УДК: 616.361-002.3-089

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД И ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ ДЕТОКСИКАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГНОЙНОГО ХОЛАНГИТА ДОБРОКАЧЕСТВЕННОГО ГЕНЕЗА



Нормаматов Бахриддин Пирмаматович
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ХАВФСИЗ ГЕНЕЗЛИ ЎТКИР ЙИРИНГЛИ ХОЛАНГИТНИ ДАВОЛАШДА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЖАРРОҲЛИК ЁНДАШУВИ ВА ЭКСТРАКОРПОРАЛ ДЕТОКСИКАЦИЯ

Нормаматов Бахриддин Пирмаматович
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

DIFFERENTIATED SURGICAL APPROACH AND EXTRACORPOREAL DETOXIFICATION IN THE TREATMENT OF ACUTE PURULENT CHOLANGITIS OF BENIGN ORIGIN

Normamatov Bakhriddin Pirmamatovich
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. *Тадқиқот мақсади: дифференциал жарроҳлик ёндашувини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш орқали хавфсиз генезли ўткир йирингли холангит билан оғриган беморларни даволаш натижаларини яхшилаш. Материал ва усуллар: холедохолитиаз, гепатикохоледохнинг чандиқли стриктуралари ва жигар эхинококк кисталарининг ўт йўлларига ёрилиши фонида ривожланган ўткир йирингли холангит билан оғриган 358 нафар беморни даволаш натижалари таҳлил қилинди (РШТЁИМ Самарқанд филиали, 2018–2024 йй.). Таққослаш гуруҳини анъанавий усулда даволанган 112 нафар бемор, асосий гуруҳни эса Токио тавсиялари бўйича касаллик оғирлик даражасини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилган алгоритм асосида даволанган 246 нафар бемор ташкил этди. Оғир эндотоксикози бўлган беморларга плазмани билвосита электрокимёвий оксигенациялаш ва озонлаш билан бирга плазмаферез (НЭХО+O_3 билан ПФ) ўтказилди. Натижалар: асосий гуруҳда бир босқичли гибрид аралашувлар беморларнинг 48,4 фоизида, икки босқичли даволаш 43,1 фоизида бажарилди. Эндоскопик декомпрессия самарадорлиги 92,3% ни, унинг асоратлари частотаси 15,8% ни ташкил этди. НЭХО+O_3 билан ПФ дан сўнг умумий билирубин миқдори 189,4±18,2 дан 72,4±4,9 мкмоль/л гача пасайди, альбуминнинг самарали концентрацияси 19,2±0,6 дан 33,2±0,7 г/л гача ошди ($p<0,001$). Операциядан кейинги асоратлар частотаси 26,8 дан 6,1% гача, йирингли-септик асоратлар 15,2 дан 2,4% гача, такрорий аралашувлар 12,5 дан 2,0% гача, леталлик 4,5 дан 1,6% гача камайди; эндоскопик папиллосфинктеротомия ва лапароскопик холецистэктомиядан кейин стационарда даволаниш муддати 5,4±1,2 ётоқ-кунни ташкил этди. Хулоса: енгил холангитда бир босқичли гибрид аралашувлар, ўрта оғир ва оғир холангитда эрта кам инвазив декомпрессия билан босқичли даволаш ҳамда эндотоксикозда периоператив НЭХО+O_3 билан ПФ ни ўз ичига олган дифференциал жарроҳлик ёндашуви асоратлар частотаси ва леталликни камайтириш ҳамда стационарда даволаниш муддатини қисқартириш имконини беради.*

Калит сўзлар: *ўткир холангит, йирингли холангит, билиар эндотоксемия, эндоскопик папиллосфинктеротомия, гибрид операциялар, тери орқали жигар орқали холангиостомия, плазмаферез, Токио тавсиялари.*

Abstract. *Aim: to improve the outcomes of patients with acute purulent cholangitis of benign origin by developing and implementing a differentiated surgical approach. Materials and methods: the outcomes of 358 patients with acute purulent cholangitis caused by choledocholithiasis, cicatricial strictures of the hepaticocholedochus and rupture of hepatic echinococcal cysts into the bile ducts (Samarkand branch of the Republican Research Centre of Emergency Medicine, 2018–2024) were analyzed. The comparison group included 112 patients treated with the traditional approach; the main group included 246 patients treated according to the developed algorithm based on Tokyo Guidelines severity grading. Patients with severe endotoxicosis underwent plasmapheresis combined with indirect electrochemical oxygenation and ozonation of plasma (PF with IECO+O_3). Results: in the main group, single-stage hybrid procedures were performed in 48.4% of patients and two-stage treatment in 43.1%. Endoscopic decompression was effective in 92.3% of cases with a complication rate of 15.8%. After PF with IECO+O_3, total bilirubin decreased from 189.4±18.2 to 72.4±4.9 μmol/L*

and effective albumin concentration increased from 19.2±0.6 to 33.2±0.7 g/L (p<0.001). Postoperative complications decreased from 26.8 to 6.1%, purulent-septic complications from 15.2 to 2.4%, reinterventions from 12.5 to 2.0% and mortality from 4.5 to 1.6%; total hospital stay after endoscopic papillosphincterotomy with laparoscopic cholecystectomy was 5.4±1.2 days. Conclusion: a differentiated surgical approach including single-stage hybrid procedures in mild cholangitis, staged treatment with early minimally invasive decompression in moderate and severe cholangitis, and perioperative PF with IECO+O_3 in endotoxicosis reduces complications, mortality and length of hospital stay.

