

Ежеквартальный  
научно-практический  
журнал

ISSN 2181-1008  
DOI 10.26739/2181-1008

# ЖУРНАЛ

гепато-гастроэнтерологических  
исследований



СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК 1

2023



ISSN 2181-1008 (Online)

Научно-практический журнал  
Издается с 2020 года  
Выходит 1 раз в квартал

**Учредитель**

Самаркандский государственный  
медицинский университет,  
tadqiqot.uz

**Главный редактор:**

Н.М. Шавази д.м.н., профессор.

**Заместитель главного редактора:**

М.Р. Рустамов д.м.н., профессор.

**Ответственный секретарь**

Л.М. Гарифулина к.м.н., доцент

**Редакционная коллегия:**

Д.И. Ахмедова, д.м.н., проф;  
А.С. Бабажанов, к.м.н., доц;  
Ш.Х. Зиядуллаев, д.м.н., доц;  
Ф.И. Иноятова, д.м.н., проф;  
М.Т. Рустамова, д.м.н., проф;  
Н.А. Ярмухамедова, к.м.н., доц.

**Редакционный совет:**

Р.Б. Абдуллаев (Ургенч)  
М.Дж. Ахмедова (Ташкент)  
А.Н. Арипов (Ташкент)  
М.Ш. Ахорова (Самарканд)  
Н.В. Болотова (Саратов)  
Н.Н. Володин (Москва)  
С.С. Давлатов (Бухара)  
А.С. Калмыкова (Ставрополь)  
А.Т. Комилова (Ташкент)  
М.В. Лим (Самарканд)  
М.М. Матлюбов (Самарканд)  
Э.И. Мусабоев (Ташкент)  
А.Г. Румянцев (Москва)  
Н.А. Тураева (Самарканд)  
Ф.Г. Ульмасов (Самарканд)  
А. Фейзиоглу (Стамбул)  
Ш.М. Уралов (Самарканд)  
А.М. Шамсиев (Самарканд)  
У.А. Шербекоев (Самарканд)

Журнал зарегистрирован в Узбекском агентстве по печати и информации

Адрес редакции: 140100, Узбекистан, г. Самарканд, ул. А. Темура 18.  
Тел.: +998662333034, +998915497971  
E-mail: [hepato\\_gastroenterology@mail.ru](mailto:hepato_gastroenterology@mail.ru).



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН



САМАРКАНДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

# ПЕДИАТРИЯ И ФАРМАЦИЯ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ МИТИНГ ВО БЛАГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

## МАТЕРИАЛЫ

международной научно-практической конференции  
(Самарканд, 24-25 ноября 2023 г.)

Под редакцией  
Ж.А. РИЗАЕВА



Самарканд-2023

**Педиатрия и фармация: международный митинг во благо здоровья детей и подростков:** материалы международной научно-практической конференции. (г. Самарканд, 24-25 ноября 2023 г.) / отв. ред. Ризаев Ж.А. - Самарканд: СамГМИ, 2023. – 78 стр.

Настоящий сборник международной научно-практической конференции «Педиатрия и фармация: международный митинг во благо здоровья детей и подростков», состоявшейся 24-25 ноября 2023 года в Самаркандском государственном медицинском университете содержит научные статьи, отражающие актуальные проблемы и научные достижения в изучении педиатрии и фармации на современном этапе. Представлены успехи, достигнутые в разработке новых лекарственных препаратов, описаны новые механизмы действий лекарственных средств, предложены практические рекомендации в решении проблем здоровья детей и подростков.

Представленные материалы, несомненно, вызовут интерес, будут полезными и найдут своё место в деятельности и практике ученых, врачей, фармакологов, и послужат в охране здоровья населения.

#### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

доктор медицинских наук, профессор. **Ризаев Ж.А.** (отв. редактор);  
доктор медицинских наук, профессор. **Зиядуллаев Ш.Х.** (зам. отв. редактора);  
доктор медицинских наук, профессор. **Шавазы Н.М.** (зам. отв. редактора);  
кандидат медицинских наук, доцент. **Гарифулина Л.М.** (отв. секретарь).

#### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Рустамов Мардонкул Рустамович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Мухаммадиева Лола Атамурадовна** – доктор медицинских наук, профессор  
**Шарипов Рустам Хайитович** – доктор медицинских наук, профессор  
**Раббимова Дильфуза Тоштемировна** – доктор медицинских наук, доцент  
**Холмурадова Дилафруз Куватовна** – доктор технических наук, доцент  
**Ахмеджанова Наргиза Исмаиловна** – доктор медицинских наук, доцент  
**Халиков Каххор Мирзаевич** – кандидат медицинских наук, профессор  
**Юлдашев Соатбой Жиянбаевич** – кандидат медицинских наук, доцент  
**Уралов Шухрат Мухтарович** – кандидат медицинских наук, доцент  
**Бозорова Нигина Собиржановна** – PhD, доцент  
**Кадыров Низом Даминович** – PhD, доцент  
**Байкулов Азим Кенжаевич** – PhD, доцент  
**Лим Максим Вячеславович** – PhD, доцент  
**Шавазы Наргиз Нуралиевна** – PhD, доцент  
**Бобамурадова Заррина Бахтияровна** – PhD, доцент  
**Абдурахмонов Илхом Рустамович**

## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ, ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

*От имени организационного комитета приветствую участников настоящей конференции и считаю это мероприятие свидетельством реализации столь значимой и важной миссии по улучшению здоровья подрастающего поколения!*

*На современном этапе в структуре населения Республики Узбекистан значительную часть составляют дети и подростки, и не случайно пристальное внимание правительства уделяется вопросам охраны здоровья матери и ребёнка, формированию здорового подрастающего поколения. Следует отметить, что в стране проводятся научные исследования в сфере оказания высокотехнологических медицинских вмешательств при различной детской патологии, начиная от периода новорожденности до подросткового возраста.*

*Современное развитие медицины невозможно представить без научных исследований, разработок и инноваций фармацевтической отрасли. При этом ни одна врачебная практика, не осуществляется без углубленного изучения фармакологии, клинической фармакологии, и это означает, что сегодняшняя конференция – это то мероприятие, в котором должен принять участие каждый врач.*

*Я твердо верю, что Международная научно-исследовательская площадка «Педиатрия и фармация: международный митинг во благо здоровья детей и подростков», организованная на базе Самаркандского государственного медицинского университета предоставит бесценные возможности для качественного профессионального развития, сплотит нас еще больше, позволит нам и дальше эффективно работать плечом к плечу на благо нашего общего дела – охраны здоровья детского населения, развития фармацевтической индустрии основанной на исследованиях и разработках.*

*Искренне желаю творческих успехов участникам конференции, единения и консолидации усилий врачебного и фармацевтического сообщества для реальной оценки и решения проблем здравоохранения!*



**Жасур Алимджанович Ризаев**  
доктор медицинских наук, профессор,  
Ректор Самаркандского государственного медицинского университета

**Ризаев Жасур Алимджанович**д.м.н., профессор, ректор  
Самаркандский Государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан**Зиядуллаев Шухрат Худайбердиевич**д.м.н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней №1  
Самаркандский Государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан**Рустамов Мардонкул Рустамович**д.м.н., профессор кафедры педиатрии №1 и неонатологии  
Самаркандский Государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

## ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА САМГМУ

### АННОТАЦИЯ

Приводится информация о создании педиатрического факультета Самаркандского государственного медицинского университета. Освящена деятельность педиатрической научной школы университета, а также деятельность педиатрического факультета. Приведена информация об ученых – педиатрах основоположниках научных педиатрических школ.

**Ключевые слова:** Самаркандский государственный медицинский университет, педиатрия, научная школа

**Rizaev Jasur Alimzhanovich**Doctor of Medical Sciences, Professor, rector  
Samarkand State Medical University**Ziyadullaev Shukhrat Khudaiberdievich**Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of the Department of Internal Medicine №1  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan**Rustamov Mardonkul Rustamovich**Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Department of Pediatrics № 1 and Neonatology  
Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

## PEDIATRIC SCIENTIFIC SCHOOL SAMSMU

### ANNOTATION

Information is provided on the creation of the pediatric faculty of Samarkand State Medical University. The activities of the university's pediatric scientific school, as well as the activities of the pediatric faculty, are covered. Information is provided about scientists - pediatricians and founders of scientific pediatric schools.

**Key words:** Samarkand State Medical University, pediatrics, scientific schools

Научная и инновационная деятельность является приоритетным направлением функционирования высшего учебного заведения. Эффективность научной и инновационной деятельности высших учебных заведений во многом определяют согласованные усилия научных коллективов. Научные школы как раз являются такими коллективами, в которых концентрируется не только научно-исследовательская и инновационная деятельность, но и работа по подготовке научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации. В СамГМУ существует около 20 научных школ и известных научных коллективов под руководством ведущих ученых, которые проводят научные исследования и разработки по основным научным направлениям университета. Среди существующих в СамГМУ научных направлений, педиатрия относится к одному из приоритетных и необходимых как вузу, так и региону в целом.

Охрана здоровья материнства и детства - одна из важнейших задач Государства, обязанность всех Государственных органов и общественных организации, а мы должны сделать всё, чтобы защищать здоровье наших детей, которые являются основой нашего Государства.

В 1963 году в целях подготовки врачей педиатров, в которых нуждалась наша страна, в Самаркандском Государственном медицинском университете был организован педиатрический факультет. В этот момент в университете существовала единственная кафедра педиатрии, заведующим кафедрой которой являлся доцент Б.Х. Караходжаев, являющийся основоположником педиатрической школы в Самарканде. В

последующем были созданы и другие педиатрические кафедры: кафедра пропедевтики детских болезней, кафедра факультетской педиатрии, госпитальной педиатрии, кафедра детской хирургии №1 и №2, кафедра акушерства и гинекологии педиатрического факультета, кафедра терапии педиатрического факультета и кафедра неонатологии и неотложной педиатрии.

Большой вклад в подготовке научных кадров – педиатров в Самаркандском Государственном медицинском университете внесли ученые Российской Федерации: академики Таболин В.А., Студеникин М.Я., Вельтишев Ю.Е., Володин Н.Н., Баранов А.А., Мазурин А.В., профессора Шабалов Н.П., Яцык Г.В., которые являлись руководителями докторских диссертации ученых педиатров Самаркандского Государственного медицинского университета.

И на современном этапе в СамГМУ активно развивается работа научных школ, в том числе и педиатрической. В настоящее время в состав педиатрической научной школы СамГМУ входят 8 докторов медицинских наук, из них 4 профессора, 4 доцента, 25 кандидатов медицинских наук, из них 17 доцентов, 8 ассистентов.

Представителями педиатрической научной школой университета, только за 2023 год опубликовано около 300 научных работ, из них около 200 журнальных статей в ведущих мировых научных журнальных изданиях, в том числе 34 статьи в журналах цитируемых в базах Scopus и Web of Science, в журнале «Педиатрия» имени Г.Н. Сперанского, около 100 тезисов научных докладов доложенных на международных и республиканских конференциях. Потенциалом профессорско-преподавательского

состава кафедр создано 15 монографий по научным достижениям последних лет, посвященных проблемам детской пульмонологии, детской кардиологии, дефициту витамина Д, исследованиям в неонатологии, а также актуальным проблемам нефрологии и ожирения.

Ученными вуза созданы и активно применяются в практическом здравоохранении научные внедрения, а именно рационализаторские предложения, электронные ЭВМ программы. Также особое место имеют создание 4 учебников и 16 учебных пособий по различным разделам Педиатрии, для всех направлений бакалавриата и магистратуры.

В последние несколько лет коллектив научной школы педиатров университета является организатором резонансных образовательных и научных мероприятий: Международной научно-практической конференции: «Достижения и перспективы современной педиатрии», «Педиатрия и фармация XXI века: проблемы и их решения», Международных студенческих олимпиад «Самарканд 2020», в 2020-2023 гг. Ежемесячных заседаний общества педиатров Самаркандской области, объединения гастроэнтерологов и нутрициологов, с решением наиболее актуальных научных и практических задач современного педиатрического общества, с представлением трудных педиатрических случаев, клинических разборов. Проведением множества международных научно-практических семинаров и вебинаров по различным проблемам педиатрии с такими вузами как Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Уральский государственный медицинский университет, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова, Вебстерский университет (США), Слупский поморский университет (Польша), Башкирский государственный медицинский университет, Саратовский государственный медицинский университет, Приволжский исследовательский медицинский университет, Балтийский Федеральный университет и т.д.

В подготовке научных кадров сыграло большую роль открытие Научного Совета по присуждению ученых степеней (PhD, DSc) при Самаркандском государственном медицинском университете, председателем которого является проф. А.М. Шамсиев. На сегодняшний момент принимаются научные работы по направлениям 14.00.09 – Педиатрия, 14.00.35 – Детская хирургия, 14.00.01- Акушерство и гинекология, 14.00.05 – Внутренние болезни.

За последние несколько лет представителями научной школы педиатров защищены более 10 диссертаций на соискание ученой степени доктора философии (PhD), к защите готовы 3 докторские диссертации и 12 кандидатских диссертаций.

Особое место в подготовке педиатров занимает педиатрический факультет, в настоящее время которым руководит доц. С.А. Карабаев. Педиатрический факультет, являющийся одним из основных факультетов вуза обучает более 2000 студентов, около 160 магистров и клинических ординаторов.

За прошедший исторический период факультет подготовил более 12 тысячи врачей педиатров, которые продолжают деятельность своих наставников не только в Узбекистане, но и во многих других странах – в Москве – проф. А.М.Шарапов, в Санкт Петербурге – М.Ж.Малярова, С.В.Тимчук, в Ставропольском крае – проф.А.С. Калмыкова, Н.Ю.Рылова, в Туркмении – С.Г.Алиева, в США – М.Рузметова, Н. Меликулова, Г. Фузайлов, проф. С.К. Абдурахманова, в Израиле П.М. Борухов, в Турции – доц. Н.А. Дурсунова, в Ташкенте - проф. Ф.М. Шамсиев, проф. Т.А. Бабамурадов, проф. Х.Э.Карабаев, проф. Б. Хамраев, в Бухаре – проф. Ш.И.Наврұзова.

Многие кафедры возглавляют выпускники педиатрического факультета: проф. Н.М. Шавази, проф. Б.Б. Негмаджанов, проф. А.Т. Джурабекова, д.м.н. Ш.А. Юсупов, проф. Ю.М. Ахмедов, д.м.н. К.Р.Дильмурадова, доц. Н.А.Ярмухаммедова, доц. Л.М.Гарифулина, д.м.н. Р.Х.Шарипов, д.м.н. доц. Л.А. Мухаммадиева, д.м.н. доц Д.Т. Раббимова, д.м.н. Н.И. Ахмеджанова.

Большую лепту в развитии педиатрического факультета внес заслуженный деятель науки Республики Узбекистан профессор А.Х. Хамраев. Он был хорошим организатором, бесценным председателем проблемной и цикловой методической комиссии по педиатрии.

Профессор А.Х. Хамраев на базе 120 коечного детского отделения во второй клинике Самаркандского Государственного медицинского университета, одним из первых в Республике организовал отделение патологии новорожденных, которым руководил проф. Н.М. Шавази.

Профессор Ж.И. Ишкатулов является основоположником детской нефрологии. По инициативе Ж.И.Ишкатулова в городе Самарканде организовано 2 нефрологических отделения в детской городской больнице №1 и областной детской многопрофильной больнице.

Профессор Рустамов М.Р. первый выпускник педиатрического факультета, организовал региональное общество детских гастроэнтерологов и нутрициологов Самаркандской области. Участвовал в организации отделения детской гастроэнтерологии в областной многопрофильной детской больнице. Внедрил программы ВОЗ и ЮНИСЕФ в учебную программу студентов. Неоднократно избирался председателем Государственной аттестационной комиссии Республики Узбекистан по медицинским ВУЗам, членом аттестационной аккредитационной комиссии по проверки деятельности медицинских институтов РУз.

Профессор Н.М. Шавази является основоположником неонатальной службы в Самаркандской области, являлся заведующим кафедрами неонатологии и неотложной педиатрии более 15 лет. С 2017 года заведует кафедрой педиатрии №1 и неонатологии.

Таким образом, педиатрическая научная школа СамГМУ успешно развивает актуальные направления педиатрической науки и практики, бережно сохраняет и передает научную культуру и научные традиции, сложившиеся в вузе следующим поколениям ученых.

**Арзикулов А.Ш.**  
Андижанский государственный медицинский институт  
**Расуль-Заде Ю. Г.**  
Ташкентский педиатрический медицинский институт  
**Шавази Н. М.**  
Самаркандский государственный медицинский Университет  
**Рустамов М.Р.**  
Самаркандский государственный медицинский Университет  
**Мелиева Д.А.**  
Андижанский государственный медицинский институт

## ИСХОДЫ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С РАННЕЙ ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

### АННОТАЦИЯ

Настоящая статья посвящена изучению и оценке перинатальных осложнений новорожденных от матерей с ранней преэклампсией. Проведен анализ истории родов беременных за период 2018-2022 гг с преэклампсией и их новорожденных (n=162), в том числе с поздним началом ПЭ (n=71), оценка состояния новорожденных по шкале Апгар сразу после рождения, оценка степени недоношенности и гипоксического поражения ЦНС по критериям А.В. Володину (2005), частоту случаев мертворожденности. В работе были использованы анамнестические, общеклинические, акушерско-гинекологические, инструментально-функциональные и лабораторные методы исследования. При раннем развитии ПЭ, на сроках беременности до 33 нед + 6 дней структура перинатальной патологии приобретает более тяжелый и агрессивный характер. Достоверно чаще диагностируется гипоксическое поражение ЦНС (82,9%), гипотрофия (19,5%) и глубоко недоношенность (4,8%), перинатальная смертность (4,8%).

**Ключевые слова:** ранняя преэклампсия, перинатальная патология, гипоксическое поражение ЦНС.

**A. Sh. Arzikulov,**  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan.  
**Yu. G. Rasul-Zade,**  
Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan  
**N. M. Shavazi,**  
Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan  
**M. R. Rustamov,**  
Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan  
**D. A. Melieva,**  
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan.

## OUTCOMES OF PERINATAL PATHOLOGY IN NEWBORN FROM MOTHERS WITH EARLY PRE-ECLAMPSIA

### ANNOTATION

This article is devoted to the study and assessment of perinatal complications in newborns from mothers with early preeclampsia. Scientific work was carried out on the basis of maternity complex No. 1 in Andijan. An analysis of the birth history of pregnant women with preeclampsia and their newborns (n=162) for the period 2018-2022, including those with late onset of PE (n=71), assessment of the condition of newborns on the Apgar scale immediately after birth, assessment of the degree of prematurity and hypoxic damage CNS according to A.V. criteria Volodin (2005), the frequency of stillbirths. The work used anamnestic, general clinical, obstetric-gynecological, instrumental-functional and laboratory research methods. With the early development of PE, during pregnancy up to 33 weeks + 6 days, the structure of perinatal pathology becomes more severe and aggressive. Hypoxic damage to the central nervous system (82.9%), malnutrition (19.5%) and extreme prematurity (4.8%), and perinatal mortality (4.8%) are significantly more often diagnosed.

**Key words:** early preeclampsia, perinatal pathology, hypoxic damage to the central nervous system.

Как известно, преэклампсия (ПЭ) являясь осложнением периода беременности, своими последствиями жизнеугрожает не только беременной, но и нормальному течению развития плода. На этот факт указывают многочисленные исследовательские работы ученых нашей страны [1,2,3,6,8] и зарубежья [4,5,7]. Особенно чревато опасно для развития плода ранняя развития преэклампсии у беременных. В специальной литературе имеются единичные сообщения о последствиях раннего развития преэклампсии на состояние новорожденного [1,2,3,4,5,9]. Нарушения маточно плацентарного кровообращения, которая являясь патофизиологическим проявлением преэклампсии, приводит к развитию гипоксического поражения ЦНС и в итоге к целостному нарушению обмена веществ развивающего плода. У новорожденного от матерей с ранней преэклампсией высоко доля перинатальных осложнений гипоксического поражения ЦНС, рождения незрелого ребенка с разными степенями недоношенности, случаев мертворождения. Одним из резервов снижения перинатальных осложнений является выявление беременных с высоким риском развития преэклампсии и проведение целенаправленных действенных превентивных

мероприятия, особенно при ее раннем развитии. Таким образом, вышеизложенные убедительно указывают на актуальность изучения состояния новорожденных, рожденных от матерей при раннем развитии преэклампсии.

Цель исследования: изучить состояния здоровья новорожденных, родившихся от матерей с ранней преэклампсией.

Материалы и методы: научная работа проведена на базе родильного комплекса №1 г. Андижана. Проведен анализ истории родов беременных за период 2018-2022 гг с преэклампсией и их новорожденных (n=162), в том числе с поздним началом ПЭ (n=71), оценка состояния новорожденных по шкале Апгар сразу после рождения, оценка степени недоношенности и гипоксического поражения ЦНС по критериям А.В. Володина, частота случаев мертворожденности. В работе были использованы анамнестические, общеклинические, акушерско-гинекологические, инструментально-функциональные и лабораторные методы исследования.

Результаты и обсуждения: Проведен анализ перинатальных исходов и структуры перинатальной патологии у новорожденных от матерей в двух изучаемых группах в сравнительном аспекте:

группа беременных без риска ПЭ и в группе беременных с риском ПЭ. Результаты исследования (табл. 1), свидетельствуют, что, более низкая оценка по шкале Апгар и связанная с ней высокая частота гипоксических поражений ЦНС средней степени тяжести отмечалась у новорожденных подгруппы беременных скрининг

(+) ПЭ (n=128; 79,01%; P>0,2). В этой же группе отмечены высокая частота гипотрофии (n=8; 4,9%), в том числе с весом менее 1500 – глубоко недоношенность (n=2; 1,2%) и перинатальная смертность (n=3; 1,9%).

Таблица №1

**Структура перинатальной патологии у новорожденных от матерей сравниваемых подгрупп беременных**

Показатели	Скрининг отрицательные беременные ПЭ n=247 (%)	Скрининг положительные беременные ПЭ n=162 (%)	P
Оценка по шкале Апгар n (%):			
7-10 баллов	226 (91,5)	128 (79,01)	>0,2
5-6 баллов	21 (8,5)	34 (21,0)	<0,05
Вес новорожденных, гр.	3300+110,1	3065+93,0	>0,05
Гипотрофия новорожденных	3 (1,2)	8 (4,9)	>0,5
В том числе:			
глубоко недоношенность	0	2 (1,2)	>0,05
Перинатальная смертность	0	3 (1,9)	>0,05
В том числе :			
Неонатальная антенатальная	0	1 (0,6)	>0,05
антенатальная	0	2 (1,3)	>0,05
Гипоксическое поражение ЦНС легкой степени	8 (4,9)	9 (5,5)	>0,13
Гипоксическое поражение ЦНС средней степени	2 (0,9)	34 (20,9)	<0,01

Эти же показатели оценены в зависимости от времени начало ПЭ у беременных женщин. При раннем развитии ПЭ, на сроках беременности до 33 нед + 6 дней структура перинатальной патологии приобрела более тяжелый и агрессивный характер

(табл. 2). Достоверно чаще диагностировались гипоксическое поражение ЦНС (82,9%; P>0,05), гипотрофия (19,5%; P>0,05) и глубоко недоношенность (4,8%; P>0,05), перинатальная смертность (4,8%; P>0,05).

Таблица №2.

**Структура перинатальной патологии у новорожденных в зависимости от сроков начала ПЭ.**

Показатели	позднее начало ПЭ n=71 (%)	раннее начало ПЭ n=41 (%)	P
Оценка по шкале Апгар n (%):			
7-10 баллов	57 (80,2)	10 (24,4)	>0,1
5-6 баллов	14 (19,8)	31 (75,6)	>0,05
Вес новорожденных, гр.	2700+20,1	2350+53,0	>0,05
Гипотрофия новорожденных	3 (1,2)	8 (19,5)	<0,05
В том числе: глубоконедоношенность	0	2 (4,8)	>0,05
Перинатальная смертность	0	3 (7,3)	>0,05
В том числе :			
Неонатальная антенатальная	0	1 (2,4)	>0,05
антенатальная		2 (4,8)	>0,05
Гипоксическое поражение ЦНС легкой степени	5 (12,1)	12 (29,2)	>0,1
Гипоксическое поражение ЦНС средней степени	2 (0,9)	34 (82,9)	>0,05

У пациенток подгруппы с скрининг (+), чьи новорожденные имели гипоксическое поражение ЦНС, в первом (53,84%, 19,35%; p=0,02) и втором (38,46% и 3,22%; p=0,005) триместрах беременность чаще осложнялась угрозой прерывания по сравнению с пациентками подгруппы с (-) скрининг результатом, чьи новорожденные не имели церебральных нарушений. Анемия легкой степени тяжести во втором триместре также чаще встречалась у пациенток подгруппы с (+) скрининг результатом, чем у пациенток подгруппы с (-) скринингом (61,53% и 19,35% соответственно, p=0,009). При этом частота угрожающих преждевременных родов была идентичной у женщин обеих подгрупп (38,46% и 12,90% в подгруппах с (+) и (-) результатами соответственно, p=0,06). При анализе результатов доплерометрии маточно-плацентарного кровотока в сроки 11 -14 недель

достоверных различий в нарушениях кровотоков выявлено не было (23,07%, 6,45%, p=0,14). Во II триместре (18-21 неделя) в обеих подгруппах регистрировались только нарушения маточно-плацентарного кровотока I А степени с достоверным преобладанием таковых у пациенток подгруппы скрининг (+) результатом, родивших детей с постгипоксическим поражением ЦНС (53,84% и 16,12%; p=0,01). Анализ результатов оценки маточно - плацентарного кровообращения и постгипоксического поражения кровообращения перед родоразрешением показал, что нарушение кровотоков достоверно чаще встречались у пациенток в подгруппе с (+) скринингом, чьи новорожденные имели постгипоксическое повреждение ЦНС, по сравнению с пациентками подгруппы с (-) скринингом (53,84%, 12,90%, p=0,007). Стоит отметить, что гемодинамические нарушения I В

степени встречались только у женщин, родивших детей с постгипоксическим поражением ЦНС - в 15,38 % случаев (p=0,08).

Выводы: У новорожденных от матерей с ранней преэклампсией достоверно высоко доля перинатальных осложнений в виде гипоксического поражения ЦНС (P>0,2), рождения незрелого ребенка с разными степенями

недоношенности и экстремально низкой недоношенности (P>0,005), случаев мертворождения (P>0,001). Одним из резервов снижения перинатальных осложнений является выявление беременных с высоким риском развития преэклампсии и проведения целенаправленных действенных превентивных мероприятий, особенно при ее раннем развитии.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Rasul-zoda, Y., Melieva, D., & Arzikulov, A. (2023). Circulation in the blood composition of preeclampsia prognostic biomarkers. *International Journal of Scientific Pediatrics*, 2(6), 223–228. <https://doi.org/10.56121/2181-2926-2023-2-6-223-228>
2. Rasul-Zade, Y., Usmanov, S., & Melieva, D. (2023). Obesity-related pre-eclampsia - fetus and newborn outcomes (literature review). *International Journal of Scientific Pediatrics*, 2(5), 05–11. <https://doi.org/10.56121/2181-2926-2023-5-05-11>
3. Melieva D.A., et al. (2023). Features of the clinical course of pre-eclampsia in women in modern conditions. // *Tibbiyda yangi kun*, 9 (59), 127-132.
4. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, et al. Erratum to "The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention" [Int J Gynecol Obstet 145 Suppl. 1 (2019) 1-33]. *Int J Gynaecol Obstet*. Sep 2019;146(3):390-391. doi: 10.1002/ijgo.12892. Epub 2019 Jun 22. Erratum for: *Int J Gynaecol Obstet*. 2019 May;145 Suppl 1:1-33. PMID: 31378938.
5. Roubalova L, Vojtěch J, Feyereisl J, Krofta L, Skřivánek A, Markov I, Lošan P, Pilka R, Lubuška M. First-trimester screening for preeclampsia. // *Ceska Gynekol*. Summer 2019;84(5):361-370. English. PMID: 31826634.
6. Ризаев, Ж., Шаваз, Н., & Рустамов, М. (2021). Школа педиатров Самарканда. *Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований*, 2(3), 2-4.
7. Dilmuradova, K.R. (2022). Premature children's psychomotor development during neonatal period. *British Medical Journal*, 2(4), 121-126.
8. Лим, В. И., Набиева, Ш. М., & Лим, М. В. (2020). Влияние этиологического фактора развития на течение гемолитической болезни новорожденных. *Вопросы науки и образования*, (15 (99)), 75-79.
9. Шарипов, Р. Х., Шамсиев, Ф. С., Хатамов, Ф. Д., Мухамедова, Х. Т., & Шодиев, Э. Т. (2008). Перинатальные гипоксические неврологические синдромы (клиника, диагностика, лечение, прогноз). *Innovative Academy Research Support Center*.

УДК: 616.72-002.77:575-07-08

**Бабамурадова Зарина Бахтияровна**

PhD, доцент, заведующая кафедрой  
Внутренних болезней Педиатрического факультета

**Шаваз Наргиз Нуралиевна**

PhD, доцент, заведующая кафедрой  
Акушерства и гинекологии №3  
Самаркандский Государственный медицинский университет

#### АНТИЦИТОКИНОВАЯ ТЕРАПИЯ - НОВАЯ МИШЕНЬ В ЛЕЧЕНИИ ЮВЕНИЛЬНОГО РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

##### АННОТАЦИЯ

Ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) – орфанное заболевание, характеризующаяся жизнеугрожающими внесуставными проявлениями и генерализованным суставным синдромом. Целью данного исследования явилось, разработать алгоритм персонализированной терапии генно- инженерными биологическими препаратами (ГИБП) с разным механизмом действия у пациентов с системным ювенильным ревматоидным артритом с учетом предикторов ответа на биологическую терапию. По результатам исследования, проведена комплексная оценка эффективности терапии ГИБП с разным механизмом действия (тоцилизумабом) через 12 месяцев в соответствии с педиатрическими критериями АКР, критериями С.Wallace и индексом JADAS71 у пациентов с ЮРА. Установлено, что терапия тоцилизумабом высоко эффективна у пациентов с сЮРА, о чем свидетельствует достижение 90% улучшения по педиатрическим критериям АКР у 76,8% и 83,6% пациентов; стадии неактивного заболевания/ремиссии по критериям С.Wallace – у 75,8% и 79,45%, по индексу JADAS71 – у 71,7% и 79,45% больных, через 12 месяцев терапии ингибитором рецептора ИЛ-6 и ИЛ-1β, соответственно.

**Ключевые слова:** ювенильный ревматоидный артрит, генно- инженерные биологические препараты, тоцилизумаб.

**Babamuradova Zarrina Bakhtiyarovna**

PhD, assistant professor, Head of the department of  
Internal diseases of Pediatric faculty

**Shavazi Nargiz Nuraliyevna**

PhD, assistant professor,  
Head of the department obstetrics and gynecology No.3  
Samarkand State medical university

#### ANTI-CYTOKINE THERAPY - A NEW TARGET IN THE TREATMENT OF JUVENILE RHEUMATOID ARTHRITIS

##### ANNOTATION

Juvenile rheumatoid arthritis (JRA) is an orphan disease characterized by life-threatening extra-articular manifestations and generalized articular syndrome. The purpose of this study was to develop an algorithm for personalized therapy with genetically engineered biological drugs (GEBD) with different mechanisms of action in patients with systemic juvenile rheumatoid arthritis, taking into account predictors of response to

biological therapy. Based on the results of the study, a comprehensive assessment of the effectiveness of therapy with biologically active drugs with different mechanisms of action (tocilizumab) was carried out after 12 months in accordance with the pediatric ACR criteria, C. Wallace criteria and the JADAS71 index in patients with JRA. It has been established that tocilizumab therapy is highly effective in patients with JRA, as evidenced by the achievement of 90% improvement according to pediatric criteria for ACR in 76.8% and 83.6% of patients; stage of inactive disease/remission according to C.Wallace criteria - in 75.8% and 79.45%, according to the JADAS71 index - in 71.7% and 79.45% of patients, after 12 months of therapy with an IL-6 receptor inhibitor and IL- 1 $\beta$ , respectively.

**Key words:** juvenile rheumatoid arthritis, genetically engineered biological drugs, tocilizumab.

Ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) – орфанное заболевание, характеризующаяся жизнеугрожающими внесуставными проявлениями и генерализованным суставным синдромом. Целью данного исследования явилось, разработать алгоритм персонализированной терапии генно- инженерными биологическими препаратами (ГИБП) с разным механизмом действия у пациентов с системным ювенильным ревматоидным артритом с учетом предикторов ответа на биологическую терапию. По результатам исследования, проведена комплексная оценка эффективности терапии ГИБП с разным механизмом действия (тоцилизумабом) через 12 месяцев в соответствии с педиатрическими критериями АКР, критериями С.Wallace и индексом JADAS71 у пациентов с ЮРА. Установлено, что терапия тоцилизумабом высоко эффективна у пациентов с сЮРА, о чем свидетельствует достижение 90% улучшения по педиатрическим критериям АКР у 76,8% и 83,6% пациентов; стадии неактивного заболевания/ремиссии по критериям С.Wallace – у 75,8% и 79,45%, по индексу JADAS71 – у 71,7% и 79,45% больных, через 12 месяцев терапии ингибитором рецептора ИЛ-6 и ИЛ-1 $\beta$ , соответственно.

**Ключевые слова:** ювенильный ревматоидный артрит, генно- инженерные биологические препараты, тоцилизумаб.

**Babamuradova Zarrina Bakhtiyarovna**

PhD, assistant professor, Head of the department of Internal diseases of Pediatric faculty

**Shavazi Nargiz Nuraliyevna**

PhD, assistant professor,

Head of the department obstetrics and gynecology No.3 Samarkand State medical university

## ANTI-CYTOKINE THERAPY - A NEW TARGET IN THE TREATMENT OF JUVENILE RHEUMATOID ARTHRITIS

### ANNOTATION

Juvenile rheumatoid arthritis (JRA) is an orphan disease characterized by life-threatening extra-articular manifestations and generalized articular syndrome. The purpose of this study was to develop an algorithm for personalized therapy with genetically engineered biological drugs (GEBD) with different mechanisms of action in patients with systemic juvenile rheumatoid arthritis, taking into account predictors of response to biological therapy. Based on the results of the study, a comprehensive assessment of the effectiveness of therapy with biologically active drugs with different mechanisms of action (tocilizumab) was carried out after 12 months in accordance with the pediatric ACR criteria, C. Wallace criteria and the JADAS71 index in patients with JRA. It has been established that tocilizumab therapy is highly effective in patients with JRA, as evidenced by the achievement of 90% improvement according to pediatric criteria for ACR in 76.8% and 83.6% of patients; stage of inactive disease/remission according to C.Wallace criteria - in 75.8% and 79.45%, according to the JADAS71 index - in 71.7% and 79.45% of patients, after 12 months of therapy with an IL-6 receptor inhibitor and IL- 1 $\beta$ , respectively.

**Key words:** juvenile rheumatoid arthritis, genetically engineered biological drugs, tocilizumab.

Ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) – орфанное заболевание, характеризующаяся жизнеугрожающими внесуставными проявлениями и генерализованным суставным синдромом [2;3;8;9;10]. В основе развития ЮРА лежит активация врожденного и приобретенного звена иммунной системы с гиперпродукцией провоспалительных цитокинов: интерлейкина (ИЛ)-1, ИЛ-6, фактора некроза опухоли альфа (ФНО- $\alpha$ ) и др. [1; 4; 6; 7].

При естественном течении более чем у 50% пациентов ЮРА персистирует в постоянно активной фазе, у 75% прогрессирует поражение суставов, отставание в росте, в исходе развивается вторичный амилоидоз. Традиционные (небиологические) противоревматические препараты неэффективны у пациентов с ЮРА. Внедрение в клиническую практику генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП) – моноклональных антител к рецептору ИЛ-6 (тоцилизумаба) и к ИЛ-1 $\beta$  (канакинумаба) позволило кардинальным образом изменить естественное течение ЮРА, добиться развития ремиссии более чем у 50% пациентов, снизить уровень инвалидизации пациентов и риск развития гемофагоцитарного синдрома [5]. В связи с вышеизложенным, актуально дальнейшее исследование эффективности назначения тоцилизумаба на ранних стадиях болезни в условиях реальной клинической практики для создания достоверной модели ответа на терапию ГИБП, а выявление предикторов ответа, в том числе «раннего» ответа, на лечение ГИБП позволит определить

оптимальные условия для инициации терапии тем или иным препаратом у пациентов с ЮРА и повысить эффективность лечения.

**Цель исследования:** разработать алгоритм антицитокиновой терапии генно- инженерными биологическими препаратами у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом.

**Материалы и методы исследования.** В ретроспективное исследование включены данные 250 историй болезни пациентов в возрасте от 14 до 18 лет с ЮРА, которым ранее была инициирована терапия ГИБП: тоцилизумабом – (инициация терапии в период с января 2021 года по сентябрь 2023 года) наблюдавшихся в ревматологическом отделении клиники СамГМУ №1, в отделении кардиоревматологии ЦБ ГМО города Самарканд. Тоцилизумаб вводили внутривенно капельно, пациентам с массой тела <30 кг в дозе 12 мг/кг/введение,  $\geq$ 30 кг – 8 мг/кг/введение 1 раз в 2 недели; максимальная разовая доза – не более 800 мг. Проверку статистической значимости обобщенных регрессионных моделей осуществляли при помощи критерия  $\chi^2$  Вальда.

**Результаты исследования.** Было проведено 258 назначений тоцилизумаба (139 (55,6%) юношей и 111 (44,4%) девушек). На момент включения в исследование у всех больных отмечались активные системные проявления, суставной синдром и высокие лабораторные показатели активности (табл.1).



Таблица 1.

**Исходные и итоговые характеристики пациентов с ювенильным ревматоидным артритом (ЮРА) через 1 год терапии тоцилизумабом**

Характеристики	Исходные (n=258)	Через 1 год (n=207)
Продолжительность болезни до начала лечения ГИБП, медиана [IQR], min/max, лет	1,8 [0,38-5,9] 0/14,84	-
Применение ГКС в анамнезе, n (%)	212 (82,2%)	-
ГИБП в анамнезе, n (%)	19 (7,4%)	-
<b>Активность проявлений болезни, среднее (IQR)</b>		
Наличие лихорадки	228 (88%)	8 (4%)*
Наличие суставного синдрома	242 (94%)	20 (10%)*
Число суставов с активным артритом	6 [3-9], min 0; max 22	0 [0-0]*, min 0; max 13
Число суставов с ограничением подвижности	5 [2-9], min 0; max 22	0 [0-0]*, min 0; max 16
Продолжительность утренней скованности, мин	0 [0-60], min 0; max 360	0 [0-0]*, min 0; max 180
Общая оценка болезни врачом (ВАШ, визуально-аналоговая шкала, 0–100 мм)	40 [31-53], min 10; max 89	0 [0-0]*, min 0; max 45
Общая оценка состояния здоровья пациентом/родителем (ВАШ, 0–100 мм)	48 [36-60], min 20; max 95	0 [0-0]*, min 0; max 58
JADAS71 (индекс активности болезни)	17,55 [12,3-22,3], min 0; max 47	0 [0-0]*, min 0; max 20,5
Примечание. * — существенные различия в сравнении с исходным показателем (p < 0,05)		

Предикторы достижения стадии неактивной болезни по критериям С.Wallace через 12 месяцев после инициации терапии тоцилизумабом по данным частных регрессионных Моделей включали длительность утренней скованности в дебюте сЮРА и ее изменение через 3 месяца терапии, а также показатель активности болезни по мнению врача (по 100 мм ВАШ) через 1 месяц и состояния здоровья по мнению пациента/родителя (по 100 мм ВАШ) через 3 месяца терапии. Предикторы достижения стадии неактивной болезни по индексу JADAS71 через 12 месяцев терапии тоцилизумабом по данным частных регрессионных Моделей включали длительность утренней скованности в дебюте ЮРА и при инициации терапии

тоцилизумабом, показатель активности болезни по оценке врача (по ВАШ) через 1 месяц терапии.

**Выводы.** Таким образом, персонализированное лечение генно-инженерными биологическими препаратами с разным механизмом действия – моноклональными антителами к рецептору ИЛ-6 (тоцилизумабом) пациентов с ЮРА в соответствии с алгоритмом, разработанным с учетом демографических, клинических, лабораторных и «ранних» предикторов ответа, достоверно повышает вероятность достижения стадии неактивного заболевания/ремиссии как целевого показателя терапии в течение 12 месяцев.

**Список литературы/ Iqtiboslar / References**

1. Алексеева Е. И. Ювенильный идиопатический артрит: клиническая картина, диагностика, лечение //Вопросы современной педиатрии. – 2015. – Т. 14. – №. 1. – С. 78-94.
2. Babamuradova Z. B., Shavazi N. N. Assessment of the efficacy and safety of biological agents in rheumatoid arthritis //Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research. – 2021. – Т. 9. – №. 6. – С. 26-31.
3. Babamuradova Z. B. et al. Relevance and prospects of biologic therapy in patients with systemic lupus erythematosus //Chelonian Research Foundation. – 2023. – Т. 18. – №. 2. – С. 49-63.
4. Bruck N., Schnabel A., Hedrich C. M. Current understanding of the pathophysiology of systemic juvenile idiopathic arthritis (sJIA) and target-directed therapeutic approaches //Clinical immunology. – 2015. – Т. 159. – №. 1. – С. 72-83.
5. Grevich S., Shenoi S. Update on the management of systemic juvenile idiopathic arthritis and role of IL-1 and IL-6 inhibition //Adolescent health, medicine and therapeutics. – 2017. – С. 125-135.
6. Grom A. A., Horne A. C., De Benedetti F. Macrophage activation syndrome in the era of biologic therapy //Nature Reviews Rheumatology. – 2016. – Т. 12. – №. 5. – С. 259-268.
7. Kudela H. et al. Comparative study of Interleukin-18 (IL-18) serum levels in adult onset Still’s disease (AOSD) and systemic onset juvenile idiopathic arthritis (sJIA) and its use as a biomarker for diagnosis and evaluation of disease activity //BMC rheumatology. – 2019. – Т. 3. – №. 1. – С. 1-11.
8. Maratovna G. L., Salimovna G. N., Zhamshedovna A. M. Features of kidney damage in children with obesity //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 6. – С. 445-453.
9. Ризаев, Ж., Шавази, Н., & Рустамов, М. (2021). Школа педиатров Самарканда. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2(3),2-4.
10. Ахтамова Н. А., Шавази Н. Н. Prediction of obstetric blood loss in women with preterm birth (literature review) //Узбекский медицинский журнал. – 2022. – Т. 3. – №. 5.
11. Азимова К. Т., Гарифулина Л. М. Показатели цитокинового статуса при бронхолите у детей //Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 45-47.

**Бозорова Н.С.**

PhD заведующая кафедрой организации фармацевтического дела Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд. Узбекистан

**Уралов Ш.М.**

к.м.н., доцент кафедры пропедевтики детских болезней Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд. Узбекистан

**КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ НЕФРИТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ЗАБОЛЕВАНИЯ.****АННОТАЦИЯ**

Нефритический синдром - один из тяжелых синдромов заболеваний почек у детей, характеризующийся развитием осложнений и инвалидизацией, что в дальнейшем приводит к большим финансовым затратам, проведению гемодиализа и трансплантации почки. Нами была изучена характеристика больных хроническим нефритическим синдромом и выявление наличия симптомокомплекса заболевания, которое приводит к утяжелению процесса. При различных формах хронического нефритического синдрома, варьируют различные симптомы. Поскольку в течение многих лет синдром никак не проявляется, в большинстве случаев его развитие остается незамеченным. Синдром развивается постепенно, зачастую может быть обнаружен во время планового медицинского осмотра ребенка, который чувствует себя хорошо и не имеет никаких признаков заболевания, кроме присутствия белка и иногда клеток крови в моче.

**Ключевые слова:** дети, симптомокомплекс, нефритический синдром, анамнез, клиника, протеинурия.

**Bozorova N.S.**

PhD Head of the Department of Organization pharmaceutical business Samarkand State Medical University. Samarkand. Uzbekistan

**Uralov Sh.M.**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Propaedeutics of Childhood Diseases Samarkand State Medical University. Samarkand. Uzbekistan

**CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH CHRONIC NEPHRITIC SYNDROME IN VARIOUS FORMS OF THE DISEASE****ANNOTATION**

Nephritic syndrome is one of the severe syndromes of kidney disease in children, characterized by the development of complications and disability, which subsequently leads to large financial costs, hemodialysis and kidney transplantation. We studied the characteristics of patients with chronic nephritic syndrome and identified the presence of a symptom complex of the disease, which leads to aggravation of the process. With different forms of chronic nephritic syndrome, different symptoms vary. Since the syndrome does not manifest itself for many years, in most cases its development goes unnoticed. The syndrome develops gradually and can often be discovered during a routine medical examination of a child who is feeling well and has no signs of illness other than the presence of protein and sometimes blood cells in the urine.

**Key words:** children, symptom complex, nephritic syndrome, anamnesis, clinic, proteinuria.

**Введение.** На сегодняшний день хронический нефритический синдром является одним из наиболее тяжелых заболеваний почек у детей, характеризующимся быстрым прогрессированием и развитием множества осложнений [1,2,3,4,5,11,12,13]. Хронический нефритический синдром – состояние, встречающееся при нескольких болезнях, при которых повреждаются почечные клубочки и в течение нескольких лет постепенно ухудшаются функции почек [6,7,8,9,10].

**Цель работы.** Изучение клинико-анамнестической и лабораторной характеристики детей, больных хроническим нефритическим синдромом.

**Материал и методы исследования.** Были обследованы 102 ребенка, больных различными вариантами течения хронического нефритического синдрома, в возрасте 7-17 лет. Контрольную группу составили 27 детей, соответствующего возраста. У всех обследованных были изучены жалобы, анамнестические данные заболевания, а также результаты проведенных лабораторно-инструментальных исследований.

**Полученные результаты.** Были определены жалобы, которые неоднократно указаны в литературных источниках, но особый интерес для нас составлял тот факт - при каких формах заболевания они встречаются чаще.

Для больных с нефритической и смешанной формой ХНС были характерны жалобы на распространенные отеки (75% и 54,8%, соответственно), снижение диуреза (80,6% и 77,4%), изменение прозрачности мочи. При этом также были установлены различия в симптоматике нефротической и смешанной форм заболевания. У больных со смешанной формой ХНС по сравнению с нефротической формой, намного чаще встречалась головные боли (61,3% и 27,8%, соответственно), тошнота и рвота (48,4% и 22,2%, соответственно), боли в области живота и поясничной области

(51,6% и 30,6%, соответственно) и изменение цвета мочи (58,1% и 36,1% соответственно).

У больных с гематурической формой ХНС, основными жалобами были боли в области живота и поясничной области (54,3%), макрогематурия (51,4%), снижение аппетита и похудание (40,0%). По сравнению с нефротической и смешанной формой ХНС, у больных с гематурической формой, значительно реже отмечались такие симптомы, как распространенные отеки (2,9%), уменьшение разового количества мочи (5,7%) и урежение мочеиспускания (5,7%).

При поступлении больных в стационар состояние 17 (16,7%) больных было определено как тяжелое, со средней степенью тяжести было 29 (28,4%) больных. При объективном исследовании симптомы общей интоксикации были диагностированы у 33 (32,6%) больных, которые проявлялись вялостью и быстрой утомляемостью (66,7%), снижением аппетита, бледностью кожных покровов. Также, у 57,4% больных были отмечены жалобы на головные боли, которые могли бы указывать на наличие повышения артериального давления, но артериальная гипертензия носила периодический характер, причем больше у детей более старшего возраста.

Анализ клинических проявлений ХНС показал, что у 47 пациентов (46,1%) обострение заболевание выявлено по обращению в связи с появлением симптомов заболевания – появившихся после перенесенного острого фарингита или острой респираторной вирусной инфекции.

Как показали результаты лабораторных исследований, полученных нами у 85,7% больных ХНС с нефротической формой и у 58,4% смешанной формой отмечалась гипопропротеинемия (42-55 г/л), у 76,7% - гиперхолестеринемия (8,7-9,8 ммоль/л). В отличие от них, у больных ХНС с гематурической формой, существенного

снижения содержания общего белка в сыворотке крови и гиперхолестеринемии не было обнаружено.

В период наибольшей активности обострения ХНС, ведущим среди других клинических проявлений заболевания, был мочевого синдром. При нефротической форме ХНС, он проявляется наличием протеинурии (от 3 до 5 г/сут - у 61,1%; свыше 5 г/сут - у 38,9%), со значительными изменениями мочевого осадка. При этом, продолжительность протеинурии была различной в разных возрастных группах. Также у больных с нефротической формой ХНС чаще выявлялись гиалиновые (13 пациентов - 36,1%), зернистые (30,6%) и эпителиальные (22,2%) цилиндры.

При гематурической форме ХНС, основными проявлениями были гематурия и цилиндрурия, причем в мочевом осадке преобладали эритроцитарные (34,3%) и эпителиальные (45,6%) цилиндры. У 22 (62,9%) больных наблюдалась протеинурия - до 3 г/сутки. Только у 2 (5,7%) пациентов наблюдалась макрогематурия. В общем анализе мочи, у 10 (28,6%) больных, эритроциты покрывали все поле зрения, а у 23 (65,7%) больных были выявлены от 10 до 40 эритроцитов в поле зрения.

При смешанной форме ХНС основными проявлениями были протеинурия, микрогематурия и цилиндрурия, причем в мочевом осадке преобладали эритроцитарные (19,4%) и зернистые (41,9%) цилиндры. У 12 (38,7%) больных наблюдалась протеинурия до 3 г/сутки, у 9 (29%) больных наблюдалась протеинурия от 3 до 5 г/сутки и у 10 (32,3%) больных - протеинурия была свыше 5 г/сутки. У больных со смешанной формой ХНС, макрогематурия

не наблюдалась. В общем анализе мочи, у 1 (3,2%) больного эритроциты покрывали все поле зрения, а у 8 (25,8%) больных были выявлены от 10 до 40 эритроцитов в поле зрения.

Нами также был проведен анализ уровня альбумина и мочевины крови у пациентов с ХНС, причем уровни альбумина и мочевины в сыворотке крови пациентов с ХНС статистически достоверно отличается от показателей здоровых детей контрольной группы. Так например, пациенты основной группы имели уровень альбумина крови в 1,65 раз ниже среднего показателя здоровых лиц ( $p < 0.001$ ). Также пациенты основной группы имели повышенный уровень креатинина крови в 1,79 раза, по сравнению с показателями здоровых детей ( $p < 0,001$ ).

**Выводы.** Хронический нефритический синдром одно из прогрессирующих заболеваний. При различных нозологических формах заболевания проявляются различные симптомокомплексы, которые приводят к утяжелению процесса. При нефротической форме ХНС наиболее частыми симптомами были головная боль, отеки, быстрая утомляемость, а при гематурической форме - изменение цвета мочи, ограниченные отеки. Нами выявлено, что наиболее частыми симптомокомплексами хронического нефритического синдрома у детей являются постепенное развитие заболевания, состояние средней тяжести, снижение аппетита, рвота, боли в области живота, ограниченные отеки, олигурия и наследственная предрасположенность. Наиболее высокая частота клинических проявлений заболевания выявлена у больных с нефротической и смешанной формами болезни.

#### Использованная литература:

1. Raxmanova L.K., Daminov B.T., Karimova U.N. Uslubiy yordam vositalari. Bolalarda surunkali glomerulonefrit. 2017 yil.
2. Sobirjonovna B. N., Khudoyberdievich Z. S. Comprehensive assessment of various forms of chronic nephritic syndrome in children. – 2022.
3. Собиржоновна Б.Н., Куракбаевна Т.С. Клиническая динамика хронического нефритического синдрома у детей //Евразийский журнал медицинских исследований. – 2023. – Т. 19. – С. 53-56.
4. Собиржоновна Б.Н. Новые аспекты генетической предрасположенности различных форм хронического нефритического синдрома у детей //Журнал универсальных научных исследований. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 778-782.
5. Sobirjonovna B. N. New aspects of the genetic disposition of various forms of chronic nephritic syndrome in children //Journal of Universal Science Research. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 778-782.
6. Алтыбоева М. Г., Бозорова Н. С. Современные взгляды на кишечную микрофлору у детей //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 109-112.
7. Нарзуллаева Мехрангиз Азизхоновна. (2023). Алтей и его полезные свойства в медицине. Journal of Universal Science Research, 1(8), 91–94. Retrieved from
8. Quraqbayevna T. S., Hikmatovich H. J. Qandli diabet asoratlarida gomosisiteinning ahamiyati //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 266-270.
9. Sulonov S. A., Shomurodova S. S. Xizmat ko'rsatish sohasida tadbirkorlikni rivojlantirib, aholi turmush darajasi va sifatini oshirishning istiqbolli yo'nalishlari //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 247-251.
10. Azamatovna T. D., Abdusalilovich S. B. Xizmat ko'rsatish sohasida oilaviy korxonalarni raqobatbardoshligini oshirish yo'llari //Научный Фокус. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 271-273.
11. Ризаев, Ж., Шавазы, Н., & Рустамов, М. (2021). Школа педиатров Самарканда. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2(3), 2-4.
12. Уралов, Ш., Рустамов, М., & Халиков, К. (2021). Изучение глюконеогенной и мочевинообразовательной функции печени у детей. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2(3.2), 18-20.
13. Гойибова, Н. С., & Гарифулина, Л. М. (2020). Функции почек у детей с ожирением. Вопросы науки и образования, (26 (110)), 51-57.

