.3 times ($p < 0.001$). Morphometric analysis revealed an 18–22% increase in mucosal thickness ($p < 0.05–0.01$). These findings confirm the promise of the LCSC gel as an effective means of local therapy for purulent-inflammatory peritoneal conditions.

Keywords: fibrinous-purulent peritonitis, experiment, composite gel, levofloxacin, cucumazine, sodium carboxymethylcellulose (Na-CMC), local therapy.

Введение. Фибринозно-гнойный перитонит (ФГП) остаётся одной из самых тяжёлых форм абдоминальной инфекции, характеризующейся высокой летальностью (20–30%) и частыми осложнениями в виде абсцессов, спаек и кишечных свищей. Одним из ведущих факторов устойчивости инфекции является фибриновый барьер и образование бактериальных биоплёнок, которые препятствуют проникновению антибиотиков в очаг воспаления.

Эти особенности обуславливают необходимость поиска локальных средств направленного действия, обладающих фибринолитическим, антибактериальным и репаративным потенциалом.

Композитный гель ЛКНК (левофлоксацин + кукумазин + натрий-карбоксиметилцеллюлоза) был разработан как средство локального лечения ФГП, способное одновременно разрушать фибриновые наложения, подавлять микрофлору и стимулировать репарацию серозных оболочек.

Цель настоящего исследования — экспериментально оценить эффективность композитного геля ЛКНК при фибринозно-гнойном перитоните, изучив его влияние на динамику воспалительных и репаративных изменений брюшины по морфологическим и морфометрическим критериям.

Материалы и методы исследования. Экспериментальные исследования выполнены в отделе экспериментальной хирургии и патоморфологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии имени акад. В.В. Вахидова.

В работе использовано 84 белые беспородные крысы-самцы массой 210–250 г, находившиеся в стандартных условиях вивария при температуре 22 ± 2 °C, относительной влажности 55–60 % и свободном доступе к воде и корму. Все манипуляции проводились в строгом соответствии с положениями Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и иных научных целей (Страсбург, 1986 г.) и национальными требованиями по биомедицинской этике.

Моделирование фибринозно-гнойного перитонита. Модель фибринозно-гнойного перитонита (ФГП) создавалась по модифицированной методике, обеспечивающей стабильное и воспроизводимое течение воспалительного процесса.

После премедикации животным выполнялась срединная лапаротомия под общей анестезией (в/м золетил + ксилазин). В брюшную полость вводили 1 мл суспензии фекального содержимого и дополнительно 0,5 мл 1 % раствора пептона, что вызывало формирование выраженного серозно-фибринозного воспаления с последующим нагноением. Рана ушивалась двухрядным узловым швом. Развитие ФГП контролировалось по клиническим признакам (летаргия, снижение подвижности, вздутие живота) и макроскопическим изменениям на аутопсии — наличие мутного экссудата, гиперемии и фибриновых наложений.

Экспериментальный дизайн и группы животных. После подтверждения развития ФГП животные были рандомизированы на три равные группы (по 28 особей):

1. Контрольная группа — санация брюшной полости тёплым изотоническим раствором.
2. Сравнительная группа — санация и инстилляцией 0,1 % раствора левофлоксацина.
3. Основная группа — санация и аппликация композитного геля ЛКНК, содержащего левофлоксацин (0,5 %), кукумазин (0,01 %) и натрий-карбоксиметилцеллюлозу (Na-КМЦ) в качестве биополимерной матрицы.

Гель наносился тонким равномерным слоем (около 1 мл на животное) на серозные поверхности органов и париетальную брюшину.

Материал для анализа отбирался на 3-и, 7-е, 14-е и 21-е сутки после моделирования; на каждом сроке выводилось по 7 животных из каждой группы.

Макроскопическое и гистологическое исследование. Проводилась макроскопическая оценка состояния брюшины: наличие и характер экссудата, фибриновых наложений, спаечного процесса и окраски серозных оболочек.

Для гистологического исследования фрагменты брюшины и стенок кишечника фиксировались в 10 % растворе нейтрального формалина при комнатной температуре в течение 24 ч. Далее проводилась стандартная гистологическая проводка: обезживание в спиртах возрастающей концентрации, просветление в ксилоле и заливка в парафин. Из полученных блоков изготавливались срезы толщиной 4–5 мкм, которые окраши-

вались гематоксилином и эозином по стандартной методике.

Микроскопия осуществлялась на светооптическом микроскопе «DN-300M» с цифровой камерой. Цифровые изображения документировались, обрабатывались и архивировались с использованием программного обеспечения Windows 10 Pro и специализированных пакетов анализа микроснимков.

Морфометрический анализ. Количественная оценка проводилась по следующим показателям:

- толщина серозного и подсерозного слоёв (мкм);
- площадь фиброза (мм²);
- плотность клеточной инфильтрации (клеток на поле зрения);
- степень эпителизации серозных покровов (%).

Для анализа использовался метод случайных полей зрения при увеличении $\times 200$ и $\times 400$. Морфометрия выполнялась с помощью программ ImageJ (NIH, USA).

Статистическая обработка данных. Результаты выражались в виде $M \pm m$ (среднее $\pm$ стандартная ошибка среднего). Статистический анализ выполнялся в пакете Statistica 10.0 (StatSoft, USA). Сравнение средних значений между группами проводилось по t-критерию Стьюдента. Различия считались статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. Общая динамика состояния животных. У крыс всех групп после моделирования фибринозно-гнойного перитонита (ФГП) в первые двое суток наблюдались признаки системной воспалительной реакции: гиподинамия, снижение аппетита, тусклость шерсти, умеренная вздутие живота. Наиболее выраженные проявления отмечались у контрольных животных — в этой группе до 20% особей погибали к 3-м суткам вследствие генерализованного перитонита. В группах, получавших антибактериальную терапию и особенно комбинированный гель ЛКНК, общие симптомы интоксикации были менее выражены; животные активнее, раньше начинали принимать корм, что указывало на снижение выраженности воспаления и эндотоксикоза.

Макроскопическая картина. На 3 сутки после моделирования в контрольной группе выявлялось значительное количество мутного, густого экссудата с примесью фибрина, серозные покровы тусклые, гиперемизированные, с множественными фибринозно-гнойными наложениями. Между петлями кишечника формировались рыхлые спайки.

В сравнительной группе (левофлоксацин) экссудат имел серозно-гнойный характер, объём

его был меньше, но фибриновые наложения сохранялись.

В основной группе (ЛКНК-гель) количество экссудата было минимальным, наложения тонкие, рыхлые, с тенденцией к отторжению; серозная оболочка частично восстанавливала блеск.

К 7 суткам у животных контрольной группы сохранялись обильные фибриновые наложения и плотные спайки между петлями кишечника и сальником. В группе ЛКНК брюшная полость очищалась, наложения редуцировались, серозные поверхности приобретали гладкость и блеск, а объём экссудата резко снижался.

К 14 суткам в контрольной группе отмечались признаки организации фибрина и формирования грубоволокнистых сращений. В то же время в основной группе структура брюшины была близка к норме: визуально определялась прозрачная серозная оболочка, без наложений и признаков воспаления.

К 21 суткам у большинства животных, получавших гель ЛКНК, наблюдалась полная эпителизация серозных покровов и отсутствие спаечного процесса. В контрольной группе на этом сроке сохранялись отдельные фиброзные тяжи и участки уплотнения сальника.

Микроскопическая и морфологическая характеристика

3 сутки:

В контрольной группе — деструкция мезотелия, массивные фибриновые наложения, выраженная нейтрофильная инфильтрация, очаги коагуляционного некроза и застой в капиллярах. В подсерозной клетчатке — отёк и периваскулярное скопление нейтрофилов и макрофагов.

В группе ЛКНК — фибриновые наложения тонкие, рыхлые, определяются зоны фагоцитоза, выраженный лейкоцитарный детрит отсутствует. Прослеживаются первые признаки грануляционной ткани, умеренная лимфомакрофагальная реакция (см. рис.1).

7 сутки:

В контроле сохраняются плотные слоистые фибриновые массы, инфильтрация преимущественно нейтрофильная, очаги микронекроза (см.рис.2).

В опытной группе (ЛКНК) — активная фибринолизная резорбция, обильные капилляры, формирование грануляционной ткани с фибробластами, макрофагами и единичными нейтрофилами; местами — молодые мезотелиоподобные клетки по поверхности.

14 сутки:

Контроль — грубоволокнистая соединительная ткань, хаотичное распределение коллагеновых волокон, остаточная воспалительная инфильтрация, единичные признаки регенерации мезотелия.

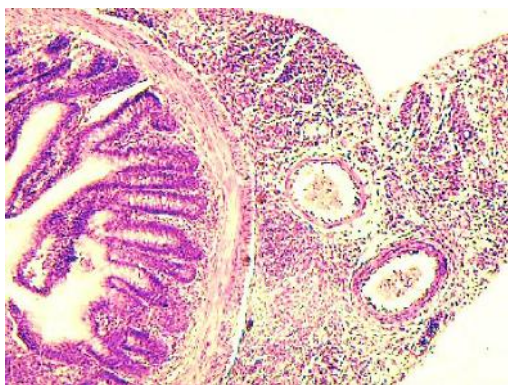


Рис. 1. Сальник на 3 сутки после операции. Сохраняются элементы фибробластической активности, слабовыраженная сосудистая реакция, отсутствие гнойных масс. СМ. Г-Э. $\times 10$. Опытная группа

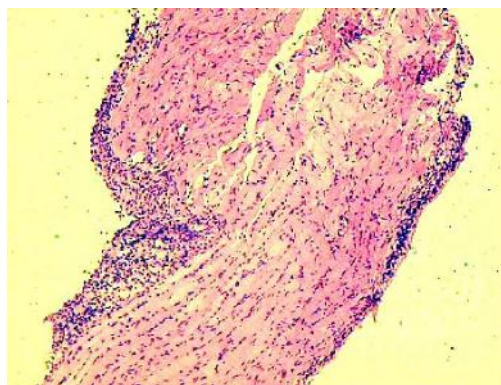


Рис. 2. Брюшина. 7 сутки. Грануляционная ткань, пролиферация фибробластов и неоангиогенез. СМ. Г-Э. 10×20 . Контрольная группа

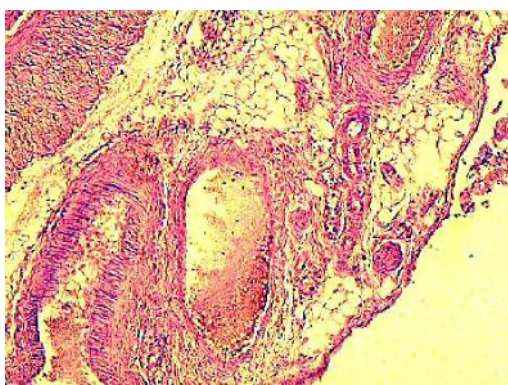


Рис. 3. Сальник на 14 сутки. Формирование плотной зрелой соединительной ткани с единичными сосудами. В большинстве случаев мезотелий полностью восстановлен. СМ. Г-Э. $\times 10$. Опытная группа

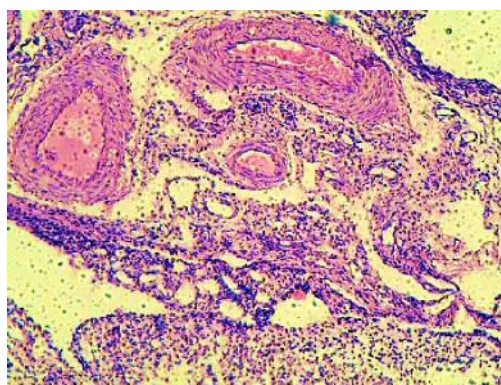


Рис. 4. Брюшная полость. 21 сутки. Организованный абсцесс, плотная соединительная капсула. СМ. Г-Э. 10×10

Таблица 1. Морфометрические показатели брюшины у животных с фибринозно-гнойным перитонитом после применения композитного геля ЛКНК ($M \pm m$)

Показатель	Контроль	ЛКНК	p
Толщина серозного слоя (мкм)	980 ± 38	820 ± 35	$< 0,001$
Площадь фиброза (mm^2)	$2,8 \pm 0,2$	$1,5 \pm 0,1$	$< 0,01$
Плотность клеточной инфильтрации (кл./п. з.)	52 ± 4	20 ± 2	$< 0,001$
Степень эпителизации (%)	38 ± 5	72 ± 6	$< 0,001$

ЛКНК — зрелая грануляционная ткань с выраженным ангиогенезом, восстановление непрерывного мезотелиального покрова, коллагеновые волокна тонкие, равномерно ориентированные, воспалительная инфильтрация минимальна (см.рис.3.).

21 сутки:

В контрольной группе — участки фиброза и неравномерной организации соединительной ткани, очаги хронического воспаления (см.рис.4).

В группе ЛКНК — нормализованная структура серозы, мезотелий однослойный, без признаков воспаления, сосуды умеренно полнокровны,

соединительнотканьные элементы — зрелые и дифференцированные.

Морфометрический анализ. Морфометрические данные подтверждают достоверные различия между группами. Применение геля ЛКНК сопровождалось снижением воспалительной инфильтрации более чем в 2,3 раза, уменьшением площади фиброза в 1,9 раза и увеличением уровня эпителизации почти вдвое по сравнению с контролем. Толщина серозного слоя снижалась, что отражало уменьшение отёка и инфильтрации тканей (см. табл. 1).

Обобщение морфологических и морфометрических данных. Комплексный анализ по-

казал, что применение композитного геля ЛКНК обеспечивало быструю санацию брюшной полости, ферментативное разрушение фибрина, угнетение микрофлоры и активацию репаративных процессов. На фоне лечения отмечались:

- выраженный фибринолиз и очищение серозы;
- ускоренное формирование зрелой грануляционной ткани;
- восстановление мезотелиального слоя к 14–21 суткам;
- отсутствие грубых рубцовых изменений.

Эти данные свидетельствуют о синергическом эффекте компонентов геля: кукумазин обеспечивал протеолиз и разрушение фибрина, левофлоксацин подавлял бактериальную флору, а Na-КМЦ способствовал пролонгированному высвобождению активных веществ и поддержанию влажной репаративной среды.

Таким образом, гель ЛКНК проявил высокую биологическую активность, обеспечивая антибактериальный, фибринолитический и репаративный эффекты, что делает его перспективным средством для локального лечения фибринозного гнойного перитонита.

Обсуждение. Результаты проведённого исследования подтверждают высокую патогенетическую значимость локальных факторов в развитии и персистенции фибринозного гнойного перитонита (ФГП). Как показано ранее в клинических и экспериментальных наблюдениях [1–4,7], ключевую роль в хронизации воспалительного процесса играет образование фибринового барьера и бактериальных биоплёнок, которые существенно ограничивают проникновение системных антибиотиков и антисептиков в очаг поражения.

Даже при адекватной санации брюшной полости и рациональной системной антибиотикотерапии персистенция микрофлоры в фибринозных массах сохраняет воспалительную активность и поддерживает интоксикацию организма.

Фибринозно-гнойный экссудат представляет собой плотную трёхмерную матрицу, насыщенную белками, фибрином и детритом, в которой создаются благоприятные условия для формирования микробных биоплёнок. Эти биоплёнки формируются из бактерий, заключённых в экстрацеллюлярный полисахаридный матрикс, и демонстрируют устойчивость к антибиотикам, превышающую чувствительность планктонных форм в 100–1000 раз [3,4,7,8]. Таким образом, традиционная терапия зачастую оказывается неэффективной из-за фармакологической изоляции воспалительного очага.

В этом контексте локальная терапия, направленная на разрушение фибринозно-

биоплёночного барьера, является патогенетически обоснованной стратегией. Она обеспечивает прямое воздействие на очаг воспаления, создавая высокие локальные концентрации действующих веществ и минимизируя системную токсичность.

В ходе настоящего эксперимента установлено, что применение композитного геля ЛКНК обеспечивает выраженный противовоспалительный и репаративный эффект, превосходящий действие системного антибиотика (левофлоксацина) при изолированном применении. Уже на 7-е сутки наблюдалось значительное снижение объёма экссудата и площади фибринозных наложений, что подтверждалось морфологически — уменьшением нейтрофильной инфильтрации и активным ростом грануляционной ткани. К 14–21 суткам у животных основной группы происходило полное восстановление мезотелиального покрова и нормализация архитектоники серозы, тогда как в контроле сохранялись признаки хронического воспаления и фиброзной трансформации.

Морфометрические показатели (уменьшение площади фиброза более чем в 1,8 раза, снижение клеточной инфильтрации в 2,3 раза, повышение эпителизации почти в 2 раза; $p < 0,001$) объективно отражают ускорение репаративных процессов и угнетение воспаления. Такая динамика свидетельствует о мультикомпонентном механизме действия ЛКНК-геля, в котором каждый элемент вносит вклад в общий терапевтический эффект (см. таб.1).

Механизмы синергического действия компонентов:

- Кукумазин, как протеолитический фермент растительного происхождения, обеспечивает ферментативную деструкцию фибрина и способствует высвобождению микроорганизмов из фибринозных масс, повышая их чувствительность к антибиотикам. Дополнительно фермент способствует разрыхлению экссудата и ускоряет очищение брюшины.

- Левофлоксацин действует как широко-спектрный бактерицидный агент, блокирующий синтез ДНК бактерий и подавляющий аэробную и анаэробную флору. При локальном применении он создаёт высокие концентрации в очаге воспаления, что критично при биоплёночной инфекции.

- Натрий-карбоксиметилцеллюлоза (Na-КМЦ) выполняет функции биосовместимой матрицы-носителя. Она удерживает активные вещества в очаге, обеспечивает их пролонгированное высвобождение, а также способствует созданию влажной среды, благоприятной для миграции мезотелиоцитов и эпителизации серозных поверхностей.

Совместное действие этих компонентов реализует четыре ключевых направления терапии ФГП:

1. ферментативный фибринолиз,
2. разрушение бактериальных биоплёнок,
3. пролонгированная антибактериальная экспозиция,
4. стимуляция репаративных процессов мезотелия.

Полученные результаты согласуются с современными данными международных руководств WSES / WSIS (Sartelli et al., 2021; Cocolini et al., 2024), в которых подчёркивается необходимость комплексного подхода, включающего местное воздействие на очаг инфекции и устранение фибриновых барьеров. Ранее аналогичные эффекты были описаны при использовании ферментативных композиций на основе трипсина, химотрипсина и декстрановых гидрогелей [4–8]. Однако большинство известных систем обладают коротким периодом действия и не обеспечивают пролонгированного эффекта. В отличие от них, разработанный гель ЛКНК сочетает ферментативное, антибактериальное и сорбционно-репаративное действие в одной композиции, демонстрируя высокую биосовместимость и эффективность.

Морфофункциональные корреляции. На гистологических препаратах у животных основной группы уже на 7-е сутки отмечалось появление организованной грануляционной ткани и молодых мезотелиоподобных клеток. Это указывает на активацию репаративного ангиогенеза и дифференцировку клеток серозного покрова. К 14 суткам в зоне повреждения формировался зрелый мезотелий, восстанавливающий барьерную функцию брюшины.

Одновременно снижались признаки экссудации, отёка и сосудистого застоя, что свидетельствует о нормализации микроциркуляции и лимфооттока. Эти изменения являются морфологическим эквивалентом завершённого воспалительного процесса и перехода к фазе ремоделирования тканей.

Таким образом, экспериментальные данные убедительно подтверждают, что применение композитного геля ЛКНК позволяет воздействовать на все основные звенья патогенеза ФГП. Препарат обеспечивает элиминацию фибрина, разрушение биоплёнок, локальную антибактериальную активность и ускорение репаративной регенерации серозных покровов. Комплексность и пролонгированность действия геля делают его перспективной основой для внедрения в клиническую практику в виде интраоперационных аппликаций или дренажно-инстилляционных сис-

тем для санации брюшной полости при гнойно-воспалительных заболеваниях.

Заключение.

Проведённое экспериментальное исследование показало, что фибринозно-гнойный перитонит (ФГП) характеризуется комплексом морфологических изменений, включающих массивное выпадение фибрина, выраженную нейтрофильную инфильтрацию и нарушения регенерации мезотелия, что в совокупности поддерживает персистенцию воспаления и развитие осложнений.

Стандартная санация брюшной полости или изолированное применение раствора антибиотика оказываются недостаточными для полного устранения патологических субстратов воспаления.

Разработанный композитный гель ЛКНК (левофлоксацин + кукумазин + Na-КМЦ) продемонстрировал высокую эффективность в локальной терапии ФГП, обеспечивая:

- разрушение фибриновых наложений и снижение объёма гнойного экссудата;
- достоверное уменьшение плотности клеточной инфильтрации (в 2,3 раза, $p < 0,001$) и площади фиброза (в 1,8 раза, $p < 0,01$);
- ускорение эпителизации серозных покровов (до 72 ± 6 % против 38 ± 5 % в контроле, $p < 0,001$);
- восстановление целостности мезотелия к 14–21 суткам наблюдения.

Морфологические и морфометрические данные подтвердили, что гель ЛКНК оказывает антибактериальное, ферментативное, противовоспалительное и репаративное действие, сочетая преимущества трёх активных компонентов в единой композиции. Использование Na-КМЦ как полимерной матрицы обеспечивает пролонгированное высвобождение активных веществ, стабильность формы и оптимальные условия для репарации тканей.

Таким образом, локальное применение композитного геля ЛКНК является патогенетически обоснованным методом коррекции воспалительно-деструктивных процессов при перитоните, направленным на ускорение санации, стимуляцию репарации и профилактику спаечного процесса.

Практическое значение и перспективы внедрения:

1. Разработанная экспериментальная модель ФГП воспроизводит ключевые патофизиологические этапы заболевания и может быть использована для дальнейших испытаний локальных лекарственных форм и биоматериалов.
2. Композитный гель ЛКНК обладает высокой биосовместимостью, не вызывает токсических или раздражающих реакций, что делает его безопасным для интраперитонеального применения.

3. Использование геля ЛКНК в хирургической практике может:

- снизить риск абсцедирования и спаечного процесса,
 - ускорить заживление серозных покровов,
 - уменьшить продолжительность госпитализации и количество повторных вмешательств.
4. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются:
- доклиническая оценка фармакокинетики и деградации матрицы;
 - оптимизация состава для клинических условий (размер частиц, вязкость, дозировка фермента и антибиотика);
 - многоцентровые клинические испытания для подтверждения безопасности и эффективности у пациентов с распространённым перитонитом.
5. Результаты работы создают предпосылки для внедрения технологии ЛКНК-геля в клиническую хирургическую практику, а также для разработки отечественных биополимерных композитов с направленным действием при гнойно-воспалительных заболеваниях брюшной полости.

Выводы:

1. Создана экспериментальная модель фибринозно-гнойного перитонита у лабораторных крыс, воспроизводящая основные морфологические и патофизиологические особенности клинического процесса, что позволило объективно оценить эффективность локальных терапевтических средств.
2. Композитный гель ЛКНК (левофлоксацин + кукумазин + Na-КМЦ) обладает комплексным действием, сочетающим антибактериальный, фибринолитический и репаративный эффекты.
3. Применение геля ЛКНК обеспечило достоверное ускорение репаративных процессов:
 - сроки полной эпителизации сокращались до 9–10 суток против 14–16 суток в контроле ($p < 0,001$);
 - толщина слизистой оболочки увеличивалась на 18–22 % ($p < 0,05–0,01$);
 - площадь фиброза уменьшалась более чем в 2 раза ($p < 0,01$);
 - плотность клеточной инфильтрации снижалась в 2,3 раза ($p < 0,001$).
4. Морфологически установлено, что применение геля ЛКНК приводит к ускоренному очищению брюшины от фибрина, формированию зрелой грануляционной ткани, активации ангиогенеза и раннему восстановлению мезотелиального покрова.
5. Полученные результаты подтверждают высокую биосовместимость и безопасность композитного геля ЛКНК, отсутствие признаков токсичности и стимуляции спаечного процесса.
6. Экспериментальные данные обосновывают целесообразность дальнейшей клинической апробации препарата и включения локальной фермен-

тативно-антибактериальной терапии в стандартные схемы лечения фибринозно-гнойного перитонита.

Литература:

1. Абакумов М.М. и др. Абдоминальная хирургическая инфекция. — М.: Медицинское информационное агентство, 2018.
2. Абдуллаев Э.Г. Перитонит: учебно-практическое пособие. — Владимир, 2014.
3. Гараев М.Р., Дорофеев В.Д. Современные возможности лечения гнойного перитонита // Креативная хирургия и онкология. — 2025. — Т.15, №2. — С.101–107.
4. Beshasnov V.V. et al. Hydrogel compositions in wound therapy. Moscow Surg. J. — 2019; (6):17–22.
5. Sartelli M. et al. WSES/WSIS Guidelines for Intra-abdominal Infections. World J Emerg Surg. — 2021; 16:49.
6. Coccolini F. et al. Intra-abdominal infections: current concepts. J Trauma Acute Care Surg. — 2024; 96(3):612–621.
7. Liu S. et al. Fibrin deposition limits antibiotic penetration in peritonitis. J Surg Res. — 2022; 275:123–130.
8. Shukhratovich, S. D., et al (2024). Physico-Chemical Properties of the New Domestic Mesh Implant «Niprocел»; Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 5(2), 51-59. Retrieved from <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/2400>

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПОЗИТНОГО ГЕЛЯ ЛКНК ПРИ ЛЕЧЕНИИ ФИБРИНОЗНО- ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА

Туракулов У.Н., Мардонов Ж.Н., Эргашев Ф.М.,
Курбонова Д.Р., Садилов Р.А.

Резюме. В экспериментальной работе на модели фибринозно-гнойного перитонита у белых крыс изучена эффективность нового композитного геля ЛКНК (левофлоксацин + кукумазин + натрий-карбоксиметилцеллюлоза (Na-КМЦ)), обладающего антибактериальным, фибринолитическим и репаративным действием. Сравнение с контрольными животными показало, что применение геля достоверно ускоряет процессы санации и репарации брюшины, сокращает сроки эпителизации с 14–16 до 9–10 суток ($p < 0,001$), снижает площадь фиброза более чем в 2 раза ($p < 0,01$) и уменьшает клеточную инфильтрацию в 2,3 раза ($p < 0,001$). Морфометрия показала увеличение толщины слизистой оболочки на 18–22 % ($p < 0,05–0,01$). Полученные результаты подтверждают перспективность геля ЛКНК как средства локальной терапии гнойно-воспалительных процессов брюшины.

Ключевые слова: фибринозно-гнойный перитонит, эксперимент, композитный гель, левофлоксацин, кукумазин, натрий-карбоксиметилцеллюлоза (Na-КМЦ), локальная терапия.

2-ТИП АЛЬВЕОЛОЦИТЛАРИНИНГ ГИСТОКИМЁВИЙ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ



Юлдашева Нилуфар Бахтияровна, Блинова Софья Анатольевна
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АЛЬВЕОЛОЦИТОВ 2 ТИПА

Юлдашева Нилуфар Бахтияровна, Блинова Софья Анатольевна
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

HISTOCHEMICAL FEATURES OF TYPE 2 ALVEOLOCYTES

Yuldasheva Nilufar Bakhtiyarovna, Blinova Sofia Anatolyevna
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади: қуёнлар ўпка тугилишдан кейинги онтогенез даврида 2-тип альвеолоцитлардаги янги морфофункционал хусусиятларини аниқлаш. Тадқиқот материали сифатида 1 кунлик муддатдан 180 кунлик муддатгача бўлган қуёнларнинг ўпка олинган намуналар фойдаланилган. Тадқиқот давомида қўйидаги гистологик усуллар қўлланилган: гематоксилин ва эозин билан бўялган, Ван-Гизон усули билан бўялган, Фут усулида импрегнация қилинган. Янги музлатилган кесмалар гистохимиявий текшириш ёрдамида Гомори усулида ишқорий фосфатазани ўрганилган. Аниқланишича, ўпка ацинуслари ҳужайраларидан фарқли равишда 2-тип альвеолоцитларда ишқорий фосфатазанинг энг юқори фаоллиги билан фарқланади. Кўпгина кузатиш муддатларида уларда ишқорий фосфатазанинг ўртача фаоллиги аниқлансада, тугилгандан кейин 7, 15 ва 30 кунларда фермент фаоллигининг ошиши ўпка тўқимаси ацинусларининг стромасидаги компоненти, унинг аргирофиллиги ва айниқса, эластик каркасининг корреляцияси намоён бўлади.

Калит сўзлар: ўпка, респиратор бўлим, 2-тип альвеолоцитлар, ишқорий фосфатаза.

Abstract. The aim of the study was to identify new morphofunctional features of type 2 alveolocytes during postnatal ontogenesis of rabbit lungs. The material for the study was the lungs of rabbits aged 1 to 180 days. The following histological methods were used: hematoxylin and eosin staining, van Gieson staining, and Foote impregnation. Fresh frozen sections were subjected to histochemical study of alkaline phosphatase using the Gomori method. It was found that among the cells of the pulmonary acini, type 2 alveolocytes are distinguished by the highest alkaline phosphatase activity. At most observation periods, they demonstrate moderate alkaline phosphatase activity, but an increase in enzyme activity is noted on the 7th, 15th, and 30th days after birth. The increase in alkaline phosphatase activity in type 2 alveolocytes during these periods correlates with the complication of the stromal component of the pulmonary acini, its argyrophilic and, to a greater extent, elastic framework.

Key words: lung, respiratory section, type 2 alveolocytes, alkaline phosphatase.

Ўпка тўқимаси атроф-муҳит билан бир турли ҳил ҳужайралардан таркиб топган бўлиб, ҳаво ўтказувчи йўллар ва нафас олиш тизимида жойлашган ясси эпителий тўқимаси орқали ўзаро алоқада бўлади. Ўпка ацинусларида икки турдаги альвеолоцитлардан ташкил топган эпителий тўқимаси бўлиб, ўпка гомеостазининг муҳим компонентидир. Унинг вазифаси газ алмашинуви учун кенг соҳани таъминлашдир. Газ алмашинуви хусусиятидан ташқари аста-секин ёрдамчи, кўшимча вазифалар аниқланиб борилмоқда. 2-тип альвеолоцитлар ўпка альвеолаларининг асосий

тузилмаси бўлиб, улар табиий иммун жавобни намоён этиши ва эпителийни фаолиятига, регенерациясига ёрдам берадиган 1-тип альвеолоцит ҳужайраларнинг ўзгарувчиси сифатида хизмат қилади. Соғлом ўпкадаги 2-тип альвеолоцит ҳужайралар организмнинг химоя механизмларни мутаносиб равишда бошқариб туради. Улар нафақат альвеоляр эпителий барьерини ҳосил қилади, балки ўпка тўқимасини патоген омиллар таъсиридан химоя қилишда муҳим аҳамиятга эга бўлган сурфактант моддасини ҳам ишлаб чиқаради. Бундан ташқари,

сурфактант моддаси ўпканинг дистал қисмларида гомеостазни сақлаб туради ва ҳаво-намлик чегарасидаги сирт таранглигини камайтиради, натижада ателектазнинг олдини олади ва нафас олиш жараёнини осонлаштиради. 2-тип альвеолоцит хужайралар, шунингдек, ўпка зарарланганда ўсиш факторлари ва яллиғланиш олди молекулаларни ишлаб чиқариб, фибропролифератив реакцияга ҳам ёрдам беради. Тўқимадаги шиш, оғир респиратор дистресс-синдром, фиброз ва кўпгина интерстициал ўпка касалликлари гиперпластик 2-тип альвеолоцит хужайралар билан ифодаланиб, улар жароҳат соҳасини эпителий билан қопланиши ва қайта тикланиш жараёнида муҳим роль ўйнайди. Сўнгги бир неча ўн йил ичида кўпгина тадқиқотлар ўтказилганига қарамадан, бу хужайраларнинг кўп жиҳатлари ҳалигача тўлиқ аниқланган эмас [7, 8, 9]. Нафақат ташқи муҳит омиллари, балки 2-типтаги альвеолоцитларнинг фаоллиги сустлашиши ҳам прогрессив ўпка фиброзига олиб келиши мумкин [10]. Физиологик шароитда 2-тип альвеолоцит хужайраларнинг ўртача фаоллиги 2 кундан 8 кунгача, ўртача янгилашиш тезлиги 8-11 кунни ва 1-тип альвеолоцитларнинг ўртача янгилашиш даври 56-62 кунни ташкил этади. Оғир респиратор дистресс-синдроми ривожланганидан 18-24 соат ўтгач, сурфактант етишмовчилиги юзага келади [2].

Кейинги вақтлардаги тадқиқотлар нафас олиш аъзоларида 2-тип альвеолоцит хужайраларининг функционал аҳамиятини ўзига хос хусусиятларини ва янги хоссаларини аниқлаш имконини беради. Бу жараёнда гистокимёвий тадқиқотлар муҳим аҳамият касб этади.

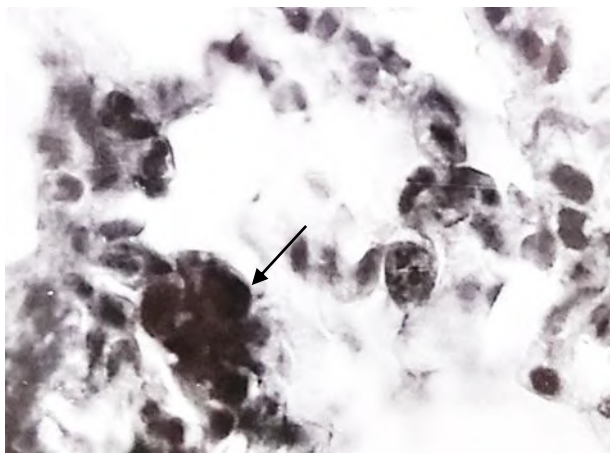
Материал ва текшириш усуллари. Тадқиқот учун материал сифатида 1 дан 180 кунгача бўлган куён ўпка тўқимаси ишлатилган (жами 25 та ҳайвон). Ҳайвонлар этаминал-натрий наркози остида корин аортасини кесиб, тажриба ўтказилган. Ҳайвонларни парвариш қилиш ва тажрибалар биоэтика қоидаларига мувофиқ амалга оширилган. Аъзодан олинган бўлакчалар Буэн суюқлигида фиксацияланган, шунингдек, криостат ёрдамида олинган янги музлатилган кесмалар ишлатилган. Парафинга солинган кесмалар гематоксилин ва эозин билан, Ван-Гизон усули билан, шунингдек, Фут усули билан импрегнация қилинган. Янги музлатилган кесмалар Гомори усули асосида ишқорий фосфатазани гистокимёвий тадқиқот қилиш учун ишлатилган.

Тадқиқот натижалари ва уларни муҳокама қилиш. Куён ўпка тўқимасининг постнатал онтогенези жараёнида нафас олиш тизимида жуда катта ўзгаришлар юз беради. Туғилишдан кейин бир ҳафта мобайнида ўпка ацинусларининг тармоқланиб ўсиши кузатилмай-

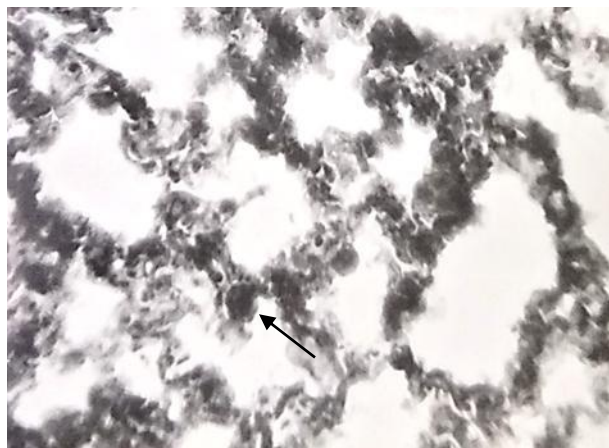
ди, фақат уларнинг кенгайиши аниқланади. Ҳайвон организмнинг ташқи муҳит билан муносабати мураккаблашгани сари куён болаларининг нафас олиш функцияси орта боради. Шу билан боғлиқ ҳолда, туғилишдан 10 кун ўтгач ацинус таркибий қисмларида тўқималарнинг қайта шаклланиш бошланиши, яъни альвеолаларнинг шаклланиши кузатилади. Ҳайвонларнинг ёши катта бўлиши жараёнида нафас олиш тизимида асосий ривожланишлар юз беради, натижада 30 кунлик куён болаларининг ўпка ацинуслари катта ҳайвонларникига ўхшаш тузилишга эга бўлади. Ўпка ацинуслари стромасининг толали тузилмаларида ҳам сезиларли ўзгаришлар кузатилади. Аргирофил толалар аста секинлик билан қалинлашади ва уларнинг сони кўпаяди. Аммо эластик толаларда янада сезиларли ўзгаришлар кузатилади. Эрта ёшда (1-7 кун) улар кам миқдорда, ингичка ва бўёқларни суст қабул қилади, кейинчалик улар қалин, узун ва бўёқларни кучли қабул қилиб, сони ҳам ортади.

Гистокимёвий текширув натижалари кўрсатишича, нафас олиш тизими хужайраларида ишқорий фосфатаза фаоллиги аниқланган. Бунда, альвеола хужайралари орасида энг юқори фаоллик 2-тип альвеолоцит хужайраларида кузатилган. Бу хужайралар кубсимон шаклида бўлиб, альвеоланинг бошқа эпителий хужайраларига нисбатан катта ўлчамга эга. Кўпгина кузатиш муддатларида 2-тип альвеолоцит хужайраларида ишқорий фосфатазанинг ўртача фаоллиги аниқланган бўлса-да, туғилгандан кейинги 7, 15 ва 30-кунларда фермент фаоллигининг ошиши қайд этилган.

Шуни таъкидлаш керакки, 2-тип альвеолоцит хужайраларининг функционал ҳолати касалликнинг турли босқичлари ва тажриба шароитига кўра ўзгариб туради. Масалан, 2-тип альвеолоцит хужайраси матриксли металлопротеиназа-9 ифодалаш қобилияти тажриба муддатларига қараб фарқ қилади [3]. Шунингдек, ўпка пневмониясида 2-тип альвеолоцит хужайраси иссиқлик зарбаси 70 (HSP-70) оксиланинг ифодаланиши ҳам кузатилган бўлиб, ўткир респиратор дистресс-синдромнинг экссудатив ва пролифератив фазаларида фиброз тўқимаси ривожланиши нисбатан суст бўлган [4]. Физиологик шароитларда, туғилгандан кейинги онтогенез жараёнида ишқорий фосфатаза фаоллигининг турли даражалари аниқланди. Ацинус тузилмалари ихтисослашиши бошланганда, ҳайвон организмнинг ташқи муҳит билан ўзаро муносабатлари кучайгани сабабли ўпканинг нафас олиш функцияси ортган пайтда [6], ишқорли фосфатаза фаоллиги ортади.



А.



Б.

Расм 1. 2-тип альвеолоцитларда ишқорий фосфатаза фаоллиги.

А – туғилганидан 7 кун ўтгач ферментнинг юқори фаоллиги, 600 марта кат.

Б – туғилганидан 180 кун ўтгач ферментнинг ўртача фаоллиги, 400 марта кат.

Гомори усули

Асосан туғилган кейинги 7-15 кунлар давомида қуён болаларининг ҳаракат фаоллиги ошади, қулоқлар шаклланади ва кўз олмасининг очилиши кузатилади. Олдинги тадқиқотларда ишқорий фосфатаза 2-тип альвеолоцит хужайраси пролиферациясининг маркери эканлиги аниқланган. Сурункали интерстициал касалликлари бор беморларнинг бронхоальвеоляр тўқимасида ишқорий фосфатазанинг альбуминга нисбатининг ошиши фиброз тўқимасининг ривожланишини акс эттириши мумкин. Бу орқали 2-тип альвеолоцит хужайраси фиброз тўқимаси ҳосил бўлишида фаол иштирок этади, деган хулосага келинган [1].

Бизнинг тадқиқотларимизда ишқорий фосфатаза, айниқса, постнатал онтогенезда нафас олиш тизимининг таркибий тузилмалари – аргиофил ва эластик толаларнинг морфофункционал шаклланишига ҳисса қўшади.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш мумкинки, ўпка тўқимасининг постнатал онтогенези даврида 2-тип альвеолоцит хужайраларининг морфофункционал шаклланиши нафас олиш тизимининг тўлиқ етилиб боришида муҳим аҳамият касб этади. Тадқиқот натижаларига кўра, ишқорий фосфатаза фаоллиги 2-тип альвеолоцитларда юқори даражада ифодаланиб, бу хужайраларнинг метаболик жараёнлардаги фаол иштироки ва ривожланиш динамикасини кўрсатади. Шу билан бирга, фермент фаоллигининг турли ёш босқичларидаги ўзгаришлари ўпка тузилмаларидаги морфогенетик жараёнлар билан узвий боғлиқ эканлиги аниқланди. Айниқса, туғилгандан кейинги илк ҳафталарда фермент фаоллигининг юқори бўлиши нафас олиш тизимидаги адаптация жараёнларининг кучайиши ва ацинус тузилмаларининг ихтисослашуви билан боғлиқдир. Кейинги босқичларда эса фермент

фаоллигининг маълум даражада пасайиши тўқималарнинг функционал барқарорлиги таъминланишини кўрсатади.

Шунингдек, 2-тип альвеолоцит хужайралари нафақат сурфактант ишлаб чиқариш орқали ўпка тузилмасини барқарорлаштиришда, балки яллиғланиш ва фибропролифератив реакцияларда ҳам фаол иштирок этади. Бу хужайралар фиброз жараёнларининг ривожланишида, эпителийнинг тикланишида ва ўпка тўқимасининг гомеостазини сақлашда асосий регулятор сифатида хизмат қилади. Шу жиҳатдан, ишқорий фосфатазанинг фаоллиги 2-тип альвеолоцитлар фаолиятининг муҳим биомаркери бўлиб, уларнинг пролиферация даражаси ва функционал ҳолатини баҳолаш имконини беради.

Олиб борилган гистокимёвий тадқиқотлар шуни кўрсатдики, 2-тип альвеолоцитлар нафас олиш тизимининг ривожланишида муҳим морфофункционал звено ҳисобланади. Улар нафақат газ алмашинуви учун зарур бўлган тузилмани шакллантиради, балки ўпкадаги барча трофик ва муҳофаза механизмларида ҳам иштирок этади. Шу боис, ушбу хужайраларнинг биохимик ва гистокимёвий хусусиятларини янада чуқур ўрганиш нафас олиш тизими патологияларини эрта аниқлаш ва уларнинг олдини олишда муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга бўлади.

Адабиётлар:

1. Блинова С.А., Хамидова Ф.М., Юлдашева Н.Б., Хотамова Г.Б. Постнатальное развитие респираторного отдела легких // Биология ва тиббиёт муаммолари журнали. - 2022, № 3 (136).-С. 141-144.
2. Килесса В.В., Жукова Н.В., Шкадова М.Г., Костюкова Е.А., Ульченко И.Г., Лутай Ю.А. Ме-

дикаментозная индукция регенерации легких при их поражении COVID-19 инфекцией // Крым терапевтлар журналы. - 2021.- №2.- С. 34-38.

3. Пруткина Е.В., Сепп А.В., Цыбиков Н.Н. Особенности синтеза матриксной металлопротеиназы-9 в легких при развитии дистресс-синдрома в эксперименте // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2013.-1 (89).- С. 121-124.

4. Пруткина Е.В., Сепп А.В., Цыбиков Н.Н. Роль Hsp-70 в патогенезе респираторного дистресс-синдрома на фоне гриппозной пневмонии // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. - 2013.-2 (90).- С. 71-75.

5. Ризаев Ж. А., Ахоров А. Ш., Норбутаев Ш. А. Морфологические подтипы доброкачественных опухолей слюнных желез: современные представления // Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2025. – Т. 4. – №. 4. – С. 20-29.

6. Раимкулова Д. Ф., Ризаев Ж. А., Садиков А. А. Оценка дисфункции эндотелия и окислительного стресса у спортсменов различного вида спорта //Проблемы биологии и медицины. – 2020. – Т. 5. – №. 122. – С. 109-112.

7. Capelli A, Lusuardi M., Cerutti C.G., Donner C.F. Lung alkaline phosphatase as a marker of fibrosis in chronic interstitial disorders // Am J Respir Crit Care Med. 1997.-155(1)-249-53.

8. Blinova S.A., Oripov F.S., Khotamova G.B., Yuldasheva N.B. Morphofunctional changes in the respiratory lung during postnatal development // Journal of environmental health research.-2022.-V.1, №1.- P.3-6.

9. Guillot L, Nathan N, Tabary O, Thouvenin G, Le Rouzic P, Corvol H, Amselem S, Clement A. Alveolar epithelial cells: master regulators of lung homeostasis. Int J Biochem Cell Biol. 2013.- 45(11):2568-73.

10.Parimon T, Yao C, Stripp BR, Noble PW, Chen P. Alveolar Epithelial Type II Cells as Drivers of Lung Fibrosis in Idiopathic Pulmonary Fibrosis. Int J Mol Sci. 2020 Mar 25; 21(7):2269.

11.Rizaev J. A., Khazratov A. I., Iordanishvili A. K. Morphofunctional characteristics of the mucous membrane of the masticatory apparatus in experi-

mental carcinogenesis //Russian Journal of Dentistry. – 2021. – Т. 25. – №. 3. – С. 225-231.

12.Rizaev E. A. et al. Optimization of guided bone regeneration in conditions of jaw bone atrophy //Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny). – 2022. – Т. 25. – №. 4. – С. 4-8.

13.Ruaro B, Salton F, Braga L, Wade B, Confalonieri P, Volpe MC, Baratella E, Maiocchi S, Confalonieri M. The History and Mystery of Alveolar Epithelial Type II Cells: Focus on Their Physiologic and Pathologic Role in Lung. Int J Mol Sci. 2021 Mar 4; 22(5):2566.

14.Yao C, Guan X, Carraro G, Parimon T, Liu X, Huang G, Mulay A, Soukiasian HJ, David G, Weigt SS, Belperio JA, Chen P, Jiang D, Noble PW, Stripp BR. Senescence of Alveolar Type 2 Cells Drives Progressive Pulmonary Fibrosis. Am J Respir Crit Care Med. 2021 Mar 15; 203(6):707-717

ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АЛЬВЕОЛОЦИТОВ 2 ТИПА

Юлдашева Н.Б., Блинова С.А.

Резюме. Цель исследования: выявление новых морфофункциональных особенностей альвеолоцитов 2-го типа в течение постнатального онтогенеза легких кроликов. Материалом для исследования служили легкие кроликов в возрасте от 1 до 180 суток. Применены гистологические методы исследования: окраска гематоксилином и эозином, по методу Ван-Гизона, импрегнация по Футу. Свежесзамороженные срезы подвергнуты гистохимическому изучению щелочной фосфатазы по методу Гомори. Установлено, что среди клеток легочных ацинусов альвеолоциты 2-го типа отличаются наибольшей активностью щелочной фосфатазы. В большинстве сроков наблюдений в них определяется умеренная активность щелочной фосфатазы, однако отмечается возрастание активности фермента на 7, 15 и 30 сутки после рождения. Возрастание активности щелочной фосфатазы в альвеолоцитах 2-го типа в эти сроки коррелирует с усложнением стромального компонента легочных ацинусов, его аргирофильного и в большей степени эластического каркаса.

Ключевые слова: легкое, респираторный отдел, альвеолоциты 2-го типа, щелочная фосфатаза.

СУРУНКАЛИ ЯЛЛИҒЛАНИШ ШАРОИТИДА ЎПКА ТОМИРЛАРИ ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ ҚАЙТА ШАКЛЛАНИШИ



Юлдашева Нилуфар Бахтияровна¹, Блинова Софья Анатольевна¹, Рахмонов Зафаржон Мамадиевич²

1 – Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 – Тошкент халқаро кимё университети Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СТРУКТУР СОСУДОВ ЛЕГКИХ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ

Юлдашева Нилуфар Бахтияровна¹, Блинова Софья Анатольевна¹, Рахмонов Зафаржон Мамадиевич²

1 – Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 – Самаркандский филиал Ташкентского международного университета кимё,

Республика Узбекистан, г. Самарканд

TRANSFORMATIONS OF LUNG VASCULAR STRUCTURE UNDER CHRONIC INFLAMMATION

Yuldasheva Nilufar Bakhtiyarovna¹, Blinova Sofia Anatolyevna¹, Rakhmonov Zafarjon Mamadiyevich²

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Samarkand Branch of Tashkent International Kimyo University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади болаларда бронхоэктаз касалликлари мавжуд бўлган ҳолларда ўпка қон томирларидаги патологик ўзгаришларни аниқлашдан иборат. Тадқиқотда гистологик усуллардан гематоксилин ва эозин билан бўйиш, Ван-Гизон ҳамда Вейгерт усуллари қўлланилди. Аниқланишича, бемор болаларнинг ўпка ички қон томирлари тузилиши ўпканинг турли бўлимларида фарқланади. Ўпка паренхимасидаги яққол склероз ўзгаришлар мавжуд бўлганда қон томирларда ҳам склероз жараёнлар кузатилади. Бронхлар ва нафас олиш бўлимидаги сурункали яллиғланиш эндотелий ҳужайралари ва мушак ҳужайраларидаги (миоцитларда) дистрофик ўзгаришларга, эластик каркасинг бузилишига олиб келади. Яллиғланиш аниқланмаган ўпка соҳаларида қон томирлар одатдаги тузилишини сақлаб қолади.

Калим сўзлар: ўпка, болалар, бронхоэктаз касаллиги, ўпка қон томирлари.

Abstract. The aim of this study was to identify pathological changes in pulmonary blood vessels in children with bronchiectasis. Histological examination methods included hematoxylin and eosin staining, van Gieson staining, and Weigert staining. It was established that the structure of intrapulmonary vessels varies in different parts of the lungs of affected children. In the presence of pronounced sclerotic changes in the lung parenchyma, the vessels are also susceptible to sclerotic processes. Chronic inflammation of the bronchi and respiratory tract leads to degenerative changes in endothelial cells and myocytes, as well as disruption of the elastic framework. In areas of the lungs unaffected by inflammation, blood vessels retain their normal structure.

Key words: lungs, children, bronchiectasis, pulmonary blood vessels.

Болаларда ўпка тўқимасининг яллиғланиш касалликлари кенг тарқалган бўлиб, бу касалликда ўлим даражаси юқори кузатилади. Сўнгги йилларда болаларда сурункали пневмония ҳолатларининг кўпайиши кузатилмоқда, бундай ҳолатлар кўпинча нуқсонлар ривожланишига олиб келади. Сурункали ўпка касалликлари бутун дунё бўйича ўлими тўртинчи етакчи ўринда туради. Бирок, ўпканинг барча тўқималари, шу жумладан ўпка ичи қон томирларида ҳам

яллиғланиш жараёни кузатилганлиги сабабли, бу касалликни ўз вақтида диагностика қилиш ва даволаш қийин бўлади. Васкулопатия жараёни бу патологияда тез-тез учрайдиган касаллик бўлиб, у ангиогенез ривожланишининг бузилиши, микроциркулятор қон томирларнинг қайта шаклланиши ва патологик ўзгаришлар кечиши билан ҳосил бўлади. Бу жараённинг кечишини сезиларли даражада ёмонлаштириб, ижобий кечиш босқичини нисбатан чеклайди. Шу билан

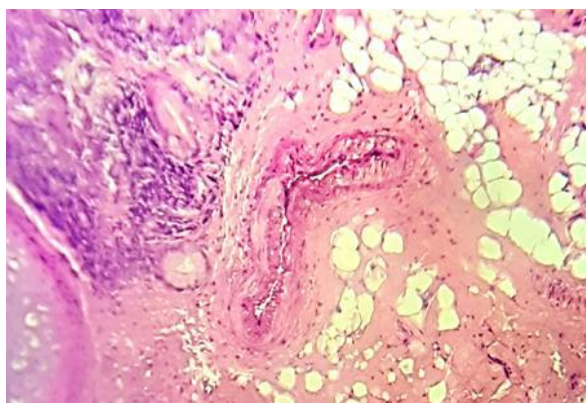
бирга, замонавий даво усулларининг кўпчилиги асосан паллиатив хусусиятга эга [2,3,4]. Ўрганилган илмий маълумотлар ўпка қон томир тизимининг сурункали яллиғланиш касалликлардаги ҳолатини ўрганиш зарурлигини кўрсатади. Болалардаги бронхоэктаз касаллиги жараёнида ўпка қон томирларининг патологияси эса кам ўрганилган соҳа бўлиб қелмоқда.

Тадқиқот мақсади. Бронхоэктаз касаллиги билан оғриган болалар ўпка тўқимаси турли бўлақларидаги қон томирларининг гистологик тузилиш хусусиятларини аниқлаш.

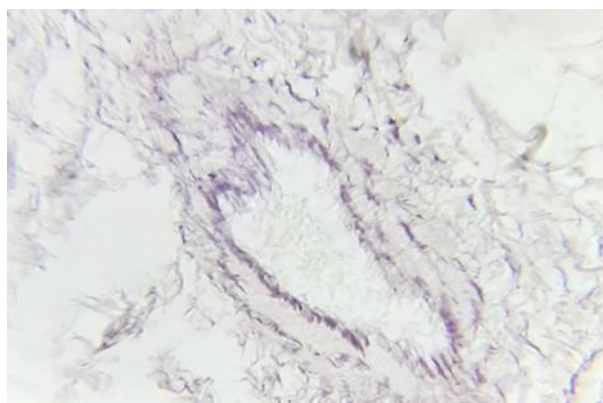
Тадқиқот усуллари. Тадқиқот учун 12 нафар бронхоэктаз касаллиги бўлган болаларнинг операция материаллари (ўпка бўлақлари ва сегментлари) ишлатилди. Бемор ёши 5 дан 16 ёшгача бўлган болаларнинг ўпка тўқимаси олинди. Барча ҳолларда материалдан гистологик тадқиқот учун етарли миқдорда бўлақчалар кесиб олинган, шу билан бирга турли диаметрли (катта, ўрта ва кичик диаметрли) қон томирларининг морфофункционал ҳолатини ўрганиш имкони яратилган. Ўпканинг яллиғланиш жараёни билан зарарланган ва зарарланмаган соҳаларидан олинган қон томирлар тадқиқот учун фойдаланилди. Олинган намуналар Буэн суюқлигида фиксацияланди ва сувсизлантирилиб, парафинга зичлаштирилди. Кесмалар қатори тайёрланб, тадқиқот учун ҳар ўнинчи кесима олинди ва улар гематоксилин ва эозин, шунингдек, Ван-Гизон ва Вейгерт усуллари билан бўялди. Гематоксилин ва эозин билан бўялган тузилмалар ва ўпка паренхимасининг тузилмаларидаги ўзгаришларни аниқлаш имконини берди. Ван-Гизон усули билан бўёш қон томирларидаги миоцитлар ва коллаген толаларининг тузилишини баҳолашга, Вейгерт

усули билан бўёш эса эластик толалари ва мембраналарини ўрганишга имкон беради.

Тадқиқот натижалари. Ўпка тўқимасининг гистологик препаратларда бронхлар ва нафас олиш бўлимининг яллиғланиш жараёнлари учрайдиган соҳалар, ҳамда патологик ўзгаришлари ноаниқ ифодаланган соҳалар ҳам аниқланди. Бронхоэктаз касаллиги билан оғриган болаларнинг ўпкасида яллиғланиш жараёни одатда кенг тарқалиш хусусиятга эга. Бронхоэктаз касаллиги мавжуд бўлган соҳаларда турли диаметрли бронхларнинг деворлари нейтрофиллар, моноцитлар, макрофаглар ва лимфоцитлар инфильтрацияси ҳисобига қалинлашади. Лимфоцитлар кўп учрайдиган катта тўпламлар ва лимфоид тугунларни ҳосил қилади. Кўпгина вазиятларда лимфоид инфильтрациялар препаратнинг кўп қисмини эгаллаб олади, чунки у нафас олиш бўлимини ҳам қамраб олади. Бронхлар десквамацияга учраган эпителий хужайралар тўпламлари, шунингдек фибрин тузилмалар ҳам мавжуд. Бундан ташқари склероз ўчоқлари аниқланади ва уларда калин коллаген толалар тўпламлари кўринади. Альвеолалар суюқлик билан тўлган ва геморагик хусусиятга эга бўлиши мумкин кўп миқдордаги нейтрофиллар ва макрофагларни ўз ичига олади. Касаллик кечиши давомида бронхлар ва нафас олиш бўлимида лимфоцитар инфильтрация кучаяди, периваскуляр склероз кузатилади. Бундан ташқари, майда бронхлар спазм ва альвеолараро тўсиқларнинг қалинлашиши юз беради. Бронхоэктаз касаллигидаги патологик жараён ўпка қон томирлари ўзгариши ҳам қайд қилинади. Артерияларда деворнинг патологик қалинлашиши кузатилиб, баъзи бир томирларда тартибсиз қалинлашган қисмлар ҳам аниқланади.



А.



Б.

Расм 1. Болаларда бронхоэктаз касаллигидаги ўпка қон томирлари.

А – артерия бўшлиғи таранглиги пасайиши, эндотелий ва миоцитлардаги вакуолизацияси, периваскуляр склероз (А). Гематоксилин ва эозин билан бўялган. 100 кат. Б – артерияда ички эластик мембрананинг кўпайиши, ўрта қаватдаги яқка-яқка тартибдаги эластик толалар. Вейгерт усули билан бўялган. 400 кат

Артерия ва веналарнинг эндотелий каватида сезиларли ўзгаришлар аниқланади. Кўпчилик артерия қон томирларнинг эндотелиоцитларининг диаметридан катъий назар, пикноз ўзгаришларга учраган, уларнинг ядроли кичик ўлчамли ва гиперхром хусусиятга эга. Кўпинча томирларда субэндотелий шишлар кузатилади, бунда вакуолалар ҳам эндотелиоцитлар остида ҳам уларнинг ядролари устида жойлашади. Шунинг таъкидлаш керакки, баъзи соҳаларда эндотелийнинг кўчиб тушиши кузатилади, натижада томирларнинг ички қопламаси узлуксиз тузилишга эга эмас. Эндотелий каватининг дистрофик ўзгаришлари, артерияларнинг ўрта каватида ҳам ўзгаришларни келтириб чиқаради. Унда миоцитларнинг дезориентацияси ва вакуолизацияси кузатилади. Артериянинг ташқи кавати, қалин коллаген толалари тутамларининг кўп сонини ўз ичига олгани учун, оддатда қалинлашган бўлади (расм 1А).

Ўпка томирлари ва микроциркулятор қон айланиши томирларида ҳам артериялардаги каби эндотелий ҳужайралари, силлиқ мушак ҳужайралари ва адвентицияда ўзгаришлар кузатилади. Бронхоэктаз касалликларида томирларнинг эластик толалар тутами ҳам бир қатор ўзгаришларга учрайди. Турли диаметрли артерияларда ички эластик мембранаси икки барабар ортади. Қайта ҳосил бўлган эластик мембрана қалинлиги одатдагидан фарқ қилмайди, шунингдек, тўлқинсимон шаклга эга ва томирлар тутамини деярли бутунлай ўраб олади. Артериаларнинг ўрта каватида эластик толаларнинг сони кам, улар тартибсиз жойлашган, баъзи жойларда кузатилмайди ва улар ўрнига коллаген толалар билан алмашган (расм, 1Б). Вена деворларида эса барча қаватларда эластик толаларнинг гиперплазияси кузатилган. Қон томирларда қайд этилган бу ўзгаришлар бронхоэктаз касалликлар пайтида бронхлар ва нафас олиш бўлимида содир бўладиган патологик жараёнларни акс эттиради. Ўпка қон томирларида тўқима ва ҳужайра компонентлари учун яллиғланишдан ташқари дистрофик ва пролифератив ўзгаришлар характерли бўлади, айрим қон томирлар деворларида яллиғланиш ва иммун ҳимоя ҳужайралари ҳам учрайди.

Кенг тарқалган склероз ўзгаришлар соҳасида ўпка паренхимасининг қон томирлари атрофдаги тўқималарнинг ҳолатини акс эттиради. Ушбу соҳалардаги артерия ва вена томирлари бўшашган, ёриқ шаклда, баъзи жойларда эндотелиоцитларда пикноз кузатилмайди, ўрта ва ташқи қатламлари эса қалин коллаген толалар тўпламларини ўз ичига олган зич толали бириктирувчи тўқимадан ташкил топган. Томирлардаги бириктирувчи тўқимаси ўпканинг склероз соҳасидаги баъзи бир турдаги тўқимасига

ҳеч қандай чегарасиз ўзгаришларсиз ўтади. Шунинг учун, бронхоэктаз касаллигида склероз жараёни ўпка қон томирларини ҳам қамраб олади.

Бронхоэктаз касаллиги кузатилган тўқималар атрофида сурункали яллиғланиш жараёнига учрамаган соҳалар ҳам аниқланади. Ушбу соҳалардаги ўпка қон томирларининг ўзига хос қаватлари, тўқималар ва ҳужайралар тузилишига эга.