Keywords: *acute cholangitis, purulent cholangitis, biliary endotoxemia, endoscopic papillosphincterotomy, hybrid surgery, percutaneous transhepatic cholangiostomy, plasmapheresis, Tokyo Guidelines.*

Острый холангит является одним из наиболее тяжелых осложнений заболеваний желчевыводящих путей. В его основе лежит сочетание обструкции желчных протоков, бактериального инфицирования желчи и билиарной гипертензии, которая способствует транслокации микроорганизмов и эндотоксинов в системный кровоток [1, 2]. Наиболее частой причиной холангита служит холедохолитиаз, реже заболевание развивается на фоне рубцовых стриктур желчных протоков, в том числе после холецистэктомии, и при прорыве эхинококковых кист печени в билиарное дерево [3, 4]. Без своевременной декомпрессии желчных путей гнойный холангит быстро прогрессирует в билиарный сепсис с полиорганной недостаточностью. По данным крупных эпидемиологических исследований, летальность при остром холангите, составлявшая в прошлом десятки процентов, в современных условиях снизилась, но у больных с тяжелым течением и органной дисфункцией она остается высокой [1, 5].

Стандартом диагностики и стратификации тяжести острого холангита стали Токийские рекомендации (TG13, TG18), выделяющие легкую (Grade I), среднетяжелую (Grade II) и тяжелую (Grade III) формы заболевания и определяющие на этой основе сроки и способ билиарной декомпрессии [6–8]. Для оценки выраженности системного воспалительного ответа и органной дисфункции применяются критерии SIRS и современные определения сепсиса [9, 10]. Согласно алгоритму TG18, при среднетяжелом холангите показано раннее, а при тяжелом – неотложное дренирование желчных путей на фоне антибактериальной и органоподдерживающей терапии [8, 11, 12].

Еще в начале 1990-х годов было показано, что эндоскопическое дренирование при тяжелом остром холангите сопровождается достоверно меньшей летальностью, чем экстренная хирургическая декомпрессия [13]. В настоящее время эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) с папиллосфинктеротомией (ЭПСТ) и назобилиарным дренированием признана методом выбора, а чрескожное чреспеченочное дренирование применяется при невозможности или неэффективности эндоскопического доступа [14–16]. Задержка билиарной декомпрессии у больных с холангиогенным септическим шоком ассоциирована с ростом летальности [17], а выполнение ЭРХПГ в ранние сроки – с лучшими исходами [18].

Наряду с малоинвазивными методами декомпрессии активно развиваются гибридные лапароэндоскопические вмешательства, в частности методика rendezvous, позволяющая в ходе одного вмешательства санировать общий желчный проток и выполнить холецистэктомию [19, 20]. По данным систематического обзора Cochrane, одноэтапное хирургическое и двухэтапное эндоскопическо-хирургическое лечение холедохолитиаза сопоставимы по эффективности, но одноэтапный подход сокращает сроки госпитализации [21, 22]. При этом эндоскопические и чрескожные вмешательства сопровождаются специфическими осложнениями – панкреатитом, кровотечением, перфорацией, дислокацией дренажей [23–26].

Отдельной проблемой является коррекция холемического эндотоксикоза. Применение экстракорпоральной детоксикации, прежде всего лечебного плазмафереза, у больных с септическим шоком улучшает гемодинамику и снижает выраженность эндотелиальной дисфункции [27, 28]. Отечественный опыт, в том числе полученный в Самарканде, свидетельствует об эффективности плазмафереза после малоинвазивной декомпрессии желчных путей у больных с тяжелым эндотоксикозом [29]. Дифференцированный подход к выбору малоинвазивных методов и их сочетанное применение при механической желтухе обоснованы в работах российских хирургических школ [30, 31].

Несмотря на значительный прогресс, оптимальный выбор хирургической тактики в зависимости от тяжести гнойного холангита, выраженности билиарной эндотоксемии и этиологии обструкции остается предметом дискуссии. Не определено место одноэтапных гибридных вмешательств при легком холангите и этапного лечения при среднетяжелых и тяжелых формах, недостаточно изучены возможности сочетания плазмафереза с непрямой электрохимической оксигенацией плазмы и ее

озонированием в периоперационном периоде. Особые трудности представляет лечение холангита на фоне рубцовых стриктур гепатикохоледоха и прорыва эхинококковых кист в желчные протоки [4, 32].

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных острым гнойным холангитом доброкачественного генеза путем разработки и внедрения дифференцированного хирургического подхода, учитывающего степень тяжести заболевания и выраженность билиарной эндотоксемии.