УДК 615.277.3

**Борзых Елена Анатольевна**

Аспирант 4 года обучения Белгородский государственный национальный исследовательский университет Белгород, Российская Федерация

**Спичак И.В.**

д.ф.н., Профессор Белгородский государственный национальный исследовательский университет Белгород, Российская Федерация

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

**АННОТАЦИЯ**

Представлены результаты маркетингового исследования лекарственных средств, применяемых в условиях стационара для лечения рака шейки матки. Определена необходимость в расширении ассортимента применяемых ЛП в условиях стационара.

**Ключевые слова:** рак шейки матки, маркетинговый анализ, противоопухолевые средства.

**Borzykh Elena Anatolyevna**  
Postgraduate student 4 years of study  
Belgorod State Natinal Research University  
Belgorod, Russian Federation  
**Sipchak I.V.**  
Ph.D., Professor  
Belgorod State Natinal Research University  
Belgorod, Russian Federation

## RESEARCH OF MEDICINES USED IN HOSPITAL CONDITIONS FOR THE TREATMENT OF CERVICAL CANCER

### ANNOTATION

The results of a marketing study of medicines used in hospital settings for the treatment of cervical cancer are presented. The need to expand the range of used drugs in hospital conditions has been determined.

**Keywords:** cervical cancer, marketing analysis, antitumor drugs.

Проблема рака шейки матки (РШМ) на сегодняшний день остается весьма актуальной, это связано с достаточно высокими показателями заболеваемости. В мире РШМ занимает четвертое место по распространенности среди женщин с 569 847 новыми случаями ежегодно

В Белгородской области за 2020-2022 гг. заболеваемость данной патологией имеет тенденцию к росту, которая соответствует общероссийским закономерностям, в 2021 году количество поставленных диагнозов «рак шейки матки» составило 138 в абсолютных показателях, 16,72 «грубый» и 11,13 стандартизованный на 100 тыс. населения.

Одним из ведущих методов лечения онкогинекологических больных является фармакотерапия, методы которой совершенствуются. Продолжительность и качество жизни зависят от результата лечения заболевания и ранней диагностики, что в свою очередь требует проведения затратного лечения в условиях специализированного стационара, причем стоимость лекарственной терапии напрямую зависит от стадии заболевания.

Распространенность, высокая социальная значимость онкогинекологических заболеваний, а именно рака шейки матки говорит об актуальности маркетингового исследования лекарственных препаратов (ЛП), применяемых в условиях стационара, с дальнейшей целью оптимизации ассортимента.

**Цель исследования:** маркетинговый анализ лекарственных препаратов, применяемых в условиях стационара для лечения рака шейки матки.

**Материалы и методы:** проанализированы листы назначения в период с января 2020 по 2022 гг. включительно. Данные о ЛП взяты из следующих источников: регистр лекарственных средств России «РЛС» (2023 г.), справочник лекарственных средств Видаль «Лекарственные препараты в России» (2023 г.). Методы исследования: контент-анализ, ранжирование.

**Результаты:** в процессе анализа лекарственных препаратов, применяемых в условиях стационара для лечения пациентов с диагнозом РШМ, определено, что в основном назначаются ЛП, содержащие в своем составе следующие действующие вещества: Гемцитабин, Бевацизумаб, Паклитаксел, Карбоплатин, Топотекан, Цисплатин, Пембролизумаб, Иринотексан, Винорелбин. Большая

часть ЛП по АТХ-классификации по международному непатентованному наименованию (МНН) относится к группе 0050 - Противоопухолевые средства растительного происхождения, что составляет 44,5% от общего числа, к группе 0030 Противоопухолевые антибиотики и 0010 Алкилирующие средства по 22,2%, к группе 0020 Антиметаболиты – 11,1% [2]. Так же выяснено, что в Российской Федерации (РФ) производится 19,1% ЛП, 80,9% ЛП производится за рубежом. Среди всех стран по количеству торговых наименований (ТН) лидирует РФ – 33,5%, далее следует Израиль – 14,4%, Германия занимает 9,6%, и по 4,7% или по 1 ТН выпускают такие страны как Республика Беларусь, Франция, Швейцария, Австрия, Индия, Италия, Ирландия, Австралия, Исландия. Далее нами ЛП проанализированы по лекарственной форме (ЛФ). Определено, что все ЛП, назначаемые в условиях стационара, представлены в твердой (23,8%) и жидкой (76,2%) ЛФ. При более детальном изучении ЛФ, большая часть из них представлена в виде концентрата для приготовления раствора для инфузий – 76,2%, и в виде лиофилизата для приготовления раствора для инфузий – 23,8% [3].

За последние 5 лет, в период с 2018 по 2023 года, на российском фармацевтическом рынке зарегистрировано 4 новых ЛП с МНН Гемцитабин, Карбоплатин, Цисплатин, Иринотексан, применяемых для лечения в условиях стационара. Степень обновления составила 44,4%.

Все ЛП отпускаются по рецепту врача и входят в список жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП).

**Вывод:** определено, что ЛП, применяемым в условиях стационара для лечения РШМ является препарат, относящийся к группе по АТХ- классификации 0050 - Противоопухолевые средства растительного происхождения – 44,5%, производимый за рубежом – 80,9%. По количеству ТН лидирует РФ – 33,5%. ЛП производится в жидкой ЛФ – 76,2%, в виде концентрата для приготовления раствора для инфузий – 76,2%, отпускаемый по рецепту врача и входящий в список ЖНВЛП. Степень обновления составляет 44,4%.

В целом, проведенный маркетинговый анализ ЛП, показал, что существует необходимость в расширении ассортимента применяемых ЛП в условиях стационара.

### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Ормонова Ж.А., Макиева К.Б., Макимбетов Э.К., Токтаналиева А.Н., Ажимаматова Ж.Т. Рак шейки матки в мире (тенденции, факторы риска) // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2023. – № 4. – С. 35-40;
2. Регистр лекарственных средств Российской Федерации. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.rlsnet.ru;>
3. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. - М.: АстраФармСервис, 2023. - 857 с.

Буцькина Ю.О.  
Спичак И.В.  
Жирова И.В.  
Вареных Г.В.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

## АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ПРЕПАРАТОВ, СОДЕРЖАЩИХ УРСОДЕЗОКСИХОЛЕВУЮ КИСЛОТУ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БИЛИАРНОГО РЕФЛЮКС-ГАСТРИТА У ПОДРОСТКОВ

### АННОТАЦИЯ

Билиарный рефлюкс-гастрит среди подросткового населения встречается не часто, но данное заболевание, при ненадлежащем лечении приводит к серьезным осложнениям. Билиарный рефлюкс-гастрит — это воспалительный процесс слизистой желудка, вызванный раздражающим действием желчи, которая ретроградно поступает из двенадцатиперстной кишки. УДХК моделирует состав желчи путем замещения токсичных желчных кислот на нетоксичные, снижает агрессивность желчного рефлюктата и оказывает цитопротективное действие на эпителиоциты желудка и пищевода.

**Ключевые слова** : рефлюкс-гастрит, лечение, подростки желчные кислоты

Butsykina Yu.O.  
Spichak I.V.  
Zhirova I.V.  
Varenykh G.V.

Belgorod State National Research University

## ANALYSIS OF A RANGE OF DRUGS CONTAINING URSODEOXYCHOLIC ACID USED FOR TREATMENT OF BILIARY REFLUX GASTRITIS IN ADOLESCENTS

### ANNOTATION

Biliary reflux gastritis is not common among the adolescent population, but this disease, with improper treatment, leads to serious complications. Biliary reflux gastritis is an inflammatory process of the gastric mucosa caused by the irritating effect of bile, which retrograde comes from the duodenum. UDCA simulates the composition of bile by replacing toxic bile acids with non-toxic ones, reduces the aggressiveness of bile reflux and has a cytoprotective effect on the epithelial cells of the stomach and esophagus.

**Keywords** : reflux gastritis, treatment, adolescent bile acids

**Актуальность:** В 2021 году, в сравнении с 2017 годом, показатель заболеваемости органов пищеварения детского населения Белгородской области увеличился на 7,7%. Самый большой показатель заболеваемости пришелся на 2020 год. В то время как уровень заболеваемости органов пищеварения среди подросткового населения, наоборот, снизился на 15,5% [1]. Но при этом, показатель всё равно достаточно велик и требует пристального внимания. Билиарный рефлюкс-гастрит среди подросткового населения встречается не часто, но данное заболевание, при ненадлежащем лечении приводит к серьезным осложнениям. Билиарный рефлюкс-гастрит — это воспалительный процесс слизистой желудка, вызванный раздражающим действием желчи, которая ретроградно поступает из двенадцатиперстной кишки. УДХК моделирует состав желчи путем замещения токсичных желчных кислот на нетоксичные, снижает агрессивность желчного рефлюктата и оказывает цитопротективное действие на эпителиоциты желудка и пищевода [3]. Наиболее эффективным и часто назначаемым зарубежным препаратом в Российской Федерации для детей и подростков является Урсофальк. Он имеет ряд преимуществ среди некоторых аналогов: обширная доказательная база, со степенью доказательности А-В; возможность применения у детей с рождения и во II-III триместрах беременности [3].

Среди большого разнообразия гепатопротекторов, выделяется урсодезоксихолевая кислота (УДХК) – желчная кислота, которая находится в небольших количествах в нормальной желчи человека и в желчи некоторых млекопитающих. Давно доказано, что она не только участвует в растворении холестериновых желчных камней, но и применяется в комплексном лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта не только среди взрослого населения, но и у подростков. Места терапевтического действия УДХК находятся в печени и просвете кишечника. Лечебные эффекты УДХК разнообразны: холеретический, антихолестатический, гепато-, цитопротективный, иммуно модулирующий, против воспалительный, иммуносупрессивный, антифибротический и т.д. В связи с множественными эффектами УДХК, продолжают исследования по ее применению в эндокринологии, кардиологии, неврологии и онкологии [3, 4].

**Цель исследования:** анализ ассортимента лекарственных препаратов, содержащих урсодезоксихолевую кислоту.

**Материалы и методы:** Данные о лекарственных препаратах (ЛП), были взяты из литературных источников: регистр лекарственных средств России (РЛС) (2023 г.), справочник лекарственных средств Видаль «Лекарственные препараты в России» (2023 г.), перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов «ЖНВЛП». Методы исследования: контент-анализ, ранжирование, сравнительный.

**Результаты:** на российском фармацевтическом рынке зарегистрировано более 40 торговых наименований (ТН) препаратов, содержащих УДХК. Для исследования были взяты препараты в различных дозировках, лекарственных формах, количествах, фирмах-производителях. По АТХ-классификации УДХК относится к подгруппе А05АА – Препараты желчных кислот и их производных. Для исследования были взяты препараты в различных ТН, дозировках, лекарственных формах, количествах. Анализ ЛП по производителю, показал, что большинство препаратов, производится в России, что составляет 65,9% (Урсосан Форте, Урдокса 500, Урсодез, Экурохол, Урбихол, Урсокинол и др.), среди фирм-производителей лидирует ООО «Велфарм» [3]. Препараты зарубежного производства представлены такими ТН, как: Ливодекса ([Sun Pharmaceutical Industries, Ltd.](#), Индия), Урсомик (Минскинтеркапс, Республика Беларусь), Урсофальк ([Losan Pharma, GmbH](#), Германия), Холудексан ([Sigma Pharmaceutical Industries](#), Египет) и др. По ЛП, содержащие УДХК выпускаются в различных дозировках и количествах (150 мг, 300 мг, 250 мг, 500 мг), но чаще всего в дозировке 250 мг (75%). Далее проводился анализ по лекарственным формам и их видам. Большинство препаратов выпускается в твердой лекарственной форме – 92,7%, среди них преобладают лекарственные формы в виде капсул, что составляет 81,6% от общего числа. Также в таблетках, покрытых пленочной оболочкой. Остальные препараты в жидкой лекарственной форме в виде суспензии для приема внутрь. Все лекарственные препараты, содержащие УДХК, являются монокомпонентными препаратами. В период с 2018 года по 2023 год на российском фармацевтическом рынке было зарегистрировано 18 новых ТН.

Степень обновления составила 41,9%. Все ЛП, содержащие УДХК, входят в перечень ЖНВЛП [2]. Из аптечной организации отпускаются исключительно по рецепту врача. В минимальный ассортимент лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи не входит [4].

**Заключение:** Анализ ЛП показал, что: по АТХ-классификации УДХК относится к подгруппе А05АА – Препараты желчных кислот и их производных; большинство препаратов отечественного производства (65,9%); среди фирм-

производителей лидирует ООО «Велфарм»; в дозировке 250 мг (75%) в твердой лекарственной форме (92,7%), в виде капсул (81,6%); все лекарственные препараты, содержащие УДХК, являются моноконпонентными, отпускаемые из аптечной организации исключительно по рецепту врача; входящие в перечень ЖНВЛП; степень обновления составляет 43,9%; в минимальный ассортимент лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи не входит.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Белгородская область 2020. Цифры и факты. Краткий информационно-статистический справочник. Стат. справ. / Белгородстат. – 2021. – 92 с.
2. Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2023 год. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cgbirbit.ru/patientam/perechen-zhnlvp>;
3. Регистр лекарственных средств Российской Федерации. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.rlsnet.ru/>;
4. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. - М.: АстраФармСервис, 2023. - 857 с.

УДК 577.322.9

**Верлов Николай Александрович**  
доктор биологических наук, Заведующий ресурсным центром  
**Яковлева Анастасия Владимировна**  
заведующая лабораторией, врач клинической лабораторной диагностики  
**Эмануэль Владимир Леонидович**  
доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической  
лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины  
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский  
университет имени академика И.П. Павлова

### ДЕТСКИЕ ПРИЧИНЫ ВЗРОСЛЫХ БОЛЕЗНЕЙ – ВЕКТОР ИХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

#### АННОТАЦИЯ

В моче уромодулин представлен в виде олигомерных форм: (1) с ММ 7МДа (Т&НЕ(7)) и с ММ 28 МДа Т&НЕ(28). Характерно уменьшение доли Т&НЕ(7) и увеличение доли Т&НЕ(28) при уменьшении рН и/или при увеличении концентрации одновалентных катионов, что демонстрирует механизмы стабилизации коллоида мочи. Изучение феномена «sedimentum lateritium» на лабораторной модели - холодной пробы мочи, показало, что фазовый переход «золь» - «криогель» обусловлен полимеризацией Т&НЕ(7) в Т&НЕ(28). Сформулированы методические подходы для выбора муколитиков для деполимеризации изоформ уромодулина при метафилактике уролитоиаза.

**Ключевые слова:** Белок Тамма-Хорсфалла, уромодулин, динамическое рассеяние света, анализ треков наночастиц, дзета-потенциал, криогель, уролитоиаз.

**Verlov Nikolay Aleksandrovich**  
**Yakovleva Anastasia Vladimirovna**  
**Emanuel Vladimir Leonidovich**  
The First St. Petersburg State Medical University  
named after Academician I.P. Pavlov

### CHILDREN'S CAUSES OF ADULT DISEASES – THE VECTOR OF THEIR PHARMACOLOGICAL PREVENTION

#### ANNOTATION

In urine, uromodulin is presented in the form of oligomeric forms: (1) with MM 7MDa (T&HE(7)) and with MM 28 MDa T&HE(28). A decrease in the proportion of T&HE (7) and an increase in the proportion of T&HE(28) is characteristic with a decrease in pH and /or with an increase in the concentration of monovalent cations, which demonstrates the mechanisms of stabilization of the urine colloid. The study of the phenomenon of "sedimentum lateritium" on a laboratory model - a cold urine sample, showed that the phase transition "sol" - "cryogel" is caused by polymerization of T&HE(7) in T&HE(28). Methodological approaches for the selection of mucolytics for depolymerization of uromodulin isoforms in urolithiasis metaphylaxis are formulated.

**Keywords:** Tamm-Horsfall protein, uromodulin, dynamic light scattering, nanoparticle track analysis, zeta potential, cryogel, urolithiasis.

**Введение.** Белок Тамма-Хорсфалла (Tamm-Horsfall, ТНР, БТХ), также известный как уромодулин, представляет собой гликопротеин открытый I.Tamm и F.L.Horsfall в 1950 году [1]. ТНР - специфичный почечный белок массой 95 кДа, кодируемый геном UMOD, расположенным в хромосоме 16p12.3 [2], является мажорным белком, выделяемым с мочой в норме [3]. Белок синтезируется исключительно в эпителиальных клетках канальцев толстой восходящей ветви петли Генле, в количестве от 20 до 100 мг/сут [4].

**Целью настоящей работы** является исследование биофизических свойств олигомерных форм ТНР в моче и выявление связи между этими свойствами и ролью ТНР в ингибировании процессов кристаллогенеза в моче.

**Материалы и методы.** В работе использован биоматериал (моча) пациентов, наблюдавшихся в специализированном урологическом отделении клиники ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова при наличии информированного согласия и одобрения локального этического комитета. Верификация диагноза

проводилась на основании комплекса клинических признаков и данных инструментального обследования. Критерии включения: подтверждённый диагноз - оксалатный уролитиаз, рН мочи в диапазоне от 5.5 до 6.5. Гендерное распределение в группе больных составило: мужчин - 45 (45%), женщин - 55 (55%). Средний возраст больных составил  $46,5 \pm 1,8$  лет, возраст при возникновении заболевания -  $39,9 \pm 1,4$  лет, продолжительность заболевания -  $6,6 \pm 3,9$  лет. Контрольная группа была сформирована из 40 практически здоровых добровольцев: 22 женщины в возрасте от 19 до 47 лет и 18 мужчин в возрасте от 18 до 44 лет.

**Методы.** Выделение ТНР из мочи проводилось методом высаливания [1]. Дзета-потенциал ТНР определяли на лазерном анализаторе Zetasizer Nano ZS («Malvern», Великобритания). Метод анализа траекторий наночастиц (NTA) применяли для измерения концентрации частиц в образцах мочи и для анализа ТНР выделенного из мочи. Гидродинамический диаметр частиц измеряли на приборе NanoSight® LM10 (Malvern Instruments, Великобритания). Влияние рН, концентрации одновалентных ионов (Na, K, NH<sub>4</sub>) и мочевины на олигомерные формы ТНР проведено методом динамического светорассеяния. Для применения метода атомно-силовой микроскопии использован сканирующий зондовый микроскоп Solver-Bio (NT-MDT, Россия).

**Результаты и обсуждение.** Различия во фракционном составе олигомерных форм ТНР выявляется диффузометрическими методами, динамическим рассеянием света и подтверждены

данными атомно-силовой микроскопии [5]. Для Т&НЕ(7) характерна глобулярная структура - стохастический (гауссов) клубок. Т&НЕ(28) представляет собою жёсткую линейную структуру с большим соотношением длины к толщине (>40). На модельных растворах, имитирующих мочу, выявлено уменьшение вклада олигомерной формы Т&НЕ(7) в светорассеяние от концентрации натрия, калия и аммония и при повышении кислотности у здоровых и больных МКБ. При измерении дзета-потенциала и наблюдаемые различия полученные методом анализа треков нано частиц, позволяют констатировать качественные различия в системе стабилизации коллоидной системы мочеобразования.

Изучение феномена «sedimentum lateritium» на модели - холодной пробы мочи [Патент РФ.№ 2402769. Залеский М.Г. Способ формирования группы риска с заболеваниями почек] показало, что фазовый переход «золь» - «криогель» обусловлен полимеризацией Т&НЕ(7) в Т&НЕ(28). Валидация фазового перехода «золь» в «гель» продемонстрирована с использованием анализатора Zetasizer Nano ZS. Как видно из рисунка 1, уромодулин здоровых лиц сохраняет свои биофизические свойства, т.е. состояние «золь» при его охлаждении до 4 градусов в течение 4 часов наблюдения. При этом уромодулин у больных уролитиазом в этих условиях уже через час увеличивает размеры и этот процесс продолжается в течение 4 часов наблюдения. Этот факт подтверждает факт полимеризации уромодулина при уролитиазе, т.е. переход в форму «геля».

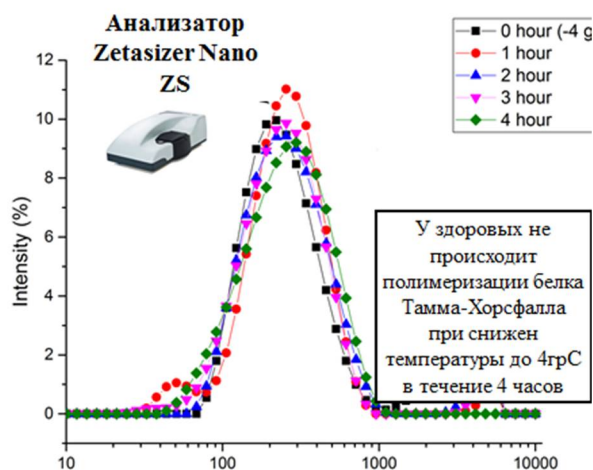


Рис. 1. Изменение размера уромодулина здоровых лиц при охлаждении до 4С

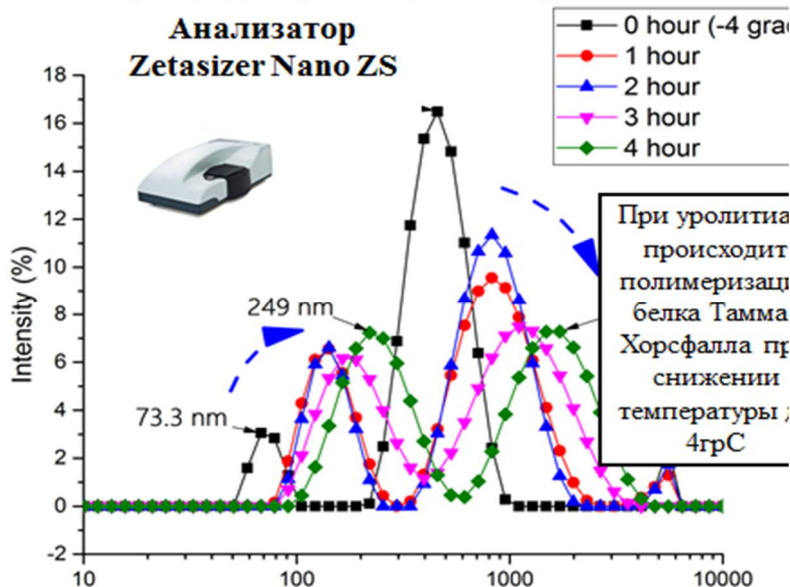


Рис. 2. Изменение размера уромодулина больных уролитиазом при охлаждении до 4С

Для стандартизации методики регистрации результатов ХПМ разработана модель медицинского изделия «Уроскрин» в котором при программируемом понижении температуры пробы мочи до 4°C образования геля регистрируется по двум параметрам: оптической плотности (поглощение света) и плотности мощности излучения, рассеиваемого образцом в кювете.

**Обсуждение результатов.** Результаты дополняют ранее выдвинутую концепцию о роли формы T&HE(7) как доминирующей в физиологическом диапазоне изменений значений pH и ионной силы мочи в виде гауссова клубка с отрицательным зарядом на поверхности частицы, которые сорбируют поверхность микрокристалла, что создает сплошной отрицательный заряд, препятствующий агрегации кристаллов в конгломерат. Уромодулин в олигомерной форме T&HE(28) существует в виде линейного полимера и агрегирует в тяжи, которые в свою очередь, образуют гиалиновые цилиндры. Емкость саногенетической динамической биофизической системы «золь - гель» индивидуальна. Форма T&HE(28) за счёт увеличения гидродинамического радиуса, обусловленного не только увеличением массы, но и изменившимся форм фактором, должно приводить к увеличению характеристической вязкости раствора, что в свою очередь приводит к замедлению роста уже сформировавшихся микрокристаллов и формированию из них крупных и трудно выводимых конкрементов. При этом ингибирование роста уже образовавшихся микрокристаллов позволяет избежать манифестации уролитиаза. Для оценки вклада T&HE(28) в вязкость коллоида мочи можно использовать расчёт характеристической вязкости  $[\eta]$ , которая определяется не столько общей длиной цепи, зависящей от молекулярной массы олигомера, сколько эффективной длиной цепи в растворе. Для определения характеристической вязкости полимера по величине

молекулярного веса используется уравнение Марка-Хаувинка (Mark-Houwink equation):  $[\eta] = K \times M^a$ , где K - коэффициент, постоянный для растворов данного полимергомологического ряда в одном и том же растворителе, а - величина, характеризующая форм-фактор макромолекулы в растворе. Значение a зависит от гибкости цепей и изменяется от 0,5 до 2. Из данного уравнения можно рассчитать прирост характеристической вязкости коллоида мочи при образовании T&HE(28). При постоянном K происходит увеличение молекулярной массы в 4 раза и измерение коэффициента a с 1 на 2 (1 для глобулярной формы T&HE(7), 2 для палочкоподобной формы T&HE(28)). Таким образом можно предполагать, что происходит увеличение характеристической вязкости в 16 раз. Несмотря на то, что расчёт носит приблизительный и оценочный характер, он косвенно подтверждает предположение о возможном физиологическом значении наблюдаемых превращений олигомерных форм ТНР (7МДа-28МДа) в растворах с высокой концентрацией солей. Эти характеристики нужно использовать при разработке муколитика для метафилактики уролитиаза на основе фармакологической модуляции, деполимеризации макромолекул уромодулина.

**Выводы.** Полученные данные могут лечь в основу стратегии персонализированной профилактики и метафилактики уролитиаза, путем целевой фармакологической модуляции мочеобразования, препятствующей полимеризации олигомеров уромодулина и образованию ассоциаций полимеров с микрокристаллитами. Ранняя диагностика патологического кристаллогенеза на уровне первичного, доврачебного уровня медицинской помощи существенно снизит рост заболеваемости, клиническую и финансовую нагрузку стационаров путем снижения рецидивности заболевания.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. TAMM I., HORSFALL F.L. A mucoprotein derived from human urine which reacts with influenza, mumps, and Newcastle disease viruses. // J. Exp. Med. -1952. - Vol. 95. - № 1.- P. 71–97.
2. Rindler M.J. et al. Uromodulin (Tamm-Horsfall glycoprotein/uromucoid) is a phosphatidylinositol-linked membrane protein. // J. Biol. Chem. - 1990. - Vol. 265 - № 34. - P. 20784–20789.
3. Nagaraj N., Mann M. Quantitative analysis of the intra- and inter-individual variability of the normal urinary proteome. // J. Proteome Res. - 2011. - Vol. 10 - № 2. - P. 637–645.
4. Serafini-Cessi F., Malagolini N., Cavallone D. Tamm-Horsfall glycoprotein: biology and clinical relevance // Am. J. Kidney Dis. - 2003. - Vol. 42 - № 4. - P. 658–676.
5. Н.А. Верлов, Л.С. Гулина, В.С. Бурдаков, И.С. Кулаков, С.Б. Ланда, А.А. Богданов, А.В. Яковлева, В.Л. Эмануэль Исследование динамики содержания одновалентных ионов в моче на различных этапах развития уролитиаза в эксперименте in vivo // Медицинский алфавит № 4 (533) Современная лаборатория. – 2023. – Том №1. – С.18-22

УДК: 616.9:616.23-053.2

**Володин Николай Николаевич**

Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины, Москва, РФ, НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, Москва, РФ

**Шавазы Нурали Мамедович**

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой педиатрии №1 и неонатологии Самаркандский государственный медицинский университет Самарканд, Узбекистан

**Лим Максим Вячеславович**

Доктор философии по медицинским наукам, доцент Самаркандский Государственный Медицинский Университет Самарканд, Узбекистан

### ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА И ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ ПРИ БРОНХООБСТРУКТИВНОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ

**АННОТАЦИЯ**

**Цель исследования:** оценка диагностической и прогностической значимости показателей гуморального иммунитета и цитокинов при бронхообструктивном синдроме у детей.

**Материал и методы исследования.** Проведено обследование 240 детей с острым обструктивным бронхитом, острым бронхиолитом, с рецидивирующим обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой Проведено определение иммуноглобулинов классов А, Е, G, М и цитокинов IL-4, IL-6 TNF-α в сыворотке крови.

**Результаты исследования и выводы.**

Проведенное исследование подчеркнуло важность определения показателей гуморального иммунитета и цитокинового профиля для выявления и прогнозирования течения бронхиальной обструкции у детей, а также для предсказания возможных эпизодов БОС. У пациентов с РОБ и БА обнаружено более чем двукратное повышение уровня IgE и снижение уровней IgA, IgM, IgG по сравнению с показателями пациентов с ООБ и ОБЛ ( $P < 0,01$ ;  $P < 0,001$ ). Рецидивирующее течение БОС сопровождается существенным увеличением уровней интерлейкина-4 (IL-4), интерлейкина-6 (IL-6) и фактора некроза опухоли- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ). Это наблюдается не только при сравнении с острым течением БОС у детей ( $P < 0,001$ ;  $P < 0,01$ ), но и при сравнении с ОБ ( $P < 0,001$ ).

Такие результаты свидетельствуют о высоком уровне иммунологического дисбаланса у пациентов с РОБ и БА. Повышенные уровни цитокинов указывают на активацию воспалительных процессов и иммунологических ответов, что может способствовать хроническому и рецидивирующему течению БОС. Эти выводы подчеркивают важность раннего выявления и коррекции иммунологических нарушений для эффективного управления бронхообструктивным синдромом у детей с рецидивирующими формами заболевания.

**Выводы.** Состояние показателей гуморального иммунитета и цитокинов у детей с бронхообструктивным синдромом позволило выделить превышение уровней показателей, таких как  $IgG \leq 14,15$  г/л,  $IgE \geq 56,6$  МЕ/мл,  $IL-4 \geq 10,9$  пг/мл,  $IL-6 \geq 22,65$  пг/мл, высокая чувствительность и специфичность этих параметров подтверждают их диагностическую значимость, что делает возможным рекомендовать их использование для выявления риска развития заболевания.

**Ключевые слова:** гуморальный иммунитет, цитокины, бронхообструктивный синдром, дети.

Volodin N.N

Russian Association of Perinatal Medicine Specialists, Moscow, Russia,  
NMIC DGOI im. Dmitry Rogachev, Moscow, Russian

Shavazi Nurali Mamedovich

MD, Professor, Head of the Department Pediatrics No. 1 and Neonatology  
Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan

Lim Maksim Vyacheslavovich

Philosophy Doctor of Medical Sciences, Associate Professor  
Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan

## DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC VALUE OF HUMORAL IMMUNITY AND CYTOKINE PROFILE IN BRONCHOOBSTRUCTIVE SYNDROME IN CHILDREN

### ANNOTATION

**Research Objective:** evaluation of diagnostic and prognostic significance of humoral immunity and cytokines in bronchoobstructive syndrome in children.

**Materials and Methods:** 240 children with acute obstructive bronchitis, acute bronchiolitis, recurrent obstructive bronchitis and bronchial asthma were examined and immunoglobulins of classes A, E, G, M and cytokines IL-4, IL-6 TNF- $\alpha$  were determined in the blood serum.

**Results and Conclusions.** The study highlighted the importance of determining the indicators of humoral immunity and cytokine profile for detecting and predicting the course of bronchial obstruction in children, as well as for predicting possible episodes of BOS. In patients with ROB and BA, a more than twofold increase in IgE levels and a decrease in IgA, IgM, IgG levels were found compared with those of patients with OB and OBL ( $P < 0.01$ ;  $P < 0.001$ ). The recurrent course of BOS is accompanied by a significant increase in the levels of interleukin-4 (IL-4), interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ). This is observed not only when compared with the acute course of BOS in children ( $P < 0.001$ ;  $P < 0.01$ ), but also when compared with OB ( $P < 0.001$ ). Such results indicate a high level of immunological imbalance in patients with ROB and BA. Elevated cytokine levels indicate activation of inflammatory processes and immunological responses, which may contribute to the chronic and recurrent course of BOS. These findings emphasize the importance of early detection and correction of immunological disorders for effective management of bronchoobstructive syndrome in children with recurrent forms of the disease. treatment and prevention of BOS in children, providing more accurate and personalized approaches. The state of indicators of humoral immunity and cytokines in children with bronchoobstructive syndrome allowed us to identify excess levels of indicators such as  $IgG \leq 14.15$  g/l,  $IgE \geq 56.6$  IU/ml,  $IL-4 \geq 10.9$  pg/ml,  $IL-6 \geq 22.65$  pg/ml, the high sensitivity and specificity of these parameters confirm their diagnostic significance, which makes it possible to recommend their use to identify the risk of developing the disease.

**Key words:** humoral immunity, cytokines, bronchoobstructive syndrome, children.

**Актуальность.** Бронхообструктивный синдром - актуальная проблема клинической педиатрии, представляет собой нозологию со сложным патогенезом, определяющего течение заболевания [1,2]. Респираторные инфекции приводят к дисбалансу иммунной системы, способствуя рекуррентным и рецидивирующим течением заболеваний [3,4]. Динамика различных иммунологических параметров в определенной мере коррелирует с активностью воспаления и клиническими симптомами, вызывает весь комплекс клинических проявлений, характерных для БОС [5,7,13].

В педиатрической практике, одним из современных диагностических маркеров рецидивирующего течения бронхолегочных заболеваний является состояние показателей местного и системного иммунитета, про- и противовоспалительных цитокинов, однако их роль в развитии формирования патологического процесса носит лишь ориентировочный характер [6,9,12]. Известно, что частые респираторные заболевания, приводит к срыву компенсаторно-адаптивных механизмов, к дефектам клеточного и гуморального звеньев иммунного статуса с развитием хронических рецидивирующих инфекций [8,10,11]. Для проведения диагностики и определения характера течения

бронхообструктивного синдрома у детей, необходимо учитывать не только клиническую симптоматику, но представляется важным значение показателей гуморального иммунитета и цитокинового профиля, что явилось целью исследования.

**Цель исследования:** оценка диагностической и прогностической значимости показателей гуморального иммунитета и цитокинов при бронхообструктивном синдроме у детей.

**Материал и методы исследования.** Проведено обследование 240 детей, которые были разделены на 3 группы: I группа - пациенты с острым обструктивным бронхитом (ООБ), острым бронхиолитом (ОБЛ), II группа - дети с рецидивирующим обструктивным бронхитом (РОБ) и бронхиальной астмой (БА), III группа - пациенты с острым бронхитом, без бронхиальной обструкции (ОБ). Для оценки диагностической и прогностической значимости показателей гуморального иммунитета и цитокинов при бронхообструктивном синдроме у детей проводились анамнестические, клинические, микроклиматические, лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования. Определение иммуноглобулинов классов А, Е, G, М иммунотурбидиметрическим методом, цитокинов IL-4, IL-6 TNF- $\alpha$  иммуноферментным методом с использованием тест-систем

Вектор-Бест (г. Новосибирск, Россия) в сыворотке крови. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием пакета «SPSS Statistics 26.0.0» for Windows фирмы SPSS Inc. & Microsoft Office Excel, 2019.

**Результаты исследования и обсуждение.** С целью повышения клинической значимости и наглядного выражения соотношения между чувствительностью и специфичностью определения IgA, IgG, IgM, IgE, IL-4, IL-6, TNF-α в определении риска развития рецидивирующих форм БОС было проведено построение ROC-кривой у пациентов I и II групп.

При проведении анализа ROC-кривых с целью определения диагностической значимости параметров гуморального иммунитета и цитокинового профиля в контексте БА и РОБ, выявлены значительные различия в степени влияния различных показателей воздуха на вероятность развития указанных заболеваний. Данные таблицы 1 наглядно демонстрирует эти различия, подчеркивая важность учета гуморальных и цитокиновых параметров при оценке риска для данной группы заболеваний. Эти выводы подчеркивают необходимость дополнительных исследований и подтверждают значение комплексного подхода к диагностике и предотвращению БА и РОБ. Таким образом, наивысшую значимость в определении риска развития БА и РОБ продемонстрировали показатели, такие как уровень IgG (≤14,15 гр/л), IgE (≥56,6 МЕ/мл), IL-4 (≥10,9 пг/мл),

IL-6 (≥22,65 пг/мл) и TNF-α (≥27,15 пг/мл), что подтверждено высоким значением площади AUC в каждом из этих параметров.

Обнаруженное высокое значение AUC для указанных показателей свидетельствует о высокой диагностической значимости гуморального иммунитета и цитокинового профиля в предсказании риска развития указанных заболеваний. В частности, параметры IgA и IgM выявились менее значимыми, проявив низкую диагностическую важность, а также несильно выраженные чувствительность и специфичность. Эти результаты подчеркивают необходимость уточнения и дополнительных исследований для полного понимания роли каждого параметра в контексте БА и РОБ. Таким образом, результаты проведенного исследования выявили несколько параметров микроклимата, которые могут служить диагностическими маркерами для определения риска развития РОБ и БА. Эти параметры проявили высокую достоверность, а также высокую чувствительность и специфичность.

Установленная высокая чувствительность (Se) и специфичность (Sp) указывают на потенциальную значимость этих параметров в предсказании риска развития рецидивирующего течения бронхиальной обструкции у детей. Рекомендуется использование этих диагностических маркеров в клинической практике для более эффективного выявления риска и разработки персонализированных стратегий диагностики и лечения у детей с бронхообструктивным синдромом.

Таблица 1.

**Диагностическая значимость состояния иммунитета и цитокинов в риске развития БА и РОБ**

№	показатели	Значение	AUC	Se (%)	Sp (%)
1	Ig A (гр/л)	≤3,85	0,614	61,7	50,0
2	Ig M (гр/л)	≤3,35	0,618	73,3	48,3
3	Ig G (гр/л)	≤14,15	0,864	83,3	72,5
4	Ig E (МЕ/мл)	≥56,6	0,899	80,3	89,2
5	IL-4 (пг/мл)	≥10,9	0,807	76,7	72,5
6	IL-6 (пг/мл)	≥22,65	0,727	73,3	71,7
7	TNF-α (пг/мл)	≥27,15	0,761	83,3	63,3

При анализе ROC-кривых с целью определения диагностической значимости гуморального иммунитета и цитокинового профиля в контексте риска развития БОС у детей выявлены определенные различия в степени воздействия различных показателей воздуха на вероятность развития указанных заболеваний (таблица 2). Это свидетельствует о важности учета гуморальных и цитокиновых параметров при оценке риска развития БОС у детей и подчеркивает разнообразие факторов, влияющих на данное заболевание.

Таким образом, подавляющее большинство параметров проявляет невысокую чувствительность и специфичность в

определении риска развития БОС. Единственным исключением является определение уровня IgE (≥29,95 МЕ/мл), которое выделяется более высокой чувствительностью на уровне 70,8% и специфичностью на уровне 75,0%.

Также было выявлено, что значение площади под кривой AUC для остальных параметров находится в диапазоне от 0,523 до 0,657. Эти результаты свидетельствуют о относительно невысокой диагностической значимости этих параметров в контексте развития бронхиальной обструкции у детей. Необходимо дополнительное исследование для выявления более эффективных диагностических маркеров и точной оценки риска БОС у детей.

Таблица 2

**Диагностическая значимость состояния иммунитета и цитокинов в риске развития БОС**

№	показатели	Значение	AUC	Se (%)	Sp (%)
1	Ig A (гр/л)	≥3,85	0,523	50,0	46,7
2	Ig M (гр/л)	≤3,45	0,618	52,5	53,3
3	Ig G (гр/л)	≥15,45	0,584	59,2	58,3
4	Ig E (МЕ/мл)	≥29,95	0,795	70,8	75,0
5	IL-4 (пг/мл)	≥6,35	0,657	62,5	60,0
6	IL-6 (пг/мл)	≥15,65	0,587	60,8	55,0
7	TNF-α (пг/мл)	≥21,75	0,618	55,0	70,3

Таким образом, результаты проведенного исследования подчеркивают диагностическую значимость определения уровня IgE в контексте развития БОС у детей. Это выделяется важным фактором, который рекомендуется использовать для выявления риска развития БОС у детей.

Определение IgE продемонстрировало высокую чувствительность (70,8%) и специфичность (75,0%), что подтверждает его значимость в диагностировании бронхиальной обструкции. Такие результаты позволяют рекомендовать

использование этого параметра в клинической практике для предсказания риска БОС у детей. Важно также отметить необходимость корригирующей терапии при выявлении нарушений данного параметра, что подчеркивает важность раннего вмешательства и индивидуализированного подхода к лечению данного заболевания.

Проведенное исследование подчеркнуло важность определения показателей гуморального иммунитета и цитокинового профиля для выявления и прогнозирования течения

бронхиальной обструкции у детей, а также для предсказания возможных эпизодов БОС.

У пациентов с РОБ и БА обнаружено более чем двукратное повышение уровня IgE и снижение уровней IgA, IgM, IgG по сравнению с показателями пациентов с ООБ и ОБЛ ( $P<0,01$ ;  $P<0,001$ ). Также выявлено достоверное повышение уровня IgE у пациентов с ООБ и ОБЛ по сравнению с ОБ ( $P<0,01$ ), что свидетельствует о значимой роли аллергического компонента в развитии бронхиальной обструкции, включая острое течение БОС у детей.

Это подчеркивает, что рецидивирующее течение БОС сопровождается существенным увеличением уровней интерлейкина-4 (IL-4), интерлейкина-6 (IL-6) и фактора некроза опухоли- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ). Это наблюдается не только при сравнении с острым течением БОС у детей ( $P<0,001$ ;  $P<0,01$ ), но и при сравнении с ОБ ( $P<0,001$ ).

Такие результаты свидетельствуют о высоком уровне иммунологического дисбаланса у пациентов с (РОБ и БА). Повышенные уровни цитокинов указывают на активацию воспалительных процессов и иммунологических ответов, что может способствовать хроническому и рецидивирующему течению БОС. Эти выводы подчеркивают важность раннего выявления и коррекции иммунологических нарушений для эффективного управления бронхообструктивным синдромом у детей с рецидивирующими формами заболевания.

**Выводы.** Состояние показателей гуморального иммунитета и цитокинов у детей с бронхообструктивным синдромом позволило выделить превышение уровней показателей, таких как IgG  $\leq 14,15$  г/л, IgE  $\geq 56,6$  МЕ/мл, IL-4  $\geq 10,9$  пг/мл, IL-6  $\geq 22,65$  пг/мл, высокая чувствительность и специфичность этих параметров подтверждают их диагностическую значимость, что делает возможным рекомендовать их использование для выявления риска развития заболевания.

## Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Геппе Н.А., Колосова Н.Г. Значение национальных руководств в выборе методов лечения бронхиальной астмы у детей // Лечащий врач. – 2013. – №2. – С.69-73
2. Геппе, Н.А. Приоритеты в тактике ведения детей с бронхиальной обструкцией на фоне острой респираторной вирусной инфекции: что нового? / Н.А. Геппе, А.В. Мелешкина, С.Н. Чебышева, М.Д. Великоречкая // Доктор.Ру. – 2021. – 20(3). – С. 6-10.,
3. Зайкова Н.М. Часто болеющие дети: что делать? Практика педиатра. 2016; 2: 34–37. Морозов С. Л. Часто болеющие дети. Современный взгляд педиатра //Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение. – 2019. – Т. 3. – №. 8. – С. 7-9.
4. Заплатников А.Л., Гирина А.А., Коровина Н.А., Глухарева Н.С. Рибосомальная иммунопрофилактика острых и рекуррентных респираторных инфекций у детей. Фарматека. 2015; 1: 34–39
5. Заплатников А.Л., Коровина Н.А., Таточенко В.К., Эрдес С.И. Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика: Пособие для врачей. М.: РМАПО, 2002
6. Казумян М.А., Теплякова Е.Д., Василенок А.В., Мекеня А.В. Современное состояние проблемы пациентов с рекуррентными инфекциями (часто болеющие дети). Микробиологические аспекты диагностики инфекционных заболеваний. Сборник научно-практических работ VIII Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки РФ, профессора, д.м.н. Е.П. Москаленко. Под общей редакцией Г.Г. Харсеевой. 2019: с.55.
7. Краснов М.В., Краснов В.М. Часто болеющие дети: как защитить ребенка? Вопросы современной педиатрии. 2010; 9(2): 161–164. Ярцев М.Н., Плахтиенко М.В. Часто болеющие дети и иммунная недостаточность. Российский аллергологический журнал. 2010;
8. Каримджанов И. А., Мадрахимов П. М. Характеристики иммунологических сдвигов при внебольничной пневмонии у часто болеющих детей //Re-health journal. – 2021. – №. 1 (9). – С. 126-129.
9. Шавази Н. М., Рустамов М. Р., Лим М. В. Е: I INDEX-Метод объективной оценки бронхообструктивного синдрома у детей //Научно-методический журнал ACADEMY. – 2019. – №. 10 (49). – С. 44.
10. Лим В.И., Шавази Н.М., Гарифулина Л.М., Лим М.В., Саидвалиева С.А. Оценка частоты метаболического синдрома среди детей и подростков с ожирением в Самаркандской области // Достижения науки и образования. 2020. №9 (63).-
11. Шавази Н.М., Лим М.В., Алланазаров А.Б., Шавази Р.Н., Азимова К.Т., Атаева М.С. Клинико-диагностические аспекты обструктивного бронхита у детей. Достижения науки и образования. 14 (68). Стр. 79-81.
12. Ризаев, Ж., Шавази, Н., & Рустамов, М. (2021). Школа педиатров Самарканда. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2(3), 2-4.
13. Ibatova, S. M., Uralov, S. M., & Mamatkulova, F. K. (2022). Bronchobstructive syndrome in children. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(5), 518–522. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/5XF6H>

УДК 616.5-002-053.2:616-002.828

**Ермакова Маргарита Кузьминична**

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
Ижевская государственная медицинская академия, Минздрава России

**Попова Анастасия Валерьевна**

Клиника «ТАНАР», Набережные Челны. Республика Татарстан

**Бурт Альбина Анасовна**

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
Ижевская государственная медицинская академия, Минздрава России

**Уралов Шухрат Мухтарович**

Самаркандский государственный  
медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

## ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ, АССОЦИИРОВАННОГО С ГРИБКОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

**АННОТАЦИЯ**

Развитию атопического дерматита (АтД), ассоциированного с грибковой инфекцией, способствует сушка белья в комнате ребёнка, проживание во влажном микроклимате, отсутствие противоплесневой уборки и использования пылесосов с НЕРА фильтрами, посещения цирка и зоопарка. При микроскопии соскоба с кожи выявляются грибы рода Candida (86,1%) и Malassezia (13,9%). Сочетание грибковой инфекции с бактериальной (со Staphylococcus aureus и/или Streptococcus epidermidis) отмечалось у 55,8% детей с АтД.

**Ключевые слова:** атопический дерматит, грибковая инфекция, факторы риска, дети

**Ermakova M.K.**

Izhevsk State Medical Academy

**Popova A.V.**

Clinic «TANAR», Naberezhniye Chelny, Republic of Tatarstan

**Burt A.A.**

Izhevsk State Medical Academy

**Uralov Sh.M.**

Samarkand State Medica University, Uzbekistan

## RISK FACTORS FOR ATOPIC DERMATITIS IN CHILDREN ASSOCIATED WITH FUNGAL INFECTION

### ANNOTATION

The development of atopic dermatitis (AtD) associated with fungal infection is facilitated by drying clothes in the child's room, living in a humid microclimate, the absence of anti-mold cleaning and the use of vacuum cleaners with HEPA filters, visits to the circus and zoo. Microscopy of skin scraping reveals fungi of the genus *Candida* (86.1%) and *Malassezia* (13.9%). A combination of fungal infection with bacterial infection (with *Staphylococcus aureus* and/or *Streptococcus epidermidis*) was observed in 55.8% of children with AtD.

**Key words:** atopic dermatitis, fungal infection, risk factors, children

**ВВЕДЕНИЕ.** В формировании и развитии АтД, наряду с генетической предрасположенностью, немаловажную роль играют факторы риска образа жизни и среды обитания [1, 2]. Состав микрофлоры кожных покровов находится в прямой зависимости от воздействия окружающей среды. У большинства пациентов с АтД выявляется нарушение микрофлоры кишечника, что способствует более легкому проникновению аллергенов, микробов и их токсинов в кровотоки и взаимодействию их с тканями-мишенями, включая кожу, где они запускают или усиливают иммунные реакции, что приводит к дальнейшему повреждению тканей [3]. В патогенезе АтД значимую роль играют инфекционные триггеры. Присоединение инфекции при АтД изменяет его клиническую картину, что нередко приводит к диагностическим ошибкам, утяжеляет течение дерматита, требует использования дополнительных методов терапии [4, 5]. Кроме бактериальной инфекции ведущую роль в усугублении АтД играет и грибковая флора, которая дополнительно вызывает обсеменение кожи и способствует повышению сенсибилизации организма ребенка, играет важную роль в поддержании хронического воспаления в коже [4, 6]. Среди грибковой инфекции особое место занимают дрожжеподобные грибы рода *Candida* и липофильные дрожжи рода *Malassezia*. Присутствие на коже больных АтД микроорганизмов (*Staphylococcus aureus*, грибов) могут сенсибилизировать организм, формировать повышенную чувствительность и приводят к развитию не только инфекционного, но и аллергического воспаления [4]. При этом, качество жизни пациентов с АтД существенно страдает и его улучшение зависит от правильной тактики ведения пациентов, назначения обоснованной элиминационной диеты, дополнения рациона питания необходимыми макро- и микронутриентами. [7].

Основой лечения АтД является наружная терапия, в том числе противогрибковая терапия, направленная на купирование воспаления и зуда [8, 9]. Но на сегодняшний день еще недостаточно данных о факторах риска развития АтД, ассоциированного с грибковой инфекцией, что и послужило целью исследования

**Материалы и методы исследования.** Нами обследовано 72 ребенка дошкольного возраста с АтД, из них 43 - с АтД, ассоциированным с грибковой инфекцией (группа наблюдения) и 29 - с АтД без грибковой инфекции (группа сравнения). Группа наблюдения и группа сравнения были сопоставимы по полу и возрасту. Обследование проводилось на базе детской дерматологической клиники города Нижнекамска с помощью интервьюирования родителей/законных представителей детей. Анкета по изучению факторов риска развития АтД, ассоциированного с грибковой инфекцией, включала 30 показателей, учитывающих социальные и санитарно-гигиенические факторы проживания в семьях, где присутствует ребенок с АтД. Использованы микологический и бактериологический анализ кожи для местной оценки ее

состояния. Полученные результаты обработаны с помощью статистических программ Statistica for Windows. Достоверность различий в группе наблюдения и сравнения оценены с помощью t-критерия Student. Результаты считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Проведен также расчет величин относительного и атрибутивного риска.

**Результаты исследования.** Комплексный анализ условий и образа жизни детей с АтД выявил неблагополучие по отдельным параметрам социального анамнеза. При анализе структуры семьи установлено, что почти треть детей группы наблюдения воспитываются в неполных семьях (32,6%, против 13,8%, в группе сравнения). В многодетных семьях проживают 41,9% детей, что сопоставимо с группой сравнения. Подробные исследования быта семьи показали, что не все семьи отказались от использования матрасов и подушек из натуральных материалов. Так, более чем в 37,0% семей используют перьевые подушки. Влажная уборка проводится у 25,6% обследованных семей против 58,6% группы сравнения ( $p < 0,01$ ). Ограничения на ношение одежды из шерсти, меха животных приняты в семьях у 72,1% обследованных группы наблюдения и 80,0% обследованных группы сравнения. Растительные косметические средства с выраженными ароматическими компонентами используют 81,4% семей группы наблюдения. Сушка белья у части семей проводилась непосредственно в комнате ребенка, что повышает относительный риск развития АтД, ассоциированного с грибковой инфекцией в 3,9 раза. Относительный риск развития АтД повышается в 3,7 раза при посещении цирка и зоопарка, в 3,5 раз при проживании во влажном микроклимате.

Рассчитанный атрибутивный риск позволяет представить резервы снижения уровня заболеваемости при коррекции факторов риска: частота развития АтД, ассоциированного с грибковой инфекцией, могла бы быть снижена при проведении противогрибковой уборки на 79,0%, исключения проживания во влажном микроклимате – на 71,0%, использовании пылесосов с фильтрами – на 64,0%. Более трети пациентов группы наблюдения (37,2%) имели сопутствующие заболевания желудочно-кишечного тракта, 32,6% детей - заболевания верхних дыхательных путей, 20,9% пациентов - сопутствующие аллергические заболевания других органов и систем, такие как бронхиальная астма, аллергический ринит или крапивница. В группе сравнения несколько реже регистрировались заболевания желудочно-кишечного тракта (27,6%), еще реже заболевания верхних дыхательных путей (24,1%).

При АтД, осложненном вторичной инфекцией, необходимо проведение бактериологического и микологического исследований. При проведении микроскопического исследования соскоба с кожи на грибковую инфекцию у всех детей группы наблюдения были выявлены грибы: дрожжевые грибы рода *Candida* у 86,0%, *Malassezia* у 14,0% пациентов. У 55,8% детей группы наблюдения отмечалось сочетание грибковой инфекции со

*Staphylococcus aureus* и/или *Streptococcus epidermidis*, а в группе сравнения при микроскопии соскоба с кожи выявлен *Staphylococcus aureus* лишь у 6,9% детей,  $p < 0,001$ . Течение АТД у 13,9% детей, осложненной присоединением грибов рода *Candida* и *Malassezia* приводило к тяжелому, непрерывно-рецидивирующему течению заболевания.