Олинган натижаларни умумлаштирганда, бронхоэктаз касаллигида нафақат ҳаво йўллари ва респиратор бўлими, яъни ўпканинг қон томир тизимини ҳам қамраб олган сурункали яллиғланиш жараёнлари кузатилиши аниқланади. Ушбу патологияда турли диаметрли ўпка қон томирларида ҳужайра ва тўқима тузилмаларининг қайта шаклланиши кузатилади. Эндотелий тўқимасида дистрофик ўзгаришлар кузатилиб, у эндотелий ҳужайраларининг емирилиб кетишига олиб келади. Томирларнинг ўрта каватидаги миоцит ҳужайралари вакуоллашган ва дезориентацияга учрайди. Коллаген толалари гиперплазияси ва эластик каркаси тузилмаси бузилган. Ушбу ўзгаришлар сичқонларда аллерген таъсирида ўтказилган тадқиқотда бир нечта муаллифлар томонидан ўпка томирларида аниқланган. Натижада турли диаметрли ўпка қон томирларида қайта шаклланиш юз берди, бу эса силлиқ мушак ҳужайралари ва эндотелиоцитлар сонининг кўпайиши, шунингдек, қон томирларининг фенотипининг янада мушакли типдаги ўзгаришлари билан намоён бўлади. Муаллифлар бу жараёни атроф-муҳитдаги тўқималардан ажралиб чиққан яллиғланиш омилларининг таъсири билан изоҳлайдилар [5]. Ушбу маълумотлар бизнинг тадқиқотларимизнинг натижаларини тасдиқлайди, ўпка қон томирлари атрофидаги тўқималарнинг ҳолати уларнинг морфофункционал қайта шаклланишида муҳим аҳамиятга эга. Бронхоэктаз касаллигида яллиғланиш жараёни кузатилмаган ўпка тўқимаси соҳаларида қон томирларининг доимий тузилмалари сақланади. Бу соҳаларда яллиғланиш ва иммун реакцияси яққол ифодаланганлиги кузатилади, қон томирларида қайта шаклланиш белгилари билан бирга келадиган дистрофик жараёнлар устунлик қилади. Аъзода яққол склероз ўзгаришлар кузатилган соҳаларда ҳам қон томирларидаги каби ўхшаш ўзгаришлар қайд этилган. Бронхоэктаз касаллигида қон томирларнинг шикастланишида ўпканинг иммун ва эндокрин тизимларини ўз ичига олган тузилмаларидаги ўзгаришлар муҳим ўрин тутди [7]. Қон томирларнинг тўқима тузилмаларидаги патологик ўзгаришларнинг ривожланишида, эндотелий тўқимасининг шикастланиши муҳим аҳамиятга эга бўлади. Ундаги вакуолаларнинг

мавжудлиги ва эндотелиоцитларнинг десквамацияси ўпка қон томирларининг қолган қатламларининг трофикасини патологияси уларда шишлар пайдо бўлишига ва қайта шаклланишига олиб келади.

Ўпка томирларининг эндотелийсига грипп касаллигидан кейин уларни тикланишида ҳал қилувчи аҳамият берилади, чунки унинг регенерация қобилияти жуда юқори даражада эканлиги исботланган [1,6]. Бизнинг натижаларимиз ва шу каби тадқиқотлар маълумотларини инобатга олган ҳолда, бронхоэктаз касалликларидаги сурункали яллиғланиш шароитида ўпка томирларидаги ўзгаришлар эндотелийнинг дастлабки шикастланиши билан боғлиқ деб ҳисоблаш мумкин.

Хулоса. Бронхоэктаз билан касалланган болалар ўпка тўқимаси қон томирларининг гистологик тузилиши атрофдаги ўпка паренхимасининг тузилмаларини акс эттиради. Бронхлар ва нафас олиш бўлимларининг сурункали яллиғланиши эндотелиоцитлар ва миоцит хужайраларининг дистрофик ўзгаришларга, эластик каркаснинг бузилишига олиб келади. Ўпка паренхимасининг склероз соҳаларида ўпка қон томирлари ҳам склероз жараёнларга учрайди. Яллиғланиш аниқланмаган ўпка тўқимаси соҳаларида қон томирлари тузилиш доимийлиги сақланади.

Адабиётлар:

1. Блинова С.А., Хамидова Ф.М., Юлдашева Н.Б. Структурные и молекулярные особенности эндотелия кровеносных сосудов легких //Проблемы биологии и медицины 2021, №2 (127). С.251-255.
2. Григорьева Н.Ю., Кузнецов А.Н., Шарабрин Е.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких: новое о патогенетических механизмах //СТМ - 2011. -№1.- С.112-116.
3. Михайлова Н.Н., Бондарев О.И., Бугаева М.С. Патоморфологические изменения сосудов сердца и легких при пневмокониозе // Медицина в Кузбассе. 2017. - Т.16, № 3. - С 37-41.
4. Ризаев Ж. А., Ахроров А. Ш., Норбутаев Ш. А. Морфологические подтипы доброкачественных опухолей слюнных желез: современные представления // Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2025. – Т. 4. – №. 4. – С. 20-29.
5. Раимкулова Д. Ф., Ризаев Ж. А., Садиков А. А. Оценка дисфункции эндотелия и окислительного стресса у спортсменов различного вида спорта

//Проблемы биологии и медицины. – 2020. – Т. 5. – №. 122. – С. 109-112.

6. Kropski J.A., Richmond B.W., Gaskill C.F., Foronjy R.F., Majka S.M. Deregulated angiogenesis in chronic lung diseases: a possible role for lung mesenchymal progenitor cells //Pulm Circ.2018;8(1):2045893217739807.
7. Rizaev J. A., Khazratov A. I., Iordanishvili A. K. Morphofunctional characteristics of the mucous membrane of the masticatory apparatus in experimental carcinogenesis //Russian Journal of Dentistry. – 2021. – Т. 25. – №. 3. – С. 225-231.
8. Rizaev E. A. et al. Optimization of guided bone regeneration in conditions of jaw bone atrophy //Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny). – 2022. – Т. 25. – №. 4. – С. 4-8.
9. Rydell-Tormanen K., Uller L., Erjefält J.S. Remodeling of extra-bronchial lung vasculature following allergic airway inflammation // Respir Res. 2008; 9(1): 18.
- 10.Zhao G., Weiner A.I., Neupauer K.M. et al. Regeneration of the pulmonary vascular endothelium after viral pneumonia requires COUP-TF2 // Sci Adv. 2020 Nov; 6(48): eabc 4493.
- 11.Khamidova F.M., Blinova S.A., IsmailovJ.M. Morphofunctional state of immune and endocrine structures of the lungs in bronchioectatic disease in children // International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECS) ISSN: 1308-5581 Vol 14, Issue 03 2022.-P.10290-10294.

ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СТРУКТУР СОСУДОВ ЛЕГКИХ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ

Юлдашева Н.Б., Блинова С.А., Рахмонов З.М.

Резюме. Целью исследования явилось выявление вариантов патологических изменений кровеносных сосудов легких при бронхоэктазиях у детей. Применены гистологические методы исследования: окраска гематоксилином и эозином, по методам Ван-Гизона и Вейгерта. Установлено, что строение внутрилегочных сосудов различается в разных отделах легких больных детей. При наличии в паренхиме легких выраженных склеротических изменения сосудов также подвержены склеротическим процессам. Хроническое воспаление бронхов и респираторного отдела приводит к дистрофическим изменениям эндотелиоцитов и миоцитов, нарушению эластического каркаса. В непораженной воспалением областях легких кровеносные сосуды сохраняют обычное строение.

Ключевые слова: легкие, дети, бронхоэктазии, легочные кровеносные сосуды.

УДК 616.995.122-002.7:616.36-036.12:614.2

ЧАСТОТА И ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦИДИВНЫХ ФОРМ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

Бабаджанов Азам Хасанович, Махмудов Улугбек Марифджанович, Раимов Салахиддин Абдуллаевич
Национальный медицинский центр, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ЖИГАР ЭХИНОКОККОЗИНИНГ ҚАЙТАЛАНУВЧИ ШАКЛЛАРИНИНГ ЧАСТОТАСИ ВА ХАВФ ОМИЛЛАРИ

Бабаджанов Азам Хасанович, Махмудов Улугбек Марифджанович, Раимов Салахиддин Абдуллаевич
Миллий Тиббиёт Маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

FREQUENCY AND RISK FACTORS OF RECURRENT FORMS OF HEPATIC ECHINOCOCCOSIS

Babadjanov Azam Khasanovich, Makhmudov Ulugbek Marifdjanovich, Raimov Salakhiddin Abdullaevich
National Medical Center, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@mtm.uz

Резюме. Замонавий жарроҳлик ва антипаразитар даволаш усуллари ривожланишига қарамай жигар эхинококкози туфайли операциядан кейинги қайталаниш ҳоллари юқори бўлган энг долзарб паразитар инфекциялардан бири бўлиб қолмоқда. Касалликнинг қайталаниши клиник ва эпидемиологик жиҳатдан катта аҳамиятга эга, чунки у асоратлар хавфини, ногиронликни ва такрорий аралашувларга эҳтиёжни оширади. Адабиёт шарҳининг мақсади – жигар эхинококкозининг қайталаниш частотаси, механизмлари ва хавф омиллари бўйича замонавий илмий маълумотларни умумлаштириш, шунингдек, турли жарроҳлик ва терапевтик ёндашувларнинг қайталаниш эҳтимолига таъсирини таҳлил қилишдир. Шарҳда тизимли тадқиқотлар, мета-таҳлиллار ва клиник кузатув серияларидан олинган маълумотлар асосида жарроҳлик техникаси, киста анатомик хусусиятлари ҳамда антипаразитар терапиянинг ролига баҳо берилган. Қайталаниш хавфини баҳолаш ва таххис мезонларини стандартлаштириш замонавий паразитар жарроҳликнинг муҳим йўналишларидан бири сифатида таъкидланади.

Калим сўзлар: Қайталанувчи жигар эхинококкози, такрорланиш тезлиги, хавф омиллари, маълумотлар таҳлили.

Abstract. Hepatic echinococcosis remains one of the most significant parasitic infections, with a high rate of post-operative recurrences despite advances in modern surgical and antiparasitic treatment methods. The recurrence of the disease has considerable clinical and epidemiological importance, as it increases the risk of complications, disability, and the need for repeated interventions. The aim of this review is to summarize current literature data on the frequency, mechanisms, and risk factors of recurrent hepatic echinococcosis, as well as to analyze the impact of different surgical and therapeutic approaches on reducing the likelihood of recurrence. The review presents data from systematic studies, meta-analyses, and clinical series describing the role of surgical techniques, anatomical characteristics of cysts, and antiparasitic therapy in the development of recurrences. The importance of standardizing diagnostic criteria and risk stratification of recurrent echinococcosis is emphasized as a key direction in modern parasitic surgery.

Keywords: Recurrent hepatic echinococcosis, frequency, risk factors, literature review.

Эхинококкоз печени (ЭП) остается одной из наиболее значимых, но при этом недооцененных паразитарных болезней современности, наносящей ущерб как здравоохранению, так и экономике на глобальном уровне [26]. Несмотря на крайне низкую смертность (0,2 случая на 100 000 населения) и сравнительно невысокий уровень леталь-

ности среди заболевших (2,2%), паразитарная природа заболевания обуславливает значительную медико-социальную нагрузку [52]. По глобальным оценкам, ежегодные потери, выраженные в показателе DALY (годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности), составляют около 3,6 миллиона, отражая тяжелые последст-

вия инвалидизации и хронического течения заболевания. Существенный экономический ущерб также наносится сельскому хозяйству - ежегодные убытки от потерь продуктивности скота оцениваются более чем в 2,19 миллиарда долларов США [30]. Несмотря на такую эпидемиологическую и экономическую значимость, заболевание остается недооцененным и зачастую не регистрируется.

На этом фоне особую актуальность приобретает проблема рецидивного течения ЭП, поскольку именно рецидивы существенно увеличивают показатели инвалидизации, требуют повторных хирургических вмешательств и многолетнего наблюдения, а также усугубляют экономическое бремя заболевания [2, 8, 14, 51]. Недостаточный эпидемиологический контроль, отсутствие единого стандарта хирургического лечения и сложности верификации полной эрадикации паразита способствуют сохранению высоких показателей рецидивов даже в специализированных центрах [15, 42]. Следовательно, изучение природы, механизмов и факторов, предрасполагающих к рецидивам, является необходимым шагом на пути к улучшению исходов и снижению глобального бремени заболевания [6, 7, 22, 23].

По данным систематического обзора и метаанализа, проведенного Alzoubi et al. (2025), общая частота рецидивов после первичной хирургической резекции кистозного эхинококкоза (КЭ) составила 8 % (95 % CI: 6–10 %), что подтверждает наличие существенного риска повторного заболевания даже при правильной тактике лечения [15]. В исследование были включены 38 публикаций с участием 6 222 пациентов, что делает полученные данные высоко обобщаемыми и репрезентативными для международной клинической практики. Важно отметить, что наблюдалась выраженная статистическая гетерогенность между исследованиями, которая колебалась от 0% до 26% ($I^2 > 80\%$), и была обусловлена различиями в дизайне, регионах проведения и типах хирургических вмешательств.

В систематическом обзоре и метаанализе, проведенном Al-Saeedi и соавт. (2021), были оценены результаты применения эндоцистэктомии - консервативного хирургического метода - при ЭП [13]. Анализ включил 54 исследования, охвативших 4058 пациентов. Наиболее частыми послеоперационными осложнениями стали желчеистечение (10,1%) и инфекции раны (6,6%), в то время как общая частота осложнений составила 19,4%. Показатель послеоперационной летальности оказался 1,2%, что подтверждает относительную безопасность метода при соблюдении соответствующих протоколов. Наиболее важный показатель - рецидив эхинококкоза был зафиксирован в 4,8% случаев (95% ДИ: 3,1-6,8), причем также

отмечена высокая гетерогенность данных ($I^2 = 87\%$), указывающая на различия в методиках, сроках наблюдения и критериях диагностики рецидива в разных исследованиях [13].

Анализ географических различий показал, что наиболее высокая частота рецидивов зарегистрирована в странах Европы - 11 % (95 % CI: 7-17%), в то время как в Турции этот показатель составил 9 % (95 % CI: 5-14 %) [3, 33, 44, 48]. Наименьшая частота рецидивов отмечена в странах Азии - всего 4 % (95 % CI: 2-7 %) [18, 31, 41]. Эти различия, по мнению авторов, могут быть обусловлены как уровнем медицинской помощи и доступа к радикальной хирургии, так и эпидемиологическими особенностями распространения эхинококкоза и подходами к послеоперационному наблюдению. Также возможным фактором выступает различие в определении «рецидива» - от истинной повторной инвазии до позднего выявления остаточной кисты [9, 15, 49].

В ретроспективном описательном исследовании Mahmoodi S и соавт. (2023), охватившем 20-летний период (2001-2021 гг.) в Иране, проанализированы клинические и эпидемиологические данные 501 пациента с кистозным эхинококкозом, прошедших хирургическое лечение. Частота рецидива в общей когорте составила 7,1%. При этом рецидивы возникали преимущественно в первые 1-3 года после операции. У пациентов, получавших альбендазол в периоперационном периоде (до и после операции), рецидив был зафиксирован значительно реже по сравнению с группой без противопаразитарной терапии. Рецидивы чаще происходили у пациентов с множественными кистами и у тех, кому проводилось неполное удаление паразитарной массы [36].

Исследование Messaoud M. et al. (2025) представляет собой ретроспективный когортный анализ за 16 лет, включающий 116 детей с ЭП, которым была выполнена лапароскопическая эхинококкэктомия. Общая частота рецидива составила 12,9%. Большинство рецидивов выявлялись в течение первых двух лет наблюдения после операции. Наиболее значимыми предикторами рецидива оказались: размер кисты более 7 см, многокамерная структура, отсутствие системного противопаразитарного лечения альбендазолом, а также интраоперационное вскрытие кисты и неполное удаление содержимого [39]. Авторы подчеркивают, что несмотря на преимущества лапароскопии (меньшая травматичность, короткий госпитальный период), риск неполной санации кист, особенно при их сложной анатомии, остается серьезным ограничением метода.

В исследовании Öter и Yalçın (2023) проведен ретроспективный анализ 750 пациентов с ЭП, которым была оказана неотложная хирургическая помощь или выполнены чрескожные вмешательства

ства. Анализ показал, что у пациентов с экстренным течением заболевания наблюдалась более высокая частота послеоперационных осложнений и более длительное пребывание в стационаре ($p < 0,05$), а также встречались чаще инфекции полости кисты и билиарные свищи. Однако в плане рецидива заболевания достоверных различий между экстренной и плановой группами выявлено не было. В среднем рецидивы составили 12,3% после пункционного лечения и 4,8% после экстренных операций [43]. Согласно другому исследованию [50], частота рецидивов после хирургического лечения внутрибрюшинного разрыва ЭК составила всего 8%, что соответствует относительно невысокому уровню повторного развития заболевания в условиях экстренного вмешательства. Авторы подчеркивают, что своевременное выполнение операции с удалением содержимого кисты, санацией брюшной полости сколицидными растворами и последующей антигельминтной терапией альбендазолом позволило достичь удовлетворительных результатов в большинстве случаев. Тем не менее, даже при комплексном подходе риск рецидива сохраняется, особенно с учетом возможной контаминации брюшной полости жизнеспособными сколексами в момент разрыва, что, по мнению авторов, требует пожизненного диспансерного наблюдения пациентов.

Важным моментом в формировании частоты рецидивов ЭП по мнению многих исследователей играет вариант предпринятой операции [10, 17, 19, 40, 47, 54]. Так, в ретроспективном сравнительном анализе Julien et al. (2021) проведено исследование 116 пациентов с ЭП: 79 прошли закрытую резекцию кисты (CCR), а 37 - открытую (OCR). Общая частота значимых послеоперационных осложнений оказалась значительно выше в группе OCR - 19%, тогда как при использовании CCR - лишь 5% ($p = 0,036$). Что касается рецидивов, при CCR в течение как 5-, так и 10-летнего наблюдения частота повторного заболевания составила 0%, в то время как у пациентов с OCR частота составила 18% и 27% соответственно ($p < 0,001$). Среднее время до рецидива в группе OCR составило $10,5 \pm 8$ лет [35]. Многие авторы заключают, что операции с тотальной цистэктомией демонстрирует высокую эффективность и безопасность, обеспечивая устойчивые долгосрочные результаты и практически устраняя риск рецидива [4, 5, 22, 23, 29, 32, 38, 54].

В исследовании Bayrak и Altintas (2019) проанализирована эффективность лапароскопических и открытых хирургических подходов. По результатам наблюдения частота рецидивов составила 2,7% в лапароскопической группе и 4,7% в группе открытых операций [21].

В других исследованиях были проанализированы данные по рецидивам после различных

пункционных методов лечения ЭП. В анализе Akhan и соавт. (2017) проведено сравнение долгосрочных результатов трех методов чрескожного лечения кистозного ЭП типов CE2 и CE3b: пункции-аспирации-инъекции-реаспирации (PAIR), стандартной катетеризации и модифицированной катетеризации (Mo-CAT). При общей эффективности всех методов (среднее уменьшение объема кисты составило 61,1%) наибольшее число рецидивов было зафиксировано после метода PAIR - у 47,8% пациентов, что свидетельствует о недостаточной радикальности этой методики при лечении CE2/3b. В то же время рецидивы наблюдались только у 11,5% после стандартной катетеризации и всего у 3,8% после модифицированной катетеризации [12]. Преимущество последней методики в плане надежности и долгосрочного контроля заболевания подтверждает следующее исследование этих авторов. В анализ были включены 119 пациентов. Серьезные осложнения наблюдались у 10,1% пациентов, что считается допустимым уровнем при инвазивных вмешательствах. Частота рецидивов составила лишь 4,5%, что при медиане наблюдения в 49 месяцев подтверждает устойчивый клинический эффект Mo-CAT в долгосрочной перспективе [12].

В исследовании Bakdik и соавт. (2018) проведен ретроспективный анализ 554 ЭК печени у 347 пациентов, пролеченных чрескожными методами с использованием спирта в качестве единственного сколицидного и склерозирующего агента. Применялись три техники: PAIR (49,7% случаев), однопрокольная катетеризация (45,3%) и модифицированная катетеризация (4,9%). Все процедуры продемонстрировали высокий технический успех (99,5%), при этом серьезные осложнения были крайне редкими (0,5%), а незначительные - у 10,3% пациентов. На протяжении периода наблюдения (в среднем 19,6 месяцев) рецидивы были выявлены у 19 пациентов (5,4%) [20].

В семилетнем ретроспективном исследовании в Турции были проанализированы 214 случаев ЭП с акцентом на частоту и причины рецидивов. Авторы выявили, что рецидив заболевания возник у 17,8% пациентов (38 человек), причем более чем у половины из них (65,7%) рецидив был диагностирован в течение первых трех лет после лечения, а в 31,6% случаев - уже в первый год. Многофакторный анализ показал, что наибольшее влияние на развитие рецидива оказывали длительность заболевания более пяти лет (ОР 5,5; $p < 0,001$), многоочаговая локализация кист (ОР 2,5; $p = 0,019$) и ранее проведенные инвазивные вмешательства (ОР 4,6; $p = 0,014$). При этом именно длительность заболевания более 5 лет осталась независимым фактором риска рецидива (ОР 3,5; $p = 0,003$) [14].

В исследовании Elmoghazi и соавт. (2023) сравнивались результаты хирургического лечения ЭП при использовании традиционных (открытых) и минимально инвазивных (лапароскопических) подходов. Примечательно, что авторы не зафиксировали ни одного случая рецидива эхинококкоза ни в одной из групп, независимо от типа вмешательства [28]. Однако столь оптимистичные данные требуют критического анализа. Во-первых, средний период наблюдения за пациентами не превышал 12 месяцев, что не позволяет надежно оценить долгосрочную частоту рецидивов, поскольку повторное формирование кист может происходить спустя несколько лет после операции. Во-вторых, не указывается частота применения серологических тестов и методы визуализации при последующем контроле, а именно от этих параметров зависит чувствительность верификации бессимптомных и субклинических рецидивов. Также не уточнены критерии отбора пациентов в группы и исходный риск рецидива - например, наличие цисто-билиарных свищей, количество кист, их размер и локализация. Все это создает основания полагать, что зафиксированное «нулевое» число рецидивов в данной и многих других работ [25] отражает скорее ограничения в дизайне исследования и методах последующего наблюдения, чем реальную клиническую ситуацию.

В публикации Jaén-Torrejíméno и соавт. (2020) проанализированы 238 случаев хирургического лечения ЭП в одном центре за 12-летний период, с целью выявления факторов, влияющих на послеоперационные осложнения и рецидив заболевания. Частота рецидивов составила 7,2% (17 из 238 пациентов), при этом установлено, что наибольший риск рецидива имели пациенты с ≥ 2 кистами (OR 3,23; $p=0,027$) и те, у кого в анамнезе уже был эхинококкоз (OR 4,98; $p=0,003$). Интересно, что тип хирургического вмешательства (радикальная операция или частичная цистэктомия) не оказал достоверного влияния на риск рецидива, но существенно влиял на частоту послеоперационных осложнений. Так, частичная цистэктомия ассоциировалась с более высокой частотой осложнений (OR 2,83; $p=0,002$), особенно при наличии более двух кист и формировании желчных свищей (OR 4,34; $p<0,0001$). Отмечено, что первые рецидивы возникали не ранее 14 месяцев после операции, а пик их частоты пришелся на период от 14 до 36 месяцев, что подчеркивает необходимость активного наблюдения не менее 3 лет [34].

Несколько парадоксальные данные были получены в другом метаанализе. По сути, теоретически, радикальные вмешательства должны обеспечивать более низкий риск рецидива [35, 37, 46]. Однако, при анализе влияния типа хирургического вмешательства на риск рецидива в этом исследовании было выявлено, что при примене-

нии исключительно консервативной тактики (включая цистотомию и дренирование без удаления фиброзной капсулы) рецидив возникал у 5 % пациентов (95 % CI: 4-7 %). Напротив, при выполнении радикальных вмешательств (тотальной цистэктомии, резекции печени) частота повторного заболевания достигала 7 % (95 % CI: 6-9 %). Наивысший риск рецидива - 10 % (95 % CI: 6-16 %) - был зарегистрирован в исследованиях, где использовались смешанные подходы или не уточнялась тактика [15]. Авторы предполагают, что более высокий риск может быть связан с изначальной тяжестью состояния пациентов, необходимостью агрессивной тактики при множественных кистах, а также с большей продолжительностью наблюдения в соответствующих когортах. Также было установлено, что более поздние по дате публикации исследования демонстрировали меньшие частоты рецидивов, что, вероятно, связано с улучшением хирургических технологий, внедрением лапароскопии, повышением качества интраоперационного контроля и более активным послеоперационным наблюдением с использованием серологических и лучевых методов (Efanov M., 2022). Однако, несмотря на улучшения, проблема рецидива остается актуальной, что подчеркивает необходимость не только совершенствования хирургической тактики, но и разработки стандартизированных подходов к диагностике и верификации повторных форм ЭП [1, 11, 24, 45, 51].

В одном из недавних обзоров по рецидивному ЭП разброс показателей рецидива варьирует от 0% до 36%, что отражает как гетерогенность выборок, так и различия в хирургических подходах, протоколах антигельминтной терапии и длительности наблюдения. Основными факторами риска авторы указали интраоперационный пролив содержимого кисты, наличие множественных кист, отсутствие антигельминтной терапии, наличие более трех кист в печени, пропущенные кисты, неполная перичистэктомия, наличие крупных (более 7 см) однокамерных кист [51]. Интересны данные по самой высокой частоте рецидивов - 36%, выявленной в греческом исследовании Atmatzidis (2005), где основной причиной названа техническая неадекватность хирургического вмешательства.

Представленные данные подчеркивают, что на уровень рецидивов при хирургическом лечении эхинококкоза влияют не только анатомо-морфологические особенности кист (размер, количество, локализация), но и качество хирургической техники, профилактика пролива содержимого, а также применение системной антигельминтной терапии. На основании анализа представленного исследования можно выделить несколько ключевых положений, касающихся природы, фак-

торов риска и тактики лечения рецидивного эхинококкоза. В большинстве случаев (более 90%) рецидивы эхинококкоза возникают в той же анатомической зоне, где ранее была локализована первичная киста, что свидетельствует о локальном характере рецидива [51]. Это объясняется возможным контаминированием хирургического ложа жизнеспособными сколексами во время операции, хотя нельзя исключить и их диссеминацию еще до хирургического вмешательства, особенно при осложненных формах ЭП. Таким образом, проведенный анализ дает основание считать, что рецидивы после первичной хирургии ЭП являются наиболее частым осложнением, причем на риск существенно влияет география, тип вмешательства, протокол наблюдения и многие другие факторы.

Заключение. Современные данные подтверждают, что рецидивный ЭП остаётся значимой клинической и эпидемиологической проблемой, несмотря на прогресс в диагностике и хирургической технике. Средняя частота рецидивов после операций по поводу кистозного эхинококкоза колеблется в пределах 4-10%, однако в ряде случаев достигает 20-30%, что напрямую связано с анатомическими особенностями кист, характером вмешательства и качеством послеоперационного наблюдения.

Основными факторами риска рецидива являются неполная санация паразитарной полости, отсутствие или несвоевременное проведение противопаразитарной терапии, множественные кисты, внутрипечёночные свищи и поздняя диагностика. При этом до 90% рецидивов формируются в зоне первичного поражения, что указывает на локальный механизм контаминации хирургического ложа жизнеспособными сколексами.

Профилактика рецидивов требует комплексного подхода, включающего совершенствование техники радикальных операций, обязательное применение альбендазола в периоперационном периоде, стандартизацию протоколов морфологической верификации и длительное (не менее 3 лет) инструментально-серологическое наблюдение.

Таким образом, рецидивный ЭП должен рассматриваться не только как осложнение хирургического лечения, но и как маркер системных недостатков в диагностике, ведении и мониторинге пациентов с эхинококкозом. Решение этой проблемы требует междисциплинарного взаимодействия и внедрения унифицированных критериев оценки риска и ранней верификации рецидивов.

Литература:

1. Алиев М.Ж., Калыбеков Т.А., Ниязбеков К.И. Распространённость эхинококкоза и причины её роста (обзор литературы). Наука, новые

технологии и инновации Кыргызстана. 2021; 2: 32-37. <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2019.45.557>.

2. Ахмедов Р.М., Мирходжаев И.А., Шарипов У.Б., Хамдамов Б.З., Муаззамов Б.Б. Миниинвазивные вмешательства при эхинококкозе печени // *Анналы хирургической гепатологии*. 2010. Т. 15. № 3. С. 99-104.

3. Каниев Ш.А., Баймаханов Ж.Б., Досханов М.О., Нурланбаев Е.К., Серикулы Е., Биржанбеков Н.Н., Скакбаев А.С., Байгуисова Д.З., Барлыбай Р.А., Садыков Ч.Т., Мусаханова З.Ж., Турган А.Г., Чорманов А.Т., Каусова Г.К., Медеубеков У.Ш., Сейсембаев М.А., Баймаханов Б.Б. Современные подходы к лечению эхинококкоза печени (обзор литературы). *Анналы хирургической гепатологии*. 2018; 23 (3): 47-56. DOI: 10.16931/1995-5464.2018347-56.

4. Киртанасов Я.П., Ившин В.Г. Чрескожные вмешательства в лечении больных многокамерным гидатидным эхинококкозом печени. *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. 2019; №2: 23-32.

5. Краснов А.О., Анищенко В.В., Краснов К.А., Пельц В.А., Краснов О.А., Павленко В.В. Актуальное состояние вопросов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени (обзор литературы). *Acta Biomedica Scientifica*. 2022;7(1):171-181. <https://doi.org/10.29413/ABS.2022-7.1.20>.

6. Махмудов У.М. Тактические аспекты профилактики и хирургического лечения рецидивных форм эхинококкоза печени и брюшной полости: автореф. дисс. ... канд. мед. наук., Т., 2005.-20с.

7. Меджидов Р.Т., Султанова Р.С. Лечение и профилактика рецидива эхинококкоза печени. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2020;179(2):26-32. <https://doi.org/10.24884/0042-4625-2020-179-2-26-32>.

8. Назыров Ф.Г. и др. Химиотерапия и проблемы рецидивного эхинококкоза печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2011; 16 (4): 19-24.

9. Пантелеев В.С., Нартайлаков М.А., Лукманов М.И., Лукманова Г.И. Клинический случай эффективной таргетной химиопрофилактики рецидивного эхинококкоза печени у пациента с генотипом CYP1A2F1*A/A. *Креативная хирургия и онкология*. 2020;10(4):287-290. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2020-10-4-287-290>.

10. Разумовский А.Ю., Смирнов А.Н., Холостова В.В., Аль-Машат Н.А., Степанов А.Э., Сулавко Я.П. Эхинококкоз печени у детей. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021;26(4):24-31. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2021-4-24-31>.

11. Успенский А.В., Арисов М.В., Архипов И.А., Абрамов В.Е., Карагяур М.Н. Перспективы вакцинации животных при эхинококкозе. *Теория*

- и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2020; 21: 444-449. <https://doi.org/10.31016/978-5-9902341-5-4.2020.21.444-449>. Akhan O, Özbay Y, Ünal E, Karaagaoglu E, Çiftçi TT, Akıncı D. Long-Term Results of Modified Catheterization Technique in the Treatment of CE Type 2 and 3b Liver Hydatid Cysts. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2025 Apr;48(4):503-511. doi: 10.1007/s00270-025-03976-1. Epub 2025 Feb 14. PMID: 39953155; PMCID: PMC11958407.
12. Akhan O, Salik AE, Ciftci T, Akinci D, Islim F, Akpınar B. Comparison of Long-Term Results of Percutaneous Treatment Techniques for Hepatic Cystic Echinococcosis Types 2 and 3b. *AJR Am J Roentgenol*. 2017 Apr;208(4):878-884. doi: 10.2214/AJR.16.16131. Epub 2017 Feb 15. PMID: 28199132.
13. Al-Saeedi M, Ramouz A, Khajeh E, El Rafidi A, Ghamarnejad O, Shafiei S, Ali-Hasan-Al-Saegh S, Probst P, Stojkovic M, Weber TF, Hoffmann K, Mehrabi A. Endocystectomy as a conservative surgical treatment for hepatic cystic echinococcosis: A systematic review with single-arm meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021 May 12;15(5):e0009365. doi: 10.1371/journal.pntd.0009365. PMID: 33979343; PMCID: PMC8143402.
14. Altın N, Acar A, Ergun O, Kuzi S, Ulusoy T, Habiloğlu AD, Kara OK. Review of hydatid cyst cases and causes of recurrences complicating treatment, a 7-year cross-sectional study from Turkey: A single-center, retrospective observational study. *Medicine (Baltimore)*. 2025 Jun 20;104(25):e42861. doi: 10.1097/MD.00000000000042861. PMID: 40550059; PMCID: PMC12187273.
15. Alzoubi M., Daradkeh S., Daradka K., Shattarat L.N., Al-zyoud A., Al-Qalqili L.A., Al-Warafi W.A., Al-Nezaa I., ElMoubarek M.N., Qtaishat L., Rawashdeh B., Alhajajeh A. The recurrence rate after primary resection of cystic echinococcosis: A meta-analysis and systematic literature review. *Asian Journal of Surgery*, Volume 48, Issue 1, 2025, Pages 78-88. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2024.09.038>.
16. Atmatzidis KS, Pavlidis TE, Papaziogas BT, Mirelis C, Papaziogas TB. Recurrence and long-term outcome after open cystectomy with omentoplasty for hepatic hydatid disease in an endemic area. *Acta Chir Belg*. 2005;105:198-202.
17. Aziz H, Seda P, Aswani Y, Gosse MD, Krishnakumari AJ, Pawlik TM. Cystic echinococcosis of the liver. *J Gastrointest Surg*. 2025 Mar;29(3):101974. doi: 10.1016/j.gassur.2025.101974. Epub 2025 Jan 27. PMID: 39864780.
18. Babadjanov A.K., Yakubov F.R., Ruzmatov P.Y., Sapaev D.Sh. Epidemiological aspects of echinococcosis of the liver and other organs in the Republic of Uzbekistan // *J. Parasite Epidemiology and Control* (2021), <https://doi.org/10.1016/j.parepi.2021.e00230>.
19. Baimakhanov Z, Kaniyev S, Serikuly E, Doskhanov M, Askeyev B, Baiguissova D, Skakbayev A, Sadykov C, Barlybay R, Seisembayev M, Baimakhanov B. Radical versus conservative surgical management for liver hydatid cysts: A single-center prospective cohort study. *JGH Open*. 2021 Aug 26;5(10):1179-1182. doi: 10.1002/jgh3.12649. PMID: 34622005; PMCID: PMC8485413.
20. Bakdik S, Arslan S, Oncu F, Tolu I, Eryilmaz MA. Percutaneous treatment of hepatic cystic echinococcosis: the success of alcohol as a single endocavitary agent in PAIR, catheterization, and modified catheterization techniques. *Radiol Med*. 2018 Feb;123(2):153-160. doi: 10.1007/s11547-017-0820-0. Epub 2017 Oct 13. PMID: 29030721.
21. Bayrak M, Altıntaş Y. Current approaches in the surgical treatment of liver hydatid disease: single center experience. *BMC Surg*. 2019 Jul 17;19(1):95. doi: 10.1186/s12893-019-0553-1. PMID: 31315619; PMCID: PMC6637587.
22. Berto CG, Liou P, Coyle CM, Emond JC. Surgical management of cystic echinococcosis of the liver. *Curr Opin Infect Dis*. 2023 Oct 1;36(5):348-352. doi: 10.1097/QCO.0000000000000955. Epub 2023 Aug 4. PMID: 37548389.
23. Berto CG, Liou P, Coyle CM, Emond JC. Surgical management of cystic echinococcosis of the liver. *Curr Opin Infect Dis*. 2023 Oct 1;36(5):348-352. doi: 10.1097/QCO.0000000000000955. Epub 2023 Aug 4. PMID: 37548389.
24. Cantay H., Anuk T. Factors affecting the choice of treatment in hepatic hydatid cyst surgery // *J Invest Surg*, 35 (4) (2022 Apr 3), pp. 731-736.
25. Daduk Y, Seker A, Sozutek A, Olmez T, Kaplan K, Dur H, Ozdemir G. Treatment Options and the Management of Complications in Hydatid Cysts of the Liver in Endemic Regions. *Ann Ital Chir*. 2024;95(2):213-219. doi: 10.62713/aic.3379. PMID: 38684490.
26. De la Cruz-Saldana T, Bustos JA, Requena-Herrera MP, Martinez-Merizalde N, Ortiz-Cam L, Cáceres AL, Guzman C, Gavidia CM, Ugarte-Gil C, Castillo-Neyra R. A scoping review on control strategies for *Echinococcus granulosus sensu lato*. *medRxiv* [Preprint]. 2025 Jan 6:2024.08.21.24312335. doi: 10.1101/2024.08.21.24312335. PMID: 39228722; PMCID: PMC11370509.
27. Efanov M., Azizzoda Z., Elizarova N. et al. Laparoscopic radical and conservative surgery for hydatid liver echinococcosis: PSM based comparative analysis of immediate and long-term outcomes // *Surg Endosc*, 36 (2) (2022 Feb 1), pp. 1224-1233.
28. Elmoghazy W, Alqahtani J, Kim SW, Sulieman I, Elaffandi A, Khalaf H. Comparative analysis of surgical management approaches for hydatid liver cysts:

- conventional vs. minimally invasive techniques. *Langenbecks Arch Surg.* 2023 Aug 18;408(1):320. doi: 10.1007/s00423-023-03043-8. PMID: 37594574; PMCID: PMC10439030.
29. Farhat W, Ammar H, Rguez A, Harrabi F, Said MA, Ghabry L, Gupta R, Ben Cheikh A, Ghali H, Ben Rajeb M, Ben Mabrouk M, Ben Ali A. Radical versus conservative surgical treatment of liver hydatid cysts: A paired comparison analysis. *Am J Surg.* 2022 Jul;224(1 Pt A):190-195. doi: 10.1016/j.amjsurg.2021.12.014. Epub 2021 Dec 16. PMID: 34949334.
30. Govindasamy A, Bhattarai PR, John J. Liver cystic echinococcosis: a parasitic review. *Therapeutic Advances in Infectious Disease.* 2023;10. doi:10.1177/20499361231171478.
31. Grosso G. Worldwide epidemiology of liver hydatidosis including the Mediterranean area // *World J Gastroenterol*, 18 (13) (2012), p. 1425.
32. İskurt Y, Yabaci Tak A, Destek S, Akcakaya A, Bulbuloglu E, Deger KC. Management of complicated hepatic hydatid cysts: Our single-center experience. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2025 Jun;31(6):531-539. doi: 10.14744/tjtes.2025.50748. PMID: 40511757; PMCID: PMC12183483.
33. Islami Parkoohi P., Jahani M., Hosseinzadeh F., et al. Epidemiology and clinical features of hydatid cyst in Northern Iran from 2005 to 2015 // *Iran J Parasitol*, 13 (2) (2018), pp. 310-316.
34. Jaén-Torrejimenó I, López-Guerra D, Prada-Villaverde A, Blanco-Fernández G. Pattern of Relapse in Hepatic Hydatidosis: Analysis of 238 Cases in a Single Hospital. *J Gastrointest Surg.* 2020 Feb;24(2):361-367. doi: 10.1007/s11605-019-04163-7. Epub 2019 Feb 26. PMID: 30809783.
35. Julien C, Le Treut YP, Bourguoin S, Palen A, Hardwigsen J. Closed Cyst Resection for Liver Hydatid Disease: a New Standard. *J Gastrointest Surg.* 2021 Feb;25(2):436-446. doi: 10.1007/s11605-019-04509-1. Epub 2020 Feb 10. PMID: 32043223.
36. Mahmoodi S, Ebrahimian M, Mirhashemi SH, Soori M, Rashnoo F, Oshidari B, Shadidi Asil R, Zamani A, Hajinasrollah E. A 20 Years Retrospective Descriptive Study of Human Cystic Echinococcosis and the Role of Albendazole Concurrent with Surgical Treatment: 2001-2021. *Iran J Parasitol.* 2023 Jan-Mar;18(1):100-106. doi: 10.18502/ijpa.v18i1.12386. PMID: 37197074; PMCID: PMC10183456.
37. Maitisseyiti A., Ma Z., Meng Y., et al. Mid-term outcomes of laparoscopic total cystectomy versus open surgery for complicated liver hydatid cysts // *Surg Laparosc Endosc Percutaneous Tech*, 31 (1) (2021 Feb), pp. 44-50.
38. Mejri A, Arfaoui K, Omry A, Yaakoubi J, Mseddi MA, Rchidi J, Saad S, Ellouze MM. Acute intraperitoneal rupture of hydatid cysts of the liver: Case series. *Medicine (Baltimore).* 2021 Nov 5;100(44):e27552. doi: 10.1097/MD.00000000000027552. PMID: 34871219; PMCID: PMC8568461.
39. Messaoud M, Alansari AN, Salah RB, Sfar S, Haggui B, Ksia A, Mekki M, Sahnoun L. Pediatric hepatic hydatid cysts: recurrence risk factors following laparoscopic surgery-a 16-year cohort analysis. *Surg Endosc.* 2025 Jul 10. doi: 10.1007/s00464-025-11965-1. Epub ahead of print. PMID: 40640620.
40. Mihetiu A, Bratu D, Neamtu B, Sabau D, Sandu A. Therapeutic Options in Hydatid Hepatic Cyst Surgery: A Retrospective Analysis of Three Surgical Approaches. *Diagnostics (Basel).* 2024 Jun 30;14(13):1399. doi: 10.3390/diagnostics14131399. PMID: 39001289; PMCID: PMC11241195.
41. Mustapayeva A., Manciuili T., Zholdybay Z., et al. Incidence rates of surgically managed cystic echinococcosis in Kazakhstan, 2007-2016 // *Am J Trop Med Hyg*, 102 (1) (2020 Jan 8), pp. 90-95.
42. Obame FLO, Dokponou YCH, Mohcine S, Elmi SM, Imbunhe N, El Kacemi I, Mouhssani M, Sahri IE, Abderrahmane H, Laaguili J, El Asri AC, Gazzaz M. Surgical outcome and prognostic factors for 39 recurrent spinal hydatid cysts. *Surg Neurol Int.* 2023 Sep 29;14:347. doi: 10.25259/SNI_667_2023. PMID: 37810304; PMCID: PMC10559363.
43. Öter S, Yalçın M. Emergency/Elective Surgery and Emergency Percutaneous Interventions in Liver Hydatid Cysts and Their Results. *Turk J Gastroenterol.* 2023 Oct;34(10):1071-1077. doi: 10.5152/tjg.2023.22818. PMID: 36919888; PMCID: PMC10645287.
44. Peters L., Burkert S., Grüner B. Parasites of the liver – epidemiology, diagnosis and clinical management in the European context // *J Hepatol*, 75 (1) (2021 Jul), pp. 202-218.
45. Shalayiadang P., Jiang T., Yimiti Y., et al. Double versus single T-tube drainage for frank cysto-biliary communication in patients with hepatic cystic echinococcosis: a retrospective cohort study with median 11 years follow-up // *BMC Surg*, 21 (1) (2021 Dec 6), p. 12.
46. Shaprinskiy V., Verba A., Formanchuk T., Formanchuk A., Chernychenko O. Surgical treatment of echinococcosis of the liver and its complications // *Wiad Lek*, 75 (1) (2022 Jan), pp. 244-258.
47. Shi H, Tuerxun K, Yusupu A, Yusupu Z, Xu Q, Jia Y, Maimaitireyimu M, Maimaitiaili T, Muhetajiang M, Lin J, Ma C, Li X, Wu Y, Su Y. Perioperative outcomes and hospitalization costs of radical vs. conservative surgery for hepatic cystic echinococcosis: A retrospective study. *PLoS Negl Trop Dis.* 2024 Nov 13;18(11):e0012620. doi: 10.1371/journal.pntd.0012620. PMID: 39536010; PMCID: PMC11559981.
48. Taxifulati N, Yang XA, Zhang XF, Aini A, Abulizi A, Ma X, Abulati A, Wang F, Xu K, Aji T, Shao YM, Ahan A. Multiple recurrent cystic echinococcosis with abdominal aortic involvement: A

case report. World J Clin Cases. 2020 Jul 26;8(14):3108-3113. doi: 10.12998/wjcc.v8.i14.3108. PMID: 32775393; PMCID: PMC7385612.

49.Thys S., Sahibi H., Gabriël S., et al. Community perception and knowledge of cystic echinococcosis in the High Atlas Mountains, Morocco // BMC Publ Health, 19 (1) (2019 Dec 28), p. 118.

50.Turan B, Bilen N, Teke E, Acar S, Karaca İ, Yaman S. Surgical outcomes and management strategies in intraperitoneal rupture of hydatid cysts: A retrospective analysis. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2025 Jun;31(6):562-569. doi: 10.14744/tjtes.2025.15691. PMID: 40511766; PMCID: PMC12183473.

51.Velasco-Tirado, V., Romero-Alegria, Á., Belhassen-García, M. et al. Recurrence of cystic echinococcosis in an endemic area: a retrospective study. BMC Infect Dis 17, 455 (2017). <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2556-9>.

52.Wen H, Vuitton L, Tuxun T, et al. Echinococcosis: advances in the 21st century. Clin Microbiol Rev 2019; 32: 1–39.

53.Zhang J, Zhang JH, Shen XT, Ma WZ, Wang XD, Zhao P, Chen LH, Chen X, Meng Y. Multicenter retrospective study on advancements in diagnosis and laparoscopic treatment of hepatic echinococcosis in Xinjiang China. Sci Rep. 2024 Dec 28;14(1):31485. doi: 10.1038/s41598-024-83188-8. PMID: 39733216; PMCID: PMC11682340.

54.Zhang J., Li Y., Chen X., Wang J. Robot-assisted pericystectomy using Da Vinci Xi surgical system with indocyanine green fluorescence imaging for he-

patic cystic echinococcosis // Asian J Surg, 46 (1) (2023 Jan), pp. 417-423.

ЧАСТОТА И ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ РЕЦИДИВНЫХ ФОРМ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

Бабаджанов А.Х., Махмудов У.М., Раимов С.А.

Резюме. Эхинококкоз печени остаётся одной из наиболее значимых паразитарных инфекций с высокой частотой послеоперационных рецидивов, несмотря на развитие современных хирургических и противопаразитарных методов лечения. Проблема повторного течения заболевания имеет клиническое и эпидемиологическое значение, поскольку рецидивы существенно повышают риск осложнений, инвалидизацию и потребность в повторных вмешательствах. Цель обзора – обобщить современные данные литературы о частоте, механизмах и факторах риска рецидивного эхинококкоза печени, а также проанализировать влияние различных хирургических и терапевтических подходов на снижение вероятности повторного заболевания. В обзоре представлены сведения систематических исследований, метаанализов и клинических серий, характеризующих роль хирургической техники, анатомических особенностей кист и противопаразитарной терапии в формировании рецидивов. Подчёркивается необходимость стандартизации критериев диагностики и стратификации риска повторного эхинококкоза как ключевого направления современной паразитарной хирургии.

Ключевые слова: рецидивный эхинококкоз печени, частота, факторы риска, обзор данных.



Блинова Софья Анатольевна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ТАЪМ ОРГАНИ ВА ТАЪМ РЕЦЕПТОРЛАРИ

Блинова Софья Анатольевна

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

THE ORGAN OF TASTE AND TASTE RECEPTORS

Blinova Sofya Anatolyevna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Ушбу мақолада таъм органи ҳужайраларининг тузилиши ва бешта асосий таъмни (ширин, умами, аччиқ, шўр ва нордон) қабул қилиш ва узатишнинг молекуляр механизмлари ҳақида долзарб маълумотлар келтирилган. I турдаги ҳужайралар сут эмизувчиларнинг таъм куртаклари ҳужайраларнинг ярмини ташкил қилади. Улар морфологик ва молекуляр механизмлари хусусиятларига кўра «глиал ўхшаш» деб аталади. Ширин, аччиқ ва умами танийдиган ҳужайралар II турдаги ҳужайралар бўлиб, таъм куртаклари ҳужайраларининг таъминан 25% ни ташкил қилади. Бу ҳужайралар G оқсил билан боғланган рецепторлари ёрдамида таъмли моддаларни танийди. III турдаги ҳужайралар деб ҳам аталадиган йон ва кислотага сезгир ҳужайралар отопетрин 1 йон канали ёрдамида нордон стимуляторларни танийдилар. Бу ҳужайралар таъм куртаклари 5-11% ни ташкил қилади. Таъм рецепторлари ўз лигандларини нафакат таъм рецепторлари ҳужайраларида, балки таъмга эга бўлмаган органларда ҳам аниқлаш учун жавобгардир. Таъм рецепторлари туғма иммунитетнинг баъзи жиҳатларини тартибга солиштирма иштирок этади ва анъанавий антибиотикларга муқобил бўлган потенциал терапевтик мақсадлар бўлиб хизмат қилишни мумкин. Булар бўйича тадқиқот давом этмоқда.

Калим сўзлар: таъм органи, таъм рецепторлари.

Abstract. This paper presents current data on the structure of taste organ cells and the molecular mechanisms of reception and transmission of five basic tastes (sweet, umami, bitter, salty, and sour). Type I cells make up half of all mammalian taste bud cells. They are called "glia-like" based on their morphological and molecular features. Cells that recognize sweet, bitter and umami are type II cells and make up about 25% of taste bud cells. These cells recognize taste substances using G protein-coupled receptors. Ion- and acid-sensitive cells, also known as type III cells, recognize sour stimuli using the otoperin 1 ion channel. These cells make up 5% to 11% of taste bud cells. Taste receptors are responsible for detecting their ligands not only in taste receptor cells but also in non-taste organs. Taste receptors are involved in regulating some aspects of innate immunity and may serve as potential therapeutic targets, offering an alternative to traditional antibiotics. Their research is currently ongoing.

Key words: taste organ, taste receptors.

Орган вкуса – это вкусовые луковицы (или почки), которые представляют собой скопления нейроэпителиальных клеток. В полости рта вкусовые рецепторные клетки предназначены для обнаружения химических соединений в пищевых продуктах и передачи сигналов во вкусовые нервные волокна. Способность ощущать вкус позволяет нам получать удовольствие от еды и избегать потенциально испорченных или ядовитых продуктов. В настоящее время пять вкусовых качеств (сладкий, умами, горький, соленый и кис-

лый) общепринято считаются основными вкусами. Каждый из них может играть определенную роль в обнаружении питательных и ядовитых веществ: сладкий для углеводных источников калорий, умами для содержания белка и аминокислот, горький для вредных соединений, соленый для минералов и кислый для спелых фруктов и испорченных продуктов. Недавние исследования выявили молекулярные механизмы приема и передачи этих пяти основных вкусов. Сладкий, умами и горький вкусы опосредуются рецептора-

ми, сопряженными с G-белком (GPCR), и каскадами сигнальных вторичных мессенджеров. Соленый и кислый вкусы опосредуются рецепторами канального типа. Помимо пяти основных вкусовых ощущений, вкусовые рецепторные клетки могут обладать способностью распознавать вкус жира, вызываемый жирными кислотами, и вкус кальция, вызываемый кальцием. Вкусовые соединения, вызывающие как вкус жира, так и вкус кальция, могут распознаваться специфическими белками GPCR, экспрессируемыми во вкусовых рецепторных клетках [10,18].

Вкусовые почки состоят из 50–100 клеток эпителиального происхождения, включая глиоподобные клетки (тип I) и два типа рецепторных клеток (типы II и III). Все эти вкусовые клетки обновляются на протяжении жизни организма из пула некоммутированных базальных клеток. Незрелые клетки входят в почку у ее основания, созревая в один из трех типов зрелых клеток. Механизм гибели и/или выхода вкусовых клеток из почки, а также роль глиоподобных клеток в этом процессе остаются неясными. Умиравшие клетки имеют морфологические признаки, типичные для апоптоза: набухший эндоплазматический ретикулум, крупные лизосомы, деградирующие органеллы, растянутые наружные ядерные мембраны, реорганизацию гетерохроматина, сморщивание клеток и фрагментацию клеток и/или ядер. Большинство умирающих клеток на ранней стадии имеют морфологию клеток II типа, в то время как некоторые демонстрируют признаки клеток III типа. Многие умирающие клетки поддерживают контакты с нервными волокнами, но эти постсинаптические волокна часто кажутся оторванными от основного ствола афферентного нерва. Умиравшие клетки, такие как зрелые вкусовые клетки II и III типов, окружены глиоподобными клетками I типа. Во многих случаях клетки I типа, по видимому, поглощают своих умирающих соседей, что указывает на их новую, фагоцитарную, роль. Удивительно, но практически ни одни клетки I типа не проявляют признаков апоптоза, хотя, как сообщается, они имеют самое короткое время пребывания во вкусовых сосочках. Поэтому окончательная судьба клеток I типа остается неизвестной [34].

Клетки I типа составляют половину всех клеток вкусовых сосочков млекопитающих. Их называют «глиоподобными» на основании морфологических и молекулярных особенностей, но исследований, описывающих их функции, немного. Выявлено, что вызванное вкусом высвобождение афферентного АТФ хемосенсорными клетками II типа, помимо возбуждения вкусовых афферентных волокон, также активирует глиоподобные вкусовые клетки I типа. Предполагается, что клетки I типа воспринимают хемосенсорную ак-

тивацию и участвуют в синаптической передаче сигналов, подобно глиальным клеткам в трёхсторонних синапсах ЦНС [23]. Клетки I типа обволакивают своими пластинками другие вкусовые клетки и метаболизируют избыток нейромедиаторов. Эти клетки гидролизуют внеклеточный АТФ с помощью связанных с мембраной нуклеозидтрифосфатдифосфогидролаз, также известных как НТФД-азы [5]. «Глиоподобные» клетки I типа с их обволакивающей морфологией в основном рассматриваются как ответственные за очистку нейротрансмиттеров и как «клей», скрепляющий вкусовые сосочковые рецепторы. Поскольку клетки типа I синтезируют ГАМК, известный глиотрансмиттер, а соответствующие рецепторы присутствуют как на пресинаптических, так и на постсинаптических элементах, клетки типа I могут участвовать в ГАМКергической синаптической передаче подобно астроцитам в трехсторонних синапсах [21].

Клетки, которые распознают сладкое, горькое и умами, относятся к клеткам II типа и составляют около 25 % клеток вкусовых сосочков. Эти клетки распознают вкусовые вещества с помощью рецепторов, сопряженных с G-белком (GPCR). Вкусовые рецепторы типа 1 (Tas1rs у мышей и TAS1R у человека; также известные как T1R) распознают сладкий вкус и вкус умами, а вкусовые рецепторы типа 2 (Tas2rs у мышей и TAS2R у человека; также известные как T2R) распознают горький вкус. После активации эти клетки генерируют потенциал действия и высвобождают АТФ, который затем активирует рецепторы P2X2/3 на вкусовых нейронах.

Клетки, чувствительные к ионам и кислоте, также известные как клетки III типа, распознают кислые раздражители с помощью ионного канала отопетрина 1 (OTOP1). Эти клетки, составляющие от 5% до 11% клеток вкусовых почек, отличаются некоторым молекулярным разнообразием. PKD2L1, 5-HT и SNAP25 активно экспрессируются в клетках, отвечающих за восприятие кислого вкуса, в задних вкусовых полях, в то время как в передних вкусовых полях и мягком нёбе есть подтипы, которые экспрессируют только PKD2L1, SNAP25 или GAD67 [33]. Помимо кислот, эти клетки распознают солёно-горький вкус хлорида аммония, который часто встречается в скандинавских лакричных снеках [22], а также чрезмерно высокие концентрации солёных веществ. В отличие от клеток II типа, клетки III типа содержат классические синаптические пузырьки и выделяют нейромедиатор серотонин [17]. Хотя серотонин считается единственным нейромедиатором, выделяемым клетками III типа, АТФ, активируя рецепторы P2X2/3, играет важную роль в передаче сигналов вкусовым нейронам, отвечающим за все вкусовые ощущения, включая

кислый вкус [13]. Самый короткий интервал времени до появления вкусового ощущения — у соленого раздражителя, а самый длительный — у горького. Наблюдается незначительное ослабление чувствительности вкусовых рецепторов с увеличением возраста испытуемых. Также было выявлено, что юноши наиболее восприимчивы к соленому и горькому вкусу, а девушки — к сладкому и кислому [2]. Предполагается, что некоторые вкусовые клетки также могут участвовать в иммунном надзоре, подобно своим аналогам в кишечнике [15].

Обнаружена новая популяция вкусовых клеток, которые широко реагируют на различные вкусовые стимулы, включая горькие, сладкие, кислые и умами-вкусовые стимулы. Они названы широко реагирующими клетками. Эти клетки представляют собой подмножество клеток III типа, которые реагируют на кислые вещества, но также используют сигнальный путь PLC β для реакции на горькие, сладкие вещества и умами. В отличие от клеток II типа, отдельные бикарбонатные рецепторы имеют широкую настройку и реагируют на множество стимулов, относящихся к разным вкусовым модальностям. Анализ активности c-Fos в ядре одиночного пути также показал, что для нормальной экспрессии, вызванной стимулом, необходимы функциональные клетки II типа и широко реагирующие клетки [9].

Взаимодействия между вкусовыми клетками и вкусовыми нейронами. Вкусовые почки грибовидных сосочков и сосочков мягкого нёба иннервируются барабанной струной и большим поверхностным каменистым нервом, берущими начало в коленчатых ганглиях, а вкусовые почки листовидных и желобоватых сосочков иннервируются языкоглоточным нервом, идущим от каменистого ганглия. Эти вкусовые нейроны передают информацию от сосочков в ядро одиночного пути в стволе головного мозга [32, 28]. Рецепторные клетки передают вкусовую информацию из полости рта в высшие мозговые центры через вкусовые сенсорные нейроны VII и IX черепных ганглиев [5]. Хотя давно было изучено, что у взрослых позвоночных поддержание вкусовых сосочков зависит от их афферентных нервов, но только в последнее время генетически было показано, что вкусовые нейроны абсолютно необходимы для правильного формирования их органов-мишеней — вкусовых сосочков [11].

Регенерация вкусовых клеток и их эмбриогенез. Вкусовые сосочки млекопитающих обладают высокой способностью к регенерации и могут восстанавливаться после естественного износа эпителия языка или после физических и химических воздействий, включая ожоги, химиотерапию и повреждение нервов. Это обусловлено постоянной пролиферацией, дифференцировкой и

созреванием вкусовых клеток-предшественников, которые затем должны восстановить связь с периферическими вкусовыми нейронами для передачи вкусовых сигналов в мозг. Обновление и восстановление периферических вкусовых синапсов жизненно важны для поддержания этой сложной сенсорной системы. За последние несколько десятилетий механизмы передачи сигнала и высвобождения нейромедиаторов во вкусовых клетках были хорошо изучены. Однако сложная динамика взаимодействия между синаптическими партнерами в языке (вкусовой клеткой и вкусовым нейроном) изучена лишь частично [21]. Одним из примечательных свойств вкуса является то, что вкусовое восприятие практически не прерывается на протяжении всей жизни, при этом рецепторные клетки внутри сосочек постоянно обновляются; каждые 1-2 месяца все вкусовые клетки постепенно обновляются. Было показано, что несколько факторов транскрипции выполняют различные функции в образовании вкусовых рецепторных клеток. SOX2, который необходим для дифференциации вкусовых сосочков у эмбрионов, также необходим для обновления взрослых рецепторных клеток [4]. Эпителий языка, включая вкусовые сосочки, быстро обновляется из резидентных взрослых стволовых клеток, которые могут быть идентифицированы на популяционном уровне по их экспрессии фактора транскрипции SOX2, цитокератинов 5 и 14, а также LGR6 и LGR5 в грибовидных и желобоватых сосочках. Пролиферирующие предшественники производят дочерние клетки, которые дифференцируются во невкусовые кератиноциты, составляющие плоский эпителий языка. Кроме того, предшественники генерируют вкусовые дочерние клетки, которые выходят из клеточного цикла, входят во вкусовые сосочки и включают экспрессию Sonic Hedgehog (SHH) [12].

Таким образом, вкусовые стволовые клетки, характеризующиеся экспрессией SOX2, цитокератина 5 и 14, а также LGR5 и 6, находятся в базальной части эпителия и дают начало кератиноцитам и вкусовым клеткам [25]. После митоза клетки, которым суждено попасть во вкусовые почки и стать вкусовыми клетками, начинают экспрессировать SHH. Эти предшественники вкусовых клеток (или клетки IV типа) дают начало всем зрелым типам вкусовых клеток [24]. Прежде чем стать зрелыми вкусовыми клетками, клетки IV типа часто контактируют со сплетением нервных волокон у основания вкусовой почки [35]. Эти контакты, по-видимому, не имеют какой-либо пресинаптической специализации, включая утолщение клеточной стенки, синаптические пузырьки или атипичные митохондрии, и поэтому вряд ли могут быть синаптическими по своей природе. Функция этих контактов может быть

важна для молекулярной передачи сигналов нейронально производного SHN, который управляет дифференцировкой вкусовых клеток [7, 21].