Материал и методы. Работа основана на анализе результатов лечения 358 больных острым гнойным холангитом доброкачественного генеза, находившихся на стационарном лечении в хирургических отделениях Самаркандского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) в 2018–2024 гг. Холангит развивался как осложнение желчнокаменной болезни (ЖКБ), прорыва эхинококковых кист печени в желчные протоки (ЖП) и постхолецистэктомического синдрома (ПХЭС) с рубцовыми стриктурами гепатикохоледоха (ГХ). Исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Самаркандского государственного медицинского университета по теме «Разработка усовершенствованных способов диагностики и хирургического лечения острого гнойного холангита доброкачественного генеза» (2020–2024 гг.).

Больные были разделены на две группы. Группу сравнения составили 112 пациентов, лечившихся по традиционной методике в 2018–2020 гг., основную группу – 246 пациентов, оперированных в 2021–2024 гг. на основе разработанного алгоритма лечения острого холангита. Дизайн исследования представлен на рис. 1.

В группе сравнения причиной холангита у 92 (82,1%) больных являлся холедохолитиаз на фоне хронического (32) или острого (60) калькулезного холецистита, у 12 (10,7%) – рубцовая стриктура ГХ после холецистэктомии, у 8 (7,1%) – прорыв эхинококковой кисты в желчные протоки. В основной группе холедохолитиаз выявлен у 196 (79,7%) больных (на фоне хронического холецистита – у 59, острого – у 137), стриктура ГХ – у 37 (15,0%), прорыв эхинококковой кисты – у 13 (5,3%).

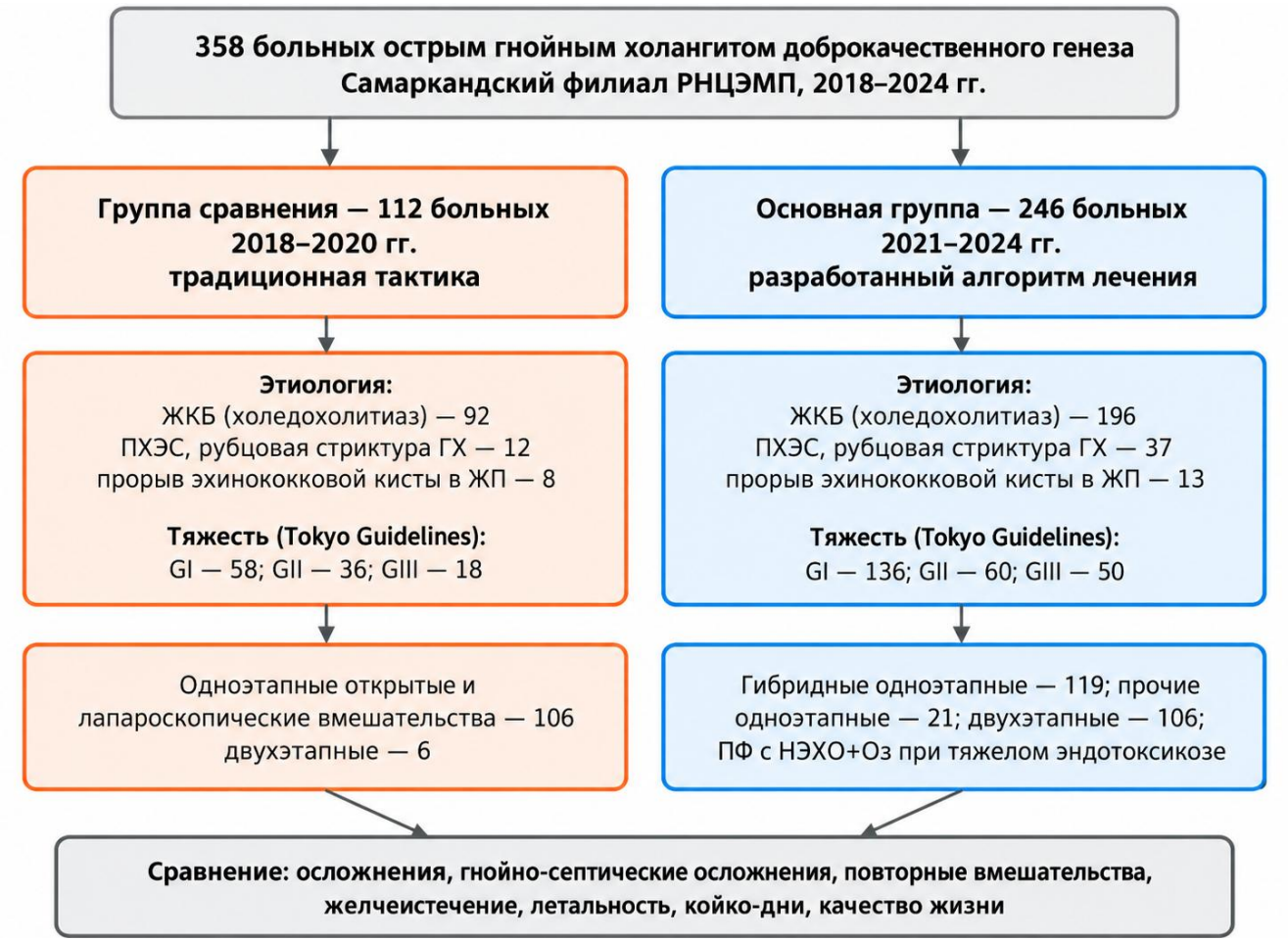


Рис. 1. Дизайн исследования. ЖКБ – желчнокаменная болезнь; ПХЭС – постхолецистэктомический синдром; ГХ – гепатикохоледох; ЖП – желчные протоки; ПФ с НЭХО+O_3 – плазмаферез с непрямой электрохимической оксигенацией и озонированием плазмы.