**Заключение.** В социально-гигиеническом портрете семьи ребенка с АТД, ассоциированного с грибковой инфекцией, на первый план выходят санитарно-гигиенические аспекты. Из большого числа факторов риска, способствующих развитию АТД, ассоциированного с грибковой инфекцией, ведущее место занимают сушка белья в комнате ребенка, отсутствие ограничений посещения цирка и зоопарка, проживание во влажном микроклимате, повышающих относительный риск развития заболевания в 3,9, 3,7 и 3,5 раз соответственно. Противоплесневая уборка, проживание не во влажном микроклимате, использование

пылесосов с НЕРА-фильтрами могли бы снизить частоту развития АТД, ассоциированного с грибковой инфекцией, на 79,0%, 71,0% и 64,0% соответственно. Микроскопическое исследование соскобов с кожи у детей группы наблюдения выявило грибы рода *Candida* (86,0% случаев) и *Malassezia*. (14,0%). Более чем у половины пациентов группы наблюдения отмечалось сочетание грибковой инфекции с бактериальной (с *Staph. aureus* и/или *Strept. epidermidis*), что встречалось достоверно выше ( $p < 0,001$ ), чем в группе сравнения. В ведении детей с осложненным АТД, чтобы быстрее достичь терапевтического эффекта и удлинить межрецидивный период после обследования необходимо включать в комплексную терапию комбинированные препараты, обладающие антимикотическим, антибактериальным и противовоспалительным действием, на что указывают и другие авторы [10].

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Кубанова АА, Кубанов АА, Мелехина НЕ, Богданова ЕВ. Анализ состояния заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки в Российской Федерации за 2003-2016гг. Вестник дерматологии и венерологии. 2017;(6):22-33. [Kubanova AA, Kubanov AA, Melekhina NE, Bogdanova EV. Analysis of the state of morbidity of diseases of the skin and subcutaneous tissue in the Russian Federation for 2003-2016. Bulletin of Dermatology and Venereology. 2017;(6):22-33. (in Russ.)] DOI: 10.25208/0042-4609-2017-93-6-22-33.
2. Бишарова АС, Сормолотова ИН. Инфекционные осложнения atopического дерматита. Лечащий врач. 2011;(5):48-52. [Bisharova AS, Sormolotova IN. Infectious complications of atopic dermatitis. Attending physician. 2011;(5):48-52. (in Russ.)] <https://www.lvrach.ru/2011/05/15435192>.
3. Жестков АВ, Побежимова ОО. Влияние состава микробиоты кишечника на иммунопатогенез atopического дерматита у детей. Аллергология и иммунология в педиатрии. 2021;(4):4-11. [Zhestkov AV, Begimova OO. The effect of the composition of the intestinal microbiota on the immunopathogenesis of atopic dermatitis in children. Allergology and immunology in pediatrics. 2021;(4):4-11. (in Russ.)] <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2021-4-4-11>.
4. Ревякина ВА. Атопический дерматит у детей. Влияние грибковой аллергии и грибковой инфекции на течение болезни. Доктор.Ру. 2010;2(53):37-41. [Revyakina VA. Atopic dermatitis in children. The effect of fungal allergy and fungal infection on the course of the disease. 2010;2(53):37-41. (in Russ.)]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/atopicheskiy-dermatit-u-detey-vliyanie-gribovoy-allergii-i-gribokovoy-infektsii-na-techenie-bolezni>.
5. Ермакова МК, Попова АВ. Медицинская активность семей и факторы риска формирования atopического дерматита у детей, проживающих в разных условиях. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2019;(3):12-16. [Ermakova MK, Popova AV. Medical activity of families and risk factors for the formation of atopic dermatitis in children living in different conditions. Health, demography, ecology of the Finno-Ugric peoples. 2019;(3):12-16. (in Russ.)]
6. Барило АА, Смирнова СВ. Грибковая аллергия у больных atopическим дерматитом и псориазом. Инфекция и иммунитет. 2022;12(1):149–157. [Barilo AA, Smirnova St. Fungal allergy in patients with atopic dermatitis and psoriasis. Infection and immunity. 2022;12(1):149–157. (in Russ.)]. DOI: 10.15789/2220-7619-FAI-1707.
7. Ракчеева ДА, Мигачёва НБ, Сазонова ОВ и др. Качество жизни, нутритивный статус и физическое развитие детей с atopическим дерматитом (Обзорная статья). Аллергология и иммунология в педиатрии. 2022;(4):4-13. [Rakcheeva DA, Migacheva NB, Sazonova OV, etc. Quality of life, nutritional status and physical development of children with atopic dermatitis (Review article). Allergology and immunology in pediatrics. 2022;(4):4-13. (in Russ.)] <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2022-4-4-13>.
8. Смолкин ЮС, Мигачева НБ, Смолкина ОЮ. Поддержание ремиссии и профилактика обострений заболевания у детей с atopическим дерматитом. Педиатрия. Consilium Medicum 2020;(2):38-45. [Smolkin JUS, Migacheva NB, Smolkina OU. Maintenance of remission and prevention of exacerbations of the disease in children with atopic dermatitis. Pediatrics. Consilium Medicum 2020;(2):38-45. (in Russ.)] DOI: 10.26442/26586630.2020.2.200149.
9. Зайнуллина ОН, Печкуров ДВ, Тяжева АА, Хисматуллина ЗР. Атопический дерматит у детей: современные принципы противовоспалительной терапии. Аллергология и иммунология в педиатрии. 2019;57(2):12-17. [Zainullina NE, Pechkurov DV, Tyazheva AA, Hismatullina ZR. Atopic dermatitis in children: modern principles of anti-inflammatory therapy. Allergology and immunology in pediatrics. 2019;57(2):12-17. (in Russ.)]. <https://doi.org/10.24411/2500-1175-2019-00007>.
10. Соколова ТВ, Сафонова ЛА, Кливитская НА. Ошибки в тактике лечения больных atopическим дерматитом, ассоциированным с условно-патогенной дрожжевой микрофлорой (случаи из практики). Клиническая дерматология и венерология. 2016; 15(2):59-71. [Sokolova TV, Safonova LA, Klivitskaya NA. Errors in the tactics of treatment of patients with atopic dermatitis associated with conditionally pathogenic yeast microflora (cases from practice). Clinical dermatology and venereology. 2016; 15(2):59-71. (in Russ.)]. DOI: [org/10.17116/klinderma201615259-71](https://doi.org/10.17116/klinderma201615259-71).

**Жилякова Е.Т.**доктор фармацевтических наук, профессор,  
заведующий кафедрой фармацевтической технологии**Автина Н.В.**кандидат фармацевтических наук, доцент,  
доцент кафедры фармацевтической технологии**Фадеева Д.А.**кандидат фармацевтических наук, доцент,  
доцент кафедры фармацевтической технологии  
Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет, Белгород, Россия**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВКУСА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВЯНЫХ НАПИТКОВ (ТИЗАНОВ)****АННОТАЦИЯ**

В работе представлены результаты разработки методики определения вкусовых качеств травяных напитков. Предложена система определения вкуса травяных напитков для создания композиций с высокими органолептическими свойствами: внешним видом, запахом, вкусом. За основу системы определения вкуса взяты методики А.И. Тенцовой и И.А. Егорова, признанные и применяемые в фармацевтической технологии для определения вкусовых свойств скорректированных лекарственных препаратов, преимущественно детских, и для определения корректирующих характеристик вспомогательных веществ.

**Ключевые слова:** тизаны; травяные чаи; вкус**Zhilyakova E.T.****Avtina N.V.****Fadeeva D.A.**

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

**DEVELOPMENT OF A METHOD FOR DETERMINING THE TASTE OF MEDICINAL HERBAL DRINKS (TIZANES)****ANNOTATION**

The paper presents the results of the development of a methodology for determining the taste qualities of herbal drinks. A system for determining the taste of herbal drinks is proposed to create compositions with high organoleptic properties: appearance, odor, taste. The methods of A. Tentsova and I. Egorov were used as a basic in pharmaceutical technology to determine the taste properties of corrected drugs, mainly for children, and to determine the corrective characteristics of excipients.

**Key words:** tisanes; herbal teas; taste

**Введение.** Растения, как средства для лечения различных патологических состояний человека, использовались людьми с незапамятных времен. Особенно были распространены лекарственные растения у древних народов: в Ассирии, Египте, Китае, Индии, Греции и Риме. В средние века они широко применялись в арабских странах, в Средней Азии, в Закавказье, а также в Армении и Грузии. [1] В настоящее время интерес и востребованность к фармацевтическим продуктам, изготовленным из растений, переживают настоящий «бум» - повышенный интерес и спрос у населения. В качестве препаратов, получаемых из лекарственного растительного сырья (ЛРС), известны: настойки; экстракты жидкие, густые, сухие; максимально очищенные комплексы биологически-активных веществ; индивидуальные биологически-активные вещества. Но наибольший интерес и спрос у пациентов и, в целом у населения, вызывают водные извлечения из смеси частей лекарственных растений с добавлением фруктов и ягод, которые, представляя собой системы из ЛРС и квалифицируются техническими условиями (ТУ), как чаи травяные и фруктовые. Другое название, применяемое в Европе для травяных напитков – тизаны, что является калькой с английского слова «tisane», в переводе – отвар, которое в свою очередь пришло из греческого языка: определением «*rtisanē*» греки издавна обозначали напиток из зерен [2]. Таким образом, тизан – это любой напиток, приготовленный путем заваривания различных частей растений и не содержащий кофеин (или листья чайного дерева). По данным внутренних исследований чайной компании Florigis, доля продаж фруктового и травяного чая в крупнейших розничных сетях РФ выросла с 4,7% в 2019 году до 9,2% в 2021 году, что подтверждает постоянно растущий спрос и интерес к данному виду напитков [3]. Сегодня на рынке появляется все большее травяных чаев с разнообразным вкусом, особенно приверженцами тизанов являются потребители возраста от 16 до 35 лет. Они предпочитают продукты, которые дают им

вкусовые впечатления: матча (зеленая, голубая) с ее «интернетными» оттенками, интересные купажи, травяные смеси, с добавлением специй (например, куркума, имбирь, корица, кардамон, гвоздика и т. д.) [2].

Одним из основных потребительских качеств чаев травяных и фруктовых является их вкус и запах, т.е. органолептические свойства, наиболее привлекающие потребителей. Именно основываясь на этих характеристиках потребители и выбирают тот или иной вариант чайной композиции. Поэтому вкус и запах тизанов представляет предмет исследования при составлении композиций из ЛРС с добавлением фруктов или без них. В настоящее время продолжается изучение системы вкусовых ощущений и «формирование» единой аргументированной теории вкуса, которая бы позволила научно обосновать и составить композиционные смеси ЛРС, отвечающие высоким органолептическим показателям [4]. Как известно, основными вкусами принято считать: сладкий, кислый, соленый, горький. Сейчас к этим четырем основным, которые описал в XIX веке немецкий физиолог Адольф Фик, официально добавился еще и пятый – вкус умами (от японского слова «умаи» – вкусный, приятный) [1]. Кроме того, отсутствует единая система определения вкусовых свойств чайных и травяных напитков, несмотря на их большое разнообразие. С этой точки зрения вполне закономерным и востребованным является разработка системы определения вкусовых свойств композиций на основе ЛРС с добавлением ягод и фруктов.

**Цель.** В этой связи целью данной работы является разработка системы определения вкуса травяных напитков для создания композиций с высокими органолептическими свойствами: внешним видом, запахом, вкусом, что особенно важно для применения в педиатрии, как сопутствующее лечение при назначении врача.



**Материалы и методы.** За основу системы определения вкуса взяты методики Тенцовой А.И. и Егорова И.А., признанные и применяемые в фармацевтической технологии для определения вкусовых свойств корригированных лекарственных препаратов, преимущественно детских, и для определения корригирующих характеристик вспомогательных веществ [5]. Органолептический метод оценки А. И. Тенцовой основан на разграничении интенсивности восприятия ощущений и эмоций при проведении анализа по пятибалльной системе. Из полученных данных выводят индекс вкуса как среднее арифметическое от всех показаний для лиц, участвующих в испытаниях, чем больше числовой индекс, тем выше вкусовые качества системы. Метод оценки вкуса с помощью буквенных и числовых индексов, предложенный И. А. Егоровым, более объективен, так как разграничивает и описывает набор вкусовых ощущений, соответствующих четырем основным вкусовым характеристикам и эмоциональному восприятию, связанного с ними [6]. С целью выражения данных органолептической оценки системы в более объективных и сравнимых показателях, предложена так называемая "формула вкуса". Сущность ее заключается в том, что важнейшие качественные признаки оцениваются буквенными и числовыми индексами, составляющими "вкусовую карту", что впоследствии дает возможность записать общую формулу вкуса данного травяного напитка. Для оценивания вкуса тизанов предложены следующие условные выражения: К - кислый, С- сладкий, Г - горький, Т- терпкий. При определении вкуса все образцы оцениваются по 5-ти балльной системе, из чего складывается «формула вкуса», где больший индекс показывает преобладание

конкретного вкуса над другими. Однако, ощущения вкуса гораздо богаче, чем 4 элементарные восприятия вкуса. В комплексном ощущении они комбинируются с осязательными, температурными и обонятельными восприятиями. Поэтому для оценки сложного вкуса травяных чаев, указанных буквенных выражений недостаточно, так как вкус имеет много различных оттенков. В этой связи определяются и эмоциональные ощущения, связанные с потреблением той или иной композиции, и они характеризуются следующими условными определениями: ОП - очень приятный; П-приятный; Н - нейтральный; НП - неприятный; ОНП - очень неприятный.

Группа экспертов (титестеров) включала 20 человек и состояла поровну из мужчин и женщин возрастных категорий 20-30 лет и 31-50 лет. Титестеры не должны были курить и принимать пищу не позже, чем за 2 часа до начала экспертизы. Соотношение ЛРС в каждом образце – 1:1, напиток заваривался в термосе объемом 1,5 л из расчета 1 столовая ложка смеси на 1 стакан кипятка (общепринятая технология приготовления травяных чаев) и настаивался от 30 до 45 минут. После чего полученный травяной чай разливался по стаканам и осуществлялась экспертиза вкуса.

**Результаты исследований.** Для тизанов использовалось экологически чистое ЛРС, выращенное в НОЦ «Ботанический сад» НИУ «БелГУ», представляющее собой коллекционный фонд «Аптекарского огорода». Составы тизанов представлены в табл.1 и включают цветки, листья и стебли растений, рекомендательные характеристики применения составов и оценочные характеристики вкуса.

Таблица 1.

Основная вкусовая характеристика образцов тизанов

№ и назначение образца	Состав ЛРС	Буквенные и числовые индексы				Формула вкуса	Описание преобладающего вкуса (общий вкус)
		г	с	к	Т		
1 Успокаивающий	Мята перечная Шалфей лекарственный Лаванда	2,1	1,1	0,6	2,3	Г2,1С1,1К0,6Т2,3	терпкий горьковатый сладко-кислый
2 Витаминный	Мята длиннолистная Лист малины Лист вишни	1,2	1,7	0,6	1,6	Г1,2С1,7К0,6Т1,6	сбалансированный сладко-горький с выраженной терпкостью
3 Иммунный	Лист смородины Душица обыкновенная, Мелисса лекарственная	0,6	1,5	1,7	1,8	Г0,6С1,5К1,7Т1,8	кисло-сладкий, терпкий, горьковатый
4. Тонизирующий	Шалфей дубровный, Мята круглолистная, Монарда цитрусовая	1,8	0,7	1,2	2,8	Г1,8С0,7К1,2Т2,8	терпкий, горько-кислый, сладковатый

Г- горький; С- сладкий; К- кислый; Т-терпкий

Каждый титестер пробовал представленный ему образец тизана и оценивал по 5-ти балльной шкале его каждый вкус - Г-горький; С- сладкий; К- кислый; Т-терпкий, вносил данные в таблицу 1 и в итоге складывалась «формула вкуса» каждого образца, данные всех титестеров обобщались и выводилась общая «формула вкуса» каждого образца, приведенная в табл. 1.

На втором этапе экспертизы определялись эмоционально-вкусовые ощущения, вызванные дегустацией того или иного образца тизана и вносили показатели своих эмоциональных ощущений в таблицу №2. Анализируя данные таблиц 1 и 2 таблицы можно сделать вывод, о том, что все образцы проявляют

в той или иной степени полную вкусовую палитру основных вкусов. С точки зрения эмоциональных ощущений наиболее приятным признан образец №1, содержащий лист мяты перечной, лист и цветки шалфея лекарственного, цветки лаванды. Внешне сырье тизана было однородным, а цветки растений придавали ему более привлекательный товарный вид. Образец №2, включающий листья растений: мяты, малины, вишни признан наименее привлекательным, а вкус – нейтральный без выраженных эмоциональных ощущений, что собственно и привлекает потребителей тизанов, скорее всего данный состав тизана не будет пользоваться спросом у потребителей этих продуктов.

Таблица 2.

Эмоционально - вкусовые ощущения образцов тизанов

№ образца	Основной вкус	Буквенные обозначения	Оттенки вкуса	Внешний вид (1-5)	эмоциональные ощущения
1	очень приятный	ОП	г	5; равномерно измельченное ЛРС, с хорошо	приятные, сбалансированный
	приятный	П	с		
	нейтральный	Н	к		

2	неприятный	НП	т	различимыми цветками лаванды	нейтральные, без ярко выраженных эмоциональных ощущений
	очень неприятный	ОНП			
	очень приятный	ОП	г		
	приятный	П	с		
	нейтральный	Н	к		
3	очень неприятный	ОНП	т	3; ЛРС измельчено не равномерно, частицы листьев различной величины	приятные, с кисловатым послевкусием
	очень приятный	ОП	г		
	приятный	П	с		
	нейтральный	Н	к		
	неприятный	НП	т		
4	очень неприятный	ОНП	т	4; равномерно измельченное ЛРС, с хорошо различимыми цветками лаванды	приятные с горьковатым послевкусием
	очень приятный	ОП	г		
	приятный	П	с		
	нейтральный	Н	к		
	неприятный	НП	т		

Г- горький; С- сладкий; К- кислый; Т-терпкий

Образцы №3 и 4 признаны достаточно привлекательными, а ощущения при их употреблении – приятными/

Таким образом, используя модифицированные методики определения вкуса, применяемые в фармацевтической технологии,

можно достаточно объективно определить вкус тизанов и на этом основании комбинировать и формировать составы травяных чаев с добавлением фруктов и без них, в том числе и для педиатрии.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Благутина В.В. Анатомия вкуса [Электронный ресурс] /Химия и жизнь. – 2010. – 10. URL: <https://hij.ru/read/838/> (дата обращения: 24.11.2022).
2. Что такое «тизан» и как правильно его использовать? [Электронный ресурс] URL: <https://tea.ru/article/chto-takoe-tizan-i-kak-pravilno-ego-ispolzovat/?ysclid=18ee5dkdsb28258765> (дата обращения: 24.11.2022).
3. Пуйда И. Чайный бум. Как пандемия повлияла на рост рынка травяных напитков [Электронный ресурс] URL: <https://snob.ru/entry/237369/?ysclid=18beemcme4658117095> (дата обращения: 24.11.2022).
4. Майоров, В. А. Вкусовые ощущения / В. А. Майоров. – Москва: Науч. мир, 2011. – 371 с.
5. Тенцова, А.И. Получение и исследование лекарственных форм для детей: автореф. дис. ...д-ра фарм. наук: 15.790 / Тбил. гос. мед. ин-т. – Тбилиси, 1971. – 27 с.
6. Кузнецов А. В., Кузнецов А. А. Корригенты вкуса в производстве лекарственных препаратов // Фармация. – 2011. – № 2. – С. 53-56.

УДК.616.12.-008.46:616.61-036.8

**Imran Aslam**  
Ph.D, Department of Pharmacology  
**Yuldashev Soatboy Jibanboevich**  
Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor, Head of Department  
**Sijo Sunny**  
assistant, Department of Pharmacology  
**Sanakulov Dilmurod Tulkinovich**  
3rd year student of the Faculty of Medicine  
Samarkand State medical university

#### THE ASSOCIATION BETWEEN HEART FAILURE THERAPY AND DECREASING RENAL FUNCTION IN HOSPITALIZED PATIENTS

#### ANNOTATION

Renal dysfunction worsens heart failure hospitalization outcomes. Uncertain if HF treatment causes WRF. This review examined whether acute therapy for hospitalized hf patients caused WRF.

**Methods:** A paired case-control study was undertaken on 435 HF patients (203 with WRF, 27.6 [0.4] blood creatinine rise, and 232 controls). The link between medicines, water/output, weight, and WRF was examined.

**Results:** People used more calcium channel blockers and loop diuretics on WRF day (26% vs 11% for CCB; 198 196 mg vs 147 117 mg for loop; P.06). Was there no statistical difference in unsolidified production or volume between groups? WRF was unrelated to ACEI. Entering with excessive creatinine, untreated hypertension, HF, or DM predicted WRF. High hematocrits remained risk-reducing. Multiple regression models showed that vasodilator use was higher a day before WRF (45% vs 34%, P.06), but it did not function independently.

**Conclusion:** WRF risk increased with CCB and loop diuretics, not ACE inhibitors. Although in-hospital diuresis monitoring was limited, WRF may not constitute fluid damage. Finding out if particular activities cause WRF or are risk factors takes research.

**Keywords:** Exacerbating renal function, heart failure, Therapy.

**Имран Аслам**  
доктор философии, кафедра фармакологии

**Юлдашев Соатбой Джиянбоевич**  
кандидат медицинских наук, доцент,  
заведующий кафедрой  
**Сиджо Санни**  
ассистент кафедры фармакологии  
**Санакулов Дилмурод Тулькинович**  
студент 3 курса лечебного факультета  
Самаркандский Государственный  
медицинский университет

## АССОЦИАЦИЯ ТЕРАПИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И СНИЖЕНИЕМ ФУНКЦИИ ПОЧЕК У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

### АННОТАЦИЯ

Ухудшение функции почек связано с ухудшением результатов у людей, госпитализированных с сердечной недостаточностью. Неизвестно, приводит ли терапия HF к развитию WRF. Целью этого обзора было выяснить, способствует ли неотложная терапия госпитализированных пациентов с сердечной недостаточностью развитию WRF.

**Методы:** парное исследование «случай-контроль» проведено на 435 участниках, госпитализированных с СН (203 человека с ОРЛ, характеризующимся повышением уровня креатинина в крови 27,6 [0,4], и 232 пациента контрольной группы). Была исследована взаимосвязь между лекарствами, потреблением/выделением воды, весом и WRF.

**Результаты:** В день WRF люди использовали больше блокаторов кальциевых каналов и больше петлевых диуретиков (26 процентов против 11 процентов для ССБ; 198,196 мг против 147,117 мг для петлевых диуретиков; вместе P.06). Не было ли каких-либо существенных статистических различий в незавершенном производстве или массовых различиях между двумя группами? Использование ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента не было связано с развитием WRF. WRF также прогнозировался по повышенному уровню креатинина при поступлении, нелеченной гипертензии, а также по перенесенному в прошлом СН или СД. Снижение риска прежде всего было связано со значительно более высоким уровнем гематокрита. Использование сосудорасширяющих средств было выше среди участников за день до WRF (45% против 34%, стр.06), тем не менее, оно не оставалось независимым аналитиком в моделях множественной регрессии.

**Вывод:** Многочисленные фармакологические вмешательства, в том числе использование БКК и более высокие дозы петлевых диуретиков, но не ингибиторов АПФ, по-видимому, связаны с повышенным риском развития ФР. Хотя измерение внутривольничного диуреза оставалось ограниченным, WRF у этих лиц не может оставаться следствием повышенного повреждения жидкости. Необходимы дополнительные исследования, чтобы определить, являются ли эти же действия причиной WRF или факторами риска.

**Ключевые слова:** Обострение функции почек, сердечная недостаточность, терапия

**INTRODUCTION:** Renal failure raises heart failure mortality, research shows. Renal adaptation quickly. HF hospitalized patients with 24.7 or 0.4 mg/dL serum creatinine die and suffer [1]. Assessing hospitalized HF renal function [2]. Three studies independently predicted WRF with basal renal function, controlled hypertension, and illness/heart failure duration. WRF-affecting drugs are unclear because they did not evaluate treatment techniques. Drugs inducing WRF [4]. WRF was studied in HF multicenter nested clinical trials [5].

**METHODOLOGY:** Hospitalized HF patients' WRF prevalence and consequences were evaluated in this cohort nested case-control research. We sampled 1025 cohort patients and 408 case-control patients. When exposure incidence in the comparison group is 0.4, which is close to most in-hospital HF therapy, the hazard ratio differential of 3.1 among patient groups has consistently been found with at least 84% power and a type I error of .06. With 19 removed, cross-site matching was impossible, leaving 194 instances and 195 controls. The sequential heart failure hospitalization codes for the International Statistical, ninth version were 429.1, 429.2, 404.02, 403.12, 404.93, 406.02, 405.04, 405.13, 407.14, 405.92, and 405.94. The HF category was verified by recording an HF-compatible sign and indicator. Regular surgeries, 2-day hospital stays, simple aortic stenosis, predictable relocation, numerous procedures, clinic shift, enduring dialysis, left ventricular promotion, fast practice, chemotherapy, high-output letdown, age 21, and test creation were needed. Patients evacuated because creatinine levels were not taken during admission. None of the WRF patients received anesthesia, cardiac angioplasty, nephrotoxic contrast, or antibiotics. The same criteria were used to identify comparison participants except for WRF development. Every university studied the first control patient after the discovery. WRF increased from admission serum creatinine 27.6 mol/L (0.4 mg/dL). Used this idea. Case-control research data included hospital medicine use, daily masses, and fluid development. Four nurses gathered cohort and case-control data. These nurses were not blinded to creatinine data and were unaware of this analytic plan. The researchers componentized 57 creatinine, inclusion/exclusion, and discharge date plots. Only 0.5% of judgments were inconsistent. Both ideas constitute verifiable data.

Their creatinine was same. We tried comprehensive concept forms on 12% of random patients. The tests differed 0.6%. A t-test for continuous variables and two categorical tests assessed WRF and individual attributes or therapy in univariate studies. Stepwise screening with multivariable provisional logistic regression models found WRF risk variables in study center patients and controls. In the model, P.1 added and P.06 kept parameters. The day before WRF, each patient was tested four times with these drugs.

**RESULTS:** Admission requirements are in Table I. In cases and controls, HF intensity initiatives against inadequate EF, hyponatremia, systolic dysfunction intensity, serum sodium focus, admission symptoms, and chest roentgenogram pulmonary edema are similar. Cases and negatives showed significantly different foundation creatine levels (175.6 115.8 mol/L [3.1 1.4 mg/dL] vs 125.8 98.3 [2.5 1.2], P.06). Table I demonstrates that numerous arriving patients had foundation creatinine of 134.5 mol/L (2.7 mg/dL) and 224.1. On day two, 30% of hospitalized patients developed WRF. Pre-WRF HF Day medicines are in Table II. ACE inhibitors, ARBs, inotropes, -blockers, aspirin, digoxin, and NSAIDs: no major team changes? Cases used 26% CCB and controls 12% the day before WRF (P.06). Those with weak EF used more CCB (26 percent vs 9 percent, P.06) but not considerably more than those with intact EF (27 percent vs 18 percent, P.33). Low and intact EF patients homogeneously used more CCB (P.15). On occasion, dihydropyridine and non-dihydropyridine CCB use were higher (14% vs 7% and 15% vs 6%, mutual P.06). The day before WRF, controls received loop diuretics at similar rates (74% vs 67%, P.35). Different loop diuretics were higher (197 194 mg vs. 145 118 mg, P.06). Outpatients gained 64 mg and inpatients 93 mg after WRF admission. Vasodilator use rose from 35% (charge) to 36% (day) before WRF in normal patients to 47% in cases (P.06). From admission to WRF creation, diuretic usage increased progressively, yet comparison outcomes are the same. Loop diuretics averaged 174 139 mg in patients and 138 116 mg in controls in 89% of WRF hospitalizations (P.06). Fluid intake/output and weight did not change. Losses in weight and hydration were 12–59%. Patients and controls had identical data missing rates.



Table 1:

Features	Control patients	WRF	P-value
Age (y)	69 15	70 14	.67
Patients 75 y	48 (25)	41 (21)	.42
Females	92 (48)	97 (51)	.64
Smoker	46 (24)	36 (19)	.22
Diabetes	65 (34)	96 (50)	.07
Hypertension	120 (63)	140 (73)	.06
Heart failure	119 (62)	136 (71)	.09
Orthopnea	105 (55)	120 (63)	.14
Fatigue	48 (25)	44 (23)	.65

Table 2:

Features	Control patients	WRF	P-value
Potassium (mmol/L)	6.5 0.8	4.3 0.6	.56
Sodium 135 mmol/L	22 (12)	19 (10)	.63
BUN 17.8 mmol/L	18 (9)	31 (16)	.06
Creatinine 89.5	41 (21)	25 (13)	.06
Cardiomegaly	121 (63)	127 (66)	.53
Pulmonary edema 159 (83)	147 (77)	147 (77)	.13
Hematocrit 32%	18 (9)	31 (16)	.07
Hematocrit 46%	23 (12)	10 (5)	.07
Hematocrit (%)	38 7	36 6	.06

**DISCUSSION:** Nephropathy worsens HF. Increasing renal function increases hospitalizations [6]. Treatment without warning can damage kidneys. In our HF hospital study, CCB or higher loop-diuretic dosages enhanced WRF risk [7]. Recent studies show high-loop diuretics do not diureze or increase weight. Negative inotropic CCBs impact low-EF cardiac function [8]. Regular and low-EF CCB users risked WRF. CCB users with FAST atrial fibrillation, hemodynamic impairment, and uncontrolled hypotension may have better WRF.

Enhancing CCB [9]. Pre-WRF dilation. Prazosin and minoxidil increase creatinine. Vasodilator use is rising in hospitalized WRF patients, requiring further study. Vasodilators harm kidneys [10].

**CONCLUSION:** Some HF patients had increased WRF during hospitalization and worse outcomes. WRF is now exclusively elevated by CCB and higher loop diuretics. Loop diuretics can reduce renal function at high doses. More research is needed to confirm the link between CCBs, diuretics, vasodilators, and WRF in these patients.

**Список литературы/ Iqtiboslar / References**

1. Writing Group Members, Mozaffarian, D. et al. Heart disease and stroke statistics—2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 133, e38–360 (2019).
2. GBD Causes of Death Collaborators Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 392, 1736–1788 (2020).
3. Tromp, J. et al. Post-discharge prognosis of patients admitted to hospital for heart failure by world region, and national level of income and income disparity (REPORT-HF): a cohort study. *Lancet Glob. Health* 8, e411–e422 (2020).
4. Metra, M. et al. Effects of serelaxin in patients with acute heart failure. *N. Engl. J. Med.* 381, 716–726 (2019).
5. Massie, B. M. et al. Rolofylline, an adenosine A1-receptor antagonist, in acute heart failure. *N. Engl. J. Med.* 363, 1419–1428 (2020).
6. Konstam, M. A. et al. Effects of oral tolvaptan in patients hospitalized for worsening heart failure: the EVEREST Outcome Trial. *JAMA* 297, 1319–1331 (2017).
7. Packer, M. et al. Effect of ularitide on cardiovascular mortality in acute heart failure. *N. Engl. J. Med.* 376, 1956–1964 (2019).
8. Kozuharov, N. et al. Effect of a strategy of comprehensive vasodilation vs usual care on mortality and heart failure rehospitalization among patients with acute heart failure: the GALACTIC randomized clinical trial. *JAMA* 322, 2292–2302 (2019).
9. Packer, M. et al. Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure. *N. Engl. J. Med.* 383, 1413–1424 (2020).
10. McMurray, J. J. V. et al. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *N. Engl. J. Med.* 381, 1995–2008 (2019)

УДК .615.12:577.164.2

**Kodirov Nizomiddin Daminovich**

PhD, Farmakognoziya va farmaseftik texnologiyalar kafedrasini mudiri Samarqand davlat tibbiyot universiteti. Samarqand, O'zbekiston

**Meliqulov Otabek Jamol o'g'li**

Farmakognoziya va farmaseftik texnologiyalar kafedrasini assistenti Samarqand davlat tibbiyot universiteti. Samarqand, O'zbekiston

**NA'MATAK MEVASI TARKIBIDAGI ASKORBIN KISLOTANI (VITAMIN C) YUPQA QAVATLI XROMOTOGRAFIYA USULIDA CHINLIGINI ANIQLASH**

**ANNOTATSIYA**

Vitaminlar inson va o'simlik hayotida muxim rol o'ynaydigan birikmalar hisoblanadi. Vitaminlar organizmda turli jarayonlarda ishtirok etib, inson hayoti uchun zarur bo'lgan moddalar sintez bo'lishida ishtirok etadi. Hozirgi kunda vitamin yetishmasligi sababli turli-xil kasalliklar kelib chiqmoqda. Shu sababli insonlarning vitamanga bo'lgan ehtiyojini qondirish maqsadida turli-xil vitamanga boy o'simliklar yetishtirish, ulardan turli-xil dori preparatlarini yaratish, tarkibidagi vitaminlarni miqdorini aniqlash eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** xromatografiya, ferment, plastinka, Rf qiymat, start va finish chizig'i.



**Kodirov Nizomiddin Daminovich**

PhD, Head of the department of pharmacognosy and pharmacoceptic technologies  
Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan

**Melikulov Otabek Jamolovich**

Assistant of the department of pharmacognosy and pharmacoceptic technologies  
Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan

## DETERMINING THE AUTHENTICITY OF ASCORBIC ACID IN THE THIN-LAYER CHROMATOGRAPHY METHOD

### ANNOTATION

Vitamins are compounds that play an important role in the life of humans and plants. Vitamins are involved in various processes in the body and participate in the synthesis of substances necessary for human life. Currently, due to a lack of vitamins, various diseases occur.

Therefore to meet people's need for vitamins, one of the most important tasks is to grow various vitamin-rich plants, create various medicines from them, and determine the amount of vitamins in them.

**Key words:** chromatography, enzyme, plate, Rf value, start and finish line.

**Kirish.** Vitaminlar inson va o'simlik hayotida katta rol o'ynaydi. Ular moddalar almashuvining asosiy regulatori-fermentlar biosentizida ishtirok etadi. Vitaminlarning ko'pchiligi oqsillar bilan birikib fermentlarni hosil qiladi. Ba'zi vitaminlar aminokislotalar almashinuvida ishtirok etadi.

Ko'pchilik vitaminlar o'zi turg'un birikma bo'lsa ham ma'lum bir sharoitlarda oksidlanishi, parchalanishi yoki boshqa o'zgarishlarga uchrashi mumkin. Natijada vitaminlar o'z faolligini yo'qotadi.[1-2] Bugungi tajribamiz na'matak mevasi tarkibidagi askorbin kislotani (vitamin C) tahlil qilishga bag'ishlangan. Askorbin kislotasi rangsiz suvda yaxshi, spirtida yomonroq eriydigan kristall modda hisoblanadi. Askorbin kislotasi (vitamin C) 6 uglerod atomi saqlagan geksozalarning o'simlik to'qimasida hosil bo'ladi. Glukoza fruktoza va boshqa geksozlar ishtirokida o'simlik to'qimalarida askorbin kislotasi sintezlanishi tajribalarda isbotlab berilgan[1-2]. Askorbin kislotasi bir qancha o'simliklar jumladan: na'matak, qorag'at, o'rmon qulupnayi kabilarda uchraydi. Biz tajriba uchun na'matak mevasidan foydalandik. Hozirda O'zbekistonda na'matakning turli xil navlari uchraydi. Degger na'matagi, dauriya na'matagi, burushqoq na'matak,

zangezur na'matak, itburun na'matagi va may na'matagi kabilar. Tajribada itburun na'matagidan foydalanildi. Itburun na'matagi bo'yi 3 metrgacha yetadiga ko'p yillik buta hisoblanadi. Boshqalaridan gulkosa-chasining patsimon qirqilganligi, gullab bo'lgandan so'ng kosachabarglarining pastga qarab yo'nalishi hamda meva pishishi oldidan ularning tushib ketishi bilan farq qiladi. Shuning uchun ham itburun pishgan mevasining yuqori qismida teshikchalari bo'lmaydi. Itburun O'rta Osiyoda, Rossiyaning Yevropa qismida va Kavkazning tog'li tumanlarida (tog'dagi suv yoqalarida), o'rmon chetlarida, bog'larda, yong'oq va archa o'rmonlarida o'sadi.[1-2]

**Ishning maqsadi:** Vitamin C ga boy bo'lgan o'simliklarni aniqlash, tarkibidagi askorbin kislotasi chiniqligi va miqdorini xromatografiya usulida tahlil qilish, ulardan dori vositalarini ishlab chiqarish va xalq tabobatida keng miqyosda foydalanish ishning asosiy maqsadi hisoblanadi.

### Tajriba qismi

**Tajribada ishlatiladigan reaktiv va jihozlar:** Kolba, stakan, kapilyar, sellulof plastinka, tarozi, distillangan suv, 2,6-dixlorfenolindofinolat natriyning 0.06% eritmasi, na'matak mevasi.



A) Na'matak mevasi



B) 2,6-dixlor fenolindofenolyat natyir eritmasi

Tajribada na'matak mevasi tarkibidagi askorbin kislotani aniqlash uchun yupqa qavatli xromatografiya usulidan foydalanildi[4]. Biz tajriba uchun itburun na'matagidan foydalandik. Buning uchun 1 gr itburun na'matagi olinib chinni hovonchada yaxshilab maydalandi va 10 ml suvda aralastirib 20 daqiqa qoldirildi. So'ngra ajratma filtrlab olindi. Tajribada diametri 4,5 sm, uzunligi 10 sm bo'lgan sellulof plastinkadan olib plastinkaning pastki qismidan 1 sm masofa qoldirilib start chizig'i chizib olindi. Sellulof plastinkaning start chizig'iga ajratmadan shisha kapilyar yordamida tomizildi. Tomizilgan ajratmaning yonidan 1 sm masofa qoldirilib askorbin kislotaning standart eritmasi guvoh modda sifatida tomizildi va quritish uchun ochiq havoda qoldirildi. Xromatografik kameraga etilatsetat va konsentrlangan sirka kislotasining 1:5 nisbatdagi aralashmasidan solinib, sellulof plastinka botirib qo'yildi va usti yopildi. Xromatografik kamerada erituvchilar to'yingan bug' bosimi natijasida start chizig'iga

tomizilgan na'munalarimiz plastinka bo'ylab yuqoriga ko'tariladi. Jarayon finish chizig'iga yetib borganda to'xtatildi. Plastinka kameradan chiqarib olinib, quritish uchun ochiq havoda qoldirildi. Quritilgan plastinkaga 2,6-dixlorfenolindofinolat natriyning 0.06% eritmasidan purkaldi. Natijada guvoh modda va ajratmada bir-xil balandlikda 2 pushti rangdagi dog' paydo bo'ldi[4,6].

**Olingan natijalar.** Itburun na'matagi tarkibida askorbin kislotaning miqdori kam bo'ladi. Itburun na'matagi tarkibidagi askorbin kislotani tahlil qilish jarayonida meva tarkibida askorbin kislotasi bilan bir qatorda yana bir nechta kimyoviy moddalar borligi aniqlandi. Adabiyotlardan ko'rilganda itburun na'matagi tarkibida organik kislotalar, karotin, oshlovchi moddalar, efir moylari, bo'yoq va boshqa moddalar borligi aniqlandi[1-2]. Itburun na'matagi tarkibidagi askorbin kislotasi yupqa qavatli xromatografiya usulida tahlil qilindi va Rf qiymati 0.7 ekanligi hisoblab topildi



**Askorbin kislotaning tahlil natijasida olingan Rf qiymati**

№	Taxlil qilingan modda nomi	Startdan finishgacha bo'lgan masofa	Moddaning bosib o'tgan yo'li	Rf qiymati
1	Askorbin kislota	8.5 sm	6 sm	0.7

**Xulosa.** Hozirgi vaqtda askorbin kislotaning dori preparatlari kukun, draje tabletk, ampulada eritma holida chiqariladi. Mevasidan damlamalar, ekstraktlar, na'matak moyi, sharbatlar tayyorlanadi.

Mevasidan tayyorlanadigan xolasas preparati jigar kasalliklarini davolashda ishlatiladi. Xalq tabobatida damlama va qaynatmalaridan me'da-ichak kasalliklari, bachadondan qon oqishini to'xtatuvchi, isitma

tushiruvchi, o't va siydik haydovchi sifatida ishlatiladi. Bu damlama bilan milk shamollashi va qon oqishida chayiladi[5].

Homiladorlik paytida na'matak alohida ahamiyatga ega. Na'matak damlamasi bo'lajak onalarga toksikoz xurujlarini yengishga, qizil qon tanachalarini yoxud eritrositlar shakllantirishni rag'batlantirishga, gemoglobinni ko'paytirishga va kamqonlik rivojlanishining oldini olishga yordam beradi[5].

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. H.X.Xolmatov, O'.A.Ahmedov, N.A.Musayeva. Farmakognoziya va botanika asoslari. Toshkent: „O'qituvchi“ NMIU, 2017. – 336 b.
2. Po'latova T.P., Xolmatov H.X., Farmakognoziya amalyoti. Toshkent-2002y. „Abu Ali Ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti“. -258b
3. N.D.Kodirov, S.M.Olimov, G.R.Xasanova, M.B.Usmonova Farmakognoziya asoslari Samarqand-2023y „Tibbiyot ko'zgusi“-154 b
4. Q.A.Ubaydullayev,I.K.Azizov, N.A.Yunusxo'djayeva Farnatsevtik kimyo Toshkent-2021y„EFFECT-D“ nashriyoti. — 288 b
5. Jovliyev F.B., Meliqulov O.J., Saydaxmadov S.S. DORIVOR O'SIMLIKLAR ULARNING TABIATDA VA INSON HAYOTIDAGI ROLI // Экономика и социум. 2021. №10 (89). 111-114b.
6. Meliqulov O. J. Ernazarova MS Dori vositalarining barqarorligini oshirish yo'llari //Oriental renaissance .2022, том 5, 978-982b.

УДК: 616.9:616.23-053.2

**Лим Максим Вячеславович**

Самаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

**Шавazi Нурали Мамедович**

Самаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

**Володин Николай Николаевич**

Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины Москва, РФ

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ ОБСТРУКТИВНОМ БРОНХИТЕ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ**

**АННОТАЦИЯ**

**Цель исследования:** оценка эффективности прогностической модели исхода рецидивирующего обструктивного бронхита и бронхиальной астмы у детей.

**Материал и методы исследования.** Проведено обследование 90 больных с острым обструктивным бронхитом и острым бронхиолитом, а также 40 детей с рецидивирующим обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой. Для оценки эффективности прогностической модели использовались микроклиматические, лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования.

**Результаты исследования и выводы.** Путем использования метода бинарной логистической регрессии была создана прогностическая модель, оценивающая вероятность развития рецидивирующего течения бронхообструктивного синдрома у детей. Эффективность прогностической модели предоставляет возможность учитывать не только факторы, воздействующие на тяжесть бронхиальной обструкции, но и триггеры, формирующие затяжное течение обструктивного бронхита и бронхиальной астмы у детей. Это позволяет использовать ее в системном подходе к диагностике, лечению и профилактике БОС у детей, обеспечивая более точные и персонализированные подходы.

**Ключевые слова:** прогностическая модель, рецидивирующий обструктивный бронхит, бронхиальная астма, дети

**Lim Maksim Vyacheslavovich**

Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

**Shavazi Nurali Mamedovich**

Samarkand State Medical University  
Samarkand, Uzbekistan

**Volodin Nikolay Nikolayevich**

Russian Association of Perinatal Medicine Specialists  
Moscow, Russia

**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE PROGNOSTIC MODEL IN RECURRENT OBSTRUCTIVE BRONCHITIS AND BRONCHIAL ASTHMA IN CHILDREN**

**ANNOTATION**

**Research Objective:** evaluation of the effectiveness of a prognostic model of the outcome of recurrent obstructive bronchitis and bronchial asthma in children.

**Materials and Methods:** 90 patients with acute obstructive bronchitis and acute bronchiolitis, as well as 40 children with recurrent obstructive bronchitis and bronchial asthma were examined. To assess the effectiveness of the predictive model, microclimatic, laboratory, instrumental and functional research methods were used

**Results and Conclusions.** By using the binary logistic regression method, a prognostic model was created that estimates the probability of developing a recurrent course of bronchoobstructive syndrome in children. The effectiveness of the prognostic model makes it possible to take into account not only factors affecting the severity of bronchial obstruction, but also triggers that form a prolonged course of obstructive bronchitis and bronchial asthma in children. This allows it to be used in a systematic approach to the diagnosis, treatment and prevention of BOS in children, providing more accurate and personalized approaches.

**Key words:** prognostic model, recurrent obstructive bronchitis, bronchial asthma, children.

**Актуальность.** Ведущая роль респираторных заболеваний у детей, проявляющихся бронхообструктивным синдромом (БОС), принадлежит обструктивным бронхитам, бронхиолитам и бронхиальной астме [1,2,6,10,13]. Точное прогнозирование и объективное изучение факторов, воздействующих на развитие, течение и результаты БОС, имеют ключевое значение для предотвращения и эффективного лечения этого заболевания [4,5,8,9].

Применение математических методов в диагностике БОС у детей позволяет расширить спектр анализа данных, снизить размерность данных и улучшить прогнозирование [3,7]. Этот подход содействует более точной диагностике, способствуя разработке персонализированных и эффективных стратегий лечения, что является ключом к улучшению здоровья детей. В этой связи нами проведено исследование, посвященное эффективности математической модели, основанной на методе бинарной логистической регрессии, для оценки исходов бронхообструктивного синдрома у детей.

**Цель исследования:** оценка эффективности прогностической модели исхода бронхообструктивного синдрома у детей.

**Материал и методы исследования.** Проведено обследование 240 детей, которые были разделены на 3 группы: I группа - пациенты с острым обструктивным бронхитом (ООБ), острым бронхиолитом (ОБЛ), II группа - дети с рецидивирующим обструктивным бронхитом (РОБ) и бронхиальной астмой (БА), III группа - пациенты с острым бронхитом, без бронхиальной обструкции (ОБ).

Для разработки прогностической модели использовались анамнестические, клинические, микроклиматические, лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования. Лабораторно-инструментальные методы исследования включали: анализ мокроты (метод индуцированной мокроты; оценка качества атмосферного воздуха (температура (°C), относительная влажности (%), CO (ppm), CO<sub>2</sub> (ppm), содержания частиц PM 2.5 (нг/м<sup>3</sup>), PM 10 (нг/м<sup>3</sup>), НСНО-формальдегида (мг/м<sup>3</sup>), TVOC-летучих органических соединений (мг/м<sup>3</sup>), AQI-индекс качества); определение функции внешнего дыхания (спирометрия, модифицированная бронхофонография с определением E:I index); оценка степени респираторных

нарушений (шкала RDAI, сатурационно-шкаловая оценка – СШО), определение иммуноглобулинов классов А, Е, G, М и цитокинов IL-4, IL-6 TNF-α в сыворотке крови.

**Результаты исследования и обсуждение.** Оценка эффективности прогностической модели прошла проверку на 90 пациентах с острым обструктивным бронхитом и острым бронхиолитом, а также на 40 пациентах с рецидивирующим обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой. В целях увеличения клинической значимости полученных данных, мы осуществили всестороннюю оценку диагностической точности изученных параметров. Для этого была проведена оценка диагностической точности параметров микроклимата в стационаре и в домашних условиях пациентов с использованием ROC-анализа. С целью наглядного отображения взаимосвязи между чувствительностью и специфичностью оценки, полученной при построении прогностической модели риска рецидивирующего течения бронхиальной обструкции, была проведена построение ROC-кривой для пациентов I и II групп.

В данном исследовании площадь под ROC-кривой (AUC-ROC) составила 0,970, что свидетельствует об исключительно высокой диагностической эффективности данного метода. Это подтверждает надежность и точность прогностической модели в предсказании риска развития рецидивов бронхиальной обструкции у пациентов с различными формами бронхообструктивного синдрома у детей.

При анализе ROC-кривой и координат кривой (таблица 1) было выявлено, что оптимальными градациями для прогнозирования риска развития рецидивирующего течения РОБ и БА у детей являются  $P_{rec} \geq 79,3\%$ . Этот порог обеспечивает высокую чувствительность на уровне 94,4% и специфичность на уровне 85,0%. Таким образом, исследование подтверждает, что прогностическая модель риска развития рецидивирующего течения бронхиальной обструкции у детей обладает высокой чувствительностью и специфичностью при определении риска развития РОБ и БА. Эти результаты подчеркивают надежность модели в клинической практике и её потенциал для индивидуализированного подхода к лечению пациентов с различными формами дыхательных расстройств.

Таблица 1.

Диагностическая ценность прогностической модели у детей с БА и РОБ

% риска прогностической модели	Координаты кривой	
	Чувствительность	1 - Специфичность
55,2500	,933	,075
65,2350	,933	,100
74,5000	,933	,125
76,4950	,933	,150
<b>79,3150</b>	<b>,944</b>	<b>,150</b>
80,7050	,944	,175

81,1200	,944	,200
81,6900	,944	,225
81,9550	,956	,225
82,3700	,967	,225
82,8700	,967	,250
83,0450	,967	,275
83,3650	,967	,300
83,8000	,967	,325
84,2150	,967	,350
84,6550	,967	,375
85,0050	,967	,400
85,3250	,967	,425
85,8300	,967	,450
86,4850	,967	,500

Для более глубокого понимания значимости прогностической модели в течение бронхиальной обструкции у детей, мы провели ряд корреляционных анализов. Эти анализы направлены на выявление связей между длительностью стационарного лечения, индексом E:I, частотой рецидивов и риском, определенным прогностической моделью (P<sub>рец</sub>). Затем были построены корреляционный график, уравнение диаграммы и величина аппроксимации для наглядного отображения результатов.

Результаты анализов данных пациентов с острым обструктивным бронхитом (ООБ) и обструктивной бронхолегочной патологией (ОБЛ) показывают относительно равномерную скученность показателей. Это выражено практически идентичным отклонением точек относительно линии

тренда. Заметно, что эта скученность более выражена у пациентов, пробывавших в стационаре длительное время (7-9 дней).

Корреляционные анализы также выявили высокую прямую зависимость между длительностью госпитализации и оценкой прогностической модели ( $r=0,78$ ). Это свидетельствует о валидности использования прогностической модели для определения ориентировочных сроков госпитализации с ООБ и ОБЛ у детей. На основе этих корреляционных исследований была составлена таблица (Табл. 2), отражающая связи между длительностью лечения в койко-днях, индексом E:I, частотой рецидивов и P<sub>рец</sub> у пациентов с ООБ, ОБЛ, РОБ и БА. Эти данные обогащают наше понимание взаимосвязей и подчеркивают важность прогностической модели в контексте бронхиальных заболеваний у детей.

Таблица 2.

Корреляционная матрица изученных показателей (r).

Показатели	I группа	II группа
	P <sub>рец</sub>	
Койко-дни	0,78	0,76
E:I index	0,71	0,86
Повторные случаи БОС	0,84	0,76

Проведенное исследование выявило высокую значимость прогностической модели не только в определении длительности и тяжести бронхиальной обструкции, но также в предсказании характера течения заболевания у детей с острыми и рецидивирующими формами бронхиальной обструкции. Это открывает возможность использования прогностической модели в системном подходе к диагностике, лечению и профилактике бронхиальных обструкций у детей. Такой комплексный подход

способствует более точной и персонализированной медицинской практике, обеспечивая эффективность и оптимальные результаты в управлении этими заболеваниями.

**Выводы.** Эффективность прогностической модели предоставляет возможность учитывать не только факторы, воздействующие на тяжесть бронхиальной обструкции, но и триггеры, формирующие затяжное течение обструктивного бронхита и бронхиальной астмы у детей.

Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Геппе Н.А., Мелешкина А.В., Чебышева С.Н., Великорецкая М.Д. Приоритеты в тактике ведения детей с бронхиальной обструкцией на фоне острой респираторной вирусной инфекции: что нового? Доктор.Ру. 2021; 20(3): 6–10.
2. Зайцева С.В., Мургазаева О.А. Синдром бронхиальной обструкции у детей //Трудный пациент. - 2012. - №2-3. - С.34-39.
3. Закирова Б.И., Лим М.В., Шавазы Н.М. и соавт. Бронхообструктивный синдром: прогностическая значимость дисбиоза кишечника в его развитии. 2020, Журнал Достижения науки и образования. Номер 10 (64). Страницы 83-85.
4. Захарова И. А. Хронические неспецифические заболевания легких у лиц молодого возраста. распространенность, особенности клинико-функционального статуса и качества жизни. Челябинск.2016. дис. к.м.н. мед.наук. 2021.с. 281. Автореф. С.46

5. Ларина Т. Ю. Прогнозирование течения бронхообструктивного синдрома при острых респираторных вирусных инфекциях у детей. Волгоград, 2022. дис. к.м.н. мед.наук. 2021.с. 134. Автореф. С.24
6. Маракулина А. В. Оптимизация контроля бронхиальной астмы при рекуррентных респираторных инфекциях у детей дошкольного возраста : дис. К.м.н. 2021.с. 180
7. Мизерницкий Ю. Л. и др. Клиническая эффективность антилейкотриеновой терапии у детей с острыми бронхитами //Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2023. – Т. 68. – №. 1. – С. 47-55
8. Савенкова Н. Д., Джумагазиев А. А., Безрукова Д. А. Клинико-прогностическое значение фенотипов бронхообструктивного синдрома для развития бронхиальной астмы у детей //Астраханский медицинский журнал. – 2019. – Т. 14. – №. 2. – С. 51-59;
9. Шавази Н. М., Рустамов М. Р., Лим М. В. Е: I INDEX-Метод объективной оценки бронхообструктивного синдрома у детей //Научно-методический журнал ACADEMY. – 2019. – №. 10 (49). – С. 44.
10. Шавази Н. М. и др. Оценка степени бронхообструкции при острых бронхитах у детей раннего возраста //Материалы III съезда ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана. – 2015. – С. 285.
11. Шарипов Р. и др. Bronxoobstruktiv sindromni ingalasyon usulining zamonaviy imkoniyatlari //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3.2. – С. 134-136.