Транскрипционный фактор SOX2 является одним из ключевых факторов развития сенсорных систем млекопитающих. Иммунопозитивная реакция к SOX2 выявляется в клетках эпителия языка начиная с 10-й недели и на всех последующих стадиях внутриутробного развития. Наибольшее количество иммунопозитивных к SOX2 ядер локализовано в базальном слое эпителия и в местах эвагинаций эпителия, связанных с морфогенезом сосочков. Начиная с 15-й недели внутриутробного развития наблюдается нарастание уровня экспрессии SOX2 в апикальных частях вкусовых сосочков и в клетках вкусовых луковиц. Сравнение распределения иммунопозитивных ядер с основными морфогенетическими событиями в эпителии языка плодов человека показало, что SOX2 осуществляет регуляцию морфогенеза сосочков языка и на ранних сроках развития (до 10-й недели) не участвует в дифференцировке клеток вкусовых луковиц [3]. Расположение сигнальных и реагирующих клеток внутри и вокруг зарождающихся вкусовых сосочков, а также время появления этих сигналов остаются малоизученными. Так как рецепторные клетки обладают характеристиками как эпителиальных клеток, так и нейронов, существовали разные предположения об их эмбриональном происхождении. Решался вопрос: возникают ли вкусовые сосочки локально в развивающемся эпителии ротовой полости или же они полностью или частично происходят из нейрогенных источников, таких как нервный гребень или краниальные нейрогенные плакоды? На данный момент твердо установлено локальное эпителиальное происхождение вкусовых сосочков на протяжении всей эволюции позвоночных. Развитие грибовидных сосочков в эмбриогенезе не зависит от нервов, тогда как дифференцировка вкусовых рецепторных клеток, которая начинается перед рождением, зависит от иннервации. В то время как вкусовые сосочки, расположенные сзади, быстро теряются после повреждения нерва, вкусовые сосочки на кончике языка могут сохраняться в течение недель и дольше после экспериментальной денервации. Различия в роли иннервации в эмбриональном развитии желобоватых и грибовидных сосочков могут заложить основу для различий в нейронной зависимости, наблюдаемых у взрослых [4].

Возрастные изменения и патология органа вкуса. С возрастом происходит ухудшение вкуса. Более глубокое понимание механизмов работы вкуса может помочь обратить вспять нарушения вкуса, связанные со старением. Недавние достижения в понимании молекулярных механизмов работы вкусовых рецепторных клеток,

расположенных во вкусовых сосочках, помогают понять, как работает вкус. Открытие «классических» эндокринных гормонов во вкусовых рецепторных клетках указывает на то, что вкусовые сосочки являются настоящими эндокринными органами [8]. Оценка возрастных изменений вкуса проводилась путем изучения электрофизиологических свойств вкусовых рецепторных клеток. Оказалось, что старение снижает потенциалзависимую плотность токов Na^+ и K^+ клеток III типа (кислых и/или солерецепторных клеток), но не влияет на плотность токов в клетках II типа. На периферическом уровне из-за старения снижается возбудимость клеток III типа, что может влиять на передачу сигнала к вкусовым нервам [26, 29].

Потеря вкуса при COVID-19 является одним из наиболее распространенных симптомов заболевания. Было проведено выявление РНК SARS-CoV-2 и оценка возможных морфологических и иммунопатологических изменений в тканях языка у пациентов, умерших с инфекцией SARS-CoV-2 в анамнезе. Выявлено наличие РНК SARS-CoV-2 в нитевидных, листовидных и желобоватых сосочках у 6 из 8 пациентов с COVID-19+, в то время как все образцы с COVID-19- дали отрицательный результат. Гистология показала тяжелое воспаление сосочков COVID-19+ с разрушением вкусовых рецепторов. Вирус обнаруживался в большинстве языков пациентов с COVID-19+. Наблюдалось воспалительное повреждение сосочков языка [16]. Распространенность таких симптомов как нарушения вкуса у пациентов с COVID-19 не одинакова в различных популяциях. Вероятно, это обусловлено различиями в S-белке нескольких разновидностей вируса, либо межпопуляционными отличиями человеческих белков, которые используются вирусом для проникновения в клетки, что изменяет инфекционные свойства вируса [1].

Вкусовые рецепторы. С молекулярной идентификацией вкусовых белков GPCR стало ясно, что вкусовая сигнализация не ограничивается вкусовыми сосочками. Вкусовые рецепторы также экспрессируются вне ротовой полости, включая слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта. Tas2rs/TAS2R привлекли внимание как потенциальные мишени для профилактики или лечения метаболических нарушений. Эти рецепторы горького вкуса экспрессируются в функционально различных типах клеток слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, включая энтероэндокринные клетки, которые при стимуляции увеличивают внутриклеточный уровень Ca^{2+} и высвобождают сигнальные молекулы, регулирующие хемосенсорные процессы в кишечнике, критически важные для переваривания и всасывания питательных веществ, нейтрализации и выведения вредных веществ, а также

для регуляции метаболизма. Также это происходит во многих типах клеток дыхательных путей. К ним относятся одиночные хемосенсорные клетки, клетки мерцательного эпителия и гладкомышечные клетки. Рецепторы горького вкуса наиболее обильно выражены в дыхательных путях, где они реагируют на раздражающие химические вещества и стимулируют защитные рефлексы дыхательных путей, используя те же нисходящие сигнальные эффекторы, что и вкусовые клетки [20]. Было доказано, что вкусовые рецепторы, отвечающие за восприятие умами, сладкого и горького, присутствуют также в мозге, желудочно-кишечном тракте и репродуктивных органах. Внеротовые хемосенсорные пути вкусовых рецепторов и эндогенные лиганды вкусовых рецепторов в целом неизвестны, но появляется всё больше данных, свидетельствующих о том, что вкусовые рецепторы участвуют в регуляции некоторых аспектов врождённого иммунитета и потенциально могут контролировать состав микробиома носа у здоровых людей или пациентов с заболеваниями верхних дыхательных путей, такими как хронический риносинусит. По этой причине вкусовые рецепторы могут служить потенциальными терапевтическими мишенями, предлагая альтернативу традиционным антибиотикам [6]. Вкусовые рецепторы играют важную роль в выработке оксида азота врождённым иммунитетом и секретируют антимикробных пептидов и могут быть полезными мишенями для стимуляции иммунных реакций в верхних дыхательных путях с помощью местной терапии. Вкусовые рецепторы представляют собой новый класс терапевтических мишеней, которые потенциально могут стимулировать эндогенные иммунные реакции и лечить пациентов без применения традиционных антибиотиков [14]. Рецепторы горького вкуса (TAS2R) экспрессируются в полости рта, кишечнике, дыхательных путях и гладких мышцах сосудов, где они регулируют физиологические процессы, включая иммунные реакции. Однако активация TAS2R запускает сигнальные пути, влияющие на воспаление, метаболизм и пролиферацию клеток, что предполагает их потенциал в качестве терапевтических мишеней при таких заболеваниях, как болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, астма и рак. Горькие соединения, способные активировать TAS2R, продемонстрировали потенциал в модуляции этих путей, что открывает новые возможности для разработки лекарственных препаратов. Экспрессия TAS2R в различных тканях, их сложная физиологическая роль и потенциальные терапевтические применения, включают лечение заболеваний и адресную доставку лекарств [31].

Таким образом, вкусовые рецепторы отвечают за обнаружение своих лигандов не только во

вкусовых рецепторных клетках (TRC), но и в невкусовых органах. В течение нескольких десятилетий многие исследовательские группы накапливали доказательства подобной «эктопической» экспрессии вкусовых рецепторов. Особое внимание уделяется специализированным эпителиальным клеткам, называемым пучковыми клетками в кишечном эпителии и других органах, которые в настоящее время считаются родственными клетками II типа. Эктопические вкусовые рецепторы в значительной степени участвуют в трёх биологических процессах. Во-первых, вкусовые рецепторы могут участвовать в регуляции метаболизма благодаря своей способности обнаруживать циркулирующие питательные вещества и экзогенные соединения. Во-вторых, при воздействии соединений микробного происхождения вкусовые рецепторы, экспрессируемые в пучковых клетках, могут запускать иммунные реакции, взаимодействуя с иммунными клетками через цепь ILС-2. Наконец, вкусовые рецепторы помогают регулировать непроизвольный мышечный тонус. Поскольку большинство исследований функций эктопических вкусовых рецепторов основывалось на фармакологическом применении вкусовых веществ *in vitro* и *in vivo*, наблюдаемые эффекты легко ошибочно приписать вкладу самих эктопических вкусовых рецепторов. Поэтому генетические подходы всегда должны дополнять фармакологические подходы для подтверждения функций эктопических вкусовых рецепторов. Однако ожидается, что дальнейшие исследования подтвердят хотя бы часть предполагаемого терапевтического потенциала вкусовых рецепторов и их лигандов [19].

Литература:

1. Абдувакилов Ж. У., Ризаев Ж. А. Особенности течения воспалительных заболеваний пародонта при метаболическом синдроме // Вісник проблем біології і медицини. – 2018. – Т. 1. – №. 2 (144). – С. 353-355.
2. Азимов М., Ризаев Ж. А., Азимов А. М. К вопросу классификации одонтогенных воспалительных заболеваний // Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 278-282.
3. Бутовт Р., фон Бартельд К.С. Аносмия при COVID-19: основные механизмы и оценка роли обонятельного пути в развитии инфекционного поражения головного мозга // Juvenis scientia. 2021. Том 7. № 5. С. 28-59. DOI: 10.32415/jscentia_2021_7_5_28-59.
4. Кропова Ю.Г., Кукушкина О.В. Особенности функционирования вкусового анализатора человека // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Естественные науки. – 2023. – №1 (40). – С. 8-26.

5. Куртова А.И. Иммуногистохимическое исследование распределения транскрипционного фактора Sox2 в эпителии языка эмбрионов и плодов человека // *Современные технологии в медицине*. -2014. –Т.6, №1.- С. 23-27.
6. Мусаев У. Ю., Ризаев Ж. А., Шомуратов К. Э. Новые взгляды на проблему стигм дизэмбриогенеза зубочелюстной и лицевой системы с позиции их формирования в инвалидизации населения // *Stomatologiya*. – 2017. – №. 3. – С. 9-12.
7. Ортикова Н. Х., Ризаев Ж. А., Мелибаев Б. А. Психологические аспекты построения стоматологического приема пациентов детского возраста // *Editor coordinator*. – 2021. – С. 554.
8. Ризаев Ж. А., Шамсиев Р. А. Причины развития кариеса у детей с врожденными расщелинами губы и нёба (обзор литературы) // *Вісник проблем біології і медицини*. – 2018. – Т. 1. – №. 2 (144). – С. 55-58.
9. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш. Состояние местного иммунитета полости рта при хроническом генерализованном парадонтите // *Вестник науки и образования*. – 2020. – №. 14-4 (92). – С. 35-40.
10. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш., Кубаев А. С. Особенности течения заболеваний полости рта у работников производства стеклопластиковых конструкций // *Вестник науки и образования*. – 2020. – №. 21-1 (99). – С. 79-82.
11. Ярмухамедова Н. А., Ризаев Ж. А. Изучение Краткосрочной Адаптации К Физическим Нагрузкам У Спортсменов Со Вторичными Иммунодефицитами // *Журнал гуманитарных и естественных наук*. – 2023. – №. 6. – С. 128-132.
12. Barlow LA. The sense of taste: Development, regeneration, and dysfunction. *WIREs Mech Dis*. 2022 May;14(3):e1547.
13. Bartel DL, Sullivan SL, Lavoie EG, Sévigny J, Finger TE. Nucleoside triphosphate diphosphohydrolase-2 is the ecto-ATPase of type I cells in taste buds. *J Comp Neurol*. 2006 Jul 1;497(1):1-12.
14. Carey RM, Lee RJ. Taste Receptors in Upper Airway Innate Immunity. *Nutrients*. 2019 Aug 28;11(9):2017.
15. Castillo-Azofeifa D, Losacco JT, Salcedo E, Golden EJ, Finger TE, Barlow LA. Sonic hedgehog from both nerves and epithelium is a key trophic factor for taste bud maintenance. *Development*. 2017 Sep 1;144(17):3054-3065. .
16. Chia CW, Yeager SM, Egan JM. Endocrinology of Taste with Aging. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2023 Jun;52(2):295-315.
17. Dutta Banik D, Benfey ED, Martin LE, Kay KE, Loney GC, Nelson AR, Ahart ZC, Kemp BT, Kemp BR, Torregrossa AM, Medler KF. A subset of broadly responsive Type III taste cells contribute to the detection of bitter, sweet and umami stimuli. *PLoS Genet*. 2020 Aug 13;16(8):e1008925.
18. Dutta Banik D, Medler KF. Taste Receptor Signaling. *Handb Exp Pharmacol*. 2022;275:33-52.
19. Fan D, Chettouh Z, Consalez GG, Brunet JF. Taste bud formation depends on taste nerves. *Elife*. 2019 Oct 1;8:e49226.
20. Finger TE, Barlow LA. Cellular Diversity and Regeneration in Taste Buds. *Curr Opin Physiol*. 2021 Apr;20:146-153.
21. Flammer LJ, Ellis H, Rivers N, Caronia L, Ghidewon MY, Christensen CM, Jiang P, Breslin PAS, Tordoff MG. Topical application of a P2X2/P2X3 purine receptor inhibitor suppresses the bitter taste of medicines and other taste qualities. *Br J Pharmacol*. 2024 Sep;181(17):3282-3299.
22. Freund JR, Lee RJ. Taste receptors in the upper airway. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2018 Mar 16;4(1):67-76.
23. Heisey EM, McCluskey LP. A possible role for taste receptor cells in surveying the oral microbiome. *PLoS Biol*. 2023 Jan 13;21(1):e3001953.
24. Henin D, Pellegrini G, Carmagnola D, Lanza Attisano GC. et al. Morphological and Immunopathological Aspects of Lingual Tissues in COVID-19. *Cells*. 2022 Apr 6;11(7):1248.
25. Huang YA, Maruyama Y, Stimac R, Roper SD. Presynaptic (Type III) cells in mouse taste buds sense sour (acid) taste. *J Physiol*. 2008 Jun 15;586(12):2903-12.
26. Iwata S, Yoshida R, Ninomiya Y. Taste transductions in taste receptor cells: basic tastes and moreover. *Curr Pharm Des*. 2014;20(16):2684-92.
27. Ki SY, Jeong YT. Taste Receptors beyond Taste Buds. *Int J Mol Sci*. 2022 Aug 26;23(17):9677.
28. Kinnamon SC. Taste receptor signalling - from tongues to lungs. *Acta Physiol (Oxf)*. 2012 Feb;204(2):158-68.
29. Landon SM, Baker K, Macpherson LJ. Give-and-take of gustation: the interplay between gustatory neurons and taste buds. *Chem Senses*. 2024 Jan 1;49:bjae029.
30. Liang Z, Wilson CE, Teng B, Kinnamon SC, Liman ER. The proton channel OTO1 is a sensor for the taste of ammonium chloride. *Nat Commun*. 2023; 14 (1):6194.
31. Medler KF, Margolskee RF, Kinnamon SC. Electrophysiological characterization of voltage-gated currents in defined taste cell types of mice. *J Neurosci*. 2003 Apr 1;23(7):2608-17.
32. Miura H, Scott JK, Harada S, Barlow LA. Sonic hedgehog-expressing basal cells are general post-mitotic precursors of functional taste receptor cells. *Dev Dyn*. 2014 Oct;243(10):1286-97.
33. Ohmoto M, Ren W, Nishiguchi Y, Hirota J, Jiang P, Matsumoto I. Genetic Lineage Tracing in Taste Tissues Using Sox2-CreERT2 Strain. *Chem Senses*. 2017 Sep 1;42(7):547-552.

34. Ren W, Li W, Cha X, Wang S, Cai B, Wang T, Li F, Li T, Xie Y, Xu Z, Wang Z, Liu H, Yu Y. Single-cell transcriptomic atlas of taste papilla aging. *Aging Cell*. 2024 Dec;23(12):e14308.
35. Rodriguez YA, Roebber JK, Dvoryanchikov G, Makhoul V, Roper SD, Chaudhari N. "Tripartite Synapses" in Taste Buds: A Role for Type I Glial-like Taste Cells. *J Neurosci*. 2021 Dec 1;41(48):9860-9871.
36. Roper SD, Chaudhari N. Taste buds: cells, signals and synapses. *Nat Rev Neurosci*. 2017 Aug;18(8):485-497. doi: 10.1038/nrn.2017.68. Epub 2017 Jun 29.
37. Takeuchi K, Yoshii K, Ohtubo Y. Age-related electrophysiological changes in mouse taste receptor cells. *Exp Physiol*. 2021 Feb; 106(2):519-531.
38. Taruno A, Nomura K, Kusakizako T, Ma Z, Nureki O, Foskett JK. Taste transduction and channel synapses in taste buds. *Pflugers Arch*. 2021 Jan; 473(1):3-13.
39. Tong A, Yang H, Yu X, Wang D, Guan J, Zhao M, Li J. Mechanisms and novel therapeutic roles of bitter taste receptors in diseases. *Theranostics*. 2025 Mar 3; 15(9):3961-3978.
40. Whitehead MC. Anatomy of the gustatory system in the hamster: synaptology of facial afferent terminals in the solitary nucleus. *J Comp Neurol*. 1986 Feb 1; 244(1):72-85.
41. Wilson CE, Finger TE, Kinnamon SC. Type III cells in anterior taste fields are more immunohistochemically diverse than those of posterior taste fields in mice. *Chem Senses*. 2017; 42(9):759-767.
42. Wilson CE, Lasher RS, Salcedo E, Yang R, Dzowo Y, Kinnamon JC, Finger TE. Death in the taste bud: engulfment of dying taste receptor cells by

glial-like Type I cells. *Glia*. 2025 авг.;73(8):1660-167

43. Yang R, Dzowo YK, Wilson CE, Russell RL, Kidd GJ, Salcedo E, Lasher RS, Kinnamon JC, Finger TE. Three-dimensional reconstructions of mouse circumvallate taste buds using serial blockface scanning electron microscopy: I. Cell types and the apical region of the taste bud. *J Comp Neurol*. 2020 Apr 1; 528(5):756-771.

ОРГАН ВКУСА И ВКУСОВЫЕ РЕЦЕПТОРЫ

Блинова С.А.

Резюме. Представлены современные данные о строении клеток органа вкуса, молекулярных механизмах приема и передачи пяти основных вкусов (сладкий, умами, горький, соленый и кислый). Клетки I типа составляют половину всех клеток вкусовых сосочков млекопитающих. Их называют «глиоподобными» на основании морфологических и молекулярных особенностей. Клетки, которые распознают сладкое, горькое и умами, относятся к клеткам II типа и составляют около 25 % клеток вкусовых сосочков. Эти клетки распознают вкусовые вещества с помощью рецепторов, сопряжённых с G-белком. Клетки, чувствительные к ионам и кислоте, также известные как клетки III типа, распознают кислые раздражители с помощью ионного канала отопетрина 1. Эти клетки составляют от 5% до 11% клеток вкусовых почек. Вкусовые рецепторы отвечают за обнаружение своих лигандов не только во вкусовых рецепторных клетках, но и в невкусовых органах. Вкусовые рецепторы участвуют в регуляции некоторых аспектов врождённого иммунитета, они могут служить потенциальными терапевтическими мишенями, предлагая альтернативу традиционным антибиотикам. Их исследования в настоящее время продолжаются.

Ключевые слова: орган вкуса, вкусовые рецепторы.



Гадаев Абдигаффор Гадаевич¹, Махмонов Лутфулла Сайдуллаевич²

1 - Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК И ЕЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ В МИРЕ

Гадаев Абдигаффор Гадаевич¹, Махмонов Лутфулла Сайдуллаевич²

1 - Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

CHRONIC KIDNEY DISEASE AND ITS WORLD SPREAD

Gadaev Abdigaffor Gadaevich¹, Makhmonov Lutfulla Saidullaevich²

1 - Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Ушбу мақолада сурункали буйрак касаллигини жаҳонда тарқалиши бўйича хорижий адабиётлар тахлили келтирилган. Унда ушбу оғир асоратни бутун дунёда кенг тарқалганли кўрсатилиб лекин турли мамлакатлар ва ҳудудларда бир биридан фарқ қилиши кўрсатилган. Сурункали буйрак касаллиги 1-5 босқичи 6908440 беморлар қатнашган 100 та тадқиқот асосида ўтказилган мета таҳлилда 13,4% ни ташкил этиши қайт этилган. Унинг 3-босқичи энг кўп учраб 7,6% га тенг бўлган. Бу рақамлар республикаимиз ҳудудлари бўйича ҳам мазкур оғир асоратни оғирлик даражалари бўйича ўрганиши муҳим аҳамиятга эга. Чунки олинган натижалар келажакда фаол даволаш усуллари режалаштириши имкониятини беради.

Калит сўзлар: сурункали буйрак касаллигини, сурункали буйрак касаллигининг босқичлари, ҳисобланган қоптокчалар филтрацияси.

Abstract. This article presents an analysis of foreign literature on the global prevalence of chronic kidney disease. It shows that this severe complication is widespread throughout the world, but differs from each other in different countries and regions. In a meta-analysis conducted on the basis of 100 studies involving 6908,440 patients with chronic kidney disease in stages 1-5 of the disease, it was noted that it constituted 13.4%. Its 3rd stage was the most common and was equal to 7.6%. These figures are also important for studying the severity of this severe complication in the regions of our republic. Because the obtained results will allow planning active treatment methods in the future.

Keywords: chronic kidney disease, stages of chronic kidney disease, calculated glomerular filtration.

Маълумки, сурункали буйрак касаллиги (СБК) деганда ушбу аъзо тузилишини ёки унинг фаолиятини юзага келиш сабабларидан қатъий назар уч ой муддатдан узоқ вақт давомида бузилиши тушунилади [6, 27].

Амалиётда СБК 2002-йилда Америка Қўшма Штатлари (АҚШ) Миллий буйрак фонди томонидан тавсия этилган таснифдан фойдаланади. Унга кўра ушбу оғир асоратнинг 5 босқичи фарқланади [31].

Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти (ЖССТ) баҳолашига кўра, 2012- йилда дунёда барча ўлимларнинг 15% ҳолатлари (866426) СБК билан боғлиқ бўлган [36]. 2016-йилга келиб бу

рақамлар 1,19 миллионга етиб, 2006-йилга нисбатан 28,8% га ошган. Ушбу кўрсаткич турли касалликлардан ўлимлар орасида 11-ўринни эгаллаган. 2013 ҳамда 1990-йилларда мос равишда 13 ва 27 ўринларда бўлган [19]. Яқин келажакда СБК ўлим кўрсаткичлари ўсиб бориб 2030-йилда ҳар 100.000 кишига 12,2 га тўғри келиши башорат қилинмоқда [36].

Касаллик узоқ муддат белгиларсиз кечганлиги сабабли унинг тарқанганлик даражасини аниқ баҳолаш имкониятлари йўқ. 6 908 440 нафар беморлар қатнашган 100 та тадқиқот асосида ўтказилган метатаҳлил ўрганилганда қуйидагилар аниқланган. Турли

мамлакатларда СБК 1-5 босқичлари тарқалиши 13,4% (11,7-15,1%), унинг ичида 3-5 босқичлар 10,6% (9,2-12,2%) эканлиги аниқланган. Биринчи босқичи 3,5% (2,8-4,2%), иккинчи босқичи 3,9% (2,7-5,3%), учинчи босқичи 7,6% (6,4-8,9%), тўртинчи босқичи 0,4% (0,3-0,5%) ва бешинчи босқичи 0,1% (0,1-0,1%) тенг бўлган.

Юқорида қайд этганимиздек, СБК аксарият ҳолларда ҳатто терминал босқичигача белгиларсиз кечишини инобатга олсак, унинг тарқалиш даражаси кўрсатилган рақамлардан анча юқорироқ деб фараз қилиш мумкин.

Шу ўринда кўрсаткичлар турли минтакаларда бир-биридан бирмунча фарқ қилишини кўрсатиб ўтиш лозим. Жанубий Осиё мамлакатларида 7%, Жанубий Африка ҳудудида 8,6%, АҚШ ва Канадада 15,4% гача, Япония ҳамда Жанубий Кореяда 13,7%, Европа мамлакатларида 18,4% [22]. ташкил этган.

АҚШ аҳолисининг 20 миллиондан кўпроғи СБК азият чекади. Уларнинг 500.000 да касалликнинг терминал босқичи мавжуд [14, 15].

Европа ҳудудидаги мамлакатлар орасида ҳам касалликни тарқалиши бир-биридан бирмунча фарқ қилади. Масалан, Германиянинг Шимолий ҳудудларида унинг тарқалиши Италия ва Норвегияга нисбатан беш маротаба юқори [10]. Бундай фарқ уни аниқлашда турли хил усуллардан фойдаланиш сабабли ҳам бўлиши мумкин.

Қандли диабет сабабли юзага келган СБК юқори кўрсаткичлари Саудия Арабистони ва Белоруссияда қайд этилган (24 % га яқин). Бу рақамлар Польша ва Эронда 18%, Германияда 17%, Буюк Британияда 16% га тенг. Шимолий Европа мамлакатлари Норвегия ва Нидерландияда кўрсаткичлар энг паст бўлиб 5% яқин. Юқорида кўрсатилганидэгидек Европада СБК 1-5 босқичи ўртача 18,4%, 3-5 босқичи 11,9%, АҚШ ва Канадада мос равишда 15,5% ва 14,4% ни ташкил қилади. Энг паст кўрсаткичлар Жанубий Африка Республикаси, Конго ва Сенегалда қайд этилган (8,7% ва 7,65% мос равишда) [5, 9].

Буюк Британияда ўтказилган ретроспектив таҳлилда СБК 3 босқичи энг кўп тарқалган бўлиб, унинг 90% ташкил этади. Касалликнинг 84% 3А босқичда [ҳисобланган коптокчалар фильтрацияси тезлиги (хКФТ) 1,72 м², тана сатҳига 1 дақиқада 45-59 мл] ва 16% 3Б босқичдалиги (хКФТ 1,72 м² тана сатҳига 1 дақиқада 30-44 мл) қайд этилган [33].

Оксфорд университети тадқиқотчилари N.R.Hill ва ҳаммуаллифлар томонидан 6 908 440 беморларда ўтказилган тизимли умумлаштирилган метатаҳлилда СБК 1-5 босқичини ўртача тарқалганлиги 13,4-11% эканлиги аниқланган [22]. Натижалар босқичлар бўйича бўлинганда 1 босқич (хКФТ> 90 мл) 3,5%

(2,8-4,2%), 2 босқич (хКФТ 60-89 мл) 3,9% (2,7-5,3%), 3 босқич (хКФТ 30-59мл) 7,6% (6,4-8,9%), 4 босқич (хКФТ 29-15 мл) 0,4% (0,3-0,5%) ва 5 босқич (хКФТ>15) 0,1% (0-0,1%) тенг бўлган. Алоҳида олинган ҳисоботлар йўқлиги учун 3А/3Б босқичларни ажратиш имконияти бўлмаган. Ушбу тадқиқот натижаларига кўра, ёшнинг ошириши СБК тарқалишида муҳим рол уйнаши тасдиқланган [22]

К.Т.Mills ва ҳаммуаллифлар 2006-2013-йилларда СБК жаҳонда тарқалиши бўйича тизимли кузатувларни ўрганганлар. Унда 100 та ажратиб олинган мақоладаги 51 дон тадқиқот натижаларига кўра, СБК жинслар бўйича тарқалиши таҳлил қилинган. Унинг эркаклар орасида ўртача тарқалиши (касалликни 5 та босқичи аниқланган ишонч интервали 95%) 12,8% (10,8-11,9%) ташкил этган. Аёллар орасида 1-5 босқичдагилар 14,6% (12,7-16,7%), касалликни 3-5 босқичи 12,1% тенг бўлган

N.R.Hill, S.T.Fatoba, S.L.Oke [22] кузатувларига кўра, СБК эркакларга нисбатан аёллар ўртасида кўпроқ қайд этилган.

Ушбу оғир асорат ёшга, жинсга ва аҳоли молиявий ҳолатига кўра ўрганилганда қуйидаги натижалар олинган: 20 ва ундан катта ёшдагиларда СБК 1-5 босқичлари аниқланган. Эркаклар орасида 10,4% (9,3-11,9%), аёлларда 11,8% (11,2-12,6%) тенг бўлган [30].

V.Bowe ва ҳаммуаллифларнинг бирламчи тиббий-санитария ёрдами шароитида ўтказган тадқиқотларида СБК 3-5 босқичлари (2010-2014-йиллар) бўйича умумий касалланиш 1000 кишига 71,9 ни ташкил этган. Лекин географик жойлашиш шаҳар ёки қишлоқ шароити, социал-демографик омил, ёш ва клиник ҳолатдан келиб (ёндош касалликлар сони ва тури) чиқиб сезиларли фарқ қилган [8]

СБК умумий тарқалиши унинг оғирлик даражасига тескари пропорционал бўлган. Касалликни 3А босқичи 1000 кишига 3,8, 3Б босқичида 25,3, 4 босқичида 11,7 ва 5 босқичида 3,3 бемор тўғри келган. Лекин тарқалишида жинслар орасида сезиларли фарқ аниқланмаган. СБК оғир босқичлари кўпроқ ёши улуг кишиларда (> 65), айниқса 75-80 ёш оралиғида ҳар 1000 кишига 345,1 га, 80 ёшдан катталарда ҳар 1000 кишида 397 ҳолатда аниқланган.

Шунингдек, уч ва ундан ортиқ ёндош касалликлари бўлган, беморларда ҳам СБК кўп учраб 1000 кишига 281,7 га тўғри келган ва уларнинг аксарияти 3А ва 3Б (98,9-109,6 ҳар 1000 кишига мос равишда) босқичида бўлган. Ундан ташқари, касаллик деменция билан кечганда 1000 кишига 303,3 қандли диабет ва артериал гипертензияда 1000 кишига 267,4, Паркинсон касаллигида 1000 кишига 223,7, ўпканинг сурункали об-

структив касаллигида 1000 кишига 221,3 га тенг бўлган [8]

Қўшни Қозоғистон Республикасида гломеруляр касалликлари мавжуд беморларда СБК юқори зўрайишига олиб келувчи омиллар ўрганилган. Уларни 23,37 % артериал гипертензия, 31,73% ташхислаш аҳамиятга эга бўлган протенурия, 56,0%, камқонлик ва 35,49% гипопроteinемия аниқланган. Артериал гипертензия, қандли диабет ва бошқа бирламчи ҳамда иккиламчи нефропатиялар билан диспансер кузатувида турган беморлар тахлили уларни 71,1%<1-2, 17,7%-3 ва 1,3%-4-5 босқичдаги СБК мавжудлигини тасдиқлаган. [1, 2] Тарқалиш географияси ўрганилганда СБК кишлоқ ҳудудларида (1000 аҳолига 86,2) шаҳар аҳолисидагиларга нисбатан (1000 аҳолига 68,4) кўпроқ учраши кузатилган. Шунингдек, тиббий хизмат кўрсатиш муассасаларидан узокда, алоҳида олинган ёки иқтисодий ночор ҳудудларда яшовчи аҳоли орасида касалликни кўпроқ учраши қайд этилган [8]

АҚШ 2002-2016-йилгача бўлган даврда СБКнинг учраши бошқа юқумли бўлмаган касалликлардан анча олдинга ўтиб олган. Бундай салбий ўзгаришни сўнгги 15 йилда ушбу мамлакатдаги демографик, социал-эпидемиологик вазиятдаги силжишлар билан боғлаш мумкин. Ундан ташқари аҳоли орасида СБК бўлган хавфни ошиши (40,3%), ёши улуглар (32,3%) ва аҳоли сонини кўпайиши (27,4%) билан боғлиқ. Метаболик ва диабетик хавф омилларини ўсиши натижасида СБК 18,6 кўпайган [8] Шунингдек, мамлакатнинг айрим штатлари бўйича ўрганилганда кўрсаткичлар бир-биридан бирмунча фарқ қилган. Хусусан, Вермонтада 100 минг кишига 321 га тенг бўлса, Миссисипида бу кўрсаткич 697 га тўғри келган [23] СБК тарқалиш Жанубий Осиёда ҳам ривожланган мамлакатлардаги каби тарқалиш хусусиятига эга. Унинг сабаблари турлича бўлиб айрим ҳудудларда сурункали гломерулонефритлар, обструктив нефропатиялар ва бошқа номанъул касалликлар оқибатида юзага келган [23]

Хитой Халқ Республикасида ҳам СБК босқичлар бўйича тарқалиши турли ҳудудларда бир-биридан бирмунча фарқ қилган. Хусусан, унинг Жанубида 6,7% ва Жанубий Ғарбида 18,9% га тенг бўлган [23].

О.Ю.Герасимова ва Л.Н.Семченко ўз кузатувларида Россия Федерациясида буйрак касалликлари ва сурункали буйрак етишмовчилиги тўғрисида аниқ маълумотлар йўқлигини кўрсатишган. 2003-2013-йилларда сийдик-жинсий аъзолар касалликлари 31,6% ошган. 2013-йилда буйрак етишмовчилиги аниқланган беморлар сони ҳар 100 минг аҳолига 44,6 кишига тенг бўлган ва бу кўрсаткич 2003-йилдагига нисбатан 2,2 марта кўп [20]

Б.Т.Бикбов ва Н.А.Томилинининг таъкидлашларича Россия буйрак ўрин босувчи терапия регистри хисоботининг биринчи қисмига кўра СБК ҳар йилги ўсиши жаҳондаги ўсиш суръати кўрсаткичларига мос келади [7] Россиялик бошқа тадқиқотчиларнинг фикрига, кўра СБК чалинган беморлар сонининг ўсиши 9,9% га тенг [4]

СБК географик ҳудудлар бўйича Буюк Британиялик тадқиқотчилар томонидан ўрганилган. Унга кўра, ривожланган Ғарбий Европа, АҚШ, Канада ва Австралия каби мамлакатларда СБК тарқалиши иқтисоди ривожланаётган ҳудудлардаги Африканинг Сахарасидан жанубда жойлашган давлатларда ва Ҳиндистонда юқорилиги қайд этилган. Бундан Эрон Ислом Республикаси истисно [22]. Турли мамлакатларда СБК турлича эканлигини тартибсиз овқатланиш ва одатий истеъмол қилинадиган таомлар таркиби, тана вазни индексининг юқорилиги, юқори систолик босим ва йўлдош касалликлар билан боғлиқ бўлиши мумкин [3]

СБК касаллиги этник мансублигига қараб жамият даражасида Покистонлик тадқиқотчилар томонидан изланишлар олиб борилган. Т.Н.Jafar ва ҳаммуаллифлар, СБК маркерларидан бири ҳисобланган протенуриянинг тарқалганлигини тўртта этник гуруҳларда ўрганишган. Улар энг кўп касалланишни эркакларда (9,5%) ҳамда аёлларда (10,3%) ва мухожирларда (эркакларда 8,2% ҳамда аёлларда 1,2%) ва пуштунларда (эркакларда 2,5% ҳамда аёлларда 1,2%) қайд этишган [23]. Исроил давлатининг араб миллатига мансуб аҳолиси 20% ни ташкил этади. Уларнинг социал-иқтисодий ва бошқа ҳолатлари кўп томондан АҚШ афроамерикаликларга ўхшаб кетади [26].

Israeli Society of Nephrology and Hypertension ва Israel Center for Disease Control ларнинг буйрак регистри маълумотида кўра, 2007-йил охирига келиб Исроилда 4800, шу жумладан, 23% этник арабларда СБК мавжуд беморлар аниқланган. Ушбу мамлакатда 1990 ва 2007-йилларда диализ оладиганлар сони 71% га кўпайган [26].

АҚШ мавжуд Healthy People дастури аҳоли саломатлигини сўнгги бир неча йил давомида кузатиб боради. Бошқа қатор касалликлар билан бир қаторда СБК ва унинг терминал босқичининг хавф омиллари ҳам баҳоланади. Унинг натижаларига кўра, 2020-йилда мамлакатдаги қора ва оқ танлилар орасида ҳам СБК кўпайиши қайд этилган [28, 32, 34] Унга кўра, ўрин босувчи терапия олганларидан 12 ой олдин нефрологда муолажалар қабул қилганлар сони қора танлилар орасида 2006-йилда 23,2% ва 2015-йилда 32% бўлган бўлса, оқ танлиларда бу кўрсаткичлар мос равишда 27,9% ва 37% ни ташкил этган.

Бир миллион аҳолига янги терминал буйрак етишмовчилиги аниқланганлар сони мамлакатнинг қора танли аҳолиси орасида 2006-йилда 1114 та бўлса 2015-йилда бу рақамлар 895 кишида қайд этилган. Оқ танлилар орасида кўрсаткичлар мос равишда 294 ва 312,1 кишида аниқланган. Терминал буйрак етишмовчилиги ташхиси қўйилгандан кейин уч йил ичида буйрак кўчириб ўтказилган беморлар сони қора танлиларда 2006-йилда 9,1% ва 2015-йилда 7,0% бўлган бўлса, оқ танлиларда мос 21% ва 16,2% га тенг бўлган.

Диализда бўлган беморларни 1000 тасида бир йилда кузатилган ўлимлар сони қора танлиларда 2006-йилда 170,9 тенг бўлса, 2015-йилда 135,8 га тўғри келган. Оқ танлиларда мос равишда 258,1 ва 207,1 га тенг бўлган.

Беморларни соғлигини баҳолашда қўлланиладиган Composite Health Care System тизимли ахборотдан фойдаланилганда қуйидаги маълумотлар олинган. Баҳоланган 8318 нафар беморлардан 5849 (70,3%) оқ танлилар, 1344 (16,2%) қора танлилар ва 1125 (13,5%) ирки бўйича рўйхатга олинмаганлар ташкил этган. Оқ танлилар орасидан 5459 нафар беморларда (93,3%) СБК 3 босқичи, 390 кишида (6,7%) СБК 4 босқичи аниқланган. Қора танлилар орасида 1205 (89,7%) 3 босқич, 139 (10,3%) 4 босқич қайд этилган. Ирки кўрсатилмаган беморларнинг 1065 (94,7%) СБК 3 босқичи, 60,0 (5,3%) 4 босқичи аниқланган [18].

Буюк Британиянинг пойтахти Шаркий Лондондаги этник фарқи бўйича беморлар базасидаги маълумотлар ўрганилганда 2006-йилдан 2016-йилгача катта ёшдаги қандли диабетга чалинган 120 591 нафар беморларнинг 6274 тасида СБК мавжуд бўлган. Улар орасида 81,5% оқ танлиларда касалликнинг 3А босқичи, 15,7% 3Б ва 2,8% 4 босқичи аниқланган. Жанубий Осиё минтақасидан чиққанлар орасида 82,9% СБК 3А, 13,9% 3Б ва 3,2% 4 босқичи кузатилган. Қора танлиларнинг 83,6% СБК 3А, 13,2% 3Б ва 3,2% 4 босқичи қайд этилган [29].

СБК мавжуд беморларнинг 25% саломатлик бўйича билим даражаси чегараланганлигини кўрсатди. Бу паст социал-иқтисодий ҳолатдаги ушбу гуруҳ кишиларга салбий таъсир кўрсатади ва нохуш клиник ҳолатлар юзага келишига сабаб бўлади [17, 29].

СБК билан курашишнинг бош йўналишларидан бири аҳолини касаллик тўғрисида хабардорлигини ва саводхонлигини ошириш ҳамда ўз вақтида нефрологга юбориш ва эрта босқичларда муолажаларни бошлашдан иборат [24]. Сўнгги ҳолат жуда муҳим ҳисобланади, чунки СБК кўп ҳолларда белгиларсиз кечади ва коптокчалар фаолиятининг

катта қисми ишдан чиққандан кейин клиник намоён бўлади [24].

СБК тўғрисида бутун жаҳонда аҳоли орасида хабардорликни камлигини ташхислашда кўпроқ лаборатория кўрсаткичларига (қонда креатинин ва цистатин С кўрсаткичлари ёрдамида коптокчалар филтрациясини сийдикда протеинурия) асосланиш билан боғлаш мумкин.

Канада аҳолиси орасида ўтказилган кенг камровли текширишлардан бирида аниқланишича, фақат 8% беморлар ўзларида СБК мавжудлигини билишган. Кекса ёшдаги аёл ва эркаклар умуман бу касаллик тўғрисида тушунчага эга бўлмаганлар [35]. Кам ва ўрта даромадли 12 мамлакатда, жами юрак қон-томир хасталикларидан юқори хавф бўлганлар ҳам СБКдан умумий хабардорлик 10% ни ташкил этган [16].

Гонгконда ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, фукарорларнинг ярмидан ками терминал буйрак етишмовчилигининг асосий сабабчилари гипертония ва қандли диабет буйрак фаолиятига таъсир қилишидан хабардорлар [13].

Т.Н. Jafar ва ҳаммуаллифлар томонидан ўтказилган сифат текширувида нафақат беморлар, балки бирламчи бўғин шифокорларининг ҳам хабардорлиги пастлиги аниқланган [25]. Текширув жараёнида врачлар билимлари чегараланганлиги ва СБК даволашларига ишонч йўқлигини маълум қилганлар. Яримдан камроқ шифокорлар (44%) СБК 5 босқичдан иборат эканлигини айтишган. Шунингдек, 90% дан ортиқроқ шифокорлар СБК хавф омиллари тўғрисида маълумотга эга бўлганлар ва уларнинг шунчаси гемодиализ ва буйрак кўчириб ўтказиш ўрин босувчи терапия эканлигини билишган. СБК ташхислаш тўғрисидаги саволга 12,7% врачлар фақат илгаридек креатинин эканлигини қайд этишган. Юқоридаги рақамлардан маълум бўладики, нафақат Камерунда, балки бошқа мамлакатларда яшовчи врачлар ҳам СБК ва унинг асоратлари тўғрисида маълумотга эга эмаслар, бинобарин уларда касалликни терминал босқичини тўхтатиб қолишни имкони йўқ. [12, 21, 25]

Ўтказилган адабиётлар таҳлилили жаҳон аҳолисининг тахминан 12% СБК билан оғриганлигини тасдиқлайди. Ушбу оғир асорат бошқа юқумли бўлмаган касалликлар билан муштаракликда тобора ўсиб бормоқда. Қандли диабет, артериал гипертензия, юрак қон-томир тизими касалликлари, шу жумладан сурункали юрак етишмовчилиги, юқори тана вазни индекси, социал-демографик омиллар (аҳолининг қариши, даромаднинг пастлиги, тиббий ёрдам олиш имконияти камлиги) СБК тўғрисида аҳоли ва бирламчи тизим шифокорларини кам хабардорлиги ушбу ҳолатга олиб келувчи асосий

омиллар ҳисобланади. Аксарият тадқиқотларда СБК эркаларга нисбатан аёллар орасида кўпроқ тарқалганлиги қайд этилган. Кузатувлар СБК нафақат кам ва ўрта даромадли мамлакатларда, балки ривожланган Европа, АҚШ, Канада ва Австралияда ҳам кўп учрашини тасдиқлайди. Шунингдек, СБК ҳақида барча мамлакатларда аҳоли ва бирламчи тизим врачларининг хабардорликлари кам эканлигини кўрсатади.

Республикаимизда СБК тарқалиши бўйича популяцион тадқиқотлар ўтказилмаган. Шунингдек, уни турли ҳудудларда, шу жумладан Самарқанд вилояти туманлари кесимида ва жинслар орасида тарқалиши тўғрисида аниқ маълумотлар мавжуд эмас. Мазкур йўналишда тадқиқотлар олиб бориш ушбу оғир асоратни ўз вақтида ташхислаш ва даволаш, келажақда гемодиализ ўринларини режалаштириш имкониятини яратади. Чунки, ушбу гуруҳ беморлар пировард натижада ўрин босувчи муолажаларга мухтож бўладилар.

Адабиётлар:

1. Абдуллаев Д. Ш., Гадаев А. Г., Ризаев Ж. А. Матриксные металлопротеиназы у больных с болезнями пародонта и хронической сердечной недостаточностью // *Stomatologiya*. – 2017. – №. 2. – С. 104-106.
2. Арингазина А. М., Нарманова О. Ж., Нускабаева Г. О., Тагаева Ж. А., Мендыбаев Е. С. Хроническая болезнь почек: распространенность и факторы риска (обзор литературы)
3. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью // *Journal of biomedicine and practice*. – 2016. – Т. 1. – №. 1. – С. 6-10.
4. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдуллаев Д. Ш. Параллели патогенеза заболеваний пародонта и хронической сердечной недостаточности // *Dental Forum*. – Общество с ограниченной ответственностью "Форум стоматологии", 2017. – №. 4. – С. 70-71.
5. Махмонов Л. С., Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г. *Helicobacter pylori* ва уни темир ҳамда витамин в12 танқислиги камқонлиги юзага келишидаги аҳамияти. – 2021.
6. Benghanem G.M., Elseviers M., Zamd M., et al. Chronic kidney disease, hypertension, diabetes, and obesity in the adult population of Morocco: how to avoid 'over'- and 'under'-diagnosis of CKD // *Kidney Int.* - 2016. - Vol. 89. - P. 1363–1371).
7. (Bikbov B.T., Tomilina N.A. Substitute therapy for treating terminal kidney failure in the Russian Federation in 1998–2013. A report issued basing on data provided by the Russian register of substitute kidney therapy. Part I. *Nefrologiya i dializ*, 2015, no. 3, 111 p.).

8. (Bowe B., Xie Y., Li T., Mokdad A.H. Changes in the US burden of chronic kidney disease from 2002 to 2016: an analysis of the global burden of disease study. *JAMA Netw Open*, 2018, vol. 2, no. 1 (7), pp. e184412. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2018.4412).
9. (Brück K., Jager K.J., Dounousi E., et al. Methodology used in studies reporting chronic kidney disease prevalence: a systematic literature review // *Nephrol Dial Transplant*. 2016. Vol. 31. P. 680.
10. (Brück K., Stel V.S., Gambaro G., et al. CKD prevalence varies across the European general population // *J Am Soc Nephrol*. 2016. Vol. 27. P. 2135–2147).
11. (CG73 Chronic kidney disease: full guideline 2008. The published full clinical guideline on Chronic kidney disease including recommendations and methods used. NICE NICE. Available at: <http://guidance.nice.org.uk/CG73/Guidance/pdf/English> (06.09.2019)).
12. Choukem S.-P., Nchifor P.K., Halle M.-P., Nebongo D.N., Mbooue-Djieka Y., Kaze F.F., Monekosso G.L. Knowledge of physicians on chronic kidney disease and their attitudes towards referral, in two cities of Cameroon: a cross-sectional study. *BMC Res. Notes*, 2016, no. 9, pp. 29. DOI: 10.1186/s13104-016-1845-5;
13. (Chow K.M., Szeto C.C., Kwan B., Leung C.B., Li P.K. Public lacks knowledge on chronic kidney disease: Telephone survey. *Hong Kong Med. J.*, 2014, vol. 20, no. 2, pp. 139–144. DOI: 10.12809/hkmj134134).
14. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2015. Vol. 10. P. 1488–1499).
15. (Drawz P.E., Archdeacon P., McDonald C.J., et al. CKD as a model for improving chronic disease care through electronic health records
16. (Ene-Iordache B., Perico N., Bikbov B., Carminati S., Remuzzi A., Perna A., Islam N., Flores Bravo R. [et al.]. Chronic kidney disease and cardiovascular risk in six regions of the world (ISN-KDDC): A cross-sectional study. *Lancet Glob. Health*, 2016, vol. 4, no. 5, pp. e307–e319. DOI: 10.1016/S2214-109X(16)00071-1).
17. Fraser S.D.S., Roderick P.J., Casey M., Taal M.W., Yuen H.M., Nutbeam D. Prevalence and associations of limited health literacy in chronic kidney disease: a systematic review. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2013, vol. 28, no. 1, pp. 129–137. DOI: 10.1093/ndt/gfs371).
18. (Gao S.W., Oliver D.K., Das N., Hurst F.P., Lentine K.L., Agodoa L.Y., Sawyers E.S., Abbott K.C. Assessment of Racial Disparities in chronic kidney disease stage 3 and 4 care in the department of defense health system. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.*, 2008, vol. 3, no. 2, pp. 442–449. DOI: 10.2215/CJN.03940907).

- 19.(GBD 2016 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet, 2017, vol. 390, no. 10100, pp. 1151–1210. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32152-9)
- 20.(Gerasimova O.Yu., Semchenko L.N., Remenets S.S. Epidemiology of chronic kidney diseases and organization of medical aid provided for patients with chronic kidney failure (literature review) Yuzhnoural'skii meditsinskii zhurnal, 2016, no.4, pp. 4–9).
- 21.Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: Lancet, 2015, vol. 386, no. 9995, pp. 743–800. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60692-4).
- 22.(Hill N.R., Fatoba S.T., Oke J.L., Hirst J.A., O'Callaghan C.A., Lasserson D.S., Richard Hobbs F.D. Global prevalence of chronic kidney disease – A systematic review and Metaanalysis // PLoS One. - 2016. - Vol. 6. e0158765)
- 23.(Imtiaz S., Salman B., Qureshi R., Drohlia M.F., Ahmad A. A review of the epidemiology of chronic kidney disease in Pakistan: A global and regional perspective. Saudi J Kidney Dis Transpl, 2018, vol. 29, no.6, pp. 1441–1451. DOI: 10.4103/1319-2442.248307).
- 24.(Jack K.C. Ng., Li P.K.-T. Chronic kidney disease epidemic: How do we deal with it? Nephrology, vol. 23, no. 4, pp. 116–120. DOI: 10.1111/nep.13464).
- 25.(Jafar T.H., Ramakrishnan C., John O., Tewari A., Cobb B., Legido-Quigley H., Sungwon Y., Jha V. Access to CKD Care in Rural Communities of India: a qualitative study exploring the barriers and potential facilitators. BMC Nephrol, 2020, no. 21, pp. 26. DOI: 10.1186/s12882-020-1702-6).
- 26.(Kalantar-Zadeh K., Golan E., Shohat T., Streja E., Norris K.C., Kopple J.D. Survival disparities within American and Israeli dialysis populations: learning from similarities and distinctions across race and ethnicity. Semin Dial, 2010, vol. 23, no. 6, pp. 586–594. DOI: 10.1111/j.1525-139X.2010.00795.x).
- 27.(KDIGO Clinical Practice Guideline for Glomerulonephritis // Kidney International Supplements. – 2012. - Vol. 2. - P. 259–274;
- 28.(Laster M., Shen J.I., Norris K.C. Kidney disease Among African Americans: A population perspective. Am J. Kidney Dis., 2018, vol. 72, no. 5 (1), pp. S3–S7. DOI: 10.1053/j.ajkd.2018.06.021;
- 29.(Mathur R., Dreyer G., Yaqoob M.M., Hull S.A. Ethnic differences in the progression of chronic kidney disease and risk of death in a UK diabetic population: an observational cohort study. BMJ Open, 2018, vol. 27, no. 8 (3), pp. e020145. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-020145).
- 30.(Mills K.T., Xu Y., Zhang W., Bundy J.D., Chen C.-S., Kelly T.N., Chen J., He J. A systematic analysis of world-wide population-based data on the global burden of chronic kidney disease in 2010. Kidney Int, 2015, vol. 88, no. 5, pp. 950–957. DOI: 10.1038/ki.2015.230).
- 31.(Parving H.H., Brenner B.M., McMurray J.J.V, et al, for the ALTITUDE Investigators. Cardiorenal end points in a trial of aliskiren for type 2 diabetes // N Engl J Med. 2012. Vol.367. P. 2204–2213).
- 32.Saran R., Robinson B., Abbott K.C., Agodoa L.Y.C., Bhawe N., Bragg-Gresham J., Balkrishnan R., Dietrich X. [et al.].
- 33.(The published full clinical guideline on Chronic kidney disease including recommendations and methods used. NICE NICE. Available at: <http://guidance.nice.org.uk/CG73/Guidance/pdf/English> (06.09.2019)).
- 34.US Renal Data System 2017 Annual Data Report: epidemiology of kidney disease in the United States. Am. J. Kidney Dis., 2018, vol. 71, no. 3 (1), pp. S1–S672. DOI: 10.1053/j.ajkd.2018.01.002).
- 35.(Verhave J.C., Troyanov S., Mongeau F., Fradette L., Bouchard J., Awadalla P., Madore F. Prevalence, awareness, and management of CKD and cardiovascular risk factors in publicly funded health care. Clin. J. Am. Soc. Nephrol., 2014, vol. 9, no. 4, pp. 713–719. DOI: 10.2215/CJN.06550613).
- 36.(WHO. International Classification of Diseases version 11.2016. <http://www.who.int/classifications/icd/en/> (accessed Oct 2, 2016)).

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК И ЕЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ В МИРЕ

Гадаев А.Г., Махмонов Л.С.

Резюме. В данной статье представлен анализ зарубежной литературы о распространенности хронической болезни почек в мире. В нем показано, что это тяжелое осложнение широко распространено по всему миру, но отличается друг от друга в разных странах и регионах. В метаанализе, основанном на 100 исследованиях, в которых участвовали 6908 440 пациентов с хронической болезнью почек 1-5 стадии, было обнаружено, что она составляет 13,4%. Его 3-я стадия была наиболее распространенной и составила 7,6%. Эти цифры имеют важное значение для изучения тяжести этого тяжелого осложнения в регионах нашей республики. Потому что полученные результаты дают возможность планировать активные методы лечения в будущем.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, стадии хронической болезни почек, считающаяся клубочковая фильтрация.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛЕГКИХ У ЛИЦ ПОСТРАДАВШИХ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТУПЫХ ПРЕДМЕТОВ



Индиаминов Сайит Индиаминович¹, Жабборов Отабек Юсупович²

1 - Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы министерства здравоохранения Республики Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Наваи

ЎТМАС ВОСИТАЛАР ТАЪСИРИДА ЖАБРАНГАН ШАХСЛАРДА ЎПКА ЁПИҚ ШИКАСТЛАРИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Индиаминов Сайит Индиаминович¹, Жабборов Отабек Юсупович²

1 - Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий маркази, Тошкент ш.;

2 - Республика шошилиқ тиббий ёрдам илмий маркази Навоий филиали, Ўзбекистон Республикаси, Навоий ш.

CHARACTERISTICS OF CLOSED LUNG INJURIES IN INDIVIDUALS AFFECTED BY BLUNT FORCE TRAUMA

Indiaminov Sayit Indiaminovich¹, Jabborov Otabek Yusupovich²

1 - Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Navoi branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of Uzbekistan, Navai

e-mail: akbar.khamrayev@mail.ru

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади ўпканинг тўмтоқ жисмлар таъсиридан шикастланиш характери, морфологияси ва механизмини ўрганиш ҳамда тадқиқотнинг истиқболлини белгилашдан иборат. Материалы и методы исследования. Ўрганилаётган муаммо бўйича сўнгги йиллардаги илмий адабиётлар таҳлили амалга оширилган. MEDLINE ва web Scienc сайтларидаги илмий мақолалардан маълумотлар мақолага тегишли ҳаволалар, иқтибослар ва статистик маълумотларни тўплаш орқали олинган. Кўкрак қафаси, ўпка, ёпиқ шикастланиш, характер, механизм, морфология, диагностика, тадқиқот истиқболлари каби турли хил қидирув атамалари тўлиқ ва қисқартирилган шаклда ишлатилган. Тадқиқот натижалари. Кўкрак қафасининг тўмтоқ шикастланишида ўпканинг паренхиматоз шикастланишининг энг кенг тарқалган турлари лат ейиш, ёрилиш ва гематомалардир. Ўпканинг лат ейиши кенг ва чегараланган турларга бўлинади. Чегараланган лат ейишга ўпка паренхимасининг бўлақдан ташиқарига чиқмайдиган диаметри 10 см гача бўлган шикастланиши, кенг кўламли лат ейишга - ўпканинг биттадан ортиқ бўлагининг шикастланиши киради. Ўпка паренхимасининг ёрилиши 4 та кичик турга бўлинади: 1-ўпка паренхимасининг сиқилиш натижасида ёрилиши; 2- пастки бўлақлар ва параспинал соҳада сиқилиш натижасида юзага келган йиртилишлар; 3- плевра пункциясида ва қовургалар синишида кузатиладиган йиртилишлар; 4-бирикмалар узилишида кузатиладиган узилишлар. Биринчи турдаги йиртилиш жароҳатларда энг кўп учрайди, асосан ёшларда учрайди. Хулосалар. Кўкрак қафаси тузилмалари ва аъзоларининг жароҳатлари механик омиллар таъсиридан энг кенг тарқалган шикастланиш турлари бўлиб, қўшма ва кўп сонли политравма билан оғриган шахсларнинг 41-60% ида учрайди ва жабранганларнинг 20-25% ида ўлимга олиб келади. Кўкрак қафаси жароҳатларининг ижтимоий аҳамияти шундаки, ушбу тузилмаларнинг шикастланишидан жабранганларнинг 90% дан ортиғи энг меҳнатга лаёқатли ёшдаги одамлардир. Замонавий нур таъхисот усуллари, хусусан, мултиспирал компьютер томографияси (МСКТ) усули шикастланишнинг дастлабки даврида ўпка тўқималаридаги ўзгаришларнинг табиати ва оғирлик даражасини ишончли тарзда аниқлайди. Шу билан бирга, кўкрак қафасининг умумий рентгенографияси кўкрак қафаси шикастланишларини бирламчи таъхислаш усули бўлиб қолмоқда. Келтирилган маълумотлар жабранган беморларга реаниматсион ёрдам кўрсатишида, шунингдек, ўпканинг ёпиқ шикастланишларининг оғирлик даражаси ва шикастланиш механизмини аниқлаш бўйича суд-

Abstract. The aim of the study was to investigate the nature, morphology and mechanism of lung injuries from blunt objects and to determine the prospects for the study. Materials and methods of the study. An analysis of the scientific literature of recent years on the problem under study was conducted. Information from scientific articles on the MEDLINE and web Scienc websites was obtained by collecting references, citations and statistical data corresponding to the article. Various search terms were used in full and abbreviated form, including chest, lungs, closed injury, nature, mechanism, morphology, diagnostics, research prospects. Results of the study. The most common types of parenchymal lung injuries in blunt chest trauma are contusions, ruptures and hematomas. Lung contusions are divided into extensive and limited. A limited contusion is damage to the lung parenchyma up to 10 cm in diameter, not extending beyond the lobe, an extensive contusion is damage to more than one lobe of the lung. Lung parenchyma ruptures are divided into 4 subtypes: 1-lung parenchyma ruptures caused by compression; 2- ruptures in the lower lobes and paraspinal region caused by compression; 3- ruptures observed during pleural puncture and rib fractures; 4- ruptures observed during adhesion ruptures. The first type of rupture is the most common in injuries, predominantly in young people. Conclusions. Injuries to structures and organs of the chest are the most common types of damage from the impact of mechanical factors, which occur in 41-60% of people with combined and multiple polytrauma and have a mortality rate of 20-25% of victims. The social significance of chest injuries is due to the fact that more than 90% of people injured in damage to these structures are people of the most working age. Modern methods of radiation diagnostics, in particular, the method of multispiral computed tomography (MSCT) reliably reveal the nature and degree of expression of changes in the lung tissue in the earlier period of injury. At the same time, plain chest radiography remains the method of primary diagnostics of chest injuries. The data provided can be taken into account when providing resuscitation care to injured patients, as well as in the process of forensic medical examination of closed lung injuries to establish the severity and mechanism of injury.

Key words: chest, closed injury, lungs, damage, nature, mechanism, morphology, diagnostics, research prospects.

Актуальность. Во всем мире травмы структур и органов грудной клетки являются одними из наиболее распространенных повреждений от воздействия механических факторов. Они встречаются у 41–60% лиц с сочетанной и множественной политравмой и сопровождаются смертностью в пределах 20–25% пострадавших [10]. В структуре травм грудной клетки переломы ребер отмечаются у 57% больных, а у пожилых - до 74%; ушиб легкого - 20%; сосудистые повреждения - 6,1%. При травмах грудной клетки у 60% пострадавших выявляются признаки плевропульмонального шока, а у 40–60% больных - признаки ушиба легкого, приводящие к острой дыхательной недостаточности [4]. Летальность при повреждениях аорты достигает 31%, при повреждениях пищевода - 40%, при разрыве трахеобронхиального дерева - 80% [22].

Социальная значимость травм грудной клетки обусловлена тем, что более 90% пострадавших являются людьми трудоспособного возраста [5].

Возникновение травм структур и органов грудной клетки связано с дорожно-транспортными происшествиями, падениями с высоты, спортивной и уличной травматикой, а также воздействием тупых предметов при противоправных действиях. В этих условиях могут возникнуть повреждения различных тканей - от переломов ребер до гидро-пневмоторакса и ушиба легких с повреждениями трахеобронхиальных структур. Подобные состояния требуют своевременного медицинского вмешательства, направленного на предотвращение жизнеопасных

осложнений травм, таких как обструкция дыхательных путей, напряженный и открытый пневмоторакс, гемоторакс, тампонада перикарда [13].

Изучение характера и патоморфологии повреждений органов грудной клетки имеет важное значение для установления механизма и танатогенеза травмы, а также для совершенствования методов лечения больных с травмой этих структур.