Течение острого холангита осложнялось местным перитонитом у 18 больных группы сравнения и у 21 больного основной группы, разлитым перитонитом – у 3 и 12 больных соответственно.

Степень тяжести холангита определяли по Токийским рекомендациям (TG13, TG18) [6, 7]. В группе сравнения легкая степень (GI) установлена у 58 (51,8%), среднетяжелая (GII) – у 36 (32,1%), тяжелая (GIII) – у 18 (16,1%) больных; в основной группе – у 136 (55,3%), 60 (24,4%) и 50 (20,3%) больных соответственно. Выраженность системного воспалительного ответа и органной дисфункции у больных с эндогенной интоксикацией оценивали по критериям SIRS [9].

Обследование включало общеклинические, лабораторные, лучевые и эндоскопические методы. Для оценки эндогенной интоксикации определяли содержание общего белка, мочевины, креатинина, общего билирубина, активность аспартатаминотрансферазы (АсАТ) и аланинаминотрансферазы (АлАТ), уровень молекул средней массы (МСМ), общую (ОКА) и эффективную (ЭКА) концентрацию альбумина с расчетом связывающей способности альбумина (ССА), лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ). Исследования выполняли при поступлении, после декомпрессии желчных путей и на 2-е сутки после сеанса плазмафереза. Эндоскопические вмешательства (фиброгастродуоденоскопию, ЭРХПГ, ЭПСТ, эндоскопическую литоэкстракцию (ЭЛЭ), эндоскопическое назобилиарное дренирование (ЭНБД)) выполняли трансдуоденально, антеградное дренирование – путем чрескожной чреспеченочной холангиостомии (ЧЧХС) под рентгенологическим контролем.

В группе сравнения применялась традиционная тактика: при тяжелой степени холангита операцию откладывали до стабилизации состояния, основным видом вмешательства являлись одноэтапные открытые и лапароскопические операции с наружным дренированием желчных путей. В основной группе лечение проводили по разработанному алгоритму, предусматривающему вторичную оценку тяжести через 3–6 часов, неотложную или экстренную декомпрессию при среднетяжелом и тяжелом холангите, одноэтапные гибридные вмешательства при легком холангите и этапное лечение при среднетяжелом и тяжелом течении с выполнением второго этапа через 2–3 недели. Больным с тяжелым холангитом, холемическим эндотоксикозом и органной дисфункцией до операции и в межэтапном периоде проводили плазмаферез (ПФ) в сочетании с непрямой электрохимической оксигенацией плазмы гипохлоритом натрия, дополнительным озонированием и последующей реинфузией экстракорпорально модифицированной аутоплазмы (ПФ с НЭХО+O_3).

Непосредственные результаты оценивали по частоте послеоперационных, в том числе гнойно-септических, осложнений, повторных вмешательств, наружного желчеистечения, летальности и длительности стационарного лечения. Качество жизни оперированных больных оценивали с помощью разработанной авторами программы для ЭВМ, зарегистрированной Агентством по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Статистическую обработку выполняли методами вариационной статистики; количественные данные представлены как M±m. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

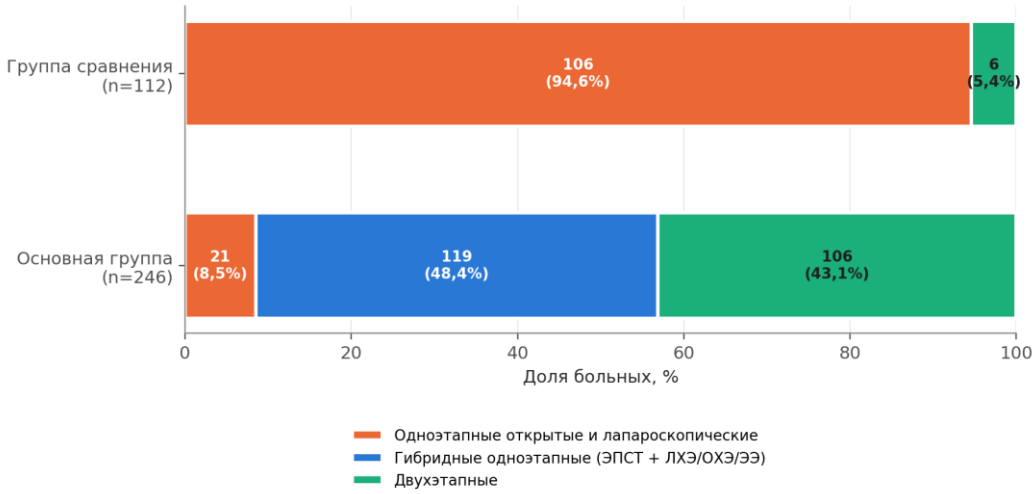


Рис. 2. Структура оперативных вмешательств в исследуемых группах. ЭПСТ – эндоскопическая папиллосфинктеротомия; ЛХЭ – лапароскопическая холецистэктомия; ОХЭ – открытая холецистэктомия; ЭЭ – эхинококкэктомия.