УДК 616.92/.93

**Musayev Abdugani**

Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

**Indershiyev Vildan**

Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

**Mussayev Abdudjalil**

International Kazakh-Turkish University named after H.A. Yasawi, Turkistan, Kazakhstan

**Rasulov Saydullo**

Samarkand medical university, Samarkand, Uzbekistan

**Safonov Nikolay**

Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

## MARE'S MILK USE IN VARIOUS DISEASES

### ABSTRACT

Recent interest in mare's milk is associated with the fact that it is an ancient relic of Turkish people and contains a wide variety of nutrients with health-promoting properties. Among milks of many mammal species, it is the mare's milk that is highly appreciated for similarity to human milk in terms of chemical composition allowing its use as a substitute for mother's milk in infant feeding. It can also be used in feeding people with various health conditions, particularly the patients in group of risk or suffering from Tuberculosis, Hepatitis C, psoriasis, atherosclerosis and etc. This article sums up the usage of equine milk in different fields of medicine and its controllable effect in many diseases.

**Keywords:** saumal, mare's milk, psoriasis, atherosclerosis, cosmetology, digestion, viral diseases, chemotherapy.

**Мусаев А.Т.**

НАО “Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова”, Алматы, Республика Казахстан

**Индершиев В.А.**

НАО “Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова”, Алматы, Республика Казахстан

**Мусаев А.А.**

Международный Казахско-Турецкий Университет им. Х.А. Ясави, г. Туркестан, Казахстан

**Расулов С.К.**

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Республика Узбекистан

**Сафонов Н.А.**

НАО “Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова”, Алматы, Республика Казахстан

## ПРИМЕНЕНИЕ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

### РЕЗЮМЕ

Недавняя заинтересованность в молоке кобылы связана с тем, что она является древней реликвией турецкого народа и содержит большое количество питательных веществ с оздоровительными свойствами. Среди молочных продуктов многих видов млекопитающих кобылье молоко высоко ценится за сходство с грудным молоком с точки зрения химического состава, что позволяет использовать его в качестве заменителя материнского молока при грудном вскармливании. Его также можно использовать для кормления людей с различными состояниями здоровья, особенно пациентов с группой риска или страдающих туберкулезом, гепатитом С, псориазом, атеросклерозом и т. д. В этой статье подытожено использование кобыльего молока в различных областях медицины и его контролируемый эффект при многих заболеваниях.

**Ключевые слова:** саумал, кобылье молоко, псориаз, атеросклероз, косметология, пищеварение, вирусные заболевания, химиотерапия.

**Introduction.** Horse milk is one of the most important basic food stuffs for the human populations in those areas of central Asia, where a lactic alcoholic beverages called kumis and saumal are traditionally

produced through fermentation [1]. These products are used in Russia and Mongolia for the management of digestive and cardiovascular diseases in Italy, equine milk is recommended as a substitute for bovine

milk for allergic children [4]. Role of mare's milk was proven in different medical fields, for example: in skin disorders, chemotherapy, metabolic disorders, cosmetology and etc.

In skin disorders: Analysis of recent literatures shows that, usage of mare's milk is most definitely recommended for skin problems such as atopic dermatitis, eczema and psoriasis [3]. This knowledge even dates back to ancient Egypt, when Queen Cleopatra bathed in mare's milk every day as part of her beauty ritual [4]. Skin diseases, such as psoriasis and eczema are best treated from the inside out, from the place of action, removing the cause, not the symptoms [5]. In atopic dermatitis concentration of EFA (essential fatty acids) decreases, even though it was recently established that there is no deficiency of linoleic acid in this eczema [21]. In addition, the concentration of linoleic acid tends to rise, to lift into the blood, into the milk and into the fat tissues of patients with atopic eczema [20]. This indicates a low conversion of linoleic acid to alpha linolenic acid (ALA). The administration into the human diet of alpha linolenic acid is considered to make improvements in skin roughness and also in the catecholamine blood concentration [19]. All these indicate that mare's milk is more similar to human milk than cow's milk [11] and more suitable for allergic children's diet as a substitute in treating dermatitis [14].

In atherosclerosis: Recent researches prove that raw horse milk and fermented derivatives are considered useful in the prevention of atherosclerosis [4]. They support a justified cholesterol level. Fat regime is the most important factor that influences the human condition, especially in cardiovascular diseases. Health quality would be better if we decreased fat in our diet, and if we changed the unsaturated fatty acids ratio [7]. The high value of unsaturated and many saturated fat acids has an adjusting effect on a destroyed fat metabolism [13]. Used regularly, it can decrease the cholesterol level of the blood. Upon comparing the cardiovascular status of ovo-lactovegetarians and vegans, it has been proven that while both are healthier than meat-eaters, vegans have better cardiovascular status than vegetarians who consume dairy cow products [15]. Mare's milk apparently contains  $\omega$ -3 linolenic (ALA) and linoleic (LA) acid amounts, which are called EFA (essential fatty acids) and traces of  $\omega$ -3 and  $\omega$ -6, higher than in cow's milk [5], although many polyunsaturated fatty acid (LCPUFA) contents are limited [8]. From  $\omega$ -3 linolenic and eicosapentaenoic acid derive prostaglandins, like PGI<sub>1</sub>, with vasodilatory effects, thromboxanes, like TXA<sub>2</sub>, with vasoconstrictive effects, and docosahexaenoic acid (DHA). From linoleic acid derive many other prostaglandins (PGI<sub>2</sub>) and thromboxanes with different influences on the circulatory system [10]. Fat from cow's milk contains relatively high concentrations of saturated fats which have been implicated in heart diseases [18]. Cow's milk fat has been identified as a cholesterol elevating fat, because it contains cholesterol and is primarily saturated [9].

In chemotherapy: Horse milk is having a great impact in stimulation of all detoxification mechanisms of the body like in liver, kidneys, sweat glands etc., which shows a great effect on healthy blood texture, as of cancer therapy through its anti-cancer activity [28]. Along with surgical treatment cancer disorders are treated with irradiation therapy and chemotherapy which are ineluctable [23]. This type of therapies are attacking the sick cells along with healthy cells especially the cells of hair roots, blood forming organs, immune system, guts, and the skin [27]. This is what leading to loss of hair, intestinal problems and making the patient most vulnerable to infections [19]. The defence mechanism against the metastasis, appearance of other tumours and banal infections barely helps [17]. In addition condition of the body gets worsened by the metabolic toxins and non-functional detoxification mechanism. To trigger the detoxification mechanism through liver, skin, kidneys and to strengthen the patient now a days mare's milk is highly recommended because of its enormous nutritional value [15]. Mare's milk is also proven to treat tuberculosis (Gilmudnova et al., 2011), intestinal infections and anaemia. Dietary supplements and pharmaceutical extracts have also been reported to accelerate post-surgical recovery (7 Bulletin UASVM Animal Science and Biotechnologies 73(1) / 2016) [23]. Horse milk is not a magic cure by which you can cure incurable ailments, but it has been reported to have a very good influence on health and to provide support in the battle against a diversity of different disorders.

In cosmetology: Equine milk is used in cosmetology with very good results. Horse milk fat is considered an important ingredient in Mongolian cosmetics because of its high polyunsaturated fatty acid content like alpha-linolenic acid (ALA) (Temuujin et al., 2006). Mare's milk contains more albumins (finely dispersed), therefore it doesn't develop allergy. The large amount of whey protein and exogenous amino acids in mare's milk make it a more beneficial source of nutrients for people than cow's milk. Milk proteins are active in skin hydration and skin ageing prevention (Cotte, 1991).

In digestion: The similarity of mare's milk to breast milk makes it an interesting substrate [3]. As mentioned the uses of mare's milk in wide variety of medicine, the digestive disorders are of a great example which shows the impact of mare's milk in pathologies. Immunoreactivity of the digested mare's milk products is carried out by the lactic acid fermentation by *Lactobacillus casei* LCY, *Streptococcus thermophilus* MK10U and *Bifidobacterium animalis* [22]. Immunoreactivity of the milk proteins was assessed by competitive ELISA and the separation of proteins was studied using a tricine SDS-PAGE method [29]. Immunoreactivity of  $\beta$ -lactoglobulin,  $\beta$ -casein,  $\kappa$ -casein decreases significantly with the lactic acid fermentation and it is connected to the type of bacterial strain [27]. Decreased and decline of immunoreactivity was caused by simulated digestion processes are obtained in the experiments as follows: lactoferrin: 95%,  $\beta$ -lactoglobulin: 94%,  $\beta$ -casein: 93%,  $\alpha$ -lactalbumin: 82%,  $\alpha$ -casein: 82%, bovine serum albumin: 76% and  $\kappa$ -casein: 37% [7]. The results of the study indicated that microbial fermentation with tested strains is a valuable method for reducing the immunoreactivity of mare's milk proteins [25]. However, further studies with other bacterial strains are needed for reduction or complete elimination of mare's milk immunoreactivity to possibly introduce fermented mare's milk into the diet of patients with immune-mediated digestive problems [8].

In viral diseases: Several constituents in mare's milk may have a potentially protective effect. Not only proteins of the non-specific immune system (lysozyme, lactoperoxidase, LF), but also specific immunoglobulins (IgM, IgG and secretory IgA), lipid components, cytokines or prostaglandins help in the protection [24,25]. Later studies have shown that at least part of the antiviral properties of mare's milk can be attributed to a direct antiviral activity of Lactoferrin (LF). LF comprises antiviral activity against a wide range of human and animal viruses, both RNA- and DNA-viruses. The antiviral activity of lactoferrin makes mare milk special because of its antiviral activity and it was shown below through an example on HCV.

Hepatitis C virus (HCV) is a member of the flaviviridae family. HCV is an enveloped virus that contains a positive, single strand RNA genome. A unique feature of HCV is its ability to cause a persistent infection [20]. Therefore, HCV is associated with the cause of chronic hepatitis, liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma [26]. At least 6 major HCV genotypes have been identified, which are subdivided into more than 50 subtypes [23]. This genetic diversity of HCV plays a role in the immune evasion of HCV and has held back the development of an adequate vaccine [27]. Treatment of HCV infections has not been very successful. Interferons have been used, however only with a low success rate of up to maximally 30%. More success was obtained when a combination therapy of interferons and ribavirin was applied [22]. Little was known about infection and maturation processes of HCV due to the lack of an in vitro culture system [9]. Recently however, Mituzani et al and Ikeda et al employed two different human derived cell lines for the replication of HCV. Using these culture systems, an antiviral effect of LF on HCV replication was observed [25]. The antiviral effect of lactoferrin was lost after heat treatment, indicating that the natural conformation of this protein is needed to exert its antiviral effect. Lactoferricin (LFcin), a tryptic digest obtained from the N-terminal region of the N-lobe, which is strongly bactericidal and fungicidal, proved to be ineffective against HCV [16]. This further illustrates the need for the natural conformation of LF for its antiviral activity. Time of addition assays indicated that LF probably interferes with adsorption of HCV to the target cells: it is most effective if administered before or simultaneous with the viral inoculum. Decrease of incubation times of LF with HCV enhanced viral infection [5]. LF can prevent adsorption to target cells by the fact that it binds to the envelope proteins of HCV

E1 and E2 [8]. In addition, it was shown that LF interfered with binding of HCV E2 *in vivo*, since anti-human LF antibodies, in the presence of LF, were able to co-precipitate secreted and intracellular forms of E2, which were transiently expressed in HepG2 cells. In concordance with others, Lf<sub>cin</sub> did not bind to these envelope proteins E1 or E2 [5]. In future there may be more experiments done on mares milk antiviral property to treat many viral diseases as it shows it already proves its effect on inhibiting the virus adhering to cell wall with lactoferrin [20].

In mercury toxicity: Mare's milk is usually not consumed raw, because it tends to have a strong laxative effect, although this effect is sometimes used medically. Instead, mare's milk is almost always fermented into kumis [1]. Mare's milk contains significantly more lactose than cow's milk. Fermented mare's milk is prepared by lactic acid fermentation [19]. The general population is primarily exposed to mercury via food, fish being a major source of methyl mercury exposure [18]. Mercury is incorporated into the food chain as methyl mercury, primarily through the action of bacteria and other microbes transforming elemental or inorganic forms. Humans are also exposed to mercury via thimerosal (a preservative added to vaccines and many other pharmaceuticals), and "amalgam" or mercury-based dental fillings [20]. Mercury vapor released from mercury dental fillings is absorbed very rapidly and thoroughly by the body, mainly through

inhalation and swallowing [5]. Mercury from amalgams is readily methylated by bacteria in the mouth [21]. The high fiber fermented mare's milk containing probiotics was found to be acceptable by all test panels and volunteers. Mercury ingestion was found to cause biochemical and histopathological alterations in rat serum and tissues. The mercury-treated rats showed a decrease in body weight and an increase in kidney weight. Sera of the mercury treated rats showed alterations in biochemical parameters, and histopathological changes in brain and kidney [6]. However, the rats fed high fiber fermented mare's milk along with mercury ingestion showed improved histopathology of kidney and brain, and there was restoration of the biochemical parameters in serum to almost normal values [4].

**Conclusion:** There is no doubt that mare's milk is fully loaded with required nutrients for human. It has long been a popular gourmet food with an exceptionally delicious flavour and subtle nuances found in no ordinary dairy product in Central Asia. On the basis of literature data analysis and review findings, it was found that mare's milk is not only food product and thirst quenching but also provides valuable nutrients for human body and has got treatment features due to its antibacterial, immunological, antiviral properties. However, discovering another features and its effectiveness in other diseases is in future perspective

### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Abdel-Salam A.M., Al-Dekheil A., Babkr A., Farahna M., Mousa H.M. High fiber probiotic fermented mare's milk reduces the toxic effects of mercury in rats // *North American Journal of Medical Sciences*. – 2010. – № 2. – P. 569-575.
2. .Amit T., Dibner C., Barkey R.J. Characterization of prolactin and growth hormone binding proteins in milk and their diversity among species // *Molecular Cellular Endocrinology*. – 1997. – № 130. – P. 167–180.
3. Bilandžić N., Sedak M., Đokić M., Kolanović B.S., Varenina I., Božić Đ., Končurat A. Concentrations of microelements Al, Co, Cr, Li, Mo, Ni, Sb and Sr in the milk of Croatian Coldblood mares // *Mljekarstvo*. – 2013. – № 63(3). – P.150-15.
4. Chiofalo B., Drogoul C., Salimei E. Other utilisation of mare's and ass's milk // *EAAP Publications*. – 2006. – № 120. – P.133-147.
5. Csapo J., Csapo Kiss Z., Salamon S., Loki K. Composition of mare's colostrum and milk II. Protein content, amino acid composition and contents of macro- and micro-elements // *Acta Universitatis Sapientiae, Alimentaria*. – 2009. – №2. – P. 133–148.
6. Drexler H., Schaller K.H. The mercury concentration in breast milk resulting from amalgam fillings and dietary habits // *Environmental Research*. – 1998. – № 77. – P. 124-129.
7. El Agamy, Ruppanner R., Ismail A., Champagne C.P., Assaf R. Antibacterial and antiviral activity of camel milk protective proteins // *Journal of Dairy Research*. – 1992. – № 59. – P. 169-175.
8. Fotschki J., Szyk A., Wróblewska B. Immunoreactivity of lactic acid-treated mare's milk after simulated digestion // *Journal of Dairy Research*. – 2015. – № 82(1). – P. 78-85.
9. Franklin S.T., Martin K.R., Baer R.J., Schingoethe D.J., Hippen A.R. Dietary Marine Algae (*Schizochytrium* sp.) increases concentrations of conjugated linoleic, docosahexaenoic and transvaccenic acids in milk of dairy cows // *Journal of Nutrition*. – 1999. – № 129(11). – P. 2048-2054.
10. Gibney M.J. Fish oils in human health // *Recent advances in animal nutrition in Australia*. – 1999. – №34. – P. 285-290.
11. Godavac-Zimmermann J., Shaw D., Conti A., Mckenzie H. Identification and the primary structure of equine L-lactalbumin // *The Journal of Biological Chemistry*. – 1987. – № 368. – P. 427-433.
12. Grosvenor C.E., Picciano M.F., Baumrucker C.R. Hormones and growth factors in milk // *Endocrinology Review*. – 1992. – № 14. – P. 710–728.
13. Hamosh M. Protective function of proteins and lipids in human milk // *Biology of the Neonate*. – 1998. – № 74. – P. 163-176.
14. Horrobin D.F. Essential fatty acid metabolism and its modification in atopic eczema // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 2000. – № 71(1). – P.367-372
15. Leistevuo J., Leistevuo T., Helenius H. Dental amalgam fillings and the amount of organic mercury in human saliva // *Caries Research*. – 2001. – № 35. – P. 163-166.
16. Mao X., Gu J., Xu Y.S., Zhang X., Yang H., Ren F. Antiproliferative and anti-tumor effect of active components in equine milk // *International Dairy Journal*. – 2009. – № 19. – P. 703-708.
17. Melby C.L., Toohey M.L., Cebrick J. Blood pressure and blood lipids among vegetarian, semivegetarian and nonvegetarian African americans // *American Journal of Clinical Nutrition*. – 1994. – № 59(1). – P. 103-9.
18. Ney D.M. Potential for enhancing the nutritional properties of milk fat // *Journal of Dairy Science*. – 1991. – № 74. – P. 4002-4012.
19. Olivry T., Marsella R., Hillier A. The ACVD task force on canine atopic dermatitis: are essential fatty acids effective? // *Veterinary Immunology and Immunopathology*. – 2002. – № 81(3-4). – P. 347- 362.
20. Orlandi M., Goracci J., Curadi M. Fat composition of mare's milk with reference to human nutrition // *Annali della Facolta di Medicina veterinaria*. – 2003. – № 56. – P. 97-105.
21. Ørskov E.R. A traveller's view of Outer Mongolia // *Outlook on Agriculture*. – 1995. – № 24. – P. 127-129.
22. Potocnik K., Gantner V., Kuterovac K., Cividini A. Mare's milk: composition and protein fraction in comparison with different milk species // *Mljekarstvo*. – 2011. – № 61. – P. 107–113.
23. Reyes R.E., Manjarrez H.A., Drago M.E. El hierro and la virulencia bacteriana // *Enfermedades infecciosas y microbiología*. – 2005. – № 25. – P. 104–107.
24. Renzoni A., Zino F., Franchi E. Mercury levels along the food chain and risk for exposed populations. *Environmental Research*. – 1998. – № 77. – P. 68-72.
25. Sarwar A., Enbergs H., Klug E. Influences of parity, age and mineral and trace element mixture on lysozyme activity in mare's milk during

- early lactation period // Veterinarski Arhiv. – 2001. – № 71. – P. 139-147.
26. Salamon R., Salamon S., Csapo-Kiss Z., Csapo J. Composition of mare's colostrum and milk I. Fat content, fatty acid composition and vitamin content // Acta Universitatis Sapientiae, Alimentaria. – 2009. – № 2. – P. 119-131.
27. Uniacke-Lowe T., Huppertz T., Fox P.F. Equine milk proteins: chemistry, structure and nutritional significance // International Dairy Journal. – 2010. – № 20. – P. 609-629.
28. Uzakbaev K.A., Mamyrbayeva T.T. Amino Acid and Fatty Acid Profile of the Mare's Milk Produced on Suusamyr Pastures of the Kyrgyz Republic During Lactation Period // Social and Behavioral Sciences. – 2015. – № 195. – P. 2683-2688.
29. Zaripov R.R., Kanareikina S.G. The study of the quality of dry mare's milk // Materialy VI Vserossiyskoy Konferentsiyi Molodyh Uchenyh. – 2013. – №1. – P. 81-86.

УДК: 616.91/93-02:616-002.77-053.2

**Мухамадиева Лола Атамуродовна**  
 д.м.н., заведующая кафедры 3-педиатрии и медицинской генетики  
**Умарова Саодат Сулаймоновна**  
 Ассистент кафедры 3- педиатрии и медицинской генетики  
**Кулдашев Сардор Фуркатович**  
 Ассистент кафедры 3- педиатрии и медицинской генетики  
 Самаркандский государственный медицинский университет  
 Самарканд, Узбекистан

### КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРОЙ РЕВМАТИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ АННОТАЦИЯ

Несмотря на значительные успехи в снижении заболеваемости, острая ревматическая лихорадка (ОРЛ) за последние десятилетия наблюдается во всех странах мира. Определение особенностей течения заболевания имеет важное значение для своевременной диагностики, что требует проведения тщательного анализа клинических, лабораторных и инструментальных данных. Совершенствование диагностики детей с острой ревматической лихорадкой на основе анализа анамнестических данных и клинического течения ревматической лихорадки у детей Самаркандской области. Наше исследование показывает необходимость дальнейших исследований для совершенствования диагностики и лечения ОРЛ.

**Ключевые слова:** острая ревматическая лихорадка, критерии Киселья-Джонса.

**Mukhamadiyeva Lola Atamurodovna**  
**Umarova Saodat Sulaymonovna**  
**Kuldashev Sardor Furkatovich**  
 Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

### CLINICAL FEATURES OF ACUTE RHEUMATIC FEVER IN CHILDREN AT THE PRESENT STAGE

#### ANNOTATION

Despite significant progress in reducing the incidence, acute rheumatic fever (ARF) has been observed in all countries of the world over the past decades. Determining the features of the course of the disease is important for timely diagnosis, which requires a thorough analysis of clinical, laboratory and instrumental data. Purpose of the work. Improving the diagnosis of children with acute rheumatic fever based on the analysis of anamnestic data and the clinical course of rheumatic fever in children in the Samarkand region. Echocardiography revealed tachycardia, mitral regurgitation in 68 (65%) children, a combination of mitral and tricuspid regurgitation in 41 (39%) children, and aortic regurgitation in 1 child. Our study shows the need for further research to improve the diagnosis and treatment of ARF.

**Keywords:** acute rheumatic fever, criteria, children.

Rheumatic fever (RF) develop singenetically predisposed children (from 5 to 15 year sold) after suffering from streptococcal tonsillitis or pharyngitis associated with group A  $\beta$ -hemolytic streptococcus, during which the patient develops manifestations of the disease in the form of carditis, arthritis, chorea, subcutaneous nodules and erythema annulare. The diagnosis of rheumatic fever is based on the Kissel-Jones criteria, developed in 1944, then revised twice by the American Heart Association (AHA) in 1992 and in 2015. According to WHO, rheumatic heart disease remains one of the leading causes of disability and mortality in young people under 35 years of age due to cardiovascular diseases [1,2,8,9].

The original Jones criteria proposed by Dr. T. Duckett Jones were modified four times, and the updated revised criteria were published in 1992 [1,2,3] According to this latest publication, the main manifestations are carditis, polyarthritis, chorea, erythema annulare, and nodules. Minor criteria include fever, arthralgia, and laboratory evidence of elevated erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, and prolongation of the PQ interval on the ECG. The Jones Criteria are guidelines to assist the clinician and should not replace clinical judgement, as their strict adherence may lead to misdiagnosis of this disease.

Acute rheumatic fever (ARF) has been a major public health problem in the past century and a leading cause of cardiovascular disease among children [3,5]. Adequate treatment of streptococcal throat infection, primary and secondary prevention of ARF have reduced its frequency in recent years [4].

Poor socioeconomic status, malnutrition, and overcrowding are the most common risk factors for ARF cases [6, 7]. Improving hygiene and increasing the availability of medical care for children are additional factors contributing to a decrease in morbidity [4]. A long-term study also showed a decrease in the incidence of ARF in children from middle- and high-income families with access to qualified medical care [5]. However, ARF remains a serious problem among children in developing countries [6, 7].

**The purpose of this study** was to improve the diagnosis of children with acute rheumatic fever based on the analysis of anamnestic data and the clinical course of rheumatic fever in children in the Samarkand region.

**Materials and research methods** . We examined 105 patients diagnosed with ARF, aged 5 to 18 years, who are being examined and treated in the pediatric department of the multidisciplinary clinic of the Samara State Medical University in Samarkand in 2022. ARF was diagnosed according to the Kissel-Jones criteria. **Results and**

**discussion.** Among 105 patients with rheumatic fever: 58 children with the 1st attack and 47 with a recurrent attack of the disease. Boys (58.1%) prevailed among patients with LC, and the largest number of patients was in the age group of 5-12 years (77.1%). The median age at the time of admission was 9 years.

As a result of observation, the following main clinical manifestations of ARF were diagnosed: Rheumatic chorea - in 26.7% of patients (n= 28), rheumatic heart disease - in 10.4% of patients (n=11), polyarthritis - in 68.6% of patients (n= 72).

An increased incidence of ARF (72%) was observed in children from urban and low-income families. Crowded living conditions continue to be a predisposing factor, contributing to the spread of respiratory infections. In addition, lack of vigilance and poverty among the population lead to a delay in access to health services. Therefore, to optimize the primary prevention of ARF, it is necessary to educate the population in general and children in particular, using all available resources. Most of the 71 patients (67.6%) with ARF were admitted to hospital between October and March, with a peak in February, and (32.4%) were admitted from April to September.

Patients who were diagnosed with carditis ( n = 11) complained of pain in the region of the heart upon admission, more often the pain was of a stabbing nature. There were no other complaints from the cardiovascular system. In all children, a systolic murmur was heard at the apex and the Botkin- Erbpoint, there was a weakening of the heart

sounds, especially the first one, and an accent of the second tone over the pulmonary artery.

ECG changes were observed in all children with carditis. Tachycardia was observed in 28 (26.7%) children, sinus arrhythmia - in 29 (27.6%), bradycardia - in 16 (15.2%) children. Prolongation of the PQ interval, which refers to the small criteria for ARF, was observed in 8 (7.6%) patients. Violation of metabolic processes of varying severity was observed in 9 (8.6%) children. Echocardiography in all patients with carditis revealed tachycardia, mitral regurgitation in 68 (65%) children, a combination of mitral and tricuspid regurgitation in 41 (39%) and aortic regurgitation in 1 child. In 15 (14.3%) children, arrhythmias of the type of tachycardia were detected.

Articular syndrome occurred in 60 (57.1%) children. Arthritis was noted in 29 (27.6%) children and arthralgia in 31 (29.5%). Most often, large and medium joints were involved in the pathological process: knee (38.8%), ankle (20.2%), elbow (5.6%). Polyarthritis was characterized by a migratory character.

**Conclusions.** The manifestation of rheumatic heart disease clinical and laboratory is not pronounced. Our study shows the need for further research to improve the diagnosis and treatment of ARF. The significant misdiagnosis rate in children with ARF upon hospital admission indicates that additional awareness is needed for primary care physicians.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Olgun H., Ceviz N. Unusual rhythm problems in acute rheumatic fever: two patient reports. Clin. Pediatrician .2004; 43 : p. 197–199.
2. Panamonta M., Chaikitpinyo A., Auvichayapat N., Weraarchakul W., Panamonta O., Pantongwiriyaikul A. Evolution of valve damage in Sydenham's chorea during recurrence of rheumatic fever. Int. J. Cardiol .2007; 119 : p. 73–79.
3. Pena J., Mora E., Cardozo J. Sydenham's chorea: clinical follow-up of 18 patients. Arq .Neuropsiquiatr .2002; 60 : p. 374–377
4. Ravisha MS, Tullu MS, Kamat JR Rheumatic fever and rheumatic heart disease: clinical profile of 550 cases in India. Arch. Med. Res. 2003; 34 : p.382–387.
5. Saxena A. Diagnosis of rheumatic fever: current status of Jones criteria and role of echocardiography. Indian J. Pediatr .2000; 67 :S 11–S14.
6. Al- Eissa YA, Al-Zamil FA, Al Fadley FA, Al Herbish AS, Al- Mofada SM, Al- Omair AO Acute rheumatic fever in Saudi Arabia: mild pattern of initial attack. Pediatrician .Cardiol .1993; 14 (2):89–92
7. Sulaymonovna U. S., Farkhodovna S. Z., Kamildjanovna K. S. The course of acute rheumatic fever in children in samarkand region and prevention of the disease //Достижения науки и образования. – 2021. – №. 1 (73). – С. 58-60.
8. Шамсиева Л., Гарифулина Л. М. Препараты интерферона в лечении острых респираторных заболеваний у часто болеющих детей //Перспективы развития медицины. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 318-319.
9. Ризаев, Ж., Шавazi, Н., & Рустамов, М. (2021). Школа педиатров Самарканда. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2(3), 2-4.

**Мынбаев О.А.,**

Новая Европейская Хирургическая Академия, Берлин, Германия  
Московский Физико-Технический Институт (МФТИ Национальный  
исследовательский университет), Москва, Россия

**Ахметова Л.В.,**

**Идрисов К.С.,**

Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Казахстан

**Старк М.**

Новая Европейская Хирургическая Академия, Берлин, Германия

#### МИФ И РЕАЛЬНОСТЬ ПРО ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ: АНАЛИЗ ПО ДАННЫМ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**РЕЗЮМЕ**

Ранее нами проанализирован российский рынок по иммуномодулирующим препаратам, что нашло отражение в ряде публикаций [Мынбаев О.А. и соавт., 2010; Мынбаев О.А., Елисеева М.Ю., 2011]. Агрессивная реклама иммуномодуляторов в постковидном периоде усилила значимость этого анализа, в связи с чем повторно представляем наш доклад. Данный доклад предназначен для практических врачей.

**Ключевые слова.** Иммуномодулирующие препараты, анализ, медико-фармацевтический рынок

**Мынбаев О.А.,**

New European Surgical Academy, Berlin, Germany  
Moscow Institute of Physics and Technology  
(MIPT, National Research University)

**Akhmetova L.V.,**

**Idrisov K.S.,**

**MYTH AND REALITY CONCERNING IMMUNOMODULATORS: ANALYSIS OF THE RUSSIAN FEDERATION MEDICO-PHARMACEUTICAL MARKET****RESUME**

Earlier, we analyzed the Russian market for immunomodulating drugs, which was reflected in a number of publications [Mynbayev O.A. et al., 2010; Mynbayev O.A., Eliseeva M.Yu., 2011]. Aggressive advertising of immunomodulators in the postcovid period has increased the significance of this analysis, and therefore we are re-presenting our report. This report is intended for practitioners.

**Keywords.** Immunomodulating drugs, analysis, medical and pharmaceutical market

**Актуальность проблемы.** Научно-технический прогресс и глобализация привели к развитию новых видов инфекционных и вирусных заболеваний. Это произошло в результате стремительного распространения инфекции из эндемических зон или регионов с локальными вспышками в отдаленные места, а также вследствие мутаций и перекрещивания различных видов вирусов, которые приводят к формированию новых агрессивных штаммов с серьезными последствиями для людей. Под влиянием нарастающих агрессивных факторов внешней среды, ежедневного стресса мутации в геноме у наших современников происходят чаще, чем у наших предков. Это ведет к нарушению гомеостаза, снижению резистентности организма, развитию различных хронических патологических состояний, включая вторичный иммунодефицит, что требует необходимости назначения иммуномодуляторов.

Другая сторона проблемы иммунотерапии связана с агрессивной маркетинговой технологией фармацевтических компаний. Так, на лекарственных рынках Российской Федерации и стран СНГ представлено множество препаратов, рекомендуемых для повышения иммунитета, порою сомнительного происхождения, с отсутствием клинически доказанных результатов их эффективности. Это затрудняет выбор практическими врачами оптимального иммунного препарата для лечения и профилактики вирусных и оппортунистических заболеваний у пациентов, особенно с нарушениями в работе иммунной системы.

Исходя из этого, **цель настоящей работы** - систематический обзор литературных источников и мета-анализ результатов исследований по применению иммуномодуляторов, представленных на российском фармацевтическом рынке, с точки зрения доказательной медицины.

**Реалии.** Систематический анализ литературных источников свидетельствует, что на российском фармацевтическом рынке активно рекламируются следующие иммуномодуляторы: аллофероны (Аллокин-альфа, Алломедин, Амиксин, Арбидол, Галавит, Гепон, Иммуномакс, Имунофан, Лавомакс, Ликопид, Мегосин, Неовир, Панавир, Полиоксидоний, Ридостин, Циклоферон), синтетические аналоги инозина – Инозин Пранобекс (Гроприносин, Изопринозин), интерфероны (IFN) как естественного происхождения (Лейкинферон, Локферон), так и рекомбинантные аналоги IFN, такие как IFN a-2 (Кипферон, Реаферон; IFN a-2a: Генферон, Генферон Лайт, Роферон-А), IFN a-2b (Виферон, Интрон-А, Реальдирон), IFN b-1a (Авонекс), IFN b-1b (Бетаферон) [1].

Согласно данным мета-анализа, степень убедительности результатов применения иммуномодуляторов широко варьирует: начиная с получения данных, подтверждающих эффективность на уровне «относительной убедительности результатов» с точки зрения доказательной медицины в отношении аналогов инозина – Инозин Пранобекс (Гроприносин, Изопринозин) и рекомбинантных интерферонов (в основном англоязычных авторов; до уровня, когда «имеющихся доказательств недостаточно для вынесения рекомендации, но рекомендации могут быть даны с учетом иных обстоятельств», к которым относятся большинство иммуностропных препаратов, представленных на российском фармацевтическом рынке [1].

Настойчивые рекомендации по применению ряда препаратов, таких как Арбидол, Амиксин, Мегосин, Полудан и других,

изложены на страницах многих русскоязычных научно-практических журналов, несмотря на то, что эти препараты вообще не изучались в отношении их приемлемости в рекомендуемых заболеваниях.

В некоторых работах попытки изучения иммуномодуляторов доведены до «абсурда» в плане формулировки цели исследования (например, профилактика внутриутробной трансмиссии цитомегаловирусной инфекции или предупреждение инфицирования новорожденного вирусом папилломы человека во время родов / рецидивизирующего респираторного папилломатоза), а также несуразного дизайна исследования, когда в исследуемой группе одновременно назначаются несколько иммуностропных препаратов или отсутствует контрольная группа и другие подобные ошибки, которые лишают всякого смысла оценки их клинической эффективности.

Во многих проанализированных нами клинических исследованиях, как правило, не проводилась формулировка гипотез, разработка дизайна исследования, рандомизация, отсутствовали критерии включения/исключения, плацебо-контроль и другие атрибуты полноценного клинического исследования. Вместе с недостатками планирования клинического исследования глубоко страдает и оформительская сторона печатных работ, что связано с низкими критериями отбора статей редакциями журналов, отсутствием квалифицированных рецензентов или публикации статей без рецензии, что практикуется во многих печатных так называемых «научно-практических» изданиях. В результате на основании неполноценных клинических исследований проводится регистрация препаратов с последующим разрешением их клинического применения. Более того, публикация отчетов этих исследований в Интернете или тиражирование их репринтов считается обоснованием для назначения препарата. И фармацевтические компании, ссылаясь на эти публикации, рекомендуют врачам применять их препарат [1].

**Мифы.** Систематический анализ литературных источников свидетельствует, что на фармацевтическом рынке России и стран СНГ «мифологизация» иммуностропных средств осуществляется следующим образом. Публикуется «самиздатное» практическое пособие для врачей или сборник научных трудов фармацевтической компании с подробным описанием схем лечения различных заболеваний с применением рекламируемого иммуномодулирующего препарата, или публикуется рукописная работа, которая тиражируется в Интернете, или ее репринты распространяются представителями фармацевтических компаний. При этом по применению рекламируемого препарата могут быть единичные результаты клинического исследования или несколько публикаций, но одного авторского коллектива, или данные клинического исследования порою вообще отсутствуют. Обычно авторы не утруждают себя анализом клинических испытаний и результатов исследований, а переписывают тексты из рекламного буклета. Далее в последующих публикациях идет ссылка на этих авторов и таким образом создается «мифический имидж» лекарственного препарата по образу БАДов или других продуктов сетевого маркетинга [2].

**Руководство пользователя.** Основная трагедия заключается во включении подобных «мифологизированных»

препаратов в учебники или справочные пособия, а также в публикации «самиздатных» учебных пособий от имени научно-образовательных учреждений, ассоциированных с производителями лекарственных средств. Следует отметить, что традиционно в учебники включают лекарственные препараты, прошедшие полный цикл клинических испытаний в соответствии с основополагающими этическими принципами Хельсинкской декларации, стандартом GCP (надлежащая клиническая практика) и действующими нормативными требованиями страны, где проводилось испытание. Более того, публикуются результаты многочисленных клинических испытаний, выполненных в разных учреждениях, и результаты одних исследователей должны быть подтверждены другими.

Вначале в рейтинговых журналах публикуются статьи, описывающие этапы клинического исследования разного уровня (I–IV фазы), затем - систематические обзоры и мета-анализы. И только после этого препарат включается в учебник. При этом от начала клинического испытания до включения препарата в регистрационное досье проходят годы, порою десятилетия, но препарат попадает в учебник только после получения полного доказательства его эффективности и безопасности.

**Dum spiro, spero.** Похвально, что ряд иммуностимулирующих средств иммуномодулирующих препаратов разработаны российскими учеными, их производство налажено отечественными фармацевтическими компаниями. Однако в связи с отсутствием отработанной схемы сотрудничества производителей с врачами в плане проведения клинических испытаний в соответствии с требованиями GCP международными стандартами доверие к российским препаратам снижено. Отчасти российские производители продвигают лекарственные препараты на фармацевтический

рынок средствами информационного маркетинга. В последние годы в Российской Федерации растет количество клинических испытаний новых лекарственных средств, в том числе иммуномодулирующих, в соответствии с международными стандартами [2].

**Спасение утопающих дело рук самих утопающих.** Недостатки в русскоязычных публикациях, главным образом, обусловлены отсутствием финансовой поддержки научных исследований и их планирования. Как правило, многие исследования инициируются спонтанно, в ходе выполнения диссертационных работ. На основании систематического анализа литературных источников можно сказать, что российские фармацевтические компании не заинтересованы в проведении полноценных клинических испытаний, в связи с возможностью регистрации и продажи лекарственных средств в России, несмотря на отсутствие клинических исследований, подтверждающих их эффективность с позиции доказательной медицины. Тем не менее, ни отсутствие финансирования, ни попустительство фармацевтических компаний не освобождают авторов от ответственности, связанной с морально-этическими и профессиональными сторонами публикации результатов клинических исследований, которые в конечном итоге могут нанести вред пациентам [2].

**Заключение.** Таким образом, на российском фармацевтическом рынке в настоящее время представлен широкий спектр разнообразных иммуномодуляторов, большинство из которых не имеют результатов клинических исследований с точки зрения доказательной медицины. Применение любого иммуномодулирующего препарата, особенно в педиатрии, должно быть по строгим медицинским показаниям и обосновано с точки зрения доказательной медицины.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Мынбаев О.А., Елисеева М.Ю., Манухин И.Б., Масихи К.Н. Царев В.Н. Применение иммуномодуляторов в гинекологии: мифы и реальность. Эффективная фармакотерапия в акушерстве и гинекологии 2010 5(6): 48-51.
2. Мынбаев О. А., Елисеева М. Ю. Шкала балльной оценки степени убедительности научных работ по изучению эффективности иммуномодуляторов с позиции доказательной медицины // Сибирский онкологический журнал. 2011. №6. URL:

УДК 616-053.31-056.5-007

**Мырзагулов Мадитасыпбеккулы  
Омирзак Айдана Аскарбеккызы  
Кизатова Сауле Танзилловна**

Некоммерческое акционерное общество  
«Медицинский университет Караганды», г. Караганда, Казахстан

#### ОСОБЕННОСТИ ПЕРИОДА АДАПТАЦИИ МАЛОВЕСНЫХ ДЕТЕЙ К СРОКУ ГЕСТАЦИИ

#### АННОТАЦИЯ

Нами определены особенности периода адаптации маловесных детей к сроку гестации на основании ретроспективного анализа историй развития новорожденных, рожденных в областном перинатальном центре №2 г. Караганды за 2020-2022гг. Использованы данные о живорожденных доношенных детях от одноплодной беременности. Проведенный анализ показал, малый вес при рождении влияет на рост заболеваемости, сопровождается изменениями, в первую очередь со стороны дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, а также центральной нервной системы и других органов. Эти заболевания преимущественно диагностировались у 28% маловесных новорожденных с показателями веса ниже 3 перцентиля. Маловесные дети требуют особого ухода и внимания, как со стороны медицинского персонала, так и со стороны родителей.

**Ключевые слова:** маловесные дети, период адаптации, новорожденные.

**Myrzagulov Madi Tasyapbekuly  
Omirzak Aidana Askarbekkyzy  
Kizatova Saule Tanzilovna**

Non-commercial joint-stock company  
"Medical University of Karaganda"  
Karaganda, Kazakhstan

#### PECULIARITIES OF THE PERIOD OF ADAPTATION OF SMALL CHILDREN TO GESTATIONAL TIME

We have determined the peculiarities of the period of adaptation of small children to the gestation period based on a retrospective analysis of the stories of the development of newborns born in the regional perinatal center #2. Karaganda for 2020-2022. Used data on live births of full-term children from singleton pregnancies. The conducted analysis showed that low birth weight affects the growth of morbidity, accompanied by changes, primarily from the respiratory system, the cardiovascular system, as well as the central nervous system, and other organs, which were mainly diagnosed in 28% of low birth weight newborns below the 3 percentile. Underweight children require special care and attention, both from the medical staff and from the parents.

**Key words:** small children, adaptation period, newborns.

**Введение.** Охрана здоровья новорожденного ребенка — одна из наиболее актуальных задач современной медицины. Особую группу среди новорожденных занимают маловесные дети, составляющие группу высокого риска по заболеваемости и смертности [1,2,3]. Маловесные новорожденные имеют повышенные риски неонатальной гибели, риски развития ранних осложнений с необходимостью госпитализации ребенка в отделения реанимации и интенсивной терапии [4,5], поздних кардиоваскулярных, неврологических, офтальмологических и эндокринных осложнений [6,7], приводящих к снижению качества и сокращению продолжительности предстоящей жизни [8,9,11,12].

**Целью нашего исследования было** определить особенности адаптации маловесных новорожденных детей в неонатальном периоде.

**Материалы и методы.** Нами проведен ретроспективный анализ историй развития новорожденных, рожденных в областном перинатальном центре №2 г. Караганды за 2020-2022гг. Использованы данные о живорожденных доношенных детях от одноплодной беременности. Основную группу составили 100 новорожденных маловесных для срока гестации и контрольная группа- 50 новорожденных соответствующих гестационному возрасту. В работе были использованы клинико-лабораторные, инструментальные, статистические методы исследования.

**Результаты исследования:** Средний срок гестации в основной группе составил  $38,0 \pm 0,7$  нед,  $39,2 \pm 0,8$  нед – в контрольной группе. Масса тела детей основной группы при рождении составила  $2425,8 \pm 199,1$  г, в контрольной группе -  $3288,6 \pm 228,1$ . Среди маловесных к сроку гестации новорожденные ниже 10 перцентиля составили 72%, ниже 3 перцентиля 28% детей основной группы. Из 100 новорожденных основной группы здоровыми родились 81% маловесных детей, у 19% из них развивалась различного рода патология. Заболевания с рождения были установлены у 8% новорожденных, у 11% -заболевания развились в раннем неонатальном периоде.

Структура заболевания маловесных к сроку гестации представлена неонатальной желтухой у 5% новорожденных. Патология респираторного тракта развивалась также у 5% новорожденных в виде транзиторного тахипноэ и врожденной пневмонии. Неонатальные гипогликемии установлены у 3% маловесных новорожденных. ВПР диагностированы у 2% новорожденных в виде расщелины неба, диастесомии грудного отдела позвоночника и 1 случай синдрома Дауна. Стойкое фетальное кровообращение новорожденного -2 случая, резус-изоиммунизация новорожденного и гипоксическая

ишемическая энцефалопатия новорожденного значительная по тяжести установлены по 1 случаю.

«Полиорганность поражения» маловесных к сроку гестации новорожденные, обусловлена особенностями реакций внутриутробного периода плода. В частности, при ограниченном резерве питания плод перераспределяет кровотоков для поддержания функции и развития жизненно важных органов: головного мозга (феномен «щажения» головного мозга), сердца, надпочечников с «обкрадыванием» костного мозга, мышц, легких, органов желудочно-кишечного тракта, почек [2]. Однако не всегда антенатальная патология может быть выявлена при рождении или в неонатальный период. Доношенные младенцы, рожденные маловесными к сроку гестации, характеризуются высоким риском развития отклонений на первом году жизни, что обосновывает необходимость тщательного мониторинга состояния здоровья данной категории детей с оптимальной организацией питания, проведением их необходимой коррекции, назначением лечебно-оздоровительных мероприятий и обуславливает необходимость дальнейших наших исследований.

В настоящее время доказано, что недостаточное питание в период внутриутробного развития и рождение ребенка с низкой массой тела служат факторами риска развития многих болезней в трудоспособном и пожилом возрасте (атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, инсулинорезистентный диабет, ожирение и др.). Также для данной категории людей типично длительное сохранение недостаточности питания, отставание в росте, нарушение памяти, поведения, развитие хронических заболеваний ЖКТ, почек, сердечно-сосудистой системы [10].

**Заключение.** Таким образом, проблема рождения детей маловесными к сроку гестации является одной из ключевых в перинатологии и педиатрии в целом. Малый вес при рождении влияет на высокий рост заболеваемости, сопровождается изменениями, в первую очередь со стороны дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, а также центральной нервной системы, и других органов, которые преимущественно диагностировались у 28% маловесных новорожденных с показателями массы тела ниже 3 перцентиля. Маловесные дети требуют особого ухода и внимания, как со стороны медицинского персонала, так и со стороны родителей. Это диктует необходимость тщательного подхода к ведению данного контингента беременных, во-первых, в плане санации всех имеющихся очагов инфекции в организме женщины до и во время беременности, а во-вторых, для динамического наблюдения за плодом.

## Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра. [Электронный ресурс] - Принята 43-ей Всемирной Ассамблеей Здравоохранения с изменениями и дополнениями Всемирной Организации Здравоохранения 1990-2020 гг.
2. Г.Б. Алтынбаева, Н.С. Божбанбаева, И.М. Адильбекова, С.С. Жексенгүл Современные представления о рождении детей с малым весом, оценка их развития// Вестник КазНМУ №1-2017. –С. 185-187.
3. Chiossi G. Customized vs population-based growth charts to identify neonates at risk of adverse outcome: systematic review and Bayesian meta-analysis of observational studies/Chiossi, G., Pedroza, C., Costantine, M.M., Truong, V.T., Gargano, G. and Saade, G.R.//Ultrasound in obstetrics & gynecology. - 2017. - Т. 50. - №. 2. - С. 156-166.
4. Cokyaman T. Bronchopulmonary dysplasia frequency and risk factors in very low birth weight infants: A 3-year retrospective study/Cokyaman T., Kavuncuoglu S.//Northern Clinics of Istanbul. - 2020. - Т. 7. - №. 2. - С. 124.
5. Vollmer B. School age neurological and cognitive outcomes of fetal growth retardation or small for gestational age birth weight/Vollmer B., Edmonds, C.J.//Frontiers in Endocrinology. - 2019. - Т. 10. - С. 186.

6. Patey O. Perinatal changes in cardiac geometry and function in growth-restricted fetuses at term/Patey, O., Carvalho, J.S., Thilaganathan, B.//Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. - 2019. - Т. 53. - №. 5. - С. 655-662.
7. Ayras O. High risk in the first-trimester combined screening: Long-term outcomes of the children/Ayras, O., Rahkola-Soisalo, P., Kaijoma, M., Tikkanen, M., Paavonen, J. and Stefanovic, V.//European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. - 2019. - Т. 237. - С. 117-120.
8. Pylypjuk C. Are false-positive maternal serum screens for fetal aneuploidy associated with adverse outcomes amongst singleton pregnancies globally? A systematic review and meta-analysis/Pylypjuk, C., Espino, J. M.//Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada. - 2019. - Т. 41. - №. 5. - С. 731.
9. Salomon L.J. ISUOG Practice Guidelines: ultrasound assessment of fetal biometry and growth/Salomon, L.J., Alfirevic, Z., Da Silva Costa, F., Deter, R.L., Figueras, F., Ghi, T., Glanc, P., Khalil, A., Lee, W., Napolitano, R. and Papageorghiou, A. //Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. - 2019. - Т. 53. - №. 6. - С. 715-723.
10. Ослопов В.Н., Вафина А.А., Кушева А.В., Хазова Е.В., Ослопова Ю.В. Маловесные дети и нарушения сердечно-сосудистой системы у детей и взрослых. Практическая медицина. 2021. Т. 19, № 6, С. 14-19. DOI: 10.32000/2072-1757-2021-6-14-19
11. Dilmuradova, K. R. (2022). Premature children's psychomotor development during neonatal period. British Medical Journal, 2(4), 121-126.
12. Шарипов, Р. Х., Шамсиев, Ф. С., Хатамов, Ф. Д., Мухамедова, Х. Т., & Шодиев, Э. Т. (2008). Перинатальные гипоксические неврологические синдромы (клиника, диагностика, лечение, прогноз). Innovative Academy Research Support Center.

УДК:615.1/4+631.3(470)(575.3)

Наврүзода Г.Ф.

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». Таджикистан.

Джулаев У.Н.

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». Таджикистан.

#### ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА RUMEX L.– ИСТОЧНИК НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

##### АННОТАЦИЯ

В Таджикистане произрастает целый ряд лекарственных растений, которые издавна используются в народной медицине. Изучение представители рода *Rumex l.* с целью расширения ассортимента лекарственных растений и последующего внедрения их в научную медицину. В статье рассмотрены основные свойства представители рода (*Rumex l.*) которые приведены во флоре Республики Таджикистан. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Анализ представители рода *Rumex l.*, имеющих промышленные запасы на территории Республики Таджикистан, позволяет признать наиболее перспективными следующие виды: - Щавель памирский (*Rumex pamiricus* Rech. fil.), Щавель курчавый (*Rumex crispus* L.), Щавель паульсена (*Rumex paulsenianus* Rech. f.), Щавель обыкновенный (*Rumex acetosa* L.), Щавель пирамидальный (*Rumex thyrsoflorus* Fingerh).

**Ключевые слова:** рода *Rumex l.*, биологически активные вещества, фармакологическое исследование, применение в медицине.

Navruzoda G.F.

Educational Institution "TSMU named after Abuali ibni Sino." Tajikistan.

Dzhulaev U.N.

Educational Institution "TSMU named after Abuali ibni Sino." Tajikistan.

#### REPRESENTATIVES OF THE GENUS RUMEX L. – A SOURCE OF NEW MEDICINES

##### ANNOTATION

A number of medicinal plants grow in Tajikistan, which have long been used in folk medicine. Study of representatives of the genus *Rumex l.* in order to expand the range of medicinal plants and their subsequent introduction into scientific medicine. The article discusses the main properties of representatives of the genus (*Rumex l.*) which are listed in the flora of the Republic of Tajikistan. A systematic review of modern specialized literature and current scientific data was carried out. Analysis of representatives of the genus *Rumex l.*, which have industrial reserves on the territory of the Republic of Tajikistan, allows us to recognize the following species as the most promising: - Pamir sorrel (*Rumex pamiricus* Rech. fil.), Curly sorrel (*Rumex crispus* L.), Paulsen sorrel (*Rumex paulsenianus* Rech. f.), Common sorrel (*Rumex acetosa* L.), Pyramid sorrel (*Rumex thyrsoflorus* Fingerh).

**Key words:** genus *Rumex l.*, biologically active substances, pharmacological research, medical use.

**Введение.** Поиск новых отечественных растительных источников для получения биологически активных соединений является перспективным и даёт возможность расширить ассортимент лекарственных растений для медицинского использования [10,11,12]. Данная работа направлена на проведения исследование сырья, которые могли бы применяться в медицине для создания новых лекарственных средств на растительной основе. К числу таких растений относятся представители рода *Rumex l.*, которые с давних времен нашли свое применение, как и в пищевой промышленности за свои питательные свойства, так и в народной и современной медицине [2].

**Цель исследования.** Поскольку представители рода *Rumex l.* широко используется в народной медицине и в кулинарии,

исследование химического состава и его фармакологических свойств является актуальным для дальнейшего вопроса использования рода *Rumex l.* в качестве лекарственного растительного сырья. Сравнительное исследование представители рода *Rumex l.* для обоснования возможности их использования в медицинских практиках.

**Материал и методы исследования.** Материал и методы исследования являются литературными данными зарубежных и отечественных источников. Объектом исследования были 10 видов представители рода *Rumex l.* произрастающий на территории Республики Таджикистан [7].

**Результаты исследования и их обсуждение.** В обзоре рассматриваются современные знания об основных химических свойствах и фармакологических активности представители рода

Rumex l., второго по величине рода в семействе Гречишных. По всему миру встречается около 150-200 видов представители рода Rumex l., ареал его распространения Средняя Азия (всюду в горах, за исключением Копет-Дага), Кавказ, Сибирь, Дальний Восток. Балканы, Малая Азия, Иран, Китай, Гималаи, Монголия [3]. На территории Таджикистана этот вид встречается преимущественно в субальпийской области, в поясах разнотравных степей и лугов, в поясе арчовников и степей, в верхнем поясе чернолесья - в розариях, кленовниках, иногда образует чистые заросли на мелкоземистых и щебнистых почвах. Растет на лугах, по берегам рек и ручьев, вдоль арыков, по окраинам полей в пределах 2300 - 3600 м над уровнем моря [1,8].