Цель исследования - изучение характера, морфологии и механизма повреждений легких при воздействии тупых предметов с определением перспектив исследования.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ научной литературы последних лет по изучаемой проблеме. Информация из научных статей на сайтах MEDLINE и Web of Science получена путем сбора ссылок, цитат и статистических данных, соответствующих теме исследования. Различные поисковые термины использовались в полной и сокращенной форме, включая: «грудная клетка», «легкие», «закрытая травма», «характер», «механизм», «морфология», «диагностика», «перспективы исследования».

Результаты исследования и обсуждение. Наиболее распространенными типами паренхиматозных повреждений легких при тупой травме грудной клетки являются ушибы, разрывы и гематомы. Ушибы легких представляют собой повреждения, при которых кровь и отечная жидкость заполняют альвеолы и интерстициальную ткань, при этом паренхима, лежащая под ними, сохраняет целостность. Морфологически ушиб характеризуется кровоизлияниями в легочную ткань, формированием внутрилегочных гематом,

дистелектазов и локальной имбибиции альвеол кровью. Клинические проявления ушибов могут варьироваться от незначительного кашля и одышки до массивной дыхательной недостаточности и гемоптиза. Иногда ушибы протекают бессимптомно, что затрудняет раннюю диагностику и требует применения инструментальных методов исследования, таких как обзорная рентгенография, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и бронхофиброскопия.

Классификация ушибов делится на ограниченные и обширные. Ограниченный ушиб представляет собой поражение легочной паренхимы диаметром до 10 см, локализованное в пределах одной доли, в то время как обширный ушиб охватывает более одной доли. Современные исследования показывают, что ушибы легких составляют от 30% до 75% всех повреждений легких при тупой травме грудной клетки, сопровождаясь летальностью от 10% до 25% случаев. МСКТ обладает высокой чувствительностью к ушибам легких, позволяя выявить их признаки в раннем периоде травмы, когда на обзорных рентгенограммах изменения могут быть малозаметными. На КТ зоны ушиба выглядят как участки с эффектом «матового стекла», что отличается от инфекционных процессов и аспирации по четким границам и локализации. Исход ушиба легких может варьироваться от временного дискомфорта до внезапной смерти, особенно при развитии синдрома системного воспалительного ответа (SIRS) или острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС). Отмечается зависимость тяжести ушиба от площади поражения и уровня воспалительных маркеров, влияющих на риск полиорганной недостаточности. Тяжелые и продолжительные ушибы сопровождаются развитием вторичных осложнений, включая пневмонию и тяжелую дыхательную недостаточность, что требует своевременного оказания интенсивной терапии.

Разрывы паренхимы легких встречаются реже, чем ушибы, и наблюдаются в 4,4–12% случаев. Они возникают вследствие нарушения целостности легочной ткани, что может происходить при прямом сдавлении грудной клетки, ускорении или замедлении тела, а также при переломах ребер и повреждениях плевральных спаек. Разрывы сопровождаются кровотечением, развитием гемоторакса, пневмоторакса или гемопневмоторакса, аспирацией крови в дыхательные пути и иногда геморрагическим шоком. В ряде случаев при разрывах формируются пневмотоцеле и гемопневмотоцеле, что связано с поступлением воздуха и крови в ткань легкого. Клинически разрывы проявляются выраженной одышкой, болью в грудной клетке, тахикардией, снижением сатурации и тяжелыми формами дыхательной недостаточности. Наиболее часто разрывы возникают у молодых

лиц в результате прямого сдавления грудной клетки, что объясняется большей эластичностью и подвижностью легочной ткани в этом возрасте. Разрывы легких требуют своевременной диагностики и, при необходимости, хирургического вмешательства, поскольку они могут быть причиной прогрессирующего дыхательного дефицита и полиорганной недостаточности.

Гематомы легких формируются в зонах разрыва паренхимы и представляют собой локальные кровяные сгустки, уплотняющие легочную ткань. Они хорошо визуализируются на рентгенограммах и КТ и могут служить индикатором тяжелого повреждения. Клиническая значимость гематом связана с возможным развитием дыхательной недостаточности и гемодинамической нестабильности. В ряде случаев гематомы сопровождаются вторичной инфекцией, приводящей к формированию абсцессов и ухудшению прогноза.

Тяжесть травмы органов грудной клетки определяется не только морфологической выраженностью повреждений, но и механизмом действия травмирующего фактора, его силой и длительностью воздействия. Различают четыре механизма тупой травмы грудной клетки: непосредственные удары по грудной клетке, компрессию, травму ускорения или замедления и взрывные повреждения. Механизм травмы напрямую влияет на локализацию и характер повреждений: компрессионные травмы чаще вызывают обширные ушибы и разрывы нижних долей, удары - ограниченные ушибы и локальные разрывы, а взрывные повреждения приводят к сочетанным повреждениям паренхимы и средостения.

Диагностика повреждений легких при тупой травме основывается на сочетании клинических и инструментальных методов. Обзорная рентгенография грудной клетки остается методом первичной диагностики, позволяя выявлять крупные разрывы, гематомы и значительные зоны ушиба. МСКТ обеспечивает более точную оценку характера и степени повреждений, выявляя мелкие разрывы, внутрилегочные кровоизлияния и скрытые гематомы. Бронхофиброскопия применяется для оценки состояния бронхов, контроля кровотечения и исключения аспирации крови.

Прогноз при повреждениях легких зависит от площади и тяжести поражения, сопутствующих травм, возраста пациента и своевременности оказания медицинской помощи. Ушибы и разрывы легких являются высокорискованными состояниями, требующими интенсивного наблюдения и комплексного лечения для предупреждения тяжелых осложнений, включая ОРДС, полиорганную недостаточность и летальные исходы. В связи с этим выявление характера и механизма повреждений легких имеет важное клиническое и судебно-медицинское значение, позволяя прогно-

зировать исходы, корректировать тактику терапии и устанавливать обстоятельства травмы при судебно-медицинской экспертизе.

Таким образом, полученные данные подтверждают, что ушибы, разрывы и гематомы легких являются ключевыми типами повреждений при тупой травме грудной клетки. Ранняя диагностика с использованием современных методов визуализации, а также понимание механизмов травмы и морфологических особенностей повреждений позволяют улучшить исходы лечения, снизить риск тяжелых осложнений и оптимизировать тактику интенсивной терапии пострадавших.

Выводы:

1. Травмы структур и органов грудной клетки являются одними из наиболее распространенных повреждений от воздействия механических факторов, встречающихся у 41–60% лиц с сочетанной и множественной политравмой, со смертностью 20–25%. Более 90% пострадавших – лица трудоспособного возраста.

2. Наиболее распространенные типы паренхиматозных повреждений легких при тупой травме: ушибы, разрывы и гематомы. Ушибы сопровождаются заполнением альвеол кровью и отеком жидкостью, при разрывах образуются полости с кровью или воздухом, гематомы – уплотнения ткани.

3. Морфологические проявления ушиба легких: формирование воздушных полостей, внутрилегочных гематом, дистелектазов, кровоизлияния в паренхиму, имбиция альвеол кровью. Исход ушиба варьируется от временного дискомфорта до внезапной смерти.

4. Разрывы паренхимы легкого встречаются в 4,4–12% случаев. Четыре подтипа разрывов различаются по локализации и механизму. Первый тип – наиболее частый, преимущественно у молодых пациентов.

5. МСКТ достоверно выявляет характер и степень повреждений на ранних стадиях, обзорная рентгенография остается методом первичной диагностики.

6. Приведенные данные важны для оказания реанимационной помощи пострадавшим и судебно-медицинской экспертизы при закрытых повреждениях легких, для установления степени тяжести и механизма травмы.

Литература:

1. Vorotyntseva N.S., Golev S.S. Rol obzornoy rentgenografii pri diagnostike travm grudnoy kletki // Rentgenopulmonologiya. – M., 2009. – S. 160–162.
2. Ищенко В.И., Бисенков Л.Н., Тюрин И.Е. Современные методы лучевой диагностики при повреждениях грудной клетки: обзорная рентгенография и МСКТ // Лучевая диагностика

dlya torakal'nykh khirurgov. – SPb.: Dean, 2001. – S. 340–343.

3. Kryukov Ye.V., Chuprina A.P., Zaysev A.A. Travma grudi // V kn.: Chuchalin A.G. (red.). Respiratornaya meditsina: rukovodstvo. – M.: Litterra, 2017. – T. 3. – S. 174–181.

4. Sybulyak G.N. Obshchaya khirurgiya povrejdeniy. – M.: Gippokrat, 2005. – S. 435–453.

5. Sharipov I.A. Travma grudi: problemy i resheniya. – Moskva, 2003. – 32 s.

6. Abdel Bary M., Branscheid D., Mertzluft F., et al. Long term management of thoracic trauma in a high frequency trauma center; what have we learned? // J Egypt Soc Cardio-Thorac Surg. – 2018; 26:73–78.

7. Altoos R., Carr R., Chung J., Stern E., Nevrekar D. Selective common and uncommon imaging manifestations of blunt nonaortic chest trauma: when time is of the essence // Curr Probl Diagn Radiol. – 2015; 44(2):155–166.

8. ATLS Subcommittee, American College of Surgeons' Committee on Trauma, International ATLS working group. Advanced trauma life support (ATLS): the ninth edition // J Trauma Acute Care Surg. – 2013; 74:1363–1366. <https://corescholar.libraries.wright.edu/surg/122/>

9. Bakowitz M., Bruns B., McCunn M. Acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome in the injured patient // Scand J Trauma Resusc Emerg Med. – 2012; 20:54.

10. Broderick S.R. Hemothorax: etiology, diagnosis, and management // Thorac Surg Clin. – 2013; 23:89–96. <https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2012.10.003>

11. Deshmane S.L., Kremlev S., Amini S., et al. Monocyte chemoattractant protein-1 (MCP-1): an overview // J Interferon Cytokine Res. – 2009; 29:313–326.

12. Dogrul B.N., et al. Blunt trauma related chest wall and pulmonary injuries: An overview // Chinese Journal of Traumatology. – 2020; 23(3):125–138.

13. Eghbalzadeh K., Sabashnikov A., Zeriuoh M., et al. Blunt chest trauma: a clinical chameleon // Heart. – 2018; 104:719–724. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2017-312111>

14. Ganie F.A., Lone H., Lone G.N., et al. Lung Contusion: A Clinico-Pathological Entity with Unpredictable Clinical Course // Bull Emerg Trauma. – 2013; 1(1):7–16.

15. Horst K., Simon T.P., Pfeifer R., et al. Characterization of blunt chest trauma in a long-term porcine model of severe multiple trauma // Sci Rep. – 2016; 6(1):39659.

16. Hoth J.J., Wells J.D., Brownlee N.A., et al. Toll-like receptor 4-dependent responses to lung injury in a murine model of pulmonary contusion // Shock. – 2009; 31:376–381.

17. Kaewlai R., Avery L.L., Asrani A.V., et al. Multidetector CT of blunt thoracic trauma // Radiographics. – 2008; 28:1555–1570.
18. Karmy-Jones R., Jurkovich G.J. Blunt chest trauma // Curr Probl Surg. – 2004; 41:223–380. <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2003.12.004>
19. Ketai L., Primack S.L. Thoracic Trauma. // IDKD Springer Series. – Cham, Switzerland: Springer, 2019. – P. 139–154.
20. Lundin A., et al. Thoracic injuries in trauma patients: epidemiology and its influence on mortality // Scand J Trauma Resusc Emerg Med. – 2022; 30(1):69.
21. Mirka H., Ferda J., Baxa J. Multidetector computed tomography of chest trauma: indications, technique and interpretation // Insights Imaging. – 2012; 3:433–449. <https://doi.org/10.1007/s13244-012-0187-7>
22. Platz J.J., Fabricant L., Norotsky M. Thoracic trauma, injuries, evaluation, and treatment // Surg Clin North Am. – 2017; 97(4):783–799.
23. Wintermark M., Schnyder P. Introduction to blunt trauma of the chest // In: Schnyder P., Wintermark M. (Eds). Radiology of Blunt Trauma of the Chest. – Berlin, Heidelberg: Springer, 2000. – P. 1–7. https://doi.org/10.1007/978-3-642-57182-4_1

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛЕГКИХ У ЛИЦ ПОСТРАДАВШИХ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТУПЫХ ПРЕДМЕТОВ

Индиаминов С.И., Жабборов О.Ю.

Резюме. Цель исследования – изучение характера, морфологии и механизма повреждений легких от воздействия тупых предметов с определением перспектив дальнейших исследований. Материалы и методы исследования. Проведен анализ научной литературы последних лет по изучаемой проблеме. Информация из научных статей на сайтах MEDLINE и Web of Science получена путем сбора ссылок, цитат и статистических данных, соответствующих теме исследования. Для поиска использовались различные термины в полной и

сокращенной форме, включая «грудная клетка», «легкие», «закрытая травма», «характер», «механизм», «морфология», «диагностика», «перспективы исследования». Результаты исследования. Наиболее распространенными типами паренхиматозных повреждений легких при тупой травме грудной клетки являются ушибы, разрывы и гематомы. Ушибы легких подразделяются на обширные и ограниченные. К ограниченному ушибу относится повреждение легочной паренхимы диаметром до 10 см, не выходящее за пределы одной доли, к обширному – повреждение более чем одной доли легкого. Разрывы паренхимы легкого делятся на четыре подтипа: 1. Разрывы паренхимы, вызванные сдавливанием; 2. Разрывы в нижних долях и параспинальной области, вызванные сдавливанием; 3. Разрывы, наблюдаемые при плевральной пункции и переломах ребер; 4. Разрывы, наблюдаемые при разрывах спаек. Первый тип разрывов является наиболее распространенным при травмах, преимущественно у лиц молодого возраста.

Выводы. 1. Травмы структур и органов грудной клетки являются одними из наиболее распространенных повреждений, вызванных механическими факторами, встречающихся у 41–60% лиц с сочетанной и множественной политравмой, с летальностью в пределах 20–25% пострадавших. 2. Социальная значимость травм грудной клетки обусловлена тем, что более 90% пострадавших – лица трудоспособного возраста. 3. Современные методы лучевой диагностики, в частности мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), достоверно выявляют характер и степень выраженности изменений в легочной ткани на ранних стадиях травмы. Обзорная рентгенография грудной клетки при этом остается методом первичной диагностики повреждений. 4. Приведенные данные могут быть учтены при оказании реанимационной помощи пострадавшим, а также в процессе судебно-медицинской экспертизы закрытых повреждений легких для установления степени тяжести и механизма травмы.

Ключевые слова: грудная клетка, закрытая травма, легкие, повреждения, характер, механизм, морфология, диагностика, перспективы исследования.



Пулатов Улугбек Сунатович, Шопулотов Шохрух Аслиддинович
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

УРОГЕНИТАЛ ЭТИОЛОГИЯЛИ РЕАКТИВ АРТРИТИ

Пулатов Улугбек Сунатович, Шопулотов Шохрух Аслиддинович
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

REACTIVE ARTHRITIS OF UROGENITAL ETIOLOGY

Pulatov Ulugbek Sunatovich, Shopulotov Shohrukh Aslidinovich
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Реактив артрит (РеА) бўғимдан ташқари локализацияли инфекциясига жавобан юзага келадиган стерил яллигланишили артритдир. РеА нинг урогенитал шакли энг кенг тарқалганлардан бири бўлиб, асосан жинсий йўл билан юқадиган инфекциялар, масалан, *Chlamydia trachomatis* ва *Ureaplasma urealyticum* билан боғлиқ. Ушбу шарҳда урогенитал РеА ни даволашнинг этиологияси, патогенези, клиник кўриниши, диагностика мезонлари ва замонавий ёндашувлари муҳокама қилинади. Касалликнинг ривожланишида бактериал антигенлар ва генетик мойиллик (HLA-B27 мавжудлиги) ролига алоҳида эътибор берилади. Жараённинг сурункали шаклини олдини олиш ва прогнозни яхшилаш учун юқумли ҳолатни эрта танишсанош ва адекват терапия, шунингдек яллигланишга қарши даволаш жуда муҳимдир.

Калит сўзлар: реактив артрит, урогенитал инфекция, хламидия, уреаплазмоз, HLA-B27, спондилоартрит.

Abstract. Reactive arthritis (ReA) is a sterile inflammatory arthritis that arises in response to an infection outside the joint. The urogenital form of ReA is one of the most common, primarily associated with sexually transmitted infections such as "*Chlamydia trachomatis*" and "*Ureaplasma urealyticum*". This review discusses the etiology, pathogenesis, clinical presentation, diagnostic criteria, and modern approaches to the treatment of urogenital ReA. Special attention is given to the role of bacterial antigens and genetic predisposition (the presence of HLA-B27) in the development of the disease. Early diagnosis and adequate therapy of the infectious agent, as well as anti-inflammatory treatment, are crucial for preventing chronicity of the process and improving the prognosis.

Keywords: reactive arthritis, urogenital infection, chlamydia, ureaplasmosis, HLA-B27, spondyloarthritis.

Введение. Реактивный артрит (РеА) представляет собой хроническое воспалительное заболевание суставов, относящееся к группе спондилоартритов, которое характеризуется развитием артрита, уретрита/цервицита, конъюнктивита и кожных поражений, таких как кератодермия и баланит [1]. Термин "реактивный" подчеркивает отсутствие живых микроорганизмов в суставной жидкости, при том, что артрит является результатом иммунного ответа на предшествующую инфекцию, чаще всего желудочно-кишечного тракта или урогенитального тракта [2]. Урогенитальная форма РеА является одной из наиболее распространенных и зачастую недооцениваемых, значительно влияя на качество жизни пациентов. Наиболее частыми возбудителями, ассоциированными

ми с урогенитальным РеА, являются «*Chlamydia trachomatis*», а также «*Ureaplasma urealyticum*» и «*Mycoplasma genitalium*» [3]. Заболевание чаще встречается у молодых мужчин, имеющих генетическую предрасположенность, в частности, носительство антигена HLA-B27 [4].

Материалы и методы. Для написания данного обзора были использованы данные научных публикаций, представленных в базах данных PubMed, Scopus, eLibrary, а также клинические рекомендации ведущих ревматологических ассоциаций. Поиск осуществлялся по ключевым словам: "реактивный артрит", "синдром Рейтера", "урогенитальная инфекция", "хламидиоз", "уретрит", "HLA-B27", "диагностика реактивного артрита", "лечение реактивного артрита". Были про-

анализированы статьи, опубликованные преимущественно за последние 10-15 лет, а также фундаментальные работы по данной тематике.

Результаты и обсуждение. Урогенитальный РеА развивается как осложнение инфекции мочеполовых путей. Наиболее значимым возбудителем является «*Chlamydia trachomatis*», вызывающая уретрит, цервицит, простатит и другие генитальные инфекции [5]. Другие потенциальные возбудители включают «*Ureaplasma urealyticum*» и «*Mycoplasma hominis/genitalium*», хотя их роль менее демонстративна по сравнению с хламидиями [3].

Патогенез урогенитального РеА сложен и мультифакторный, включая взаимодействие инфекционного агента, иммунной системы хозяина и генетической предрасположенности. Ключевым фактором является наличие антигена HLA-B27, который обнаруживается у 30-70% пациентов с РеА, в то время как в общей популяции этот антиген встречается у 5-10% [4]. Точный механизм, по которому HLA-B27 ассоциируется с развитием заболевания, до конца не ясен. Предполагается, что HLA-B27 может связывать и представлять Т-лимфоцитам пептиды микробного происхождения, которые имеют структурное сходство с собственными пептидами суставов (молекулярная мимикрия), запуская аутоиммунный ответ [6]. Кроме того, обсуждается роль неправильного сворачивания молекулы HLA-B27, что приводит к стрессу эндоплазматического ретикула и активации провоспалительных путей [7].

Бактериальные компоненты, такие как липополисахариды (ЛПС) грамотрицательных бактерий и компоненты клеточной стенки «*Chlamydia trachomatis*» (например, белки теплового шока, ЛПС) обладают иммуногенными свойствами и могут персистировать в синовиальной оболочке сустава в нежизнеспособном, но метаболически активном состоянии, постоянно стимулируя иммунный ответ [8]. Это объясняет стерильность суставной жидкости при наличии признаков воспаления.

Заболевание обычно развивается через 1-4 недели после начала урогенитальной инфекции. Клиническая картина РеА урогенитальной этиологии характеризуется триадой Рейтера (уретрит, конъюнктивит, артрит), хотя полная триада встречается не всегда [1].

Чаще всего поражаются крупные суставы нижних конечностей (коленные, голеностопные), а также суставы стоп (плюснефаланговые). Артрит асимметричный, олигоартикулярный или моноартикулярный. Характерно развитие дактилита ("сосискообразный" палец) из-за воспаления сухожилий и суставов пальцев [9]. Возможно поражение крестцово-подвздошных сочленений (сак-

роилеит) и позвоночника (спондилит), особенно при хроническом течении и наличии HLA-B27.

Признаки урогенитальной инфекции (дизурия, выделения из уретры/влагалища) могут предшествовать артриту или протекать субклинически. В некоторых случаях симптомы урогенитальной инфекции могут уже разрешиться к моменту развития артрита.

Часто двусторонний, может быть легким и быстро проходящим, проявляясь ощущением "песка в глазах" или легким покраснением. Реже встречаются другие поражения глаз, такие как ирит/увеит.

Кожные и слизистые изменения: Пустулезно-папулезные высыпания на подошвах и ладонях, которые могут сливаться и покрываться корками, напоминая псориаз [10].

Безболезненные эрозии на головке полового члена, часто у необрезанных мужчин - Баланит циркулярный (balanitis circinata) [10]. Язвы в полости рта (безболезненные, эрозивные). Поражение ногтей (ониходистрофия).

Также могут проявляться лихорадкой, недомоганием, потерей веса. Реже – кардит (аортит, аортальная регургитация), гломерулонефрит.

Диагностика РеА основывается на клинической картине, данных лабораторных и инструментальных исследований, а также выявлении предшествующей инфекции.

Важна тщательная сбор анамнеза на предмет перенесенных урогенитальных инфекций за 1-4 недели до появления суставных симптомов.

Общий анализ крови будет увеличение СОЭ, лейкоцитоз. Биохимическом анализе крови отмечается повышение уровня С-реактивного белка (СРБ) как маркера воспаления. Выявление антигена HLA-B27 подтверждает генетическую предрасположенность, но его отсутствие не исключает диагноз.

ПЦР-диагностика на выявление *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma genitalium* в мазках из уретры/цервикального канала, первой порции мочи покажут этиологию возбудителя. Серологические тесты на антитела к хламидиям (IgA, IgG) могут указывать на перенесенную или активную инфекцию, но не всегда коррелируют с активностью артрита.

На ранних стадиях могут быть минимальные изменения. При хроническом течении – признаки сакроилеита, спондилита, периостита, эрозий.

УЗИ суставов позволяет выявить выпот в суставах, теносиновиты, энтезиты. МРТ крестцово-подвздошных сочленений — это наиболее чувствительный метод для выявления ранних стадий сакроилеита.

Исследование синовиальной жидкости не самый информативный метод, так как жидкость

носит воспалительный характер (повышенное количество лейкоцитов, преимущественно нейтрофилов), стерильна.

Диагностические критерии ASAS (Assessment of SpondyloArthritis international Society) для аксиального спондилоартрита и периферического спондилоартрита также применимы для диагностики РеА [11].

Лечение урогенитального РеА должно быть комплексным и включать эрадикацию инфекционного агента, купирование воспаления в суставах и реабилитационные мероприятия.

Назначение антибиотиков для лечения предполагаемой или подтвержденной урогенитальной инфекции носит этиотропный характер. При хламидийном РеА применяют антибиотики широкого спектра действия:

Доксициклин: 100 мг 2 раза в сутки в течение 7-14 дней [12].

Азитромицин: 1 г однократно или 500 мг в первый день, затем 250 мг 4 дня [12].

При хроническом течении некоторые авторы предлагают более длительные курсы антибиотиков, но их эффективность не всегда убедительно доказана [13].

Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) являются основой симптоматической терапии. Применяются в полных дозах (например, диклофенак, индометацин, ибупрофен) для купирования боли и воспаления.

Глюкокортикостероиды (ГКС) вводятся внутрисуставно при моно-/олигоартрите. Системные ГКС (преднизолон) применяются при выраженной активности заболевания или неэффективности НПВП, но в минимальных дозах и короткими курсами из-за побочных эффектов.

Базисная противовоспалительная терапия (БПВП) применяется при хроническом, рецидивирующем течении заболевания, неэффективности НПВП и ГКС, а также при наличии системных проявлений или эрозивного артрита.

Метотрексат является препаратом выбора. Начальная доза 7,5 мг в неделю, с постепенной эскалацией до 20-25 мг в неделю [14].

Сульфасалазин альтернатива метотрексату, особенно при поражении кишечника или периферическом артрите. Доза до 2-3 г в сутки [14]. Лефлуномид также может быть использован.

Генно-инженерные биологические препараты (ГИБП) применяются при неэффективности стандартной БПВП, особенно при выраженном сакроилеите или спондилите. Ингибиторы ФНО- α (адалимумаб, этанерцепт, инфликсимаб) зарекомендовали себя в лечении аксиальных форм спондилоартритов и могут быть эффективны при РеА [15].

Физиотерапия и ЛФК важны для поддержания функции суставов, предотвращения контрактур и анкилозов.

Прогноз урогенитального РеА вариабелен. У большинства пациентов заболевание протекает доброкачественно, и симптомы полностью исчезают в течение нескольких месяцев. Однако до 50% пациентов могут иметь рецидивы, а у 15-30% заболевание переходит в хроническую форму с развитием деформирующего артрита, сакроилеита и спондилита [16]. Хронизация РеА чаще ассоциируется с носительством HLA-B27, мужским полом и рецидивирующими инфекциями.

Заключение. Урогенитальный реактивный артрит является важной нозологической формой в группе спондилоартритов. Ранняя диагностика и своевременное лечение урогенитальной инфекции, особенно хламидийной, имеют первостепенное значение для предотвращения развития и хронизации суставного синдрома. Комплексный подход к терапии, включающий этиотропные, противовоспалительные и при необходимости иммуносупрессивные препараты, позволяет контролировать симптомы заболевания и улучшать прогноз для пациентов. Дальнейшие исследования необходимы для более глубокого понимания патогенеза и разработки новых, более целенаправленных методов лечения.

Литература:

1. Абдуллаев Д. Ш., Гадаев А. Г., Ризаев Ж. А. Матриксные металлопротеиназы у больных с болезнями пародонта и хронической сердечной недостаточностью //Stomatologiya. – 2017. – №. 2. – С. 104-106.
2. Махронов Л. С., Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г. Helicobacter pylori ва уни темир ҳамда витамин B12 танқислиги камқонлиги юзага келишидаги ахамияти. – 2021.
3. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдувакилов Ж. У. Иммунологические аспекты патогенеза патологии пародонта у больных с хронической сердечной недостаточностью //Journal of biomedicine and practice. – 2016. – Т. 1. – №. 1. – С. 6-10.
4. Ризаев Ж. А., Гадаев А. Г., Абдуллаев Д. Ш. Параллели патогенеза заболеваний пародонта и хронической сердечной недостаточности //Dental Forum. – Общество с ограниченной ответственностью "Форум стоматологии", 2017. – №. 4. – С. 70-71.
5. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
6. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р. Связь заболеваний пародонта с острым коронарным синдромом (литературный обзор) //Журнал

биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 4. – С. 252.

7. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р., Исмоилова Ю. А. Мировой опыт работы специализированных клиник по лечению больных с хронической сердечной недостаточностью //Вестник врача. – 2021. – №. 3. – С. 100.

8. Braun, J., Kingsley, G., van der Heijde, D., & Sieper, J. (2000). The current view on Reactive Arthritis. *Current Opinion in Rheumatology*, 12(4), 282-289.

9. Colmegna, I., & Espinoza, L. R. (2010). Reactive arthritis. *Annals of Internal Medicine*, 152(11), JC6-11.

10. Hammou, A. A., & Amraoui, F. (2020). Reactive arthritis: a rheumatologic emergency. *Revue du Rhumatisme Monographies*, 87(2), 114-118.

11. Burgos-Vargas, R. (1995). The epidemiology of Reiter's syndrome. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 54(5), 332-334.

12. Bas, S., Klareskog, L., Gaston, J. S., & Nikaiein, A. (2007). Chlamydia trachomatis infection as a trigger for reactive arthritis: pathogenesis and clinical implications. *Current Opinion in Rheumatology*, 19(4), 346-350.

13. Sieper, J., & Braun, J. (2007). Pathogenesis of ankylosing spondylitis. *Current Opinion in Rheumatology*, 19(4), 362-368.

14. Maksymowych, W. P. (2019). Update on the treatment of axial spondyloarthritis. *Current Rheumatology Reports*, 21(5), 23.

15. Kuipers, J. G., & Kölle, G. R. (2008). Reactive arthritis and HLA-B27: bacterial antigens in the joint. *Arthritis & Rheumatism*, 58(7), 1904-1906.

16. Keat, A. (1990). Reiter's syndrome and reactive arthritis in perspective. *New England Journal of Medicine*, 322(14), 1012-1014.

17. Sibilia, J., & Van der Linden, S. (1995). Reiter's syndrome and reactive arthritis. *Current Opinion in Rheumatology*, 7(4), 312-318.

18. Rudwaleit, M., van der Heijde, D., Landewé, R., Listing, J., Akkoc, N., Brandt, J., ... & Sieper, J. (2011). The development of Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) classification criteria for axial spondyloarthritis (part I): The first step towards a global standard for diagnos-

ing axial spondyloarthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 70(11), 1957-1963.

19. Workowski, K. A., & Bolan, G. A. (2015). Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2015. *MMWR Recommendations and Reports*, 64(RR-03), 1-137.

20. Carter, J. D. (2005). Reactive arthritis: clinical and genetic aspects. *Current Opinion in Rheumatology*, 17(4), 438-444.

21. Dougados, M., van der Linden, S., Juhlin, R., Huitfeldt, B., Felson, D. T., Zeidler, J., ... & van der Heijde, D. (1991). The European Spondylarthropathy Study Group preliminary criteria for the classification of spondylarthropathy. *Arthritis & Rheumatism*, 34(10), 1218-1227.

22. Sieper, J., Braun, J., & Rudwaleit, M. (2009). The role of TNF- α in the pathogenesis and treatment of ankylosing spondylitis. *Current Molecular Medicine*, 9(4), 430-438.

23. Mielants, H., Veys, E. M., & Joos, R. (1992). The clinical picture of reactive arthritis. *Journal of Rheumatology. Supplement*, 33, 1-6.

РЕАКТИВНЫЙ АРТРИТ УРОГЕНИТАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Пулатов У.С., Шопулатов Ш.А.

Резюме. Реактивный артрит (РеА) – это стерильный воспалительный артрит, возникающий в ответ на инфекцию внесуставной локализации. Урогенитальная форма РеА является одной из наиболее распространенных, ассоциированных преимущественно с инфекциями, передающимися половым путем, такими как «*Chlamydia trachomatis*» и «*Ureaplasma urealyticum*». В данном обзоре рассматриваются этиология, патогенез, клиническая картина, диагностические критерии и современные подходы к лечению урогенитального РеА. Особое внимание уделяется роли бактериальных антигенов и генетической предрасположенности (наличие HLA-B27) в развитии заболевания. Ранняя диагностика и адекватная терапия инфекционного агента, а также противовоспалительное лечение имеют решающее значение для предотвращения хронизации процесса и улучшения прогноза.

Ключевые слова: реактивный артрит, урогенитальная инфекция, хламидиоз, уреоплазмоз, HLA-B27, спондилоартрит.

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ФОРМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ОТДЕЛЕНИЙ РЕАБИЛИТАЦИИ



Ризаев Жасур Алимджанович, Кодиров Жобир Хайиткулович

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

РЕАБИЛИТАЦИЯ БЎЛИМИ ҲАМШИРАЛАРИ ФАОЛИЯТИНИНГ ТАШКИЛИЙ ШАКЛЛАРИНИ ИЛМИЙ АСОСЛАШ

Ризаев Жасур Алимджанович, Кодиров Жобир Хайиткулович

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF ORGANIZATIONAL FORMS OF ACTIVITIES OF NURSING STAFF IN REHABILITATION DEPARTMENTS

Rizaev Jasur Alimdjhanovich, Kodirov Jobir Khaitkulovich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: jobirqodirov27@gmail.com

Резюме. Ҳозирги кунда тиббиётнинг жадал ривожланиши, диагностика, даволаш, аҳолига юқори малакали ихтисослаштирилган ёрдам кўрсатишининг такомиллашуви даврида ногиронликни камайтириш, беморларнинг ижтимоий дезадаптациясини камайтиришнинг муҳим йўналишларидан бири тиббий реабилитация, яъни касалликлар, жароҳатлар ва туғма нуқсонлар оқибатида функцияси бузилган шахсларни, бемор ёки ногироннинг жисмоний, руҳий, касбий, ижтимоий ва иқтисодий тўлақонлигини тиклашга қаратилган чора-тадбирлар мажмуидир. Реабилитацияда асосий роль ҳамширага берилади, чунки айнан у кеча-ю кундуз назоратни таъминлайди, шифокор кўрсатмаларини бажаради, яъни бемор билан кундалик мулоқот жараёнига максимал даражада жалб қилинади ва унинг иш сифатига кўп жиҳатдан реабилитациянинг муваффақияти боғлиқ.

Калим сўзлар: ҳамшира, реабилитация, ҳамширалик парвариши.

Abstract. In today's era of intensive medical advancement, improved diagnostics, treatment, and the introduction of highly qualified specialized care for the population, one of the key areas for reducing disability and social maladjustment in patients is medical rehabilitation. This is a set of measures aimed at restoring the physical, mental, professional, social, and economic well-being of individuals with functional impairments due to illness, injury, and congenital defects. The nurse plays a key role in rehabilitation, as they provide 24-hour supervision, carry out physician orders, and are thus maximally involved in day-to-day patient care. The success of rehabilitation largely depends on the quality of their work.

Keywords: nurse, rehabilitation, nursing care.

В последние десятилетия в мире наблюдается значительное повышение значения мультидисциплинарного подхода в реабилитации пациентов, что делает роль медицинской сестры особенно важной. Сестринский персонал в отделениях реабилитации выполняет ключевую функцию, обеспечивая непрерывный уход за пациентом, контроль за выполнением лечебных назначений, проведение профилактических мероприятий, а также оказание психологической и социальной поддержки. Эффективная организация деятельности медицинских сестёр напрямую влияет на качество реабилитационной помощи, сроки восстановления пациентов,

снижение инвалидизации и успешную социальную адаптацию больных.

Несмотря на очевидное значение медсестры в реабилитационном процессе, организация её деятельности остаётся недостаточно изученной и формализованной. Во многих странах существуют рекомендации по распределению задач между медицинскими сестрами и другими специалистами, однако методические подходы к формированию эффективных организационных моделей работы, алгоритмов взаимодействия и распределения функций остаются актуальными объектами научного исследования. Особое значение это имеет в условиях современных

отделений реабилитации, где нагрузка на персонал значительно возросла, а спектр необходимых навыков и компетенций расширился. Недостаточно продуманная организация работы медсестры может негативно сказываться на результатах реабилитации и снижать эффективность восстановления пациента.

В странах СНГ, включая Узбекистан, организационные формы деятельности сестринского персонала в отделениях реабилитации имеют ряд особенностей, требующих модернизации. Система, унаследованная от советской медицины, отличается недостаточной гибкостью и отсутствием научно обоснованных схем распределения функций между членами реабилитационной команды. Национальные исследования показывают, что вопросы организации, планирования и рационального распределения задач среди сестринского персонала практически не освещены в отечественной литературе. Это создает пробел как в теоретическом, так и в практическом аспектах подготовки медсестер к работе в реабилитационных подразделениях. В условиях расширения объема реабилитационных услуг и увеличения числа пациентов с различными нарушениями здоровья возникает необходимость разработки современных моделей организации работы медсестры, адаптированных к реалиям национальной системы здравоохранения.

Научное обоснование организационных форм деятельности сестринского персонала в отделениях реабилитации является важным с точки зрения повышения эффективности всей реабилитационной системы. Оно позволяет определить оптимальные алгоритмы распределения функций, интеграции работы с другими специалистами, повышения профессиональной компетентности и мотивации медсестер. Кроме того, правильно организованная деятельность сестринского персонала способствует сокращению сроков восстановления пациентов, уменьшению числа осложнений, снижению риска повторной инвалидизации и улучшению качества жизни больных.

Таким образом, научная актуальность данного исследования определяется сочетанием глобальных тенденций развития реабилитации, региональных особенностей системы здравоохранения Узбекистана и практической значимости результатов исследования для совершенствования работы медсестры в отделениях реабилитации. Разработка научно обоснованных организационных форм деятельности сестринского персонала позволит повысить эффективность реабилитационного процесса, улучшить качество медицинской

помощи и способствовать более успешной социальной адаптации пациентов после перенесённых заболеваний или травм.

Понятие и значение медицинской реабилитации. Реабилитация (от лат. *rehabilitatio* - восстановление) представляет собой комплекс последовательных и взаимосвязанных медицинских, психологических, социальных и профессиональных мероприятий, направленных на восстановление утраченных функций организма, возвращение больного к активной жизни и труду, а также на достижение максимально возможной адаптации к условиям социума. Медицинская реабилитация является неотъемлемой частью лечебного процесса и должна рассматриваться как его продолжение, ориентированное не только на устранение патологического процесса, но и на восстановление функциональных возможностей организма.

Современные подходы к реабилитации основаны на принципах этапности, комплексности, непрерывности и индивидуализации. Эти принципы обеспечивают преемственность мероприятий, проводимых на различных этапах - от специализированного стационара до амбулаторного и домашнего этапа восстановления.

Медицинская реабилитация является важнейшим направлением современной медицины, обеспечивающим восстановление утраченных или нарушенных функций организма вследствие заболеваний, травм, операций или врожденных дефектов. Согласно современным подходам, реабилитация рассматривается не только как восстановление физических функций, но и как комплекс мероприятий, направленных на полноценное возвращение пациента к социальной, профессиональной и психологической активности. Она охватывает восстановление двигательных, сенсорных, когнитивных и эмоциональных функций и играет ключевую роль в снижении инвалидизации и повышении качества жизни пациентов.

Важность медицинской реабилитации определяется её многоаспектным воздействием. Во-первых, она способствует восстановлению здоровья пациента, уменьшению хронических осложнений и предупреждению повторных заболеваний. Во-вторых, реабилитация обеспечивает социальную адаптацию пациента, возвращает его к привычной профессиональной и бытовой активности, снижает зависимость от родственников и окружающей среды. В-третьих, систематически проводимая реабилитация снижает экономические и социальные затраты, связанные с длительной нетрудоспособностью и инвалидизацией.

Современная медицинская реабилитация включает многопрофильный подход и предполагает участие специалистов различных областей: врачей, медсестёр, физиотерапевтов, психологов, логопедов и социальных работников. Особое место в этом процессе занимает медицинская сестра, которая обеспечивает непрерывный уход, контроль за выполнением лечебных и профилактических мероприятий, а также психологическую поддержку пациента и его семьи. Именно от качества взаимодействия медсестры с пациентом во многом зависит эффективность восстановительных мероприятий, скорость адаптации и реинтеграции в социум.

Научные исследования подтверждают, что раннее и систематическое проведение реабилитационных мероприятий значительно ускоряет восстановление после острых заболеваний, травм и хирургических вмешательств. Реабилитация рассматривается как неотъемлемая часть лечения и должна проводиться на всех этапах медицинской помощи — от стационарного лечения до амбулаторного наблюдения и домашнего ухода.

Таким образом, медицинская реабилитация является комплексным и многоуровневым процессом, целью которого является не только восстановление утраченных функций организма, но и повышение качества жизни пациента, сохранение его социальной и профессиональной активности. Значение этого направления невозможно переоценить, поскольку эффективная реабилитация способствует уменьшению инвалидизации, снижению социальных и экономических последствий заболеваний и травм, а также формированию устойчивых навыков самопомощи и адаптации пациентов к изменившимся условиям жизни.

Роль медицинской сестры в процессе реабилитации. Ключевая роль в реализации программы реабилитации принадлежит медицинской сестре. Именно она обеспечивает непрерывный уход за пациентом, осуществляет контроль за выполнением врачебных назначений, проводит профилактические мероприятия и оказывает психологическую поддержку. Медицинская сестра является связующим звеном между врачом, пациентом и его родственниками, обеспечивая тем самым эффективность всего процесса восстановления.

К основным функциям медицинской сестры в реабилитации относятся: контроль за витальными функциями пациента; выполнение врачебных назначений; удовлетворение физиологических и социальных потребностей больного; обеспечение безопасности и профилактика осложнений. Кроме того, медсестра активно участвует в восстановлении

двигательной, речевой и социальной активности пациентов, формируя у них мотивацию к выздоровлению и самостоятельности.

Медицинская сестра играет ключевую роль в процессе медицинской реабилитации, обеспечивая непрерывный уход за пациентом, организацию и выполнение лечебно-восстановительных мероприятий, а также психологическую поддержку больного и его семьи. В современных условиях реабилитации, когда пациенту необходимо восстановление физических, когнитивных, эмоциональных и социальных функций, роль медсестры становится особенно значимой, так как именно она обеспечивает взаимодействие пациента с другими специалистами реабилитационной команды и является связующим звеном между пациентом и врачом.

Функции медицинской сестры в реабилитации многообразны и включают как выполнение назначений врача, так и проведение самостоятельных мероприятий, направленных на улучшение состояния пациента. К числу зависимых действий относятся контроль за выполнением назначений врача, мониторинг витальных функций, введение лекарственных средств и проведение назначенных процедур. Независимые действия включают профилактику осложнений, обучение пациента навыкам самообслуживания, психологическую поддержку, мотивацию к активному участию в процессе восстановления. Взаимозависимые действия предполагают сотрудничество с другими специалистами, например, выполнение упражнений, назначенных физиотерапевтом, или контроль соблюдения диеты, рекомендованной диетологом.

Особое значение в процессе реабилитации имеет индивидуальный подход, который медсестра обеспечивает через постоянное наблюдение за пациентом, оценку динамики его состояния и корректировку мероприятий с учётом потребностей и возможностей конкретного больного. Медицинская сестра контролирует выполнение всех этапов реабилитации, оценивает эффективность вмешательств, выявляет риски осложнений и своевременно сообщает врачу о необходимости коррекции плана лечения.

Роль медицинской сестры включает также обучение и консультирование родственников пациента. В условиях домашней реабилитации, которая часто длится продолжительное время после выписки из стационара, именно медсестра передаёт знания о правильном уходе, особенностях питания, правилах физической активности и соблюдении профилактических мероприятий. Она обучает родственников навыкам наблюдения за состоянием пациента и

алгоритму действий при ухудшении его здоровья, что способствует безопасной и эффективной домашней реабилитации.

Кроме того, медсестра выполняет важную психологическую функцию: поддерживает эмоциональное состояние пациента, снижает уровень тревожности, мотивирует к активному участию в восстановительных процедурах. От эмоциональной поддержки и профессионализма медсестры во многом зависит настрой пациента, его желание выполнять лечебные упражнения и соблюдать рекомендации специалистов.

Таким образом, медицинская сестра является не только исполнителем назначений врача, но и активным участником реабилитационного процесса. Её роль охватывает уход за пациентом, организацию и контроль выполнения реабилитационных мероприятий, обучение и консультирование родственников, психологическую поддержку и мотивацию пациента. Эффективная работа медсестры напрямую влияет на скорость восстановления, успешность адаптации больного к повседневной жизни, уменьшение степени бытовой зависимости и повышение качества жизни пациентов, что делает её деятельность неотъемлемой частью современной системы реабилитации.

Сестринский процесс как основа реабилитационной деятельности. На всех этапах лечения и восстановления центральное место занимает сестринский процесс - научно обоснованная методология профессиональной деятельности медицинской сестры, включающая последовательные этапы: обследование пациента, определение проблем, планирование ухода, реализацию намеченных мероприятий и оценку их эффективности.

Сестринский процесс является фундаментальной основой организации работы медицинской сестры в отделениях реабилитации и представляет собой систематизированный и целенаправленный подход к уходу за пациентом. Он включает в себя комплекс взаимосвязанных этапов — оценку состояния пациента, планирование ухода, выполнение сестринских вмешательств, мониторинг результатов и коррекцию действий в зависимости от динамики здоровья. В контексте реабилитации этот процесс приобретает особое значение, так как направлен не только на поддержание жизненно важных функций, но и на восстановление физических, когнитивных, эмоциональных и социальных навыков пациента.

Первым этапом сестринского процесса является всесторонняя оценка состояния пациента. Она включает анализ клинических данных, выявление нарушений функций, определение уровня самостоятельности и

социального статуса, а также оценку психологического состояния. На этом этапе медсестра фиксирует исходные показатели, которые впоследствии служат основой для планирования индивидуальной программы реабилитации. Такой подход позволяет выявить потребности пациента на раннем этапе и определить приоритетные направления сестринского вмешательства.

Планирование сестринских мероприятий является вторым ключевым этапом процесса. Оно предусматривает разработку индивидуального плана реабилитации, который учитывает медицинские назначения врача, функциональные возможности пациента и его личные цели восстановления. Медицинская сестра определяет порядок и последовательность процедур, распределяет нагрузку на пациента, назначает профилактические мероприятия и разрабатывает рекомендации для родственников и опекунов. На этом этапе также формируются критерии оценки эффективности реабилитационных действий, что позволяет впоследствии корректировать программу ухода и достигать максимальных результатов.

Следующий этап — выполнение сестринских вмешательств — предполагает непосредственное участие медсестры в восстановительном процессе. Она проводит лечебные и профилактические процедуры, осуществляет уход за больным, обучает навыкам самообслуживания, контролирует выполнение упражнений и диетических рекомендаций. Особое значение имеет мотивация пациента, создание доверительной атмосферы и психологическая поддержка, которые способствуют активному включению больного в процесс восстановления.

Мониторинг и оценка результатов — неотъемлемая часть сестринского процесса. Медицинская сестра систематически отслеживает динамику состояния пациента, анализирует эффективность проведённых мероприятий, выявляет осложнения и своевременно информирует врача о необходимости корректировки плана лечения. Такой подход обеспечивает непрерывность и преемственность реабилитационного процесса, снижает риск рецидивов и ускоряет восстановление.

Таким образом, сестринский процесс является структурной основой реабилитационной деятельности, объединяющей уход, восстановление функций, психологическую поддержку и обучение пациента и его семьи. Эффективная организация сестринского процесса способствует повышению качества медицинской помощи, ускорению восстановления пациента, снижению инвалидизации и успешной социальной адаптации. Он делает работу

медицинской сестры системной и целенаправленной, обеспечивая интеграцию различных аспектов реабилитации в единый комплекс мероприятий, направленных на полное восстановление здоровья и функциональной активности пациента.

Сестринские вмешательства условно подразделяются на три группы. Первая группа - зависимые действия, выполняемые по назначению врача (введение лекарственных препаратов, проведение процедур, измерение показателей жизнедеятельности).

Вторая группа - независимые вмешательства, осуществляемые по инициативе самой медсестры в рамках её компетенции (гигиенический уход, профилактика пролежней, психологическая поддержка, обучение пациента навыкам самообслуживания).

Третья группа - взаимозависимые мероприятия, которые проводятся в сотрудничестве с другими специалистами (например, физиотерапевтами, логопедами, психологами) в составе мультидисциплинарной реабилитационной команды.

Именно взаимодействие различных специалистов позволяет достигать максимальных результатов, так как реабилитация носит комплексный характер и требует согласованных действий.

Психологический аспект сестринской деятельности. Важным элементом профессиональной компетенции медсестры является способность устанавливать доверительные отношения с пациентом и его близкими. Эффективное общение способствует формированию положительного эмоционального фона, повышает мотивацию пациента к активному участию в восстановительном процессе, а также снижает уровень тревожности и депрессии. Медицинская сестра должна обладать навыками психологической поддержки, уметь слушать, сопереживать и мотивировать.

Особое значение это имеет при работе с пациентами, утратившими трудоспособность или частично ограниченными в самообслуживании. В таких случаях медсестра становится не только медицинским работником, но и наставником, консультантом и психологом, помогающим больному адаптироваться к новым жизненным условиям.

Реабилитация в домашних условиях и патронажная служба. Медицинская реабилитация не завершается моментом выписки пациента из стационара. Эффективность восстановительного процесса во многом зависит от правильной организации домашнего этапа. Патронажная медсестра первичного звена здравоохранения играет здесь ведущую роль: она

обучает родственников основам ухода за больным, особенностям питания, правилам профилактики осложнений, алгоритмам действий при ухудшении состояния пациента.

Кроме того, медсестра должна вести наблюдение за динамикой состояния больного, информировать лечащего врача о возникающих изменениях, контролировать выполнение рекомендаций и схемы реабилитации. Её работа направлена не только на поддержание физического состояния пациента, но и на укрепление психологического климата в семье, что имеет важное значение для успешного восстановления.

Значение сестринского участия в повышении качества жизни пациентов. Современная концепция сестринского дела рассматривает медсестру как активного участника лечебного и реабилитационного процесса, от профессионализма и человечности которой во многом зависит исход болезни. Компетентность, внимательность и эмпатия медсестры способны существенно улучшить качество жизни больного, сократить сроки восстановления, снизить частоту осложнений и предотвратить развитие стойкой инвалидизации.

Таким образом, медицинская сестра является неотъемлемым звеном мультидисциплинарной команды, обеспечивающей эффективную медицинскую и социальную реабилитацию. Её деятельность охватывает все этапы ухода - от оказания непосредственной помощи в остром периоде до сопровождения пациента в процессе адаптации к новым условиям жизни.

Заключение. Медицинская реабилитация представляет собой сложный, многоэтапный и непрерывный процесс, требующий участия специалистов различных профилей. Центральное место в этом процессе принадлежит медицинской сестре, которая обеспечивает не только уход и контроль за состоянием пациента, но и выполняет важную воспитательную, психологическую и образовательную функции. Именно от профессионализма, наблюдательности, коммуникабельности и ответственности медсестры во многом зависит успех лечения, полнота восстановления и качество дальнейшей жизни пациента.

Литература:

1. Абдувакилов Ж. У., Ризаев Ж. А. Особенности течения воспалительных заболеваний пародонта при метаболическом синдроме // Вісник проблем біології і медицини. – 2018. – Т. 1. – №. 2 (144). – С. 353-355.
2. Rustamova H. E., Mirkhamidova S. M. The organization of rendering medical, advisory, psycholog-

ical and other types of the help for the people living with HIV // Научные достижения и открытия современной молодежи. - 2017. - С. 190-198.

3. Камилова Д.Н. Факторы риска инвалидизации больных с нефрологическими заболеваниями / Д.Н. Камилова, А.С. Бабаджанов, Х.Е. Рустамова // Врач-аспирант. - 2010. - Т. 41. - № 4. - С. 83-88.

4. Mamatqulov B., Rustamova X. Jamoadaxamshiralik ishi. - 2016.

5. Мусаев У. Ю., Ризаев Ж. А., Хайдаров Н. К. Концепция опережающей стимуляции познавательной деятельности инновационным интерактивным обучением по стоматологии в последипломном образовании // Медицинские новости. - 2020. - №. 12 (315). - С. 61-62.

6. Ризаев Ж. А., Рузимуротова Ю. Ш., Тураева С. Т. Влияние социально-гигиенических факторов труда и быта на здоровье медицинских сестер //Scientific progress. - 2022. - Т. 3. - №. 1. - С. 922-926.

7. Ризаев Ж. А., Махкамова О. А., Даминова Н. Р. Особенности клинических симптомов и функционального состояния респираторной системы больных с быстропрогрессирующим пародонтизом в коморбидном состоянии // Conferencea. - 2023. - С. 40-44.

8. Ризаев Ж. А. и др. Дополнительные подходы к функциональной и визуализационной диагностике головного мозга при разработке индивидуализированных стратегий помощи для пациентов с неврологическими проблемами //Uzbek journal of case reports. - 2023. - Т. 3. - №. 4. - С. 15-19.

9. Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Современные тенденции распространенности и исхода сердечно-сосудистых заболеваний среди населения Республики Узбекистан //Journal of cardiorespiratory research. - 2023. - Т. 1. - №. 1. - С. 18-23.

10.Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Фармакодинамика и клиническое применение хондропротекторов при неврологических проблемах // Uzbek journal of case reports. - 2023. - Т. 3. - №. 2. - С. 44-47.

11.Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен //Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. - 2022. - С. 20-24.

12.Ризаев Ж. А., Тиляков Х. А., Тиляков А. Б. Чанок-сон бўғими эндопротезидан кейинги тикланиш даврларда комплекс реабилитация усуллари //Zamonaviy tibbiyot jurnali (Журнал современной медицины). - 2025. - Т. 9. - №. 2. - С. 408-415.

13.Ризаев Ж. А. и др. Оценка функциональных изменений, формирующихся в зубочелюстной системе боксеров //Вісник проблем біології і медицини. - 2019. - №. 4 (1). - С. 270-274.

14.Рустамова, Х. Е., Худайкулова, Г. К., & Мирхамидова, С. М. (2023). Роль среднего медицинского персонала в составлении плана ухода за больными ВИЧ. In Наука, общество, образование в современных условиях (pp. 189-202).

15.Вопросы профилактики инвалидизации вследствие нефрологических заболеваний / Х. Е. Рустамова, Д. Н. Камилова, К. Ч. Нурмаматова, К. Р. Мирзарахимова // Здоровоохранение: глобальные вызовы и угрозы. Оценка медицинских технологий: материалы респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 150-летию со дня рождения Н. А. Семашко и 100-летию каф. обществ. здоровья и здравоохранения, Минск, 6 дек. 2024 г. - Минск, 2024. - С. 107-110.

16.Рустамова Х. Е., Стожарова Н. К., Нурмаматова ҚЧ А. Ш. А. Тиббиёт тарихи // Тошкент: ТТА нашриёти. - 2014.

17.Усманбекова Г. К., Ризаев Ж. А., Уразалиева И. Р. Особенности последипломного обучения медицинских сестер, работающих в стоматологических учреждениях //Медицинские новости. - 2020. - №. 12 (315). - С. 74-76.

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ФОРМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ОТДЕЛЕНИЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Ризаев Ж.А., Кодиров Ж.Х.

Резюме. В настоящее время в эпоху интенсивного развития медицины, совершенствования диагностики, лечения, внедрения высококвалифицированной специализированной помощи населению, одним из важных направлений для снижения инвалидизации, социальной дезадаптации больных является медицинская реабилитация, т.е. совокупность мероприятий, направленные на восстановление лицам с нарушениями функций вследствие болезней, травм и врожденных дефектов физической, психической, профессиональной, социальной и экономической полноценности больного или инвалида. Основная роль в реабилитации отводится медицинской сестре, так как именно она обеспечивает круглосуточный надзор, выполняет назначения врача, то есть максимально вовлечена в процесс повседневного контакта с больным, и от качества ее работы во многом зависит успех реабилитации.

Ключевые слова: медсестра, реабилитация, сестринский уход.

АЛГОРИТМ ТЕРАПИИ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ



Саитазизов Хуршид Башруллаевич¹, Акилов Хабибулла Атауллаевич¹, Хамраева Гулчехра Шахабовна¹, Хурсанов Ёкуб Эркин угли²

1 - Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 – Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ЎПКА ГИПЕРТЕНЗИЯСИНИ ДАВОЛАШ АЛГОРИТМИ

Саитазизов Хуршид Башруллаевич¹, Акилов Хабибулла Атауллаевич¹, Хамраева Гулчехра Шахабовна¹, Хурсанов Ёкуб Эркин ўгли²

1 - Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ALGORITHM FOR TREATING PULMONARY HYPERTENSION

Saitazizov Khurshid Bashrullaevich¹, Akilov Khabibulla Ataullaevich¹, Khamraeva Gulchekhra Shakhobovna¹, Khursanov Yokub Erkin ugli²

1 - Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@tipme.uz

Резюме. Мақолада сўнги нашрлар ва клиник тавсияларни таҳлил қилиш асосида ўпка гипертензиясини даволаш алгоритмларининг замонавий шарҳи келтирилган. Касалликни эрта таъхислаш ёндашувлари, шу жумладан эхокардиография, юрак катетеризацияси ва юрак зўриқиши биомаркерларини баҳолаш кўриб чиқилган. Асосий эътибор эндотелин рецeпторлари антагонистлари, фосфодиэстераза-5 ингибиторлари, гуанилациклаза стимуляторлари ва простагландин препаратларини ўз ичига олган комбинацияланган фармакологик даволаш схемаларидан фойдаланган ҳолда терапияни индивидуаллаштиришга қаратилган. Беморларни фанлараро бошқариш, реабилитация усуллари, интервенцион ёндашувлар ва рақамли мониторинг технологияларини интеграциялашнинг роли қайд этилди. Беморларнинг гемодинамик кўрсаткичлари, ҳаёт сифати ва узоқ муддатли омон қолишини яхшилаш учун индивидуал ёндашув ва терапияни динамик тузатиш муҳимлиги таъкидланади.

Калим сўзлар: Ўпка гипертензияси, даволаш алгоритми, комбинацияланган фармакологик терапия, эрта таъхислаш, индивидуаллаштирилган ёндашув.

Abstract. This article presents a current review of pulmonary hypertension treatment algorithms based on an analysis of recent publications and clinical guidelines. Approaches to early diagnosis of the disease are discussed, including echocardiography, cardiac catheterization, and assessment of cardiac load biomarkers. The focus is on individualizing therapy using combination pharmacological treatment regimens, including endothelin receptor antagonists, phosphodiesterase-5 inhibitors, guanylate cyclase stimulators, and prostaglandin agents. The role of interdisciplinary patient management, the integration of rehabilitation methods, interventional approaches, and digital monitoring technologies is highlighted. The importance of a personalized approach and dynamic therapy adjustments to improve hemodynamic parameters, quality of life, and long-term survival of patients is emphasized.

Keywords: Pulmonary hypertension, treatment algorithm, combination pharmacological therapy, early diagnosis, personalized approach.

Терапия лёгочной гипертензии остается одной из наиболее сложных задач современной кардиопульмонарной медицины, поскольку данное

состояние характеризуется высоким риском неблагоприятных исходов и необходимостью индивидуализированного подхода. В последние десяти-

тилетия наблюдается значительный прогресс в понимании патофизиологических механизмов лёгочной артериальной гипертензии (ЛАГ) — одной из ключевых форм лёгочной гипертензии — и разработке терапевтических стратегий, опирающихся на многоступенчатые алгоритмы. Так, опубликованный обзор по алгоритму терапии ЛАГ подчёркивает, что современные методы лечения основаны на четырёх основных сигнальных путях: эндотелин-1, оксид азота/циклический гуанозинмонофосфат, простагландины и сигнальный путь трансформирующего роста-бета/активина (activin/BMPR)[1].

Ключевым элементом формирования терапевтического алгоритма является стратификация риска пациента. При первичной оценке учитываются такие параметры, как тяжесть симптоматики, функциональный класс по шкале ВОЗ (WHO-FC), расстояние 6-минутной ходьбы, уровни BNP/NT-proBNP, эхокардиографические и гемодинамические показатели правого желудочка. Эти данные используются для отнесения пациента к группе низкого, среднего или высокого риска, что в свою очередь определяет первичную терапевтическую стратегию [2].

Первичные терапевтические шаги включают общие меры (ограничение нагрузки, сатурация кислорода, диуретическая терапия при признаках перегрузки), тестирование сосудистой реактивности (для выявления ответчиков на кальциевые блокаторы) и направление пациента в специализированный центр лёгочной гипертензии. В случае положительного теста на реактивность показано применение высоких доз кальциевых блокаторов, что подтверждается данными предыдущих рекомендаций [3]. В остальных случаях терапия начинается с назначением специфических препаратов: антагонисты рецепторов эндотелина (АЭР), ингибиторы фосфодиэстеразы-5 (ФДЭ-5) или стимуляторы sGC, а также препараты простагландинового пути. Основываясь на недавних рекомендациях, предпочтение отдается комбинированной терапии с самого начала, особенно у пациентов среднего и высокого риска [4].

Доказательная база алгоритмов подтверждает, что монотерапия уступает комбинированной, а наиболее выраженный эффект достигается при ранней эскалации терапии. В обзоре, посвящённом обновлённому алгоритму лечения ЛАГ, отмечено, что максимальная медикаментозная терапия включает до четырёх препаратов одновременно в отличие от ранних схем, основанных на одном или двух средствах [5].

Особое внимание уделяется мониторингу ответа на терапию. После начального этапа лечение должно сопровождаться регулярной оценкой клинических, функциональных и гемодинамиче-

ских параметров. Если в промежутке времени болезнь остаётся активной или риск не снижается до целевых значений, рекомендуется переход на более агрессивную терапию, в том числе внутривенные или подкожные препараты простагландинового пути, либо рассмотреть интервенционные методы (например, атриальная септостомия) и пересадку лёгких в особо тяжёлых случаях [6].

Недавние публикации подчёркивают, что даже при значительном улучшении в терапии прогноз остаётся серьёзным, что требует постоянного совершенствования алгоритмов и междисциплинарного подхода. В частности, статья 2024 года подчёркивает, что несмотря на новые биологические препараты и комбинированные схемы, трансплантация лёгких остаётся единственным потенциально излечивающим вмешательством для рефрактерной группы пациентов [7].