Таблица 1. Оперативные вмешательства у больных группы сравнения (n=112)

Диагноз	Степень тяжести	Оперативное вмешательство	абс. (%)
ХКХ + холедохолитиаз (n=32)	GI (n=29)	ОХЭ + наружное дренирование ЖП	13 (44,8)
		Холецистолитотомия + холецистостомия	9 (31,0)
		ЛХЭ + дренирование ЖП через пузырный проток	4 (13,8)
		ОХЭ без декомпрессии ЖП	1 (3,4)
		ЛХЭ без декомпрессии ЖП	2 (6,9)
	GII (n=3)	Холецистолитотомия + холецистостомия	1 (33,3)
		ЭПСТ → ЛХЭ	2 (66,7)
ОКХ + холедохолитиаз (n=39)	GI (n=27)	ОХЭ + наружное дренирование ЖП	11 (40,7)
		Холецистолитотомия + холецистостомия	13 (48,1)
		ЛХЭ + дренирование ЖП через пузырный проток	2 (7,4)
		ЛХЭ без декомпрессии ЖП	1 (3,7)
	GII (n=12)	Холецистолитотомия + холецистостомия	8 (66,7)
		ЭПСТ + ЭНБД → ЛХЭ	1 (8,3)
		ЭПСТ → ОХЭ	3 (25,0)
ОКХ + холедохолитиаз + местный перитонит (n=18)	GII (n=12)	ОХЭ + наружное дренирование ЖП	5 (41,7)
		Холецистолитотомия + холецистостомия	7 (58,3)
	GIII (n=6)	ОХЭ + наружное дренирование ЖП	1 (16,7)
		Холецистолитотомия + холецистостомия	5 (83,3)
ОКХ + холедохолитиаз + разлитой перитонит (n=3)	GIII (n=3)	ОХЭ + наружное дренирование ЖП, санация и дренирование брюшной полости	3 (100,0)
ПХЭС, стриктура ГХ (n=12)	GII (n=5)	ГепДА	2 (40,0)
		ГепЕА	3 (60,0)
	GIII (n=7)	ГепДА	3 (42,9)
		ГепЕА	4 (57,1)
Прорыв эхинококковой кисты в желчные протоки (n=8)	GI (n=2)	ЭЭ из печени без дренирования ЖП	2 (100,0)
	GII (n=4)	ЭЭ из печени без дренирования ЖП	1 (25,0)
		ЭЭ из печени + наружное дренирование ЖП	3 (75,0)
	GIII (n=2)	ЭЭ из печени + наружное дренирование ЖП	2 (100,0)

Примечание: «+» – одноэтапное вмешательство; «→» – двухэтапное вмешательство. ХКХ – хронический калькулезный холецистит; ОКХ – острый калькулезный холецистит; ОХЭ – открытая холецистэктомия; ЛХЭ – лапароскопическая холецистэктомия; ЖП – желчные протоки; ГепДА – гепатикодуоденоанастомоз; ГепЕА – гепатикоеюноанастомоз; ЭЭ – эхинококкэктомия; ЭНБД – эндоскопическое назобилиарное дренирование.

Основными операциями в группе сравнения были холецистолитотомия с холецистостомией (43; 38,4%) и открытая холецистэктомия (ОХЭ) с наружным дренированием желчных путей (30; 26,8%). Даже при легкой степени холангита у 4 больных холецистэктомия выполнена без декомпрессии желчных путей. При рубцовых стриктурах ГХ выполняли гепатикодуоденоанастомоз (5) или гепатикоеюноанастомоз (7), при прорыве эхинококковой кисты – эхинококкэктомию из печени с наружным дренированием желчных путей (5) или без него (3). Наибольшая частота летальных исходов (4,5%) и местных осложнений (18,7%) отмечена после экстренных одноэтапных радикальных вмешательств, что связано с высокой операционной травматичностью, интраоперационной бактериальной контаминацией и неспособностью организма компенсировать последствия эндотоксемии на фоне тяжелого септического процесса. Общая частота послеоперационных осложнений в группе сравнения составила 26,8%, гнойно-септических – 15,2%, тяжелых осложнений, потребовавших повторных вмешательств, – 12,5%. В 4 (3,6%) случаях причиной смерти стала полиорганная недостаточность у больных с тяжелым холангитом и холемическим эндотоксикозом, в 1 (0,9%) – перфорация стенки двенадцатиперстной кишки с последующей забрюшинной флегмоной.

Полученные данные легли в основу алгоритма ведения больных острым холангитом, представленного на рис. 3. Важной особенностью алгоритма является вторичная оценка тяжести состояния через 3–6 часов от поступления: при прогрессировании заболевания на фоне терапии

больных со среднетяжелым холангитом переводили в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) для предоперационной подготовки и профилактики органной дисфункции. При среднетяжелом холангите выполняли неотложную декомпрессию в течение 6–12 часов, при тяжелом – экстренную в течение 6 часов путем ЭПСТ, ЭЛЭ, ЭНБД или ЧЧХС. При легком холангите оперативное лечение выполняли в отсроченном порядке с возможностью одноэтапного гибридного вмешательства.