Во флоре Таджикистана [7] приведена 10 видов Щавелей (Rumex L.), из этих 8 дикорастущий: Щавель памирский (Rumex pamiricus Rech. fil.), Щавель курчавый (Rumex crispus L.), Щавель рехингера (Rumex rechingerianus Losinsk), Щавель паульсена (Rumex paulsenianus Rech. f.), Щавель клубковатый (Rumex conglomerates Murr.), Щавель галачи (Rumex halaczii Rech. f.), Щавель сирийский (Rumex syriacus Meisn), Щавель непальский (Rumex nepalensis Spreng) и 2 Щавель обыкновенный (Rumex acetosa L.), Щавель пирамидальный (Rumex thyrsoiflorus Fingerh), как пищевые культивируется. Лечебную и пищевую ценность щавеля отмечали еще Диоскард, Теофраст, Гиппократ и Абуали ибни Сино. Диоскард писал: «Если сварить щавель, он приятен на вкус». По его мнению щавель хорошее слабительное средство. Абуали ибн Сино отмечает, что щавель полезен от камней в почках и мочевом пузыре, при язвах и катарах в кишках, а также эффективен при лечении лишая, чесотки и опухолей. Согласно «Махзан-ул-адвия» Мухаммад-Хусайна щавель полезен для укрепления печени, при желтухе, как средство, возбуждающее аппетит; сок его держат во рту для утоления зубной боли. В отваренном виде смягчает организм. Щавель с уксусом полезен для селезенки [1].

В местной медицине сок листьев применяют при тошноте, изжоге и желтухе; полоскают рот и горло при ангине и кровотечение десен. Отвар из высушенных плодов пьют при гастрите и язве желудка и кишечника, а отвар из жареных плодов при колитах, энтероколитах и гемоколитах, дизентерии, кровавом поносе, а также он полезен при цинге. Сок листьев пьют при тошноте, изжоге и желтухе. Листья, смазанные топленым маслом, прикладывают к ранам и опухолям. В отваре из цветков купают детей при кожных заболеваниях и от солнечного удара. Отвар из растений применяют для ванн от кожных заболеваний (сыпи, чесотки, лишая и экземы).

Молодые листья съедобные; их считают средством, укрепляющим деятельность желудочно-кишечного тракта. Из листьев с другими травами делают начинку для самбусы, кладут их в супы, добавляют в качестве приправы к различным кушаньям.

В гомеопатии щавель курчавый применяется при царапающем кашле, туберкулезе гортани и при поносах.

Клинические наблюдения показали, что при приеме щавеля курчавого в крови увеличивается количество эритроцитов и гемоглобина. Имеются указания на целебное действие отваров из корня и семян этого вида щавеля при тяжелых заболеваниях детей кровавыми поносами. В медицинской практике корни и плоды применяют в отварах при дизентерии и болезнях кишечника в порошке и в отваре, а также как кровоостанавливающее средство и как вяжущее для полоскания рта и глотки. Наружно употребляется в виде отваров для вяжущих примочек при кожных заболеваниях. Хризофановая кислота, содержащаяся в растении, может заменить «хризорбин», применяющийся как кожный антисептик и обладающий положительным действием на лечение таких болезней, как псориаз.

Корни содержат 4-11% дубильных веществ, 2,5% смолы и 25,7% экстрактивных веществ. В надземных частях около 0,1% эмолина, хризофановая кислота, около 4% производных антрахинона, сахар, смола и органические кислоты, до 175 мг% (в листьях 112-272 мг%) аскорбиновой кислоты, витамины Р, В, каротин, 8-10% дубильных веществ. В незрелых плодах обнаружено 4-5% дубильных веществ, 119,3 мг% витамина С, каротин, 0,3% свободного и 0,47% связанного оксиметилантрахинона и др. Кроме того, в растении в фазе цветения обнаружены Ca, P, Mg, Si, Fe и Mn.

Групповой и индивидуальный состав всех групп биологический активных веществ в изученных видах значительно различается и зависит от сроков сбора образцов, мест и произрастания и возраста растений.

Многочисленные фитохимические исследования этих растений подтвердили, что щавель богат антрахинонами, нафталинами, флавоноидами, тритерпенами, каротиноидами и фенольными кислотами. Кроме того экспериментально доказано, что экстракты и соединения, выделенные из этих растений, обладают целым рядом терапевтической свойств, включая противовоспалительную, антиоксидантную, противоопухолевую, антибактериальную, противовирусную и противогрибковую активность [8].

**Выводы.** Проведение исследование позволили расширять научные данные о представители рода Rumex l. Изучение этих видов растения можно отметить как перспективное лекарственное средства. Было выявлено, что выше указанное представители рода Rumex l., стали хорошим источником современной медицины для лечения воспаления, рака и различных бактериальных инфекций, и дает новую информацию для дальнейших исследований. Эти растения можно рекомендовать для дальнейшего и более детального изучения как источника сырья, а так же для промышленного культивирования на территории Республики Таджикистан.

## Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Мақсуд Ноиматов. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана.-Душанбе. Гл. научн. ред. Тадж. Сов. Энциклопедии, 1989.-С.324-326.
2. М. Н. Назаров., Н. М. Назаров. Атласи рустаниҳои шифобахши Љумъурии Тоҷикистон.-Душанбе-2018.-С.44-48.
3. Д.А. Муравьева. Фармакогнозия: Учебник.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Медицина, 1991.-С. 448.
4. Флора Таджикской СССР.- Том X., 1991. – С.480-481.
5. Атлас лекарственных растений России / под ред. В. А. Быкова. - М., 2006. – 345 с.
6. Якубова М.М., Курбонов М.К., Љалилов Ч.Н., Нусейнов У.М. Растаниҳои шифобахш дар тибби халқӣ ва амалӣ. – Душанбе: 2021. – С.21-24
7. Флора Таджикской СССР, т. III с-194-204
8. Дикорастущие полезные растения СССР, 1976 — Губанов И., Крылова И., Тихонова И.- С.104-106.
9. The use of the sorrel variety (rumex l.) in medicine (lit. review) Navruzoda Ganjina Furkat, Julaev Umar Nemonovich. Scientific research of the sco countries: synergy and integration. October 14, Beijing, China 2023 –P.128-133.
10. Sobirjonovna B. N. et al. Zubturum o' simlignining xalq tabobatidagi ahamiyati //Journal of innovations in scientific and educational research. – 2023. – Т. 6. – №. 2. – С. 215-216.
11. Кодиров Н. Д., Баймурадов Э. С., Нажмитдинов Х. Б. Получение, исследование и механизм действие биологических активных веществ //ББК 30.16 Б 63. – 2022. – Т. 3. – С. 57.

12. Расулов С.К., Ипполитова Л.И., Рустамова Х.Х. Ахмедова Г.А.. Микронутриентная недостаточность в системе “Мать-ребенок”. Ранняя диагностика и перспективы профилактики национальными фармаконутриентными продуктами. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. 2022. спец.выпуск. том 2. С.108-113.

УДК 616.988-07-085-053.2

**Петрова Валерия Игоревна**,  
к.м.н., доцент, доцент кафедры детских болезней с курсом госпитальной педиатрии  
**Дмитриев Андрей Владимирович**,  
д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детских болезней с курсом госпитальной педиатрии  
**Шатская Елена Евгеньевна**,  
к.м.н., доцент, доцент кафедры детских болезней с курсом госпитальной педиатрии  
**Первалова Яна Игоревна**,  
ассистент кафедры детских болезней с курсом госпитальной педиатрии  
**Закирова Бахора Исламовна**,  
к.м.н., доцент кафедры педиатрии №1 и неонатологии

## СЛУЧАЙ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ У РЕБЕНКА РАННЕГО ВОЗРАСТА

### АННОТАЦИЯ

Герпетическая инфекция у новорожденных представляет значительную угрозу их здоровью и жизни. Вирус простого герпеса обладает нейротропными свойствами и поражает нервную ткань: нейроны головного мозга, глиальные клетки и эндотелий сосудов. Возникающий в результате массивный некроз клеток коры передних отделов головного мозга (теменно-височных, лобных долей) может привести к летальному исходу или к развитию тяжелых неврологических последствий. Крайне неблагоприятной формой неонатальной герпетической инфекции является генерализованная форма с поражением внутренних органов и полиорганной недостаточностью. Представлен клинический случай врожденной герпетической инфекции со смертельным исходом через 4 месяца после начала заболевания.

**Ключевые слова:** герпетическая инфекция, ребенок, энцефалит

**Petrova Valeria Igorevna**  
PhD, Associate Professor of the Department of  
Children's Diseases with the course of Hospital Pediatrics  
**Dmitriev Andrey Vladimirovich**  
MD, Professor Head of the Department of  
Children's Diseases with a course of Hospital Pediatrics  
**Shatskaya Elena Evgenievna**  
PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of  
Children's Diseases with a course in hospital Pediatrics  
**Perevalova Yana Igorevna**  
Assistant of the Department of  
Children's Diseases with a course in hospital pediatrics  
**Zakirova Bahora Islamovna**,  
PhD, Associate Professor of the  
Department of Pediatrics No. 1 and Neonatology

## A CASE OF GENERALIZED HERPETIC INFECTION IN A YOUNG CHILD

### ANNOTATION

Herpetic infection in newborns poses a significant threat to their health and life. The herpes simplex virus has neurotropic properties and affects nerve tissue, brain neurons, glial cells and vascular endothelium. The resulting massive necrosis of cells in the cortex of the anterior parts of the brain (parietal-temporal, frontal lobes) can lead to death or to the development of severe neurological consequences. An extremely unfavorable form of neonatal herpetic infection is a generalized form with damage to internal organs and multiple organ failure. A clinical case of congenital herpetic infection with a fatal outcome 4 months after the onset of the disease is presented.

**Keywords:** herpetic infection, child, encephalitis,

**Introduction.** The frequency of congenital herpes infection caused by herpes simplex viruses of the 1st and 2nd types ranges from 1.65 to 8.4 cases per 100,000 live births in European countries, and the mortality rate from neonatal herpes reaches 50-70%. [1] Neonatal herpes infection is more common in children whose mothers became ill for the first time during pregnancy, while the risk ranges from 30 to 80%. With the reactivation of latent herpes infection, the risk of infection of the fetus is no more than 3-5%, but the recurrence of genital herpes at the end of pregnancy and during childbirth increases the probability of intranatal infection up to 50%. The entrance gates in this case are the skin, eyes, oral mucosa, respiratory tract. Infected children are often born prematurely, with low weight. Herpetic infection can manifest itself as a lesion of the skin or mucous membranes of the oral cavity, without involving visceral organs. A third of cases of neonatal herpes are represented by encephalitis with or without skin lesions.

In this case, diffuse or local damage to the brain (temporal and frontal lobes) occurs, with the rapid development of cysts and necrosis. Clinical symptoms appear at 2-3 weeks of life and are characterized by general cerebral and local symptoms of brain damage with an unfavorable outcome [2-4]. In full-term newborns, the disease begins subacute, with a gradual deterioration of the condition, an increase in lethargy, muscle hypotension, the appearance of tremor, with further addition of seizures, oculomotor disorders and the subsequent development of pseudobulbar disorders.

The most unfavorable form of herpetic infection, the mortality from which reaches 95%, is disseminated with damage to the central nervous system (CNS), liver, lungs, adrenal glands, the development of multiple organ failure and DIC syndrome [5-7]. Clinical manifestations occur 4-5 days after birth in the form of increasing muscle hypotension, hyperesthesia, convulsions, as well as damage to internal organs.



Including the lungs, kidneys, and adrenal glands. Liver damage is manifested by jaundice, hemorrhagic syndrome, hepatosplenomegaly, hemorrhagic syndrome. We present our own clinical case of generalized herpetic infection with a fatal outcome.

**Case report.** Patient M., a boy, was admitted to a children's hospital on the 1st day of life in a serious condition due to neurological symptoms and manifestations of respiratory failure. A child from 5 pregnancies, 4 births, the mother was not observed during pregnancy, there was a single appearance in a women's consultation at 20 weeks, smokes, abuses alcohol, infectious and epidemiological anamnesis is not known. The child's birth weight is 3280 grams, height is 51 cm, head circumference is 35 cm, chest circumference is 32 cm. On the 2nd day, the child underwent surgery for an embryonic umbilical cord hernia and pneumonia was diagnosed on an X-ray. On the 24th day of life, the child had the first herpetic rashes on the skin of the back, chest. Serological

examination of the blood revealed IgM and IgG antibodies to herpes simplex virus type 1, and also identified by polymerase chain reaction.

The child received antibacterial therapy, antiviral therapy with acyclovir for 3 weeks, anticonvulsant therapy with some positive dynamics, but after 3 weeks the condition worsened again: the appearance of seizures, fever; the reappearance of vesicular elements on the chest. According to the severity of the condition, the child was in the intensive care unit for 10 days. Studies of spinal fluid have not been conducted. Further, the condition remained severe, unstable due to neurological symptoms: spastic phenomena appeared in the hands, tonic convulsions in the arms and legs, Grefe's symptom, nystagmus, bulbar violations, aspiration syndrome with the development of recurrent pneumonia. During 3 months of treatment, the child did not gain weight (3000 grams), there was no increase in the circumference of the head and chest 35cm (+0) and 32cm, respectively, the growth increased by +2 cm, (Fig.1).



During the ultrasound examination of the brain, hyperechoic inclusions in the caudothalamic region, the phenomena of cerebral edema, anechoic formation on the left with a diameter of 15 mm were visualized. A congenital heart defect was diagnosed in the form of a defect of the interventricular septum up to 3 mm with overload of the right parts of the heart. Laboratory changes included anemia, leukocytosis.

Against the background of recurrent aspiration syndrome, during X-ray examination of the lungs, infiltrative changes in the supradiaphragmal sections on the right persisted. The child received massive antibacterial and anticonvulsant therapy, constant oxygen support. At the age of 4 months, against the background of ongoing

therapy, there is a progressive deterioration in the form of increasing respiratory failure, a decrease in oxygen saturation to 74-70% against the background of oxygen subsidies at a rate of 5 liters per minute. After the next feeding of the baby through the probe, there was profuse vomiting, cyanosis of the face and generalized cyanosis, clonic convulsions, lack of breathing and palpitation. Cardiopulmonary resuscitation measures without effect, biological death was detected.

At the autopsy, the child has multiple cysts (porencephaly) and atrophy of the cerebral cortex, dropsy of the subarachnoid space against the background of a herpetic infection (Fig. 2). Aspiration pneumonia with fibrosis of the lung roots, venous fullness and dystrophic changes of parenchymal organs were diagnosed (Fig.3).



Multiple spotty small-spotted hemorrhages in the mucous and serous membranes. Swelling of the brain and lungs.

**Conclusion.** This clinical case demonstrates a generalized course of neonatal herpes infection, which most likely arose as a result of an

intranatal infection. There was a wave-like, recurrent course with the development of herpetic (necrotic) encephalitis, despite specific antiviral therapy. The severity of neurological manifestations and the course of meningoencephalitis are apparently due to perinatal hypoxic damage to the central nervous system, hemorrhage in the brain. Probably, the outcome was also affected by the insufficient duration of

treatment with acyclovir, which was only 3 weeks. Obviously, a longer course of therapy was needed [8].

Neonatal herpes infection is a serious disease with a high risk of adverse outcome, even with adequate treatment. Prevention of neonatal herpes consists in early detection of high-risk pregnant women, their timely and adequate treatment and delivery.

**Список литературы/ Iqtiboslar / References**

1. Swetha G Pinninti, David W Kimberlin. Neonatal herpes simplex virus infections. Semin Perinatol. 2018 Apr;42(3):168-175. doi: 10.1053/j.semperi.2018.02.004. Epub 2018 Mar 12.
2. James SH, Kimberlin DW. Neonatal herpes simplex virus infection: epidemiology and treatment. Clin Perinatol. 2015;42(1):47-viii. doi:10.1016/j.clp.2014.10.005
3. Anzivino E, Fioriti D, Mischitelli M, et al. Herpes simplex virus infection in pregnancy and in neonate: status of art of epidemiology, diagnosis, therapy and prevention. Virol J. 2009;6:40. Published 2009 Apr 6. doi:10.1186/1743-422X-6-40
4. Matthews E, Beckham JD, Piquet AL, Tyler KL, Chauhan L, Pastula DM. Herpesvirus-Associated Encephalitis: an Update. Curr Trop Med Rep. 2022;9(3):92-100. doi:10.1007/s40475-022-00255-8
5. Kesson AM. Management of neonatal herpes simplex virus infection. Paediatr Drugs. 2001;3(2):81-90. doi:10.2165/00128072-200103020-00001.
6. Keuning MW, van der Kuip M, van Hattem JM, Pajkrt D. Непоследовательное ведение инфекций вируса простого герпеса новорожденных. Хосп Педиатр. 2019; 9 (10):808-812. doi:10.1542/hpeds.2019-0001
7. Kimberlin D. Herpes simplex virus, meningitis and encephalitis in neonates. Herpes. 2004;11 Suppl 2:65A-76A..
8. Robinson JL, Vaudry WL, Forgie SE, Lee BE. Prevention, recognition and management of neonatal HSV infections. Expert Rev Anti Infect Ther. 2012;10(6):675-685. doi:10.1586/eri.12.55

УДК:- 616.94-053.31-07-08

**Раббимова Дилфуза Тоштемировна**

д.м.н., заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

**Сагатбаева Нургуль Абаевна**

к.м.н., доцент, заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней КазНМУ им. С.Д.Асфендиярова

**Юсупов Фазлиддин Тожиевич**

к.м.н., ассистент кафедры терапии №3 Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ СЕПСИСА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

**АННОТАЦИЯ**

Применение новой тактики антибактериальной терапии, отличительными чертами которой является щадящее отношение к становлению бифидо- и лактофлоры, активное управление эндогенной кишечной флорой путем применения селективной деконтаминации кишечника и совместное применение энтеросорбционной терапии, а также включение нейтропротекторной терапии актовегином, позволяет устранить гиперколонизацию, предотвращая чрезмерную антигенную перегрузку и восстанавливает естественную детоксикационную функцию кишечника, поднимает адаптационные возможности больных младенцев на более высокий уровень, что существенно повышает эффективность базисной схемы лечения сепсиса у детей первого года жизни.

**Ключевые слова:** сепсис, младенцы, лечение

**Rabbimova Dilfuza Toshtemirovna**

Head of the Department of Propaedeutics of Children's Diseases

**Sagatbaeva Nurgul Abayevna**

PhD, Associate Professor, Head of the Department of Propaedeutics of Children's Diseases

**Yusupov Fazliddin Tozhievich**

Ph.D., Ass. of the Department of Therapy №3

**IMPROVING THE APPROACH TO THE TREATMENT OF SEPSIS IN YOUNG CHILDREN**

**ANNOTATION**

The use of new tactics of antibacterial therapy, the distinctive features of which is a sparing attitude to the formation of bifido- active management of endogenous intestinal flora through the use of selective intestinal decontamination and the combined use of enterosubstantiation therapy, as well as the inclusion of neuroprotective therapy with actovegin, eliminates hypercolonization, prevents excessive antigenic overload and restores the natural detoxification function of the intestine, raises the adaptive capabilities of sick infants to a higher level, which significantly increases the effectiveness of the basic treatment regimen for sepsis in children of the first year of life.

**Keywords:** sepsis, infants, treatment

**Актуальность.** Сепсис представляет собой опасное и сложное проявление условно-патогенной инфекции, которое до сих пор

остается недостаточно клинически изученным [9,10]. По мнению подавляющего большинства исследователей, в последнее время,

частота развития сепсиса значительно возросла [3, 5]. В последние годы предметом пристального изучения является феномен бактериальной транслокации из желудочно-кишечного тракта, который является причиной значительного числа госпитальной инфекции [4, 3, 2]. Бактериальная транслокация является патофизиологическим звеном, поддерживающим и усугубляющим воспалительный процесс при сепсисе у детей раннего возраста. Энтеросорбенты, связывая токсические вещества, в том числе токсины бактерий и метаболиты в просвете кишки, тем самым прерывают процессы их рециркуляции, снижают токсическую и метаболическую нагрузку на все органы и системы организма [5]. Селективная деконтаминация кишечника прерывает чрезмерную антигенную перегрузку иммунной системы. Исследования сочетанного применения селективной деконтаминации и энтеросорбции в лечении сепсиса у детей раннего возраста единичны, в связи с этим, целью исследования явилось оценить клинико-лабораторную эффективность сочетанного применения селективной деконтаминации и энтеросорбции в лечении сепсиса у детей.

**Материал и метод исследования.** В работе представлен анализ результатов обследования и комплексного лечения 246 младенцев с гнойно-воспалительными заболеваниями в возрасте от 1 месяца до 1 года, находившихся на стационарном лечении в клинике 2 Самаркандского государственного медицинского университета. Из общего количества больных 109 детей были с септицемической формой сепсиса, 54 - с хирургическим сепсисом (Острая деструктивная пневмония (ОДП) с легочно-плевральными осложнениями, Острый гематогенный остеомиелит (ОГО), некротическая флегмона новорожденных (НФН), некротизирующий энтероколит (НЭК), 83 ребенка с локализованной инфекцией (47 - с локальной формой гнойно-воспалительных заболеваний - остеомиелит, аденофлегмона, псевдофурункулез, парапроктит и 36 - с очаговой пневмонией).

Для быстрого подбора эффективной схемы деконтаминации индивидуально каждому больному применили экспресс-метод «деконтаминация *in vitro*». Препараты для селективной деконтаминации вводили энтерально в течение суток 3 раза, после приема пищи, доза введения препаратов: эрсефурил (нифуроксазид) - 250 мг/сут, фунистатин 1 мл на одно введение. Длительность селективной деконтаминации варьировала от 5 сут и более, что определялось индивидуально в соответствии с тяжестью состояния больного, результатами лабораторных исследований в динамике заболевания.

Для энтеросорбции нами применен энтеросорбент на основе силиката глинозема - Смекта. 1 пакетик предварительно растворяли в 50 мл воды, давали младенцам по 15 мл, трехкратно между приемами пищи и энтерального антибиотика. Таким образом, в лечении сепсиса у детей первого года жизни в качестве метода сочетанной деконтаминации применена селективная деконтаминация кишечника в сочетании с энтеросорбцией. В качестве антибактериальной терапии при проведении сочетанной деконтаминации кишечника использовали антибиотики, которые не всасывались из желудочно-кишечного тракта и действовали только на условно-патогенную флору, сохраняя бифидо- и лактофлору. К таким антибиотикам относятся эрсефурил, фунистатин. Продолжительность селективной деконтаминации кишечника определялась по результатам бактериологического и микроскопического исследования фекалий у детей с сепсисом. Энтеросорбция проводилась препаратом «Смекта», из расчета 12-15 мл растворенного порошка, 3-хкратно внутрь, через 1 час после приема лекарств и пищи. Продолжительность энтеросорбции определялась устранением клинических и лабораторных признаков интоксикации и, в среднем, составляла 10-15 дней.

**Результаты исследования.** Как выявлено, существенным фактором патогенеза сепсиса у детей первого года жизни является дисфункция ВНС, в основе которой лежат гипоксические поражения ЦНС в ante- и интранатальном периоде. В этой связи, применение церебропротекторного препарата пептидной структуры актовегина является основой патогенетической коррекции, направленной на нормализацию нейровегетативной

регуляции. Актовегин применяли из расчета 0,3-0,5 мл/кг внутривенно струйно в течение 10 дней. Такую терапию получали 56 больных, которые составили первую подгруппу. Для определения эффективности сочетанной деконтаминации кишечника и актовегина использовались клинический анализ общего состояния больных и показателей эндотоксикоза, показателей вегетативного обеспечения и иммунореактивности. Полученные результаты сопоставлялись с группой сравнения, получавшей общепринятую базисную терапию.

В результате проведенной терапии средние значения антигенсвязывающих лимфоцитов (АСЛ) к различным возбудителям в 1-й группе больных, получившим в комплексе лечения сочетанную деконтаминацию, с высокой значимостью отличались от исходных значений, характеризуясь 2-3-х кратным снижением ( $P < 0,001$ ) содержания АСЛ по всем видам возбудителей. Также отмечается достоверно значимое снижение этих показателей по отношению к группе сравнения. Следует отметить, что содержание АСЛ снижается по отношению к некоторым возбудителям (стрептококк ( $P < 0,05$ ), клебсиелла ( $P < 0,01$ )) и после традиционной терапии.

При исследовании показателей эндогенной интоксикации крови у детей первого года жизни первой подгруппы, в отличие от больных группы сравнения отмечается благоприятная динамика. На 10-й день проведения сочетанной деконтаминации и применения актовегина содержание МСМ в сыворотке крови у детей первого года жизни этой группы достоверно ниже, чем в группе детей, получивших базисную терапию ( $P < 0,05$ ).

Содержание ЦИК в первой подгруппе больных по сравнению с показателями до лечения снижается в 1,4 раза ( $P < 0,001$ ), а по сравнению с результатами группы с традиционной терапией после лечения - в 1,5 раза ( $P < 0,001$ ). Однако по сравнению с показателями здоровых детей уровень циркулирующих иммунных комплексов в крови у больных 1-й группы и группы сравнения еще остаются в 2,2 и 3,4 раза выше ( $P < 0,001$ ). В первой подгруппе исходные показатели токсичности крови и ЛИИ статистически значимо снижаются в 1,7 и 1,9 раза, и достигают показателей нормы, но у детей первого года жизни группы сравнения эти показатели имеют, лишь тенденцию к снижению и достоверно превышают нормативные величины в 1,8 и 2,2 раза, соответственно. В первой подгруппе больных после полученного лечения отмечалось достоверное снижение показателя спонтанной агрегации лейкоцитов по сравнению с результатами до лечения и с группой сравнения после лечения ( $P < 0,001$  в каждом случае) и является косвенным признаком снижения воспалительной активности в организме больного.

Анализ влияния сочетанной деконтаминации и актовегина на состояние напряженности адаптивных механизмов по данным КИГ у детей первого года жизни с сепсисом, показал, что подобное лечение обуславливает тенденцию к повышению величин АМо и Дх, а также уменьшается значение ИН при параллельном, хотя и незначительном снижении величины Мо. Тем не менее, при лечении сепсиса, достигнутые значения КИГ существенно отличаются от нормативных показателей. Отличие обусловлено за счет более низких значений Мо больных ( $P < 0,05$ ), превышением величины АМо ( $P < 0,001$ ), а также ИН ( $P < 0,001$ ) и за счет более низких показателей у больных Дх ( $P < 0,001$ ). Хотя сочетанная деконтаминация и актовегин оказывают позитивное действие на показатели адаптивных реакций в организме в процессе лечения, это в полной мере не достигается, что является вполне логичным, поскольку тяжесть заболевания еще сохраняет свой определенный уровень за счет активности ряда патофизиологических процессов, могущих оказывать влияние на состояние адаптивных механизмов, что подтверждается сохранением гипресимпатикотонии у обследованных детей.

**Выводы.** Применение новой тактики антибактериальной терапии, отличительными чертами которой является шадящее отношение к становлению бифидо- и лактофлоры, активное управление эндогенной кишечной флорой путем применения селективной деконтаминации кишечника и совместное применение энтеросорбционной терапии, а также включение

нейропротекторной терапии актовегином, позволяет устранить гиперколонизацию, предотвращая чрезмерную антигенную перегрузку и восстанавливает естественную детоксикационную функцию кишечника, поднимает адаптационные возможности больных младенцев на более высокий уровень, что существенно повышает эффективность базисной схемы лечения сепсиса у детей

первого года жизни. Одним из преимуществ данного метода является то, что это не прерогатива специализированных клиник, его можно применить и на периферии. Следует отметить, что из 54 больных, получавших сочетанную деконтаминацию кишечника и актовегин, позитивный ответ на примененное лечение наблюдался 92,8% больных.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Mukhitdinovich S. A., Tashtemirovna R. D. Comprehensive approach to the problem of rehabilitation of infants submitted sepsis // Вопросы науки и образования. – 2017. – №. 10 (11). – С. 152-156.
2. Rabbimova D. Bacteriological investigation and method of antigen connected lymphocytes (ACL) in defining etiological structure of sepsis in children in the early age // Medical and Health Science Journal. – 2010. – Т. 4. – С. 51-54.
3. Rabbimova D. T., Yusupov F. T. Detection of the etiological factor of sepsis in infants by the method of gas-liquid chromatography // Art of Medicine. International Medical Scientific Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 1.
4. Sharipov R. et al. Justification of the need for correction of neurological disturbances in treatment of respiratory diseases in children // European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 02. – С. 2020.
5. Toshtemirovna R. D. State of the immune system of patients with hemophilia // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 1015-1020.
6. Toshtemirovna R. D., Tojievich Y. F. Efficacy Of Combined Decontamination and Neuroprotection in the Treatment of Sepsis in Infants During the First Year of Life // Eurasian Medical Research Periodical. – 2022. – Т. 9. – С. 71-76.
7. Toshtemirovna R. D., Tojievich Y. F. Efficacy Of Combined Decontamination and Neuroprotection in the Treatment of Sepsis in Infants During the First Year of Life // Eurasian Medical Research Periodical. – 2022. – Т. 9. – С. 71-76.
8. Абдукадирова Н. Б., Раббимова Д. Т., Хаятова З. Б. Роль дисплазий соединительной ткани в развитии патологии различных систем организма // Journal of Siberian Medical Sciences. – 2020. – №. 3. – С. 126- 135
9. Ризаев, Ж., Шавази, Н., & Рустамов, М. (2021). Школа педиатров Самарканда. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2(3), 2-4.
10. Шарипов, Р. Х., Шамсиев, Ф. С., Хатамов, Ф. Д., Мухамедова, Х. Т., & Шодиев, Э. Т. (2008). Перинатальные гипоксические неврологические синдромы (клиника, диагностика, лечение, прогноз). Innovative Academy Research Support Center.
11. Азимова К. Т., Гарифулина Л. М. Показатели цитокинового статуса при бронхиолите у детей // Journal of cardiorespiratory research. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 45-47.

УДК: 616.4;616-009;616-01

**Рустамов Мардон Рустамович**

д.м.н. профессор кафедры педиатрии №1 и неонатологии Самаркандского государственного медицинского университета, Узбекистан

**Гарифулина Лиля Маратовна,**

PhD, доцент, заведующая кафедрой педиатрии лечебного факультета Самаркандского государственного медицинского университета, Узбекистан

**Гойибова Наргиза Салимовна**

ассистент кафедры педиатрии лечебного факультета Самаркандского государственного медицинского университета, Узбекистан

**Ашурова Максуда Жамshedовна,**

PhD, ассистент кафедры педиатрии лечебного факультета Самаркандского государственного медицинского университета, Узбекистан

**Тураева Дилафруз Холмурадovна**

ассистент кафедры педиатрии лечебного факультета Самаркандского государственного медицинского университета, Узбекистан

### ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С ЭКЗОГЕННО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

#### АННОТАЦИЯ

Исследовано 106 детей с избыточной массой тела и ожирением в возрасте от 7 до 17 лет, а также 30 детей с нормальной массой тела. Проведено сравнительное исследование в группах по частоте наблюдений патологических показателей углеводного и липидного обменов. Выявлено, что частота патологических показателей соответствовало росту массы тела у детей. У детей с III степенью ожирения наиболее часто встречалась нарушение толерантности к глюкозе (57,7%), высокий гиперинсулинемия (61,5%) и высокий показатель индекса ИР НОМА<sub>R</sub> (50,0%), низкий уровень холестерина липопротеидов высокой плотности (46,1%). Дети с ожирением III представляют группу риска по развитию сахарного диабета II типа и раннего атеросклероза во взрослом периоде

**Ключевые слова:** метаболизм, углеводы, липиды, дети, ожирение

**Rustamov Mardon Rustamovich**

DSc, Professor of the Department of Pediatrics №1 and neonatology, Samarkand State Medical University, Uzbekistan

**Garifulina Lilya Maratovna,**

PhD, Associate Professor, Head of the Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Samarkand State Medical University, Uzbekistan

**Goyibova Nargiza Salimovna**

**FEATURES OF METABOLIC STATUS IN CHILDREN WITH EXOGENOUS-CONSTITUTIONAL OBESITY****ANNOTATION**

We studied 106 children with overweight and obesity aged 7 to 17 years, as well as 30 children with normal body weight. A comparative study was conducted in groups based on the frequency of observations of pathological indicators of carbohydrate and lipid metabolism. It was revealed that the frequency of pathological indicators corresponded to the increase in body weight in children. In children with stage III obesity, the most common disorders were impaired glucose tolerance (57.7%), high hyperinsulinemia (61.5%) and a high HOMA R index (50.0%), low levels of high-density lipoprotein cholesterol (46,1%). Children with obesity III represent a risk group for the development of type II diabetes mellitus and early atherosclerosis in adulthood

**Key words:** metabolism, carbohydrates, lipids, children, obesity

**Актуальность проблемы.** На сегодняшний момент ожирение приобрело характер пандемии. Начавшись в детском возрасте, ожирение транслируется в подростковый период почти у 40% детей, а 75-80% подростков продолжают страдать им во взрослой жизни [7,6,12].

Кроме этого, ожирение, регистрируемое в детстве, увеличивает риск ожирения в 5 раз во взрослом периоде. Ожирение, имеющее педиатрические истоки, сопровождается более тяжелым течением, выраженной прибавкой массы тела и характеризуется большей частотой развития сопутствующей патологии. «Детское» ожирение в совокупности с его коморбидными состояниями, а именно с развитием метаболического синдрома приводит к снижению продолжительности жизни [2, 4, 9, 10, 11]. Согласно прогнозам, такие дети в XXI веке могут умереть раньше своих родителей. Повышенный риск возникновения сердечно-сосудистых и обменных осложнений в детском возрасте, связанных с ожирением, подтвержден многочисленными эпидемиологическими исследованиями. На сегодняшний день, считавшиеся редкими в детской популяции, эссенциальная АГ и дислипидемия, в сочетании с ожирением, становятся все более распространенными [3].

По меньшей мере 30% детей с ожирением формируют АГ, а 45-77% - дислипидемию. Возникая в детском возрасте под влиянием ожирения, эта патология характеризующаяся развитие метаболического синдрома, чаще всего, протекает бессимптомно, тогда как именно эти заболевания являются ведущей этиологической основой формирования раннего атеросклероза, который вышел на первое место как причина заболеваемости, потери трудоспособности, инвалидности и смертности всего населения, опередив онкологические, инфекционные заболевания и травмы [8]. Таким образом, раннее выявление метаболической патологии могло бы способствовать формированию группы высокого риска для [9]. Несмотря на обилие информации относительно показателей метаболического статуса у детей с ожирением эта информация для детской популяции остается недостаточно представленной в литературе [5].

**Цель работы:** оценить состояние показателей углеводного и липидного обмена у детей в зависимости от массы тела.

**Материал и методы:** наши исследования проводились в семейных поликлиниках города Самарканда (Узбекистан). В исследовании приняли участие 106 человек в возрасте от 7 до 17 лет (средний возраст детей 11,56±0,23 года), с избыточной массой тела и ожирением. В контрольную группу вошли 30 практически здоровых детей с нормальной массой тела и отсутствием патологии опорно-двигательного аппарата.

Антропометрические исследования проводились с использованием стандартных измерительных приборов (ростомер напольный и медицинские весы). Антропометрические измерения включают в себя: рост, массу тела, окружность талии и бедер. Сравнение полученных данных и оценку физического развития

проводили по кумулятивным центильным таблицам возрастного и гендерного распределения ВОЗ роста и массы тела для детей 5-19 лет [1]. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали на основе измерений. Результаты оценивались с использованием стандартных отклонений ИМТ (SDS) в соответствии с рекомендациями ВОЗ [1]. Ожирение у детей и подростков должно быть определено как +2,0 SDS ИМТ, избыточная масса тела от +1,0 до +2,0 SDS ИМТ и недостаточная масса тела от -1,0 до -2,0 SDS ИМТ [1].

На основании антропометрических данных и определении индекса массы тела (ИМТ, кг/м<sup>2</sup>) в соответствии с полом и возрастом позволило распределить детей на 3 группы: I группа 39 детей с избыточной массой тела (SDS +1,0 до +2,0), II группа 41 ребенок с ожирением I-II степени (SDS от +2,0 до ≥+3), III группа детей с ИМТ в пределах SDS от +3,0 выше, что характеризовало детей с 3 степенью ожирения и выше. Контрольную группу составили 30 детей с ИМТ SDS -1,0 до +1,0. Все дети вошедшие в исследование были жителями Самаркандской области. Концентрацию глюкозы в сыворотке крови определяли глюкозооксидазным методом. Холестерин (ХС), холестерин крови высокой плотности (ЛПВП) определяли с помощью ферментативного метода. ХС липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и очень низкой плотности (ЛПОНП) определяли по формулам Фридвальда. Уровень иммунореактивного инсулина (ИРИ) определяли методом иммуноферментного анализа (ИФА) с расчетом индексов ИР НОМА<sub>R</sub> по формулам. Статистическая обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере программой Statistica 10. Применялись методы вариационной параметрической и непараметрической статистики с определением средней арифметической (M), среднего квадратичного отклонения (σ), стандартной ошибки среднего (m), относительных величин (частота, %). Статистическая значимость полученных измерений определялась по критерию Стьюдента (t) с вычислением вероятности ошибки (P).

**Результаты исследования:** при сравнительной оценке показателей углеводного обмена в зависимости от ИМТ выявлено, что степень частоты нарушений углеводного обмена имела тесную взаимосвязь с ним. При этом в общей структуре обследованных детей нарушения углеводного обмена в общей группе детей с избыточной массой тела и ожирением встречались у 50 детей (47,16%), при этом один вариант нарушений углеводного обмена встречался у 1/8 всей выборки детей с высокой массой тела: 14 детей и подростков (13,2%), два варианта у 6 (5,6%), три варианта- у 18 детей и подростков (17%), и у 1/10 детей основной группы (12 детей, 11,3%) встречалась патология по четырем параметрам углеводного обмена, что составило группу риска развития у данной группы детей сахарного диабета II типа. Нарушение углеводного метаболизма встречалось во всех группах с превышением массы тела от нормативных величин, при этом со значительной, достоверной частотой в группе с ИМТ ≥+3 SDS.

Так, при проведении стандартного глюкозотолерантного теста, нарушения углеводного обмена выявлены с наибольшей частотой в группе с ожирением 3 степени (ИМТ  $\geq +3$  SDS), где наряду тощачевой гипергликемией встречающейся у почти половины детей данной группы 12 (46,1%), выявлена нарушение толерантности к глюкозе у 15 (57,7%), что говорило о скрытом характере нарушения углеводного обмена у детей, при этом у части пациентов имели место и гипергликемия натощак, и гликемия выше 7,9 ммоль через 2 часа после нагрузки глюкозой. Полученные данные имели достоверный характер по сравнению с детьми с избыточной массой тела (ИМТ +1,0 до +2,0 SDS) как в отношении тощачевой гипергликемии (5 детей -12,8%;  $p < 0,01$ ) так и в отношении нарушения толерантности к глюкозе (8 детей - 20,5%;  $p < 0,001$ ), тогда как в сравнении с результатами группы детей с 1 и 2 степенью ожирения (ИМТ  $> +2 < +3$  SDS), доверительные границы наблюдались только при сопоставлении с положительным глюкозотолерантным тестом (13 детей - 31,7%;  $p < 0,05$ )

У детей данной группы (ИМТ  $\geq +3$  SDS) также был выявлен высокий гликированный гемоглобин 11 (42,3%), при этом у части детей (2 детей; 7,7%) он был единственным поражением углеводного метаболизма, что является свидетельством нарушением углеводного метаболизма не выявленных при проведении глюкозо толерантного теста. Частота повышения уровня гликированного гемоглобина достоверно превысила показатели детей с избыточной массой тела (5 детей - 12,8%;  $p < 0,01$ ) и не значительно различалась со 2 группой детей (ИМТ  $> +2 < +3$  SDS) (10 детей - 24,3%;  $p > 0,1$ ).

У детей данной группы отмечалась большая частота детей с высокими показателями иммунореактивного инсулина, уровень которого не превышал референсных значений, но был на порядок выше по сравнению с показателями других больных детей. В качестве порога высокого уровня иммунореактивного инсулина нами был принят уровень выше 70 пмоль/л.

Таким образом высокие показатели иммунореактивного инсулина встречались у большей половины детей 3 группы - 16 (61,5%), при этом показатель индекса ИР НОМА<sub>R</sub> в 50% случаев (у 13 детей) имел показатели превышающий пороговое значение в 3,2, что говорит о том, что не смотря на уровень иммунореактивного инсулина в пределах нормы, в сочетании с высоким уровнем тощачевой глюкозы у данной категории больных сформировалась инсулинорезистентность.

Следует отметить, что как показатель частоты гиперинсулинемии, так и частота показателя высокого индекса ИР НОМА<sub>R</sub> был достоверно выше как по сравнению с 1 группой (9 детей 23%;  $p < 0,01$  и 4 детей 10,2%;  $p < 0,001$  соответственно), так и по сравнению со второй группой с 1 и 2 степенью ожирения (15 детей 36,6%;  $p < 0,05$  и 10 детей 24,3%;  $p < 0,05$  соответственно).

При сравнительной характеристике уровня основных показателей углеводного обмена выявлено, что все средние показатели углеводного обмена не выходили за пределы доверительных границ. При этом показатели детей и подростков с 3 степенью ожирения и выше (ИМТ  $\geq +3$  SDS) имели достоверный более высокий уровень по сравнению с показателями других групп. При этом, основной показатель углеводного метаболизма тощачевой глюкозы во всех трех группах имея показатели в пределах референсных значений (4,94 $\pm$ 0,11; 4,98 $\pm$ 0,15; 5,3 $\pm$ 0,18 ммоль/л) достоверно друг от друга не отличался ( $p_1 > 0,05$ ;  $p_2 > 0,05$ ), только по сравнению с контрольной группой показатель уровня глюкозы на тощак имел достоверно низкие показатели (4,01 $\pm$ 0,11;  $p < 0,0001$ ).

При сравнительном анализе уровня тощачевой гликемии через 120 минут после нагрузки глюкозой, средний уровень гликемии был в пределах нормы во всех группах исследования: 7,28 $\pm$ 0,18; 7,41 $\pm$ 0,12; 7,87 $\pm$ 0,21 ммоль/л, в 1, 2 и 3 группе соответственно, при этом только уровень глюкозы в группе детей с ожирением 3 степени достоверно превышал показатели детей с избыточной массой тела ( $p < 0,05$ ) и детей с нормальной массой тела ( $p < 0,001$ ). Значительной разницы между группами с различными степенями

ожирения выявлено не было ( $> 0,05$ ). Уровень гликированного гемоглобина находясь в пределах нормы во всех трех группах исследования (5,00 $\pm$ 0,15; 5,14 $\pm$ 0,14; 6,00 $\pm$ 0,16 % соответственно в 1, 2 и 3 группе) достоверно различался между собой ( $p < 0,0001$ ;  $p_1 < 0,0001$ ;  $p_2 < 0,0001$ ), что говорит о тесной взаимосвязи нарастания жировой массы тела и патологии углеводного обмена (таб.1)

Аналогично уровню гликированного гемоглобина показатели иммунореактивного инсулина и индекса инсулинорезистентности НОМА<sub>R</sub>, статистически достоверно различались в зависимости от степени нарастания массы тела, чем выше степень ожирения, тем больше наблюдалось отклонение показателей от варианта нормы.

Таким образом, при анализе уровня углеводного метаболизма выявлено, что у детей и подростков, страдающих избыточной массой тела и ожирением, частота патология углеводного обмена зависела от степени жировой массы в организме ребенка, при этом наибольшую частоту имел гликированный гемоглобин, гиперинсулинемия, инсулинорезистентность, при этом у подростков мужского пола преобладали гиперинсулинемия, инсулинорезистентность, которые также возрастали в период полового созревания и преобладали у детей и подростков мужского пола.

При анализе состояния жирового метаболизма у детей и подростков в зависимости от SDS ИМТ выявлено, что нарушения липидного обмена имел место у 41 (38,6%) пациентов в общей выборке больных с избыточной массой тела и ожирением. При этом у 1/8 детей (16 детей- 15%) патологию липидного обмена имел 1 показатель, у 1/10 детей (12 детей 11,3%) 2 показателя и у 12,3% были выявлены отклонения по 3 и более показателям липидного метаболизма.

Из наиболее часто встречающихся нарушений липидного метаболизма отмечалась снижение фракции холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), установлено, что наиболее часто понижение данного показателя встречалось у детей со значительным превышением массы тела от нормальных величин (ИМТ  $\geq +3$  SDS), наблюдаясь почти у половины детей данной группы - 12 детей (46,1%), с достоверным преобладанием частоты встречаемости по сравнению с детьми с избыточной массой тела (4 детей - 10,2%;  $p_1 < 0,001$ ), так и по сравнению с детьми с массой тела соответствующей 1-2 степени ожирения (8 детей 19,5%;  $p_2 < 0,02$ ).

Вторым видом патологии по частоте встречаемости наблюдалась гипертриглицеридемия. Аналогично понижению уровня ХС ЛПВП частота встречаемости данного показателя зависела от массы тела, наиболее часто встречаясь в 3 группе 10 (38,4%), что было достоверно выше по сравнению с 1 группой (5 детей 12,8%;  $p_1 < 0,02$ ) и по сравнению со 2 группой ( 5 детей - 12,8%;  $p_2 < 0,05$ ). Также данный показатель наблюдался и в группе детей с нормальной массой тела (у 2 детей - 6,7%), что возможно является ранним признаком развития гиперхолестеринемии во взрослом периоде, даже у лиц с нормальной массой тела.

Частота встречаемости общего холестерина (3 детей 7,7%, 5 детей 12,2%; 7 детей 27%) и фракции холестерина липопротеидов низкой плотности (4 детей 10,2%, 8 детей 19,5%; 12 детей 46,1%) возрастала в зависимости от нарастания массы тела, При этом уровень общего холестерина достоверно не различался в группах с ожирением, тогда как холестерин липопротеидов низкой плотности имел значительную частоту, достоверно превышая показатели как детей 1 группы ( $p_1 < 0,01$ ), так и детей 2 группы ( $p_2 < 0,05$ ).

Характеристика среднего уровня липидов крови, во всех группах наблюдения показала, что все значения не выходили за пределы референсных величин. Уровень триглицеридов составил от 0,94 $\pm$ 0,08 ммоль /л в 1 группе исследования до 1,50 $\pm$ 0,10 ммоль/л в 3 группе (при норме ТГ  $> 1,7$  ммоль/л), не смотря на то, что все уровни находились в пределах нормальных величин, все они друг от друга статистически различались и возрастали по мере увеличения массы тела (таб.1)



Таблица 1.

Сравнительный анализ частоты встречаемости патологии углеводного и липидного метаболизма в группах сравнения (n (%))

	I группа n= 39	II группа n= 41	III группа n= 26	контрольная группа n= 30
Тошачковая гипрегликемия;	5 (12,8)^	11(26,8)	12(46,1)*	-
Нарушений толерантности к глюкозе	8(20,5)^	13(31,7) °	15(57,7)*	-
Высокий гликированный гемоглобин (>7,5%)	5 (12,8)^	10(24,3)	11(42,3)*	-
Гиперинсулинемия (иммунореактивный инсулин)	9 (23,0)^	15(36,6) °	16(61,5)*	-
Высокий индекс ИР НОМА <sub>R</sub>	4 (10,2)^	10(24,3) °	13(50,0)*	-
Гипертриглицеридемия	5 (12,8)^	7(17,0) °	10(38,4)*	2 (6,7)
Гиперхолестеринемия	3(7,7)^	5(12,2)	7 (27,0)**	0
Низкий уровень ХС ЛПВП	4 (10,2)^	8(19,5) °°	12(46,1)**	1 (3,33)
Высокий уровень ХС ЛПНП	3 (7,7)^	7 (17,0) °	10(38,4)*	0

Примечание: \* - достоверность контрольной группы к III группе (\* - P<0,01; \*\* P<0,001 )

^ - достоверность данных I группы ко III группе (^ - P<0,01; ^^ - P<0,001)

° - достоверность данных II группы к III группе (° - P<0,05; °° - P<0,02)

Такая же характеристика была характерна для всех показателей липидного обмена. Фракция липидов высокой плотности была несколько ниже нормы (норма ХС ЛПВП < 1,03 ммоль/л) у детей 3 группы (1,00±0,02 ммоль/л) и достоверно отличалась как от детей с избыточной массой тела (1,23±0,03 ммоль/л; p<0,0000), так и от детей с 1-2 степенью ожирения (1,15±0,02 ммоль/л; p<0,0000).

Средний уровень общего холестерина и ХС ЛПНП имел наибольшую границу референсных значений, но при этом во всех группах оставался в пределах нормы. Таким образом у детей 3 группы изменения липидного профиля сыворотки крови носило более выраженный атерогенный характер по сравнению с другими группами, о чем свидетельствовало достоверное повышение коэффициента атерогенности, при среднем значении его в пределах нормы) (p<0,0001). Таким образом, были выявлены

статистически значимые различия нарушения фракции липидов в группах с разной массой тела.

**Выводы:** при анализе количественных значений метаболических параметров, характеризующих коморбидность при ожирении у детей и подростков, во взаимосвязи со степенью тяжести ожирения, получены данные о статистически значимом возрастании медианы всех параметров характеризующих липидный обмен при нарастании массы тела.

Это указывает на формирование нарушений липидного метаболизма в раннем возрасте и до клинической манифестации проявлений осложнений ожирения, это подтверждалось, что не на более высокую частоту наблюдений случаев патологии в липидном метаболизме в пубертатном возрасте, разница между периодами во всех случаях была не достоверна. Таким образом, ожирение в детском и подростковом возрасте сопровождается характерными метаболическими нарушениями.

Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Всемирная организация здравоохранения. Ожирение и избыточный вес. Информационный бюллетень № 311. Январь 2015 г. Электронный ресурс: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru/>.
2. Картелишев, А.В. 2013; Randomized trial of vitamin D supplementation to prevent seasonal influenza A in schoolchildren. 2010; Vitamin D insufficiency in obese children and relation with lipid profile. 2015
3. Латышев О.Ю. Распространенность метаболического синдрома и его компонентов у детей и подростков с ожирением / О.Ю. Латышев // Вопросы детского ожирения: материалы X Всероссийской научно-практической конференции «актуальные вопросы детской диabetологии и эндокринологии». – Санкт-Петербург, 2014. – С.32
4. Павловская Е.В., Т.В. Строкова, А.Г. Сурков, А.Р. Богданов Сравнительная характеристика метаболических показателей у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением педиатрия/2013/том 92/№ 5
5. Панасенко, Ж.В. Нефедова, Т.В. Карцева, М.И. Черепанова Роль ожирения в развитии метаболического синдрома у детей. Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2020; 65:(2)
6. Bhargava S.K. [et al.] Relation of Serial Changes in Childhood Body-Mass Index to Impaired Glucose Tolerance in Young Adulthood. New England Journal of Medicine. – 2004. – Vol. 350, № 9. – P. 865-875
7. Finucane M.M, Stevens G.A, Cowan M.J et al. 2011
8. M. Ng, T. Fleming, M. Robinson [et al.] Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of 122 Disease Study 2013 // The Lancet. – 2014. – Vol. 384. - №9945. – P. 766-781.
9. Rusconi R.E. [et al.] Vitamin D insufficiency in obese children and relation with lipid profile / International Journal of Food Sciences and Nutrition. – 2015. – Vol. 66, № 2. – P. 132-134.
10. Urashima M. [et al.] Randomized trial of vitamin D supplementation to prevent seasonal influenza A in schoolchildren. The American Journal of Clinical Nutrition. – 2010. – Vol. 91, № 5. – P. 1255-1260.
11. Ризаев, Ж., Шавази, Н., & Рустапов, М. (2021). Школа педиатров Самарканда. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2(3), 2-4.
12. Гарифулина Л. М. Денситометрия у детей с избыточной массой тела и ожирением //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2022. – №. SI-1.



Сейсебаева Р.Ж.  
Сагимова Р.Ш.  
Тажиева К.Н.  
Жумадил М.

Кафедра Амбулаторно-поликлинической педиатрии и Детских болезней им проф Н.А.Барлыбаевой.  
НАО «Национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова», Казахстан. г.Алматы

## ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА И ПРОФИЛАКТИКА БРОНХО-ЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ У ДЕТЕЙ

### АННОТАЦИЯ

Изучение факторов риска и этиологию развития БЛД в детском возрасте среди детей госпитализированных в ДГКБ №2 г.Алматы, в период 2013-2020 гг. Все обследованные дети родились от матерей с различными патологиями, такими как невынашивание беременности, внутриутробные инфекции, многоводие, токсикоз, анемия, которые влияют на развитие плода и являются факторами риска развития БЛД. Значимыми факторами риска развития БЛД являются: длительная вентиляция легких, высокая концентрация вдыхаемого кислорода, ВУИ, степень недоношенности.

**Ключевые слова:** низкая масса тела, внутриутробные инфекции, бронхолегочная дисплазия, искусственная вентиляция легких.

Seisebaeva R.Zh.  
Sagimova R.Sh.  
Tazhieva K.N.  
Zhumadil M.

Department of Outpatient Pediatrics, Pediatric Diseases named after Prof. N.A.Barlybayeva  
NCJS "S.D.Asfendiyarov National Medical University", Kazakhstan.city of Almaty

## STUDY OF RISK FACTORS AND PREVENTION OF BRONCHOPULMONARY DYSPLASIA IN CHILDREN

### ANNOTATION

All examined children were born from mothers with various pathologies such as miscarriage, intrauterine infections, polyhydramnios, toxicosis, anemia which affect the development of the fetus and are at risk factors for developing BPD. Significant risk factors for BPD include: Prolonged ventilation, High concentrations of inhaled oxygen, Infection, degree of prematurity.