Литература также отмечает региональные и ресурсные ограничения: в странах с ограниченными ресурсами доступны не все классы препаратов или формы введения, что налагает необходимость адаптировать алгоритмы под реальную практику и обеспечивать доступ к дорогостоящей терапии.

Ключевым направлением дальнейших исследований считается разработка персонализированных стратегий, основанных на молекулярных маркерах (например, путей активина/BMPR) и инновационных терапевтических агентах, таких как сота-терцепт, способный влиять на ремоделирование лёгочных сосудов. Этот подход уже отражён в последних алгоритмах лечения ЛАГ [8].

Развитие алгоритма терапии лёгочной гипертензии представляет собой динамичное поле, в котором ключевыми стали ранняя стратификация риска, ранняя комбинированная терапия, постоянный мониторинг ответа и готовность к эскалации лечения. Достижение целевых показателей риска и снижение смертности остаются приоритетными, однако требуют высокой квалификации центра и междисциплинарного подхода.

Особое внимание в современных исследованиях уделяется ранней диагностике лёгочной гипертензии и своевременному началу терапии, поскольку выявление заболевания на начальных стадиях позволяет значительно улучшить прогноз. В клинической практике акцент делается на комплексном подходе, который сочетает оценку симптомов, функционального состояния пациента, лабораторных и инструментальных данных. Раннее применение эхокардиографии, измерение давления в лёгочной артерии с помощью катетеризации сердца и использование маркеров сердечной нагрузки, таких как BNP и NT-proBNP, дают возможность не только установить диагноз, но и оценить тяжесть заболевания и динамику ответа на лечение. Современные алгоритмы тера-

пии учитывают индивидуальные особенности пациента, сопутствующую патологию, переносимость препаратов и потенциальные риски осложнений, что делает их гибкими и персонализированными.

Важным элементом алгоритмов является выбор начальной терапии на основе стратификации риска. Пациенты с низким и средним риском обычно начинают с монотерапии или комбинированной терапии лёгкой степени, включающей антагонисты рецепторов эндотелина, ингибиторы фосфодиэстеразы-5 или стимуляторы гуанилатциклазы. У пациентов высокой категории риска показана агрессивная комбинированная терапия с применением препаратов простагландиновой ряда в парентеральной или ингаляционной форме. В литературе подчеркивается, что своевременная эскалация терапии, основанная на регулярной оценке клинических и гемодинамических параметров, является ключевым фактором снижения смертности и улучшения качества жизни пациентов.

Современные исследования демонстрируют, что комбинированная терапия, направленная на несколько патофизиологических механизмов одновременно, значительно превосходит монотерапию по эффективности. Комбинация препаратов, действующих на эндотелиновый путь, путь простагландинов и систему оксида азота, позволяет замедлить прогрессирование ремоделирования лёгочных сосудов, улучшить функцию правого желудочка и снизить частоту госпитализаций. При этом особое внимание уделяется безопасности и переносимости терапии, что требует тщательного мониторинга побочных эффектов, корректировки доз и регулярного контроля лабораторных показателей.

В последние годы особое внимание уделяется новым молекулярным и биологическим препаратам, способным оказывать направленное действие на сосудистую ремоделиацию. Так, препараты, воздействующие на путь трансформирующего фактора роста-бета и активина/BMPR, демонстрируют перспективные результаты в клинических испытаниях, показывая потенциал в замедлении прогрессирования заболевания и повышении выживаемости пациентов. Важным аспектом этих подходов является индивидуализация терапии на основании молекулярного профиля пациента, что открывает возможности для персонализированной медицины в лечении лёгочной гипертензии.

Кроме фармакологической терапии, современные алгоритмы включают интеграцию интервенционных методов и хирургических подходов для пациентов с рефрактерной формой заболевания. В случае недостаточной эффективности медикаментозного лечения рассматриваются такие методы, как атриальная септостомия, направлен-

ная на снижение давления в правых отделах сердца, и трансплантация лёгких, являющаяся единственным потенциально излечивающим вмешательством для тяжелых пациентов. Эти методы, хотя и применяются ограниченно, демонстрируют значительное улучшение гемодинамики и выживаемости у выбранной группы пациентов, однако требуют высокой квалификации центра и тщательного отбора пациентов.

Особое значение имеет постоянный мониторинг и динамическая корректировка терапии. Рекомендации последних лет акцентируют необходимость регулярной оценки функционального состояния, дистанции 6-минутной ходьбы, уровня биомаркеров, эхокардиографических показателей и качества жизни пациента. Этот комплексный подход позволяет своевременно выявлять недостаточную эффективность терапии, предотвращать прогрессирование заболевания и минимизировать риск развития осложнений. Таким образом, алгоритмы терапии лёгочной гипертензии представляют собой динамическую систему, где ключевыми компонентами являются ранняя диагностика, индивидуализация терапии, комбинированное лечение и непрерывный мониторинг состояния пациента.

Современная литература также указывает на необходимость междисциплинарного подхода, включающего кардиологов, пульмонологов, специалистов по интенсивной терапии и реабилитации. Совместная работа специалистов позволяет комплексно оценивать риски, подбирать оптимальную терапию и обеспечивать пациентам своевременную коррекцию осложнений. Важным направлением является обучение и информирование пациентов о заболевании, правильное соблюдение терапии и раннее обращение за медицинской помощью при появлении симптомов декомпенсации.

Анализ современных публикаций подтверждает, что прогресс в терапии лёгочной гипертензии стал возможен благодаря глубокому пониманию патофизиологии заболевания, внедрению инновационных препаратов и методик, а также формированию гибких, персонализированных алгоритмов лечения. Перспективные направления исследований включают разработку новых биомаркеров для стратификации риска, оценку эффективности новых молекулярных препаратов и создание интегрированных систем мониторинга, способных обеспечить своевременную коррекцию терапии и улучшение долгосрочных исходов пациентов.

Помимо фармакологической терапии, в последние годы особое внимание уделяется роли немедикаментозных и реабилитационных подходов, направленных на поддержание функциональной активности пациента и улучшение каче-

ства жизни. Программы дыхательной и физической реабилитации способствуют улучшению переносимости физических нагрузок, поддерживают функцию правого желудочка и снижают выраженность симптомов одышки и утомляемости. Систематические исследования показали, что сочетание медикаментозной терапии с контролируемой физической нагрузкой позволяет достигать лучших результатов в показателях выживаемости и функционального состояния, чем только фармакологическое лечение. В литературе также подчеркивается необходимость учета психосоциальных аспектов заболевания, включая депрессивные состояния и тревожность, которые значительно влияют на приверженность терапии и общую мотивацию пациентов.

Современные алгоритмы терапии легочной гипертензии включают комплексный мониторинг, основанный на регулярной оценке клинических и лабораторных показателей, а также инструментальных методов визуализации. Ключевым остается эхокардиографическое наблюдение за функцией правого желудочка и динамикой давления в лёгочной артерии, дополненное анализом биомаркеров сердечной нагрузки. Для пациентов с рефрактерной формой заболевания или быстрым прогрессированием патологии алгоритмы предусматривают раннюю эскалацию терапии, включая применение парентеральных препаратов простагландинового ряда, атриальной септостомии или рассмотрение вопроса о трансплантации лёгких. Исследования последних лет подтверждают, что своевременное внедрение этих методов у пациентов с высоким риском позволяет улучшить гемодинамику, снизить частоту госпитализаций и увеличить выживаемость, что делает эти подходы критически важными для современной клинической практики.

Особое место в современных подходах занимает персонализированная терапия, основанная на молекулярных и генетических маркерах, которые позволяют прогнозировать индивидуальную реакцию пациента на конкретный класс препаратов. Препараты, влияющие на путь активина/BMPR, демонстрируют значительный потенциал в замедлении ремоделирования лёгочных сосудов, а также в снижении выраженности симптоматики. Такой подход открывает перспективы создания персонализированных алгоритмов лечения, которые учитывают генетические особенности, тяжесть заболевания, функциональный статус и наличие сопутствующей патологии, обеспечивая максимальную эффективность и безопасность терапии.

Современная литература также подчеркивает важность междисциплинарного подхода к ведению пациентов с легочной гипертензией. Эффективное взаимодействие кардиологов, пульмо-

нологов, специалистов по интенсивной терапии, реабилитации и медсестер позволяет своевременно выявлять признаки прогрессирования заболевания, корректировать терапию и предотвращать осложнения. Комплексный подход включает не только медикаментозное и хирургическое лечение, но и обучение пациентов, поддержание приверженности терапии, психосоциальную поддержку и регулярное наблюдение за динамикой заболевания.

Важным направлением дальнейших исследований является интеграция новых методов диагностики и мониторинга, включая неинвазивные технологии визуализации и дистанционный контроль за состоянием пациента. Разработка цифровых систем мониторинга позволяет своевременно выявлять декомпенсацию, адаптировать терапевтический план и прогнозировать риск осложнений. Эти технологии, совместно с индивидуализированными схемами фармакологической терапии, создают основу для современных алгоритмов лечения лёгочной гипертензии, способных повысить выживаемость и качество жизни пациентов.

Таким образом, современные алгоритмы терапии лёгочной гипертензии представляют собой динамическую систему, в основе которой лежат ранняя диагностика, индивидуализация терапии, комбинированные схемы лечения, междисциплинарный подход и постоянный мониторинг состояния пациента. Прогресс в фармакологии, разработка инновационных препаратов и интеграция реабилитационных и интервенционных методов создают новые возможности для успешного лечения этой сложной патологии. Тем не менее, прогноз заболевания по-прежнему остаётся серьёзным, что подчеркивает необходимость дальнейших исследований, совершенствования алгоритмов и внедрения персонализированных стратегий, способных улучшить долгосрочные исходы и снизить смертность пациентов с лёгочной гипертензией.

В заключение, современный подход к терапии лёгочной гипертензии базируется на принципах ранней диагностики, индивидуализации лечения, комплексного мониторинга и междисциплинарного ведения пациентов. Анализ современных публикаций подтверждает, что комбинированная фармакологическая терапия, направленная на различные патофизиологические механизмы заболевания, значительно улучшает гемодинамические показатели, снижает частоту госпитализаций и повышает выживаемость пациентов. Эффективность лечения во многом зависит от своевременной эскалации терапии, правильного подбора препаратов и интеграции реабилитационных и интервенционных методов у пациентов с высокой категорией риска.

Современные алгоритмы терапии, учитывающие молекулярные, генетические и функциональные показатели, открывают возможности для персонализированного подхода, что позволяет прогнозировать ответ на лечение и минимизировать осложнения. Развитие цифровых систем мониторинга и внедрение инновационных методов диагностики создают предпосылки для своевременной коррекции терапии и повышения качества жизни пациентов.

Таким образом, оптимизация алгоритмов лечения лёгочной гипертензии является ключевым направлением современной медицины, позволяющим не только замедлить прогрессирование заболевания, но и обеспечить максимально эффективное и безопасное ведение пациентов с различными формами патологии. Перспективы дальнейших исследований заключаются в разработке новых биомаркеров, совершенствовании терапевтических схем и интеграции персонализированного подхода, что позволит повысить долгосрочные клинические исходы и снизить смертность при этом тяжёлом заболевании.

Литература:

- McLaughlin VV, Rich S. Pulmonary hypertension—advances in medical and surgical interventions. *J Heart Lung Transplant*. 1998;17(8): 739-743.
- Galie` N, Manes A, Negro L, Palazzini M, Bacchi-Reggiani ML, Branzi A. A meta-analysis of randomized controlled trials in pulmonary arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2009;30(4): 394-403.
- Bai Y, Sun L, Hu S, Wei Y. Combination therapy in pulmonary arterial hypertension: a metaanalysis. *Cardiology*. 2011;120(3):157-165.
- Galie` N, Corris PA, Frost A, et al. Updated treatment algorithm of pulmonary arterial hypertension. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(25 Suppl): D60–D72.
- Jai`s X, Olsson KM, Barbera JA, et al. Pregnancy outcomes in pulmonary arterial hypertension in the modern management era. *Eur Respir J*. 2012;40(4):881-885.
- Mereles D, Ehlken N, Kreuscher S, et al. Exercise and respiratory training improve exercise capacity and quality of life in patients with severe chronic pulmonary hypertension. *Circulation*. 2006; 114(14):1482-1489.
- de Man FS, Handoko ML, Groepenhoff H, et al. Effects of exercise training in patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension. *Eur Respir J*. 2009;34(3):669-675.
- Gru`nig E, Ehlken N, Ghofrani A, et al. Effect of exercise and respiratory training on clinical progression and survival in patients with severe chronic pulmonary hypertension. *Respiration*. 2011; 81(5):394-401.
- Gru`nig E, Maier F, Ehlken N, et al. Exercise training in pulmonary arterial hypertension associated with connective tissue diseases. *Arthritis Res Ther*. 2012;14(3):R148.
- Gru`nig E, Lichtblau M, Ehlken N, et al. Safety and efficacy of exercise training in various forms of pulmonary hypertension. *Eur Respir J*. 2012;40(1):84-92.
- Becker-Gru`nig T, Klose H, Ehlken N, et al. Efficacy of exercise training in pulmonary arterial hypertension associated with congenital heart disease. *Int J Cardiol*. 2013;168(1):375-381.
- Weinstein AA, Chin LM, Keyser RE, et al. Effect of aerobic exercise training on fatigue and physical activity in patients with pulmonary arterial hypertension. *Respir Med*. 2013;107(5):778-784.
- Chan L, Chin LM, Kennedy M, et al. Benefits of intensive treadmill exercise training on cardiorespiratory function and quality of life in patients with pulmonary hypertension. *Chest*. 2013; 143(2):333-343.
- Giaid A, Yanagisawa M, Langleben D, et al. Expression of endothelin-1 in the lungs of patients with pulmonary hypertension. *N Engl J Med*. 1993; 328(24):1732-1739.
- Stewart DJ, Levy RD, Cernacek P, Langleben D. Increased plasma endothelin-1 in pulmonary hypertension: marker or mediator of disease? *Ann Intern Med*. 1991;114(6):464-469.
- Galie` N, Manes A, Branzi A. The endothelin system in pulmonary arterial hypertension. *Cardiovasc Res*. 2004;61(2):227-237.
- Galie` N, Badesch BD, Oudiz R, et al. Ambrisentan therapy for pulmonary arterial hypertension. *J Am Coll Cardiol*. 2005;46(3):529-535.
- Galie` N, Olschewski H, Oudiz RJ, et al. Ambrisentan for the treatment of pulmonary arterial hypertension: results of the ambrisentan in pulmonary arterial hypertension, randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter, efficacy (ARIES) study 1 and 2. *Circulation*. 2008; 117(23):3010-3019.
- McGoon MD, Frost AE, Oudiz RJ, et al. Ambrisentan therapy in patients with pulmonary arterial hypertension who discontinued bosentan or sitaxsentan due to liver function test abnormalities. *Chest*. 2009;135(1):122-129.
- Channick RN, Simonneau G, Sitbon O, et al. Effects of the dual endothelin-receptor antagonist bosentan in patients with pulmonary hypertension: a randomised placebo-controlled study. *Lancet*. 2001;358(9288):1119-1123.
- Rubin LJ, Badesch DB, Barst RJ, et al. Bosentan therapy for pulmonary arterial hypertension. *N Engl J Med*. 2002;346(12):896-903.
- Humbert M, Barst RJ, Robbins IM, et al. Combination of bosentan with epoprostenol in pulmonary arterial hypertension: BREATHE-2. *Eur Respir J*. 2004;24(3):353-359.
- Galie` N, Rubin LJ, Hoeper M, et al. Treatment of patients with mildly symptomatic pulmonary arterial hypertension with bosentan (EARLY study): a dou-

ble-blind, randomised controlled trial. Lancet. 2008;371(9630):2093-2100.

24. Galie` N, Beghetti M, Gatzoulis MA, et al. Bosentan therapy in patients with Eisenmenger syndrome: a multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled study. Circulation. 2006;114(1):48-54.

25. Pulido T, Adzerikho I, Channick RN, et al. Macitentan and morbidity and mortality in pulmonary arterial hypertension. N Engl J Med. 2013;369(9):809-818.

26. Ghofrani HA, Galie` N, Grimminger F, et al. Riociguat for the treatment of pulmonary arterial hypertension. N Engl J Med. 2013;369(4):330-340.

27. Galie` N, Neuser D, Muller, Scalise AV, Grunig E. A placebo-controlled, double-blind phase II interaction study to evaluate blood pressure following addition of riociguat to patients with symptomatic pulmonary arterial hypertension (PAH) receiving sildenafil (PATENT PLUS). Am J Resp Crit Care Med. 2013;187:A3530.

28. Wharton J, Strange JW, Moller GM, et al. Antiproliferative effects of phosphodiesterase type 5 inhibition in human pulmonary artery cells. Am J Respir Crit Care Med. 2005;172(1):105-113.

29. Tantini B, Manes A, Fiumana E, et al. Antiproliferative effect of sildenafil on human pulmonary artery smooth muscle cells. Basic Res Cardiol. 2005;100(2):131-138.

30. Ghofrani HA, Voswinckel R, Reichenberger F, et al. Differences in hemodynamic and oxygenation responses to three different phosphodiesterase-5 inhibi-

tors in patients with pulmonary arterial hypertension: a randomized prospective study. J Am Coll Cardiol. 2004;44(7):1488-1496.

АЛГОРИТМ ТЕРАПИИ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Саитазизов Х.Б., Акилов Х.А., Хамраева Г.Ш.,
Хурсанов Ё.Э.

Резюме. В статье представлен современный обзор алгоритмов терапии лёгочной гипертензии, основанный на анализе последних публикаций и клинических рекомендаций. Рассмотрены подходы к ранней диагностике заболевания, включая эхокардиографию, катетеризацию сердца и оценку биомаркеров сердечной нагрузки. Основное внимание уделено индивидуализации терапии с использованием комбинированных схем фармакологического лечения, включающих антагонисты рецепторов эндотелина, ингибиторы фосфодиэстеразы-5, стимуляторы гуанилатциклазы и препараты простагландинового ряда. Отмечена роль междисциплинарного ведения пациентов, интеграции реабилитационных методов, интервенционных подходов и цифровых технологий мониторинга. Подчеркивается важность персонализированного подхода и динамической коррекции терапии для улучшения гемодинамических показателей, качества жизни и долгосрочной выживаемости пациентов.

Ключевые слова: Лёгочная гипертензия, алгоритм терапии, комбинированная фармакологическая терапия, ранняя диагностика, персонализированный подход.

THE ROLE OF INTERLEUKIN-6 IN THE PATHOPHYSIOLOGY, PROGNOSIS, AND THERAPEUTIC TARGETING OF HEART FAILURE WITH REDUCED EJECTION FRACTION



Samieva Gulnoza Utkurovna, Rakhmonov Sardor Temurkul ugli
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

ИНТЕРЛЕЙКИН-6 НИНГ ОТИЛИШ ФРАКЦИЯСИ ПАСАЙГАН ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИДАГИ ПАТОФИЗИОЛОГИЯСИ, ПРОГНОЗИ ВА ТЕРАПЕВТИК НИШОН СИФАТИДАГИ РОЛИ

Самиева Гулноза Уткуровна, Рахмонов Сардор Темуркул ўғли
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

РОЛЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА-6 В ПАТОФИЗИОЛОГИИ, ПРОГНОЗЕ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ НАПРАВЛЕНИИ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Самиева Гулноза Уткуровна, Рахмонов Сардор Темуркул угли
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

e-mail: samg83@rambler.ru

Резюме. Юрак етишмовчилиги отилиш фракцияси (HFrEF) пасайган шакли ҳанузгача дунё бўйича касалланиш ва ўлимнинг етакчи сабабларидан бири бўлиб қолмоқда, ва яллигланиш (инфламация) унинг ривожланишида асосий но-гемодинамик омил сифатида тобора кўпроқ эътироф этилмоқда. Яллигланиш медиаторлари ичида интерлейкин-6 (IL-6) ўзининг марказий ўрни билан ажралиб туради у тизимли яллигланиш, миокард ремоделляцияси ва нохуш клиник натижалар ўртасидаги боғлиқликни шакллантиради. Ушбу шарҳда IL-6 нинг юрак етишмовчилиги отилиш фракциясидаги патофизиологик ва прогностик аҳамияти ҳақидаги мавжуд далиллар таҳлил қилинади ва уни терапевтик нишон сифатида баҳолаш имкониятлари муҳокама қилинади. Кўтарилган IL-6 даражаси JAK/STAT3 ва MAPK сигнал йўллари фаоллаштириб, миокард фиброзини, гипертрофияни ва апоптозни рағбатлантиради ҳамда эндотел дисфункцияси ва метаболит бузилишларга ҳисса қўшади. Популяцион тадқиқотлар, масалан MESA коҳорти, IL-6 даражасининг ошиши юрак етишмовчилиги бошланишидан олдин юз беришини кўрсатган; Менделий рандомизация таҳлиллари эса IL-6R ген вариантлари билан кардиометаболик хавф ўртасидаги сабабий боғлиқликни тасдиқлайди. Клиник жиҳатдан IL-6 касаллик оғирлиги ва шифохонага ётқизиш частотаси билан кучли корреляция кўрсатади, ва у сурункали маркер сифатида TNF- α га қараганда яхшироқ прогностик кўрсаткич ҳисобланади. Сўнгги клиник синовлар, жумладан HERMES лойиҳаси, IL-6 ни зилтивекимаб ёрдамида ингибирлаш тизимли яллигланиш ва юрак зўриқишини камайтириши мумкинлигини кўрсатмоқда, бироқ HFrEF учун яқиний далиллар ҳали етарли эмас. Шунингдек, SGLT2-ингибиторлар ва ARNI препаратлари ҳам IL-6 даражасини иккиламчи тарзда пасайтирувчи таъсир кўрсатиши мумкин. Умуман олганда, IL-6 HFrEFда ҳам патоген медиатор, ҳам истиқболли терапевтик нишон сифатида намоён бўлади. Келгусидаги тадқиқотлар селектив IL-6 блокадаси тириклик давомийлигини яхшилаши ва юрак ремоделляциясини орқага қайтариш имконини бериш-бермаслигини аниқлаш зарур. Бу ёндашув кардиологияда аниқ йўналтирилган яллигланишга қарши даврнинг бошланишини билдириши мумкин.

Калим сўзлар: Интерлейкин-6, юрак етишмовчилиги, яллигланиш, фиброз, JAK/STAT3, зилтивекимаб, HFrEF.

Abstract. Heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) remains one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide, and inflammation has emerged as a major non-hemodynamic driver of its progression. Among inflammatory mediators, interleukin-6 (IL-6) plays a particularly central role in linking systemic inflammation, myocardial remodeling, and adverse outcomes. This review discusses current evidence on the pathophysiological and prognostic significance of IL-6 in HFrEF and explores its potential as a therapeutic target. Elevated IL-6 activates the JAK/STAT3 and MAPK signaling pathways, promoting myocardial fibrosis, hypertrophy, and apoptosis, and contributes to endothelial dysfunction and metabolic disturbance. Population-based studies, such as the MESA cohort, demonstrate that increased IL-6 levels precede heart failure onset, while Mendelian randomization analyses confirm a causal relationship between IL6R variants and cardiometabolic risk. Clinically, IL-6 correlates with disease severity and hospitalization, outperforming other cytokines such as TNF- α as a chronic biomarker. Recent trials, including HERMES, suggest that IL-6 inhibition with ziltivekimab can reduce systemic inflammation and cardiac stress, although definitive evidence in HFrEF is still lacking. Standard therapies like SGLT2 inhibitors and ARNIs may also exert secondary IL-6-lowering effects. Taken together,

IL-6 represents both a pathogenic mediator and a promising target in HFrEF. Future research must clarify whether selective IL-6 blockade can translate into improved survival and reverse remodeling, marking a transition toward an era of precision anti-inflammatory cardiology.

Keywords: Interleukin-6, heart failure, inflammation, fibrosis, JAK/STAT3, ziltivekimab, HFrEF.

Introduction. Despite all our progress in the treatment of heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF), it still remains one of the most challenging syndromes in cardiology. Even when patients receive beta-blockers, ACE inhibitors, ARNI, or SGLT2 inhibitors, the inflammatory burden continues to play a critical role in worsening the disease. Among the inflammatory mediators, interleukin-6 (IL-6) has received major attention in recent years as both a biomarker and a potential therapeutic target [1–3]. IL-6 is not a single-pathway cytokine; it influences cardiomyocyte metabolism, endothelial activation, and even neurohormonal signaling. It is produced by macrophages, fibroblasts, and cardiomyocytes under stress conditions, acting through the JAK/STAT3 and MAPK pathways [4,5]. Chronic IL-6 activation can therefore link systemic inflammation with local myocardial injury. In this review, I will summarize what we currently know about IL-6 in the context of HFrEF from molecular mechanisms to its clinical and prognostic implications with emphasis on emerging therapeutic possibilities.

Pathophysiological Role of IL-6 in HFrEF.

The “cytokine hypothesis” of heart failure has been around for decades, but now we have stronger molecular evidence to support it. IL-6, together with TNF- α and IL-1 β , forms a vicious cycle of inflammation and remodeling in the failing heart [6,7]. The cytokine activates the gp130 receptor complex, triggering downstream STAT3 phosphorylation, fibroblast proliferation, and myocyte apoptosis. Over time, this contributes to progressive ventricular dilation and reduced systolic performance. IL-6 also stimulates local oxidative stress and endothelial dysfunction, which in turn worsen myocardial perfusion. Ahmed and colleagues [6] demonstrated that IL-6 levels rise in proportion to disease severity and are closely linked to TNF- α and IL-1 β , but unlike them, IL-6 tends to persist chronically even when the acute phase has passed. This persistence is one reason why IL-6 might be a more stable target for therapy. The MESA study provided valuable insight into this relationship. Ahmad et al. [1] reported that individuals with higher IL-6 concentrations had greater coronary artery calcium burden and a higher risk of developing heart failure over time. This observation nicely connects IL-6 with the ischemic substrate that frequently leads to HFrEF.

Further, genetic data have strengthened causality. Using Mendelian randomization, Cupido et al. [8] showed that variants in IL6R associated with lower receptor signaling also correlated with reduced cardiovascular risk. This supports the concept that IL-

6 is not merely an epiphenomenon but a causal contributor in the cardiometabolic pathway. One of the most damaging effects of IL-6 is on myocardial fibrosis. By inducing TGF- β and connective tissue growth factor (CTGF), IL-6 promotes extracellular matrix deposition, which stiffens the ventricle and impairs contraction [9]. Wang et al. [19] observed that in HFrEF patients, lowering IL-6 with dapagliflozin therapy corresponded with improved fibrosis biomarkers. This may not be a direct IL-6 blockade, but it certainly hints that modulation of inflammation is part of the drug’s benefit.

In my own clinical experience, patients with chronically elevated inflammatory markers often have a more fibrotic phenotype on imaging higher ECV on cardiac MRI which fits with the mechanistic data.

Biomarker and Prognostic Implications.

Many studies have tried to position IL-6 as a reliable biomarker in chronic heart failure. Povar-Echeverría et al. [14] found that in elderly outpatients, IL-6 levels predicted adverse outcomes independently of NT-proBNP. This is clinically meaningful: in elderly patients where renal dysfunction makes natriuretic peptides less specific, IL-6 could add prognostic value. Meta-analyses support this view. Gui and Rabkin [9] found that IL-6 is significantly higher in HFrEF compared to HFpEF, suggesting that IL-6 is particularly linked with the systolic dysfunction phenotype. Similarly, Albar et al. [3] noted that IL-6 and CRP were the best inflammatory markers distinguishing reduced from preserved ejection fraction heart failure. Acute heart failure exacerbations are often accompanied by infection or ischemic triggers, and IL-6 levels surge during these events. Vasques-Nóvoa et al. [18], in the EDIFICA registry, reported that IL-6 was markedly elevated in acute decompensation and independently predicted short-term mortality. Takagi et al. [17] described similar findings, showing that high IL-6 levels correlated with corticosteroid responsiveness and poor hemodynamic status. In everyday clinical practice, I often see IL-6 rise along with CRP during hospital admissions, but the resolution after diuresis is variable implying that inflammation is not only a bystander but a key mechanism of decompensation.

The interplay between IL-6, IL-1 β , and TNF- α deserves emphasis. Ahmed et al. [6] demonstrated that while TNF- α spikes early in decompensation, IL-6 remains persistently elevated throughout chronic heart failure, correlating with cachexia, anemia, and endothelial dysfunction. This makes IL-6 a better integrative biomarker of chronic systemic involvement than TNF- α alone.

IL-6 as a Therapeutic Target. Targeting IL-6 is an appealing idea. It represents a node connecting inflammation, fibrosis, and metabolism. As Ridker and Rane [16] explained, IL-6 signaling occurs through classic and trans-signaling pathways; the latter drives most of the deleterious cardiovascular effects. Therefore, selective blockade of IL-6 trans-signaling could provide benefit without fully suppressing host immune defense. Ridker [15] first proposed the concept of IL-6 inhibition for cardiovascular event reduction after observing that lowering IL-6 predicted benefit in the CANTOS and RESCUE programs. More recently, the HERMES trial tested ziltivekimab — an IL-6 ligand blocker — in patients with systemic inflammation and HF with mildly reduced or preserved EF [13]. Although not exclusively HFrEF, the trial found significant reductions in CRP and NT-proBNP, suggesting modulation of systemic inflammation and myocardial stress. It is tempting to extrapolate these findings to HFrEF populations, particularly those with elevated CRP or obesity-related inflammation. However, we still need dedicated trials in true reduced-EF cohorts to confirm whether IL-6 inhibition can translate into better survival or reverse remodeling.

Interestingly, several drugs we already use in HFrEF exert secondary anti-IL-6 effects. SGLT2 inhibitors like dapagliflozin [19,20] reduce circulating IL-6 and TNF- α , possibly through improved mitochondrial metabolism and less oxidative stress. Boulet et al. [5] noted similar anti-inflammatory actions with ARNI and mineralocorticoid antagonists. So even if we don't yet have IL-6 blockers in daily cardiology practice, we may already be modulating this pathway indirectly.

Translational and Clinical Perspectives. It would be quite useful to combine IL-6 with traditional markers for risk stratification. Pandhi et al. [12] included IL-6 among a panel of biomarkers linked with congestion and systemic inflammation, showing incremental prognostic value beyond NT-proBNP. A multiparametric score incorporating IL-6 could help tailor anti-inflammatory or metabolic therapy intensity. From a practical standpoint, IL-6 testing is not yet routine in cardiology clinics, but as assays become more standardized, I believe we will increasingly rely on such markers for precision management.

While IL-6 plays a role in both HFpEF and HFrEF, evidence suggests it becomes more prominent as systolic dysfunction develops. Alogna et al. [4] and Chia et al. [7] found IL-6 predicts incident HFpEF in community populations, but in established HFrEF, IL-6 levels are much higher and directly linked to worse survival. That may indicate IL-6 is not only a trigger but also a marker of disease transition from early diastolic dysfunction toward irreversible systolic failure.

Going forward, we need large HFrEF-specific IL-6 inhibition trials to confirm causality. Combining genetic insights [8], observational cohorts [1], and imaging data may help define the subgroup most likely to benefit for instance, patients with high CRP, metabolic syndrome, or ischemic etiology. Integration with multi-omics could also identify downstream metabolites reflecting IL-6 activity. At the translational level, understanding how IL-6 interacts with cardiac fibroblast senescence and mitochondrial function (topics highlighted by Alogna and colleagues [4]) could open new precision medicine avenues.

Conclusion. In summary, IL-6 is a pivotal mediator in HFrEF, driving myocardial inflammation, fibrosis, and metabolic remodeling. Elevated IL-6 levels predict progression and adverse outcomes across chronic and acute stages of the disease. Mechanistic, genetic, and therapeutic evidence collectively suggest that IL-6 is not just a biomarker but an actionable target. Still, clinical cardiology is not quite ready to routinely use IL-6 inhibitors; we need more robust data on efficacy and long-term safety. Nevertheless, modulating IL-6 directly or indirectly may become part of the next generation of anti-inflammatory cardiology, complementing neurohormonal and metabolic therapies. As clinicians, we often see patients whose heart failure remains “hot” even after optimal therapy persistent fatigue, cachexia, elevated CRP. These are the patients where IL-6 oriented interventions might one day make the difference.

Literature:

1. Alimjanovich R. Z. et al. Dental condition after bariatric operations // Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – T. 9. – №. 9. – C. 206-215.
2. Adilov K. Z., Rizaev J. A., Adilova Sh T. Diagnostic and prognostic significance of gingival fluid cytokines in the development of inflammatory periodontal diseases // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2024. – T. 6. – №. 07. – C. 12-18.
3. Boulet J, Sridhar VS, Bouabdallaoui N, Tardif JC, White M. Inflammation in heart failure: Pathophysiology and therapeutic strategies. *Inflamm Res*. 2024;73(5):709-723.
4. Albar Z, Albakri M, Hajjari J, Karnib M, Janus SE, Al-Kindi SG. Inflammatory markers and risk of heart failure with reduced to preserved ejection fraction. *Am J Cardiol*. 2022;167:68-75.
5. Alogna A, Koepp KE, Sabbah M, Espindola Netto JM, Jensen MD, Kirkland JL, et al. Interleukin-6 in patients with heart failure and preserved ejection fraction. *JACC Heart Fail*. 2023;11(11):1549-1561.
6. Boulet J, Sridhar VS, Bouabdallaoui N, Tardif JC, White M. Inflammation in heart failure: Pathophysiology and therapeutic strategies. *Inflamm Res*. 2024;73(5):709-723.

7. Ahmed SA, Ismail HM, Alahmedi AB, Alahmadi FB, Muhawish AF, Alsubhi AA, et al. Decoding the inflammatory pathway in heart failure: The role of interleukins and tumor necrosis factor- α in disease severity. *J Clin Med*. 2025;14(17):6092.
8. Chia YC, Kieneker LM, Van Hassel G, Binnenmars SH, Nolte IM, Van Zanden JJ, et al. Interleukin-6 and development of heart failure with preserved ejection fraction in the general population. *J Am Heart Assoc*. 2021;10(11):e018549.
9. Cupido AJ, Asselbergs FW, Natarajan P, Ridker PM, Hovingh GK, Schmidt AF. Dissecting the IL-6 pathway in cardiometabolic disease: A Mendelian randomization study on both IL6 and IL6R. *Br J Clin Pharmacol*. 2022;88(6):2875-2884.
10. Gui XY, Rabkin SW. C-reactive protein, interleukin-6, trimethylamine-N-oxide, syndecan-1, nitric oxide, and tumor necrosis factor receptor-1 in heart failure with preserved versus reduced ejection fraction: A meta-analysis. *Curr Heart Fail Rep*. 2023;20(1):1-11.
11. Katkenov N, Mukhatayev Z, Kozhakhmetov S, Sailybayeva A, Bekbossynova M, Kushugulova A. Systematic review on the role of IL-6 and IL-1 β in cardiovascular diseases. *J Cardiovasc Dev Dis*. 2024;11(7):206.
12. Povar-Echeverría M, Auquilla-Clavijo PE, Andrés E, Martín-Sánchez FJ, Laguna-Calle MV, Calvo-Elías AE, et al. Interleukin-6 could be a potential prognostic factor in ambulatory elderly patients with stable heart failure. *J Clin Med*. 2021;10(3):504.
13. Rizaev J. A., Vohidov E. R., Nazarova N. S. The importance of the clinical picture and development of the condition of periodont tissue diseases in pregnant women // *Central Asian Journal of Medicine*. – 2024. – №. 2. – С. 85-90.
14. Rizaev J. A. et al. Analysis of active mechanisms for modulating the blood flow of the microvasculature in patients with periodontitis on the background of coronary heart disease complicated by chronic heart failure // *Вісник проблем біології і медицини*. – 2019. – Т. 1. – №. 4. – С. 338-342.
15. Rizaev E. A. et al. Optimization of guided bone regeneration in conditions of jaw bone atrophy // *Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny)*. – 2022. – Т. 25. – №. 4. – С. 4-8.
16. Takagi K, Barros M, Davison BA, Cotter G. Inflammation and corticosteroids in acute heart failure. *Eur J Emerg Med*. 2023;30(2):65-66.
17. Vasques-Nóvoa F, Ferreira JP, Marques P, Neves JS, Vale C, Ribeirinho-Soares P, et al. Interleukin-6, infection and cardiovascular outcomes in acute heart failure: Findings from the EDIFICA registry. *Cytokine*. 2022;160:156053.
18. Wang C, Qin Y, Zhang X, Yang Y, Wu X, Liu J, et al. Effect of dapagliflozin on indicators of myocar-

dial fibrosis and levels of inflammatory factors in heart failure patients. *Dis Markers*. 2022;2022:5834218.

19. Xie L, Li S, Yu X, Wei Q, Yu F, Tong J. DAHOS study: Efficacy of dapagliflozin in treating heart failure with reduced ejection fraction and obstructive sleep apnea syndrome. *Eur J Clin Pharmacol*. 2024;80(5):771-780.

РОЛЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА-6 В ПАТОФИЗИОЛОГИИ, ПРОГНОЗЕ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ НАПРАВЛЕНИИ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Самиева Г.У., Рахмонов С.Т.

Резюме. Сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса (СНнФВ) остаётся одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всём мире. За последние годы стало ясно, что воспаление это не просто сопутствующий феномен, а важный не-гемодинамический фактор, ускоряющий прогрессирование заболевания. Среди множества провоспалительных медиаторов особое место занимает интерлейкин-6 (IL-6), который связывает системное воспаление с ремоделированием миокарда и неблагоприятными исходами. В этом обзоре рассматриваются современные данные о патофизиологическом и прогностическом значении IL-6 при СНнФВ, а также обсуждается его потенциал в качестве терапевтической мишени. Повышенный уровень IL-6 активирует сигнальные пути JAK/STAT3 и MAPK, что способствует развитию фиброза, гипертрофии и апоптоза кардиомиоцитов, а также нарушению функции эндотелия и обмена веществ. Крупные популяционные исследования, такие как когорта MESA, показали, что рост концентрации IL-6 предшествует развитию сердечной недостаточности. Кроме того, анализы менделевской рандомизации подтвердили причинно-следственную связь между вариантами гена IL6R и кардиометаболическим риском. В клинической практике уровень IL-6 хорошо коррелирует с тяжестью заболевания и частотой госпитализаций, зачастую превосходя по информативности другие цитокины, включая TNF- α . Недавние клинические испытания, например HERMES, показали, что ингибирование IL-6 препаратом зилтивекимабом может снижать системное воспаление и уровень сердечного стресса, хотя убедительных доказательств его пользы именно при СНнФВ пока нет. Интересно, что стандартные препараты такие как ингибиторы SGLT2 и ARNI также, по-видимому, оказывают вторичный эффект по снижению уровня IL-6. Мы рассматриваем IL-6 не только как патогенетический медиатор, но и как перспективная терапевтическая цель при СНнФВ. Будущие исследования должны ответить на вопрос, сможет ли селективная блокада IL-6 улучшить выживаемость пациентов и обратить патологическое ремоделирование, открывая путь к новой эре прецизионной противовоспалительной кардиологии.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, интерлейкин-6, зилтивекимаб, СНнФВ, воспаление, фиброз, JAK/STAT3.

ПЕРФОРАЦИЯ ЯЗВ И ДРУГИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ: АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ



Уроков Шухрат Тухтаевич, Абидов Уткир Октамович, Машарипов Хамробек Кадамбоевич
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

ЎН ИККИ БАРМОҚ ИЧАК ПЕРФОРАЦИЯЛАРИ ВА БОШҚА ШИКАСТЛАНИШЛАРИ: ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШНИНГ ДОЛЗАРБ ЙЎНАЛИШЛАРИ

Уроков Шухрат Тухтаевич, Абидов Уткир Октамович, Машарипов Хамробек Кадамбоевич
Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

PERFORATION OF ULCERS AND OTHER INJURIES OF THE DUODENUM: CURRENT APPROACHES TO DIAGNOSIS AND TREATMENT

Urokov Shukhrat Tukhtaevich, Abidov Utkir Uktamovich, Masharipov Hamrobek Kadamboyevich
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: info@bdti.uz

Резюме. Ушбу адабиётлар шарҳида яра перфорациялари ва ўн икки бармоқли ичак бутунлигининг бузилиши, жумладан травмалар, ўн икки бармоқли ичак орқа деворининг ретроперитонеал шикастланишларини ташхислаш ва даволашнинг замонавий жиҳатлари ёритилган. Этиологик омиллар, классификациялар (жумладан, Stapfer), клиник кўринишлар, визуализация ва даволаш тактикалари келтирилган. Айниқса, OTSC ва эндоскопик вакуум-терапия (ЭВТ) каби замонавий миниинвазив усулларга эътибор қаратилган бўлиб, улар танлаб олинган ҳолларда юқори самарадорликка эга ва асоратлар ҳамда ўлим кўрсаткичларини пасайишига ёрдам бериши мумкин. Шунингдек, ушбу технологияларни маҳаллий амалиётга кенгроқ жорий этиш ва қўлаш имкониятларини чуқур ўрганиш зарурлиги таъкидланган.

Калим сўзлар: яра перфорацияси; шикастланиш; ўн икки бармоқли ичак; ретродуоденал шикастланиш; OTSC; эндоскопик вакуум-терапия.

Abstract. This review presents current aspects of diagnosis and treatment of peptic ulcer perforations and other duodenal integrity disorders, including retroperitoneal posterior wall injuries. It outlines etiological factors, classifications (including Stapfer), clinical features, imaging approaches, and treatment strategies. Special emphasis is placed on minimally invasive techniques - Over-the-Scope Clip (OTSC) and Endoscopic Vacuum Therapy (EVT) - which show high efficacy in selected cases and can reduce complication and mortality rates. The need for further research and broader implementation of these technologies in local clinical practice is highlighted.

Keywords: ulcer perforation; injury; duodenum; retroduodenal injury; OTSC; endoscopic vacuum therapy.

Актуальность. В обзоре представлены современные данные о диагностике и лечении перфораций язвенной болезни и других состояний, связанных с нарушением целостности двенадцатиперстной кишки (ДПК). Рассмотрены этиологические факторы, классификации повреждений, клинические проявления и подходы к диагностике. Особое внимание уделено миниинвазивным методам, таким как установка OVESCO (OTSC) и эндоскопическая вакуум-терапия (ЭВТ). Обсуждаются показания, технические аспекты и результаты применения этих технологий в сравнении и в

комбинации с традиционной хирургией [3, 4, 5, 8, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25].

Нарушения целостности ДПК - одна из ключевых причин экстренной абдоминальной хирургии с высокой летальностью, особенно при поздней диагностике и сепсисе. Среди причин нарушения целостности ДПК основную часть составляют перфорации язвенной этиологии, тогда как травмы, несостоятельность швов анастомозов и ятрогенные эндоскопические повреждения формируют оставшуюся часть. Отдельно следует отметить повреждения задней стенки ДПК. Летальность при поздней диагностике этих состоя-

ний может достигать 40 - 70%, особенно при развитии перитонита, флегмоны забрюшинного пространства и сепсиса [10, 11, 14].

Необходимо указать на существующие проблемы в ранней диагностике и эффективном лечении повреждений задней стенки ДПК. Актуальность и необходимость применения современных технологий при нарушении целостности задней стенки ДПК подчеркиваются рядом авторов [1, 2, 7].

Современный подход диагностики и лечения опирается на раннюю визуализацию (прежде всего КТ) и персонализированный выбор между хирургической, эндоскопической и комбинированной тактикой. Крупные руководства (WSES) подчеркивают необходимость быстрой стабилизацию, антибиотикотерапии и раннего контроля источника, включая лапароскопическое ушивание или альтернативные методы у тяжелых и высокорисковых пациентов [4, 5, 15]

Нарушение целостности задней стенки двенадцатиперстной кишки представляет собой особую редкую и крайне серьезную патологию, требующую немедленного внимания из-за высокой вероятности развития осложнений и значительно-го риска летального исхода. Эти повреждения зачастую сопровождаются нетипичной клинической картиной, что существенно затрудняет диагностику. Основная проблема заключается в том, что содержимое желудочно-кишечного тракта проникает в ретроперитонеальное пространство, создавая условия для развития тяжелых воспалительных процессов, таких как флегмоны, абсцессы и сепсис, а также полиорганной недостаточности [9, 17, 18].

Диагностика и визуализация. При ретро-дуоденальных повреждениях традиционные методы обследования, такие как диагностическая лапаротомия и лапароскопия, имеют ограниченную эффективность из-за трудностей доступа к забрюшинной области, невозможности получения достаточной информации, а также риска развития различных инфекционных осложнений. Поэтому данная патологическая ситуация требует разработки эффективных методов, направленных на снижение возможных осложнений и улучшение результатов лечения.

Существуют также альтернативные подходы, находящиеся между консервативным и хирургическим лечением. Например, установка стента, использование биодеградируемых биологических материалов для закрытия дефекта в области повреждения, а также применение мезенхимальных стволовых клеток для ускорения процессов заживления. Однако эти методы пока применяются только на экспериментальном уровне и не прошли полного цикла клинических испытаний; показания к их использованию, а также воз-

можности применения у различных категорий пациентов остаются не до конца определёнными [27].

Традиционные хирургические методы в некоторых случаях оказываются неэффективными, что может потребовать повторных оперативных вмешательств и как следствие увеличения смертности или снижение качества жизни пациентов.

Для диагностики ретродуоденальных перфораций требуется интегрированный подход с использованием современных визуализирующих методик. Компьютерная томография (КТ) с контрастированием является золотым стандартом, позволяющим выявить признаки перфорации, такие как свободный газ или жидкость в ретроперитонеальной зоне.

Рекомендована КТ с контрастированием как метод выбора для подтверждения перфорации, локализации дефекта и оценки распространения (в т.ч. ретроперитонеально). Рентгенография с «свободным газом» мало чувствительна; водорастворимая контрастная дуоденография и/или дуоденоскопия используются селективно, особенно при подозрении на малые/ретроперитонеальные дефекты или постманипуляционные осложнения.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) может быть полезна для детальной оценки мягкотканых структур и оценки распространения воспалительного процесса.

Ультразвуковое исследование (УЗИ), особенно с использованием доплерографии, помогает выявить скопления жидкости в брюшной полости, хотя имеет ограниченную информативность в отношении ретроперитонеальных процессов.

Лапароскопия выступает как одновременно диагностический и лечебный метод, позволяя визуализировать пораженную область и выполнить необходимые манипуляции.

Клиника. Внезапная боль, перитонеальные симптомы при «свободной» перфорации; при ретроперитонеальном разрыве - более стёртая симптоматика, поясничные боли, подкожная эмфизема, лихорадка.

В последнее время отмечается рост числа хронических заболеваний: это повышение числа пациентов с язвенной болезнью, хроническими воспалительными заболеваниями ЖКТ и приемом гастротоксичных препаратов (например, НПВС, кортикостероидов) способствует увеличению риска перфораций. Кроме того, пациенты с коморбидными состояниями, такими как сахарный диабет, цирроз печени и иммунодефициты, имеют более высокий риск осложнений.

Атипичная перфорация и в том числе, ретроперфорация язвы задней стенки двенадцатиперстной кишки представляет собой редкую, но клинически значимую проблему, требующую

особого внимания в современной медицине. Ее актуальность обусловлена рядом факторов, это высокая летальность, отсутствие своевременной диагностики и адекватного лечения приводит к стремительному развитию тяжелых осложнений, включая флегмоны, сепсис и полиорганную недостаточность. По данным исследований, уровень летальности при запущенных формах достигает 40 - 70%.

Перфорация задней стенки двенадцатиперстной кишки приводит к утечке желудочного содержимого, богатого ферментами и кислотами, в ретроперитонеальное пространство. Это вызывает быстрое развитие воспалительного процесса, который может прогрессировать до флегмоны забрюшинного пространства, сепсиса и полиорганной недостаточности.

Диагностические трудности заключаются в атипичности клинической картины, связанная с ограничением распространения содержимого желудочно-кишечного тракта в ретроперитонеальной зоне, что затрудняет раннее выявление. Стандартные методы диагностики, такие как обзорная рентгенография, часто оказываются малоинформативными, что делает необходимым использование высокотехнологичных методов визуализации.

Ограниченность традиционных методов лечения, характеризуется сложностью доступа к ретроперитонеальной зоне и высоким риском инфекционных осложнений, значительно осложняющих хирургическое лечение. Это подчеркивает необходимость разработки новых, более эффективных и безопасных подходов.

Таким образом, заболевания связанные с нарушением целостности ДПК и особенно перфораций и травмы задней стенки двенадцатиперстной кишки остается одной из наиболее сложных и актуальных проблем современной хирургии, требующей инновационных решений и междисциплинарного подхода.

Лечение. Наряду с традиционными методами консервативного и хирургического лечения заболеваний, сопровождающихся нарушением целостности ДПК, в последние годы активно развиваются и внедряются современные малоинвазивные технологии. К ним относятся эндоскопическое клипирование дефектов с использованием систем OTSC, применение эндоскопической вакуум-терапии (ЭВТ) при несостоятельности швов и перфорациях, установка временных покрытых саморасширяющихся стентов, а также использование биodeградируемых материалов для закрытия дефектов. Эти подходы позволяют минимизировать хирургическую травму, сократить сроки госпитализации и снизить риск послеоперационных осложнений, однако требуют высокой технической оснащённости и наличия опытных специа-

листов, а их эффективность и показания в условиях отечественного здравоохранения пока ещё недостаточно изучены [12, 13].

На современном этапе тактика лечения перфораций язвенной болезни и нарушений целостности двенадцатиперстной кишки определяется локализацией дефекта, временем от момента повреждения, выраженностью перитонита, общим состоянием пациента и техническими возможностями учреждения.

Общие принципы диагностики и лечения проработаны согласно протоколам (WSES, 2020; SAGES, 2019; ESGE, 2020). Общие принципы лечения: немедленная стабилизация: коррекция водно-электролитных нарушений, нормализация гемодинамики; антибактериальная терапия широкого спектра действия, антисекреторная терапия, раннее устранение источника.

Хирургические методы.

1. Лапароскопическое ушивание с оментопластикой по Грэму - «золотой стандарт» при малых дефектах (<10–12 мм) у стабильных пациентов.

2. Резекция или дуоденопластика - при больших дефектах повреждения.

3. Ретродуоденальные повреждения - сложны для хирургического доступа, требуют комбинированной тактики (открытая санация + дренирование забрюшинного пространства).

4. Эндоскопические и миниинвазивные технологии ESGE, 2020 рекомендует:

- OTSC (OVESCO) - для острых перфораций до 20 мм, при раннем выявлении.

- Эндоскопическая вакуум-терапия (ЭВТ) - при несостоятельности швов, анастомозов и некоторых перфорациях; клинический успех 80 - 100% в сериях наблюдений.

- Покрытые саморасширяющиеся стенты - при протяжённых дефектах и невозможности ушивания.

Таблица – 1 отражает ключевые подходы к лечению перфораций двенадцатиперстной кишки (ДПК), их основные показания, преимущества и ограничения.

Консервативное ведение применяется у строго отобранных пациентов при стабильном состоянии, ограниченном (локальном) перитоните и небольшом размере перфорации. Основное преимущество метода возможность избежать операции и связанных с ней рисков анестезии и хирургической травмы. Однако этот подход сопряжён с высоким риском неудачи и требует постоянного клинического и инструментального мониторинга, так как при ухудшении состояния требуется немедленная хирургическая коррекция.

Таблица 1. Сравнительная характеристика методов лечения перфораций ДПК

Метод	Показания	Преимущества	Недостатки
Консервативное ведение	Стабильный пациент, локальный перитонит, малая перфорация	Избежание операции, снижение риска анестезии	Высокий риск неудачи, требует постоянного мониторинга
Открытая хирургия	Генерализованный перитонит, поздняя диагностика, неэффективность эндоскопии	Радикальная санация, возможность пластики	Высокая травматичность, длительная реабилитация
Лапароскопическое ушивание + оментопластика	Стабильные пациенты, дефект <10–12 мм	Меньше травма, короче госпитализация	Требует опыта хирурга, не всегда возможно при обширном перитоните
OTSC (OVESCO)	Ранние острые перфорации ≤20 мм	Миниинвазивно, быстрое восстановление	Требует оборудования, опытного эндоскописта
ЭВТ	Несостоятельности швов, анастомозов, перфорации с полостями	Высокий процент успеха, санация инфицированных полостей	Многократные процедуры, ограниченный опыт применения
Покрытые стенты	Протяжённые дефекты, стеноз	Изоляция дефекта, восстановление пассажа	Риск миграции стента, необходимость удаления

Таблица 2. Классификация ятрогенных повреждений двенадцатиперстной кишки по Stapfer и рекомендуемая тактика лечения

Тип	Локализация и описание	Причина	Рекомендованная тактика лечения
I	Перфорация латеральной или медиальной стенки кишки, обычно больших размеров, расположена далеко от БСДК	Травма эндоскопом	Экстренная операция
II	Изолированное околососочковое повреждение	ЭПСТ	Обычно консервативное лечение
III	Повреждение дистальной части желчного протока, обычно небольших размеров	Перфорация проводником или корзиной Дормиа	Обычно консервативное лечение
IV	Наличие пневморетроперитонеума (без четких признаков повреждения стенки)	Избыточная инфляция воздуха в просвет кишки	Консервативное лечение

Открытая хирургия остаётся методом выбора при генерализованном перитоните, поздней диагностике перфорации или неэффективности эндоскопических методик. Она обеспечивает радикальную санацию очага и возможность пластики дефекта. Недостатками являются высокая травматичность, длительная послеоперационная реабилитация и более выраженные болевые ощущения.

Лапароскопическое ушивание с оментопластикой подходит для стабильных пациентов с небольшими дефектами (<10–12 мм). Метод менее травматичен по сравнению с открытым вмешательством, способствует более быстрому восстановлению и сокращению сроков госпитализации. Ограничением является необходимость высокой квалификации хирурга и то, что при обширном

перитоните лапароскопический доступ может быть технически затруднён.

Установка покрытых саморасширяющихся стентов оправдана при протяжённых дефектах и стенозах, позволяя изолировать дефект и восстановить проходимость просвета кишки. Ограничением является риск миграции стента, необходимость его последующего удаления и потенциальные осложнения, связанные с длительным пребыванием в просвете кишки.

Эндоскопическое закрытие дефекта системой OTSC (OVESCO) показано при острых перфорациях размером до 10 мм, выявленных на раннем этапе, особенно у пациентов с высоким анестезиологическим риском. Систематические обзоры показывают высокие показатели технического и клинического успеха при перфорациях и несостоятельностях (ориентировочно 75–90%),

снижая потребность в «спасательной» хирургии у отобранных больных. Метод является малоинвазивным, обеспечивает быстрое восстановление, однако требует специализированного оборудования и опытного эндоскописта [28, 29].

Эндоскопическая вакуум-терапия (ЭВТ) используется при несостоятельности швов, анастомозов, а также при перфорациях с формированием полостей. Она обеспечивает высокий процент успеха и эффективную санацию инфицированных полостей, но требует многократных процедур (до 5-6 разовой смены губчатой системы) и пока имеет ограниченный опыт применения в широкой клинической практике. Отмечается необходимость адекватной визуализации края дефекта, санация полости, декомпрессия. Для периапулярных/ЭРХПГ-повреждений выбор в пользу эндоскопического закрытия определяется типом по Stapfer и стабильностью пациента [22, 23, 30]. Тактика в зависимости от причин повреждения при ЭРХПГ и локализации показана в таблице - 2.

В последние годы активно исследуется применение вакуумной терапии (ВАК) и губчатых дренажей в лечении сложных инфекционных процессов и ран, особенно в труднодоступных зонах. ВАК-системы позволяют удалять экссудат и улучшать заживление тканей путем создания отрицательного давления, что способствует дренированию, уменьшению воспаления и снижению риска абсцедирования. Губчатые дренажи, в свою очередь, помогают осуществлять эффективное локальное дренирование, особенно при длительных воспалительных процессах в ретроперитонеальной области.

Актуальность применения ВАК-систем и губчатого дренажа в лечении ретродуоденальных перфораций: Применение ВАК-систем и губчатых дренажей в комплексном подходе к лечению нарушений целостности задней стенки двенадцатиперстной кишки может стать важным элементом для улучшения исходов у пациентов с данной патологией. Эти методы позволяют:

- Улучшить дренирование ретроперитонеальной области, минимизируя риск скопления жидкости и воспаления.
- Снизить частоту инфекционных осложнений.
- Сократить сроки восстановления благодаря ускоренному заживлению тканей.

Таким образом, выбор метода лечения определяется клинической ситуацией, техническими возможностями учреждения и опытом специалистов. В современных подходах всё чаще применяется комбинация методов с акцентом на малоинвазивные технологии, что позволяет улучшить исходы и снизить частоту осложнений.

Технологии, такие как ВАК-терапия, эндоскопические методы и современные подходы к

дренированию, обладают большим потенциалом для улучшения исходов лечения. Однако их использование пока недостаточно исследовано и требует дальнейших клинических исследований.

Таким образом, исследование, направленное на разработку комплексного подхода к диагностике и лечению ретродуоденальных повреждений и перфораций двенадцатиперстной кишки с использованием ВАК-терапии и губчатого дренажа, является актуальным и имеет высокую клиническую значимость.

ЭВТ создаёт отрицательное давление в зоне дефекта/полости, обеспечивая активный отток инфицированного содержимого и стимуляцию грануляции. Ретроспективные серии и обзоры демонстрируют успешное применение ЭВТ при утечках/перфорациях ДПК и тонкой кишки, включая ретроперитонеальные процессы; метод особенно полезен при дренируемых полостях и несостоятельности швов, а также при невозможности безопасной лапаротомии.

Комбинированное использование методик ЭВТ и OTSC. При небольших дефектах возможна комбинация OTSC + ЭВТ: клип - для герметизации просветного дефекта, губчатодренажная система - для контроля остаточной полости/флегмоны.

Ятрогенные перфорации после ЭРХПГ. Систематические обзоры подтверждают: при Stapfer I (свободная перфорация стенки ДПК) ранняя операция чаще даёт лучшие результаты; при Stapfer II-IV (периапулярные/ретроперитонеальные) - предпочтительны консервативные и/или эндоскопические стратегии (назобилиарный/назогастральный дренаж, стентирование, клипирование, ЭВТ) при стабильной гемодинамике и адекватном дренировании. ESGE рекомендует подтверждать подозрение на перфорацию КТ и рассматривать эндоскопическое закрытие в зависимости от размеров дефекта и опыта центра.

Нерешенные вопросы лечения: Проблемам диагностики и лечения заболеваний, связанных с нарушением целостности двенадцатиперстной кишки (ДПК), посвящено значительное количество научных исследований, выполненных многими зарубежными авторами. В частности, имеется широкий спектр работ, посвящённых травмам ДПК, перфорациям язвенной этиологии, несостоятельности швов анастомозов и ятрогенным перфорациям. В большинстве случаев эти исследования опираются на традиционные хирургические подходы.

Однако анализ современных источников показывает, что вопросы, касающиеся патологии с нарушением целостности ретроперитонеальных отделов ДПК, изучены недостаточно, остаются спорные и неопределённые аспекты. В первую

очередь это связано с ограниченными возможностями ранней и точной диагностики ретроперитонеально локализованных повреждений задней стенки ДПК, а также с низкой эффективностью лечения.

В последние годы в зарубежной литературе перспективы лечения травм, перфораций и ятрогенных повреждений ДПК с применением современных малоинвазивных технологий освещаются всё более подробно. В частности, внедряются новые методы, такие как механические клипсы системы OVESCO (OTSC) и эндоскопическая вакуум-терапия (ЭВТ). Однако эффективность этих технологий, показания к их применению и клинические результаты в условиях отечественного здравоохранения пока не получили достаточной оценки и системного изучения.

В то же время в национальной клинической практике опыт использования современных эндоскопических методов при лечении патологий и повреждений с нарушением целостности ДПК крайне ограничен, а количество научных исследований отечественных авторов в этой области нет. Несмотря на то, что в ряде местных работ отмечаются недостатки традиционных методов, высокая частота осложнений и смертности, научно обоснованные практические рекомендации по внедрению современных малоинвазивных подходов практически отсутствуют.

Поэтому применением эндоскопических и малоинвазивных технологий представляется актуальным. Это позволит восполнить имеющиеся пробелы в литературе и создать научную основу для внедрения новых подходов в национальную клиническую практику.

Заключение. Современные подходы к диагностике и лечению перфораций ДПК включают раннюю визуализацию (КТ с контрастом), адекватную стабилизацию и целенаправленный выбор тактики в зависимости от типа повреждения, размера дефекта и состояния пациента. Миниинвазивные методы - OTSC и ЭВТ - доказали высокую клиническую эффективность, особенно у пациентов с высоким операционным риском. Их широкое внедрение в клиническую практику способно снизить количество релапаротомий, сократить длительность госпитализации и уменьшить летальность.