Применение алгоритма коренным образом изменило структуру вмешательств в основной группе (рис. 2, табл. 2). Одноэтапные операции выполнены 140 (56,9%) больным, из них гибридные – 119 (48,4%), двухэтапные – 106 (43,1%). Среди гибридных вмешательств ЭПСТ в сочетании с лапароскопической холецистэктомией (ЛХЭ) выполнена в 68 (57,1%) случаях, ЭПСТ в сочетании с ОХЭ – в 47 (39,5%), ЭПСТ в сочетании с лапаротомией и эхинококкэктомией из печени – в 4 (3,4%).

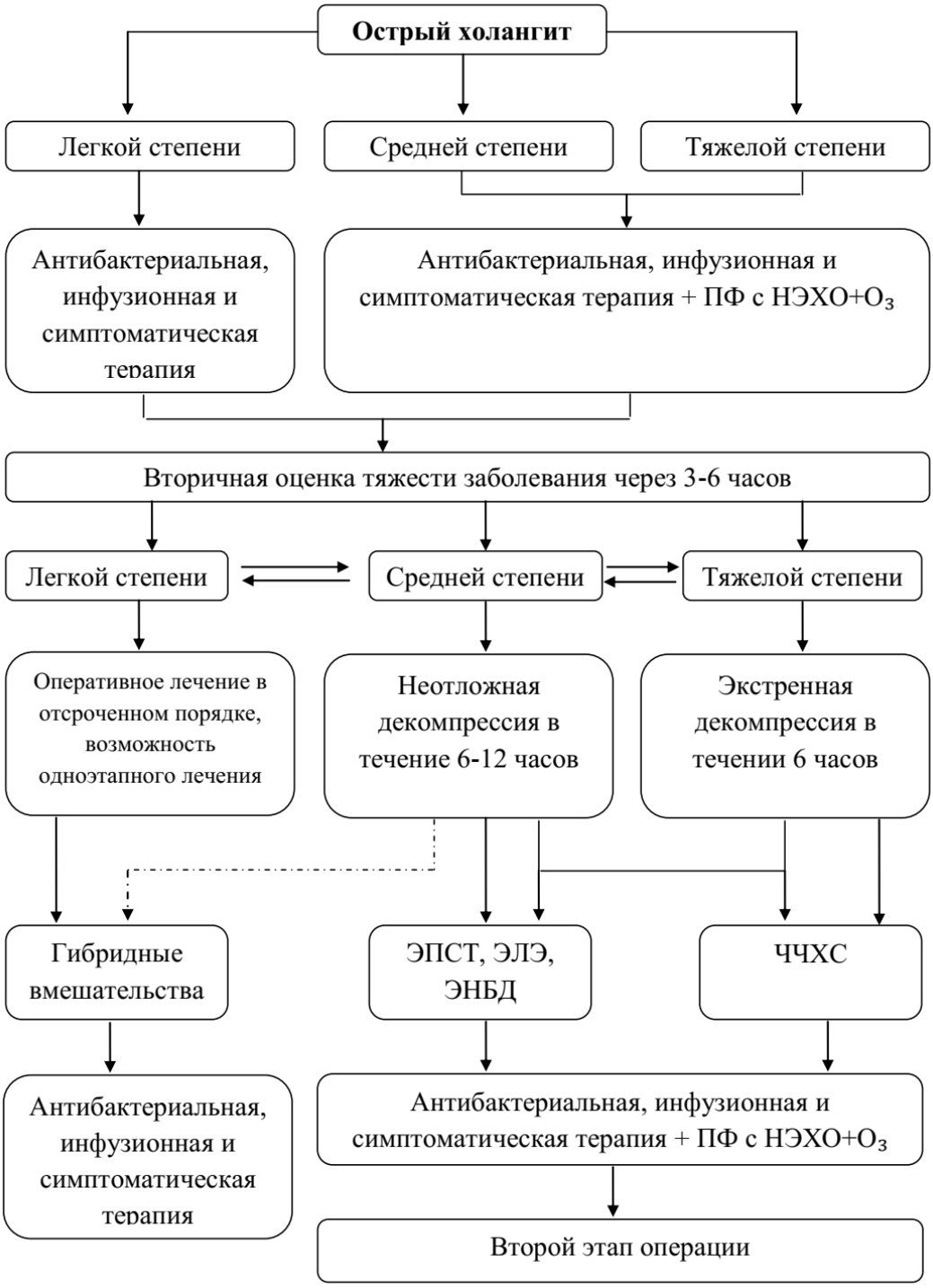


Рис. 3. Алгоритм ведения больных с острым холангитом. ЭЛЭ – эндоскопическая литоэкстракция; ЧЧХС – чрескожная чреспеченочная холангиостомия.