**Key words:** low body weight, intrauterine infections, bronchopulmonary dysplasia, mechanical ventilation.

**Актуальность:** Бронхолегочная дисплазия (БЛД), описанная первоначально W.Northway (1967) как ятрогения у глубоко недоношенных детей, длительно находившихся на искусственной вентиляции легких, в настоящее время рассматривается как вариант хронической обструктивной патологии легких [1,8,9]. В среднем, по данным разных центров, БЛД развивается у 30% новорожденных детей. В Германии ежегодно рождаются 1300 детей с БЛД (больше, чем с врожденной пневмонией), в США – 10 000– 12 000, что составляет 20% из рождающихся ежегодно в этой стране 60 000 детей с ЭНМТ и очень низкой МТ [2]. Заболеваемость БЛД обратно пропорциональна гестационному возрасту и массе тела при рождении. На первом году жизни более половины детей с БЛД госпитализируются повторно и имеют высокий риск смерти в результате респираторных осложнений БЛД, острого бронхолита (чаще вызванного респираторно-синцитиальным вирусом), легочной гипертензии, тяжелой нутритивной недостаточности, сопутствующих заболеваний. По данным разных авторов, в развитых странах смертность при БЛД составляет около 3% на первом году жизни. У недоношенных детей с БЛД и легочной гипертензией частота смертельных исходов достигает 10–40%, с БЛД на домашней ИВЛ — до 20% [3]. Бронхолегочная дисплазия (БЛД) является хроническим заболеванием легких новорожденного, которого обычно вызываются длительной искусственной вентиляцией и определяется возрастом недоношенности и потребностью в длительном кислороде [4, 5]. БЛД в основном формируется у детей, рожденных преждевременно, когда их легкие еще переходят от канальцевой к сакулярной стадии развития. Кроме того, недоношенность часто усугубляется внутриутробным инфицированием и проведением реанимационных мероприятий, введением дополнительного кислорода, ИВЛ, а также легочными и системными инфекциями, которые могут привести к задержке сосудистого и альвеолярного развития легких. Несмотря на значительные усилия по минимизации опасных, но часто спасающих жизнь послеродовых вмешательств (таких как кислородотерапия, ИВЛ и глюкокортикоиды), БЛД остается

наиболее частой патологией у рожденных преждевременно [6,7]. Исходя из выше изложенного, выявление факторов риска развития и своевременные меры профилактики БЛД являются актуальной проблемой в Республике Казахстан.

**Цель исследования:** Изучить факторов риска и профилактики развития БЛД у детей госпитализированных в ДГКБ №2 г.Алматы, в период 2013-2020 гг.

**Материалы и методы:** В фиксированное ретроспективное исследование было включено 100 историй болезни детей, страдающих бронхолегочной дисплазией, получившие стационарное лечение в ДГКБ №2 г.Алматы, в период 2013-2020 года.

**Результаты:** Чаще всего госпитализировались дети с диагнозом БЛД в возрасте от 1 месяца до 1 года (64%). По гендерному различию мальчики преобладали над девочками, 63% и 37% соответственно. Дети казахской национальности составили 87,8%, русской - 6,7%, других национальностей - 5,5%. Стоит отметить, что средний срок гестации составил 26-30 недель (63,3%), при этом примерно 40% детей родились путем кесарева сечения. В ходе изучения акушерского анамнеза было выявлено, что заболевание протекало с тяжелым течением у 72,9% женщин, тем не менее лишь 2 матери не имели патологий во время беременности, однако роды начались преждевременно. У остальных матерей в анамнезе было указано невынашивание беременности - 38,9%, ВУИ - 22,2%, беременность протекала на фоне токсикоза - 35,6%. Относительно критериев живорождения, большинство новорожденных рождались с оценкой 4-6 баллов по шкале Апгар (60%). При рождении около 87% новорожденных не достигали 3000 граммов, однако 38,9% из общего них имели массу тела от 500 до 1000 граммов. Наиболее частые жалобы со стороны родителей отмечались: кашель - 76%, одышка - 78,9%, общие симптомы такие как слабость, беспокойство, снижение аппетита - 64,4%. Диагноз при поступлении в 64,4% случаев была пневмония, 35,6% -обструктивный бронхит, при этом дыхательная недостаточность наблюдалась в 80% случаев. По результатам анализа было выявлено, что 79% детей получали лечение в ОРИТ;

средняя продолжительность пребывания в ОРИТ составила 8 суток, хотя продолжительность пребывания в стационаре в среднем – 15 суток. У 49% детей применялись препараты сурфактанта, СРАР применялся в 82% случаев.

**Обсуждения:** Средний срок гестационного периода составил 26-30 недель (63,3%). Путем кесарева сечения родились 40% детей. 87,8% новорожденных не достигали 3000 гр при рождении, из них 38,9% имели массу тела от 500 до 1000гр. Все обследуемые дети были рождены от матерей с различными патологиями, такие как невынашивание беременности, ВУИ, многоводие, токсикоз, анемия, которые влияют на развитие плода и являются фактором риска развития БЛД.

**Выводы:** Таким образом, значимых факторов риска БЛД включают: длительную ИВЛ, высокие концентрации вдыхаемого

кислорода, ВУИ инфекция, степень недоношенности. Дополнительные факторы риска включают: интерстициальную эмфизему легких, мужской пол, внутриутробная задержка развития и другие.

**Рекомендации по профилактике:** На основании проведенного исследования, имеют место рекомендации: Использование антенатальных кортикостероидов; Профилактическое применение экзогенного сурфактанта у отдельных младенцев группы повышенного риска (например, массой < 1000 г и требующие респираторной поддержки); Избегание потребления больших объемов жидкости; Проводить пренатальный скрининг на наличие внутриутробных инфекций, такие как: ВПГ, ЦМВ, хламидиоз, токсоплазмоз, уреоплазмоз.

## Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Voynow JA. "New" bronchopulmonary dysplasia and chronic lung disease. Paediatr Respir Rev. 2018 Sep;24:17-18. doi: 10.1016/j.prrv.2018.06.006. Epub 2018 Jun 12. Review.
2. Овсянников Д.Ю., Н.А. Геппе, А.Б. Малахова, Д.Н. Дегтярева. Бронхолегочная дисплазия. Монография. М.: 2020.
3. Овсянников Д.Ю., Саввы Н.Н. Тяжелая Бронхолегочная дисплазия: Медицинское сопровождение на дому. Монография. М.: 2020.
4. Павлинова, Л.А. Кривцова, Т.А. Сафонова Е.Б. «Анализ клинической фармакоэкономической эффективности комплексной медикаментозной профилактики Бронхолегочной дисплазии у недоношенных новорожденных». ОмГМА, 2018.
5. Arcangela Lattari Balest, MD, University of Pittsburgh, School of Medicine «Bronchopulmonary Dysplasia (BPD)». J.MSD Professional version. July, 2023.
6. Thébaud B., Goss K.N., Laughon M. et al. Bronchopulmonary dysplasia. Nat. Rev. Dis. Primers. 2020; 5(1): 78. DOI: 10.1038/s41572-019-0127-7
7. Filippone M, Narbo D, Bonadies L, et al: Update on postnatal corticosteroids to prevent or treat Bronchopulmonary Dysplasia. Am. J Perinatol 36(S02)S58-62, 2019, doi: 10.1055/s-0039-1691802
8. Dilmuradova, K. R. (2022). Premature children's psychomotor development during neonatal period. British Medical Journal, 2(4), 121-126.
9. Шарипов, Р. Х., Шамсиев, Ф. С., Хатамов, Ф. Д., Мухамедова, Х. Т., & Шодиев, Э. Т. (2008). Перинатальные гипоксические неврологические синдромы (клиника, диагностика, лечение, прогноз). Innovative Academy Research Support Center.
10. Шамсиева Л., Гарифулина Л. М. Препараты интерферона в лечении острых респираторных заболеваний у часто болеющих детей //Перспективы развития медицины. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 318-319.

**Togaev Ilxom Ulashevich  
Shamsiev Jamshid Azamatovich  
Maxmudov Zafar Mamadjanovich  
Kadirov Nizom Daminovich**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti Samarqand, O'zbekiston.

## BOLALARDA ICHAK INVAGINATSIYASINI TEKSHIRISH VA DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (ADABIYOT SHARHI)

### АННОТАЦИЯ

Bolalardagi invaginatsiya orttirilgan ichak tutilishining eng keng tarqalgan turi bo'lib qolmoqda va bolalar jarrohligida o'tkir appendisitdan keyingi ikkinchi o'rinda turadi. Innovatsion texnologiyalarning rivojlanishi bilan bolalarda ushbu patologiyani tashxislash va davolash samaradorligini oshirishga qiziqish ortib bormoqda. Laparoskopiya sizga invaginatsiyani ishonchli aniqlashga, siqilish zonasida ichakning holatini baholashga va invaginatsiyaning paydo bo'lishiga yordam beradi, birga keladigan patologiyani aniqlashga imkon beradi va invaginatsiyani to'g'rilashni sezilarli darajada osonlashtirishi mumkin. Shu bilan birga, qorin bo'shlig'ida ortib borayotgan bosimning yangi tug'ilgan chaqaloqlar va yosh bolalarning alohida a'zolari va tizimlarining faoliyatiga salbiy ta'siri bo'yicha ilmiy ma'ruzalar va ishlar soni etarli emas.

**Kalit so'zlar:** ichak invaginatsiyasi, tashxislash, ultratovush tekshirishi, bolalar.

**Togaev Ilxom Ulashevich  
Shamsiev Jamshid Azamatovich  
Maxmudov Zafar Mamadjanovich  
Kadirov Nizom Daminovich**

## INVAGINATION IN CHILDREN: MODERN METHODS OF EXAMINATION AND TREATMENT (LITERATURE REVIEW)

### ANNOTATION

Intussusception in children remains the most common type of acquired intestinal obstruction and ranks second after acute appendicitis in pediatric surgery. With the development of innovative technologies, interest in increasing the efficiency of diagnosis and treatment of this pathology in children is growing. Laparoscopy allows you to reliably identify intussusception, assess the condition of the intestine in the compression zone and identify concomitant pathology that contributes to the occurrence of intussusception, and the use of compression can significantly facilitate the straightening of intussusception. At the same time, the number of scientific reports and works regarding the possible negative impact of increased pressure in the abdominal cavity on the function of individual organs and systems of newborns and young children is insufficient.

**Key words:** intussusception, diagnosis, ultrasound, children.

Ichak invaginatsiyasi (II), ko'plab nashr etilgan ishlarga va ushbu patologiyaga doimiy qiziqishga qaramay, o'rtirilgan ichak tutilishining eng keng tarqalgan turi bo'lib qolmoqda va bolalar jarrohligida o'tkir appenditsitdan keyin ikkinchi o'rinda turadi.

Odamlar II haqida Qadimgi Rimda (miloddan avvalgi 400 yil) fikr bildira boshlaganlar [23]. 1600-yillarning o'rtalarida gollandiyalik Pol Barbette birinchi marta invaginatsiya atamasini kiritgan va 1677 yilda J.C. Peyer birinchi bo'lib II va ichak tutilishining boshqa turlari o'rtasidagi klinik differentsial tashxisni to'g'ri belgilashga harakat qilgan [28]. 1700-yillarning oxirida jarroh Jon Xanter birinchi marta invaginatsiya atamasini batafsil tavsiflagan va 1800-yillarning oxirida angliyalik Samuel Mitchell gaz naychasi va bir juft qo'l pufakchasi yordamida birinchi marta invaginatsiya muvaffaqiyatli tog'irlash haqida xabar bergan [24]. 1864 yilda shotlandiyalik jarroh Devid Greig birinchi marta invaginatsiyani tashxislash uchun aniq mezonlarni taklif qildi. Bir necha yil o'tgach, ingliz jarrohi Jonathon Xatchinson ikki yoshli bolada invaginatsiyani muvaffaqiyatsiz gidrostatik to'g'rilashdan so'ng, ileokolonning birinchi muvaffaqiyatli jarrohlik dezinvaginatsiyasini amalga oshirdi. 1885 yilda Frederik Treves invaginatsiyani huqna bilan to'g'rilash samarasizligi jarrohlik davolash uchun ko'rsatma ekanligini ta'kidladi va gangrenoz invaginatsiyani rezeksiya qilish holatlarida u ichak stomasini qo'yishni tavsiya qildi [22,25].

1893 yilda Chikagolik Nikolas Senn birinchilardan bo'lib II bo'yicha eksperimental tadqiqotlar o'tkazdi. U mushuklarda sun'iy ichak invaginatsiyasini taqlid qilgan, agar choklar bilan mahkamlanmagan bo'lsa, mustaqil ravishda va o'z-o'zidan to'g'rilanishini aniqladi. O'sha paytda bu konservativ dezinvaginatsiyaning foydali va xavfsiz usulini yaratishga qaratilgan yagona tadqiqotlar edi. Bundan tashqari, bu tadqiqotlar 1948 yilgacha bo'lgan yagona tadqiqotlar edi. 1905 yilda Girshsprung gidrostatik dezinvaginatsiyaning 107 ta holatini to'pladi, o'lim darajasi bemorlarning atigi 35% ni tashkil etdi. Bu natijalar ilgari e'lon qilingan natijalardan shunchalik yuqori ediki, o'sha davr jarrohlari taqdim etilgan natijalarning haqiqiylikiga shubha bilan qarashardi. Bu vaqt ichida Lehman invaginatsiyani diagnostik tasvirlash uchun vismut huqnalardan foydalanishga guvoh bo'ldi, ammo o'z topilmalarini 1914 yilgacha ommaga e'lon qilmadi yoki nashr etmadi. Shuning uchun diagnostik irrigoskopiya (irrigografiya) 1913 yilda Bostonda Uilyam E. Ladd tomonidan amaliyotga kiritilgan deb hisoblanadi. 1939 yilda, o'z faoliyatining boshida, Mark Ravich o'tkir invaginatsiyani asosiy davolash usuli sifatida gidrostatik usulda invaginatsiyani to'g'rilash texnikasini o'rgandi. Keyingi 10 yil ichida Ravitch va MakKun hayvonlar ustida bir qator tajribalar o'tkazdilar, ular gidrostatik dezinvaginatsiya xavfsizligini isbotladilar. 1958 yilda Ravitch va MakKunning keyingi hisobotlarida gidrostatik dezinvaginatsiya 75% samaradorlikka erishganligini ko'rsatdi [25,26].

1900-yillarning o'rtalariga kelib, jarrohlik hamjamiyati invaginatsiyani konservativ amalyoti, jarrohlik davolashga nisbatan axamyatli va muvaffaqiyatli ekanligini isbotlangan. Shuningdek, bolalarda II ning asosiy belgilari va klinik belgilarini o'rganishga ko'proq e'tibor berila boshlandi, chunki bemorlarning aksariyatida kasallik to'liq sog'liq fonida to'satdan o'tkir boshlanadi. G. Mondor (1937) II bilan kasallangan bolaga "telefon orqali tashxis qo'yish mumkin" deb yozgan. K. Ombredane shunday deb yozgan edi: «Tanib olish algebratik tenglamaning aniqligi bilan amalga oshirilishi mumkin: obstruksiya belgilari + anusdan qon (ichak mahsuloti bilan) = ichak strangulyatsiyasi. Bu asosiy tenglama». Ombredan triadasi - bu ichak sanchig'i, palpatsiya paytida qorin bo'shlig'ida xosila va qonli axlat [9]. Ushbu simptomatologiya kasallikning klinik ko'rinishi yorqin va xarakterli bo'lgan o'tkir invaginatsiyaning tipik holatlarida qo'llaniladi, garchi Germaniyada II ni davolashning umummilliy tahlili nashrida Ombredane simptomlarining klassik triadasi juda kamdan-kam hollarda kuzatiladi - 10% dan kam hollarda. Shunga o'xshash ma'lumotlarni boshqa mualliflarning nashrlarida ham topish mumkin [9,22].

Mahalliy va xorijiy adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ko'plab mualliflar invaginatsiyani tashxislashda turli xil alomatlarining keng doirada va hal qiluvchi ahamiyatga egaligi isbotlangan. Asosiy klinik belgilar, V.M. Portnoy va L.M. Roshal, og'riq, qusish, axlatda

qon borligi, qorin bo'shlig'ini paypaslaganda invaginat aniqlanadi. Shu bilan birga, B.T. Winslow va boshqalar. qorin og'rig'i, qusish va qonli axlat kabi alomatlar ko'pincha yo'q bo'lishi mumkinligi haqida xabar berishadi, ammo xolsizlik va bezovtalik ustunlik qiladi. Biroq, Yaponiyada invaginatsiyani tashxislash va davolash bo'yicha milliy ko'rsatmalarda xolsizlik holati bolaning og'ir ahvolidning belgisi sifatida belgilanadi va konservativ davoga qarshi ko'rsatma hisoblanadi. Zamonaviy ko'rsatma uchta simptom guruhini belgilaydi, ularning kombinatsiyasi nafaqat tashxisni, balki bolaning ahvolidning og'irligini ham aniqlaydi. O'z navbatida, D.F. Brenning ta'kidlashicha, invaginatsiyaning klinik ko'rinishi juda xilma-xil bo'lishi mumkin va faqat shilimshiq va safroning tez-tez qayt qilishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, invaginatsiyaning mumkin bo'lgan og'riqsiz kechishi haqida xabarlar va nashrlar mavjud [11,16,20].

Qorin bo'shlig'ida xosilaga o'xshash shakllanish mavjudligi invaginatsiyaning eng muhim belgilaridan biridir. Bu alomat invaginatsiya bilan og'riq bolalarning ko'pchiligiga xosdir. Invaginatsiyaning eng muhim belgilaridan yana biri anusdan axlatli qonning "malinali jele" ko'rinishida chiqishi hisoblanadi. Qon ketishi invaginatsiyada strangulyatsiya qilingan ichakdan qonning chiqishi (diapedezda) bilan bog'liq. Tozalash huqnasini o'tkazish 21-45% hollarda ichakdan qon ketishini qo'shimcha ravishda aniqlash imkonini beradi. Raqamli rektal tekshiruv bilan to'g'ri ichakning ampulasida joylashgan invaginatsiya yoki qonni aniqlash mumkin. Ba'zi hollarda kasallikning butun davri davomida qon ketishi kuzatilmaydi. Bu kasallikning davomiylikiga ham, invaginatsiyaning o'ziga ham bog'liq. Invaginatsiyaning ko'richak-yonboshchak shaklida qon ketishi ham bo'lmasligi mumkin [4,13,14].

Invaginatsiya uchun rentgenologik tadqiqot usullari nafaqat mamlakatimizda, balki ko'plab jarrohlarda orasida asosiy usullardan biri bo'lib qolmoqda. Ko'pgina klinik shifokorlar diagnostika uchun pnevmokolonografiyani amalga oshiradilar - rentgen tekshiruvi, bu erda kontrast vosita sifatida havo ishlatiladi. Usul texnik jihatdan sodda, foydalanish mumkin, juda informatsion va gidrostatik usulga qaraganda ancha arzon. Bundan tashqari, bariy aralashmasidan foydalanishdan farqli o'laroq, u kamroq malakali tibbiy xodimlarni talab qiladi, bu esa bemorlarga ushbu usulning afzalligini oshiradi [4,6,13,14,22].

Hozirgi vaqtda rivojlangan mamlakatlardagi aksariyat tibbiyot markazlarida invaginatsiyani tashxislash uchun ultratovush tekshiruvidan foydalaniladi [3,4,13,29]. Invaginatsiyaning sonografik ko'rinishi birinchi marta 1977 yilda tasvirlangan. O'shandan beri ko'plab maqolalar va ilmiy ishlar "nishon" yoki "soxta buyrak" alomati kabi invaginatsiya belgilarini tavsiflaydi. Xorijiy mualliflarning fikriga ko'ra, sonografiya invaginatsiya diagnostikasi va bolaning ahvolidni keyingi skrining qilishda 95-98% ishonchlilik va o'ziga xoslikka ega. N.G. Ershova bolalarda invaginatsiyani konservativ davolash samaradorligini exografik monitoringini o'tkazish usulini taklif qildi va invaginatsiyaning exosemiotikasini tizimlashtirdi. V.A. Temnova o'zining ilmiy ishida rangli Doppler xaritasi yordamida ichakning strangulyatsiyalangan segmentida qon aylanishining buzilishining og'irligini baholash uchun exografiya ko'rinishini tavsiflaydi [7,14,15,29].

Invaginatsiyani konservativ davolashning tarixiy bosqichlari 20-asrning birinchi yarmida alohida hisobotlar bilan boshlandi va faqat 50-60-yillardan boshlab bolalarda invaginatsiyani kesmasdan davolash usuli bosma nashrlarda kengroq e'lon qilindi. Ko'rsatkichlar va ijro texnikasi ham ko'rsatilgan bo'lib, uni ishlab chiqishda D.B. Avidon (1956), A.G. Pugachev, Yu.A. Tixonov (1960), L.M. Roshal (1963, 1965) ishtirok etgan. [10,11]. Bugungi kunda Osiyo hududidagi deyarli barcha jarrohlarda tomonidan qo'llaniladigan konservativ dezinvaginatsiya usulini o'rganish va rivojlantirish bo'yicha fundamental klinik va eksperimental ilmiy ishlar V.M. Portnoy nomidagi Dnepropetrovsk tibbiyot institutining bolalar jarrohligi kafedrasida prof. Kristich boshchiligidagina amalga oshirilmoqda. Ishning bir qismi sifatida hayvonlarda ichak bosimi chegaralarining xavfsizligi bo'yicha eksperimental tadqiqot o'tkazildi. Natijada, konservativ dezinvaginatsiya usulining asosiy tamoyillari va 80-120 mm simob ustuni bosimi shakllandi. Ushbu bosim diapazoni bolalarda

invaginatsiyani qonsiz davolash uchun standart bo'lib qolmoqda va ilmiy ishlar konservativ invaginatsiya usulini yanada rivojlantirish, uning modifikatsiyalari va invaginatsiyani davolashning jarrohlik bo'lmagan usullarini takomillashtirish uchun asos bo'ldi. [10].

Konservativ davoni qo'llashga ko'rsatmalar munozarali savollarga olib keladi. Birinchi navbatda kasallik davomiyligini uzoq muddatlarida bu davolash usuliga qarama qarshiliklar bor. Ba'zi jarrohlar qonsiz dezinvaginatsiyadan foydalanishni kasallikning boshlanishidan 12-18 soatgacha cheklaydilar, boshqa jarrohlar esa ko'rsatkichlarni 24 soatgacha kengaytiradilar. Shu bilan birga, bir qator mualliflar kasallikning davomiyligi 24 soatdan ortiq bo'lgan bemorlarda hech qanday asoratlarni qayd etmasdan muvaffaqiyatli dezinvaginatsiya qilish haqida xabar berishadi [10,22].

Fransiya va Shotlandiyada, qarshiliklar bo'lmasa, masalan konservativ dezinvaginatsiya 2 va 2,5 kunlik kasallik davrida ambulatoriya sharoitida amalga oshiriladi. J. Condon, H. Oberchel 24 soatgacha konservativ davolashni taklif qildi, ammo og'riq, ichak tutilishi, harorat va yuqori leykotsitoz belgilari bo'lmasa, uni to'rt kun davomida ishlatish mumkin deb hisoblangan. Adabiyotlarda konservativ davo paytida deyarli hech qanday asoratlarni kuzatilmaydi, ammo kesmasdan davolash muddati uzaytirilganda ichak teshilishi haqida alohida xabarlar mavjud va mualliflarning o'zlari ta'kidlaganidek, bu asoratlarni ko'pincha texnik xatolar tufayli yuzaga keladi, to'g'rilash jarayoni va ularning soni 0,6% dan oshmaydi [10,22].

Shunday qilib, adabiyot ma'lumotlari ishonchli tarzda shuni ko'rsatadiki, konservativ davo kasallikning boshlanishidan boshlab birinchi 12 soat ichida har doim ham muvaffaqiyatli bo'lmaydi va shu bilan birga, ba'zi bemorlarda kasallikning sezilarli darajada uzoq davom etishi bilan muvaffaqiyatli bo'ladi. Shuni ta'kidlash kerakki, konservativ dezinvaginatsiyani qo'llash shartlarining kengayishi davolash natijalarining shubhasiz yaxshilanishiga olib keldi, bu o'lim sonining 28% dan 5% gacha keskin kamayishi va asoratlarni sonining keskin kamayishi bilan namoyon bo'ldi. Ichak teshilishi shakli deyarli bir xil

darajada qoladi va 1% dan oshmaydi. Xorijiy jarrohlarning fikriga ko'ra, konservativ davoni qo'llashga qarshi ko'rsatma shok, ichak tutilishi va peritonit belgilarining mavjudligi hisoblanadi [4,12,20-22].

Bolalarda invaginatsiyani qonsiz davolash dunyoning aksariyat jarrohlari tomonidan tan olingan, ammo uni nazorat qilish usullari va amalga oshirish usullari biroz takomillashtirishni talab qiladi [4,12].

Tibbiyot fani va texnologiyasining rivojlanishi, zamonaviy jarrohlikning umumiy shakllari, shubhasiz, jarrohlik asoratlarni kamaytirish, jarrohlik yo'lini minimallashtirish, jarohatni kamaytirish, shu bilan birga davolash va diagnostika usullarini takomillashtirishga qaratilgan. Bolalar jarrohligi texnologik taraqqiyotdan chetda qolmaydi, o'tkir invaginatsiyali bolalarda endoskopiya va laparoskopiyaning minimal invaziv usullari keng qo'llaniladi. Laparoskopiya bolalarda invaginatsiyani davolashning an'anaviy yondashuvini sezilarli darajada o'zgartirishga, jarrohlik aralashuvlar soni va ularning kasallanishini sezilarli darajada kamaytirishga imkon berdi. Yu.F. Isakova va boshqalarning so'zlariga ko'ra invaginatsiya uchun laparoskopiyadan foydalanish operatsiya rejalashtirilgan bemorlarning 60 foizida laparotomiyadan voz kechish imkonini berdi. Bu A.F. Dronov va boshqalar zamonaviy texnik imkoniyatlar laparoskop yordamida yoki laparoskopik dezinvaginatsiyani video-laparoskopik nazorat ostida jarohat yezkazmaydigan asboblarni yordamida bir vaqtning o'zida yo'g'on ichakka havo yuborish imkonini beradi. Kasallikning turli bosqichlarida 93,1% hollarda invaginatsiyaning to'liq to'g'irlanishiga erishiladi [5].

Yuqoridagilarga asoslanib, shuni ta'kidlash kerakki, bolalik davrida invaginatsiyani davolashning oqilona usulini tanlash bo'yicha hali ham turli nuqtai nazariyalar mavjud. Konservativ va jarrohlik davolash usullariga ko'rsatmalar bo'yicha taqiq yo'q. Konservativ ichak to'g'irlash vaqtida yo'g'on ichak devoriga xavfsiz bosim darajasi haqida hali ham aniq ma'lumotlar yo'q. Nazorat usullari va uni amalga oshirish texnologiyasi hali ham mukammal emas.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Беляев МК. (2004). Инвагинация кишечника у детей: расширение показаний к консервативному лечению. Москва:192.
2. Беляев МК. (2004). Экспериментальное обоснование безопасности консервативного лечения инвагинации у детей. Детская хирургия. 3:11-14.
3. Дігтяр ВА, Савенко МВ та ін. (2016). Ультразвукова діагностика інвагінації кишечника у дітей. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. ПЛ Шупика. 25. Київ: 141-147.
4. Дігтяр ВА, Сушко ВІ, Барсук ОМ та ін. (2014). Діагностика та сучасне лікування інвагінації кишечника у дітей. Дніпропетровськ: 144.
5. Дронев АФ, Поддубный ИВ. (2000). Лапароскопия в диагностике и лечении кишечной инвагинации. Детская хирургия.6: 33-38.
6. Исаков ЮФ, Разумовский АЮ. (2015). Детская хирургия. Москва: 1040.
7. Казаков АН, Юсуфов АА. (2015). Роль УЗИ в диагностике и лечении инвагинации кишечника. Материалы III межвузовской научно-практической конференции молодых учёных. Тверь: 128.
8. Кузьмичев ПП, Воронов АВ, Кузьмичева НЕ. (2017). Абдоминальный компартмент-синдром у детей. Хабаровск: 96.
9. Ніколаєва НГ. (1999). Педіатрична хірургія. Вибрані лекції. Одеса: 188.
10. Портной ВМ. (1964). Обоснование консервативного метода лечения острой инвагинации кишок у детей. Днепрпетровск: 280.
11. Рощаль ЛМ. (1970). Методика консервативного лечения острой инвагинации кишок у детей путем дозированного введения воздуха. Методики по диагн., лечению и проф. заб., разработанные и усовершенствованные в МОНКИ. Москва:62-63.
12. Русак ПС, Рыбальченко ВФ, Стахов ВВ, Акмоллаев ЕС. (2012). Лечение инвагинации кишечника у детей. Хирургия детского возраста.1: 71-74.
13. Русак ПС, Рыбальченко ВФ, Стахов ВВ. (2015). Современные аспекты диагностики и лечения инвагинации кишечника у детей. Актуальные вопросы детской хирургии. В книге: Сборник материалов VII Республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 30-летию кафедры детской хирургии. Гродно: 277-278.
14. Сушко ВІ, Кривченя ДЮ, Дегтярь ВА. (2014). Хирургия детского возраста. Киев:586.
15. Шамсиев Ж. А., Тогаев И. У., Махмудов З. М., Шамсиев Ш. Ж., Шамсиев Б. М. Оптимизация методов диагностики и лечения инвагинации кишечника у детей. Научный журнал по теоретическим и практическим проблемам биологии и медицины «Проблемы медицины и биологии». 2021, № 6.1 (141), стр. 461-465
16. Христин АД, Портной ВМ. (1977). Лечение инвагинации кишок у детей. Клиническая хирургия.6:9-12.
17. Вах KNMA, Georgeson KE, Rothenberg SS, Valla J-S, Yeung CK. (2008). Endoscopic Surgery in Infants and Children. Berlin: Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co: 833.
18. George WH, Patrick JM, Daniel JO. (2014). Ashcraft's Pediatric Surgery. (6th ed.). London; New York: Saunders: 1192.
19. Gibbs DD. (1992). Sir Frederick Treves: surgeon, author and medical historian. Journal of the Royal Society of Medicine. London. 85: 565-569.
20. Hamilton BD, Chow GK, Inman SR, Stowe NT, Winfield HN. (1998). Increased intra-abdominal pressure during pneumoperitoneum stimulates endothelin release in a canine model. Journal of endourology. 12 (2): 193-7.

21. Ito Y, Kusakawa I, Murata Y, Ukiyama E, Kawase H, Kamagata S, Ueno S, Osamura T, Kubo M, Yoshida M. (2012). Japanese guidelines for the management of intussusception in children, 2011. *Pediatrics international: official journal of the Japan Pediatric Society*, 54:948–58.
22. Jenke AC, Klaassen-Mielke R, Zilbauer M, Heininger U, Trampisch HJ, Wirth S. (2011). Intussusception: incidence and treatment-insights from the nationwide German surveillance. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*. 52(4): 446–51.
23. Lloyd GER. (1983). *Hippocratic Writings*, fourth edition. London: Harmondsworth: Penguin: 380.
24. Mitchell S. (1836). Intussusception in Children. *Lancet*. London: 1837–1838.
25. Raffensperger JG. (2012). *Children’s surgery: a worldwide history*. London: McFarland, Incorporated, Publishers: 347.
26. Ravitch MM, McCune Jr. RM. (1948). Reduction of Intussusception by Hydrostatic Pressure: An Experimental Study. *Bulletin of Johns Hopkins Hospital*. 82: 550–568.
27. Schafer M, Sagesser H, Krahenbuhl L. (2000). Liver and splanchnic hemodynamic changes in rats during laparoscopy. *Surg Endosc*. 14: 216–217.
28. Stringer MD, Willett IE. (2000). John Hunter, Frederick Treves and Intussusception. *Annals of the Royal College of Surgeons*. 82: 18–23.
29. VanHouwelingen LT, Seims AD, Ortega-Laureano L, Coleman JL, McCarville MB, Davidoff AM, Fernandez-Pineda I. (2018). Use of ultrasound in diagnosing postoperative small-bowel intussusception in pediatric surgical oncology patients: a single-center retrospective review. *Pediatr Radiol*. 48 (2): 204–209.

УДК 595.771:614.449.57

**Гофур Хусанович Усаров**  
 Ассистент, Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан  
**Владимир Сергеевич Турицин**  
 Доцент, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Россия  
**Халиков Кахор Мирзаевич**  
 Профессор, Самаркандский государственный медицинский университет  
**Саттарова Хулкар Гайратовна**  
 PhD, Самаркандский государственный медицинский университет

### МОСКИТЫ (DIPTERA: PHLEBOTOMINAE) ПЕРЕНОСЧИКИ В ОЧАГАХ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО УЗБЕКИСТАНА

#### АННОТАЦИЯ

Изучен видовой состав москитов из очагов антропонозного кожного лейшманиоза в домохозяйствах на территории г. Джизака и прилегающих районов. Сбор осуществлялся с помощью липких листов бумаги. Всего собрано 369 особей пяти видов. Установлено, что во всех районах доминирующим видом являлся переносчик антропонозного кожного лейшманиоза *Phlebotomus sergenti* (57-70%). Реже встречался *Ph. papatasi* (8-25%). Остальные виды были малочисленны: *Ph. alexandri* - от 5 до 13%, *Ph. (Adlerius) longiductus* - 10%, и *Sergentomyia grekovi* - 2-5%. Во всех случаях численность самцов была выше, чем у самок и составляла 66-73% у разных видов. Потенциальный переносчик висцерального лейшманиоза - *Ph. longiductus* встречался только в Джизаке и Шараф-Рашидовском районе.

**Ключевые слова:** лейшманиоз, АТЛ, ЗТЛ, эндемичные очаги, жидкость Фора.

**Gofur Xusanovich Usarov**  
**Vladimir Sergeevich Turitsin**  
**Xoliqov Qaxor Mirzaevich**  
**Sattarova Xulkar Gayratovna**

### MOSQUITOES (DIPTERA: PHLEBOTOMINAE) CARRIERS IN THE FOCUSES OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS IN THE JIZZAKH REGION OF CENTRAL UZBEKISTAN

#### ANNOTATION

The species composition of sand fly from foci of anthroponotic cutaneous leishmaniasis in households in the city of Jizzakh and adjacent areas was studied. The collection was carried out using sticky sheets of paper. A total of 369 individuals of five species were collected. It was established that the carrier of anthroponotic cutaneous leishmaniasis *Phlebotomus sergenti* (57-70%) was the dominant species in all areas. Less common *Ph. papatasi* (8-25%). Other types of soap are few in number: *Ph. alexandri* - from 5 to 13%, *Ph. (Adlerius) longiductus* - 10%, and *Sergentomyia grekovi* - 2-5%. In all cases, the number of males was higher than that of females and amounted to 66-73% in different species. Potential carrier of visceral leishmaniasis - *Ph. longiductus* was found only in Jizzakh and Sharaf-Rashidov region.

**Keywords:** leishmaniasis, ATL, ZTL, endemic foci, Fora fluid

**ВВЕДЕНИЕ.** Кожный лейшманиоз (КЛ) широко распространен в странах Азии и Африки. В настоящее время кожный лейшманиоз (КЛ) регистрируется в областях Узбекистана, повышенная заболеваемость отмечается в Сурхандарьинской, Кашкадарьинской и Джизакской областях. Риск заражения подвергаются около 1,5 миллионов человек. Согласно официальным данным РесЦГСЭН за последние годы в Республике отмечается рост заболеваемости КЛ на 37% (с 503 до 766 случаев, в интенсивном показателе – с 1,6 до 2,4 на 100 тыс. населения) за счет высоких показателей Сурхандарьинской области, где рост заболеваемости составил – 40% (с 149 до 248 случаев),

В Узбекистане лейшманиозы являются краевой патологией. На территории Республики распространены три нозоформы этих протозоозов - зоонозный кожный, антропонозный кожный и средиземноморско-среднеазиатский висцеральный (детский). Ежегодно регистрируются сотни случаев и число их не имеет тенденции к снижению [1]. Джизак – областной центр одноименной области, которая находится у северного предгорья хребта Нуратау, в южной части Мирзачульской степи. Население города с ближайшими окрестностями около 200000 человек. В городе и области ежегодно отмечается до нескольких десятков случаев кожного лейшманиоза, который по сумме клинических и



эпидемиологических данных относится к городскому (антропонозному, поздноязвляющемуся) типу [3,5,11].

Заблеваемость лейшманиозами носит очаговый характер, чему способствует прежде всего, видовой состав и численность москитов, которые служат специфическими переносчиками возбудителей лейшманиозов, а также наличие больных людей и резервуарных хозяев возбудителей. Не последнюю роль в динамике численности москитов играет антропогенное воздействие на окружающую среду. При этом формируются оптимальные условия для устойчивого существования популяций переносчиков даже на территории города [6]. Изучение состояния популяций этих двукрылых в Джизакской области не проводилась несколько десятилетий. В этой связи **основная цель** данного исследования – изучение видового состава и установление относительной численности москитов в очагах антропонозного кожного лейшманиоза на территории г. Джизака и прилегающих районов. Эти данные будут полезны прежде всего разработке мер эффективного контроля москитов в местах их обитания.

**Материалы и методы.** Сбор москитов проводили летом 2022 года г. Джизак, а также в административных центрах Зафарабадского, Шараф-Рашидовского и Зарбдорского районов Джизакской области. Местами исследований были домовладения, у жильцов которых регистрировались случаи заражения

антропонозным кожным лейшманиозом. Было обследовано 12 домовладений. Отлов москитов осуществлялось с помощью листов бумаги-кальки размером 20×30 см (А4), которые покрывали с обеих сторон касторовым маслом [4]. Для обследования выбирали наиболее вероятные места выплода москитов: помещения для содержания животных (хлев, птичник), сараи (в том числе хранилища кизяка), туалеты и т.п., а также в жилых помещениях. Всего использовали 120 таких листов. Липкие листы размещали на высоте до 150 см в вечернее время. Сбор насекомых проводили на следующее утро. Прилипших к бумаге москитов препаративной иглой переносили в пробирку Эппендорфа с 96% этанолом, где они отмывались от масла и сохранялись для дальнейшей обработки. Весь собранный материал тщательно этикетировали. В дальнейшем готовили постоянные микропрепараты; в качестве фиксирующей среды использовали гуммиарабиковую смесь Фора-Берлезе. Определение видовой принадлежности самцов проводили по морфологическим признакам совокупительного аппарата (теминалиям), а самок – по особенностям строения глотки. При этом были использованы соответствующие определительные таблицы [2].

**Результаты.** Было отловлено 369 москитов пяти видов, относящихся к родам *Phlebotomus* и *Sergentomyia*. Результаты обработки собранного материала представлены в таблице 1.

Таблица 1.

**Видовой состав москитов, собранных в Джизакской области**

Вид москитов	Число москитов, экз. (%)				Всего	
	Джизак	Зафарабадский район	Шараф-Рашидовский район	Зарбдорский район	Экз.	%
Ph .papatasi	24 (25)	11 (12,1)	8 (7,5)	19 (23)	62	16,8
Ph. sergenti	51 (57)	74 (81)	80 (75,5)	49 (59)	254	68,83
Ph. alexandri	4 (5)	6 (7)	5 (5)	11 (13)	26	7,04
Ph. longiductus	10 (11)	0	11 (10,4)	0	21	5,7
S. grecovi	0 (0)	0	2 (2)	4 (5)	6	1,63
Всего, экз	89 (100)	91 (100)	106 (100)	83 (100)	369	100
Всего, %	24,12	24,66	28,73	22,49		

Из данных таблицы следует, что число собранных москитов во всех локациях было приблизительно равным – 83-106 экземпляров в каждом районе. В домовладениях всех районов доминирующим видом являлся *Phlebotomus sergenti* (Parrot, 1917). Из общего числа на него приходилось 254 экз. (около 70%; в каждом районе – от 57 до 80%). Москитов, относящихся к виду *Ph. papatasi* (Scopoli 1786), было отловлено 62 экз. (около 17%, в каждом районе 8-25%). На долю *Ph. alexandri* (Sinton, 1928) пришлось 7% москитов (от 5 до 13% в разных районах). Вид *Ph. (Adlerius) longiductus* (Parrot, 1928) встречался значительно реже. Его отметили в сборах из г. Джизак

(10 экз., 11%) и Шараф-Рашидовского района (11 экз., 10%). Суммарно на этот вид пришлось менее 6%. Вид *Sergentomyia grecovi* (Khodukin, 1929) был самым малочисленным. На него пришлось менее 2% в сборах. Двух самцов этого вида (2%) обнаружили в сборах из одного домовладения Шараф-Рашидовского района и 4 самцов (5%) – в двух домовладениях Зарбдорского района.

Число отловленных москитов оказалось неравномерным в различных местах домовладений (табл. 2).

Таблица 2.

**Численность москитов, отловленных в различных участках домовладений.**

Вид москитов	Число москитов, экз. (%)					Всего
	Жилое помещение	Хлев	Курятник	Сарай	Туалет	
Ph. papatasi	8 (13)	14 (22,6)	12 (19,4)	19 (30,6)	9 (14,4)	62 (100)
Ph. sergenti	54 (21,3)	49 (19,3)	33 (13)	77 (30,3)	41 (16,1)	254 (100)
Ph. alexandri	0	4 (15,4)	12 (46,2)	10 (38,4)	0	26 (100)
Ph. longiductus	0	11 (52,4)	0	8 (38,1)	2 (9,5)	21 (100)
S. grecovi	0	4 (66,7)	0	2 (33,3)	0	6 (100)
Всего, экз.	62	82	57	116	52	369
Всего, %	16,8	22,2	15,4	31,4	14,2	100

Из таблицы 2 следует, что около половины москитов отлавливается в помещениях для содержания животных и

хранения кизяка (суммарно 53,6%). Вид *Ph. Sergenti*, присутствовал во всех обследованных местах, при этом 21,3% всех

особей этого вида было отловлено в жилых помещениях, преимущественно на кухнях, где часто открыты окна. Москиты *Ph. Papatasi* также встречались во всех строениях, однако в домах поймано лишь 13% особей.

Обращает на себя внимание, что в популяциях москитов в домовладениях преобладает *Ph. Sergenti*, который служит основным переносчиком *Leishmania tropica* - возбудителя антропонозного кожного лейшманиоза [3,5]. Большое число случаев этого заболевания ежегодно регистрируется на территории Джизака и области. Поражения кожи при этой форме заболевания нередко локализуются на лице, при этом пациенты часто не закрывают лейшманиомы повязкой, что облегчает заражение москитов при питании кровью около язвы. Передача возбудителя осуществляется москитами от больного человека к здоровому. Нужно отметить, что в подавляющем большинстве случаев лечение при кожных лейшманиозах не назначается.

На сегодняшний день в районах исследования не отмечено случаев заражения детей среземноморско-среднеазиатским (детским) висцеральным лейшманиозом. Однако наличие вида *Ph. Longiductus* – основного переносчика возбудителя этой болезни делает возможным циркуляцию *Leishmania infantum* в первую очередь среди резервуарных хозяев - собак. В качестве переносчика висцерального лейшманиоза в литературе указывается также *Ph. Alexandri* [3].

Москиты *Ph. Papatasi* занимают второе место по численности в домовладениях Джизака и окрестностей. Этот вид служит основным переносчиком возбудителей зоонозного кожного лейшманиоза (*L. major*), резервуаром которого служат колониальные грызуны, в основном – большие песчанки [3,5,6].

Однако эти млекопитающие в исследуемых районах отсутствуют, как и случаи местного зоонозного кожного лейшманиоза.

Москиты *S. grekovi* на человека практически не нападают, и кормятся часто на различных рептилиях, распространяя среди них кинетопластид рода *Sauroleishmania*, непатогенных для теплокровных животных.

Самки москитов являются компонентом гнуса. При питании даже незараженных лейшманиями москитов на коже у людей часто появляются зудящие и долго не проходящие папулы.

Мерами профилактики распространения лейшманиозов среди населения могут служить обработки территории домовладений инсектицидами; недопущение проникновения москитов в жилые помещения (засчетчивание окон и дверей); выявление заболевших и настоятельные рекомендации закрывать лейшманиомы повязками; постоянная санитарно-просветительная работа. Однако в подавляющем большинстве случаев все меры ограничиваются инсектицидными обработками конкретных домовладений после выявления случая лейшманиоза.

**Выводы.** Таким образом установлено, что в очагах антропонозного кожного лейшманиоза Джизака и окрестных районов встречаются 5 видов москитов, из которых доминирующими являются *Ph. Sergenti*, численность которого составила почти 70%. Доля вида *Ph. Papatasi* составила около 17%, *Ph. Alexandri* -7%. Указанные виды встречались во всех районах исследования. Вид *Ph. Longiductus* встречался только на территории г Джизака и Шароф-Рашидовского района, где их доля составила около 10% отловленных в этих местах москитов. Местами выплода двукрылых служат преимущественно помещения для скота и сараи. Меры по профилактике лейшманиозов реализуются населением в очень малом объеме.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Усаров Г.Х., Эшимов Ш.К., Саттарова Х.Г. Эпидемиологическое значение москитов в очагах лейшманиозов Узбекистана. Материалы седьмой международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны». ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2018.
2. Саттарова Х.Г., Халиков Қ.М., Усаров Г.Х., Фазлиддинов Ж.З. Эхинококкоз касаллигини иммуноташхислашда маҳаллий антигенлардан фойдаланиш. Международная научно – практическая конференция «Актуальные проблемы инфектологии, эпидемиологии и паразитологии». 116 бет.
3. Саттарова Х.Г., Усаров Г.Х., Турицин В.С., Келдиёров Ш.Х. Ўзбекистоннинг тери лейшманиёзи ўчоқларида москитлар (Diptera: Phlebotomina) фаунаси ва унинг эпидемиологик аҳамияти. Вестник Хорезмской академии Маъмуна. – 2022 – 91 - 7/1, - 106 бет.
4. Баранец М. С, Понировский Е. Н., Кадамов Д. С. Видовой состав и распространение москитов (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) в Центральной Азии. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2015, 4: 10–18.
5. UG Xusanovich, NM Erkinovna, SH Gayratovna. THE FAUNA OF MOSQUITES (DIPTERA: PHLEBOTOMINA) AND ITS EPIDEMIOLOGICAL IMPORTANCE IN THE SKIN LEISHMANIOSIS OF UZBEKISTAN. Web of Scientist: International Scientific Research Journal.3/4,1123-1128.
6. Саидрахмедова Д.Б., Халиков К.М., Качугина Л.В., Саттарова Х.Г., Усаров Г.Х. Жиззах вилоятининг Галлаорол туманидаги умумтаълим мактабларининг ўқувчилари орасида тарқалган ичак паразитозларини таҳлили. Биология ва тиббиёт муаммолари. - 342-345, 2023-yil. <https://doi.org/10.38096/2181-5674.2023.3.1>.
7. Усаров Г.Х., Халиков К.М., Саттарова Х.Г. Изменение видовой состав москитов – переносчиков лейшманиозов в Узбекистане за последние 50 лет. Биология ва тиббиёт муаммолари. -415-417 бетлар, 2023-yil.
8. Усаров Г.Х., Турицин В.С., Халиков К.М., Саттарова Х.Г. Самарқанд вилояти бўйича лейшманиёз ўчоқлари ҳисобланган худудларда москитлар тур таркиби. Биология ва тиббиёт муаммолари. -412-417 бетлар, 2023-yil. <https://doi.org/10.38096/2181-5674.2023.3.1>.
9. Sattarova, Xulkar Gayratovna, Halikov, Qaxxor Mirzaevich, Suvonkulov, O'ktam Toirovich. Echinokokkoz kasalligini serologik tashxislashni takomillashtirish. Monografiya. -Ilmiy kengash 7 son, 2023-yil.
10. Сувонкулов У.Т., Ахмедова М.Д. Бойкулов А.К., Усаров Г.Х., Саттарова Х.Г. Эпидемиология, этиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика кожных лейшманиозов. Методическая рекомендация. 23.11.2020. 8н-м/490.
11. Kholmurodova D., Kiyamova D. Study of the process of producing fuel briquettes from industrial waste //International Journal of Advance Scientific Research. – 2023. – Т. 3. – №. 10. – С. 238-243.



Xazratkulova Mashxura Ismatovna  
Dilmuradova Klara Ravshanovna

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, O'zbekiston Samarqand

## SITOMEGALOVIRUS INFEKSIYALI ONALARDAN TUG'ILGAN CHAQOQLARDA ASAB TIZIMIDAGI PATOGENITIK O'ZGARISHLAR

ANNOTATSIYA

Samarqand viloyati perinatal markazi va Samarqand shahridagi 1-son tug'ruq majmuasida 2022-2023 yillarda tug'ilgan 50 nafar yangi tug'ilgan chaqaloqlar tekshirilib, ular sitomegalovirus infeksiyasi bo'lgan va homiladorlik anamnezi og'ir o'tgan onalardan tug'ilgan 30 nafar bemor chaqaloqlar, hamda SMV infeksiyasi bo'lmagan onalardan tug'ilgan 20 nafar sog'lom chaqaloqlar tekshiruv natijalari o'rganildi. Tekshiruv davomida chaqaloqning umumiy qon tahlili, umumiy siydik tahlili, neyrosonografiya dopplerografiya bilan, shuningdek ona va bolaning qonini IFA va PZR tahlilida SMVI tekshirildi.

**Kalit so'zlar:** Sitomegalovirus infeksiyasi, chaqaloqlar, neyrosonografiya dopplerografiya bilan,

Xazratkulova Mashxura Ismatovna  
Dilmuradova Klara Ravshanovna

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

## PATHOGENETIC CHANGES IN THE NERVOUS SYSTEM IN INFANTS BORN FROM CYTOMEGALOVIRUS INFECTED MOTHERS

ANNOTATION

In the perinatal center of Samarkand region and Samarkand maternity complex No.1 during 2022-2023 years 50 newborn babies were examined, and from them 30 patients, whose mothers were infected with cytomegalovirus infection and the results of examination of 20 healthy babies born to mothers without CMV infection and pregnancy anamnesis were studied. During the examination, the baby's general blood analysis, general urinalysis, neurosonography with dopplerography, USR analysis of the kidneys were performed, as well as CMVI was checked by IFA and PCR analysis of the mother's and child's blood.

**Key words:** Cytomegalovirus infection, babies, neurosonography with dopplerography.

**Kirish.** Statistik ma'lumotlarga qaraganda sitomegalovirus infeksiyasi chaqaloqlar orasida perinatal o'limning 37.5%ini tashkil qiladi va SMVI natijasida kelib chiqqan tug'ma nuqsonlar natijasidagi o'lim 61.4%ni tashkil qiladi. Tug'ma sitomegalovirus infeksiyasi simptomsiz yoki og'ir shaklda kechishi, SMVI natijasida tez-tez o'lim kuzatilishi bilan izohlanadi. Shunga ko'ra 90% SMVI bilan og'ir shaklda kasallangan chaqaloqlarda keyinchalik turli xildagi somatik va nevrologik asoratlarni shakllanishi, simptomsiz kechganda esa faqatgina 5-17% bolalarda har xil patologiyalar shakllanishi mumkin [4,2,3,7,11]. Homiladorlik davrida ayollarda birlamchi SMVI birinchi darajasi 1% dan oshmaydi. Bunday davrda birlamchi zararlangan ayol homilasining SMV infeksiyasi bilan zararlanishi 30-50% ga yetadi, shundan 5-18 foiz chaqaloqlarda jadal zararlanish belgisi kuzatiladi. Bolalarning 80 foizida tug'ma SMVI belgisiz bo'lib qoladi va klinik ko'rinishi kechroq namoyon bo'ladi, 5-18 foizida kasallikning og'ir kechishi bilan namoyon bo'ladi [2,5,6]. Homila uchun eng katta xavf asosan homiladorlikning dastlabki davridagi infeksiyalanishdir. Ayollarning o'rtacha 2% (0,7-4%) homiladorlik davrida birlamchi infeksiyani boshdan kechiradi, shundan 35-40% (24%-75%) homilaga o'tadi [9,13,14].

Homila ichi infeksiyasi perinatal o'lim darajasida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Sitomegalovirus infeksiyasi esa homila ichi infeksiyalar orasida birinchi o'rinda turib, turli xil nuqsonlarning shakllanishida asosiy sababchilardan biri sanaladi [10,12]. SMVI-ning xususyatlaridan biri hujayra ichida parazitlik qilish va davriy qayta faollanishi, rivojlanishi bilan inson organizmida uzoq vaqt qolish qobiliyatiga ega. Kasallikning klinik ko'rinishlarining xilma-xilligi SMVning homiladorligining istalgan bosqichida homilani yuqtirish qobiliyati bilan belgilanadi. Homiladorlikning dastlabki davrida homila infeksiyalanganida markaziy asab tizimi, yurak-qon tomir, buyrak va boshqa tizimlarning turli xil nuqsonlari hosil bo'ladi. Homiladorlikning kechgi davrida infeksiyalanganida esa yangi tug'ilgan chaqaloqlarda turli a'zolar va tizimlarning zararlanishlari aniqlanadi. Tug'ma SMVI bilan yangi tug'ilgan chaqaloqlarning faol kechgan holatida 40-90 foizida uzoq muddatli nevrologik oqibatlar va eshitish qobiliyatini yo'qotish, shuningdek, ko'rish organlarining zararlanishi, jigar va buyraklar zararlanishi ko'zatilishi va ba'zan o'lim holati bilan tugallanishi mumkin [12].

Tug'ma SMVI rivojlanishining hal qiluvchi omili onada virus bilan birlamchi yoki qayta infeksiyalanish yoki uning qayta faollanishi tufayli viremiya kelib chiqadi. Umumiy SMVI infeksiyasining klinik

ko'rinishi markaziy asab tizimining zararlanishi (100%), anemiya (79,0%), kichik anomaliyalar (38,2%) va tug'ma yurak nuqsonlari (20,6%), kolit (8,8%) va turli bakterial kasalliklar qo'shilishi bilan tavsiflanadi va asosan o'pka lokalizatsiyasi infeksiyalari (67,6%), shuningdek, hayotining birinchi yilidagi nogironlik patologiyasining rivojlanishi: bolalar serebral falaji (29,4%), neyrosensor ko'rish (20,6%) va eshitish qobiliyatining buzilishiga olib kelishi (2,9%) bilan xarakterlanadi [2].