Литература:

1. Абакумов, М.М. Повреждения двенадцатиперстной кишки / М.М. Абакумов, Р.Н. Чирков. - М.: Издательство: "Бином", 2014. - 152 с.
2. Иоскевич НН. Повреждения двенадцатиперстной кишки: вопросы диагностики и хирургического лечения. Журнал ГрГМУ (Journal GrSMU) [Интернет]. 15 ноябрь 2018г. [цитируется по 11 май 2025г. 16(5):615-21. доступно на:

[http://journal-](http://journal-grsmu.by/index.php/ojs/article/view/2331/)

[grsmu.by/index.php/ojs/article/view/2331/](http://journal-grsmu.by/index.php/ojs/article/view/2331/)

3. Красильников, Д. М. Хирургическая тактика при закрытых повреждениях двенадцатиперстной кишки / Д. М. Красильников, М. М. Миннуллин, Я. Ю. Николаев // Практическая медицина. – 2013. – № 2 (67). – С. 42-45.
4. Миннуллин, М. М. Повреждения двенадцатиперстной кишки. Диагностика. Хирургическое лечение / М. М. Миннуллин, М. Д. Красильников.
5. П. П. Толстиков // Вестник современной клинической медицины. – 2015. – Т. 8, прил. 1. – С. 81-85.
6. Суходоля А.И. Петрушенко В.В, Козак И.О. Хирургическое лечение повреждений двенадцатиперстной кишки. Хирургия. 2014; 7: 17 – 20.
7. Топчиашвили З.А. Хирургическое лечение травматических повреждений двенадцатиперстной кишки / З.А. Топчиашвили, А.В. Гейниц, Р.Д. Мустафаев [и др.] // Вестник мед. инстит. РЕАВИЗ. - 2013. - № 3. - С. 34.
8. Корита, В. Р. Повреждения двенадцатиперстной кишки / В. Р. Корита, С. И. Михеткина, М. Г. Сидоренко // Дальневосточный медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С. 37-39.
9. Agarwal, N. Triple tube drainage for difficult gastroduodenal perforations: a prospective study / N. Agarwal, N.K. Malviya, N. Gupta [et al.] // World J. Gastrointestinal Surg. - 2017. - Vol. 9, № 1. - P. 19-24.
10. Anton, J.J. Management of duodenal trauma / J.J. Anton // Trauma Acute Care Surg. - 2019. - Vol. 87, № 3. - P. 739-740.
11. Balasubramanian, G. Isolated rupture of duodenum following blunt trauma abdomen: report of a case of avulsion of pylorus / G. Balasubramanian, C. Vijayakumar, I. Anbarasu [et al.] // I.S.J. - 2017. - Vol. 4, № 8. - P. 2845-2847.
12. Bartell N, et al. Clinical efficacy of the OTSC device: systematic review. Clin Endosc. 2020. PMC
13. Chevallay M, et al. Outcome of EVT for duodenal leaks. Endosc Int Open. 2022/2023. PMCPubMed
14. Garcia, A.F. Management of duodenal trauma: a retrospective review from the Panamerican Trauma Society / A.F. Garcia, P. Ferrada, J. Duchesne [et al.] // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. - 2019. - Vol. 86, № 3. - P. 392-396.
15. Imaging blunt pancreatic and duodenal trauma [Electronic resource] / S. Shah [et al.] // Applied Radiology. – 2016. – Vol. 45 (11). – P. 22-28. – Mode of access: <http://appliedradiology.com/articles/imaging-blunt-pancreatic-and-duodenal-trauma>.
16. Irarrazaval Mainguyague, M.J. Blunt abdominal trauma due to handlebar injury / M.J. Irarrazaval Mainguyague, J. Saez Binelli, C. Kychenthal Loyola [et al.] // Rev. Chil. Pediatr. - 2020. - Vol. 91, № 5. - P. 754-760.

- 17.Kong, V. Duodenal trauma / V. Kong, J.L. Bruce // Scandinavian Journal of Surgery. - 2019. - Vol. 108, № 2. - P. 1-5
- 18.Kumarl, A. Complete Isolated Duodenal Transection Due to Blunt Abdominal Trauma: A Case Report / A. Kumarl, V. Bhasker, M.C. Misra [et al.] // I.J.S.R. - 2017. - V. 6, № 4. - P. 1447-1448.
- 19.Louro, J. Multiple isolated small bowel perforations following blunt abdominal trauma / J. Louro, M. Albano, L. Reis [et al.] // Int. J. Surg. Case Rep. - 2018. - Vol. 53, № 1. - P. 46-49.
- 20.Mizrahi, H. Laparoscopic treatment of duodenal injury caused by gunshot / H. Mizrahi, N. Geron, A. Nicola // Injury. - 2014. - Vol. 45, № 5. - P. 916-917
- 21.Monino, L., & Moreels, T. G. (2023). Endoscopic Vacuum Therapy of Upper Gastrointestinal Anastomotic Leaks: How to Deal with the Challenges (with Video). Life, 13(6), 1412. <https://doi.org/10.3390/life13061412>
- 22.Paspatis GA, et al. ESGE Guideline: Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations (update 2020). Endoscopy. 2020. esge.com+1PubMed
- 23.Samara AA, et al. Post-ERCP retroperitoneal perforation: surgical vs non-operative initial management. Ann Gastroenterol. 2021. annalsgastro.gr
- 24.Seyfried, F. Successful treatment of a gastric leak after bariatric surgery using endoluminal vacuum therapy / F. Seyfried, S. Reimer, A.D. Miras // Endoscopy. - 2013. - Vol. 45, № 2. - P. 267-268.
- 25.Shah, S. Imaging blunt pancreatic and duodenal trauma / S. Shah, M.D. Faisal Khosa, S. Rai [et al.] // Applied Radiology. - 2016. - Vol. 45, № 11. - P. 22-28.
- 26.Smallwood, N.R. The use of endoluminal vacuum (E-Vac) therapy in the management of upper gastrointestinal leaks and perforations / N.R. Smallwood, J.W. Fleshman, S.G. Leeds [et al.] // Surg. Endosc. - 2016. - Vol. 30, № 6. - P. 2473-2480.
- 27.Soreide K., Thorsen K., Harrison E.M. Perforated peptic ulcer // Lancet, 2015; Monino L., Moreels T.G., 2023. Endoscopic Vacuum Therapy of Upper Gastrointestinal Anastomotic Leaks
- 28.Wang ZZ, et al. Effectiveness and safety of OTSC in closing GI defects. World J Gastroenterol. 2021. WJGnet
- 29.Wei JJ, et al. OTSC for perforated peptic ulcer (серия случаев). Surg Endosc. 2019. PubMed.
- 30.Wichmann D, et al. Endoscopic negative pressure therapy for duodenal/jejunal perforations. Front Surg. 2023. Frontiers.

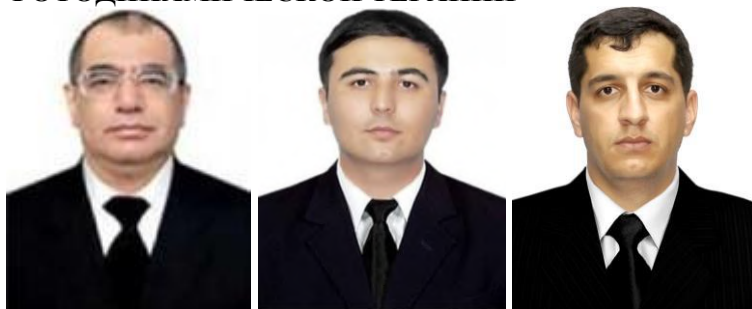
ПЕРФОРАЦИЯ ЯЗВ И ДРУГИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ: АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ

Уроков И.Т., Абидов У.О., Машарипов Х.К.

Резюме. В обзоре рассмотрены современные аспекты диагностики и лечения перфораций язвенной болезни и других нарушений целостности двенадцатиперстной кишки, включая травмы и ретроперитонеальные повреждения задней стенки. Представлены этиологические факторы, классификации (в том числе Stapfer), клинические проявления, подходы к визуализации и тактике лечения. Особое внимание уделено мининвазивным методам - OTSC и эндоскопической вакуум-терапии (ЭВТ), которые демонстрируют высокую эффективность при отобранных случаях и могут снижать частоту осложнений и летальность. Подчёркнута необходимость дальнейших исследований и расширения применения этих технологий в отечественной практике.

Ключевые слова: перфорация язвы; повреждение, двенадцатиперстная кишка, ретродуоденальное повреждение, OTSC; эндоскопическая вакуум-терапия.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ КОЖИ: ОТ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ К ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ



Ураков Шухрат Тухтаевич, Кенжаев Лазиз Раззокович, Махманазаров Орифжон Мирзоназар угли
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

ТЕРИНИНГ ЧАНДИҚЛИ ДЕФОРМАЦИЯЛАРИНИ ДИАГНОСТИКА ҚИЛИШ, ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАРИ: МОРФОЛОГИК МЕЗОНЛАРДАН ФОТОДИНАМИК ТЕРАПИЯГАЧА

Ураков Шухрат Тухтаевич, Кенжаев Лазиз Раззокович, Махманазаров Орифжон Мирзоназар ўгли
Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION OF SKIN SCAR DEFORMITIES: FROM MORPHOLOGICAL CRITERIA TO PHOTODYNAMIC THERAPY

Urokov Shukhrat Tukhtaevich, Kenjaev Laziz Razzokovich, Makhmanazarov Orifjon Mirzonazar ugli
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: info@bdti.uz

Резюме. Теридаги патологик чандиқлар муҳим тиббий ва ижтимоий муаммо бўлиб, беморларнинг функционал ҳолати, эстетик кўриниши ва ҳаёт сифатига таъсир кўрсатади. Уларни таъхислашнинг замонавий ёндашувлари клиник, морфологик ва инструментал усулларни, шунингдек, флуоресцент диагностика каби инновацион технологияларни ўз ичига олади. Самарали даволаш ёсарроҳлик, жисмоний, фармакологик ва инновацион усулларни, шу жумладан фотодинамик терапияни бирлаштирган ҳолда комплекс ёндашувни талаб қилади. Шахсийлаштирилган терапия ва эрта таъхислашдан фойдаланиш касалликнинг қайталаниш хавфини камайтириш, даволаш натижалари ва беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш имконини беради.

Калим сўзлар: патологик чандиқлар, флуоресцент диагностика, фотодинамик терапия, комплекс даволаш.

Abstract. Pathological skin scars are a significant medical and social problem, impacting the functional status, aesthetic appearance, and quality of life of patients. Modern approaches to their diagnosis include clinical, morphological, and instrumental methods, as well as innovative technologies such as fluorescence diagnostics. Effective treatment requires a comprehensive approach combining surgical, physical, pharmacological, and innovative methods, including photodynamic therapy. The use of personalized therapy and early diagnosis helps reduce the risk of recurrence, improve treatment outcomes, and improve patients' quality of life.

Keywords: pathological scars, fluorescence diagnostics, photodynamic therapy, comprehensive treatment.

Введение. Патологические рубцы кожи представляют собой одну из наиболее актуальных проблем современной дерматологии, пластической и реконструктивной хирургии. Эти образования не только формируют выраженный эстетический дефект, но и нередко сопровождаются нарушением функции кожи, ограничением движений, хроническими болевыми ощущениями, а также значительным психологическим и социальным дискомфортом для пациентов. С точки зрения клинической практики, рубцы осложняют течение послеоперационного и посттравматического

го периода, затрудняют заживление ран и могут приводить к контрактурам, особенно в областях суставов и на лице [5, 8, 20, 21].

По данным различных авторов, гипертрофические рубцы формируются у 10–15% пациентов после плановых хирургических вмешательств и до 60% — после ожоговых поражений. Келоидные рубцы отличаются выраженной склонностью к рецидивированию и неконтролируемому росту, тогда как атрофические рубцы возникают при недостаточной регенерации дермальных структур, например после акне, трофических язв и воспали-

тельных заболеваний кожи. Такая клиническая и морфологическая вариабельность делает проблему рубцевания многоаспектной, требующей междисциплинарного подхода с привлечением дерматологов, хирургов, морфологов и специалистов по лазерным технологиям [12, 19, 27].

Современные представления о патогенезе патологического рубцевания указывают на его сложный многофакторный характер. В процесс вовлечены нарушения микроциркуляции, избыточная активация фибробластов, повышенная экспрессия факторов роста (в частности, трансформирующего фактора роста β — TGF- β) и дисбаланс между синтезом и деградацией коллагена. Генетическая предрасположенность, эндокринные и иммунные влияния, особенности заживления ран, а также локализация повреждения кожи существенно определяют характер и интенсивность рубцевания [1, 6, 9, 11, 23, 27, 29].

Диагностика патологических рубцов в рутинной клинической практике во многом основана на визуальной и пальпаторной оценке, что делает её субъективной и ограничивает возможности раннего выявления активных стадий фиброгенеза. Морфологические и инструментальные методы исследования позволяют преодолеть эти ограничения, обеспечивая объективную количественную оценку состояния рубцовой ткани. Особую ценность представляют флуоресцентные методы, которые дают возможность визуализировать микроциркуляцию и метаболическую активность клеток, определять степень васкуляризации и динамику процессов ремоделирования [3, 7, 10].

В последние годы особое внимание привлекает фотодинамическая терапия (ФДТ) — инновационный метод, основанный на использовании фотосенсибилизаторов и лазерного излучения для селективного воздействия на патологически активные фибробласты и сосуды рубца. Ряд исследований показал, что ФДТ способствует нормализации обменных процессов в рубцовой ткани, снижению синтеза коллагена I и III типов, уменьшению воспалительной активности и формированию более тонкого и эластичного рубца.

Таким образом, патологические рубцы кожи представляют собой не только косметическую, но и клинически значимую проблему, требующую внедрения объективных методов диагностики и современных терапевтических технологий. Интеграция морфологических и флуоресцентных критериев с применением фотодинамической терапии открывает новые перспективы в профилактике и лечении рубцовых деформаций, обеспечивая повышение эффективности и индивидуализацию подхода к каждому пациенту.

Современные представления о патогенезе рубцевания. Рубцевание является сложным многоэтапным процессом, включающим воспали-

ние, пролиферацию и ремоделирование тканей. Ключевую роль в формировании патологического рубца играют фибробласты, синтезирующие избыточное количество коллагена I и III типов. В условиях повышенной экспрессии факторов роста (TGF- β , VEGF, PDGF) происходит дисбаланс между синтезом и деградацией межклеточного матрикса [6, 12, 18, 21, 25].

Гипертрофические рубцы характеризуются избыточным отложением коллагена в пределах исходной раны, тогда как келоидные выходят за её границы, демонстрируя неограниченный рост и высокую склонность к рецидивам. Атрофические рубцы, напротив, связаны с недостаточным синтезом соединительной ткани. Эти различия определяют выбор диагностических и лечебных подходов [1, 13, 20].

Процесс рубцевания кожи представляет собой сложный многофакторный биологический механизм, включающий координированное взаимодействие клеточных и внеклеточных компонентов, направленное на восстановление целостности тканей после повреждения. Современные исследования подчеркивают, что рубцевание не является единообразным процессом, а может протекать по различным сценариям, приводя к формированию нормотрофических, гипертрофических или келоидных рубцов.

В основе патологического рубцевания лежат нарушения регуляции воспалительной и пролиферативной фаз заживления. Раннее воспаление при травме или хирургическом вмешательстве сопровождается активацией нейтрофилов и макрофагов, выработкой провоспалительных цитокинов, таких как TNF- α , IL-1 β , IL-6, а также трансформирующего фактора роста β (TGF- β). Эти медиаторы играют ключевую роль в миграции и активации фибробластов, синтезе коллагена и других компонентов внеклеточного матрикса. Нарушение баланса между про- и антифибротическими сигналами приводит к избыточной продукции коллагена I и III типов, чрезмерному росту сосудистой сети и усиленной васкуляризации рубцовой ткани, что характерно для гипертрофических и келоидных рубцов [7, 12, 19].

Генетическая предрасположенность пациента также является важным фактором формирования патологических рубцов. Полиморфизмы генов, регулирующих синтез коллагена, экспрессию цитокинов и активность металлопротеиназ, могут определять склонность к гипертрофическому или келоидному рубцеванию. Важную роль играет локализация повреждения: зоны с высокой механической нагрузкой или натяжением кожи обладают повышенным риском развития активных гипертрофических рубцов.

Современные представления о патогенезе акцентируют внимание на роли клеточных эле-

ментов рубцовой ткани. Фибробласты, переходя в активное состояние, начинают активно делиться и синтезировать коллаген, гиалуроновую кислоту и протеогликаны. В патогенезе гипертрофических рубцов особое значение имеет формирование «миофибробластов», обладающих контрактильными свойствами, которые способствуют уплотнению и деформации тканей. Кроме того, активность эндотелиальных клеток микроциркуляторного русла и интенсивность неоангиогенеза определяют красноту и гиперемию рубца.

В последние годы особое внимание уделяется молекулярным механизмам, регулирующим рубцевание. Нарушения в сигнальных путях TGF- β /Smad, Wnt/ β -катенин и PI3K/Akt способствуют избыточной пролиферации фибробластов и чрезмерной продукции коллагена. Понимание этих механизмов открывает перспективы для разработки таргетной терапии, направленной на контроль активности рубцовой ткани еще на ранних стадиях формирования рубцов.

Таким образом, современные представления о патогенезе рубцевания позволяют рассматривать рубец не только как косметический дефект, но и как динамически изменяющийся биологический объект, поддающийся ранней инструментальной диагностике и целенаправленному терапевтическому воздействию.

Диагностические методы и морфологические критерии оценки рубцовой ткани. Диагностика рубцов включает клинические, морфологические и инструментальные методы. Клиническая оценка основана на определении цвета, плотности, подвижности и рельефа рубца, однако остаётся субъективной. Для объективизации применяются морфологические методы: биопсия с последующим гистологическим анализом, окраской по Массону, а также иммуногистохимическое выявление маркеров пролиферации (Ki-67), фиброгенеза (α -SMA, TGF- β 1) и сосудистой активности (CD31, VEGF). Эти показатели позволяют оценить активность рубцевания и прогнозировать риск рецидива [3, 5, 8, 10, 15, 18, 19, 26].

Инструментальная диагностика включает ультразвуковое исследование кожи высокой частоты, 3D-фотограмметрию, лазерную доплеровскую флоуметрию и термографию. Эти методы обеспечивают возможность оценки толщины дермы, степени васкуляризации и эластичности ткани.

Особое место занимают флуоресцентные технологии, позволяющие объективно оценивать микроциркуляцию и метаболическую активность клеток. Использование индоцианина зелёного (ICG) обеспечивает визуализацию кровотока в рубцовой ткани, а применение 5-аминолевулиновой кислоты (5-АЛК) позволяет определять уровень активности фибробластов за

счёт накопления фотосенсибилизатора — протопорфирина IX. Такие методы дают возможность раннего выявления активных зон рубцевания и контроля эффективности терапии.

Современные подходы к лечению патологических рубцов. Лечение патологических рубцов требует комплексного, индивидуализированного подхода. В классическую схему входят: хирургическое иссечение, компрессионная и силиконовая терапия, инъекции глюкокортикостероидов или 5-фторурацила, применение лазеров различного типа (CO₂, эрбиевый, сосудистый). Несмотря на эффективность этих методов, частота рецидивов, особенно при келоидных формах, остаётся высокой [7, 14, 17].

Современные тенденции направлены на сочетание физических и фармакологических методов с инновационными технологиями, включая фотодинамическую терапию (ФДТ).

Флуоресцентные методы и фотодинамическая терапия (ФДТ). Флуоресцентные методы позволяют не только диагностировать активные участки рубца, но и служат основой для ФДТ — метода, основанного на избирательном накоплении фотосенсибилизатора в патологических клетках с последующей активацией лазерным излучением.

При облучении ткани фотосенсибилизатор (например, 5-АЛК, фотодитазин, индигокармин) переходит в активное состояние и генерирует реактивные формы кислорода, вызывающие гибель фибробластов, фототромбоз мелких сосудов и модуляцию воспалительного ответа. Это приводит к снижению экспрессии TGF- β , уменьшению синтеза коллагена и нормализации ремоделирования внеклеточного матрикса.

ФДТ характеризуется рядом преимуществ: минимальной инвазивностью, возможностью многократного применения, сочетанием с другими методами и низким риском осложнений. Клинические исследования показали, что использование ФДТ приводит к достоверному уменьшению толщины и плотности рубца, снижению эритемы, зуда и болевых ощущений, а также существенно уменьшает вероятность рецидива после хирургического лечения келоидов [20, 29].

Оптимизация комплексного лечения и профилактика рецидивов. Эффективность терапии патологических рубцов определяется своевременностью вмешательства и точностью оценки активности процесса. Наиболее благоприятные результаты достигаются при начале лечения в ранней фазе рубцевания, когда активны процессы неоангиогенеза и клеточной пролиферации [29].

Перспективным направлением является сочетание фотодинамической терапии с традиционными методами: хирургическим иссечением, лазерной шлифовкой, интрадермальными инъек-

циями стероидов и компрессионной терапией. Такой комбинированный подход позволяет одновременно устранять патологическую ткань и предотвращать повторное избыточное разрастание коллагена.

Флуоресцентная диагностика, в свою очередь, обеспечивает возможность динамического наблюдения за активностью рубцового процесса, позволяя индивидуализировать лечение и оценить его эффективность в реальном времени.

Заключение. Современные подходы к диагностике, лечению и профилактике рубцовых деформаций кожи требуют комплексного и персонализированного подхода. На сегодняшний день ясно, что исключительно клиническая оценка рубцов не всегда позволяет объективно определить активность процесса, прогнозировать динамику рубцевания и своевременно назначить эффективное лечение. Использование морфологических, инструментальных и флуоресцентных методов диагностики значительно расширяет возможности врача: ультразвуковая визуализация позволяет определить глубину и плотность рубцовой ткани, 3D-фотограмметрия фиксирует изменения объема и рельефа, а лазерная доплеровская флоуметрия и флуоресцентные технологии дают информацию о васкуляризации и метаболической активности клеток.

Современные терапевтические стратегии строятся на принципе сочетания различных методов с учетом стадии и активности рубцевания, локализации и морфологического типа рубца. Хирургические вмешательства, лазерная терапия, компрессионные и силиконовые методы, интрадермальные инъекции фармакологических средств (глюкокортикостероиды, 5-фторурацил), а также инновационные подходы, включая фотодинамическую терапию, позволяют не только снизить выраженность клинических проявлений, но и значительно уменьшить риск рецидива, особенно при лечении гипертрофических рубцов и келоидов.

Флуоресцентная диагностика обеспечивает возможность ранней стратификации пациентов, позволяя выявлять участки активного роста рубцовой ткани до появления выраженных клинических симптомов. Это открывает новые горизонты для персонализированного лечения и мониторинга эффективности терапевтических вмешательств. Фотодинамическая терапия, в свою очередь, представляет собой перспективный метод воздействия на патологически активные клетки рубца, сочетая высокую селективность с минимальной травматичностью, что особенно важно при профилактике рецидивов.

Таким образом, интеграция современных инструментальных и морфологических методов диагностики с инновационными терапевтически-

ми стратегиями позволяет не только улучшить эстетический и функциональный результат лечения, но и повысить качество жизни пациентов, снижая психологическую и социальную нагрузку, связанную с рубцовыми деформациями кожи. Перспективными направлениями дальнейших исследований остаются разработка новых фотосенсибилизаторов, оптимизация протоколов фотодинамической терапии, а также расширение применения флуоресцентных технологий для прогнозирования динамики рубцевания и оценки эффективности комбинированной терапии.

Литература:

1. Атчабаров Б.А., Бойко З.Ф. К механизму лечебного воздействия монохроматического красного света низкой интенсивности. // *Вопр. курорт., физиотерапии и ЛФК*, - 1980, № 6, с. 5-9.
2. Абдвахитова А.К., Григорьева Л.Н., Пархоменко Н.М. Действие лазерного излучения на клетки китайского хомячка. // *Радиобиология*, - 1982, т.22, - №1, - с. 40-43.
3. Абушкин И.А., Абушкина В.Г., Приватов В.А. Напряжение кислорода в тканях раны в процессе ее заживления. // *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*, 2002, т. 161, - №1, - с. 51-55.
4. Брайцева В.Я., Никольский В.Н., Рудницкая Э.И. О роли послеоперационных рубцов в генезе ирритативных рефлекторных синдромов. // *Хирургия*, 1968, - №9, - с. 14-21.
5. Билич Г.А., Черных В.Д. Некоторые особенности течения и хирургического лечения термических ожогов у детей. // *Ортопед., травматол. и протезир.*, - 1968, - №10, - с. 75-78.
6. Башшурашвили А.Г. Раннее хирургическое лечение глубоких ожогов у детей. // *Автореферат дисс. канд. мед. наук*, - С-Петербург, - 1993, - 32 с.
7. Вишневский А.А., Шрайбер М.И. Пластика кожи при ожогах. // *Ожоги, патогенез, клиника, лечение*. — JL, 1962, - с. 19-22.
8. Воздвиженский С.И., Ямалтдинова А.А., Восканьянц О.И. Значение силикона в комплексном лечении больных детей с послеожоговыми рубцами. // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*, 1998, - т.43, - №6, - с. 31-33.
9. Воздвиженский С.И., Смирнов Д.В. Комбинированное хирургическое лечение послеожоговых рубцов у детей с использованием лазерной шлифовки СО-2-лазером. // *Детская хирургия*, 2003, - №3, - с. 54-55.
10. Гришкевич В.М., Островский Н.В., Эйд В.В. Восстановление лица, поврежденного ожогом расщепленным кожно-жировым лоскутом шеи. // *Хирургия*, - 1996, - №1, - с. 59-62.
11. Гаврилов В.А., Лакоценин В.И., Макаrchук Г.И. и др. Способ лечения Рубцовых изменений при ожоговой болезни. // *Труды конференции «Неме-*

дикаментозное лечение», Благовещенск, - 1998, - с. 15-16.

12.Гамкрелидзе Л.Н. Хирургическое лечение рубцовых деформаций лица. // Автореферат дисс. канд.мед.наук, 1999, - 24 с.

13.Дорогова Е.В., Селезнева Л.Г. О физиотерапевтическом лечении келоидных рубцов кожи. // Сов. медицина, - 1975, - №11, - с. 138-140.

14.Дельвиг А.А. Исследование метаболизма коллагена гипертрофических и келоидных рубцов. // Вестник Российской АМН, 1995, - №12, - с. 4145.

15.Елисеев В.Г. Влияние гормонов коря надпочечников на соединительную ткань, - М.: Медицина, 1971, - с. 78-95.

16.Agrawal C., Panda K.N., Arumugam A. An inexpensive self fabricated pressure clip for the ear lobe.// Br. J.Plast. Surg., 1998,- Mart,-v.51,- N2,- p. 122-123.

17.Akasaka Y., Fujtu K., Ishikawa Y. et all.Detection of apoptosis in keloids and a comparative study on apoptosis between keloids, hypertrophic scars, normal healed flat scars, and dermatofibroma.// Wound Repair Regen.,- 2001, Nov-Dec., N6,- p. 501-506.

18.Beer T.W., Baldwin H.C., Goddard J.P. Angiogenesis in pathological and surgical scars.// Hum. Pathol., 1998,- Nov.,- v.29,- N11,- p. 1273-1278.

19.Beansang E., Floyd H., Dunn K.W. A new quantitative scale for clinical scar assessment.// Plast. Reconstr. Surg.,- 1998,- Nov.,-v.102,- N6,- p. 1954-1961.

20.Berman B., Flores F. The treatment of hypertrophic scars and keloids.// Eur.J.Dermatol.,-1998,- Dec.,-v.8,-N.8,- p. 591-595.

21.Botwood N., Lewansky C., Lowdell C. The rises of treating keloids with radiotherapy.//Br. J. Radiol., 1999,-Dec.,-v.72,-p. 1222-1224.

22.Coppa L.M., Alam M., Longley B.J. Eruptive paraneoplastic keloids.// Cutis,- 1999,- Oct.,v.64,- N4,- p. 243-244.

23.Chowdri N.A., Masarat M., Matto A. Keloids and hypertrophic scars: results with intraoperative corticosteroid injection therapy.// Aust N.Z.J. Surg., 1999,-Sep., v.69,-N9,-p.655-659.

24.Caccialanza M., Piccinno R., Schiera A. Postoperative radiotherapy of keloids: a twenty-year experi-

ence.// Eur. J. Dermatol., 2002,- Jan-Feb.,- N12,- p. 58-62.

25.Deitch E.A. Hypertrophic burn scars: Analisis of variables.// J. Trauma, 1983,- v.23,-p. 895-898.

26.Finn M.S., Glowachkis B.E. Clinical application of a new classification in vascular lesions.// J. Pediatr. Surg.,- 1983,- v. 18, N6,- p. 894-900.

27.Fong E.P., Bay B.N. Keloids - the sebum hypothesis revisited.// Med. Hypoteses,- 2002, Apr., v.58,- N4,- p. 264-269.

28.Gurbus H., Birtane M., Yalcine O. Evaluation of the late neurologic deficits accompanied by hypertrophic scars and keloids in children with elbow fractures.// J. Pediatr. Orthop., 2001,- Sep-Oct., v.21,- N5,- p. 577-579.

29.Hu D., Hughes M.A., Cherry G.W. Topical tamoxifen potential therapeutic regime in treating excessive dermal scarring.// Br. J.Plast. Surg., 1998, Sep.,- v.51,- N6,-p. 462-469

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ КОЖИ: ОТ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ К ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Уроков Ш.Т., Кенжаев Л.Р., Махманазаров О.М.

Резюме. Патологические рубцы кожи представляют собой значимую медицинскую и социальную проблему, оказывая влияние на функциональное состояние, эстетический вид и качество жизни пациентов. Современные подходы к их диагностике включают клинические, морфологические и инструментальные методы, а также инновационные технологии, такие как флуоресцентная диагностика. Эффективное лечение требует комплексного подхода, объединяющего хирургические, физические, фармакологические и инновационные методы, включая фотодинамическую терапию. Использование персонализированной терапии и ранней диагностики позволяет снизить риск рецидива, улучшить результаты лечения и качество жизни пациентов.

Ключевые слова: патологические рубцы, флуоресцентная диагностика, фотодинамическая терапия, комплексное лечение.

ОРҚА МИЯ ТУҒМА ЧУРРАЛАРИНИНГ ЭРТА ТАШҲИСИ: НЕВРОЛОГИЯДА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШИШЛАР



Файзимуродов Фахриддин Толибович, Гайбиев Акмал Ахматжонович, Хурсанов Ёқубжон Эркин ўғли Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННЫХ СПИННОМОЗГОВЫХ ГРЫЖ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В НЕВРОЛОГИИ

Файзимуродов Фахриддин Толибович, Гайбиев Акмал Ахматжонович, Хурсанов Ёқубжон Эркин угли Самарқандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарқанд

EARLY DIAGNOSIS OF CONGENITAL SPINAL CORD HERNIAS: MODERN APPROACHES IN NEUROLOGY

Fayzimurodov Fakhriddin Tolibovich, Gaybiev Akmal Akhmatjanovich, Khursanov Yokubjon Erkin ugli Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: drfayzimurodov92@mail.ru

Резюме. Ушбу адабиётлар шарҳида орқа миЯ туғма чурралари патологик (аномал) касалликларнинг катта ва хилма-хил гуруҳини ташкил этиши баён қилинган. Эмбриогенез даврида энг мураккаб шаклланадиган аъзо орқа миЯ ҳисобланади. Барча орқа миЯ туғма чурралари бўртиб чиқишига моил бўлиб, кўпинча бел-думғаза қисмида кузатилади. Бунда бир тури очиқ чиқиш хусусиятига эга (тери қопламнинг ёрилиши билан), иккинчиси эса ёпиқ шаклда бўлиб, чурра соҳасидаги тери қопламнинг ўзгариши билан намоён бўлади. Ушбу икки турдан оғир шакли очиқ тури ҳисобланади. Бу атроф-муҳит билан алоқа туфайли (инфекция; чурра ички таркибининг тузлиши туфайли) хавфли бўлади.

Калит сўзлар: туғма орқа миЯ чурраси, менингорадикүлотцеле, бел-қорин пардаси шунти.

Abstract. This literature review describes how congenital spinal disc herniations constitute a large and diverse group of pathological (abnormal) conditions. During embryogenesis, the spinal cord is the most complex organ developing. All congenital spinal disc herniations tend to protrude and are most often observed in the lumbosacral region. One type has an open exit (with a rupture of the skin), while the other is closed, manifested by a change in the skin in the area of the herniation. Of these two types, the severe form is considered open. This poses a risk due to exposure to the environment (infection; due to the structure of the herniated contents).

Key words: congenital spinal hernia, meningoradiculocoele, lumbo-peritoneal shunt.

Орқа миЯнинг туғма ривожланиш нуқсонлари ёки орқа миЯ туғма чурралари (ОМТЧ) спектрал ривожланиш аномалияларининг хилма-хиллиги билан ажралиб туради. Бунда визуализатсия, клиник белгилар ва асоратларнинг аҳамияти алоҳида роль ўйнайди, бу эса аниқ ташхис қўйишни қийинлаштиради [1, 5, 9]. Хорижий муаллифлар ОМТЧ ни тавсифлашда "спинал дизрафия" атамасини қўллайдилар. Бу атама эмбрионал ривожланишнинг дастлабки ҳафталарида шаклланадиган орқа миЯ ривожланишининг кўп функцияли аномалияларини ифодалаш учун хизмат қилади. Бунда орқа миЯ даражасида, кўпинча бел-думғаза соҳасида (90% ҳолларда) мезенхимал, суяк ва

асаб тўқималарининг ўрта чизиғи ажралиши кузатилади. Кейинги зарарланиш зоналари умуртқа поғонасининг кўкрак қисми (8% гача) ва бўйин қисми бўлиб, энг кам учрайдиган умуртқа поғонаси аномалиялари 2% ни ташкил этади [2, 6, 10]. ОМТЧ патомеханизми асосида нерв найи шаклланишининг етишмовчилиги ётади. Ушбу патологиянинг тарқалиши (аҳамиятлилиқ даражаси бўйича) юрак нуқсонидан кейин иккинчи ўринни эгаллайди ва ўртача 1000 та тирик туғилган чақалоққа 3 та бола тўғри келади. Илгари бу рақамлар юқорироқ эди, аммо бирламчи тиббий хизмат кўрсатиш тизимининг кенг қамровли профилактика ишлари (масалан, фоллий кислотасини қабул қилиш) туфайли ушбу

патология эҳтимоли сўнгги ўн йилликларда камайди [3, 7, 11]. Нерв найининг эмбрионал ривожланиш даврида бошқа аъзоларнинг турли шаклланишлари билан ўзаро боғлиқлиги сабабли, бошқа қисмларнинг аномалиялари параллел равишда ривожланиши кузатилади. Агар бу каудал даражада бўлса, аноректал ёки урогенитал аномалиялар муаммоси аниқланади. Хорда билан ўзаро боғлиқлик ички аъзолар ёки кўкрак қафасининг ривожланиш аномалияларида, овқат хазм қилиш ёки нафас олиш тизими бузилишлари кўринишида намоён бўлади [4, 8, 12]. Аномалияларнинг бундай биргаликда кечиши (кўпинча ҳаёт билан мос келмайдиган) ВАСТЕРЛ синдроми (вертебрал, аноректал, юрак, трахеал, кизилўнгач, буйрак) ёки Клиппел-Фейл синдроми [17, 21, 25] сифатида аниқланади. ОМТЧ ни ўрганишда барча мутахассислар (неонатологлар, неврологлар, нейрохирурглар, педиатрлар, нейрогенетиклар) иштирок этади. Бугун дунё бўйлаб кўплаб тадқиқотлар касалликнинг келиб чиқиш сабабларини ўрганишга бағишланган, аммо касалликнинг этиологик омиллари тўғрисидаги саволга ҳали ҳам аниқ жавоб топилмаган. Илмий тадқиқотларнинг аксарият адабиёт манбаларида ўзига хос генларнинг (орка мия нуқсони шаклланишида иштирок этувчи) аҳамиятсиз кўрсаткичларига асосланган: MTHFR, MTHFD1, MTRR, VANGL1, VANGL2, CELSR1 ва FUZ [14, 18, 22]. Бугунги кунда фолий кислотасининг шаклланишида иштирок этиши мумкин бўлган генлар гуруҳи (бир углеродли фолат) энг кўп ўрганилган ҳисобланади (бу ўз навбатида ОМТЧ шаклланишида роль ўйнайди). Кўпгина муаллифларнинг фикрига кўра, фолий кислотаси ОМТЧ профилактикасида асосий ўринни эгаллайди ва кучли антиоксидант бўлиб, гомотсистеин медиатори етишмовчилигини қоплаши мумкин [13, 19, 27]. MTHFR - энг кўп ўрганилган ген ёки унинг С677Т вариантларидан бири орка мия ривожланиш аномалияси билан ўзаро боғлиқ. Тадқиқот натижаларининг етарли эмаслиги сабабли, бу факт шубҳа остида қолмоқда, шунинг учун бугунги кунга қадар генларни (ишончга лойиқ) ўрганиш, кўриб чиқиш ва таҳлил қилиш жараёни давом этмоқда [16, 28, 34]. Умurtқа поғонаси ва орка мия каналининг шаклланиш жараёни маълум босқичларга риоя қилган ҳолда мураккаб кечади. Нормал шаклланишнинг ҳар қандай босқичидаги бузилишлар умurtқа поғонаси ва орка миянинг туғма ривожланиш нуқсонларига олиб келади.

ЮГГ таснифи клиник ва тасвирий кўрсаткичларга асосланади. ЮГГ бўлиниши бўртиб чиқиш даражасига (чурраларга) боғлиқ бўлиб, иккита асосий гуруҳга (очиқ ва ёпиқ) ажратилади. "Очиқ" чурраларда ташқи муҳит, асаб тўқимаси ва мия пардалари тузилмалари

ўртасида алоқа юзага келади. Ёпиқ шаклдаги ЮГГ ҳолатларида икки хил кўриниш мавжуд: тери остида ҳосил бўлган ва тери остида ҳосил бўлмаган [15, 29, 37]. Бундан ташқари, ажратиш оддий дистрофик даража ва мураккаб жараёнлар усули бўйича амалга оширилади. Таснифлаш нейротасвирлаш (МРТ) маълумотлари кўрсаткичлари билан тўлдирилади. Бу топик ташхис қўйиш, ёндош туғма нуқсонларни аниқлаш, даволаш тактикасини белгилаш ва кейинги реабилитацияни режалаштириш учун зарур. Бугунги кунда МРТ асосий ташхис усули ҳисобланади. У патологик жараёни барча тўқималарнинг фазовий ўлчамида кўриш имконини беради. Беморларнинг ёш хусусиятларини (янги туғилган чақалоклар, бир ёшгача бўлган болалар) ҳисобга олган ҳолда, бу усул ионлаштирувчи нурланишни талаб қилмайди. Одатда 1,5 Т (ёки ундан юқори) майдон кучланишли МРТ қўлланилади. Стандарт шароитларда (протокол бўйича) таҳлил қилиш заруратига қараб, умurtқа поғонасининг бутун узунлиги ёки маълум бир қисми бўйлаб сагиттал Т1 ва Т2 ўлчамли тасвирларни олиш кифоя [20, 36, 44]. Илмий тадқиқот натижаларига кўра, баъзи ҳолларда характерли аксиал Т1 ёки Т2 ўлчамли тасвирлардан фойдаланиш тавсия этилади. Бунда кесим қалинлиги ўртача 3,0 мм атрофида бўлади [23, 39, 47]. Кучайтирилган Т2 ўлчамли тасвирлардан фойдаланиш расми СД (Д 5) форматида кўриб чиқиш ва таҳлил қилишга ёрдам беради. Амалиётчи шифокорлар кўпинча бошқа ташхис усулларида ҳам фойдаланадилар. Буларга нейросонография, ультратовуш текширувлари, электронейромиография, транскраниал магнит стимуляция усуллари киради. Бироқ бу барча текширув усуллариининг аҳамияти МРТ текшируви билан таққослана олмайди, чунки улар камроқ маълумот беради ва ёш бўйича чекланган қўлланилади.

ЮГГ нинг бир неча турлари (кичик турлари) мавжуд бўлиб, улар шикастланиш ҳажми, даражаси, суяк ва асаб тизимидаги ўзгаришлар билан фарқланади. Бу ҳар бир шикастланиш хусусиятини алоҳида кўриб чиқиш имконини беради. Миеломенингоцеле (melomeningocele) ЮГГ турларидан бири бўлиб, мураккаб ва оғир касалликлар қаторига киради. Унда орка мия каналлари очик бўлиб, бутун патологик жараён (мия пардалари, орка мия, нерв охирлари) ташқарига бўртиб чиқади ва бу соҳада тери қопламлари бўлмайди [24, 38, 48]. Касаллик тарқалиши 1000 та тирик туғилган чақалокқа 1-2 бемор нисбатида (Европа неонатологлар ҳамжамияти маълумотлари). Шунинг таъкидлаш керакки, қўшма туғма шикастланишлар частотаси бўйича (85%) миеломенинготселе биринчи ўринда туради. Бу гидроцефалия ёки Киари

малформатсияси билан бирга кечади. Нерв тизими томонидан оёқларда кўпинча бўшашган характердаги парезлар (плегиялар), сезувчанликнинг йўқолиши, сийдик ва ахлат тутилиши ёки тута олмаслик каби тос аъзолари бузилишлари кўринишидаги пирамидал бузилишлар кузатилади. Қўшма ривожланиш нуқсонидида бош мианинг патологик белгилари кўшилганда, ғилайлик, булбар бузилишлар каби бош мия нервлари симптомлар аниқланади; қусиш, қўзғалиш, тутқаноққа мойиллик каби умумий мия бузилишлари кўшилиши билан гипертензия белгилари намоён бўлади [31, 35, 41]. Миеломенинготселе патомеханизмини ўрганиш бўйича олиб борилган илмий ва экспериментал тадқиқотлар икки тахминни илгари суради: биринчиси - нерв найчасининг ёпилмаслиги (эмбриогенез бошида), иккинчиси - нерв найчаси ёпилгандан сўнг, бузилиш омиллари таъсирида шаклланган найчанинг қайта очилиши. Олимлар биринчи ҳолатда нейрорегулятсия бузилиши очик турдаги ЮГГга олиб келишини аниқлашган. Агар нерв найчаси уранишга улгурмаса, эктодерма нерв тўқималарига (нерв пластинкаси) кўшилишга мажбур бўлади, бу эса ўз навбатида чурра бўртиб чиққан соҳада тери йўқлигига олиб келади. Беморни кўриқдан ўтказишда эпидермал анатомик тузилиш, терининг ташқи шикастланиши ва орқа мия нерв тўқимаси қатлами эътиборни тортади. Натижада, эктодерманинг жуфт қалинлашиши бошланғич сифатида таъсир қилмай қолади ва нерв найчининг мезенхимал соҳаси миграциясини бузади, суяк-мушак тўқимасининг шикастланишини ва етишмовчилигини келтириб чиқаради. Бундай туғма бузилишлар ривожланишининг хавф омиллари амниотик суюқлик тузилишини ўзгартирадиган ҳар қандай ноқулай таъсирлардир. Неврологик симптоматика зарарланиш даражасига, бош ва орқа мия тузилмаларининг анатомик ўзгаришларига боғлиқ. Масалан, агар бу бел-думғаза соҳаси бўлса, етишмовчилик оёқлар соҳасида шаклланади (пастки параплегия, тос бузилишлари, скелет деформацияси, ичак парези). Бундан ташқари, орқа мианинг шикастланиши бош мия тузилмаларига ҳам таъсир кўрсатади. Миеломенинготселе билан туғилган болаларда МРТ диагностикаси суяк-мушак-асаб тизими тузилмаси шикастланишининг батафсил тасвирини ўрганиш ва даволаш тактикасини белгилаш учун зарур. Бироқ неонатологлар нейровизуализатсия усулига камдан-кам мурожаат қилишади, чунки ташхис кўпинча хомиладор аёлда профилактик ультратовуш текширувида аниқланади ва бола туғилгандан сўнг дарҳол тасдиқланади [26, 32, 40].

Миелотселе - бу орқа мия туғма чурраси бўлиб, нисбатан кам учрайдиган шакл

ҳисобланади. У миеломенинготселега ўхшаб чурранинг очик тури бўлиб, чурра қопчасида орқа мия пардалари билан қопланган орқа мия ва орқа мия суюқлиги тўпланади. Бироқ, миеломенинготселедан фарқли ўлароқ, миелотселеда чурра массаси орқасидаги субарахноидал бўшлиқнинг иррадиацияси ва менинготселе кузатилмайди. Эмбриогенез давридаги сабаб-оқибат белгилари ва клиник-неврологик симптомлари миеломенинготселе билан ўхшашдир. Бу ўхшашлик ҳатто бош мия, юрак ва ички аъзолардаги қўшма туғма нуқсонлар белгиларида ҳам кузатилади. Визуализатсия тасвирларидаги ўзгаришлар ва МРТ диагностикаси миеломенинготселе белгилари билан бир хил, аммо менинготселе белгиларисиз намоён бўлади. Юқорида таъкидланганидек, бу турдаги ЮГ очик шаклга эга бўлиб, тери ва тери ости ёғ тўқимасининг ўрта чизик бўйлаб шикастланиши билан кечади ҳамда ташқи муҳит билан бевосита алоқада бўлади. Бунда катта масса ташқарига чиқиб кетмайди, балки тери сатҳи билан деярли бир текисликда жойлашади (миелотселе) ёки субарахноидал бўшлиқда чўзилишнинг йўқлиги туфайли текислик даражасида енгил бўртиб чиқиш (миелози́зис) кузатилади. Бу ҳолда орқа мианинг шикастланган қисмлари анатомик шаклланган плакода эктодермасининг олд (марказий) тўсиғига кўшилган бўлади [33, 45, 49]. Ўз навбатида, орқа миядан чиқувчи илдизчалар субарахноидал бўшлиқ томон йўналиб, тешиқлардан чиқишга интилади [30, 42, 46]. Эмбриогенез даврида деструкция омиллари таъсирида нейрорегулятсиянинг бузилиши, илмий манбаларга кўра, бутун узунлик бўйлаб ўқ скелетнинг мутант кўшилиши туфайли содир бўлади. Бу эса марказий асаб тизимининг бутун узунлиги бўйлаб хорданинг нотўғри шаклланишига олиб келадиган бўйлама тортмани (унинг эластиклигини) бузади ва фақат битта ярим шар даражасида нотўғри шаклланишига боғлиқ бўлади. Зарарланиш клиникаси визуал равишда кўпроқ ортопедик ўзгаришларни, масалан, оёқларнинг нотўғри жойлашуви, оёқларнинг бўшашиши, тос аъзоларидаги бузилишлар (энурез, энкопрез) ни ифодалайди. Шунинг таъкидлаш керакки, неврологик аломатларнинг белгилари ассиметрик бўлиб, бу уларни ўткир бўшашган фалажлар (ёки полиомиелит) билан фарқлаш заруратини келтириб чиқаради [5, 23, 43]. ЮГ шаклига берилган визуализатсия (кучайтириш билан) умуртқа канали даражасини тўсиб турувчи фиброз ёки суяк ўсимтаси манзарасини кўрсатади. Аммо бундай тўсиқларнинг йўқлиги ҳолатлари ҳам учрайди, бунда барча ўзгаришлар жараёни дурал халтада тўпланган бўлади [10, 22,

38]. Бундан ташқари, гемимиеломенинготселе соҳаси орқа мия ажралиш даражасига параллел бўлиб, чурра томонида тери ва тери ости қатламидан зарарланган ва юза билан ўзаро боғлиқ бўлади. Бу эса МРТ маълумотларига кўра гемимиеломенинготселе ва гемимиелотселени фарқлаш заруратини келтириб чиқаради. Асосий фарқ субарахноидал бўшлиқ даражасида намоён бўлади. Барча очиқ орқа мия чурраларининг муҳим таркибий қисмини таъкидлаш лозим: истисносиз барча ҳолларда Киари малформатсияси кузатилади ва бу ривожланиш нуксонлари билан ажралмас ёки яхлит ҳодиса сифатида тушунилиши керак. Киари малформатсияси мураккаб ва оғир белги бўлиб, унинг асосий ривожланиш механизми орқа мия суюқлигининг камайиши ва амниотик қопчадан чиқиши билан боғлиқ, бу эса тўртинчи коринчанинг нейрорегулятор қобилиятларига таъсир қилади [25, 39, 47]. МРТ текширувида орқа чуқурча томонидан қисқариш белгилари, мия устуни соҳасида (баъзан миёча ёки бодомсимон безлар соҳасида) чурра осон кўринади. Бундан ташқари, коринчалар тизимининг кенгайиш белгилари, қадоксимон танада дегенератив ўзгаришлар ва бош суягининг аномал ривожланиши аниқланади.

Ёпиқ шаклдаги ВЧГ, кўпинча мия қаттиқ пардаси нуксони бўлган липомалар ҳисобланади. Бу атама маъносига кўра липомиеломенинготселе, липомиелотселе каби туғма аномалияларнинг алоҳида турлари гуруҳини ўз ичига олади. Ушбу чурралар тўплами касалликнинг ягона патомеханизмини ифодалайди, фарқи эса чурранинг орқа миёга нисбатан жойлашувининг ўзига хос хусусиятидир. Улар умумий патофизиологик жараёни акс эттиради. Сўнгги статистик маълумотларга кўра, тарқалиши барча ВЧГ га нисбатан деярли 80%, барча ёпиқ шаклларга нисбатан ўртача 17% ни ташкил этади. Нерв найининг шаклланиш даврида, эмбриогенез пайтида, нейрорегулятсиянинг бузилиши содир бўлади. Дастлабки даврларда эктодерма ва нейроэктодерманинг ажралишининг патологик феномени кузатилади. Бу эса тўқима мезенхимасининг нерв найига кириб боришига ва ўтиш жойида липоматома ҳосил бўлишига имкон беради, натижада кейинги ривожланишнинг барча меъёрий жараёни бузилади [4, 20, 42]. Клиник белгилар чурра-липома шаклланишининг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқади. Ҳосил бўлган тери ости кавариклиги, думба бурмаси юзасида ёғ тўқимасининг мавжудлиги, думба мушакларининг ассиметрик кўриниши сезиларли бўлади. Янги туғилган чақалоқларда 60% ҳолларда гипертрихоз, капилляр гемангиома, дермал синус ёки чуқурча кўринишидаги ўзига

хос тери ўзгаришлари аниқланади. Липомаларнинг ўзи (агар илгари жарроҳлик аралашуви қўлланилмаса) катталашиш қобилиятига эга бўлиб, бола билан бирга ўсади. МРТ диагностикасида орқа мия пардаларига зич ёпишган интрадурал ёғ массаси аниқланади. Бу оғир липома деб аталади. Ушбу симптомокомплекс кўпинча ички органларнинг бошқа қисмлари билан боғланмаган, мустақил мавжуд бўлади, аммо муҳим органларнинг сиқилиши, биринчи навбатда орқа миёга босим билан жараёни оғирлаштиради [3, 27, 49].

Липомиеломенинготселе - тери ости ёғ қатламининг орқа мия туғма чурраси (менинготселе) билан бирикишидир. МРТ диагностикаси натижаларининг таҳлили субарахноидал бўшлиқнинг кенгайиши билан бир вақтда орқа мия канали қисмларининг кенглиги ошганини кўрсатади. Бунда орқа мия босим остида пастга тушиб, беихтиёр менинготселе муҳитига ўтади ва тери ости липомасини бирлаштиради [6, 24, 40]. Ёғ тўқимасининг (липома) орқа мия билан ўзаро таъсири одатда умуртқа каналидан ташқарида ва ўрта чизикдан четда содир бўлади [7, 21, 35]. Бундан ташқари, орқа мия илдизлари керакли йўналишдан ташқарига чиқиб, менинготселе томонида устунлик қилади. Илдизларнинг шакли узунлашган (патологик чўзилган) бўлиб, ҳар қандай ҳаракатга жуда сезгир; патологик жараён (липома) зонасига яқинроқ жойлашган илдизчалар эса, аксинча, қисқа бўлиб, бу орқа миёнинг фиксацияланишига замин яратади. Асосий тузилиш кўрсаткичларига кўра, липомиелотселе ва липомиелошизис каби икки шакл орқа нерв ёйи (спина бифида) бўйлаб патологик жараёни ўз ичига олади (бу МРТ тасвирларида тасдиқланган). Қонуний равишда, орқа мия канали ёғли чурранинг ўлчамига (энига) мос равишда катталашган, аммо менингеал чурра ёки субарахноидал соҳанинг кенгайишига хос бўлган аломатлар кузатилмайди [2, 26, 44]. Бу икки шаклни бир-биридан фақат чегарадош тузилмалар (орқа мия ва ёғ тўқимаси) даражаси ажратиб туради: агар чегара нерв ёйи даражасида бўлса, липомиелотселе, агар умуртқа каналининг ички қисмида жойлашган бўлса, липомиелошизис [1, 15, 31] ҳисобланади. Неонатолог шифокор амалиётида липомиелошизис липомиелотселега қараганда кўпроқ учрасада, ташхис қўйишда улар бир-бирининг ўрнини босувчи сифатида ишлатилади. Чунки оғир липома ва умумий симптомокомплекс туфайли улар ўртасидаги фарқни аниқлаш қийин. Менинготселе - спина бифида орқа қисмидан ўтадиган орқа мия пардаларининг (ўргимчаксимон ва қаттиқ) бирикиши кўринишидаги зичлашишга эга бўлган ЮГГ. Бунда чурранинг ички таркибида асаб

тўқимаси бўлмайди, шунинг учун бу ҳолат кичик органик неврологик бузилишларга олиб келади. Кўринишидан чурра юмшоқ тўқимадан (асосан теридан) иборат бўлган кистага ўхшайди. Бемор туғилганда неонатолог шифокор бел-думғаза соҳасида гемангиома ва шиш (дум) борлигини аниқлайди. Эмбрионал даврда пардаларнинг етилиши турли вақтда содир бўлади. Қаттиқ парда кечроқ етилгани учун ЮГГ - менинготселе хомиладорликнинг 7-8 ҳафталарида ҳосил бўлади. Замонавий тадқиқот усулларига кўра, чурранинг бу шакли шаклланиш назарияси мия пардаси ва эктодерманинг ажралиш жараёнининг бузилиши натижасида юзага келади. Статистик маълумотларга кўра, менинготселенинг тарқалиши тахминан 11% ни ташкил этади, шу билан бирга ЮГГ нинг барча ёпиқ шакллари орасида 2,5% ҳолларда кузатилади. МРТ тасвирларида менинготселе ташқи спираль чурра кўринишида намоён бўлади, чурра қопчаси орқа мия пардалари ва ликвор билан тўлган ҳолда кўринади [14, 28, 46]. T2 - тасвир даражасидаги визуализация усулидан фойдаланганда, баъзи ҳолларда чурра қопчаси ичидаги илдизларни аниқлаш мумкин [11, 19, 41]. ЮГГ нинг яна бир тури миелотсистотселе бўлиб, бу чурранинг ўзига хос хусусияти унинг ички таркиби гидросирингомиелик эканлигидир. Иккинчи фарқи - бу жойлашуви бўлиб, миелотсистотселе умуртқа поғонасининг исталган қисмида учрайди. Агар чурра бел-думғаза чегарасида жойлашган бўлса, у терминал чурра деб аталади, умуртқа поғонасининг юқори қисмида жойлашган бўлса, терминал бўлмаган келиб чиқишга эга ҳисобланади. Миелотсистотселенинг терминал кичик гуруҳи барча ёпиқ чурраларнинг тахминан 6% ини ташкил этади, жинсий хусусиятлари билан ажралиб туради ва кўпинча қизларда учрайди. Терминал турдаги чурраларнинг сабаби патологик бузилишларга (эмбрионал ривожланишнинг бузилиши) мос келиб, иккиламчи омиллар таъсирида юзага келади [12, 30, 36]. Терминал бўлмаган чурралар гуруҳи эса нейрорегуляциянинг бирламчи шаклланиши бузилишига боғлиқ бўлиб, бунда нерв найи эктодермадан ажрала олмайди, бу эса орқа мия даражасидаги нуқсонга олиб келади. Нерв найи бўлинмаганлиги сабабли, кейинчалик фибронейроваскуляр тизимча ҳосил бўлади ва бош мия қаттиқ пардаси даражасида жойлашиб, эктодермага маҳкам бирикади. Ўз навбатида, орқа мия суюқлиги чиқиш йўлини топиб, гидросирингомиелик цистерна ҳосил қилади [13, 33, 37]. Бундай чурраларда МРТ текшируви бўшлиқни эпендимал каналнинг давоми каби гидросирингомиелик таркибий қисм кўринишида кўрсатади, бунда сирингомиелия суюқлиги менинготселе суюқлиги билан қонуний равишда

боғланмайди [16, 32, 48]. Терминал бўлмаган миелотсистотселенинг тасвирланиши умуртқаларнинг бўлиниш зонасида гидросирингомиелик кистанинг орқа томони бўйлаб деворнинг таъкидланишини кўрсатади. Шуни таъкидлаш керакки, орқа миянинг олдинги девори ўзгармаган ҳолда умуртқа каналида жойлашган бўлади [17, 29, 45].

Шундай қилиб, орқа мия туғма чурралари патологик (аномал) касалликларнинг катта ва хилма-хил гуруҳини ташкил этади. Эмбриогенез даврида энг мураккаб шаклланиган аъзо орқа мия ҳисобланади. Барча орқа мия туғма чурралари бўртиб чиқишга моил бўлиб, кўпинча бел-думғаза қисмида кузатилади. Бунда бир тури очик чиқиш хусусиятига эга (тери қопламанинг ёрилиши билан), иккинчиси эса ёпиқ шаклда бўлиб, чурра соҳасидаги тери қопламанинг ўзгариши билан намоён бўлади. Ушбу икки турдан оғир шакли очик тури ҳисобланади. Бу атроф-муҳит билан алоқа туфайли (инфекция; чурра ички таркибининг тузилиши туфайли) хавфли бўлади. Аммо энг эътиборли жихат - юрак-кон томир етишмовчилиги, нафас олишнинг бузилиши, ичак парезлари ва тос аъзолари фаолиятининг издан чиқиши каби асоратлар ҳисобланади (8, 18, 34). Бугунги кунда ташхис қўйишда олтин стандарт сифатида эмбриогенезнинг меъёр ва патологиядаги билимларига асосланган МРТ диагностикаси қўлланилади. Бу қўшимча ген таҳлиллари ва инструментал диагностика усуллари билан биргаликда амалга оширилади.

Адабиётлар:

1. Ахмедиев М.М., Махмудов Ш.Д., Шамсиев А.Т. Врожденные спинномозговые грыжи у детей и их хирургическое лечение // Международный неврологический журнал 8 (30) 2009
2. Белиал Е.С., Худякова Н.А. изменение возбудимости коры мозжечка в раннем постнатальном онтогенезе // Научное издание «Поленовские чтения»: материалы X научно-практической конференции; Санкт-Петербург, 2020. С. 300
3. Иванов С.В., Кенис В.М., Щедрина А.Ю., Онуфрийчук О.Н., Ходоровская А.М., Осипов И.Б., Сарычев С.А. Spina bifida: мультидисциплинарная проблема (обзор литературы) // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2021. Т. 11, № 2. С. 201–213.
4. Иванов Станислав Вячеславович, Кенис Владимир Маркович, Щедрина Анна Юрьевна, Онуфрийчук Олег Николаевич, Ходоровская Алина Михайловна, Осипов Игорь Борисович, Сарычев Сергей Александрович Spina bifida: мультидисциплинарная проблема (обзор литературы). Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии,

(2021). 11 (2), 201-213.

5. Кокорина НВ, Малиновская ЮВ, Ершова-Павлова АА. Эпидемиологический мониторинг врожденной спинномозговой грыжи в условиях антропогенной нагрузки у населения Беларуси. Журнал Белорусского государственного университета. Экология. 2020;2:67–77.

6. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р., Исмоилова Ю. А. Мировой опыт работы специализированных клиник по лечению больных с хронической сердечной недостаточностью //Вестник врача. – 2021. – №. 3. – С. 100.

7. Ризаев Ж. А., Агабабян И. Р. Связь заболеваний пародонта с острым коронарным синдромом (литературный обзор) //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 4. – С. 252.

8. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

9. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Фармакодинамика и клиническое применение хондропротекторов при неврологических проблемах //Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 44-47.

10. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З. Хроническая усталость при рассеянном склерозе и тактика дальнейшего лечения //Доктор ахборотномаси Вестник врача Doctor's herald. – С. 62.

11. Ризаев Ж. А. и др. Дополнительные подходы к функциональной и визуализационной диагностике головного мозга при разработке индивидуализированных стратегий помощи для пациентов с неврологическими проблемами //Uzbek journal of case reports. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 15-19.

12. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза //Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.

13. Сырчин Эдуард Федорович Синдром «фиксированного спинного мозга» при дизрафиях каудального отдела позвоночника и спинного мозга у детей // Автореф. дис...к.м.н., Пермь 2005, 20 с.

14. Хабибов И.М., Бердиев Р.Н. Врожденные пороки развития невральнoй трубки – spina bifida (спинномозговая грыжа) в Республике Таджикистан. Здравоохранение Таджикистана. 2023;(3):74-79.