Таблица 2. Оперативные вмешательства у больных основной группы (n=246)

Диагноз	Степень тяжести	Оперативное вмешательство	абс. (%)
ХКХ + холедохолитиаз (n=59)	GI (n=45)	ЭПСТ + ЛХЭ	38 (84,4)
		ЭПСТ + ОХЭ	7 (15,6)
	GII (n=8)	ЭПСТ + ЭНБД → ЛХЭ	8 (100,0)
	GIII (n=6)	ЭПСТ + ЭНБД → ЛХЭ	6 (100,0)
ОКХ + холедохолитиаз (n=104)	GI (n=88)	ЭПСТ + ЛХЭ	27 (30,7)
		ЭПСТ + ОХЭ	22 (25,0)
		ЭПСТ + ЭНБД → ОХЭ	21 (23,9)
		ЭПСТ + ЭНБД → ЛХЭ	18 (20,5)
	GII (n=7)	ЭПСТ + ЭНБД → ЛХЭ	7 (100,0)
	GIII (n=9)	ЭПСТ + ЭНБД → ЛХЭ	9 (100,0)
ОКХ + холедохолитиаз + местный перитонит (n=21)	GII (n=15)	ЭПСТ + ЛХЭ	3 (20,0)
		ЭПСТ + ОХЭ	12 (80,0)
	GIII (n=6)	ЭПСТ + ОХЭ	6 (100,0)
ОКХ + холедохолитиаз + разлитой перитонит (n=12)	GII (n=9)	ОХЭ + наружное дренирование ЖП, санация и дренирование брюшной полости	9 (100,0)
	GIII (n=3)	ОХЭ + наружное дренирование ЖП, санация и дренирование брюшной полости	3 (100,0)
ПХЭС, стриктура ГХ (n=37)	GII (n=15)	ГепЕА	9 (60,0)
		ЧЧХС → ГепЕА	6 (40,0)
	GIII (n=22)	ЧЧХС → ГепЕА	17 (77,3)
		ЧЧХС	5 (22,7)
Прорыв эхинококковой кисты в желчные протоки (n=13)	GI (n=3)	ЭПСТ + лапаротомия, ЭЭ из печени	3 (100,0)
	GII (n=6)	ЭПСТ + лапаротомия, ЭЭ из печени	1 (16,7)
		ЭПСТ → лапаротомия, ЭЭ из печени	5 (83,3)
	GIII (n=4)	ЭПСТ → лапаротомия, ЭЭ из печени	4 (100,0)

Примечание: обозначения те же, что в табл. 1; ЧЧХС – чрескожная чреспеченочная холангиостомия.

У 59 больных хроническим калькулезным холециститом и холедохолитиазом при легкой степени холангита (45) выполняли одноэтапные гибридные операции, при среднетяжелой (8) и тяжелой (6) – двухэтапное лечение (ЭПСТ и ЭНБД с последующей ЛХЭ). Аналогичный подход применен у 104 больных острым калькулезным холециститом и холедохолитиазом: двухэтапные вмешательства выполнены при среднетяжелом (7) и тяжелом (9) холангите. Второй этап проводили через 2–3 недели после купирования холестаза и гнойной интоксикации. При рубцовых стриктурах ГХ на первом этапе выполняли ЧЧХС с последующим формированием гепатикоеюноанастомоза, при прорыве эхинококковой кисты в желчные протоки – ЭПСТ с последующей или одномоментной эхинококкэктомией из печени.

Эндогенная интоксикация в основной группе выявлена у 110 (44,7%) больных; у 136 (55,3%) больных, преимущественно с легким холангитом на фоне холедохолитиаза, ее признаки отсутствовали. Причиной холемического эндотоксикоза у 63 (57,3%) больных была желчнокаменная болезнь, у 37 (33,6%) – ПХЭС со стриктурой ГХ, у 10 (9,1%) – прорыв эхинококковой кисты в желчные протоки. Распределение больных с эндотоксикозом по выраженности системного воспалительного ответа представлено на рис. 4: SIRS 1 зарегистрирован у 34 больных, SIRS более 2 без органной дисфункции – у 26, SIRS более 2 с органной дисфункцией – у 50 больных. Все больные последней подгруппы имели тяжелую (GIII) степень холангита.

У 50 больных с SIRS более 2 и органной дисфункцией проанализирована динамика показателей эндогенной интоксикации при поступлении, после декомпрессии желчных путей и на 2-е сутки после ПФ с НЭХО+O_3 (табл. 3, рис. 5). Изолированная декомпрессия снизила уровень билирубина с 189,4±18,2 до 114,5±8,4 мкмоль/л, но не устранила азотемию и гипопротеинемию: уровень мочевины даже несколько возрос (с 8,9±0,4 до 9,2±0,8 ммоль/л).

После сеанса ПФ с НЭХО+O_3 содержание общего белка возросло до 63,2±2,4 г/л ($p<0,001$), уровень мочевины снизился до 6,4±0,2 ммоль/л ($p<0,01$), креатинина – с 0,25±0,01 до 0,09±0,02 ммоль/л, общего билирубина – до 72,4±4,9 мкмоль/л, активность АсАТ и АлАТ уменьшилась соответственно до 0,71±0,03 и 0,52±0,06 (во всех случаях $p<0,001$).