**Tadqiqot maqsadi:** Sitomegalovirus infeksiyasining chaqaloqlar asab tizimiga patogenitik ta'sirini o'rganish.

**Tadqiqot materiallari va usullari:** Tekshirish obyektimiz Samarqand shahridagi viloyat Perinatal markazi hamda 1-son tug'ruq majmuasida 2022-2023-yillarda tug'ilgan 50 nafar muddatida tug'ilgan chaqaloqlar bo'lib, ularni anamnezi, laborator tahlillari va instrumental tekshiruvlari, shuningdek bir yoshgacha katamnez kuzatuvini o'tkazildi. Chaqaloqlar ikki guruhga asosiy va sog'lom guruhlariga bo'lib o'rganildi. Asosiy guruhga onasida SMVI aniqlangan onalardan muddatida tug'ilgan 30 nafar chaqaloqlar va onalarida SMVI aniqlanmasdan tug'ilgan sog'lom 20 nafar chaqaloqlarni tashkil etdi. Chaqaloqlarning tana vazni 2560 grammdan 4200gramm-gacha bo'lgan yetilgan chaqaloqlarni tashkil qiladi. Ulardan 37(74%) nafari o'g'il bolalar, 13(26%) nafari esa qiz bolalarni tashkil qildi. Chaqaloqlarining anamnezi, klinikasi va laborator instrumental tekshiruv natijasi, shuning bilan chaqaloq onalarining hayot anamnezi va SMVIga IFA va PZR qon tahlili o'rganildi.

**Tadqiqot natija va muhokamasi:** Asosiy guruh onalarning homiladorlik davrida SMVI-si aniqlangan tug'ruqdan bo'lib, bu guruh chaqaloqlarda Apgar shkalasi bo'yicha sog'lom chaqaloqlar guruhiga qaraganda past (2-5ball) baholar bilan tug'ildi, chaqaloqlar moslashish davrida emishning sustligi, tashqi ta'sirlarga sust javob berishi, tezovalik, nafas buzilish sindromi har xil darajada n=9(30%), sariqlik uzoq(неча кунгача?) vaqtgacha cho'zilishi n=10(30%)ida talvasa sindromi(26.6%) kuzatildi va klinikasida billirubinning oshishi uzoq vaqtgacha davo muolajalariga qaramasdan baland bo'lishi kuzatildi. Sog'lom guruhda bu klinik ko'rsatkichlar uchramadi. Laborator tahlillardan umumiy qon tahlilida asosiy guruhda leykositlar  $13,02 \pm 1,12 \cdot 10^9/l$  baland bo'lganligi, gemoglobinning  $111,93 \pm 2,84g/l$  pastligi aniqlandi (1-jadval) qonning qolgan tarkibiy qismlarida sezilarli patologik o'zgarishlar aniqlanmadi.



**Chaqaqlarning tug‘ruqxonada umumiy qon tahlili(M±m) ko‘rsatkichlari.**

№	Ko‘rsatkichlar	Asosiy chaqaqlar guruhi (n=30)	Sog‘lom chaqaqlar guruhi (n=20)	P
1	Leykositlar, 10 <sup>9</sup> /l	13,02±1,12	8,12±1,12	<0,001
2	Neytrofillar, %	53,83±3,19	50,36±2,46	>0,5
3	Limfositlar, %	37,33±3,7	34,1±3,23	>0,5
4	Monositlar, %	10,28±1,02	9,23±0,72	>0,2
5	Eozinofillar, %	1,15±0,24	1,61±0,25	>0,1
6	Bazofillar, %	0,18±0,03	0,11±0,03	>0,1
7	Gemoglobin, g/l	111,93±2,84	122,55±2,74	<0,01
8	Trombositlar, 10 <sup>9</sup> /l	271,7±18,69	221,79±9,46	<0,05
9	Eritrositlar cho‘kish tezligi, mm/s	4,2±0,61	3,08±0,42	>0,1

Eslatma: p –chaqaqlar guruhlarida orasidagi ko‘rsatkichlar farqlarining ishonchligi.

Neurosonografiya tekshirishlari tahlil qilinganda asosiy guruhda bazal va periventrikulyar zonalarda gipoksik-ishemik entsefalopatiya (GIE) o‘zgarishlari 12 (40%) nafarida, ventrikulomegaliya 6(20%) nafarida, bosh miya ichi qon quyilishlari 4(13.3%) nafarida, mezistesiya 1(3.3%) nafarida, qolgan chaqaqlarda o‘zgarishsiz holatlar

11 nafarida aniqlandi. II- guruh chaqaqlarda esa tug‘ruqxonadagi moslashish davri oson kechdi va yuqoridagi muammolardan faqatgina UTT tekshiruvida bazal va periventrikulyar zonalarda GIE o‘zgarishlari 4 nafarida, ventrikulomegaliya 1 nafarida aniqlanib, qolgan chaqaqlar sog‘ligida o‘zgarishlar kuzatilmadi(2 jadval).

**Chaqaqlar bosh miya neurosonografiyasi tahlil ko‘rsatkichlari**

№	Kasalliklar nomi	Asosiy chaqaqlar guruhi (n=30)	Sog‘lom chaqaqlar guruhi (n=20)
1	Bazal va periventrikulyar zonalarda GIE o‘zgarishlari	12 (40%)	4 (20%)
2	Ventrikulomegaliya	6 (20%)	1 (5%)
3	Bosh miya ichi qon quyilishlari	4 (13,3%)	0 (0%)
4	Mezistesiya	1 (3.3%)	0 (0%)
5	O‘zgarishsiz	7 (23.3%)	15 (75%)

Yangi tug‘ilgan chaqaqlarda bosh miya gemodinamik ko‘rsatkichlari neurosonografiya dopplerografiya bilan apparatida(3-jadval) kuzatilib solishtirildi

**Yangi tug‘ilgan chaqaqlarda bosh miya gemodinamik ko‘rsatkichlarining qiyosiy tavsifi (M±m)**

№	Ko‘rsatkichlari	Asosiy chaqaqlar guruhi (n=30)	Sog‘lom chaqaqlar guruhi (n=20)	P
1	R (AMA)	0,680±0,007	0,81±0,04	<0,001
2	R(AMM) o‘ng	0,680±0,006	0,80±0,05	<0,001
3	R(AMM) chap	0,675±0,011	0,79±0,05	<0,001
4	V qon oqimi tezligi (sm/sek)	7,228±0,076	4,3±0,12	<0,001

Eslatma: p –chaqaqlar guruhlarida orasidagi ko‘rsatkichlar farqlarining ishonchligi.

**Xulosa:** SMVI infeksiyasi homilador ayollar organizmiga sezdirmasdan ta’sir qilib, ona organizmining immun tizimi pasayishi, homila yo‘ldoshining zararlanishi oqibatida va ona organizmiga qo‘shimcha kasalliklar qo‘shilishi natijasida homilaning ona qornida

SMVIning o‘tishi tug‘ilajak chaqaqlarning barcha organ va tizimlari qatori asab tizimi bilan bog‘liq kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin. SMVI bor chaqaqlar hayotining keying davrlarida ham asab tizimi bilan bog‘liq asoratlar kuzatilishi aniqlandi.

**Список литературы/ Iqtiboslar / References**

1. Барычева Л.Ю., Голубева М.В., Кобулова М.А., Косторная И.В. Клинические и морфологические особенности пороков развития у детей с врожденными цитомегаловирусной и токсоплазменной инфекциями. Российский вестник приматологии и педиатрии №3.2015.
2. Дьячук Е. В. Клинико-лабораторная характеристика цитомегаловирусной инфекции у беременных и детей первого года жизни: ГБОУ ВГТО - Санкт-Петербург, 2012.
3. Иванова Д.Д., Калантаренко Ю.В., Корочев А.В., Кучма И.Л., Паламар П.С. Оригинальные статьи №2. 2012; Сафина А. И, Даминова М. А; Н.Н.; Смирнова 2019.
4. Кириличев О.К., Кибирова А.И., Каширская Е.И. Современное состояние проблемы цитомегаловирусной инфекции у новорожденных // Астраханский медицинский журнал. - 2015. - №2. – С. 6-17.

5. Кочкина С.С., Ситникова Е.П., Особенности цитомегаловирусной инфекции: обзор литературы. Педиатрия. № 6 (123), 2016. Стр.1-12.
6. Конькова Н.Е., Длин В.В., Игнатова М.С., Турпитко О.Ю., Варшавский В.А., Голицина Е.П. Врожденный нефротический синдром у ребенка с цитомегаловирусной инфекцией. Российский вестник перинатологии и педиатрии №3.2010.
7. Комарова А.А., Антонова И.В., Любавина А.Е., Антонов О.В. К вопросу о роли цитомегаловирусной инфекции в развитии хронического вторичного пиелонефрита у детей раннего возраста // Journal of Siberian Medical Sciences. - 2015. - №5. - 5 с.
8. Кочкина С.С., Ситникова Е.П., Особенности цитомегаловирусной инфекции: обзор литературы. Педиатрия. № 6 (123), 2016. Стр.1-12
9. Полин Р.А., Спитцер А.Р. Секреты неонатологии и перинатологии. / Пер. с англ. под общей ред. Н.Н. Володина. М.: Издательство БИНОМ, 2013.624с.
10. Сафина А. И Вирусные инфекции и поражения почек у детей. Педиатрия, 2019. Том 98, №2.
11. Сотников И.А. Клинико-лабораторное значение активной формы цитомегаловирусной инфекции у детей с соматической патологией. Автореферат 2017.
12. Цинзерлинг В.А. Внутриутробные инфекции: современный взгляд на проблему // Журнал инфектологии. – 2014.–Т. 6.–С. 5–10
13. Ризаев, Ж., Шавази, Н., & Рустамов,М. (2021). Школа педиатров Самарканда. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2(3), 2-4.
14. Шарипов, Р. Х., Шамсиев, Ф. С., Хатамов, Ф. Д., Мухамедова, Х. Т., & Шодиев, Э. Т. (2008). Перинатальные гипоксические неврологические синдромы (клиника, диагностика, лечение, прогноз). Innovative Academy Research Support Center.

**Холмуродова Дилафруз Кувватовна**

заведующая кафедрой медицинской химии СамГМУ, д.т.н., профессор

**Абдурахмонов Илхом Рустамович**

заведующий кафедрой клинической фармакологии

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

## МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ ПОРФИРИНОВ ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ

### АННОТАЦИЯ

Порфирины — природные и синтетические тетрапиррольные соединения, формально — производные порфина, макроцикла, образованного четырьмя пиррольными ядрами, соединёнными по  $\alpha$ -положениям четырьмя метиновыми группами. Порфирины — это пигменты красно-коричневого цвета, они участвуют в образовании гема (небелковая, железосодержащая часть гемоглобина). Помимо гемоглобина, порфирины в меньшем количестве нужны и для образования миоглобина, ряда ферментов. В данной статье собраны сведения об основных источниках и содержании в них порфиринов, о наиболее общих способах выделения основных порфиринов из природного сырья и о возможностях их структурной модификации.

**Ключевые слова:** Порфирин, металлопорфирин, фталоцианины, протопорфирин, хлорелла.

**Kholmurodova Dilafuz Kuvvatovna,**

**Abduraxmonov Ilhom Rustamovich**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

## METHODS FOR OBTAINING AND SIGNIFICANCE OF NATURAL PORPHYRINS FROM NATURAL RAW MATERIALS

### ANNOTATION

Porphyrins are natural and synthetic tetrapyrrole compounds, formally derivatives of porphin, a macrocycle formed by four pyrrole cores connected at  $\alpha$ -positions by four methine groups. Porphyrins are red-brown pigments; they participate in the formation of heme (the non-protein, iron-containing part of hemoglobin). In addition to hemoglobin, porphyrins are also needed in smaller quantities for the formation of myoglobin and a number of enzymes. This article contains information about the main sources and the content of porphyrins in them, about the most common methods for isolating the main porphyrins from natural raw materials and about the possibilities of their structural modification

**Keywords:** Porphyrin, metalloporphyrin, phthalocyanines, protoporphyrin, chlorella.

Ядро порфина содержится в большом количестве природных и синтетических соединений, называемых порфинами. Если порфины содержат углеводородные заместители в пиррольных или пирролениновых циклах, то их называют порфиринами. Именно эти свойства обуславливают интерес к исследованию порфиринов и металлопорфиринов, который включают широкий круг вопросов: выяснение роли порфиринов, входящих в состав сложных белковых комплексов [1], раскрытие путей биосинтеза хлорофилла и гема [2-5], создание на основе порфиринов катализаторов химических и ферментативных процессов [4-1]), использование их в качестве лекарственных препаратов, полупроводников и т.д.[1].

Для успешного развития этих и других научных направлений необходимо методы их получения которые возлагается на химиков- синтетиков. В настоящее время наиболее доступными

из порфиринов и их аналогов являются фталоцианины, тетрафенилпорфины и тетрабензопорфины, которые можно считать важнейшими синтетическими порфиринами. Однако, за исключением фталоцианинов, все перечисленные соединения редко используются более чем в граммовых количествах, так как они сравнительно дороги и дефицитны. Отдельные отрасли техники уже сейчас требуют килограммовых количеств комплексов порфиринов.

Одним из наиболее доступных природных источников порфиринов может быть хлорофилл, получают в основном из листьев крапивы или шпината. Высшие растения и зеленые водоросли содержат хлорофилл а(1), и хлорофилл b (2), бурые и диатомовые водоросли— хлорофилл а, хлорофилл с1 (3) и хлорофилл с2 (4), красные водоросли— хлорофиллы а и b (5). В пурпурных фотосинтезирующих бактериях находятся близкие

аналоги хлорофиллов — бактериохлорофиллы (6, 7) и «chlorobium» хлорофиллы.

Из растительного сырья, кроме хлорофиллов, выделено большое число продуктов их превращений, образовавшихся в результате ферментативных и неферментативных превращений [2-4]. В работе [2] подробно описаны принципы подбора растворителей для экстракции хлорофиллов, на которых, по нашему мнению, следует кратко остановиться.

Растворитель для экстракции должен выбираться в соответствии с характером растительного сырья, с учетом его влияния на хлорофиллы, а также с учетом дальнейшего использования экстракта (количественное определение, хроматография, получение структурных или металлоаналогов). Наиболее подходящие растворители для экстракции хлорофиллов из свежих листьев – это растворители, смещающиеся с водой (метанол, этанол, ацетон, пиридин, диметилсульфоксид), а также смеси метанол- петролейный эфир (или диэтиловый эфир) [2-4]. Перечисленные растворители обладают рядом достоинств и недостатков, что следует учитывать при их выборе. В ацетоне, например, хлорофиллы устойчивы, однако он является менее эффективным экстрагентом из свежего растительного сырья. В противоположность ацетону метанол и этанол лучше экстрагируют хлорофиллы, однако в спиртах возможна их алломеризация [3]. Большое значение имеет соотношение объемов растворителя и свежего растительного сырья. Оптимальное соотношение составляет 30:1, так как содержание воды в сырье достигает 90 % [2-4]. Избыток растворителя приводит к быстрой экстракции, что значительно уменьшает возможность протекания побочных нежелательных процессов. Экстракцию желателно проводить в малоосвещенных помещениях и в инертной атмосфере [2-4].

Для быстрой количественной экстракции хлорофиллов в работе [2-4] рекомендуется следующий метод: несколько граммов свежего растительного сырья смешивают в охлажденном смесителе в течение нескольких минут с 20-кратным (по весу) количеством ацетона, метанола или смеси метанол-петролейный эфир (2:1). Смесь фильтруют или центрифугируют с последующей декантацией экстракта. Растительное сырье повторно экстрагируют, центрифугируют и экстракты объединяют.

**Образование хлорофилла.** Поэтому нами было предложено дешевый, удобный и практически неограниченным источником хлорофилла и порфиринов на его основе в нашей стране могут быть выделения тутового шелкопряда (ВТШ), накапливающиеся в огромных количествах при вскармливании гусеницы тутового шелкопряда листьями тутовника (шелковицы) [4]. Расчеты показывают, что при 50%-ном использовании ВТШ только в нашей республике можно получить до 2000 т хлорофилла в год.

Гусеничная стадия развития тутового шелкопряда в условиях Узбекистана длится всего один месяц (май) и делится на пять этапов (возрастов гусеницы). На гусеничной стадии происходит подкормка гусениц листьями тутового дерева и накопление ВТШ. Поедая листья, гусеница в пищеварительном тракте концентрирует хлорофилл, и его содержание в ВТШ повышается по сравнению с содержанием в зеленом листе почти вдвое. Сырые ВТШ при сборе следует очистить от остатков листьев, просеять и высушить в сухом темном месте на воздухе при 25—35° С. Время сушки 3—4 дня. Хранить ВТШ необходимо в сухом темном помещении. Из табл. 1 следует, что в зависимости от возраста гусеницы в ВТШ изменяется не только содержание суммы хлорофиллов а и b, но и их соотношение.

Таблица 1.

Содержание хлорофиллов в ВТШ в зависимости от возраста гусеницы

Возраст гусеницы	Содержание хлорофилла в ВТШ, вес. %	Соотношение компонентов a/b	Органическое вещество, %	Неорганическое вещество, %
Третий	4,22	1:1	88,6	11,4
Четвертый	4,25	1:2	87,6	12,4
Пятый	2,13	1:1,4	88,2	11,8
Лист шелковицы	1,90	3:1	90,6	9,4

Наиболее богатыми хлорофиллом являются ВТШ у гусениц третьего и четвертого возрастов. Спектральные исследования показали, что хлорофиллы а и b, а также феофитины а и b (см. формулы 11 и 12, в разделе 1), выделенные из листьев крапивы, тутовника и ВТШ, идентичны [4].

Наряду с хлорофиллом ВТШ содержат много различных по природе органических веществ, которые тоже могут найти применение. Среди них каротиноиды, которые отделяются при хроматографии или при центрифугировании спиртового раствора феофитина, а также ксантофиллы, белки, сапонины, флавоноиды и др. Среди неорганических веществ атомпо-абсорбционным методом обнаружены (в % в расчете на воздушно-сухую массу ВТШ): Cd (3,0), Mg (3,14), K (0,96), Na ( $2 \cdot 10^{-2}$ ), Zn ( $4 \cdot 10^{-2}$ ), Cu ( $7 \cdot 10^{-3}$ ), V ( $3 \cdot 10^{-3}$ ), Cr ( $3 \cdot 10^{-3}$ ), Sb ( $2 \cdot 10^{-3}$ ), а также Ag, Mo, Pd, Ni, Bi.

Извлечение хлорофилла этанолом проводится следующим образом. Небольшое количество ВТШ, измельченное до порошкообразного состояния, засыпают в две стеклянные колонки длиной 120 см, диаметром 20—25 мм. Одну из них заливают этанолом в настаивают в течение 2—3 час. Затем раствор хлорофилла и.ч первой колонки отсасывают, заливают во

вторую колонку и операцию повторяют. Из этанольного раствора хлорофилла при действии 2н. HCl осаждают феофитин (a+b), который отделяют от раствора центрифугированием (6000 об/мин) [4]. Разделение феофитина на а- и b-компоненты проводится с я хроматографически ч и описано далее. Феофитин а и b могут затем перерабатываться в металлоаналоги хлорофилла, а также в порфирины группы хлорофилла.

Разработан способ получения металлоаналогов хлорофилла (a+b) непосредственно из ВТШ и солей металлов [5].

К насыщенному раствору соли переходного металла в 80—100%-ной уксусной кислоте при 50—60° С добавляется ВТШ (или другой источник хлорофилла) и смесь выдерживается 20—60 мин. (в зависимости от применяемой соли металла). После охлаждения и фильтрации раствора из него извлекается металлокомплекс ( $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Zr}^{2+}$ ) с помощью эфира. Эфирный экстракт отмывается от уксусной кислоты и соли металла водой и упаривается.

**Выводы.** Таким образом в результате наших исследования доказано что ВТШ является естественным источникам природных хлорофиллов и их металлокомплексов которые могут быть использованы в народном хозяйстве и медицине.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Койфман О.И., Аскарлов К.А., Березин Б.Д., Ениколпян Н.С., Порфирины структура свойства синтез Москва «наука» 1991 г
2. Аскарлов К.А., Агеева Т.А., Рашидова С.Т. Отходы шелководства. Пути их переработки, перспективы применения. Подред. О.И. Койфмана. М. Химия 2008
3. Kumar P., Kholmurodova D. K. Digitalization of laboratory diagnostics. – 2022.

4. Kholmurodova D. K., Khudoykulov Z. I. Use of Waste in the National Economy //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2023. – Т. 25. – С. 160-162.
5. Yusupova S. S., Holmurodova D. K., D.Sh.Kiyamova . A New Source Of Biologically Active Substances Used In The National Economy And Medicine //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2020. – Т. 2. – №. 09. – С. 35-40.
6. Kholmurodova D. K., Ulugboeva G. O. Development of an effective technology for producing composite wood-plastic board materials for construction and furniture purposes //journal of chemistry. – 2023. – Т. 6. – №. 4. – С. 9-19.
7. Kholmurodova D. K., Mamaziyaeva S. U. The use of hts in folk medicine //Academia Repository. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 69-73.
8. Kholmurodova D., Kiyamova D. Study of the process of producing fuel briquettes from industrial waste //International Journal of Advance Scientific Research. – 2023. – Т. 3. – №. 10. – С. 238-243.
9. Kholmurodova D. K., Semyonov K. N., Mokhammad S. Use of new carbon cluster fullerenes as antioxidants in protein storage compounds used in stroke prevention //Биотехнология и биомедицинская инженерия. – 2022. – С. 227-229.
10. Kuvatovna K. D., Buriyevna P. S. Study of the structure, physico-chemical properties of the selected organic and non-organic ingredients on the basis of local and secondary raw materials, as related to the development of coal briquettes //ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 175-181.

УДК 616.124.3.

**Черных Иван Владимирович**

Заведующий кафедрой Фармацевтической химии и фармакогнозии  
Рязанского государственного медицинского университета, доктор биологических наук,  
доцент, провизор высшей квалификационной категории. Рязань, Россия

**Байкулов Азим Кенжаевич**

Заведующий кафедрой Фармацевтической и токсикологической химии  
Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, Узбекистан

## ПЕРСПЕКТИВЫ ЭНЗИМОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ

### АННОТАЦИЯ

Новые сведения о полифункциональности ферментов, селективном межбелковом взаимодействии, служащим тонким механизмом внутриклеточной регуляции метаболизма служат теоретической предпосылкой для изучения энзимотерапевтического эффекта экзогенного фермента, введенного в организм. Использование ферментного зонда позволит выяснить специфический каталитический эффект данного белка, характер и степень сопряжения с ним других обменных превращений, специфику сдвигов в различных органах и тканях в условиях *in vivo*, что будет способствовать превращению его в препарат целенаправленного и вместе с тем щадящего действия. Наиболее важным в поиске средств коррекции нарушенного метаболизма является использование в этих условиях препаратов биогенного происхождения. В этом плане интересным видится изучение действия дегидрогеназ. Дегидрогеназы обеспечивают трансформацию водорода, главного источника АТФ в живых системах.

**Ключевые слова:** Лактатдегидрогеназа, лактат, пируват, экспериментальный инфаркт миокарда, глицерофосфат.

**Chernykh Ivan Vladimirovich**

Ryazan State Medical University. Ryazan, Russia

**Baykulov Azim Kenjayevich**

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan

## PROSPECTS FOR ENZYMOTHERAPY CORRECTION OF CARDIAC MUSCLE DISORDERS

### ANNOTATION

New information about the polyfunctionality of enzymes, selective protein-protein interaction, which serves as a subtle mechanism for intracellular regulation of metabolism, serves as a theoretical prerequisite for studying the enzyme therapeutic effect of an exogenous enzyme introduced into the body. The use of an enzyme probe will make it possible to determine the specific catalytic effect of a given protein, the nature and degree of coupling with it of other metabolic transformations, the specificity of changes in various organs and tissues under *in vivo* conditions, which will facilitate its transformation into a drug with a targeted and at the same time gentle effect. The most important thing in the search for means of correcting impaired metabolism is the use of drugs of biogenic origin in these conditions. In this regard, it seems interesting to study the action of dehydrogenases. Dehydrogenases ensure the transformation of hydrogen, the main source of ATP in living systems.

**Key words:** Lactate dehydrogenase, lactate, pyruvate, experimental myocardial infarction, glycerophosphate.

**Introduction.** Interest in studying the functional capabilities of the heart muscle under normal conditions and pathologies continues unabated. This is due to the expansion of ideas about the adaptive capabilities of the myocardium, the frequency of vascular accidents that violate the structural integrity and functional usefulness of the heart muscle. Elucidation of the molecular mechanisms of cardiac activity is an important issue, the solution of which will provide medical science with the fundamental data necessary to search for new means of pathogenetic correction of disturbances in the functioning of the cardiovascular system during myocardial infarction of various origins, angina pectoris based on the atherosclerotic process [1, 2]. New information about the polyfunctionality of enzymes, selective protein-protein interaction, which serves as a subtle mechanism for intracellular

regulation of metabolism, serves as a theoretical prerequisite for studying the enzyme therapeutic effect of an exogenous enzyme introduced into the body. The use of an enzyme probe will make it possible to determine the specific catalytic effect of a given protein, the nature and degree of coupling with it of other metabolic transformations, the specificity of changes in various organs and tissues under *in vivo* conditions, which will facilitate its transformation into a drug with a targeted and at the same time gentle effect [3, 4].

**Aim.** To evaluate the inversion of metabolic processes and the transition to intensive use of carbohydrates in the dynamics of myocardial infarction.

**Materials and methods.** 60 rabbits weighing 2.5-3.5 kg were selected as experimental animals. A series of experiments were carried

out; myocardial infarction was reproduced in 25 experimental rabbits according to the method of S.A. Vinogradov (1955). The control group of this block of studies included 5 animals, both intact and sham-operated. The in vitro experiments used the hearts of 15 experimental and 10 control rabbits. In vivo experiments on the introduction of an exogenous enzyme were carried out on 25 experimental and 13 control animals. The rabbits were kept under standard vivarium conditions [5].

The presence of myocardial infarction in experimental animals was documented electrocardiographically on the Elkar-2 apparatus by recording in 3 standard leads and histologically. Monitoring of the dynamics of changes in the determined parameters was carried out on days 1, 3, 7, 10, 20 and 30 of the development of coronary-occlusive myocardial infarction. The drug lactate dehydrogenase was used as an exogenous dehydrogenase [4].

**Results and discussions.** There is little information in the literature that the heart muscle uses a number of intermediates of carbohydrate-lipid-protein origin as an energy source. In our opinion, this deserves special attention in myocardial infarction, when, in conditions of necrotic changes in the heart muscle, ensuring plastic and energy metabolism plays a decisive role. The data obtained can answer the question about the preferential use of carbohydrate-lipid and protein metabolism at the corresponding stage of myocardial infarction. From a variety of intermediates, we selected malate, oxaloacetate, lactate, pyruvate, glycerophosphate, dihydroxyacetone phosphate, and glycerol, since they perform an integral function in metabolism. Without dwelling on the characteristics of the structure of each of these compounds, it should be noted that they can be divided into 2 groups according to a general feature: protonated substrates that concentrate the reduced equivalent in their structure and deprotonated substances that serve as hydrogen acceptors in reduction processes. They form a donor-acceptor substrate pair, characterized by its own redox potential, acid-base properties, providing optimal charge, reaction of the environment, conformational state of macromolecules in the corresponding microcompartments of the cell. The dynamic interaction of small molecules of substrates with biopolymers of structural, catalytic, hormonal, receptor purposes ensures intracellular and intraorgan homeostasis and adequate restructuring of metabolism in response to changes in external and internal conditions.

Normally, lactate can be compared with free fatty acids in terms of oxidation activity; the values of the arteriovenous difference for oxaloacetate and glycerol are comparable. Considering the high concentration of lactic acid in the peripheral blood and aortic blood, the role of this metabolite in the metabolic processes of the myocardium is obvious. Please note that the concentration of glycerol and free fatty acids in the aortic blood is higher than in the peripheral blood. This is typical only for these lipid components: the content of glucose, malate, oxaloacetate, glycerophosphate is lower, and dihydroxyacetone phosphate and protein are almost the same. It can be assumed that the source of glycerol, free fatty acids found in increased concentrations in the blood of the aorta, may be the richly vascularized lung tissue. Glycerol and higher fatty acids formed as a result of lipoprotein lipase breakdown of lipids are partially used in the metabolism of lung tissue and, at the same time, enter the bloodstream into the left ventricle and the aorta.

An assessment of the results obtained from blood tests during the acute period of the disease showed that, with the exception of malate, the content of which decreases compared to the control by 15.2% ( $P < 0.01$ ), the concentration of dihydroxyacetone phosphate, oxaloacetate, lactate, glycerol, glycerophosphate, pyruvate significantly

increases by 158.1%, 135.1%, 89.7%, 50.2% and 39.4%, respectively. At the same time, the level of compounds important in terms of energy supply to tissue, such as fatty acids and glucose, also changes upward by 151.0% and 76.2% ( $P < 0.001$ ), respectively.

The arteriovenous difference is minimal on the third day, during the period of its highest concentration in the blood of the aorta. The presence of a functional relationship between the heart and lungs probably determines the possibility of developing parallel changes in metabolism and lung tissue. Reducing glycerol consumption leads to an increase in its content in arterial blood. A dissonance arises between the myocardial need for this substrate, the possibility of its use and its concentration. Due to the intense oxidation of glucose, a competitive relationship arises between dihydroxyacetone phosphate of carbohydrate and lipid origin for common pathways of further conversion. This is confirmed by a sharp increase in the content of dihydroxyacetone phosphate with maximum glucose use on the third day. The dynamics of normalization of dihydroxyacetone phosphate levels parallel the increase in the use of glycerol by the myocardium. On the thirtieth day, the maximum absorption of glycerol and the lowest for all thirty days - glucose.

Undoubtedly interesting are the data on the nature of changes in the content in the blood during the acute phase of myocardial infarction of the main energy substrates used by the cardiac muscle of fatty acids and glucose in response to the intra-arterial administration of a number of compounds that are unified metabolites.

The induced increase in the level of fatty acids in the blood by most of the administered compounds can be regarded as their active involvement in metabolic processes in this phase of the disease at the level of integral metabolites, which affects the preservation of the existing pool of free fatty acids and their replenishment due to the basic processes of biosynthesis. However, excessive accumulation of fatty acids in the blood can have an undesirable arrhythmogenic effect. As the results obtained showed, an increase in the amount of oxaloacetate can serve as a factor in normalizing the level of fatty acids.

Having assessed the effect of exogenous substrates on the cardiac muscle, we simulated the conditions under which a biologically active substance present in it as a natural component penetrates from the outside into the harmoniously occurring life-support processes of the cell. In this case we are talking about an enzyme. The object of our research was one of the redox enzymes - lactate dehydrogenase, the final enzyme of anaerobic transformations of carbohydrates, which is therefore related to ensuring basic energy metabolism in any cell, largely determining the vital activity of cells, organs, and the organism as a whole.

**Conclusion.** When developing new drugs of biogenic nature - analogues or direct intermediates, it is necessary to take into account the conjugate nature of the changes caused in systems interconnected in common metabolic pathways. The study of the nature of the influence of exogenous dehydrogenases on the metabolic processes of the body is proposed to be considered as a promising direction for the development of specific enzyme therapy, testing them both through local application in the form of applications and generalized action in the treatment of conditions with general and local signs of hypoxia. Modeling hyperenzymemia by introducing exogenous lactate dehydrogenase, which causes various changes in metabolism, opens up prospects for searching for means of enzyme therapeutic correction of disorders in diseases accompanied by hypoxic syndrome, predisposition and the presence of metabolic acidosis.

## Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Kenjayeich B.A. et al. Changes of basic intermediates in blood in myocardial infarction //Journal of Positive School Psychology. – 2022. – С. 1775-1781.
2. Kenjayeich BA, 2023. Dynamics of the nitroergic system in experimental hypercholesterolemia. Int Res J Med Med Sci, 11(3): 30- 34.
3. Kenjayeich B.A., Vaxriddinova U.G. Experimental giperxolesterolemiyada nitrengik tizim dinamikasi //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 1452-1458.
4. Baykulov A. K., Halimova S. A., Murtazayeva N. K. Vascular endothelial dysfunctions with hyperlipoproteinemia //GOLDEN BRAIN. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 4-11.

5. Shiomi M. et al. Development of an animal model for spontaneous myocardial infarction (WHHLMI rabbit) // Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology. – 2003. – Т. 23. – №. 7. – С. 1239-1244.

**Шавази Наргиз Нуралиевна**

доцент, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии № 3 Самаркандского государственного медицинского университета. Самарканд, Узбекистан.

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПЛОДА И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ

### АННОТАЦИЯ

Преждевременные роды (ПР) являются комплексной медико-социальной проблемой, связанной с решением задач по улучшению качества последующей жизни детей, родившихся недоношенными и сопряженными материально-экономическими затратами. Тяжесть осложнений, связанных с недоношенностью, пропорциональна гестационному сроку преждевременных родов. В настоящее время перед акушерами стоят две основные задачи: детекция угрожающих преждевременных родов во избежание ненадлежащих вмешательств и подготовка плода к преждевременному рождению с помощью адекватных и одновременно безопасных медикаментозных средств. Большинство материнских осложнений развиваются во время беременности, и многие из них можно предотвратить или вылечить. В этих методических рекомендациях рассказывается о влиянии преждевременных родов на акушерские осложнения, о методах диагностики и видах коррекции различных нарушений, а также о результатах исследования.

**Ключевые слова:** Преждевременные роды, амниотическая жидкость, плод, плацента, перинатальная патология.

**Shavazi Nargiz NURALIYEVNA**  
Samarkand State medical university  
Samarkand, Uzbekistan

## "FETAL ASSESSMENT AND PERINATAL OUTCOMES IN PRETERM BIRTH."

### ANNOTATION

Premature birth (PR) is a complex medical and social problem associated with solving problems to improve the quality of subsequent life of children born prematurely and associated material and economic costs. The severity of complications associated with prematurity is proportional to the gestational age of premature birth. Currently, obstetricians face two main tasks: detection of threatening premature birth in order to avoid improper interventions and preparation of the fetus for premature birth with the help of adequate and at the same time safe medications. Most maternal complications develop during pregnancy, and many of them can be prevented or cured. These guidelines describe the impact of premature birth on obstetric complications, diagnostic methods and types of correction of various disorders, as well as the results of the study.

**Keywords:** Premature birth, amniotic fluid, fetus, placenta, perinatal pathology

Преждевременные роды (ПР) ассоциированы с высокой частотой неонатальной и перинатальной заболеваемости и смертности, в связи с чем относятся к числу наиболее актуальных проблем акушерства. Согласно оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) «...ежегодно 15 миллионов детей рождаются раньше срока. Осложнения в связи с преждевременными родами являются основной причиной смерти детей в возрасте младше пяти лет, на долю которой приходится примерно 1 миллион смертей в 2015 г. Три четверти этих смертей можно было предотвратить с помощью современных, экономически эффективных мероприятий...».

В разных странах доля детей, родившихся недоношенными, составляет от 5% до 18%. В течение последних лет в Узбекистане частота преждевременных родов сохраняется в пределах 9-15%, в Европе – 5-9%, а в США она даже возросла до 9-12%. Перинатальная смертность у недоношенных детей наблюдается более 33 раз чаще по сравнению с доношенными новорожденными. Кроме того, около 70% случаев ранней неонатальной смертности связано с недоношенностью. На сегодняшний день решение данной проблемы состоит в своевременной диагностике и последующей профилактике угрозы ПР.

В нашей стране особое место уделяется совершенствованию системы здравоохранения, в том числе повышению качества ранней диагностики и снижения осложнений различных заболеваний среди женщин репродуктивного возраста, намечены задачи согласно постановлению Президента Республики Узбекистан от 25 апреля 2022 года ПП-216 направленные на «...укрепление здоровья семьи, охрана материнства и детства, расширение доступа к качественной медицинской помощи матерям и детям, обеспечение их специализированной и высокотехнологической медицинской помощью, проведение комплексных мероприятий по снижению детской смертности...».

Исходя из этого, важное значение имеет повышение качества оказания медицинской помощи на новый уровень, создание здоровой среды, особенно выявление клинико-биохимических маркеров эндотоксикоза при развитии риска преждевременных родов и разработка новых дифференциальных подходов к ее ведению. Анализ продолжительности течения родов через естественные родовые пути показал, что в проспективном исследовании имели место быстрые роды до 6-8 часов.

**Цель исследования:** оценить состояния плода и перинатальные исходы при преждевременных родах.

**Материал и методы исследования:** были проанализированы такие данные, как: исходная клиническая характеристика, особенности течения беременности, а также перинатальные исходы у 317 беременных женщин УИР.

**Результаты исследования:** Учитывая что показаниями к хирургическому методу родоразрешения и индукции родов явились совокупность относительных показаний таких как плацентарная недостаточность, хориоамнионит, острая гипоксия плода, ПОНРП, недоношенные и доношенные новорожденные были осмотрены и реанимированы при необходимых обстоятельствах.

Родилось 317 детей, из них 73 (23,0%) недоношенных новорожденных со сроком гестации 22-34 неделя беременности. Из них 31 (42,4%) в первой группы и 42 (57,6%) во второй группы. 60,9% родились от матерей с гиперурикемией и 39,1% - от женщин с нормальным уровнем МК. В удовлетворительном состоянии родилось 45 новорожденных I группы 62% и II группе 38%, в состоянии асфиксии легкой степени тяжести 19 новорожденных из них I - 71% и II - 29% групп соответственно, в асфиксии средней степени тяжести - 9 детей из I группы. Дети, родившиеся с различной степенью гипотрофии, соответствовали предполагаемой эхографической степени СОПП.

Ранее было много сказано о факторах риска развития ПР.



Поэтому далее было оценено влияние данных обстоятельств анамнеза и течения настоящей беременности на исход для новорождённого. Всё это наводит на мысль о сочетании влияния факторов на исход ПР. Известно, что подгруппа спонтанных родов неоднородна, она включает в себя пациенток с регулярной родовой деятельностью на фоне целого плодного пузыря и пациенток с преждевременным разрывом плодных оболочек. У последних родоразрешение может быть отсрочено на достаточно длительный срок, необходимый для созревания шейки матки. Увеличение безводного промежутка повышает риск гнойно-септических осложнений, а также острого дистресса плода вследствие компрессии пуповины.

**Результаты ультразвукового исследования.** Из данных УЗИ

в рамках исследования при абдоминальной эхографии анализированы такие параметры как, тонус матки, количество околоплодных вод, состояние плаценты, длину шейки матки (ДШМ) в мм, и состояние плода. Для анализа 317 беременных были разделены на 2 группы. Первая основная 277 беременных с УПР и вторая контрольная 40 беременных женщин с физиологическим течением беременности.

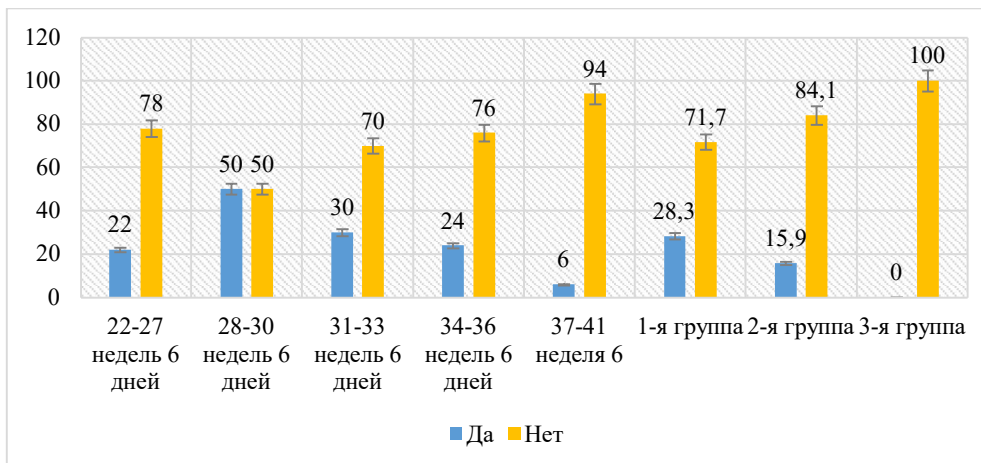
Как видно из таблицы 1 в основной группе СОРП наблюдалась в 22%, увеличение толщины плаценты - 29,6 %, расширение межворсинчатого пространства 95,6% и раннее старение плаценты 65,3 % случаев, что не посредственно является информативным для диагностики и тактики профилактических мер и лечения.

**Таблица 1**

**Результаты доплерометрии среди групп проспективного исследования с гиперурикемией.**

Результаты	Основная группа n= 277		Группа контроля n= 40		P
	Абс.	%	Абс.	%	
Гипертонус матки	246	88,8	2	5	<0,05
Изменения количества и состава околоплодных вод	190	68,6	1	2,5	<0,05
СОРП 1,2,3 ст.	61	22	1	2,5	<0,05
Увеличение толщины плаценты	82	29,6	2	5	<0,05
Расширение межворсинчатого пространства	265	95,6	2	5	<0,05
Раннее старение плаценты	181	65,3	1	2,5	<0,05

Результаты проспективного исследования показали наличие нарушения маточно-плацентарной гемодинамики у обследованных женщин с УПР и группой контроля (рис. 1.).



**Рисунок 1. Распределение по наличию нарушений маточно-плацентарной гемодинамики среди групп.**

Что касается нарушений фето-плацентарной гемодинамики, то сравнение групп также продемонстрировало существование статистически значимых отличий между лицами с 22-27 недель 6 дней и 28-30 недель 6 дней ( $p=0,037$ ), а также между 22-27 недель 6 дней и 37-41 неделя 6 ( $p=0,019$ )

Из этого следует, что индукция родов при ПР была обусловлена не только показаниями со стороны матери, но и показаниями со стороны плода в виде нарушений фето-плацентарной гемодинамики.

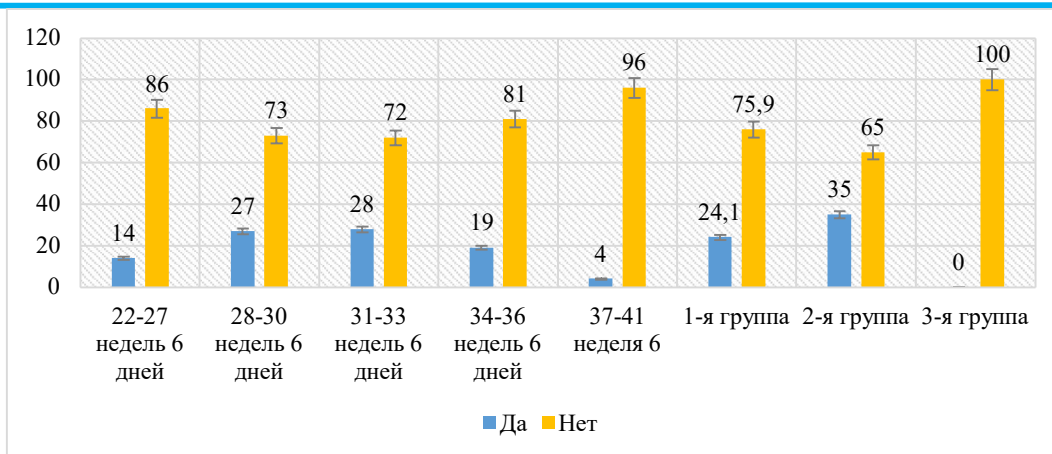
**Таблица 2.**

**Результаты анализа кровообращения в системе «мать-плацента-плод» в группах.**

Степень нарушений	Основная группа n= 277		Группа контроля n= 40		P
	Абс.	%	Абс.	%	
Нет	12	4,3	35	87,5	<0,05
I А	73	26,3	3	7,5	<0,05
I Б	134	48,4	1	2,5	<0,05
II	58	20,9	1	2,5	<0,05

Как показали результаты исследования, нарушения кровообращения среди проспективного исследования в системе «мать-плацента-плод» в группах были велики. В основной группе I Б ст. встречался до 48,4 %, I А 26,3 % случаев II ст. у 20,9 % случаев. Нарушения кровообращения в системе «мать-плацента-плод», определяемые при доплерометрии, в конечном счёте

приводят к СОРП. Учитывая что доплерометрия была произведена всем беременным ретроспективной группы мы решили сопоставить данные обеих групп. В рисунке показано наличие значимых отличий у беременных с ПР ретроспективной и проспективных групп исследования с контрольной группой ( $p<0,028$ ) (рис. 2).



**Рисунок 2. Распределение по наличию СОРП и нарушение маточно-плацентарной гемодинамики в ретроспективной и проспективной группе.**

**Выводы:** Таким образом, отмечено, что факторами высокого риска угрозы прерывания беременности и преждевременных родов являются, невынашивание беременности, разного рода аборт (самопроизвольные, медицинские), ВППТ. Они могут негативно влиять на течение беременности. Всё это наводит на мысль о сочетании влияния факторов на исход ПР. Увеличение

безводного промежутка повышает риск гнойно-септических осложнений, а также острого дистресса плода вследствие компрессии пуповины. Нарушения кровообращения в системе «мать-плацента-плод», определяемые при доплерометрии, в конечном счёте приводят к задержке роста плода что также может быть причиной ПР.

**Список литературы/ Iqtiboslar / References**

1. Nasyrovich S. S. et al. PREDICTORS OF BLEEDING IN PRETERM LABOR: RETROSPECTIVE OBSERVATIONAL //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 5. – №. 5. – С. 185-196.
2. Nuraliyevna S. N., Dilshodovna J. M. MORPHOFUNCTIONAL STRUCTURE OF THE PLACENTA IN PREMATURE LABOR //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – Т. 10. – №. 4. – С. 381-384.
3. Shavazi N. N. et al. Morphofunctional Structural Features of Placenta in Women with Late Preterm Birth //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 3820-3823.
4. Shavazi N. N. The nature of changes markers of dysfunction of the endothelium in blood of women with premature bursting of amniotic waters //Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research. – 2021. – Т. 9. – №. 6. – С. 6-9.
5. Shavazi N. N., Lim V. I., Shavazi N. M. Influence of threats of the preterm birth to the intra and postnatal periods of infants //Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. – 2020. – Т. 12. – №. 5. – С. 210-215.
6. Ахтамова Н. А., Шавази Н. Н. Prediction of obstetric blood loss in women with preterm birth (literature review) //Узбекский медицинский журнал. – 2022. – Т. 3. – №. 5.
7. Шавази Н. Н. и др. Total gisterektomiyaning subtotal gisterektomiyadan ustunvorligini tahlillash //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
8. Шавази Н. Н., Бабамурадова З. Б. Соотношение про-и Антиангиогенных факторов в патогенезе преждевременных родов у беременных на фоне недифференцированной дисплазии соединительной ткани //European Research: innovation in science, education and technology. – 2020. – С. 93-96.
9. Шавази Н.Н., Алимova П.Б. Современные аспекты акушерских кровотечений (обзор литературы) //Журнал репродуктивного здоровья и уро-нефрологических исследований. – 2022. – Вып. 3. – № 2.

УДК: 616-076.3

**Шарипов Рустам Хаитович**  
**Расулова Нодира Алишеровна**  
**Расулов Алишер Собирович**  
**Ахмедова Махбуба Махмудовна**  
 Самаркандский государственный медицинский университет  
 Самарканд, Узбекистан

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ РАХИТА У ДЕТЕЙ ПУТЕМ ИЗУЧЕНИЯ УРОВНЯ 25(OH)D<sub>3</sub> В СЫВОРОТКЕ КРОВИ**

**АННОТАЦИЯ**

Установлено, что формированию рахита способствует низкий уровень основного метаболита витамина Д, кальция и фосфора в сыворотке крови. Об этом свидетельствовало изучение биохимических параметров основных показателей кальций-фосфорного обмена и содержания 25(OH)D<sub>3</sub> у обследованных детей до проведения профилактики витамином Д при сравнении с данными здоровых детей. Лечение витамином Д<sub>3</sub>, наряду с общеукрепляющей терапией, позволили существенно повысить эффективность предупреждения рахита. При этом отмечено уменьшение щелочной фосфатазы, увеличение содержания 25(OH)D<sub>3</sub> в сыворотке крови, а также уровня кальция и фосфора.

**Ключевые слова:** витамин D, кальций, фосфор, щелочная фосфатаза, содержание 25(OH)D<sub>3</sub>.

**Sharipov Rustam Khaitovich,  
Rasulova Nodira Alisherovna,  
Rasulov Alisher Sobirovich,  
Akhmedova Mahbuba Makhmudovna**  
Samarkand State Medical university  
Samarkand, Uzbekistan

**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF RICKETS PREVENTION BY STUDYING LEVEL 25 (OH)D3 IN THE BLOOD SERUM**

**ANNOTATION**

It was found that the formation of rickets is facilitated by a low level of the main metabolite of vitamin D, calcium and phosphorus in the blood serum. This was evidenced by the study of the biochemical parameters of the main indicators of calcium-phosphorus metabolism and the content of 25 (OH)D3 in the examined children before vitamin D prophylaxis when compared with the data of healthy children. Treatment with vitamin D3, along with restorative therapy, has significantly increased the effectiveness of preventing rickets. At the same time, there was a decrease in alkaline phosphatase, an increase in the content of 25(OH)D3 in blood serum, as well as the level of calcium and phosphorus.

**Keywords:** vitamin D, calcium, phosphorus, alkaline phosphatase, 25(OH)D3 content.

**Актуальность проблемы.** Важную роль в формировании рахита играет недостаточное обеспечение витамином D, кальцием и фосфором, в связи с этим представляет интерес исследование его уровня в сыворотке крови в сопоставлении с уровнем кальция и фосфора [1-8]. Уровень 25 (OH) D от 21 до 29 нг/мл (от 52 до 72 нмоль/л) рассматривается как недостаточность витамина D, и нормальная концентрация витамина D должна достигать 30 нг/мл и выше [9-12]. Причины, вызывающие снижение уровня Са в крови, многочисленны. К ним относится дефицит витамина D, связанное с недостаточным поступлением с пищей, нарушением всасывания в кишечнике, подавлением биосинтеза активных форм, а также несбалансированным содержанием в пище неорганических фосфатов и магния и другие факторы [13-15].

**Цель работы:** Оценить эффективность проводимой на участке профилактики рахита, путем изучения уровней 25(OH)D3, кальция, фосфора, щелочной фосфатазы и обосновать методы коррекции.

**Материалы и методы исследования.** Под нашим наблюдением находились 40 детей в возрасте от 1 до 12 месяцев. Обследование детей проводилось на основе клинического осмотра, анкетирования и анализа амбулаторных карт в детском отделении поликлиники № 2 г. Самарканда.

В результате дети были разделены на 2 группы: 1-я группа (здоровая) – (20 детей - 50%), 2-я группа – дети с признаками рахита (20 младенцев – 50%), которым не проводилась профилактика рахита. Детей с рахитом в возрасте до 6 месяцев было 6 (30%), до 12 месяцев было 10 (50%). Количество детей в возрасте до 3-х месяцев составило 4 (20%).

**Обсуждение полученных результатов.** Проведено изучение уровня 25(OH)D3, щелочной фосфатазы, кальция и фосфора в сыворотке крови у 40 детей первого года жизни, которым не проводилась профилактика рахита (таблица №1).

**Таблица №1**

**Изучение уровня 25(OH)D3, щелочной фосфатазы, кальция и фосфора в сыворотке крови**

№	Показатели	Здоровые дети		Дети, не получавшие профилактику		P
		M	m	M	m	
1	25(OH)D3	34,16	1,31	19,89	1,97	<0,001
2	Щелочная фосфатаза	289,83	10,79	318,46	62,26	>0,5
3	Кальций общий	2,371	0,014	1,997	0,019	<0,001
4	Фосфор	1,205	0,016	0,922	0,011	<0,001

Как видно из таблицы, содержание 25(OH)D3 в сыворотке крови здоровых детей был равен в среднем 34,16±1,31. Тогда как у детей, не получивших профилактику витамином D3, был равен 19,89±1,97 ммоль/л, что достоверно ниже, чем у здоровых детей (P<0,001). Существенная разница была выявлена у обследованных групп по уровню кальция и фосфора. Так, содержание общего кальция у здоровых детей был равен 2,371±0,014 ммоль/л, а у детей второй группы этот показатель был равен 1,997±0,019 ммоль/л (P<0,001). У детей, не получивших профилактику рахита, достоверно был снижен и уровень фосфора по сравнению с показателями здоровых детей - 0,922±0,011 ммоль/л и 1,205±0,016, соответственно. Щелочная фосфатаза у детей, не получивших

профилактику витамином D, имела тенденцию к повышению (318,46±62,26 и 289,83±10,79, соответственно).

Известно, что имеются разные формы выпуска этого витамина. В настоящее время на фармацевтическом рынке появился современный доступный препарат, представляющий собой водный раствор холекальциферола («Аквадетрим» 1 капля содержит 500 МЕ водного раствора витамина D3). Препарат витамина D назначали детям в профилактических дозах от 500 до 1000 МЕ (одна или две капли) в сутки. У детей с начальным периодом рахита при нормальном уровне 25(OH)D3 в сыворотки крови лечение начинали с минимальной дозы витамина D – 500 МЕ, которую, при необходимости, через 7-10 дней повышали до 1000 МЕ (таблица №2).