15. Чудаков В.Б., Цап Н.А., Полежаева О.П., Шумихина Т.Л. Методы оперативного лечения спинномозговых грыж у детей грудного возраста / Детская нейрохирургия: материалы II Всероссийской конференции; под ред. С.К.

Горелышева, Екатеринбург, 27-29 июня 2007 г. - М.: МАКС Пресс, 2007. - с.105-106. - ISBN 978-5-317-01994-5.

16. Agopian AJ, Canfield MA, Olney RS, Lupo PJ, Ramadhani T, Mitchell LE, Shaw GM, Moore CA. Spina bifida subtypes and sub-phenotypes by maternal race/ethnicity in the National Birth Defects Prevention Study. Am J Med Genet Part A. 2012;158A:109–115.

17. Agopian AJ, Canfield MA, Olney RS, Lupo PJ, Ramadhani T, Mitchell LE, Shaw GM, Moore CA. Spina bifida subtypes and sub-phenotypes by maternal race/ethnicity in the National Birth Defects Prevention Study. Am J Med Genet Part A. 2012;158A:109–115.

18. Asemi-Rad A, Heidari Z, Mahmoudzadeh-Sagheb H, Mehdipour Y, Moudi B, Sheibak N, Ebrahimi S. “Prevalence of congenital anomalies and related factors in live births in Zahedan, Southeast of Iran: A cross-sectional study,” // J Reprod BioMed 2023; 21: 647–656.

19. Calzolari E, Bianchi B, Dolk H, Stone D, Milan M, EUROCAT Working Group Are omphalocele and neural tube defects related congenital anomalies?: Data from 21 registries in Europe (EUROCAT) Am J Med Genet. 1997;72:79–84.

20. Collins JS, Atkinson KK, Dean JH, Best RG, Stevenson RE. Long term maintenance of neural tube defects prevention in a high prevalence state. J Pediatr. 2011;159:143–149.e2.

21. Hassan Aboughalia, Sakura Noda, Teresa Chapman, Margarita V. Revzin, Gail H. Deutsch, Samuel R. Browd, Douglas S. Katz, and Mariam Moshiri Multimodality Imaging Evaluation of Fetal Spine Anomalies with Postnatal Correlation // RadioGraphics, 2021, № 7(41), 2176-2192

22. Holmes LB, Driscoll SG, Atkins L. Etiologic heterogeneity of neural-tube defects. N Engl J Med. 1976;294:365–369.

23. Holmes LB, Driscoll SG, Atkins L. Etiologic heterogeneity of neural-tube defects. N Engl J Med. 1976;294:365–369.

24. Holmes LB, Driscoll SG, Atkins L. Etiologic heterogeneity of neural-tube defects. N Engl J Med. 1976;294:365–369.

25. Jenkinson MD, Campbell S, Hayhurst C, Clark S, Kandasamy J, Lee MK, Flynn A, Murphy P, Mallucci CL. Cognitive and functional outcome in spina bifida-Chiari II malformation. Childs Nerv Syst. 2011;27:967–974.

26. Jenkinson MD, Campbell S, Hayhurst C, Clark S, Kandasamy J, Lee MK, Flynn A, Murphy P, Mallucci CL. Cognitive and functional outcome in spina bifida-Chiari II malformation. Childs Nerv Syst. 2011;27:967–974.

27. Juranek J, Salman MS. Anomalous development of brain structure and function in spina bifida

myelomeningocele. Dev Disabil Res Rev. 2010;16:23–30.

28.Juranek J, Salman MS. Anomalous development of brain structure and function in spina bifida myelomeningocele. Dev Disabil Res Rev. 2010;16:23–30.

29.Kalien B, Robert E, Harris J. Associated malformations in infants and fetuses with upper or lower neural tube defects. Teratology. 1998;57:56–63.

30.Kalien B, Robert E, Harris J. Associated malformations in infants and fetuses with upper or lower neural tube defects. Teratology. 1998;57:56–63.

31.Kalien B, Robert E, Harris J. Associated malformations in infants and fetuses with upper or lower neural tube defects. Teratology. 1998;57:56–63.

32.Martinez-Frias ML. Primary midline developmental field. I. Clinical and epidemiological characteristics. Am J Med Genet. 1995;56:374–381.

33.Mazzola, C. A., Albright, A. L., Sutton, L. N., Tuite, G. F., Hamilton, R. L., Pollack, I. F. Dermoid inclusion cysts and early spinal cord tethering after fetal surgery for myelomeningocele. The New England journal of medicine, (2002). 347(4), 256–259.

34.Medical Research Council Vitamin Study Research Group. Prevention of neural tube defects: Results of the Medical Research Council Vitamin Study. Lancet. 1991;338:131–137.

35.Medical Research Council Vitamin Study Research Group. Prevention of neural tube defects: Results of the Medical Research Council Vitamin Study. Lancet. 1991;338:131–137.

36.Mitchell, L. E., Adzick, N. S., Melchionne, J., Pasquariello, P. S., Sutton, L. N., Whitehead, A. S. (2004). Spina bifida. Lancet (London, England), 364(9448), 1885–1895.

37.Monteiro D, Sarmento Gonçalves I, Godinho C, et al Prenatal diagnosis of fetal hemivertebra at 12 weeks of gestationBMJ Case Reports CP 2022;15:e251293.

38.Opitz JM, Gilbert EF. CNS anomalies and the midline as a “developmental field” Am J Med Genet. 1982;12:443–455.

39.Opitz JM, Gilbert EF. CNS anomalies and the midline as a “developmental field” Am J Med Genet. 1982;12:443–455.

40.Parker SE, Mai CT, Canfield MA, Rickard R, Wang Y, Meyer RE, Anderson P, Mason CA, Collins JS, Kirby RS, Correa A. Updated National Birth Prevalence estimates for selected birth defects in the United States, 2004–2006. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2010;88:1008–1016.

41.Parker, S. E., Yazdy, M. M., Mitchell, A. A., Demmer, L. A., & Werler, M. M. A description of spina bifida cases and co-occurring malformations, 1976–2011. // American journal of medical genetics. Part A, (2014). 164A(2), 432–440.

42.Parker, S. E., Yazdy, M. M., Mitchell, A. A., Demmer, L. A., & Werler, M. M. (2014). A descrip-

tion of spina bifida cases and co-occurring malformations, 1976–2011. American journal of medical genetics. Part A, 164A(2), 432–440.

43.Rittler M, Lopez-Camelo J, Castilla EE. Sex ratio and associated risk factors for 50 congenital anomaly types: Clues for causal heterogeneity. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2004;70:13–19.

44.Shaw GM, Carmichael SL, Kaidarova Z, Harris JA. Differential risks to males and females for congenital malformations among 2.5 million California births, 1989–1997. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2003;67:953–958.

45. Shaw GM, Velie EM, Schaffer D. Risk of neural tube defect-affected pregnancies among obese women. JAMA. 1996;275:1093–1096.

46.Stevenson RE, Allen WP, Pai GS, Best R, Seaver LH, Dean J, Thompson S. Decline in prevalence of neural tube defects in a high-risk region of the United States. Pediatrics. 2000;106:677–683.

47.Stevenson RE, Seaver LH, Collins JS, Dean JH. Neural tube defects and associated anomalies in South Carolina. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2004;70:554–558.

48.Stevenson RE, Seaver LH, Collins JS, Dean JH. Neural tube defects and associated anomalies in South Carolina. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2004;70:554–558.

49.Trapp, B., de Andrade Lourenção Freddi, T., de Oliveira Moraes Hans, M., Fonseca Teixeira Lemos Calixto, I., Fujino, E., Alves Rojas, L. C., Burlin, S., Cerqueira Costa, D. M., Carrete Junior, H., Abdala, N., Tobaru Tibana, L. A., Takehara, E. T., & Dalul Gomez, G. A Practical Approach to Diagnosis of Spinal Dysraphism. Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc, (2021). 41(2), 559–575.

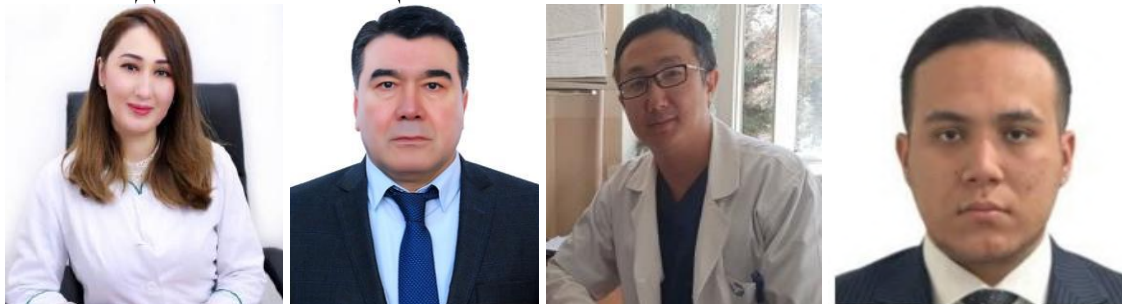
РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ВРОЖДЕННЫХ СПИННОМОЗГОВЫХ ГРЫЖ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В НЕВРОЛОГИИ

Файзимуродов Ф.Т., Гайбиев А.А., Хурсанов Ё.Э.

Резюме. В данном обзоре литературы описано, что врожденные грыжи спинного мозга составляют большую и разнообразную группу патологических (аномальных) заболеваний. В период эмбриогенеза самым сложным формирующимся органом является спинной мозг. Все врожденные спинномозговые грыжи имеют тенденцию к выпячиванию и чаще наблюдаются в пояснично-крестцовом отделе. При этом один тип имеет открытый выход (с разрывом кожного покрова), а другой - закрытый, проявляющийся изменением кожного покрова в области грыжи. Из этих двух видов тяжелая форма считается открытой. Это опасно из-за контакта с окружающей средой (инфекция; из-за структуры внутреннего содержимого грыжи).

Ключевые слова: врожденная спинномозговая грыжа, менингоцефалоцеле, люмбо-перитонеальный шунт.

**ЮРАК РЕСИНХРОНИЗАЦИЯЛОВЧИ ТЕРАПИЯСИГА БЕМОРЛАРНИ САРАЛАШ
МЕЗОНЛАРИ ВА ИЖОБИЙ ЖАВОБ БАШОРАТЧИЛАРИ ҲАМДА ЮРАК
РЕСИНХРОНИЗАЦИЯЛОВЧИ ТЕРАПИЯСИДА ДИАГНОСТИКА УСУЛЛАРИНИНГ
САМАРАДОРЛИГИ ВА БАҲОЛАШ МЕЗОНЛАРИ**



Халикова Азиза Бахтияровна, Абдуллаев Тимур Атаназарович, Цой Игорь Арсеньевич,
Розибаев Бекзод Ибодуллаевич
Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон
Республикаси, Тошкент ш.

**КРИТЕРИИ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА
НА РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩУЮ ТЕРАПИЮ СЕРДЦА, А ТАКЖЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И
ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ
СЕРДЦА**

Халикова Азиза Бахтияровна, Абдуллаев Тимур Атаназарович, Цой Игорь Арсеньевич,
Розибаев Бекзод Ибодуллаевич
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

**PATIENT SELECTION CRITERIA AND PREDICTION OF A POSITIVE RESPONSE TO CARDIAC
RESYNCHRONIZATION THERAPY, AS WELL AS CRITERIA FOR THE EVALUATION AND
EFFECTIVENESS OF DIAGNOSTIC METHODS IN CARDIAC RESYNCHRONIZATION
THERAPY**

Khalikova Aziza Bakhtiyarovna, Abdullaev Timur Atanazarovich, Tsoi Igor Arsenyevich,
Rozibaev Bekzod Ibodullaevich
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology,
Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@cardiocenter.uz

Резюме. Юрак этишмовчилиги (ЮЕ) кенг тарқалган ва ўлимга олиб келадиган касаллик бўлиб, юқори иқтисодий юкга эга. Фармакотерапиянинг ривожланишига қарамай, кўплаб беморлар оғир аломатларни сақлаб қолмоқдалар. Юрак ресинхронизацияловчи терапияси (ЮРТ) симптомларни яхшилаш, ўлимни камайтириш ва сурункали юрак этишмовчилиги билан оғриган беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашда ўзининг самарадорлигини исботлади. АНА ва ESC тавсияларига кўра, ЮРТ оғир ЮЕ, чап қоринча қон отиш фракциясининг пасайиши ва маълум электрокардиографик белгилар (кенг QRS, Ғис тутамининг чап оёқчаси блокадаси) бўлган беморларга кўрсатилган. Тор QRS комплексида (<130 мс) UPB (униполяр/бивентрикуляр стимуляция) тавсия этилмайди. Имплантациядан кейинги мониторинг ЭКГ, юрак фаолияти ва клиник ҳолатни баҳолашни ўз ичига олади.

Калит сўзлар: Юрак этишмовчилиги, юрак ресинхронизацияловчи терапияси, чап қоринча отиш фракцияси, QRS / Ғис тутами чап оёқчаси блокадаси.

Abstract. Heart failure (HF) is a common and fatal disease with a high economic burden. Despite advances in pharmacotherapy, many patients continue to experience severe symptoms. Cardiac resynchronization therapy (CRT) has proven effective in improving symptoms, reducing mortality, and improving quality of life in patients with chronic HF. According to AHA and ESC guidelines, CRT is indicated for patients with severe HF, reduced left ventricular ejection fraction, and certain electrocardiographic features (wide QRS, left bundle branch block). UPB (unipolar/biventricular pacing) is not recommended for patients with a narrow QRS complex (<130 ms). Post-implantation monitoring includes ECG, cardiac function assessment, and clinical status.

Key words: Heart failure, cardiac resynchronization therapy, left ventricular ejection fraction, QRS/left bundle branch block.

Юрак етишмовчилиги (ЮЕ) дунёда энг кўп учрайдиган ва ўлим кўрсаткичи юқори бўлган касалликлардан бири ҳисобланади, уни даволаш учун дунё бўйича энг кўп тиббиёт харажатлари сарфланади. ЮЕ тарқалиши ривожланган мамлакатларда катталар аҳолисининг 1-2% ни, дунё бўйича эса 1000 нафар аҳолига 8,52 ҳолатни ташкил этади. Ҳар йили дунёда тахминан 35 миллион киши ЮЕ билан рўйхатдан ўтади, агар махсус даволаш амалга оширилмаса, бир йил ичида ўлим даражаси тахминан 40% гача ўсиши мумкин. ЮЕ-га сарфланадиган харажатлар ривожланган мамлакатларда умумий тиббиёт харажатларининг 2% гача етади.

Сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ) фармакотерапиясининг доимий такомиллаштирилишига қарамай, ушбу касаллик билан оғриган беморларнинг сезиларли қисми оғир ва доимий аломатларга эга бўлиб, уларнинг прогнози нохуш бўлиб қолмоқда [10; 11].

Бугунги кунда юрак ресинхронизацияловчи терапияси (ЮРТ) ЮЕ белгиларининг жадаллиги ва кечишини пасайтириши, ўлим ва юрак етишмовчилиги ривожланиш хавфини камайтириши, беморларнинг ҳаёт сифати ва давомийлигини яхшилаши умумэтироф этилган ва клиник жиҳатдан исботланган [18].

Юрак ресинхронизацияловчи терапияси ёки бивентрикуляр стимуляция (ЮРТ) юракнинг турли қисмларининг кўзгалиш кетма-кетлигини нормаллаштиришга олиб келадиган бўлмачалар ритми билан синхронлаштирилган ўнг ва чап қоринчаларни стимуляция қилишни ўз ичига оладиган усулдир.

Америка кардиологлар жамиятининг (АНА) 2022 йилдаги тавсияларига кўра, чап қоринча отиш фракциясининг (ЧҚОФ) кўрсаткичига қараб ЮЕ нинг 4 та фенотиби ажратилади [21]: а) ЧҚОФ сақланган (СЮЕЧҚОФ) - ЧҚОФ $\geq 50\%$; б) ЧҚОФ ўртача пасайган - ЧҚОФ 41-49%; в) ЧҚОФ пасайган - ЧҚОФ $\leq 40\%$; д) ЧҚОФ яхшиланган - аввалги ЧҚОФ $< 40\%$ бўлиб, у 10% ва ундан кўпроққа ошган ҳамда $> 50\%$ қийматга етган.

Европа кардиологлар жамияти (ESC) экспертлари томонидан 2021 йилда СЮЕ билан оғриган беморлар учун ЮРТни қўллаш бўйича асосий қоидалар белгиланган бўлиб, улар қуйидагиларни ўз ичига олади [2; 16]:

ЮРТни қўллаш учун кўрсатмалар:

I синф (исботланганлик даражаси А). СЮЕ NYHA бўйича III-IV ФС бўлган беморларга, ЧҚОФ $\leq 35\%$, QRS ≥ 150 мс ва Гис тутами чап оёқчаси тулиқ қамали (ГЧОТҚ), синус ритми мавжуд бўлганда ва оптимал дори-дармон терапияси фонида ЮРТ тавсия этилади.

II синф (исботланганлик даражаси Б). ЮРТ, шунингдек, QRS комплексининг давомийлиги 130 дан 149 мс гача бўлган, ГЧОТҚ ва ЧҚОФ $\leq 35\%$

бўлган беморларга ҳам анологик шартлар (синус ритми, оптимал дори-дармон терапияси) бажарилганда тавсия этилади.

Бўлмачалар фибрилляцияси (БФ) да ЮРТ:

IIа синф (исботланганлик даражаси Б). ЮРТ БФнинг доимий шакли, NYHA бўйича СЮЕ III-IV ФС, ЧҚОФ $\leq 35\%$, QRS ≥ 130 мс ва ГЧОТҚ бўлган, оптимал дори-дармон терапиясини қабул қилаётган ва АВ тугунининг радиочастотали аблатсиясини (РЧА) режалаштираётган беморларга тавсия этилади. IIб синф (ишончлилик даражаси С). Агар ритмнинг фармакологик назорати стимуляциянинг 95% дан ортиғини таъминласа, БФ ва СЮЭ бўлган беморларда ЮРТ қўлланилиши мумкин.

Гис тутами чап оёқчаси қамали (ГЧОТҚ) бўлмаган беморлар:

IIа синф (исботланганлик даражаси Б). ЮРТ QRS комплекси > 150 мс бўлган ГЧОТҚ бўлмаган беморларга тавсия этилади.

IIб синф (исботланганлик даражаси Б). ГЧОТҚ бўлмаган ва QRS комплексининг давомийлиги 130 дан 149 мс гача бўлган беморлар учун ЮРТни мумкин бўлган даволаш усули сифатида кўриб чиқиш мумкин.

Электрокардиостимуляция учун тўғридан-тўғри кўрсатма бўлган беморларда ЮРТ қўлланилиши:

II б синф (исботланганлик даражаси Б). Қоринча стимуляцияси фоизи 90% дан юқори бўлиши кутилаётган ва ЧҚОФ ўртача пасайган (36-49%) беморларда ЮРТ қўллашни кўриб чиқиш тавсия этилади.

Бошқа тавсиялар:

Торайган QRS комплекси (< 130 мс) бўлган беморларга ЮРТ тавсия этилмайди, чунки бу гуруҳда терапиянинг фойдаси ҳақида далиллар мавжуд эмас.

ЮРТ билан даволанаётган беморларнинг ҳолатини мунтазам равишда кузатиб бориш даволаш самарадорлигини ва юзага келиши мумкин бўлган асоратларни баҳолаш мақсадида электрокардиография, юрак фаолияти ва умумий клиник ҳолатни назорат қилишни ўз ичига олади.

Ушбу тавсиялар даволаш ва прогнозни оптималлаштириш учун беморларнинг клиник хусусиятлари ва кўрсаткичларини ҳисобга олган ҳолда ЮРТ учун беморларни саралашга индивидуал ёндашиш зарурлигини таъкидлайди. COMPANION ва CARE-HF каби йирик тасодифий танлов асосидаги тадқиқотларда QRS комплекси кенглигининг ЮРТ самарадорлигига таъсири баҳоланган. QRS комплексининг давомийлиги 150 мс ва ундан ортиқ бўлган, СЮЕ III-IV ФС билан оғриган беморларда умумий ўлим ва/ёки касалхонага ётқизиш кўрсаткичи сезиларли даражада пасайганлиги аниқланган. Шунингдек, QRS комплексининг давомийлиги қисқарганда

ЮРТга жавоб камроқ намоён булган [10]. ECHO-CRT тадқиқоти натижалари шуни кўрсатдики, QRS давомийлиги 130 мс дан кам бўлган беморларда ЮРТ ўтказиш қатъиян тавсия этилмайди [7].

Сўнгги йирик тадқиқотларнинг аксарияти QRS комплекси давомийлигининг бирламчи якуний нукта билан ўзаро таъсири ҳақида маълумот берган.

Ушбу натижалар COMPANION тадқиқотида тасдиқланди. Бу тадқиқотда QRS давомийлиги ≥ 120 мс, чап қоринча зарб ҳажми $\leq 35\%$ ва (NYHA) бўйича III ва IV функционал синф юрак етишмовчилиги белгилари бўлган 1520 нафар бемор иштирок этди. Беморлар уч гуруҳга бўлинди: дефибриллятор функцияси билан биргаликда юрак ресинхронизатсияловчи терапия (CPT-D) олган гуруҳ, юрак стимулятори билан биргаликда юрак ресинхронизатсияловчи терапия (CPT-P) олган гуруҳ (дефибрилляторсиз), ва фақат юрак етишмовчилигининг оптимал доридармон терапиясини олган гуруҳ [25].

Бир қатор тадқиқотларда QRS давомийлиги ≤ 150 мс ва >150 мс бўлган ҳолатларда бирламчи якуний нукта ёки барча сабабларга кўра касалхонага ётқизишнинг ўзаро боғлиқлиги ўрганилди.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ЮРТ-Д (Д - дефибриллятор) QRS давомийлигининг барча қийматларида юрак етишмовчилигининг оптимал дори-дармон терапиясига нисбатан самаралироқ бўлди. Бунда QRS комплексининг давомийлиги ошгани саин самарадорлик ҳам ортиб борди [14; 19].

Бир қатор йирик тадқиқотларда QRS кенглиги ≥ 150 мс бўлган беморларда ресинхронизатсия терапиясининг энг яхши натижа бериши аниқланди. Бу кейинги йирик тадқиқотлар ва мета-таҳлилларда ҳам тасдиқланди [35; 36]. ESC (2013) тавсияларида, сурункали юрак етишмовчилигини даволаш бўйича Россия тавсияларида, Бутунроссия Аритмологлар илмий жамияти (БИАЖ) ва Юрак етишмовчилиги бўйича мутахассислар жамияти (ЮЕМЖ) тавсияларида QRS комплексининг кенглиги ≥ 150 мс бўлиши, сурункали юрак етишмовчилиги кечишининг оғирлигидан қатъи назар, IA синф юрак ресинхронизатсияловчи терапия (ЮРТ) учун танлов мезони сифатида киритилди [4; 24].

COMPANION тадқиқотида QRS давомийлиги <150 мс ва ≥ 150 мс бўлган кесиш нукталаридан фойдаланилди. Натижада, ЮРТ-П (П-пейсмейкер) ва ЮРТ-Д комбинацияси қўлланилган беморларда, фақат юрак етишмовчилигининг оптимал дори терапиясини олган беморларга нисбатан, бирламчи якуний натижа бўйича устунлик фақат QRS давомийлиги ≥ 150 мс бўлган беморларда кузатилган [11].

CARE-HF тадқиқотида QRS давомийлиги ≥ 120 мс, чап қоринча қон отиш фракцияси $\leq 35\%$ ва NYHA бўйича III ва IV функционал синфдаги сурункали юрак етишмовчилиги бўлган 813 нафар бемор иштирок этди. Улар ЮРТ-П ва юрак етишмовчилигининг оптимал дори терапиясини таққослаш учун жалб қилинди (ЮРТ-Д гуруҳи билан таққослаш ўтказилмади). Ўлим кўрсаткичларининг бирламчи натижалари шунингдек, QRS комплексининг давомийлигига мувофиқ сурункали юрак етишмовчилиги учун режадан ташқари касалхонага ётқизиш ҳоллари QRS давомийлиги 160 мс дан юқори ёки паст бўлган беморларда кўрсатилди [37].

Юрак ресинхронизатсияси самарадорлиги QRS нинг ҳар қандай давомийлигида оптимал дори терапиясига нисбатан яхшироқ бўлди, бироқ QRS давомийлиги ≥ 160 мс бўлган беморларда фойда сезиларли даражада юқори эди. CARE-HF тадқиқотининг ўзига хос хусусияти шунда эдики, QRS давомийлиги 120 дан 149 мс гача бўлган беморларда тадқиқотга киритиш учун эхокардиографик диссинхрония белгиларини хужжатлаштириш талаб қилинарди [8].

ЮРТ-П ёки ЮРТ-Д нинг ижобий таъсири REVERSE, MADIT ва RAFT клиник синовларида ўрганилди. Уларда асосан NYHA таснифи бўйича II функционал синфга мансуб беморлар иштирок этди. REVERSE тадқиқоти натижаларига кўра, енгил ва ўрта оғирликдаги СЮЕ билан оғриган беморларда ЮРТ қўлланилганда симптоматик ва гемодинамик яхшиланиш кузатилган.

MADIT-CRT ва RAFT тадқиқотлари натижалари (ҳар бирида тахминан 1800 бемор қатнашган ва бирламчи якуний нукта сифатида СЮЕ туфайли касалхонага ётқизиш ёки ўлим ҳолати олинган) бирламчи якуний нукталар хавфининг сезиларли даражада камайганини кўрсатди (MADIT-CRT да 34% га; RAFT да 25% га).

Барча уч тадқиқотда QRS давомийлиги билан ЮРТ афзалликларининг ўзаро боғлиқлиги ҳақида маълумот берилган, бу уларнинг тегишли бирламчи таркибий якуний нукталарида акс этган [12; 17].

Бокерия Л.А. ва бошқаларнинг [1] маълумотларига кўра, ЮРТ-П/ЮРТ-Д қўлланилганда QRS комплекси кенглигининг (17 мс га), сўнгги систолик ҳажм (CCX) (28,6 мл га), сўнгги диастолик ҳажм (CDX) (30,3 мл га) камайиши ҳамда ЧҚОФ нинг (8,5% га) ошиши қайд этилган. Беморларнинг 76 фоизда юрак етишмовчилиги оғирлиги 1 ФС га, 11% эса 2 ФС га камайдиган.

Сабитов Е.Т. ва бошқалар [3] ЮРТ-Д нинг СЮЕ билан оғриган беморлар клиник ҳолатига ижобий таъсирини аниқладилар. Бу беморларнинг аксариятида СЮЕ ФС нинг пасайишида намоён бўлди. Шунингдек, ЮРТ-Д имплантациясидан

кейин қоринчалар диссинхронияси кўрсаткичларининг ижобий ўзгариши кузатилди: QRS интервалининг 16,1% га қисқариши ва 7-кунги ЧКОФ нинг 14,5% га ошиши қайд этилди.

Gasparini M. ва бошқалар [15] проспектив кузатув тадқиқотида ЮРТ ўтказган 3319 бемор орасида 10 йиллик ўлим кўрсаткичини баҳоладилар (QRS 120-149 мс 26%, QRS 150-199 мс 58% ва QRS ≥ 200 мс 16%).

RAFT тадқиқотида фақат ЮРТ-Д ёки ИКД имплантация қилинган, NYHA бўйича II ёки III функционал синф юрак етишмовчилиги, чап қоринча отиш фракцияси $\leq 30\%$ ва QRS давомийлиги ≥ 120 мс бўлган 1798 нафар бемор иштирок этди. Бунда бирламчи якуний нуқта ҳар қандай сабабга кўра ўлим ёки юрак етишмовчилиги туфайли касалхонага ётқизиши эди [28].

ЧҚТҚ ва QRS ≥ 178 мс бўлган беморларда QRS кенглиги < 178 мс бўлган беморларга нисбатан ЮРТ самарадорлиги юқори ва юрак-қон томир касалликлари туфайли ўлим хавфи пастроқ [4; 15].

Дастлаб QRS морфологияси беморларни ЮРТ бўйича клиник тадқиқотларга киритиш учун асосий танлов мезони бўлмаган бўлса-да, баъзи мета-таҳлилларда юрак ресинхронизатсияси учун тўғри саралашда QRS морфологиясининг аҳамияти ҳақида маълумотлар пайдо бўлди [13].

Шундай қилиб, Sweeney M. ва бошқалар [34] томонидан ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатдики, Гис тутами чап оёқчасининг тўлиқ камали (ГТЧТҚ) типдаги ЭКГ намунаси ЮРТга ижобий жавобнинг кучли башоратчиси ҳисобланади. Ушбу кузатув COMPANION, MADIT-CRT ва RAFT каби тадқиқотлар натижаларига мос келади [6; 9].

COMPANION тадқиқотида ГТЧТҚ бўлмаган беморлар бивентрикуляр стимулятсиядан статистик жиҳатдан сезиларли фойда олмаган ва QRS давомийлиги 147 миллисекунддан кам ёки тенг бўлган беморларда ижобий натижа кузатилмаган [29].

MADIT-CRT тадқиқотига NYHA бўйича I ва II синф сурункали юрак етишмовчилиги ва QRS давомийлиги 130 миллисекунддан кўп ёки тенг бўлган беморлар киритилган. Гис тутамининг ўнг оёқчаси камали (ГТҶОҚ) билан таққослаганда, ГЧОТҚ мавжудлиги асл нашрда кўрсатилмаган; бироқ QRS давомийлиги 150 миллисекунддан кам ёки тенг бўлган беморлар ҳеч қандай фойда олмаган [27].

ГЧОТҚ бўлган беморларда касалхонага ётқишиш ёки сурункали юрак етишмовчилигидан ўлим ҳолатлари сезиларли даражада камайган, ГЧОТҚ бўлмаган беморларда эса ушбу нохуш ҳодисаларнинг статистик жиҳатдан аҳамиятсиз кўпайиши кузатилган [5; 22].

Бу NYHA бўйича III/IV синфга эга бўлган 14 946 нафар бемор билан ўтказилган бошқа Medicare тадқиқотида ЮРТ имплантацияси билан тасдиқланди. Тадқиқот шуни кўрсатдики, ГЧОТҚ бўлмаган беморларда ГЧОТҚ бўлган беморларга нисбатан ўлим даражаси сезиларли даражада юқори бўлган ва QRS нинг 150 миллисекунд давомийлиги ГЧОТҚда ижобий натижаларни башорат қилган, аммо ГТҶОҚда бундай натижа кузатилмаган [35].

MADIT-CRT [6] ва RAFT [20] тадқиқотларидан олинган клиник маълумотларни таққослаш шуни кўрсатадики, ЮРТ ва ГТҶОҚ билан оғриган беморларда касалхонага ётқишишлар сони бироз камайган, аммо назорат гуруҳига нисбатан ўлим ёки жиддий аритмик ҳодисалар хавфи юқори бўлган. Ўтиборли жиҳати шундаки, қоринча ичи ўтказувчанлигининг тарқоқ бузилишлари бўлган ЮРТ имплантатсия қилинган беморларда ИКД имплантатсия қилинган беморларга нисбатан касалхонага ётқишиш хавфи юқори ва ўлим хавфи деярли 2 барабар кўп бўлган.

Шундай қилиб, гарчи дастлаб QRS давомийлиги ЮРТ учун асосий танлов мезони бўлган бўлса-да (ва ҳозирга қадар тавсияларда сақланиб қолмоқда), бугунги кунда QRS комплексининг ГЧОТҚ тури бўйича конфигурацияси ҳам энг муҳим мезонлардан бири ҳисобланади. Seo Y. ва бошқаларнинг тадқиқотида [30] таъкидланишича, тўлиқ ГТЧОҚ ЮРТга ижобий жавобнинг мустақил башоратчиси сифатида аниқланган ва якуний натижа билан (хавф коэффициенти 0,38, 95% ишонч оралиғи 0,20-0,72, $P = 0,003$) ҳар қандай эхокардиографик кўрсаткичларга қараганда кўпроқ боғлиқ.

Sipahi I. ва бошқалар [32] томонидан ўтказилган яна бир мета-таҳлил, дастлабки босқичда ГЧОТҚ бўлган жами 5356 беморни қамраб олган тўртта тасодифий танлов тадқиқотини ўз ичига олди. Унда ЮРТ имплантациясидан кейин мураккаб салбий клиник ҳодисаларнинг сезиларли даражада камайиши кузатилди (RR=0,64; ишонч интервали 95% 0,52-0,77; $p=0,00001$). Бироқ, ГЧОТҚ билан боғлиқ бўлмаган ўтказувчанлик бузилишлари мавжуд беморларда ижобий таъсир аниқланмади (RR=0,97; 95% II 0,82-1,15; $p=0,75$). Шунингдек, ГЧОТҚ ва ГЧОТҚ бўлмаган ҳолатлар ўртасида юрак ресинхронизатсияси таъсирида сезиларли фарқ борлиги аниқланди ($p=0,0001$).

Шундай бўлса-да, тўлиқ ГТЧОҚ ни ЮРТни тавсия этиш учун мезон сифатида қўллаш мумкинлиги ҳақидаги маълумотларга қарамай, уни аниқлаш мезонлари билан боғлиқ баъзи асосий муаммолар мавжуд.

Хусусан, Perrin M. ва ҳамкасблар [26] томонидан ўтказилган тадқиқот, Гис тутами чап

оёқчаси блокадаси бўлган беморларда маълум ЭКГ белгилари ва кардиоресинхронизатсия терапиясига жавоб ўртасидаги боғлиқликни кўрсатади.

Тадқиқотга кўра, ГЧОТҚ ни ташхислаш мезонларига мос келадиган, аммо ЭКГда чап оёқчанинг қолдиқ ўтказувчанлиги белгилари бўлмаган беморларда ЮРТга нисбатан яхшироқ жавоб кузатилади.

ACC/АНА/HRs тавсияларига кўра, ГЧОТҚ мезонлари қуйидагилардан иборат: QRS давомийлиги ≥ 120 мс, V1 уланишида QS ёки rS, V6 ва I уланишларида Q тишчасиз монофазали R тишчаси, I, avL, V5 ва V6 уланишларида кенг тишли ёки ноаниқ R тишчаси ҳамда V5 ва V6 уланишларида тасодифий RS намунаси [21].

Strauss D. ва бошқалар [33] яқинда тўлиқ ГТЧОҚ учун янги мезонларни таклиф этдилар. Бу мезонлар қуйидагиларни ўз ичига олади: QRS давомийлиги эркакларда ≥ 140 мс ёки аёлларда ≥ 130 мс бўлиши, V1 ва V2 тармоқларида QS ёки rS кўриниши, ҳамда V1, V2, V5, V6, I ва avL тармоқларидан камида иккитасида QRS ўртасида тишча ёки ноаниқлик мавжудлиги.

ГТЧОТҚнинг турли кўрсаткичларини (Америка кардиология ассоциацияси (АНА), Европа кардиологлар жамияти (ESC), Strauss, REVERSE, MADIT-CRT) таққослаш шуни кўрсатдики, Strauss мезонлари ЮРТ натижасини (чап қоринча охириги систолик ҳажмининг камайиши) ва узок муддатли яшовчанликни башорат қилишда энг юқори сезувчанлик ва ўзига хосликка эга [23; 31].

Ҳозирги кунда ЮРТ даволаш усулига беморларни саралаб олишда бир қатор замонавий усуллар мавжуд. Клиник амалиётда энг кўп қўлланиладиган усул — бу 12-тармоқли электрокардиография (ЭКГ). Бироқ, ЭКГ асосида юрак рессинхронизирловчи терапия (ЮРТ) учун беморларни танлашда муҳим чеклов — бу Гис тутами чап оёқчаси қамалини (ГТЧОҚ) аниқлашда ишлатиладиган турли мезонлар (АНА/ACC/HRs, ESC, MADIT, Strauss) бўйича катта фарқлар мавжудлигидир.

Эхокардиография (ЭхоКГ) — юрак функциясини, айниқса чап қоринчанинг (ЧҚ) ҳажмини ва ЮРТга жавобни башорат қилишда асосий усул ҳисобланади. Шу билан бирга, ЭхоКГда ЧҚ ҳажмини аниқлашда ўзига хос ўлчам хатолари, текширувни утказаетган мутахассислар орасида ва бир кузатувнинг ўзида ички ўзгарувчанлик мавжуд. Бу усул механик диссинхронияни фақат QRS комплекснинг давомийлиги >130 мс бўлган беморларда баҳолаш учун тавсия этилади (Spartalis M., 2017).

Мершина Е.А. ва бошқаларнинг маълумотларига кўра, ЮРТга жавоб мезонлари қуйидагилар: ЧҚ охириги диастолик ҳажмининг

(ОДХ) 15-30% гача камайиши, NYHA бўйича функционал синфнинг I ва ундан ортиқ даражага пасайиши; агар ОДХ $\geq 30\%$ камайса, бемор супер-респондер деб ҳисобланади. Тўқима доплерли визуализация (Tissue Doppler Imaging – TDI) ЮРТ доирасида чап қоринчанинг 12 сегментида кечикиш вақтларини баҳолаш учун қўлланилади. Механик диссинхронияни аниқлаш учун максимал ва минимал кечикиш (T_s макс ва T_s мин) оралиғидаги фарқ қўлланилади.

Чап қоринча функциясини баҳолаш учун нисбатан янги усул — спекл-трекинг (speckle tracking) — икки ўлчамли эхокардиография (2D ЭхоКГ) ҳисобланади. Спекл-трекинг электродни чап қоринчада сўнгги қисқараётган сегментга йўналтириш, ҳажмий жавоб ва клиник натижани яхшилаш имконини беради. Ушбу усул орқали радиал, узунлик ва айлана бўйича деформация турларини аниқлаш мумкин.

Механик диссинхронияни уч ўлчамли эхокардиография ёрдамида ҳам баҳолаш мумкин. Бу юрак патологик морфологиясини уч ўлчамли нуктаи назардан тўлиқ кўриш ва локал миокард фаолиятининг кетма-кетлигини юқори аниқлик билан кузатиш имконини беради.

Чап қоринчанинг механик диссинхронияси (ЧҚМД)ни баҳолаш учун систолик диссинхрония индекси (2D SDI; 3D SDI) ишлатилади. 2D-СТЭ асосидаги диссинхрония индекслари QRS комплексининг давомийлиги чегаравий бўлган беморларни ҳам ЮРТга номзод сифатида аниқлашда қўшимча қийматга эга экани кўрсатилган. Бироқ, 2D усул бир йўналишли бўлиб, чап қоринча диссинхрониясининг мураккаб паттернларини ўтказиб юбориши мумкин. 3D-СТЭ миокарднинг фаол қисқаришини турли миокардиал йўналишлар бўйича комплекс баҳолашга имкон беради, натижада ЧҚМД ҳақида тўлиқроқ маълумот олиш мумкин. Кенг мета-таҳлилларда 3D-эхокардиографияда ЧҚМДни баҳолашда 94% амалийлик ва SDI кўрсаткичи эса қайта ўлчовларда юқори такрорланувчанлиги аниқланган.

ЮЕни баҳолаш учун юқоридаги усуллардан ташқари, сўнгги йилларда магнит-резонанс томография (МРТ) ҳам кенг қўлланилмоқда. МРТнинг юқори диагностик қиммати шунга боғлиқки, контраст модда йиғиладиган сохалар морфологик равишда некроз ва тўқима жароҳатини акс эттиради. Агар МРТ амалга ошириб бўлмаса ёки қарши кўрсатмалар бўлса, миокард тўқимасини ва ҳаётийлигини баҳолаш учун ягона фотон эмиссион компьютер томографияси (SPECT) қўлланилади. SPECT ёрдамида ГТЧОҚ бўлган ва коронар артериялар шикастланмаган ҳолатда септал ва апикал сегментларда перфузия камчилиги аниқланиши мумкин.

Бугунги кунда кўплаб рандомизацияланган клиник тадқиқотлар (COMPANION, CARE-HF, MADIT-CRT, REVERSE, RAFT, MIRACLE, PREDICT, EchoCRT) ЮРТнинг ЮЕ бўлган беморларда самарадорлигини баҳолашга бағишланган бўлиб, уларда симптомларнинг пасайиши, ҳаёт сифати ва давомийлигининг яхшиланиши, чўкки VO_2 ва 6 дақиқалик юриш тести (6ДЮТ) кўрсаткичларининг ошиши, NYHA бўйича функционал синфнинг пасайиши ва ўлим даражасининг камайиши қайд этилган.

Rodrigues I. ва бошқалар турли ЮРТ жавоб мезонларининг башоратловчи қийматини ва улар орасидаги мувофиқликни баҳолаган. Таҳлиллар асосида ЮРТ жавоб мезонлари аниқланган: клиник мезонлар — NYHA бўйича $\downarrow \geq 1$ даража пасайиши, $\uparrow$ чўкки $VO_2 > 10\%$ ошиши, $\uparrow$ ҳаёт сифати (ХС) $\geq 0,5$ ошиши, $\downarrow$ NYHA ≥ 1 даража пасайиши ёки $\uparrow$ чўкки $VO_2 > 10\%$ ошиши ва бемор тирик, ЮЕ сабабли госпитализация қилинмаган; ЭхоКГ мезонлари — ЧҚЧФ $\geq 5\%$ (абсолют), ЧҚЧФ $\geq 15\%$, ССХ $< 15\%$ бошланғич кўрсаткичдан, ССХ $> 15\%$ камайиши, МХ $\geq 15\%$ ошиши. Комбинацияланган мезонлар — ЧҚЧФ $\geq 5\%$ (абсолют) ва NYHA ≥ 1 даража пасайиши ёки ХС $\geq 0,5$ ошиши. Ремоделлашнинг якуний нукталари, одатда, 30-50% ҳолатда жавоб йўқлиги билан боғлиқ.

Leclercq C. ва бошқаларнинг тадқиқотида ЮРТга дастлабки 6 ойда жавоб бермаган беморларнинг 30%и кейинги 6 ойда сезиларли орқа ремоделлашувни бошдан кечиргани аниқланган. Муаллифлар ЮРТ таъсири баъзи беморларда кечикиб ёки босқичма-босқич ривожланиши мумкин, деб ҳисоблашади. Шу сабабли, ЮРТга номзод ва самарадорликни баҳолаш мезонларига қараб, беморнинг жавоби тўлиқ (респондент)дан терапияга мутлақо жавоб йўқлиги (нереспондент)гача фарқ қилиши мумкин, бу эса йирик тадқиқотларнинг натижаларини амалиётга жорий этишни қийинлаштиради. NYHA бўйича функционал синф, ГТЧОҚ мавжудлиги, ёш, жинс каби омиллар (CARE-HF, RAFT, InSync ICD II тадқиқотларида умумий ўлим ва узок муддатли жавобни башорат қилувчи деб ҳисобланган) ЮРТга эрта жавобга аҳамиятли таъсир кўрсатмаган. Шундай қилиб, асосий эътибор аҳамиятли натижаларга (госпитализация ва ўлим) қаратилмоқда, бошқа мезонлар эса индивидуал ёндашувни талаб қилади.

ЮРТ самарадорлиги босқичма-босқич баҳоланади, натижалар фақат вақт ўтиши билан намоён бўлади. Текширувлар сони, беморнинг хусусиятлари ва ЮЕ сабабига қараб, шартли муддатлар қуйидагича:

Эрта баҳолаш (1–3 ой):

ЭхоКГда ЧҚЧФ ва бошқа ҳажмий кўрсаткичлар ўзгаришлари назорат қилинади; функционал кўрсаткичларда дастлабки яхшила-

ниш, ҳолатнинг яхшиланиши, нафас қисиши ва чарчоқ каби симптомларнинг пасайиши қайд этилади.

Ўрта муддатли баҳолаш (6 ой):

6 дақиқалик юриш тести ўтказилади; кўпчилик беморларда даволаш самарали бўлса, ҳолатда барқарор яхшиланиш кузатилади.

Узоқ муддатли баҳолаш (12 ой ва ундан ортиқ):

Комплекс самарадорлик баҳоланади: юрак функцияси, умумий клиник натижалар (тирик қолиш, госпитализациялар сони ва симптомларнинг анча камайиши).

ЮРТга эрта жавоб бериш юракнинг кўпроқ ремоделлашуви ва узок муддатли яшовчанлик билан боғлиқ, лекин бундай боғлиқлик ҳар доим ҳам аниқ эмас.

Адабиётлар:

1. Бокерия Л.А., Бокерия О.Л., Базарсадаева Т.С. и др. Ретроспективный анализ результатов применения хронической ресинхронизирующей терапии у пациентов с сердечной недостаточностью. *Анналы аритмологии*. 2012; 1: 32–36.
2. Рекомендации ESC 2021 по электрокардиостимуляции и сердечной ресинхронизирующей терапии. *Российский кардиологический журнал*. 2022; 27(7): 5159. doi:10.15829/1560-4071-2022-5159.
3. Сабитов Е.Т., Дюсупов А.А., Абдрахманов А.С., Орехов А.Ю. Оценка эффективности ресинхронизирующей терапии у больных с хронической сердечной недостаточностью: ретроспективный анализ. *Наука и Здоровоохранение*. 2018; 4 (20): 22–33.
4. Солдатова А.М. Особенности ответа на сердечную ресинхронизирующую терапию у пациентов с хронической сердечной недостаточностью: дисс... д-ра мед. наук, Тюмень. 2021: 198.
5. Bertaglia E., Migliore F., Baritussio A. et al. Stricter criteria for left bundle branch block diagnosis do not improve response to CRT. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2017; 40(7): 850–856. doi: 10.1111/pace.13104.
6. Biton Y., Zareba W., Goldenberg I. et al. MADIT-CRT Executive Committee. Sex Differences in Long-Term Outcomes With Cardiac Resynchronization Therapy in Mild Heart Failure Patients With Left Bundle Branch Block. *J Am Heart Assoc*. 2015; 4(7): e002013. doi: 10.1161/JAHA.115.002013.
7. Blich M., Darawsha W., Eyal A. et al. The role of early cardiac resynchronization therapy implantation in dilated cardiomyopathy patients with narrow QRS carrying lamin A/C mutation. *Am J Cardiovasc Dis*. 2024; 14(1): 47–53. doi: 10.62347/CSVQ9929.
8. Blomström P., Ekman M., Lundqvist C. et al. Cost effectiveness of cardiac resynchronization therapy in the Nordic region: an analysis based on the CARE-

- HF trial. *Eur J Heart Fail.* 2008; 10(9): 869-877. doi: 10.1016/j.ejheart.2008.06.018.
9. Bristow M., Saxon L., Feldman A. et al. Lessons Learned and Insights Gained in the Design, Analysis, and Outcomes of the COMPANION Trial. *JACC Heart Fail.* 2016; 4(7): 521-535. doi: 10.1016/j.jchf.2016.02.019.
10. Cleland J., Bristow M., Freemantle N. et al. The effect of cardiac resynchronization without a defibrillator on morbidity and mortality: an individual patient data meta-analysis of COMPANION and CARE-HF. *Eur J Heart Fail.* 2022; 24(6): 1080-1090. doi: 10.1002/ejhf.2524
11. Cleland J., Freemantle N., Erdmann E. et al. Long-term mortality with cardiac resynchronization therapy in the Cardiac Resynchronization-Heart Failure (CARE-HF) trial. *Eur J Heart Fail.* 2012; 14(6): 628-634. doi: 10.1093/eurjhf/hfs055.
12. ElMaghawry M., Farouk M. REVERSE 5-year follow up: CRT impact persists. *Glob Cardiol Sci Pract.* 2014; 2014(3): 245-8. doi: 10.5339/gcsp.2014.39.
13. Friedman D., Al-Khatib S., Dalgaard F. et al. Cardiac Resynchronization Therapy Improves Outcomes in Patients with Intraventricular Conduction Delay but Not Right Bundle Branch Block: A Patient-Level Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Circulation.* 2023; 147(10): 812-823. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.122.062124.
14. Fukata M., Yamasaki H., Sai E. et al. Impact of adaptive cardiac resynchronization therapy in patients with systolic heart failure: Beyond QRS duration and morphology. *J Cardiol.* 2022; 79(3): 365-370. doi: 10.1016/j.jjcc.2021.11.004.
15. Gasparini M., Leclercq C., Yu C. et al. Absolute survival after cardiac resynchronization therapy according to baseline QRS duration: a multinational 10-year experience: data from the Multicenter International CRT Study. *Am Heart J.* 2014; 167(2): 203-209.e1. doi: 10.1016/j.ahj.2013.10.017.
16. Glikson M., Nielsen J., Kronborg M. et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. *Eur Heart J.* 2021; 42(35): 3427-3520. doi: 10.1093/eurheartj/ehab364.
17. Goldenberg I., Aktas M., Zareba W. et al. QRS Morphology and the Risk of Ventricular Tachyarrhythmia in Cardiac Resynchronization Therapy Recipients. *JACC Clin Electrophysiol.* 2024; 10(1): 16-26. doi: 10.1016/j.jacep.2023.09.018.
18. Guglin M., Curtis A. Cardiac resynchronization therapy: 150 is not a magic number! *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2013; 6(2): 429-35. doi: 10.1161/CIRCEP.112.970939.
19. Harbin M., Brown C., Espinoza E. et al. Relationship between QRS duration and resynchronization window for CRT optimization: Implications for CRT in narrow QRS patients. *J Electrocardiol.* 2022; 72: 72-78. doi: 10.1016/j.jelectrocard.2022.03.006.
20. Healey J., Hohnloser S., Exner D. et al. RAFT Investigators. Cardiac resynchronization therapy in patients with permanent atrial fibrillation: results from the Resynchronization for Ambulatory Heart Failure Trial (RAFT). *Circ Heart Fail.* 2012; 5(5): 566-570. doi: 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.112.968867.
21. Heidenreich P., Bozkurt B., Aguilar D. et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology.* 2022; 79(17): 1757-1780. doi.org/10.1016/j.jacc.2021.12.011
22. Kashtanova S., Mironova N., Shitov V. et al. Role of electrocardiographic and echocardiographic types of left bundle branch block in prediction of response to cardiac resynchronization therapy. *Ter Arkh.* 2018; 90(12): 76-83. doi: 10.26442/00403660.2018.12.000012.
23. Linde C., Mealing S., Hawkins N. et al. Cost-effectiveness of cardiac resynchronization therapy in patients with asymptomatic to mild heart failure: Insights from the European cohort of the REVERSE (resynchronization reverses remodeling in systolic left ventricular dysfunction) *Eur Heart J.* 2011; 32(13): 1631-1639. doi: 10.1093/eurheartj/ehq408.
24. McDonagh T., Metra M., Adamo M. et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J* 2021; doi: 10.1093/eurheartj/ehab368
25. Olshansky B., Day J., Sullivan R. et al. Does cardiac resynchronization therapy provide unrecognized benefit in patients with prolonged PR intervals? The impact of restoring atrioventricular synchrony: an analysis from the COMPANION Trial. *Heart Rhythm.* 2012; 9(1): 34-9. doi: 10.1016/j.hrthm.2011.07.038.
26. Perrin M., Green M., Redpath C. et al. Greater response to cardiac resynchronization therapy in patients with true complete left bundle branch block: a PREDICT substudy. *Europace.* 2012; 14(5): 690-695. doi: 10.1093/europace/eur381.
27. Plesinger F., Jurak P., Halamek J. et al. Ventricular Electrical Delay Measured from Body Surface ECGs Is Associated with Cardiac Resynchronization Therapy Response in Left Bundle Branch Block Patients From the MADIT-CRT Trial (Multicenter Automatic Defibrillator Implantation-Cardiac Resynchronization Therapy). *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2018; 11(5): e005719. doi: 10.1161/CIRCEP.117.005719.
28. Sapp J., Sivakumaran S., Redpath C. et al. RAFT Long-Term Study Team. Long-Term Outcomes of Resynchronization-Defibrillation for Heart Failure. N

Engl J Med. 2024; 390(3): 212-220. doi: 10.1056/NEJMoa2304542.

29.Sauer W., Bristow M. The Comparison of Medical Therapy, Pacing, and Defibrillation in Heart Failure (COMPANION) trial in perspective. J Interv Card Electrophysiol. 2008; 21(1): 3-11. doi: 10.1007/s10840-007-9170-5.

30.Seo Y., Ito H., Nakatani S. et al. J-CRT investigators. The role of echocardiography in predicting responders to cardiac resynchronization therapy. Circ J. 2011; 75(5): 1156-63. doi: 10.1253/circj.cj-10-0861.

31.Shoman K., Eldamany H., Fakhry E., Badran H. Role of Strauss ECG criteria as predictor of response in patients undergoing cardiac resynchronization therapy. Egypt Heart J. 2022; 74(1): 69. doi: 10.1186/s43044-022-00308-3.

32.Sipahi I., Carrigan T., Rowland D. et al. Impact of QRS duration on clinical event reduction with cardiac resynchronization therapy: meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Intern Med. 2011; 171(16): 1454-1462. doi:10.1001/archinternmed.2011.247

33.Strauss D., Selvester R., Wagner G. Defining left bundle branch block in the era of cardiac resynchronization therapy. Am J Cardiol. 2011; 107(6): 927-934. doi: 10.1016/j.amjcard.2010.11.010.

34.Sweeney M., van Bommel R., Schalij M. et al. Analysis of ventricular activation using surface electrocardiography to predict left ventricular reverse volumetric remodeling during cardiac resynchronization therapy. Circulation. 2010; 121(5): 626-634. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.894774.

35.Varma N. Programming Algorithms for Cardiac Resynchronization Therapy. Card Electrophysiol Clin. 2022; 14(2): 243-252. doi: 10.1016/j.ccep.2021.12.018.

36.Varma N., Wang J., Jaswal A. et al. CRT Efficacy in "Mid-Range" QRS Duration Among Asians Contrasted to Non-Asians, and Influence of Height. JACC Clin Electrophysiol. 2022a; 8(2): 211-221. doi: 10.1016/j.jacep.2021.09.012.

37.Wikstrom G., Blomström-Lundqvist C., Andren B. et al. CARE-HF study investigators. The effects of

aetiology on outcome in patients treated with cardiac resynchronization therapy in the CARE-HF trial. Eur Heart J. 2009; 30(7): 782-788. doi: 10.1093/eurheartj/ehn577

38.Бокерия Л.А., Бокерия О.Л., Базарсадаева Т.С. и др. Ретроспективный анализ результатов применения хронической ресинхронизирующей терапии у пациентов с сердечной недостаточностью. Анналы аритмологии. 2012; 1: 32-36.

39.Рекомендации ESC 2021 по электрокардиостимуляции и сердечной ресинхронизирующей терапии. Российский кардиологический журнал. 2022; 27(7): 5159. doi:10.15829/1560-4071-2022-5159.

КРИТЕРИИ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА НА РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩУЮ ТЕРАПИЮ СЕРДЦА, А ТАКЖЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ СЕРДЦА

Халикова А.Б., Абдуллаев Т.А., Цой И.А., Розibaев Б.И.

Резюме. Сердечная недостаточность (СН) является распространённым и смертельным заболеванием с высоким экономическим бременем. Несмотря на прогресс фармакотерапии, многие пациенты сохраняют тяжёлые симптомы. Сердечная ресинхронизирующая терапия (СРТ) доказала свою эффективность в улучшении симптомов, снижении смертности и повышении качества жизни пациентов с хронической СН. Согласно рекомендациям АНА и ESC, СРТ показана пациентам с тяжёлой СН, сниженной фракцией выброса левого желудочка и определёнными электрокардиографическими признаками (широкий QRS, блокада левой ножки пучка Гиса). УРВ (униполярная/бивентрикулярная стимуляция) не рекомендуется при узком комплексе QRS (<130 мс). Мониторинг после имплантации включает ЭКГ, оценку функции сердца и клинического состояния.

Ключевые слова: Сердечная недостаточность, сердечная ресинхронизирующая терапия, фракция выброса левого желудочка, QRS / блокада левой ножки пучка Гиса.



Хамроев Баходир Олимкулович, Ахмедов Юсуф Махмудович, Хурсанов Ёкубжон Эркин угли
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

БУЙРАК ЎТКИР ШИКАСТЛАНИШИНИНГ УЗОҚ МУДДАТЛИ ОҚИБАТЛАРИ

Хамроев Баходир Олимкулович, Ахмедов Юсуф Махмудович, Хурсанов Ёкубжон Эркин ўғли
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

LONG-TERM OUTCOMES OF ACUTE KIDNEY INJURY

Khamroev Bakhodir Olimkulovich, Akhmedov Yusuf Makhmudovich, Khursanov Yokubjon Erkin ugli
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Ўткир буйрак шикастланиши (ЎБШ) шифохонага ётқизилган беморларда, айниқса реанимация бўлимларида, энг тез-тез учрайдиган ва оғир асоратлардан биридир. Замонавий даволаш усуллари қисқа муддатли ўлим кўрсаткичларини камайтирди, бироқ узоқ муддатли оқибатларнинг сезиларли юқини намоён қилди. Улар қаторига сурункали буйрак касаллигининг ривожланиши ва кучайиши, юрак-қон томир асоратлари хавфининг ортиши, қайта касалхонага ётқизиши ва ўлимнинг ошиши киради. Беморларнинг прогнози нафақат ЎБШ даражаси, балки эпизоднинг давомийлиги ва буйрак функциясининг тикланишига ҳам боғлиқ. Ҳатто ўткирчи шакллар ҳам нохуш оқибатлар билан боғлиқ. Нейрогуморал тизимларнинг фаоллашуви, яллигланиши ва эндотелиал дисфункция каби кардиобуйрак ўзаро таъсирлари муҳим рол ўйнайди. Ҳозирда ЎБШдан кейинги беморларни узоқ муддатли бошқариш бўйича стандартлаштирилган тавсиялар мавжуд эмас, бу эса тизимли кузатув дастурларини жорий этиш ва мултидисциплинар ёндашув зарурлигини кўрсатади. Ушбу шарҳнинг мақсади ЎБШнинг узоқ муддатли оқибатлари бўйича замонавий маълумотларни умумлаштириш, асосий хавф омилларини аниқлаш ва прогнози яхшилашда ихтисослашган нефрологик кузатувнинг аҳамиятини таъкидлашдир.

Калим сўзлар: ўткир буйрак шикастланиши, сурункали буйрак касаллиги, узоқ муддатли оқибатлар, юрак-қон томир асоратлари, кардиобуйрак синдроми, ўлим, нефрологик кузатув.

Abstract. Acute kidney injury (AKI) is one of the most frequent and severe complications in hospitalized patients, particularly in intensive care units. Advances in treatment have reduced short-term mortality, but they have also revealed a significant burden of long-term consequences. These include the development and progression of chronic kidney disease, an increased risk of cardiovascular complications, recurrent hospitalizations, and higher mortality. Patient outcomes are determined not only by the severity but also by the duration of the AKI episode and the degree of renal recovery. Even transient forms of the condition are associated with adverse outcomes. Cardiorenal interactions play a crucial role, involving activation of neurohormonal systems, inflammation, and endothelial dysfunction. Currently, there are no standardized recommendations for the long-term management of patients after AKI, highlighting the need for structured follow-up programs and a multidisciplinary approach. The aim of this review is to summarize current evidence on long-term outcomes of AKI, identify key risk factors, and emphasize the importance of specialized nephrological follow-up to improve prognosis.

Keywords: acute kidney injury, chronic kidney disease, long-term outcomes, cardiovascular complications, cardiorenal syndrome, mortality, nephrology follow-up.

Введение. Острое повреждение почек (ОПП) определяется как внезапное снижение функции почек, проявляющееся повышением уровня сывороточного креатинина (SCr) или уменьшением объема мочи (UO) [1,2]. За последние десятилетия заболеваемость ОПП возросла, что связано с лучшей диагностикой, старением

населения и ростом факторов риска, включая сахарный диабет, артериальную гипертензию, хроническую болезнь почек (ХБП), сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), патологию печени и лёгких, сепсис, хирургические вмешательства, а также воздействие нефротоксичных препаратов [1,3–7]. В настоящее время ОПП развивается у 5–

15% госпитализированных пациентов и достигает 50–60% у больных в отделениях интенсивной терапии [1,3–7]. Несмотря на сохраняющуюся высокую летальность, в последние годы она снизилась благодаря совершенствованию методов диализа, использованию менее нефротоксичных препаратов и ограничению применения дофамина и диуретиков [2,7–9].

Однако улучшение краткосрочной выживаемости выявило серьёзные долгосрочные последствия ОПП. К ним относятся рецидивы эпизодов ОПП, развитие или прогрессирование ХБП (определяемое как сохранение заболевания почек более 90 дней), повышение риска сердечно-сосудистых осложнений, учащённые госпитализации, снижение качества жизни и увеличение долгосрочной жизнеспособности [10–15]. Несмотря на это, до настоящего времени не существует единых рекомендаций по ведению пациентов после эпизодов ОПП или целевых стратегий профилактики осложнений. На практике лишь немногие пациенты получают специализированное нефрологическое наблюдение после выписки, хотя доказано, что оно способствует снижению сердечно-сосудистого риска и замедляет прогрессирование ХБП [16,17].

Настоящий обзор обобщает современные данные о долгосрочных исходах ОПП, рассматривает предрасполагающие факторы риска и подчёркивает важность структурированного последующего наблюдения для улучшения прогноза пациентов.

Течение ОПП. Клиническое течение острого повреждения почек (ОПП) имеет важное прогностическое значение. Считается, что транзиторное ОПП отражает временное снижение функции почек без структурных повреждений, тогда как персистирующее ОПП связано с тубулярным повреждением [18–22]. Длительность ОПП отражает не только потенциал восстановления функции почек, но и тяжесть основного заболевания [18,19,20].

Невосстановление функции почек, как правило, обусловлено сочетанием факторов: уменьшением массы нефронов, повышенной уязвимостью оставшихся нефронов к повреждениям и нарушением процессов репарации [36]. Быстрое восстановление функции почек достоверно связано с лучшей краткосрочной выживаемостью [26–29].

Крупное проспективное исследование Соса и соавт. продемонстрировало прогностическую значимость длительности ОПП у послеоперационных пациентов с сахарным диабетом [31]. Авторы показали, что риск смертности возрастает при увеличении продолжительности ОПП независимо от его стадии. Особенно примечателен факт, что смертность у пациентов с ОПП 1-й стадии по

классификации AKIN, сохранявшимся более 7 дней, более чем в 2 раза превышала смертность у пациентов с ОПП 3-й стадии продолжительностью менее 2 дней [19].

Традиционные классификации ОПП не учитывали временной фактор, несмотря на его прогностическую ценность [24]. В этой связи инициатива Acute Disease Quality Initiative (ADQI) предложила разграничивать транзиторное ОПП — восстановление функции почек в течение 48 часов, и персистирующее ОПП — нарушение, сохраняющееся более 48 часов [24].

Долгосрочные сердечно-сосудистые исходы. Острое повреждение почек (ОПП) достоверно связано с повышенным риском сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в долгосрочной перспективе [31]. В систематическом обзоре Odutayo и соавт. показано, что ОПП увеличивает риск сердечно-сосудистой смертности на 86% и риск крупных сердечно-сосудистых событий (хроническая сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, инсульт) на 38% [34]. Тесная взаимосвязь между хронической болезнью почек (ХБП) и сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) хорошо известна, и для описания этих двусторонних взаимодействий используется термин кардиоренальный синдром [32,35].

Патофизиологические механизмы, связывающие ОПП и ССЗ, включают активацию симпатической нервной системы, ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), эндотелиальную дисфункцию, системное воспаление, миокардиальный фиброз, перегрузку объёмом, артериальную гипертензию, электролитные нарушения, ацидоз и анемию [33,36]. В ряде исследований также выявлена связь между ОПП и развитием артериальной гипертензии. Так, в ретроспективном исследовании 43 611 госпитализированных пациентов ОПП ассоциировалось с 22% повышением риска развития гипертензии в течение двух лет наблюдения, причём риск возрастал по мере утяжеления ОПП [37]. Экспериментальные данные подтверждают это, демонстрируя развитие натрий-зависимой гипертензии после ишемического повреждения почек вследствие нарушения экскреции натрия [38].

Крупные когортные исследования также подтверждают сердечно-сосудистые последствия ОПП. У ветеранов США ОПП было связано с повышенным риском инфаркта миокарда, инсульта и сердечной недостаточности (HR 1,24; 95% ДИ 1,18–1,30) [14]. Среди 4742 пациентов после кардиохирургических вмешательств ОПП значительно увеличивало риск этих событий при 5-летнем наблюдении (HR 1,37; 95% ДИ 1,05–1,80) [28]. Wu и соавт. также отметили рост частоты коронарных событий (19,8 на 1000 человеко-лет; HR 1,67; 95% ДИ 1,36–2,04), независимо от прогрес-

сирования ХБП [29]. Сходные результаты получены у пациентов после некардиальных операций [30], а также в исследовании SPRINT, где наличие ОПП повышало риск сердечно-сосудистых осложнений (HR 1,52; 95% ДИ 1,05–2,20) [32].

Риск нарастает с увеличением тяжести ОПП. У пациентов с ОПП, требующим диализа, вероятность развития сердечно-сосудистых событий почти удваивалась (HR 1,97; 95% ДИ 1,75–2,23), причём даже у тех, чья функция почек восстановилась, риск оставался повышенным (HR 1,73; 95% ДИ 1,54–1,95) [37]. Важно, что даже небольшие и транзиторные изменения функции почек ассоциировались с повышенным сердечно-сосудистым риском [19]. В исследовании 968 пациентов после кардиохирургических операций тяжесть ОПП коррелировала с частотой сердечно-сосудистых осложнений; при этом именно пиковые уровни послеоперационных сердечных биомаркеров, а не мочевых, предсказывали риск, что подчёркивает системные и гемодинамические эффекты ОПП [23].

К факторам, усиливающим сердечно-сосудистый риск после ОПП, относятся пожилой возраст, наличие ХБП, сахарного диабета и предшествующих сердечно-сосудистых событий [14,15,34,40].

Долгосрочная жизнеспособность после острого повреждения почек (ОПП). Связь между острым повреждением почек (ОПП) и повышенной долгосрочной жизнеспособностью хорошо доказана и не зависит от наличия хронической болезни почек (ХБП) в анамнезе. Согласно метаанализам Coca и See, общая смертность после ОПП составила от 8,9 до 13,2 случаев на 100 человеко-лет. Chawla и соавт. показали, что риск смерти после ОПП почти вдвое выше, чем после инфаркта миокарда, что подчёркивает его значительное влияние на прогноз [42,14].

В хирургических когортах ОПП стабильно ассоциировалось с повышенной летальностью. Так, среди 7075 пациентов после кардиохирургических операций ОПП являлось независимым предиктором смерти в течение 5 лет после вмешательства (HR от 1,28 до 1,83) [44–46]. В отделениях интенсивной терапии также отмечалась ступенчатая зависимость: при стадии AKIN 1 риск смерти увеличивался на 12%, при стадии 2 — на 19%, при стадии 3 — на 24% по сравнению с пациентами без ОПП. Наибольшая смертность наблюдалась у пациентов с тяжёлым ОПП, потребовавшим заместительной почечной терапии (HR > 2,5) [47].

Продолжительность ОПП также оказывает влияние на прогноз. Длительное течение ОПП ассоциировалось с худшей выживаемостью на всех стадиях, включая больных с диабетом и после хирургических вмешательств. Даже транзи-

торные формы ОПП повышали риск смерти по сравнению с пациентами без почечного повреждения, однако персистирующая дисфункция была наиболее неблагоприятным фактором.

Восстановление функции почек существенно улучшает исходы. Пациенты, у которых отмечалось полное восстановление после ОПП, имели значительно лучшую выживаемость, чем больные с неполным восстановлением или переходом в ХБП. У пациентов с сепсисом восстановление функции почек после ОПП приводило к показателям выживаемости, сопоставимым с пациентами без ОПП. Напротив, развитие острого почечного заболевания (AKD) или переход в ХБП значительно повышали риск долгосрочной жизнеспособности.

Основными причинами смерти у пациентов, перенёвших ОПП, были сердечно-сосудистые заболевания, инфекции и онкологическая патология. К факторам неблагоприятного прогноза относятся большая тяжесть и длительность ОПП, отсутствие восстановления функции почек, низкий исходный уровень функции почек, пожилой возраст, мужской пол, сопутствующие заболевания (диабет, артериальная гипертензия, ССЗ, онкология), а также гипоальбуминемия.

Заключение. Острое повреждение почек является не только острым клиническим состоянием, но и значимым предиктором неблагоприятных долгосрочных исходов. Современные исследования убедительно демонстрируют, что перенесённое ОПП повышает риск развития хронической болезни почек, сердечно-сосудистых осложнений, повторных госпитализаций и смертности. На прогноз влияет не только тяжесть, но и длительность эпизода ОПП, а также способность почек к восстановлению. Даже транзиторные изменения функции почек сопряжены с увеличением риска долгосрочных осложнений.

Кардиоренальные взаимодействия занимают особое место: активация нейрогуморальных систем, воспаление, эндотелиальная дисфункция и нарушение водно-электролитного баланса создают условия для формирования хронической сердечно-сосудистой патологии. Высокая смертность после ОПП объясняется как прогрессированием почечной дисфункции, так и системными осложнениями — сердечно-сосудистыми заболеваниями, инфекциями и онкопатологией.

Несмотря на растущее количество данных, в настоящее время отсутствуют стандартизированные рекомендации по длительному ведению пациентов, перенесших ОПП. Между тем, регулярное наблюдение у нефролога, коррекция факторов риска и раннее выявление признаков хронического повреждения почек могут существенно улучшить исходы.

Ведение пациентов с ОПП должно выходить за рамки острого периода. Включение программ долгосрочного наблюдения, мультидисциплинарный подход и персонализированные стратегии снижения кардиоренального риска представляют собой ключ к снижению бремени отдалённых осложнений и повышению качества жизни пациентов.

Литература:

1. Adilov K. Z., Rizaev J. A., Adilova Sh T. Diagnostic and prognostic significance of gingival fluid cytokines in the development of inflammatory periodontal diseases // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2024. – Т. 6. – №. 07. – С. 12-18.
2. See EJ, Yiu V, Iwagami M, Muruve DA, Alba GA, Bagshaw SM, et al. Long-term risk of adverse outcomes after acute kidney injury. *Kidney International*. 2019;95(1):160-168.
3. Gameiro J, Fonseca JA, Lopes JA. Long-term consequences of acute kidney injury. *Clinical Kidney Journal*. 2021;14(3):789-800.
4. Fortrie G, de Geus HRH, Betjes MGH. The aftermath of acute kidney injury: a narrative review of long-term mortality and renal function. *Critical Care*. 2019;23:24.
5. Susantitaphong P, Cruz DN, Cerda J, Abulfaraj M, Alqahtani F, Koulouridis I, et al. World incidence of AKI: a meta-analysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2013;8:1482-1493.
6. Hsu RK, McCulloch CE, Dudley RA, et al. Temporal changes in incidence of dialysis-requiring AKI. *J Am Soc Nephrol*. 2013;24:37-42.
7. Lameire N, Van Biesen W, Vanholder R. The changing epidemiology of acute renal failure. *Nat Rev Nephrol*. 2006;2:364-377.
8. Rodrigues FB, Bruetto RG, Torres US, et al. Incidence and mortality of acute kidney injury after myocardial infarction: a comparison between KDIGO and RIFLE criteria. *PLoS One*. 2013;8:e69998.
9. Luo X, Jiang L, Du B, et al.; The Beijing Acute Kidney Injury Trial (BAKIT) Workgroup. A comparison of different diagnostic criteria of acute kidney injury in critically ill patients. *Crit Care*. 2014;18:R144.
10. Bagshaw SM, George C, Bellomo R. Changes in the incidence and outcome for early acute kidney injury in a cohort of Australian intensive care units. *Crit Care*. 2007;11:R68.
11. Rizaev J. A., Nazarova N. S., Vohidov E. R. Homilador ayollarda parodont kasalliklari rivojlanishining patogenetik jihatlarini // Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 11 [2]. – С. 104-107.
12. Rizaev J. A., Vohidov E. R., Nazarova N. S. The importance of the clinical picture and development of the condition of periodont tissue diseases in pregnant women // Central Asian Journal of Medicine. – 2024. – №. 2. – С. 85-90.
13. Wu VC, Wu CH, Huang TM, Chang CH, Tsai PR, Wang CY, Lai CF, et al. Long-term risk of coronary events after AKI. *J Am Soc Nephrol*. 2014;25(3):595-605.
14. Chawla LS, Amdur RL, Shaw AD et al. Association between AKI and long-term renal and cardiovascular outcomes in United States veterans. *Clin J Am Soc Nephrol* 2014; 9: 448–456
15. Lopez-Gameiro J, Aragão A, Almeida R, et al. Quality of life and long-term outcomes following AKI in intensive care: systematic review. *Critical Care Medicine*. 2020;48(5):671-680. (npumep)
16. Adiyek E, Ren Y, Fogel S, Rashidi P, Segal M, Shenkman EA, Bihorac A, Ozrazgat-Baslanti T. Epidemiology, Trajectories and Outcomes of Acute Kidney Injury Among Hospitalized Patients: A Retrospective Multicenter Large Cohort Study. *Preprint*. 2024.
17. Palevsky PM, Liu KD, Brophy PD, et al. Chronic-on-acute kidney injury. *Kidney International*. 2012;82(4):471-477.
18. Bellomo R. The epidemiology of acute renal failure: 1975 versus 2005. *Curr Opin Crit Care*. 2006;12:557-560.
19. Cruz DN, Ronco C. Acute kidney injury in the intensive care unit: current trends in incidence and outcome. *Crit Care*. 2007;11:149.
20. Harel Z, Bell CM, Dixon SN, McArthur E, James MT, Garg AX, et al. Predictors of progression to chronic dialysis in survivors of severe acute kidney injury: a competing risk study. *BMC Nephrol*. 2014;15:114.
21. “Lo LJ, Go AS, Chertow GM, McCulloch CE, Fan D, Ordonez JD, et al. Dialysis-requiring acute renal failure increases the risk of progressive chronic kidney disease.” *Kidney Int*. 2009;76(8):893-899.
22. KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney Int Suppl*. 2012; 2(1): 1–138.
23. Ostermann M, Liu K. Pathophysiology of AKI. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2017; 31: 305–314.
24. Devarajan P. Update on mechanisms of ischemic acute kidney injury. *J Am Soc Nephrol*. 2006; 17: 1503–1520.
25. Coca SG, Singanamala S, Parikh CR. Chronic kidney disease after acute kidney injury: a systematic review and meta-analysis. *Kidney Int*. 2012; 81: 442–448.
26. Case J, Khan S, Khalid R, Khan A. Epidemiology of acute kidney injury in the intensive care unit. *Crit Care Res Pract*. 2013; 2013: 1–9.
27. Jang HR, Rabb H. Immune cells in experimental acute kidney injury. *Nat Rev Nephrol*. 2015; 11: 88–101.
28. Schmitt R, Coca S, Kanbay M et al. Recovery of kidney function after acute kidney injury in the elder-

ly: a systematic review and meta-analysis. Am J Kidney Dis. 2008; 52: 262–271.

29. Yang L. How acute kidney injury contributes to renal fibrosis. Adv Exp Med Biol. 2019; 1165: 117–142.

30. Bonventre JV, Yang L. Cellular pathophysiology of ischemic acute kidney injury. J Clin Invest. 2011; 121(11): 4210–4221.

31. Forni LG, Darmon M, Ostermann M et al. Renal recovery after acute kidney injury. Intensive Care Med. 2017; 43: 855–866.

32. Kellum JA, Romagnani P, Ashuntantang G et al. Acute kidney injury. Nat Rev Dis Primers. 2021; 7: 52.

33. Basile DP, Anderson MD. Pathophysiology of acute kidney injury. Compr Physiol. 2012; 2(2): 1303–1353.

34. Lee DW, Faubel S, Edelstein CL. Cytokines in acute kidney injury (AKI). Clin Nephrol. 2011; 76: 165–173.

35. Coca SG, King JT, Rosenthal RA et al. The duration of postoperative acute kidney injury predicts long-term survival in diabetic veterans. Kidney Int. 2010; 78: 926–933.

36. Vanmassenhove J, Glorieux G, Hoste E et al. AKI in early sepsis: continuum from transient AKI to intrinsic tubular damage. Int Urol Nephrol. 2014; 46: 2003–2008.

37. Chawla LS, Bellomo R, Bihorac A et al. Acute kidney disease and renal recovery: consensus report of the ADQI 16 Workgroup. Nat Rev Nephrol. 2017; 13: 241–257.

38. Bucaloiu ID, Kirchner HL, Norfolk ER et al. Increased risk of death and de novo chronic kidney disease following reversible acute kidney injury. Kidney Int. 2012; 81: 477–485.

39. Prowle JR, Kolic I, Purdell-Lewis J et al. Serum creatinine changes and detection of persistent renal dysfunction after AKI. Clin J Am Soc Nephrol. 2014; 9: 1015–1023.

40. Heung M, Steffick DE, Zivin K et al. Acute kidney injury recovery pattern and subsequent risk of CKD: VA cohort analysis. Am J Kidney Dis. 2016; 67: 742–752.

41. Odutayo A, Wong CX, Farkouh M et al. AKI and long-term risk of cardiovascular events: a systematic review and meta-analysis. J Am Heart Assoc. 2017; 6(4): e005429.

42. Coca SG, Singanamala S, Parikh CR. Chronic kidney disease after acute kidney injury: a systematic

review and metaanalysis. Kidney Int 2012; 81: 442–448

43. Gameiro J, Duarte I, Marques F et al. Transient and persistent AKI in patients undergoing major abdominal surgery. Nephron. 2020; 144: 236–244.

44. Perinel S, Vincent F, Lautrette A et al. Transient vs persistent AKI and risk of hospital mortality. Crit Care Med. 2015; 43: e269–e275.

45. Ronco C, Kellum JA, Haase M. Subclinical AKI is still AKI. Crit Care. 2012; 16: 313.

46. Chawla LS, Eggers PW, Star RA, Kimmel PL. Acute kidney injury and chronic kidney disease as interconnected syndromes. N Engl J Med. 2014; 371: 58–66.

47. Sood MM, Shafer LA, Ho J et al. Early reversible AKI is associated with improved survival in septic shock. J Crit Care. 2014; 29: 711–717.

ДОЛГОСРОЧНЫЕ ИСХОДЫ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК

Хамроев Б.О., Ахмедов Ю.М., Хурсанов Ё.Э.

Резюме. Острое повреждение почек (ОПП) является одним из наиболее частых и тяжёлых осложнений у госпитализированных пациентов, особенно в отделениях интенсивной терапии. Современные достижения в лечении позволили снизить краткосрочную летальность, однако выявили значительное бремя долгосрочных последствий. К ним относятся развитие и прогрессирование хронической болезни почек, повышение риска сердечно-сосудистых осложнений, повторные госпитализации и увеличение смертности. Прогноз пациентов определяется не только тяжестью, но и длительностью эпизода ОПП, а также восстановлением функции почек. Даже транзиторные формы заболевания ассоциированы с неблагоприятными исходами. Особую роль играют кардиоренальные взаимодействия, включающие активацию нейрогуморальных систем, воспаление и эндотелиальную дисфункцию. В настоящее время отсутствуют стандартизированные рекомендации по долгосрочному ведению пациентов после перенесённого ОПП, что делает необходимым внедрение структурированных программ наблюдения и мультидисциплинарного подхода. Цель данного обзора — обобщить современные данные о долгосрочных исходах ОПП, выделить ключевые факторы риска и подчеркнуть важность специализированного нефрологического наблюдения для улучшения прогноза.

Ключевые слова: острое повреждение почек, хроническая болезнь почек, долгосрочные исходы, сердечно-сосудистые осложнения, кардиоренальный синдром, смертность, нефрологическое наблюдение.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ВРАСТАНИЯ ПЛАЦЕНТЫ



Хамроева Лола Каххоровна, Рустамова Назира Азамовна

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ЙЎЛДОШ ЎСИШИНИ ЭРТА ТАШХИСЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ИМКОНИЯТЛАРИ

Хамроева Лола Каххоровна, Рустамова Назира Азамовна

Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

MODERN POSSIBILITIES OF EARLY DIAGNOSIS OF PLACENTA GROWTH

Khamroeva Lola Kakhhorovna, Rustamova Nazira Azamovna

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. "Йўлдошнинг ўсиш спектри" (Placenta Accreta Spectrum, PAS) атамаси билан бирлаштирилган аномал йўлдош массив қон кетиши, қўшни органларнинг шикастланиши ва оналар ўлими хавфи юқори бўлган энг оғир акушерлик асоратларидан биридир. Ушбу ҳолат частотасининг ошиши кесарча кесиш операциялари сонининг кўпайиши билан бевосита боғлиқ; PAS ривожланиши эҳтимоли битта олдинги кесарча кесиш операциясида 4,1% ни ташиқил қилади ва икки ёки ундан ортиқ кесарча кесишда 13,3% гача ошади. Сўнгги ўн йилликларда бутун дунё бўйлаб кесарча кесиш даражаси уч барабардан кўпроққа ошди, бу эса PAS частотасининг ўн барабар кўпайишига олиб келди. Халқаро гинекология ва акушерлик федерацияси (FIGO) маълумотларига кўра, PAS тарқалиши кесарча кесиш операцияси юқори бўлган популяцияларда 533 та туғруққа 1 ҳолатдан 321 та туғруққа 1 ҳолатгача ўзгариб туради. АҚШда PAS частотаси 272 та туғруққа 1 та ҳолатдан ошади, бу мавжуд наирлар орасида энг юқори кўрсаткичдир.

Калит сўзлар: Placenta Accreta Spectrum (PAS); аномал йўлдош; йўлдошнинг ўсиши; кесарча кесиш; оналар ўлими; акушерлик қон кетиши; хавф омиллари; пренатал диагностика.

Abstract. Abnormal placentation, defined by the term Placenta Accreta Spectrum (PAS), represents one of the most severe obstetric complications, associated with a high risk of massive hemorrhage, injury to adjacent organs, and maternal mortality. The incidence of PAS is strongly correlated with the increasing rate of cesarean deliveries: the risk is 4.1% after one previous cesarean section and rises to 13.3% after two or more. Over the past decades, the global cesarean delivery rate has increased more than threefold, resulting in a tenfold rise in PAS incidence. According to the International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO), the prevalence of PAS ranges from 1 in 533 deliveries to 1 in 321 in populations with high cesarean section rates. In the United States, the incidence reaches 1 in 272 deliveries, the highest rate reported worldwide. In Russia, PAS ranks second among causes of maternal mortality due to hemorrhage and significantly increases the frequency of near miss events. Given its high clinical significance, PAS requires timely prenatal diagnosis, careful planning of delivery management, and a multidisciplinary approach to reduce the risk of severe complications and maternal death.

Keywords. Placenta Accreta Spectrum (PAS); abnormal placentation; placenta accreta; cesarean section; maternal mortality; obstetric hemorrhage; risk factors; prenatal diagnosis.

В современном научно-практическом акушерстве для определения аномальной плацентации используется единый термин, который одобрен большинством международных организаций, - placenta accrete spectrum (PAS). Этот термин обозначает патологическую инвазию плаценты различных степеней, т.е. проникновение ворсин хориона в глубокие слои матки, что обозначается, как приращение [1; 5; 12]. Распространённость

расстройств PAS среди общего числа беременных женщин составляет около 1,7 на 10 000 беременностей. Частота этого опасного для жизни состояния резко возросла за последние десятилетия наряду с показателями кесарева сечения во всем мире; она колеблется от 1,7 до 4,6 на 10 000 родов в проспективных популяционных исследованиях [14]. Такая высокая частота PAS объясняется очень высоким уровнем частоты абдоминального

родоразрешения — операции кесарево сечение. Вероятность развития PAS составляет 4,1% у женщин с одним предыдущим кесаревым сечением и 13,3% — с двумя и более предыдущими кесаревыми сечениями [2;17]. Термин «спектр приращения плаценты» (PAS) охватывает ряд расстройств — от аномально прилипшей плаценты до глубоко врастающей в соседние ткани, включая органы (перекрета). PAS описывает клиническую ситуацию, когда плацента не отделяется самопроизвольно после родов или не может быть удалена без принудительного отделения, что вызывает массивное и потенциально смертельное кровотечение. Клинические последствия этого акушерского осложнения включают массивное кровотечение, которое может привести к таким осложнениям, как коагулопатия, полиорганная недостаточность и смерть. Другие последствия включают повреждение соседних органов, кесарево сечение с удалением матки и значительную материнскую заболеваемость. Исследования показывают, что до 7% женщин с этим состоянием могут умереть, а до 60% — столкнуться с серьезными осложнениями [9]. Рост частоты встречаемости PAS связан с изменением факторов риска, в первую очередь с увеличением числа кесаревых сечений. За последние 40 лет уровень кесаревых сечений во всём мире вырос с менее чем 10% до более чем 30%, а частота PAS увеличилась в 10 раз. Последние публикации со всего мира отмечают значительный рост распространённости данного состояния: от одного случая на 533 родов до одного случая на 321 родов в популяциях с высоким уровнем кесаревых сечений (по данным Международной федерации гинекологии и акушерства — FIGO) [12]. Исследование 2016 года в США (на основе базы данных National Inpatient Sample) показало, что общая частота приращения плаценты составляет 1 случай на 272 родов с госпитализацией — это самый высокий показатель среди всех опубликованных исследований [15]. По данным Российских авторов вращание плаценты занимает второе место в структуре материнской смертности от кровотечения и повышают частоту *near miss* от профузного кровотечения и массивной кровопотери [4]. Недавнее исследование выявило сложности при обслуживании пациентов с PAS в странах со средним и низким уровнем дохода из-за этих ограничений [6;7]. Важность этой проблемы возрастает с учетом данных ООН 2023 года - «Перспективы мирового населения», которые указывают на то, что 90% родов в мире происходят в странах с низким и средним уровнем дохода (71% и 19% в странах со средним и низким уровнем дохода соответственно) [14;18], и тенденции к росту показателей кесарева сечения во всем мире, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода в Вос-

точной и Южной Азии и Северной Африке [6;10]. Все специализированные международные руководства во всем мире сходятся во мнении, что срочно необходимы программы обучения для учреждений с низким уровнем ресурсов с целью улучшения результатов лечения пациентов с риском PAS.

Наиболее распространённая гипотеза относительно происхождения PAS предполагает, что дефект в зоне соединения эндометрия и миометрия приводит к нарушению нормальной децидуализации в области рубца на матке. Это позволяет ворсинкам хориона аномально глубоко внедряться в миометрий и инфильтрировать его. Повреждение децидуальной оболочки, например, при предыдущем кесаревом сечении, может привести к утрате естественной регуляции и бесконтрольному проникновению вневорсинчатого трофобласта через всю толщу миометрия. Степень проникновения ворсин в толщу миометрия зависит от степени повреждения зоны между децидуальной оболочкой и миометрием

Placenta Accreta Spectrum (PAS) представляет собой одну из наиболее серьезных акушерских патологий, характеризующуюся патологическим прикреплением и/или прорастанием ворсин хориона в миометрий с возможным вовлечением соседних органов. В зависимости от глубины инвазии выделяют *placenta accreta*, *increta* и *percreta*. Клиническая значимость PAS определяется высоким риском массивных акушерских кровотечений, необходимостью радикальных хирургических вмешательств, значительной материнской и перинатальной заболеваемостью и смертностью) [4;8]. Частота PAS растёт во всём мире, что во многом обусловлено увеличением числа операций кесарева сечения. Современные клинические рекомендации (RCOG, ACOG, IS-PAS) подчёркивают ключевую роль своевременной пренатальной диагностики в улучшении исходов) [11;22].

PAS может протекать бессимптомно, особенно на ранних сроках беременности. К редким, но специфическим признакам относят гематурию при врастании плаценты в стенку мочевого пузыря (*percreta*).

При наличии факторов риска (предлежание плаценты в зоне рубца, множественные кесаревы сечения, аномалии матки) рекомендуется немедленное проведение ультразвукового исследования [1;2;7]. Точная пренатальная диагностика позволяет планировать родоразрешение в учреждениях III–IV уровня, готовых к контролю массивного кровотечения и мультиорганных операций. Несмотря на высокую диагностическую точность (до 95% в специализированных центрах), исследования показывают, что до 50% случаев PAS остаются нераспознанными до родов у пациенток группы риска [4;10]. Стандартные рекомен-

дации включают проведение скрининга в 18–22 недели беременности (RCOG) у женщин с рубцом на матке и повторное обследование в 32 недели при выявленном предлежании плаценты или подозрении на PAS (ACOG) [12;21].

Ключевые двухмерные признаки PAS:

1. Потеря или неровность «прозрачной зоны» (hypoechoic zone) между плацентой и миометрием.
2. Аномальные плацентарные лакуны с турбулентным кровотоком.
3. Нарушение или прерывание контура мочевого пузыря.
4. Истончение миометрия <1 см или его отсутствие.
5. «Выпячивание плаценты» за пределы матки с деформацией её контура.
6. Очаговое прорастание в смежные структуры.

Использование цветового и 3D-доплеровского картирования повышает точность диагностики благодаря выявлению гипervasкуляризации плацентарного ложа, турбулентного потока в лакунах и соединительных сосудов, проходящих через миометрий в смежные органы.

Магнитно-резонансная томография

Роль МРТ в диагностике PAS остаётся diskutabelной. МРТ может быть полезна в случаях задней локализации плаценты, подозрения на параметриальное распространение или трудности оценки при УЗИ из-за анатомических особенностей.

Ключевые МРТ-признаки PAS:

1. Неровности или отсутствие миометриальной стенки в зоне прикрепления плаценты.
2. Потеря тёмной T2-линии между плацентой и миометрием.
3. Узловой интерфейс и эффект объёмного воздействия.
4. Гетерогенная структура плаценты, тёмные внутриплацентарные полосы на T2.
5. Аномально расширенные венозные лакуны.

В настоящее время МРТ может применяться в качестве дополнения к ультразвуковой диагностике для оценки глубины врастания и латерального распространения плаценты в миометрий, особенно при расположении плаценты на задней стенке матки и/или при признаках параметриального распространения. В некоторых сравнительных исследованиях Faralli I. et al. показано, что УЗИ и МРТ сопоставимы по диагностической ценности (чувствительность 93% против 80% и специфичность 71% против 65% у МРТ и УЗИ соответственно) Основные МРТ-признаки PAS: неровности или отсутствие миометриальной стенки в месте прикрепления плаценты; потеря тонкого тёмного интерфейса (T2) между плацен-

той и миометрием; узловой интерфейс между плацентой и маткой, эффект объёмного воздействия плаценты на матку, вызывающий выпячивание наружу; гетерогенная интенсивность сигнала внутри плаценты; тёмные внутриплацентарные полосы на T2-взвешенных изображениях и аномально расширенные венозные лакуны внутри плаценты. Рекомендации по применению магнитно-резонансной томографии значительно различаются по срокам, применению и использованию контрастных веществ. Использование диагностических биомаркеров пока остается неопределённым, поскольку имеющиеся данные не подтверждают возможность их рутинного применения/ Сравнительные исследования показали сопоставимую диагностическую ценность УЗИ и МРТ (чувствительность 93% для УЗИ против 80% для МРТ, специфичность 71% против 65%)[15]. Перспективы диагностики PAS включают изучение роли биомаркеров, однако их клиническая значимость пока не подтверждена. Серийное сканирование роста плода не показано, так как PAS не ассоциируется с задержкой роста. Гистологическая верификация остаётся «золотым стандартом» и возможна только после гистерэктомии или биопсии миометрия [4].

Комплексное использование ультразвука и МРТ позволяет достичь высокой точности диагностики PAS. УЗИ является методом первой линии, а МРТ — ценным дополнением для оценки глубины и распространения инвазии. Ранняя диагностика и планирование родоразрешения в специализированных центрах существенно снижают риски для матери и плода.

Литература:

1. Барановская Е.И. Этиология и диагностика placenta accreta // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2020. – Т. 20, № 3. – С. 24–28. <https://doi.org/10.17116/rosakush20202003124>.
2. Каримов З. Д., Абдикулов Б. С. К вопросу оптимизации хирургической тактики и кровосберегающих технологий при вращении плаценты в рубец на матке //Журнал им. НВ Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2023. – Т. 12. – №. 2. – С. 274-281.;
3. Лебеденко Е.Ю., Беспалая А.В., Феоктистова Т.Е., Рымашевский М.А. Анализ мировых трендов уровня кесарева сечения с использованием классификации Робсона // Медицинский вестник Юга России. – 2021. – Т. 12, № 2. – С. 16–21. <https://doi.org/10.21886/2219-8075-2021-12-2-16-21>.
4. Оленев А.С. Резервы снижения материнской смертности в условиях мегаполиса: дис.... д-ра мед. наук. – Москва, 2022.
5. Оленев А.С., Новикова В.А., Радзинский В.Е. Мировые концептуальные подходы к снижению

материнской смертности // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучение. – 2018. – № Приложение 3 (21). – С. 5–17.

6. Сюндюкова Е.Г., Чуланова Ю.С., Сашенков С.Л. и др. Предлежание и вращение плаценты: вопросы диагностики и акушерской тактики // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2022. – Т. 22, № 3. – С. 12–20. <https://doi.org/10.17116/rosakush20222203112>.

7. Adilov K. Z., Rizaev J. A., Adilova Sh T. Diagnostic and prognostic significance of gingival fluid cytokines in the development of inflammatory periodontal diseases // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2024. – Т. 6. – №. 07. – С. 12-18.

8. De Braud L.V., Knez J., Mavrellos D., Thanatsis N., Jauniaux E., Jurkovic D. Risk prediction of major haemorrhage with surgical treatment of live cesarean scar pregnancies. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2021;264:224–231.

9. Di Spiezio Sardo A., Saccone G., McCurdy R., Bujold E., Bifulco G., Berghella V. Risk of cesarean scar defect following single- vs double-layer uterine closure: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Ultrasound Obstet Gynecol. 2017;50:578–583.

10. Einerson B.D., Gilner J.B., Zuckerwise L.C. Placenta accreta spectrum // Obstetrics & Gynecology. – 2023. – Vol. 142, № 1. – P. 31–50. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000005229>.

11. Familiari A., Liberati M., Lim P., et al. Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging in detecting the severity of abnormal invasive placenta: a systematic review and meta-analysis. Acta Obstet Gynecol Scand. 2018;97(5):507–520.

12. Feldman N., Maymon R., Jauniaux E., et al. Prospective evaluation of the ultrasound signs proposed for the description of uterine niche in nonpregnant women. J Ultrasound Med. 2022;41:917–923.

13. Jauniaux E., Bhide A., Kennedy A., et al.; FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Prenatal diagnosis and screening // Int Gynaecol Obstet. – 2018. – Vol. 140, № 3. – P. 274–280. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12408>.

14. Jauniaux E. et al. Placenta accreta spectrum // Nature Reviews Disease Primers. – 2025. – Т. 11, № 1. – С. 40

15. Marcellin L. et al. Placenta percreta is associated with more frequent severe maternal morbidity than placenta accreta // Am J Obstet Gynecol. – 2018.

16. Mogos M.F., Salemi J.L., Ashley M., et al. Recent trends in placenta accreta in the United States and its impact on maternal-fetal morbidity and healthcare-associated costs, 1998–2011 // J Matern Fetal Neonatal Med. – 2016. – Vol. 29, № 7. – P. 1077–1082. <https://doi.org/10.3109/14767058.2015.1034103>.

17. Rizaev J. A., Nazarova N. S., Vohidov E. R. Homilador ayollarda parodont kasalliklari rivojlanishining patogenetik jihatlarini // Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 11 [2]. – С. 104-107.

18. Rizaev J. A., Vohidov E. R., Nazarova N. S. The importance of the clinical picture and development of the condition of periodont tissue diseases in pregnant women // Central Asian Journal of Medicine. – 2024. – №. 2. – С. 85-90.

19. Shamshirsaz A.A., Fox K.A., Erfani H. et al. Multidisciplinary team learning in the management of the morbidly adherent placenta: outcome improvements over time. Am J Obstet Gynecol. 2017;216(6):612.e1–612.e5. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.02.016>

20. Taheri F., Mansoori P., Sandoval L.F. et al. Electrosurgery: Part 1. Basics and principles // J. Am. Acad. Dermatol. – 2014. – Vol. 70 (4). – P. e1–e14.

21. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects 2022, medium fertility variant. Accessed July 13, 2024. <https://database.earth/population/births/2023>.

22. Yu F.N.Y., Leung K.Y. Antenatal diagnosis of placenta accreta spectrum (PAS) disorders // Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. – 2021. – Vol. 72. – P. 13–24.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ВРАСТАНИЯ ПЛАЦЕНТЫ

Хамроева Л.К., Рустамова Н.А.

Резюме. Аномальная плацентация, объединяемая термином «спектр приращения плаценты» (Placenta Accreta Spectrum, PAS), является одним из наиболее тяжёлых акушерских осложнений, сопровождающихся высоким риском массивного кровотечения, повреждения соседних органов и материнской смертности. Рост частоты данного состояния напрямую связан с увеличением числа операций кесарева сечения: вероятность развития PAS составляет 4,1% при одном предыдущем кесаревом сечении и возрастает до 13,3% при двух и более. За последние десятилетия уровень кесаревых сечений во всём мире увеличился более чем в три раза, что привело к десятикратному росту частоты PAS. Согласно данным Международной федерации гинекологии и акушерства (FIGO), распространённость PAS колеблется от 1 случая на 533 родов до 1 на 321 родов в популяциях с высоким уровнем кесаревых сечений. В США частота PAS достигает 1 случая на 272 родов, что является самым высоким показателем среди доступных публикаций.

Ключевые слова: Placenta Accreta Spectrum (PAS); аномальная плацентация; приращение плаценты; кесарево сечение; материнская смертность; акушерское кровотечение; факторы риска; пренатальная диагностика.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ТОНКОЙ КИШКИ



Чориев Хайитмурод¹, Мустафакулов Ишназар Бойназарович², Джураева Зилола Арамовна²

1 - Термизский филиал Ташкентского государственного медицинского университета, Республика Узбекистан, г. Термез;

2 – Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ЎТКИР БИТИШМАЛИ ИЧАК ТУТИЛИШНИ ОЛДИНИ ОЛИШНИНГ ДОЛЗАРБ ЖИҲАТЛАРИ ВА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАР

Чориев Хайитмурод¹, Мустафакулов Ишназар Бойназарович², Жураева Зилола Арамовна²

1 - Тошкент давлат тиббиёт университетининг Термиз филиали, Ўзбекистон Республикаси, Термиз ш.;

2 – Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

CURRENT ISSUES AND MODERN APPROACHES TO THE PREVENTION OF ACUTE ADHESIVE OBSTRUCTION OF THE SMALL INTESTINE

Choriev Khaitmurod¹, Mustafakulov Ishnazar Boynazarovich², Juraeva Zilola Aramovna²

1 - Termiz branch of Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Termez;

2 – Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: drchoriev92@gmail.com

Резюме. Қорин бўшлигининг битишма касаллиги абдоминал жарроҳликнинг энг кенг тарқалган ва клиник жиҳатдан муҳим муаммоларидан биридир. Турли тадқиқотлар маълумотларига кўра, қорин бўшлигидаги жарроҳлик аралашувларидан кейин битишмаларнинг шаклланиши 67-93% беморларда кузатилади, улар ҳар доим ҳам дарҳол намоён бўлмайди, балки операциядан бир неча йил ўтгач пайдо бўлиши мумкин. Битишма жараёни кўплаб асоратлар асосида ётади, улар орасида энг оғири ва хавфлиси ўтқир битишмали ингичка ичак тутилиши (ЎИТ) ҳисобланади. Бу ҳолат ўз вақтида ташхис қўйилмаганда ва даволанмаганда ўлимнинг юқори даражаси, шунингдек, сезиларли ижтимоий-иқтисодий оқибатлар билан кечади. Муаммонинг долзарблиги нафақат унинг кенг тарқалганлиги, балки профилактиканинг мураккаблиги билан ҳам боғлиқ. Жарроҳлик технологияларининг ривожланиши, жарроҳлик усуллари тақомиллашуви ва янги материалларнинг пайдо бўлишига қарамай, битишма касаллигининг қайталаниш частотаси юқориликча қолмоқда. Бу патологик битишма ҳосил бўлишининг олдини олиш учун мақбул ёндашувларни излашни талаб қилади, бу эса ўз навбатида операциядан кейинги касалланиш ва ўлимни камайтириш учун бевосита аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: Битишма касаллиги, ингичка ичак тутилиши, абдоминал жарроҳлик, қайталанувчи ичак тутилиши, қорин парданинг жарроҳлик жароҳати, яллигланиш жараёни.

Abstract. Adhesive abdominal disease is one of the most common and clinically significant problems in abdominal surgery. According to various studies, adhesions form after abdominal surgery in 67–93% of patients. Adhesions do not always manifest immediately, but can appear years after surgery. Adhesions underlie numerous complications, the most severe and dangerous of which is acute adhesive small bowel obstruction (ASBO). This condition is associated with a high mortality rate if diagnosis and treatment are delayed, as well as significant socioeconomic consequences. The relevance of this problem is determined not only by its prevalence but also by the difficulty of prevention. Despite the development of surgical technologies, the refinement of operative techniques, and the availability of new materials, the recurrence rate of adhesive disease remains high. This requires a search for optimal approaches to preventing pathological adhesion formation, which in turn has direct implications for reducing postoperative morbidity and mortality.

Keywords: Adhesive disease, small bowel obstruction, abdominal surgery, recurrent intestinal obstruction, surgical trauma of the peritoneum, inflammatory process.

Введение. ОСТН занимает ведущее место среди причин экстренных госпитализаций в хи-

рургические стационары. По данным мировой статистики, до 65–75% случаев острой кишечной

непроходимости обусловлено именно спаечным процессом. Частота развития ОСТН у перенёсших лапаротомию колеблется от 10 до 25%, а у пациентов после повторных вмешательств риск возрастает многократно. В странах Европы ежегодно регистрируется более 300 тысяч случаев спаечной непроходимости, что сопровождается значительными затратами здравоохранительных систем.

Для современной абдоминальной хирургии проблема спаечной болезни и её осложнений имеет многоплановое значение. С одной стороны, она напрямую связана с качеством жизни пациентов, так как повторные приступы кишечной непроходимости приводят к снижению трудоспособности, хроническому болевому синдрому и частым госпитализациям. С другой стороны, спаечный процесс существенно осложняет выполнение повторных оперативных вмешательств, увеличивая их травматичность и риск интраоперационных повреждений кишечника и других органов.

Кроме того, наличие спаек является фактором, снижающим эффективность как традиционных хирургических методик, так и современных малоинвазивных технологий. Всё это делает профилактику спаечной непроходимости приоритетным направлением развития абдоминальной хирургии. В последние десятилетия в научной литературе активно обсуждаются различные методы её предупреждения: от совершенствования хирургической техники до применения барьерных и фармакологических средств. Их сравнительная эффективность и клиническая целесообразность остаются предметом активных исследований.

Ключевым фактором в развитии спаек является хирургическая травма брюшины. Любое оперативное вмешательство, сопровождающееся повреждением серозной оболочки, кровоизлиянием и локальной ишемией тканей, создаёт условия для избыточной репаративной реакции. По статистике, более 90% пациентов после лапаротомии имеют те или иные проявления спаечного процесса [2].

Помимо хирургических вмешательств, значимыми причинами выступают воспалительные заболевания органов брюшной полости (аппендицит, перитонит, сальпингоофорит), а также травмы живота. Воспаление сопровождается массивным выбросом медиаторов, экссудацией и фибринообразованием, что способствует формированию стойких фиброзных соединительнотканых тяжей [5].

Таким образом, сочетание механической травмы, воспалительной реакции и нарушения микроциркуляции является основой для возникновения спаечной болезни.

Спаечный процесс представляет собой сложный каскад молекулярно-клеточных взаимодействий. Первоначально повреждение мезотелия

запускает воспалительный ответ с активацией макрофагов и нейтрофилов, выделением цитокинов (IL-1, TNF- α , TGF- β). Эти медиаторы стимулируют миграцию фибробластов и избыточный синтез коллагена [22].

Ключевым моментом является дисбаланс между фибринообразованием и фибринолизом. В норме плазмин разрушает фибрин, препятствуя образованию плотных соединительнотканых сращений. Однако при гипоксии тканей, локальном воспалении и высоком уровне ингибиторов плазминогена активность фибринолиза снижается. В результате формируются стойкие фиброзные тяжи, фиксирующие петли кишечника между собой или к брюшной стенке [12,17].

Таким образом, патогенез спаек можно рассматривать как результат преобладания процессов фибринообразования над механизмами его естественного рассасывания.

Существует несколько классификаций спаечной болезни, отражающих морфологические особенности и клинические проявления. Наиболее распространённым является деление спаек на тонкие, прозрачные (начальные стадии) и плотные, васкуляризованные (зрелые стадии). По локализации выделяют спайки межкишечные, париетальные и смешанные [24].

Клиническая классификация учитывает наличие симптомов: бессимптомное течение, хронический болевой синдром и рецидивирующая кишечная непроходимость. В хирургической практике важное значение имеет стадийность процесса: от обратимых функциональных нарушений проходимости кишки до полной механической непроходимости, требующей экстренной операции [7,14].

Несмотря на многолетние исследования, проблема профилактики спаек до сих пор не имеет универсального решения. Подходы можно условно разделить на три основных направления: использование механических барьеров, фармакологическую профилактику и совершенствование хирургической техники. Каждый из методов имеет как свои преимущества, так и ограничения, что определяет необходимость их комбинированного применения в клинической практике [15, 23].

Одним из наиболее изученных и широко применяемых способов профилактики спаек является использование барьерных средств, препятствующих прямому контакту повреждённых серозных поверхностей.

Гели на основе гиалуроновой кислоты, карбоксиметилцеллюлозы и других полисахаридов создают временный защитный слой между тканями, снижая вероятность их сращения. Преимущество гелей заключается в простоте применения и возможности равномерного распределения по поверхности серозы. Ограничением является их от-

носителем короткий период действия, так как большая часть препаратов рассасывается в течение 5–7 суток.

Барьерные материалы в виде плёнок и мембран (например, на основе оксидированной целлюлозы, полигликолевой кислоты или комбинации гиалуроновой кислоты с карбоксиметилцеллюлозой) обеспечивают более длительную защиту, препятствуя сращению тканей в раннем послеоперационном периоде. Их эффективность доказана в ряде клинических исследований, однако практическое применение ограничивается техническими сложностями при лапароскопии и стоимостью препаратов.

Сравнительные исследования показывают, что наибольшую профилактическую активность демонстрируют комбинированные барьерные материалы, сочетающие физическую защиту и биологическую активность (например, стимуляцию фибринолиза). Однако ни одно средство не обладает абсолютной эффективностью. Практика показывает, что использование барьерных препаратов снижает частоту спаечной непроходимости, но полностью не устраняет риск её развития.

Фармакологические подходы направлены на модуляцию воспалительного ответа и процессов фибринообразования.

Применение нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) и кортикостероидов в экспериментальных исследованиях демонстрирует снижение выраженности воспалительной реакции и уменьшение числа формирующихся спаек. Однако их системное использование в клинике ограничено побочными эффектами и риском осложнений.

Средства, усиливающие активность плазминовой системы (например, урокиназа, стрептокиназа) и антикоагулянты (гепарин), направлены на предотвращение стабилизации фибринового матрикса. В эксперименте они показывают высокую эффективность, но в клинической практике применение ограничено риском кровотечений и отсутствием стандартизированных схем.

В последние годы изучается роль антиоксидантов (например, витамина Е, мелатонина) и иммуномодуляторов, которые способны снижать оксидативный стресс и поддерживать репаративные процессы в физиологических пределах. Хотя эти методы пока остаются экспериментальными, они представляют перспективное направление в профилактике спаек.

Ключевым фактором профилактики остаётся минимизация травмы брюшины и соблюдение принципов щадящей хирургии.

Появление лапароскопической хирургии стало важным шагом в снижении частоты спаечных осложнений. Минимальная травматизация тканей, меньшее количество послеоперационного

экссудата и сокращение площади повреждённой брюшины позволяют существенно снизить риск образования спаек.

Сравнительные исследования демонстрируют, что после лапароскопических операций риск формирования спаек значительно ниже, чем после традиционной лапаротомии. Тем не менее, лапароскопия не исключает полностью возможность спаечного процесса, особенно при выраженном воспалении или массивных вмешательствах.

Независимо от выбранного доступа, важное значение имеет деликатная техника обращения с тканями: минимизация механической травмы, тщательная гемостаза, использование атравматических инструментов, предупреждение пересушивания брюшины и попадания инородных материалов. Эти простые меры во многом определяют исход в плане профилактики спаечного процесса.

В последние десятилетия внимание к проблеме профилактики спаечной болезни нашло отражение в международных и национальных клинических рекомендациях. Европейские и американские ассоциации хирургов отмечают необходимость комплексного подхода, включающего применение щадящих хирургических технологий, использование барьерных средств в группах высокого риска и индивидуализацию профилактических мероприятий в зависимости от характера вмешательства.

Так, European Society of Coloproctology (ESCP) и Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) указывают на доказанную эффективность лапароскопического доступа для снижения частоты спаечной непроходимости. В документах подчёркивается целесообразность использования антиадгезионных барьеров при повторных операциях, гинекологических вмешательствах и обширных лапаротомиях.

В отечественных клинических рекомендациях (Минздрав РФ, Ассоциация хирургов России) особое внимание уделяется принципам атравматичной хирургии. Применение фармакологических средств рассматривается скорее как дополнительный метод, эффективность которого требует дальнейшего подтверждения. В ряде случаев допускается использование резорбируемых мембран и гелей, однако их внедрение ограничено экономическими факторами и отсутствием широкого клинического опыта.

Несмотря на наличие рекомендаций, реальная практика их применения остаётся неоднородной. Основной причиной является ограниченная доступность антиадгезионных материалов и отсутствие единых протоколов их использования. Многие хирурги ограничиваются соблюдением принципов щадящей хирургической техники, что

само по себе значительно снижает риск образования спаек.

Другим сдерживающим фактором является недостаток убедительных данных крупных рандомизированных исследований, подтверждающих долгосрочную эффективность профилактических средств в отношении снижения частоты именно клинически значимой ОСТН. В связи с этим внедрение барьерных препаратов в рутинную практику часто носит выборочный характер.

Вместе с тем наблюдается тенденция к постепенному расширению использования антиадгезионных технологий в специализированных центрах, особенно при повторных лапаротомиях, обширных онкологических операциях и гинекологической хирургии. Это позволяет рассматривать профилактику спаек как один из важных элементов стратегии повышения качества хирургической помощи.

Заключение. Спаечная болезнь брюшной полости и её осложнения, в первую очередь острая спаечная тонкокишечная непроходимость (ОСТН), остаются одной из наиболее актуальных проблем абдоминальной хирургии. Высокая частота формирования спаек после операций, их склонность к рецидивированию и значительные социально-экономические последствия делают профилактику спаечной непроходимости приоритетной задачей современного хирургического общества.

Анализ литературных данных показывает, что патогенез спаек связан с комплексом факторов: хирургической травмой, воспалительной реакцией и нарушением баланса между фибринообразованием и фибринолизом. Эти процессы формируют основу для возникновения стойких соединительнотканых сращений, способных приводить к рецидивирующим эпизодам кишечной непроходимости.

Современные подходы к профилактике спаек включают применение механических барьеров (гели, резорбируемые пленки и сетки), фармакологические методы (противовоспалительные препараты, фибринолитики, антиоксиданты) и совершенствование хирургической техники, особенно использование минимально инвазивных доступов и щадящих методик. Клинические рекомендации как международного, так и отечественного уровня подчеркивают необходимость комплексного индивидуализированного подхода, при котором профилактика спаек рассматривается как часть стратегии повышения безопасности и эффективности хирургического вмешательства.

Несмотря на достигнутый прогресс, полное устранение риска формирования спаек невозможно, что требует дальнейших исследований и разработки новых методов профилактики. Внедрение современных антиадгезионных технологий и со-

блюдение принципов щадящей хирургии позволяют существенно снизить частоту ОСТН и улучшить качество жизни пациентов, подтверждая клиническую значимость профилактических мероприятий в абдоминальной хирургии.

Литература:

1. Борсук В. В., Гаврилов В. И. Спаечная болезнь: профилактика и лечение. - М.: Медицина, 2012. - 256 с.
2. Горбунова Е. В., Федорова Т. А. Роль фибринолитической активности в профилактике спаечной болезни. - Тюмень: Тюменский медицинский журнал, 2018. - Т. 72, № 2. - С. 89–94.
3. Горбунова М. И., Федорова Н. С. Роль щадящей хирургической техники в профилактике спаечной болезни. - Нижний Новгород: Нижегородский медицинский журнал, 2020. - Т. 68, № 3. - С. 145–150.
4. Горбунова Т. А., Николаева Е. В. Роль барьерных средств в профилактике спаечной болезни. - Казань: Казанский медицинский журнал, 2019. - Т. 98, № 2. - С. 123–128.
5. Дмитриев А. В., Федоров В. П. Применение антиоксидантов в профилактике спаечной болезни. - Ростов-на-Дону: РостГМУ, 2018. - С. 78–84.
6. Мустафакулов И. Б. и др. Qo'shma abdominal shikastlanishlarida" damage control" qo'yish taktikasi // Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
7. Карабаев Х. К. и др. Результаты хирургического лечения ожогового сепсиса //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 29-30.
8. Мустафакулов И. Б. и др. Intestinal injuries in combined abdominal trauma // Узбекский медицинский журнал.-2021.-№. Special. – Т. 1.
9. Турсунов Б. С. и др. Патоморфологические изменения в органах дыхания при термоингаляционной травме //Сборник научных трудов. – 2005. – Т. 1. – С. 209.
10. Мустафакулов И., Умедов Х. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах // Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 52-55.
11. Нарзуллаев С. И. и др. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 211-220.
12. Мустафакулов И. Б. и др. Особенности течения и лечения осложненных форм геморроя у лиц пожилого возраста //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 1 (17). – С. 11-12.
13. Мустафакулов И. Б. и др. Qo'shma abdominal shikastlanishlarida" damage control" qo'yish taktikasi //журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.

14.Авазов А. и др. Ожоговый шок: патогенез, клиника, принципы лечения //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 4 (104). – С. 227-231.

15.Мустафакулов И., Умедов Х. Современные тактические подходы в лечении травматических повреждений печени // Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 48-51.

16.Mustafakulov I. B. et al. Diagnostic tools and therapeutic possibilities of endovideolaparoscopy for combined abdominal trauma //Journal of Natural Remedies. – 2021. – Т. 22. – №. 1. – С. 2.

17.Mustafakulov I. B. et al. Results of treatment of patients with thermoingalation trauma //Journal of Natural Remedies. – 2021. – Т. 22. – №. 1. – С. 2.

18.Mustafakulov I. B. et al. Damage Control the Liver and Spleen in Case of Concomitant Injury: Literature Review //Advances in Clinical Medical Research. – 2021. – Т. 2. – №. 2. – С. 13-17.

19.Муртазаев З. И. и др. Выбор оптимальной хирургической тактики при эхинококкозе легких //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 3-1 (19). – С. 51-54.

20.Мустафакулов И., Умедов Х. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах // Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 52-55.

21.Хаджибаев А. М., Мустафакулов И. Б. Современное состояние и нерешенные проблемные вопросы диагностики и тактики лечения тяжелых повреждений живота при сочетанной травме //Вестник экстренной медицины. – 2011. – №. 4. – С. 77-81.

22.Мустафакулов И. и др. Тяжелая сочетанная травма живота //Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 1. – С. 63-68.

23.Мустафакулов И. Б., Камалов Т. К., Рахматова Л. Т. Модульное обучение в подготовке специалиста с высшим сестринским образованием //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – №. 4. – С. 18-19.

24.АВАЗОВ А. А. и др. Qo'shma shikastlanishlarda qorin bo'shlig'i a'zolarining og'ir darajadagi shikastlanishlarini diagnostika va davolashda hal etilmagan muammolari //журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.

25.Temirovich A. M. et al. Prevention and treatment of intraabdominal hypertension in patients with peritonitis //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 75-79.

26.Камолов Т. К. и др. Причины возникновения послеоперационной недостаточности анального

сфинктера //Национальная ассоциация ученых. – 2016. – №. 1 (17). – С. 12-14.

27.Арзиева Г. Б. и др. Исходы беременности при термической травме //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 9-9.

28.Mustafakulov I. B., Djuraeva Z. A. Severe associated trauma to the abdomen diagnosis and treatment //European journal of pharmaceutical and medical research. – 2020. – Т. 7. – №. 6. – С. 113-116.

29.Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.

30.Ризаев Ж. А., Мусаев У. Ю. Влияние условий внешней среды на степень пораженности населения стоматологическими заболеваниями // Врач-аспирант. – 2009. – Т. 10. – №. 37. – С. 885-889.

31.Ризаев Ж. А., Саидов М. А., Хасанжанова Ф. О. Современные тенденции распространенности и исхода сердечно-сосудистых заболеваний среди населения Республики Узбекистан //Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 18-23.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ТОНКОЙ КИШКИ

Чориев Х., Мустафакулов И.Б., Джурсаева З.А.

Резюме. Спаечная болезнь брюшной полости является одной из наиболее частых и клинически значимых проблем абдоминальной хирургии. По данным различных исследований, формирование спаек после хирургических вмешательств в брюшной полости отмечается у 67–93% пациентов, причём далеко не всегда они проявляются сразу, а могут дебютировать через годы после операции. Спаечный процесс лежит в основе множества осложнений, среди которых наиболее тяжёлым и опасным является острая спаечная тонкокишечная непроходимость (ОСТН). Это состояние сопровождается высоким уровнем летальности при несвоевременной диагностике и лечении, а также значительными социально-экономическими последствиями. Актуальность проблемы обусловлена не только её распространённостью, но и сложностью профилактики. Несмотря на развитие хирургических технологий, совершенствование оперативных методик и появление новых материалов, частота рецидивов спаечной болезни остаётся высокой. Это требует поиска оптимальных подходов к предотвращению патологического спаекообразования, что в свою очередь имеет прямое значение для снижения послеоперационной заболеваемости и смертности.

Ключевые слова: Спаечная болезнь, тонкокишечная непроходимость, абдоминальная хирургия, рецидивирующая кишечная непроходимость, хирургическая травма брюшины, воспалительный процесс.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

Для направления статьи в редакцию необходимо представить:

Сопроводительное письмо от учреждения, в котором выполнена работа.

Распечатанный вариант статьи в одном экземпляре.

Электронный вариант статьи.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

На первой странице статьи должна быть виза руководителя и печать направляющего учреждения, на последней странице - подпись всех авторов с указанием фамилии, имени и отчества, ученой степени, звания, почтового адреса, контактного телефона и адреса электронной почты для переписки.

В начале статьи указывают: название статьи, фамилия, имя, отчество автора (авторов) полностью, место работы каждого автора, контактная информация (e-mail) и фото (3×4 на светлом фоне) каждого автора, наименование учреждения(й), где выполнена работа (на русском, узбекском и английском языках).

К статьям необходимо приложить аннотации и ключевые слова на русском, узбекском и английском языках. Текст аннотации объемом не более 150 слов должен отражать основные положения статьи. Необходимо что бы было УДК.

Текст печатается на одной стороне листа А4, шрифт Times New Roman, размер 14, с двойным интервалом между строк, ширина полей 2 см, в текстовом редакторе MS Word 2007.

Плагиат и вторичные публикации. Недопустимо использование недобросовестного текстуального заимствования и присвоение результатов исследований, не принадлежащих авторам подаваемой рукописи. Проверить статью на оригинальность можно при помощи сервисов <https://www.antiplagiat.ru/> (для русскоязычных текстов) и <http://www.plagiarism.org/> (для англоязычных текстов). Редакция оставляет за собой право проверки поступивших рукописей на плагиат. Текстовое сходство в объеме более 20% считается неприемлемым. Нельзя направлять в редакцию работы, напечатанные в иных изданиях или отправленные в иные издания.

Структура оригинальной статьи должна быть следующей: введение, материалы и методы, результаты и их обсуждение, заключение или выводы, список цитируемой литературы.

Таблицы должны иметь заголовок. В тексте следует указать ссылку на таблицу, не допускается повторение данных, приведенных в ней.

Иллюстрации (фотографии, рисунки, схемы) должны быть контрастными и четкими. На обороте фотографии обозначают верх и низ, ставится номер рисунка, фамилия автора и название статьи. Допускается оформление иллюстраций в формате JPEG.

Формулы (физические, математические, химические) визируются авторами на полях.

Сокращения, кроме общепринятых (физических, химических и математических) величин не допускаются. В статье должна использоваться система единиц СИ. Аббревиатуры в названии статей не допускаются, а в тексте они должны расшифровываться при первом упоминании.

Библиографический список литературы (только на языке оригинала) не более 20 работ (за исключением обзорных статей), перечисляются в алфавитном порядке (сначала на русском, затем на иностранных языках) опубликованных за последние 5 лет. Ссылки на авторов в тексте приводятся в квадратных скобках с указанием их порядкового номера, согласно списка. Ответственность за правильность и достоверность данных, приведенных в списке литературы возлагается на авторов. При составлении списка литературы указываются: для книг - фамилия, инициалы авторов, название книги, место, издательство, год издания, количество страниц; для журнальных статей - фамилия и инициалы авторов, название статьи, название журнала, год, номер, страницы (от - до); для статей из сборников - фамилия и инициалы авторов, название статьи, название сборника, место и год издания, страницы (от - до); для авторефератов диссертаций - фамилия и инициалы автора, название диссертации, докторская или кандидатская, место издания, год, количество страниц.

Объем статей для рубрик “Клинические исследования”, “Экспериментальные исследования”, “Обзор литературы” и “Лекции” не должен превышать 10-15 страниц, включая таблицы, иллюстрации и список литературы. Для рубрик “Обмен опытом” и “Случай из практики” - не более 8-10 страниц.

Редколлегия оставляет за собой право редактировать, исправлять и сокращать статьи, без искажения их сути. Статьи, ранее опубликованные или направленные в другие журналы не принимаются. Статьи, не соответствующие настоящим требованиям рассмотрению не подлежат. Рукописи авторам не возвращаются. Отправка статей по электронной почте допускается в порядке исключения - только по согласованию с редакцией.