**Таблица № 2:**

**Изучение уровня 25(OH)D3, щелочной фосфатазы, кальция и фосфора в сыворотке крови до и после проведения профилактики**

№	Показатели	До проведения профилактики		После проведения профилактики		P
		M	m	M	m	
1	25(OH)D3	19,89	1,97	38,12	2,56	<0,001
2	Щелочная фосфатаза	318,46	62,26	267,65	18,50	>0,5

3	Кальций общий	1,997	0,019	2,53	0,02	<0,001
4	Фосфор	0,922	0,011	1,78	0,03	<0,001

В процессе профилактических мер уровень 25(OH)D<sub>3</sub>, кальция и фосфора в сыворотке крови детей существенно повысились до нормальных величин. Изменился уровень и щелочной фосфатазы. Так, 25(OH)D<sub>3</sub> повысился до 38,71±2,56 (при исходном - 19,89±1,97 ммоль/л, P<0,001), щелочная фосфатаза снизилась до 267,65±18,50 (при исходном - 318,46±62,26), уровень кальция повысился до нормальных величин - 2,53±0,02 (при исходном - 1,997±0,019, P<0,001), нормализовался и уровень фосфора - 1,78±0,03 (при исходном - 0,922±0,011, P<0,001). Полученные

результаты свидетельствуют о высокой эффективности предлагаемой схемы лечения рахита.

**Заключение.** В целом, представленный материал еще раз демонстрирует, что формированию рахита способствует низкий уровень основного метаболита витамина Д, кальция и фосфора в сыворотке крови. Проведенное лечение витамином D<sub>3</sub>, наряду с общеукрепляющей терапией, позволили существенно повысить эффективность предупреждения рахита. При этом отмечено уменьшение щелочной фосфатазы, увеличение содержания 25(OH)D<sub>3</sub> в сыворотке крови, а также уровня кальция и фосфора.

### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Ахмедова М. М. и др. Дифференциальная диагностика поражения почек обменного генеза у детей раннего возраста // Достижения науки и образования. – 2019. – №. 12 (53). – С. 37-40.
2. Ахмедова М. и др. Нефропатия обменного генеза у детей раннего возраста: Оценка парциальных функций почек // Журнал вестник врача. – 2018. – Т. 1. – №. 2. – С. 12-15.
3. Алишеровна Р.Н. и др. Профилактика рахита в зависимости от уровня 25(OH)Д в сыворотке крови у детей 1 года в Узбекистане // Центральноазиатский журнал медицинских и естественных наук. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 29-33.
4. Расулова Н. и др. Взаимосвязь факторов риска развития рахита с уровнем 25 (он) d 3 в сыворотке крови у детей // Журнал вестник врача. – 2017. – Т. 1. – №. 1. – С. 41-44.
5. Расулова Н. и др. Изучение факторов риска развития рахита под контролем 25 (ОН)Д в сыворотке крови у детей // Журнал проблемы биологии и медицины. – 2016. – №. 3 (89). – С. 78-80.
6. Расулов А., Шарипов Р., Расулова Н. Причины, механизм развития и особенности течения COVID-19 у детей (обзор) // Журнал кардиореспираторных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. SI-1. – С. 25-28.
7. Расулова Н.А. и др. Оценка значимости уровня 25 (он) D3 в сыворотке крови и его влияние на профилактику рахита у детей 1-го года жизни // Достижения науки и образования. – 2019. – №. 11 (52). – С. 45-49.
8. Шарипов Р. и др. Bronхоobstruktiv sindromni ingalasyon usulining zamonaviy imkoniyatlari // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3.2. – С. 134-136.
9. Шарипов Р. Х., Махмудова З. Р., Мамаризаев И. К. Пониженный уровень витамина Д как фактор риска развития atopических заболеваний // Научные исследования. – 2021. – №. 1 (36). – С. 51-52.
10. Шарипов Р. и др. Бронхообструктивный синдром и методы коррекции у детей // Журнал вестник врача. – 2017. – Т. 1. – №. 1. – С. 53-55.
11. Шарипов Р.Х. и др. Сравнительная оценка эффективности бронходилататоров при obstructивных состояниях у детей // Достижения науки и образования. – 2019. – №. 11 (52). – С. 91-93.
12. Шарипов Р. и др. Применение оксирала при перинатальных повреждениях ЦНС // Журнал вестник врача. – 2012. – Т. 1. – №. 1. – С. 196-197.
13. Шарипов Р.Х. и др. Корреляция между коррекцией церебральных нарушений и соматическим состоянием у детей // Центральноазиатский медико-естественный журнал. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 162-165.
14. Sharipov R. et al. Justification of the need for correction of neurological disturbances in treatment of respiratory diseases in children // European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 2. – С. 2988-2995.
15. Xaitovich S. R. et al. Differentiated approach to treatment convenience in early children // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 11. – С. 15-18.
16. Гарифулина Л. М. Денситометрия у детей с избыточной массой тела и ожирением // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2022. – №. SI-1.
17. Кудратова Г. Н., Гарифулина Л. М., Холмурадова З. Э. Клинико-гематологические данные у больных с алиментарно-инфекционной анемией // Оргкомитет конференции. – 2021. – С. 96.

УДК: 61.615.1.615.11

Шертаева Клара Джолбарисовна  
Блинова Ольга Викторовна  
Утегенова Гульнара Искаковна  
Сабыр Акерке Турмаханқызы  
Ашимбай Эрнст

Южно-Казахстанская медицинская академия,  
г.Шымкент, Республика Казахстан

### О РЕЗУЛЬТАТАХ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

#### АННОТАЦИЯ

Развитие фармацевтического рынка доказывает, что интерес к лекарственным растениям как к источнику сырья для производства эффективных и безопасных лекарственных средств (ЛС) является стабильным, несмотря на различные периоды в развитии фармации и изменения экономической ситуации в нашей стране. Маркетинговые исследования последние годы активно не проводились. Поэтому,



актуальными являются исследования на основе новых подходов, позволяющие выявить значимые факторы, обеспечивающие эффективные взаимодействия между субъектами рынка ЛРС в современной экономической среде.

**Ключевые слова:** лекарственные растения, маркетинг, фитопрепараты, SWOT – анализ, фармацевтический рынок

**Shertaeva Klara Dzhobarisovna**  
**Blinova Olga Viktorovna**  
**Utegenova Gulnara Iskakovna**  
**Sabyr Akerke Turmakhankyzy**  
**Ashimbai Ernst**

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent

## THE RESULTS OF RESEARCH ON THE MARKET OF HERBAL MEDICINES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

### ANNOTATION

The development of the pharmaceutical market proves that interest in medicinal plants as a source of raw materials for the production of effective and safe medicines (drugs) is stable, despite various periods in the development of pharmacy and changes in the economic situation in our country. Marketing research has not been actively conducted in recent years. Therefore, studies based on new approaches are relevant, allowing to identify significant factors that ensure effective interaction between the subjects of the LRS market in the modern economic environment.

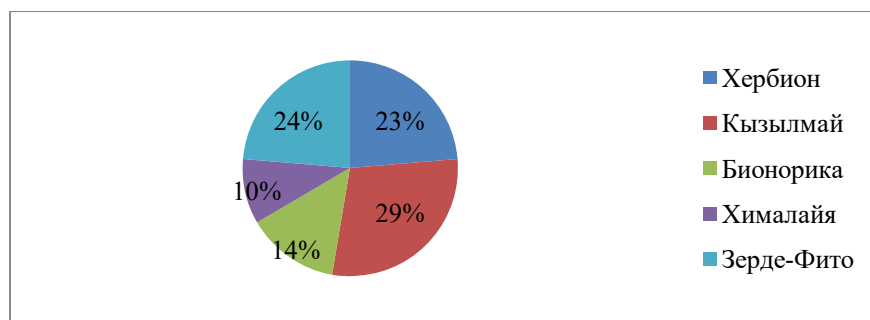
**Keywords:** medicinal plants, marketing, phytopreparations, SWOT analysis, pharmaceutical market

**Цель:** На основе исследования социальных детерминант поведения потребителей ЛРП разработать методические подходы к оптимизации обеспечения населения

**Материалы и методы исследования:** В процессе исследования проводился контент-анализ научной литературы и нормативно-законодательных документов, социологический анализ (анкетирование), статистический анализ и экспертные оценки, методы маркетингового анализа.

**Результаты исследования.** В результате систематизации и анализа отечественных и зарубежных литературных данных установлено, что в настоящее время фитотерапия с применением лекарственных средств растительного происхождения получила широкое распространение вследствие ряда преимуществ фитопрепаратов по сравнению с синтетическими лекарственными средствами. Так, доля лекарственных трав и сборов в общем объеме фармацевтического рынка в странах Евросоюза – более 10%, в Казахстане же этот показатель – всего 1–3%. На мировом рынке лекарственных препаратов доля средств растительного

происхождения составляет более 40%, причем в последние годы появилась тенденция к ее увеличению. По прогнозам ВОЗ, в течение ближайших 10 лет доля фитопрепаратов в общем объеме лекарственных средств составит более 60% [1,2]. Вместе с тем в нашей стране имеется серьезный научный задел в области разработки и внедрения в фармацевтическое производство более 50 новых оригинальных лекарственных препаратов растительного происхождения. Это разработки таких научно-образовательных организаций, как КазНУ им. Аль-Фараби, КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, ИХН им. А.Б.Бектурова, МНПХ «Фитохимия», ЮКМА, КарГУ им. Букутова Е.А., и в том числе НАО «Медицинский университет Караганды». Для анализа рынка были отобраны лекарственные средства и производители, зарегистрированные в Государственном Реестре лекарственных средств Республики Казахстан. Производители лекарственных препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан распределились следующим образом (рис. 1).



**Рисунок 1. Производители лекарственных препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан**

Как следует из рис.1, лидерами лекарственных препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан являются компании Кызыл май - 29%, Зерде-Фито - 24% и Хербийон - 23%.

Лекарственные средства растительного происхождения казахстанскому фармрынку предлагают производители 39 стран дальнего и ближнего зарубежья. В рейтинге стран-производителей первое место принадлежит Германии – 24,2% (фирмы Бионорика, Доктор Тайсс), второе России – 19,5% (Эвалар, Алтайвитамины), третье место Австрии (Ричард Битнер ГмбХ) – 9%, следующее

место занимает Индия (Доктор Реддис – 6%), на пятом месте – Словения (КРКА – 5,6%). Количество лекарственных средств растительного происхождения, производимых в остальных 34 странах (Беларусь, Украина, Индонезия, Нидерланды, Польша), варьирует от 10 до 1 фитопрепарата [3,4,5]. Ассортимент лекарственных препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан по фармакотерапевтическим группам согласно АТХ-классификации и их лекарственные формы представлен в таблице 1.

**Таблица 1.**

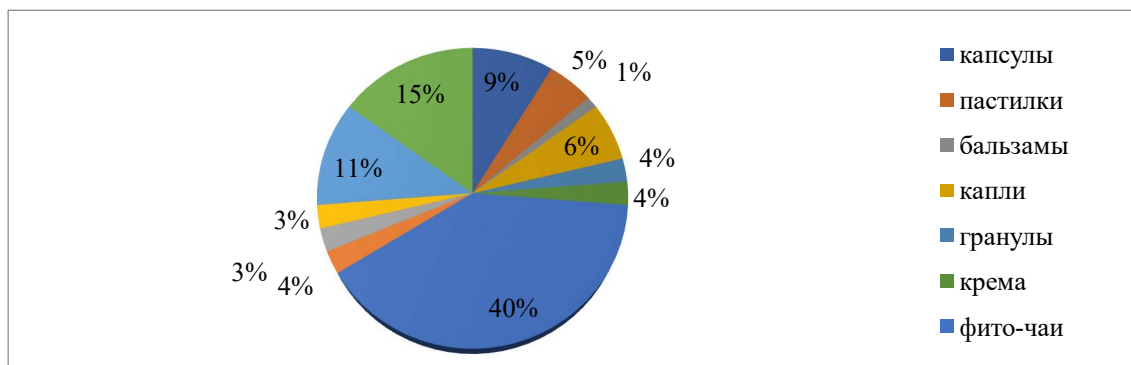
### Ассортимент лекарственных препаратов растительного происхождения

№	Фармакотерапевтическая группа по АТХ-классификации	Количество
1	А Пищеварительный тракт и обмен веществ	27,4%
2	В Кровь и кроветворение	0,85%
3	С Сердечно-сосудистая система	0,85%
4	D Дерматология	2,6%

5	G Мочеполовая система и половые гормоны	16,2%
6	J Противомикробные препараты для системного применения	3,4%
7	L Противоопухолевые препараты и иммуномодуляторы	5,1%
8	M Костно-мышечная система	1,7%
9	N Нервная система	2,6%
10	R Дыхательная система	23,9%
11	V Прочие препараты	15,4%

Таким образом, в ассортименте значительная доля лекарственных препаратов растительного происхождения приходится на препараты, влияющие на пищеварительный тракт и обмен веществ (27,4%), дыхательную систему (23,9%) и

мочеполовую систему и половые гормоны (16,2%). Виды выпускаемых лекарственных форм препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан показан на рисунке 2 .



**Рисунок 2.** Виды лекарственных форм препаратов растительного происхождения на фармацевтическом рынке Республики Казахстан

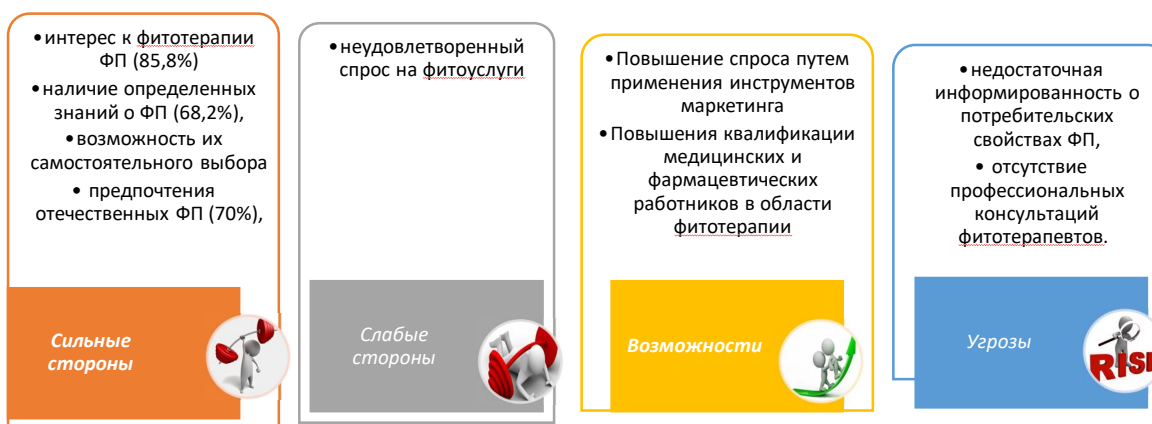
Из рисунка 2 следует, что на фармацевтическом рынке Республики Казахстан препараты растительного происхождения чаще всего представлены в виде фито-чая.

В результате проведенного контент анализа было установлено, что лекарственные препараты растительного происхождения применяются для профилактики и лечения заболеваний с разной этиологией. В ассортименте аптечных организаций около 27,4% лекарственных препаратов растительного происхождения используются для профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта; 23,9% для профилактики и лечения заболеваний дыхательной системы; 16,2% для профилактики и лечения заболеваний мочеполовой системы. Среди зарубежных стран лидером по количеству импорта является Пакистан (Гербион), Германия (Бионорика), Индия (Хималайя), другие производители составляют 7%. Производители РК составляют чуть более 50% (Кызыл май - 29%, Зерде-Фито - 24%). По способу применения выявили, что преобладают лекарственные формы для внутреннего применения.

Проанализировав номенклатуру лекарственных средств растительного происхождения, зарегистрированных в Республике Казахстан, мы установили, что данная группа составляет 13,8% от

всего количества лекарственных средств, зарегистрированных в Республике Казахстан, что свидетельствует о значимости данного сегмента рынка и актуальности его изучения. Номенклатура фитопрепаратов представлена широким ассортиментом лекарственных форм и производителей, большинство из которых по составу являются многокомпонентными, представлены 13 группами анатомо-терапевтическо-химической классификации, что объясняет широкий спектр их применения.

Определено, что в аптечных организациях ассортимент изучаемых лекарственных растительных препаратов представлен в основном в виде лекарственного растительного сырья, таблеток для рассасывания, фильтр-пакетов, сборов и жидких экстракционных препаратов. При изучении ассортимента фитосредств по видам лекарственных форм (ЛФ) было установлено, что наибольшее количество фитопрепаратов предлагаются в форме фасованного лекарственного растительного сырья (ЛРС) (около 45%), в виде жидких лекарственных форм ЛФ (экстракты, настойки, сиропы, микстуры, растворы, капли, бальзамы) – 31%, доля твердых ЛФ (капсулы, таблетки) составила 15%, мягких (мази, гели, пасты) – 9%. Параллельно был проведен SWOT-анализ, результаты которого показали следующее (рис. 3).



**Рисунок 3.** Результаты проведенного SWOT-анализа

SWOT – анализ позволил установить благоприятные возможности и угрозы для продаж фитоотдела в обслуживании потребителей фитопрепаратов. Среди благоприятных - интерес к фитотерапии ФП (85,8%), наличие определенных знаний о ФП (68,2%), возможность их самостоятельного выбора (67%), предпочтения отечественных ФП (70%), неудовлетворенный спрос на фитоуслуги. К угрозам отнесены недостаточная информированность о потребительских свойствах ФП, отсутствие профессиональных консультаций фитотерапевтов. Полученные

результаты могут быть использованы при разработке стратегий маркетингового плана для деятельности фитоотдела..

**Выводы.** Определены ключевые тенденции и перспективы развития рынка изучаемых растительных лекарственных препаратов в РК. Проанализирована номенклатура лекарственных средств растительного происхождения, зарегистрированных в Республике Казахстан, и определен ассортимент изучаемых лекарственных растительных препаратов в аптечных организациях.

#### Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Быков В.А. Триумф лекарственных растений / В.А.Быков // Фармацевтический вестник. – 2000. - №32. – с.7
2. Фетисов А.А. О влиянии некоторых микроэлементов на накопление биологически активных соединений и урожайность сырья дикорастущих лекарственных растений / А.А.Фетисов, С.В.Дмитриев / Микроэлементы в биологии и их применение в сельском хозяйстве и медицине: материалы 11-й Всесоюз.конф. – Самарканд. 1990. – с.504-505
3. Булаев В.М., Ших Е.В., Сычев Д.А. Безопасность и эффективность лекарственных растений. – М.: Практ. мед., 2013. – 271 с. [Bulaev V.M., Shih E.V., Sychev D.A., Bezopasnost' i jeffektivnost' lekarstvennyh rastenij. Moscow: Prakticheskaya meditsina; 2013. 271 p. (In Russ.)]
4. Самбукова Т.В., Овчинников Б.В., Ганопольский В.П. и др. Перспективы использования фитопрепаратов в современной фармакологии // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2017. – Т.15. - №2. С.56-63. doi: 10.17816/RCF15256-63
5. Мищенко М.А. Система маркетинговых исследований лекарственных препаратов // Основные маркетинговые стратегии. Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. - №8. – с.41-45

УДК 616.151.5-053.1-06:616.12) 053.88

**Юдакова Марина Сергеевна**

врач-гематолог отделения химиотерапии онкологических и гематологических больных ГБУ РО «ОДКБ имени Н.В.Дмитриевой»

**Дронова Светлана Николаевна**

врач-онколог отделения химиотерапии онкологических и гематологических больных ГБУ РО «ОДКБ имени Н.В.Дмитриевой»

**Федина Наталья Васильевна**

к.м.н., доцент, доцент кафедры детских болезней с курсом госпитальной педиатрии

**Дмитриев Андрей Владимирович**

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детских болезней с курсом госпитальной педиатрии

**Шавazi Нурали Мамедович**

д. м.н., профессор, заведующий кафедрой педиатрии №1 и неонатологии

**Слабачков Кирилл Олегович**

студент 5 курса лечебного факультета

#### ГИПОПРОКОНВЕРТИНЕМΙΑ, ОСЛОЖНЕННАЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

#### АННОТАЦИЯ

Гипопроконвертинемия редкая форма коагулопатии, проявляющаяся схожей с гемофилией клиникой. Своевременная диагностика, уровень фактора, адекватность пожизненной терапии рекомбинантными препаратами VII фактора определяет течение и прогноз заболевания. В статье приводится клинический случай пациента с гипопроконвертинемией, с поздно установленным диагнозом. В периоде новорожденности ребенок перенес массивный геморрагический синдром, с кровоизлиянием в головной мозг, кефалогематому. В последующем отмечались спонтанные кровотечения и гемартрозы. К возрасту трех лет у пациента сформировались артропатии и контрактуры нескольких суставов. Гемостатическая терапия препаратами VII фактора проводилась в режиме «по требованию», что не обеспечило адекватный гемостаз. После перенесенного тяжелого желудочно-кишечного кровотечения на фоне язвенной болезни 12-перстной кишки пациент был переведен на регулярное введение заместительной гемостатической терапии.

**Ключевые слова:** гипопроконвертинемия, кровотечение, коагулопатия

**Yudakova Marina Sergeevna**

Hematologist of the Department of Chemotherapy of Oncological and Hematological Patients of the State Medical Institution of the Regional Children's Clinical Hospital named after N.V.Dmitrieva

**Dronova Svetlana Nikolaevna**

Oncologist of the Department of Chemotherapy of Oncological and Hematological Patients of the State Medical Institution of the Regional Children's Clinical Hospital named after N.V.Dmitrieva

**Fedina Natalia Vasilyevna**

PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Children's Diseases with a course in hospital Pediatrics

**Dmitriev Andrey Vladimirovich**

MD, Professor, Head of the Department of Pediatric Diseases with a course in hospital Pediatrics

**Shavazi Nurali Muhammad ugli,**

MD, Professor, Head of the Department Pediatrics No. 1 and Neonatology

**Slabachkov Kirill Olegovich**

5th year student of the Faculty of Medicine

**HYPOPROCONVERTINEMIA COMPLICATED BY GASTROINTESTINAL BLEEDING****ANNOTATION**

Hypoproconvertinemia is a rare form of coagulopathy, manifested by a clinic similar to hemophilia. Timely diagnosis, factor level, adequacy of lifelong therapy with recombinant drugs of factor VII determines the course and prognosis of the disease. The article presents a clinical case of a patient with hypoproconvertinemia, with a rather late diagnosis. During the newborn period, the child suffered a massive hemorrhagic syndrome, with a hemorrhage in the brain, a cephalohematoma. Subsequently, spontaneous bleeding and hemarthrosis were noted. By the age of three, the patient developed arthropathies and contractures of several joints. Hemostatic therapy with factor VII drugs was carried out in the "on request" mode, which did not provide adequate hemostasis. After suffering severe gastrointestinal bleeding on the background of peptic ulcer of the duodenum, the patient was transferred to regular administration of hemostatic replacement therapy.

**Keywords:** hypoproconvertinemia, bleeding, coagulopathy

**Introduction.** Deficiency of factor VII b (CF VII) of blood coagulation is an extremely rare autosomal recessive hemorrhagic disease with varying degrees of penetrance, resulting from a genetically determined decrease in the activity of proconvertin in plasma. Hypoproconvertinemia is the most common of the rare hereditary disorders of blood clotting, occurring with a frequency of 1:500,000 of the population [1,2]. The gene of this factor (F7) is located on chromosome 13 (13q34), consists of 9 exons, more than 270 mutations in this gene have been described, most of which are missense mutations [3]. The total number of patients with factor 7 deficiency is not known for sure. The national database of the Turkish Society of Hematology published information on 197 patients, 193 patients were registered in China, 10 in Pakistan, 14 in Korea [4-7]. There is also a patient register in the Russian Federation, regulated by the Decree of the Government of the Russian Federation No.1416, dated 26.11.2018 (ed. from 02.15.2023). According to D.Rogachev Federal Scientific Center of Oncology, Hematology and Immunology, 39 children with of the deficiency of factor VII from 2019-2022 [8].

Proconvertin is vitamin-K-dependent, synthesized in the liver and circulating in plasma at a concentration of 0.5 micrograms/ml (10 nmol/L). The interaction between the tissue factor (TF) affecting the vascular lumen during injury and FVIIa leads to the activation of factors IX and X, inducing the formation of a stable fibrin clot

Complete lack of FVII activity due to incompatibility with life, and people realize this immediately after birth due to severe stress. The most frequent manifestations of the deficiency are nasal and gingival bleeding (60% and 34%), cutaneous hemorrhagic syndrome (36%), menorrhagia in women (69%) [9,10]. Newborns may have bleeding from the umbilical cord stump or intracranial hemorrhages, after circumcision or injection of the heel, at an early age during tooth extraction, and at an older age hemarthrosis [11].

Diagnosis includes the introduction of coagulological screening (increased prothrombin time), removal of coagulation activity factors (isolated decrease in FVII activity) [12]. Treatment is also possible consciously with the use of recombinant drugs of the fifth generation. We present our own clinical case of a patient with hypoproconvertinemia, with an early debut, who was being treated of the Regional Children's Clinical Hospital named after N.V.Dmitrieva.

**Clinical case.** Patient Sh., 15 years old, was admitted urgently to the of the Regional Children's Clinical Hospital named after N.V.Dmitrieva with a diagnosis of "gastrointestinal bleeding", with signs of hemic hypoxia and posthemorrhagic anemia. Deterioration of the condition during the month: the last 10 days before hospitalization, daily black stools, increasing weakness, decreased appetite, impaired exercise tolerance and abdominal pain, for which the patient took nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Because of life: rebnok from both pregnancy and soroch childbirth. Heredity is not burdened. Birth weight 3200 grams, height 51 cm. He has been on artificial feeding since birth. On the 4th day of his life, due to massive nosebleed, he was transferred to the neonatal pathology department of the Children's Hospital, where he was treated for anemia, hemorrhagic syndrome, cerebral hemorrhage, cephalomatoma in the right parietal bone. Due to

anemia and grade III (HB=65g/l), transfusion of erythrocyte mass was performed twice, a decrease in serum iron (6.3 mmol/l), serum erythropoietin (1 IU/l), serum ferritin - 1000 ng/ml. Coagulogram: lengthening of the APTT to 43.2 seconds, prothrombin time to 51 seconds. Levels FVIII - 78% (65-150%) and FIX - 90% (65-135%) were in previous norms. In the first year of life, he was repeatedly hospitalized in the hematology department due to recurrent hemorrhagic syndrome: regurgitation and stool with streaks of blood, bleeding from the places of scarification of the finger, nosebleeds and teething. Preliminary studies of the level of VIII and IX actors were not revealed by pathologists, therefore a low level of prothrombin was created, and therefore therapy with a solution of vikasol, aminocaproic acid with a polyvalent effect was performed.

At the age of 3 years, in Moscow, a diagnosis of "Hereditary deficiency of coagulation factor VII" was established, with factor activity of 3-4%, drugs of this factor were prescribed in the "on request" mode (NovoSeven, Feiba- Eptacog Alfa (Activated) for bleeding. In 2016, post-traumatic hemarthrosis of the right elbow joint developed, followed by episodes of hemarthrosis without connection with injury, the factor VII drug may not be administered, independent treatment with ointments and bandaging. There were episodes of swelling and soreness in the ankle and knee joints, without an obvious connection with the injury. In 2019 and 2020, hospitalization in the hospital, due to hemarthrosis of the right elbow joint, with pronounced destructive changes in the articular surfaces and distal epiphysis of the right humerus, synovitis of the right elbow joint according to RCT, knee contractures, iron deficiency. With stagnant treatment, the child was treated with a course of hemostatic therapy with the drug of the VII actor, only to return to therapy by "On request". This hospitalization is caused by the clinic of intestinal bleeding. Upon regaining consciousness, pale, blood pressure 120/60 mmHg, heart rate 100 per minute, BH -20 per minute, SpO2 96%. In general, the blood test showed stage III (Hb=59 g/l). Hemotransfusion of erythrocyte mass was performed, the condition stabilized, transferred to the hematology department. During FGDS from 30.08.23: a scarring ulcer of the 12th duodenum was detected. Against the background of treatment with the introduction of Eptacog-alpha, intravenous ferrotherapy, gastroprotection (omeprozole), he was discharged in a satisfactory condition. Hemostatic therapy is prescribed in a constant mode with the drug Eptacog Alfa (Activated) at a dose of 4.8 mg 3 times a week intravenously.

**Conclusions.** Hemorrhagic syndrome in children, especially from an early age, requires careful and rapid diagnosis with the appointment of optimal treatment Hypoproconvertinemia, like other coagulopathies, in the absence of adequate hemostatic therapy can lead to the development of early disability of patients due to the formation of arthropathies and contractures. This case demonstrates a life-threatening condition in a patient provoked, obviously, by taking nonsteroidal anti-inflammatory drugs. The lack of adequate permanent hemostatic therapy, the use of drugs in the "on demand" mode, undoubtedly, was a weighting factor in the development of bleeding against the background of peptic ulcer disease.

**Список литературы/ Iqtiboslar / References**

1. Robinson K.S. A brief overview of hereditary deficiency of factor VII. *Transfus Apher Sci.* 2019 Oct;58(5):569-571. doi: 10.1016/j.transci.2019.08.006. Epub 2019, August 6. PMID: 31447397.
2. Glivi Batsuli, Peter Kuides, Rare deficiencies of blood clotting factors (Factors VII, X, V and II), *Hematology/Oncology Clinics of North America*, Volume 35, Issue 6, 2021, Pages 1181-1196, ISSN 0889-8588, ISBN 9780323813372, <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2021.07.010>
3. Giacili-Blazo M, Rallapalli PM, Perkins S.J., Kembal-Cook J., Hampshire DJ, Gomez K., etc. Database of variants of blood coagulation factor VII EAHAD. *Hum Mutat.* 2020; 41(7): 1209–19
4. Akdeniz A, Yunuvar A, Ar MS, Pekpak E, Akyai A, Mehtap O, Karadag F.K., Achipayam S, Dogan A, Ekinci O, Keke SA, Albayrak S, Demirci U, Guney T, Kurt M, Karaman S, Kimion OSH, Albayrak S, Onjul Yu, Yunal S, Shaheen F, Tuna R, Zulfikar B, Apak BB, Yumit EG, Demir AM. Results of a multicenter registry of patients with hereditary factor VII deficiency in Turkey. *Scand J Clin Lab Invest.* 2022 February;82(1):28-36. doi: 10.1080/00365513.2021.2013524. Epub 2021, December 16. PMID: 34915774.
5. Qu S, Liu V, Chen L, Zhang L, Xue F, Yang R. Factor VII deficiency in China: phenotype, genotype and current treatment status. *Brj Hematol.* 2023;200(3):344-352. doi:10.1111/bjh.18514
6. Borkhani M., Boyzhut H., Pelleker J.L. et al. The relationship of genotype and phenotype in 10 Pakistani unrelated patients with hereditary factor VII deficiency. *Hemophilia.* 2013;19(6):893-897. doi:10.1111/hae.12186
7. Kwon MYU, Yu KI, Lee KO, Kim Sh, Kim Hee Jay. Recurrent mutations and genotype-phenotype correlations in hereditary factor VII deficiency in Korea. *Coagulating fibrinolysis of blood.* 2011;22(2):102-105. doi:10.1097/MBC.0b013e328343641a
8. D.B. Florinsky "Structure and clinical and laboratory diagnostics of rare coagulopathy in children", Moscow, 2023
9. Napolitano M., Siragusa S., Mariani G. Factor VII deficiency: clinical phenotype, genotype and therapy. *J Clin Med.* 2017, March 28;6(4):38. doi: 10.3390/jcm6040038. PMID: 28350321; PMCID: PMC5406770
10. Mariani G., Herrmann F.H., Dolce A., Batorova A., Etro D., Peivandi F., Wulf K., Shved J.F., Auerswald G., Ingerslev J. and others. Clinical hypotheses and genotypes of actor VII at the birth of the child of actor VII. *A blood clot. Geost.* 2005; 93:481-487. doi: 10.1160/TH04-10-0650
11. Acharya S.S. Rare blood clotting disorders in children: identification and management of primary health care. *Pediatrics.* 2013; 132:882–892. DOI: 10.1542/peds.2012-3662
12. Sevenet PO, Kachor D.A., Depass F. Factor VII deficiency: from basics to clinical laboratory diagnostics and patient management. *Clinical application of Thromboembolic hemostasis.* 2017;23(7):703-710. doi:10.1177/1076029616670257

УДК:616.611-002.018.078.577.053.2.

**Yuldoshev Botir Ahmatovich,  
Axmedjanova Nargiza Ismoilovna,  
Aralov Mirza Juraqulovich,  
Ro'ziqulov Norkul Yokubovich,  
Mamatqulova Feruza Khamidovna**

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, O'zbekiston Respublikasi, Samarqand.

**BOLALARDA GLOMERULONEFRIT VA MODDA ALMASHUV GENESLI NEFROPATIYADAGI XUJAYRAVIY VA GUMORAL IMMUNITETNING QIYOSIY KO'RSATISHLARI**

**ANNOTASIYA**

Glomerulalarning bazal membranasidagi destruktiv o'zgarishlar bilan immunoglobulinlar - G va A ning siydik bilan chiqarilishi kuchayadi, shuning uchun qon zardobidagi immunoglobulinlar miqdorini va ularning siydik bilan chiqarilishini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Materiallar va usullar: Biz 2 yoshdan 14 yoshgacha bo'lgan metabolik genezli glomerulonefrit va nefropatiyasi bo'lgan 24 ta bolada A, M, G sinfidagi immunoglobulinlarining miqdoriy tarkibini, shuningdek T- va B limfotsitlarining nisbiy tarkibini o'rganib chiqdik. Immunoglobulinlar immunodiffuziya usuli bilan (Manchini), T va B limfotsitlari bo'yicha E- va EAC - rozetka hosil qilish usuli bilan aniqlandi. Natijalar va muhokama qilish. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, o'tkir glomerulonefritda yosh me'yoriga nisbatan Ig-J va Ig-A miqdori mos ravishda 630 mg% va 130 mg% ga kamayadi. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, o'tkir glomerulonefritda Ig-J va Ig-A miqdori mos ravishda 630 mg% va 130 mg% yosh normasi bilan solishtirganda kamayadi. Glomerulonefritda ushbu immunoglobulinlar darajasining pasayishi sezilarli darajada: Ig J-460mg% va IgA -85% ni tashkil etdi. Barcha bemorlarda immunoglobulin M darajasi yuqori bo'lgan: OHN bilan 120 mg% va surunkali buyrak etishmovchiligi bilan 155 mg% yosh normasi bilan taqqoslaganda - 98 mg%. Shunday qilib, immunoglobulinlar va limfotsitlarning asosiy subpopulyatsiyalari miqdorini aniqlash immunitet buzilishlarining mohiyatini tushunishda va to'g'ri terapiyani tanlashda katta ahamiyatga ega.

**Kalit suzlar:** immunitet, antigenlar, o'tkir glomerulonefrit, antigen-antitelo, immunoglobulinlar, limfotsitlar.

**Yuldoshev Botir Ahmatovich,  
Axmedjanova Nargiza Ismoilovna,  
Aralov Mirza Juraqulovich,  
Ruzikulov Norkul Yokubovich,  
Mamatqulova Feruza Khamidovna**

Samarkand State Medical Institute. Republic of Uzbekistan, Samarkand

**COMPARATIVE INDICATORS OF CELLULAR AND HUMORAL FACTORS OF IMMUNITY IN GLOMERULONEPHRITIS AND NEPHROPATHIES OF EXCHANGE GENESIS IN CHILDREN**

**ANNOTATION**

Goal. With pronounced destructive changes in the basement membrane of the glomeruli, the urinary excretion of immunoglobulins-G and A increases. Therefore, the determination of the amount of serum immunoglobulins and their excretion in the urine is important. Materials and methods. We carried out a study of the quantitative content of serum immunoglobulins of class A, M, G, as well as the relative content of T- and

B lymphocytes in 24 children with glomerulonephritis and nephropathies of metabolic genesis at the age from 2 to 14 years. Immunoglobulins were determined by the method of radial immunodiffusion according to Mancini, T and B lymphocytes by the method of E - and EAC - rosette formation. Results and its discussion. The results obtained showed that in acute glomerulonephritis, there is a decrease in the level of IG-J and IG-A, respectively, 630 mg% and 130 mg% compared to the age norm: 1025 mg% and 160 mg%. IG-J -460mg% and IG-A -85%. All patients had high levels of immunoglobulin -M: 120 mg% with OHN and 155mg% with chronic renal failure compared with the age norm - 98mg%. Thus, the determination of the amount of serum immunoglobulins and the main subpopulations of lymphocytes is of great importance in understanding the essence of immune disorders and in choosing the correct therapy.

**Key words:** immunity, antigens, acute glomerulonephritis, antigen - antibody, immunoglobulins, lymphocytes.

**Dolzarbliqi.** Hozirgi kunda ko'pgina buyrak kasalliklarining rivojlanishida immun mexanizmlarning roli shubhasizdir. Bu mexanizmlar: 1) antitelalarning buyrak antigenlari bilan reaksiyasi. 2) qon aylanish tizimida hosil bo'lgan antigen-antitela komplekslari, buyrak tuzilmalari. Bu ikki mexanizm immun javoblar natijasida kelib chiqadigan inson buyrak kasalliklarining aksariyati uchun javobgardir [1,2,3,6,8,10]. Buyrak kasalliklarida hujayra autosensibilizatsiyasining roli tuliq urganilmagan. Ba'zi buyrak kasalliklari mavjud bo'lib, ular klinik jihatdan nefritga o'xshash sindrom bilan kechadi va irsiy metabolik kasalliklar tufayli yuzaga keladi. Bularga dismetabolik nefropatiyalar kiradi. Ushbu kasalliklarning paydo bo'lishida immunitet tizimining roli tuliq urganilmagan, ayniqsa metabolik nefropatiyaga bog'liq bulib kelib chiqqan kasalliklar. Buyrak kasalliklarida qo'llaniladigan ko'plab dorilar immunosuppressiv ta'sirga ega (prednizolon, geparin, sitostatiklar va boshqalar). Shuning uchun limfotsitlarning asosiy subpopulyatsiyalarini o'rganish katta klinik va diagnostik ahamiyatga ega. Immunitetning gumoral aloqasi effektorlari immunoglobulinlarning ma'lum bir sinfiga tegishli antitelalardir [1,2,4,7,8,9]. Immunoglobulinlar umumiy sonining 70-75% gacha Ig-G tashkil qiladi va ular turli tabiatdagi ko'pchilik antijenlarga qarshi antitelalarni o'z ichiga oladi, bu ularning organizmning himoya reaksiyalarida muhim rolini belgilaydi. Immunoglobulin A barcha immunoglobulinlarning 20% ni tashkil qiladi va sekretor shaklga ega bo'lib, mahalliy immunitetni shakllantirishda ishtirok etadi. Immunoglobulin M 10% gacha o'z ichiga oladi va immun javobning birinchi bosqichlarida hosil bo'ladi xamda IgG sintizida ishtirok etadi. Immunoglobulinlar -D va E yig'indisi bir foizdan oshmaydi. Morfobiopsiyani o'rganish jarayonida buyraklar glomerularida immunoglobulin-G, komplement va antigenlardan tashkil topgan immun kompleksining depozitlari granuler joylashuvi aniqlanadi [2,3,7,8].

**Tadqiqotning maqsadi.** Glomerullarning bazal membranasida yaqqol destruktiv o'zgarishlar bo'lganda, immunoglobulinlar G va A ning siydik bilan chiqarilishi ortadi. Shuning uchun qon zardobidagi immunoglobulinlar miqdorini va ularning siydik bilan chiqarilishini aniqlash muhim ahamiyatga ega.

**Materiallar va usullar.** Biz 2 yoshdan 14 yoshgacha bo'lgan glomerulonefrit va dismetabolik nefropatiyasi bo'lgan 24 bolada A, M, G sinfidagi immunoglobulinlarining zardobdagi miqdoriy tarkibini, shuningdek T - va B limfotsitlarining nisbiy tarkibini o'rganib

chiqdik. Immunoglobulinlar radial immunodiffuziya -Mancini usuli bilan aniqlandi, T va B limfotsitlar E - va EAS -rozetk hosil bo'lishi usuli bilan aniqlangan. O'tkir glomerulonefrit bilan og'rigan bolalar - 7 ta, surunkali glomerulonefrit bilan - 4 ta, dismetabolik nefropatiyasi - 13 ta ulardan alohida siydik sindromi bilan - 8 ta va pielonefrit qushilgalari - 5 ta bolani tashkil qiladi.

**Natijalar va ularning tahlili.** Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, o'tkir glomerulonefritda ig-G va ig-A miqdori yosh normasiga (1025 mg% va 160 mg%) nisbatan mos ravishda 630 mg% va 130 mg% ga kamaygan. Surunkali glomerulonefritda ushbu immunoglobulinlar darajasining pasayishi sezilarli darajada namoyon bo'ladi: ig-G-460 mg% va ig-A -85%. Barcha bemorlarda immunoglobulin -M ning yosh normasiga nisbatan (98 mg%) yuqori ko'rsatkichlari qayd etildi: utkir glomerulonefrit uchun 120 mg% va surunkali glomerulonefrit uchun 155 mg%. Metabolik genezli nefropatiyalarning alohida siydik sindromi bilan kechishida immunoglobulin -G miqdori kamayadi (841 mg%) va pielonefrit qushilishi bulganda sezilarli darajada pasayadi, ammo bu ko'rsatkichlar o'tkir va surunkali glomerulonefritga qaraganda yuqori edi (637 mg%). Pielonefrit qushilishi bilan immunoglobulin -A darajasi past (71 mg%) bo'lgan, bu mahalliy immunitetning pasayishidan dalolat beradi. Bizning ma'lumotlarimiz ba'zi mualliflarning ma'lumotlariga to'g'ri keladi (Jiznevskaya I.I., Xmelevskaya I.G. va boshq. 2016). Ushbu mualliflar G va A immunoglobulinlari darajasining pasayishini ularning siydikda yo'qolishi va prednizolonning immunosuppressiv ta'siri bilan bog'lashadi.

Hujayra immunitetining holati o'tkir va surunkali glomerulonefritda T - limfotsitlarning nisbiy ko'rsatkichining mos ravishda pasayishi bilan ajralib turardi: 53% va 48% va B - limfotsitlarning nisbiy ko'rsatkichining o'sishi, mos ravishda 26% va 22%, yosh normasiga nisbatan (65% va 21%) kuzatiladi. Alohida siydik sindromi bilan metabolik genezli nefropatiyada T - va B - limfotsitlar darajasi normal chegaralarda bo'lgan va pielonefrit qushilganda T - limfotsitlarning nisbiy ko'rsatkichi (60%) ning ozgina pasayishi kuzatilgan.

**Xulosa.** Shunday qilib, bizning tadqiqotimiz natijalari shuni ko'rsatdiki, glomerulonefrit va metabolik nefropatiyalarning tabiati immunitet buzilishlarining xususiyatlari bilan belgilanadi. Qon zardobidagi immunoglobulinlar miqdorini va limfotsitlarning asosiy subpopulyatsiyalarini aniqlash immunitet buzilishlarining mohiyatini tushunish va to'g'ri terapiyani tanlashda katta ahamiyatga ega.

## Список литературы/ Iqtiboslar / References

1. Арьев А.Л., Куницкая Н.А., Андранова М.А. Подагра и почки: особенности в пожилом возрасте // Нефрология. 2012. Том 16. №3. с.114-116.
2. Горбов, Л.В. Концентрация иммуноглобулина Е и цитокиновый баланс в динамике развития гломерулонефрита / Л.В. Горбов, Р.А. Ханферян, Н.А. Федичева // Кубанский научный медицинский вестник. 2011. № 3. С. 62-66.
3. Даминова М.А. Хроническая болезнь почек у детей: этиология, классификация и факторы прогрессирования / М.А. Даминова // Вестник современной клинической медицины. 2016. №9. С. 36-41.
4. Длин В.В., Приходина Л.С. Острый постстрептококковый гломеру- лонефрит. Педиатрия. Национальное руководство. Под ред. Баранова А.А. 2009. Гэотар -Медиа. 1024.
5. Длин В.В., Игнатова М.С., Османов И.М. и др. Дисметаболические нефропатии у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2012. №5. с.36-44.
6. Ишкбулов Дж.И., Рузикулов Н.Ё., Ахматов А.А. и др. Мочекислый (пуриновый) диатез - как реальный фактор риска нефропатии у детей: особенности течения в условиях тепловой нагрузки. // Dortox Axborotnomasi/2016. №2. с.19-25.
7. Жизневская, И.И. Клинико-лабораторные особенности гломерулопатий в детском возрасте / И.И. Жизневская, И.Г. Хмелевская // Врач-аспирант. - 2012. Т. 52, № 4. С. 76-84.
8. Жизневская, И.И. Прогностические критерии хронизации гломерулопатий в детском возрасте / И.И. Жизневская, И.Г. Хмелевская // Фундаментальные исследования. 2012. Т. 2, № 7. С. 319-323.
9. Ризаев, Ж., Шавази, Н., & Рустамов, М. (2021). Школа педиатров Самарканда. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2(3), 2-4.



10. Ахмедова М. М. и др. Дифференциальная диагностика поражения почек обменного генеза у детей раннего возраста //Достижения науки и образования. – 2019. – №. 12 (53). – С. 37-40.
11. Гарифулина Л. М. Денситометрия у детей с избыточной массой тела и ожирением //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2022. – №. SI-1.

## Оригинальные статьи

1	Ризаев Ж.А., Зиядуллаев Ш.Х., Рустамов М.Р. <b>ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА САМГМУ</b> .....	6
2	Арзикулов А.Ш., Расуль-Заде Ю. Г., Шавази Н. М., Рустамов М.Р., Мелиева Д.А. <b>ИСХОДЫ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С РАННЕЙ ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ</b> .....	8
3	Бабамурадова З.Б., Шавази Н. Н. <b>АНТИЦИТОКИНОВАЯ ТЕРАПИЯ-НОВАЯ МИШЕНЬ В ЛЕЧЕНИЕ ЮВЕНИЛЬНОГО РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА</b> .....	10
4	Базарова Н.С., Уралов Ш.М. <b>КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ НЕФРИТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ЗАБОЛЕВАНИЯ</b> .....	13
5	Борзых Е.А., Спичак И.В. <b>ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ</b> .....	14
6	Буцыкина Ю.О., Спичак И.В., Жирова И.В., Вареных Г.В. <b>АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ПРЕПАРАТОВ, СОДЕРЖАЩИХ УРСОДЕЗОКСИХОЛЕВУЮ КИСЛОТУ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БИЛИАРНОГО РЕФЛЮКС-ГАСТРИТА У ПОДРОСТКОВ</b> .....	16
7	Верлов Н.А., Яковлева А.В., Эмануэль В.Л. <b>ДЕТСКИЕ ПРИЧИНЫ ВЗРОСЛЫХ БОЛЕЗНЕЙ – ВЕКТОР ИХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ</b> .....	17
8	Володин Н.Н., Шавази Н.М., Лим М.В. <b>ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА И ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ ПРИ БРОНХООБСТРУКТИВНОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ</b> .....	19
9	Ермакова М.К., Попова А. В., Бурт А. А., Уралов Ш.М. <b>ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ, АССОЦИИРОВАННОГО С ГРИБКОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ</b> .....	22
10	Жилиякова Е.Т., Автина Н.В., Фадеева Д.А. <b>РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВКУСА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВЯНЫХ НАПИТКОВ (ТИЗАНОВ)</b> .....	25
11	Imran Aslam, Yuldashev S.J., Sijo Sunny, Sanakulov D.T. <b>THE ASSOCIATION BETWEEN HEART FAILURE THERAPY AND DECREASING RENAL FUNCTION IN HOSPITALIZED PATIENTS</b> .....	27
12	Kodirov N.D., Meliqulov O.J. <b>NA’MATAK MEVASI TARKIBIDAGI ASKORBIN KISLOTANI ( VITAMIN C) YUPQA QAVATLI XROMOTOGRAFIYA USULIDA CHINLIGINI ANIQLASH</b> .....	29
13	Лим М.В., Шавази Н.М., Володин Н.Н. <b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ ОБСТРУКТИВНОМ БРОНХИТЕ И БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ</b> .....	31
14	Musayev A., Indershiyev V., Musayev A., Rasulov S., Safonov N. <b>MARE'S MILK USE IN VARIOUS DISEASES</b> .....	34
15	Mukhamadiyeva L.A., Umarova S.S., Kuldashv S.F. <b>CLINICAL FEATURES OF ACUTE RHEUMATIC FEVER IN CHILDREN AT THE PRESENT STAGE</b> .....	37
16	Мынбаев О.А., Ахметова Л.В., Идрисов К.С., Старк М. <b>МИФ И РЕАЛЬНОСТЬ ПРО ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ: АНАЛИЗ ПО ДАННЫМ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b> .....	38
17	Мырзагулов М.Т., Омирзак А.А., Кизатова С.Т. <b>ОСОБЕННОСТИ ПЕРИОДА АДАПТАЦИИ МАЛОВЕСНЫХ ДЕТЕЙ К СРОКУ ГЕСТАЦИИ</b> ....	40
18	Наврззода Г.Ф., Джулаев У.Н. <b>ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА RUMEX L.– ИСТОЧНИК НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ</b> ...	42
19	Петрова В.И., Дмитриев А.В., Шатская Е.Е., Перевалова Я.И., Закирова Б. И., <b>СЛУЧАЙ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ У РЕБЕНКА РАННЕГО ВОЗРАСТА</b> .....	44
20	Раббимова Д.Т., Сагатбаева Н.А., Юсупов Ф.Т. <b>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ СЕПСИСА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА</b> .....	46

21	Рустамов М.Р., Гарифулина Л.М., Гойибова Н. С., Ашурова М.Ж., Тураева Д.Х. <b>ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С ЭКЗОГЕННО- КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ</b> .....	48
22	Сейсебаева Р.Ж., Сагимова Р.Ш., Тажиева К.Н., Жумадил М. <b>ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА И ПРОФИЛАКТИКА БРОНХО-ЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИИ У ДЕТЕЙ</b> .....	52
23	Togaev I.U., Shamsiev J.A., Maxmudov Z.M., Kodirov N.D. <b>BOLALARDA ICHAK INVAGINATSIYASINI TEKSHIRISH VA DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (ADABIYOT SHARHI)</b> .....	53
24	Усаров Г.Х., Турицин В.С., Халиков К.М., Саттарова Х.Г. <b>МОСКИТЫ(DIPTERA: PHLEBOTOMINAE) ПЕРЕНОСЧИКИ В ОЧАГАХ КОЖНОГО ЛЕШМАНИОЗА ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО УЗБЕКИСТАНА</b> .....	56
25	Хазраткулова М.И., Дильмурадова К.Р. <b>ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У МЛАДЕНЦЕВ, РОЖДЕННЫХ ОТ ЦИТОМЕГАЛОВИРУС-ИНФИЦИРОВАННЫХ МАТЕРЕЙ</b> .....	59
26	Холмуродова Д.К., Абдурахмонов И. Р. <b>МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ ПОРФИРИНОВ ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЯ</b> .....	61
27	Черных И.В., Байкулов А.К. <b>ПЕРСПЕКТИВЫ ЭНЗИМОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ</b> .....	63
28	Шавази Н. Н. <b>ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПЛОДА И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ</b> .....	65
29	Шарипов Р. Х., Расулова Н.А., Расулов А.С., Ахмедова М.М., <b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ РАХИТА У ДЕТЕЙ ПУТЕМ ИЗУЧЕНИЯ УРОВНЯ 25(OH)D<sub>3</sub> В СЫВОРОТКЕ КРОВИ</b> .....	67
30	Шертаева К.Дж., Блинова О. В., Утегенова Г. И., Сабыр А.Т. А.Эрнст <b>О РЕЗУЛЬТАТАХ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН</b> .....	69
31	Юдакова М.С., Дронова С.Н., Федина Н.В., Дмитриев А.В., Шавази Н. М., Слабачков К.О. <b>ГИПОПРОКОНВЕРТИНЕМИЯ, ОСЛОЖНЕННАЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ</b> .....	72
32	Yuldashev B. A., Ro'ziqulov N.Y., Mamatqulova F.Kh. <b>BOLALARDA GLOMERULONEFRIT VA MODDA ALMASHUV GENESLI NEFROPATIYADAGI XUJAYRAVIY VA GUMORAL IMMUNITETNING QIYOSIY KO'RSATGICHLARI</b> .....	74

**Педиатрия и фармация: международный митинг во благо здоровья детей и подростков:** материалы международной научно-практической конференции. (г. Самарканд, 24-25 ноября 2023 г.) / отв. ред. Ризаев Ж.А. - Самарканд: СамГМИ, 2023. – 78 стр.



# ПЕДИАТРИЯ И ФАРМАЦИЯ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ МИТИНГ ВО БЛАГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

## МАТЕРИАЛЫ

международной научно-практической конференции  
(Самарканд, 24-25 ноября 2023 г.)

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

доктор медицинских наук, профессор. **Ризаев Ж.А.** (отв. редактор);  
доктор медицинских наук, профессор. **Зиядуллаев Ш.Х.** (зам. отв. редактора);  
доктор медицинских наук, профессор. **Шавази Н.М.** (зам. отв. редактора);  
кандидат медицинских наук, доцент. **Гарифулина Л.М.** (отв. секретарь).

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Рустамов Мардонкул Рустамович**  
**Мухаммадиева Лола Атамурадовна**  
**Раббимова Дильфуза Тоштемировна**  
**Шарипов Рустам Хайитович**  
**Холмурадова Дилафруз Куватовна**  
**Ахмеджанова Наргиза Исмаиловна**  
**Халиков Каххор Мирзаевич**  
**Юлдашев Соатбой Жиянбаевич**  
**Уралов Шухрат Мухтарович**  
**Бозорова Нигина Собиржановна**  
**Кадыров Низом Даминович**  
**Байкулов Азим Кенжаевич**  
**Лим Максим Вячеславович**  
**Шавази Наргиз Нуралиевна**  
**Бобамурадова Заррина Бахтияровна**  
**Абдурахмонов Илхом Рустамович**

### ВЁРСТКА И ДИЗАЙНЕР:

devdasdesign