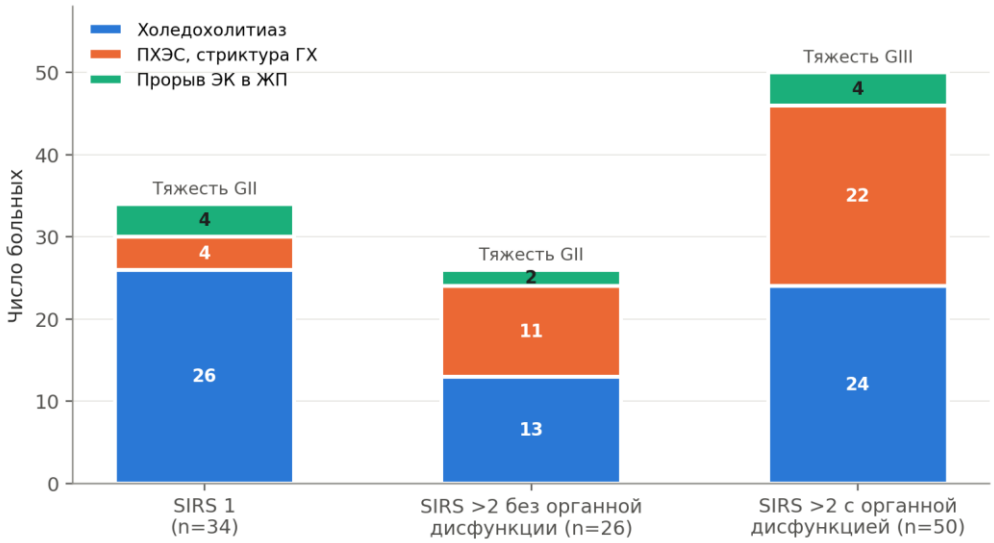


Рис. 4. Распределение больных основной группы с эндогенной интоксикацией по выраженности системного воспалительного ответа и этиологии холангита (n=110). ЭК – эхинококковая киста; ЖП – желчные протоки.

Таблица 3. Динамика биохимических показателей эндогенной интоксикации у больных тяжелым холангитом (n=50)

Показатель	При поступлении	После декомпрессии	2-е сутки после ПФ с НЭХО+O_3	p
Общий белок, г/л	56,8±1,4	57,7±1,9	63,2±2,4	<0,001
Мочевина, ммоль/л	8,9±0,4	9,2±0,8	6,4±0,2	<0,01
Креатинин, ммоль/л	0,25±0,01	0,18±0,02	0,09±0,02	<0,001
Билирубин общий, мкмоль/л	189,4±18,2	114,5±8,4	72,4±4,9	<0,001
АсАТ	1,22±0,05	0,88±0,05	0,71±0,03	<0,001
АлАТ	1,05±0,05	1,01±0,05	0,52±0,06	<0,001

Примечание: данные представлены как M±m; p – значимость различий между показателями при поступлении и на 2-е сутки после ПФ с НЭХО+O_3.

Наиболее показательной была динамика маркеров эндотоксикоза и транспортной функции альбумина (рис. 5). Уровень МСМ снизился с 0,88±0,11 до 0,56±0,07 усл. ед., ЛИИ – с 3,4±0,02 до 1,9±0,04 (p<0,001). При недостоверном приросте общей концентрации альбумина (с 34,2±1,1 до 38,6±2,2 г/л; p>0,05) эффективная концентрация альбумина увеличилась с 19,2±0,6 до 33,2±0,7 г/л, а его связывающая способность – с 0,41±0,04 до 0,84±0,10 усл. ед. (p<0,001). Восстановление детоксикационной и транспортной функции собственного альбумина больного позволило сократить потребность в донорских белковых препаратах. Применение ПФ с НЭХО+O_3 сопровождалось сокращением продолжительности инфузионной терапии и сроков пребывания в ОРИТ.

Эндоскопические вмешательства выполнены в 220 случаях: при одноэтапных гибридных операциях – в 119 (54,1%), первым этапом двухэтапного лечения – в 101 (45,9%). ЭПСТ применяли только у больных желчнокаменной болезнью и при прорыве эхинококковой кисты в желчные протоки. В 17 (7,7%) случаях первичная ЭПСТ оказалась неэффективной, и больные были переведены в группу открытых вмешательств (4) или ЧЧХС (13); в итоге надежной эндоскопической декомпрессии удалось добиться в 92,3% случаев. У 13 (6,4%) больных при фиброгастродуоденоскопии выявлено вклинение конкремента в ампулу большого дуоденального сосочка (БДС), что служило показанием к экстренной ЭПСТ независимо от степени тяжести холангита.

Структура осложнений эндоскопических методик дренирования желчных протоков представлена на рис. 6. Общая частота осложнений составила 15,8% (32 из 203 больных). Наиболее частым осложнением был острый панкреатит, купированный консервативно у 15 (7,4%) больных и потребовавший оперативного вмешательства у 1 (0,5%). Дислокация стента или назобилиарного дренажа отмечена у 7 (3,4%), резидуальный холедохолитиаз – у 4 (2,0%), кровотечение в зоне папиллотомии – у 2 (1,0%) больных.

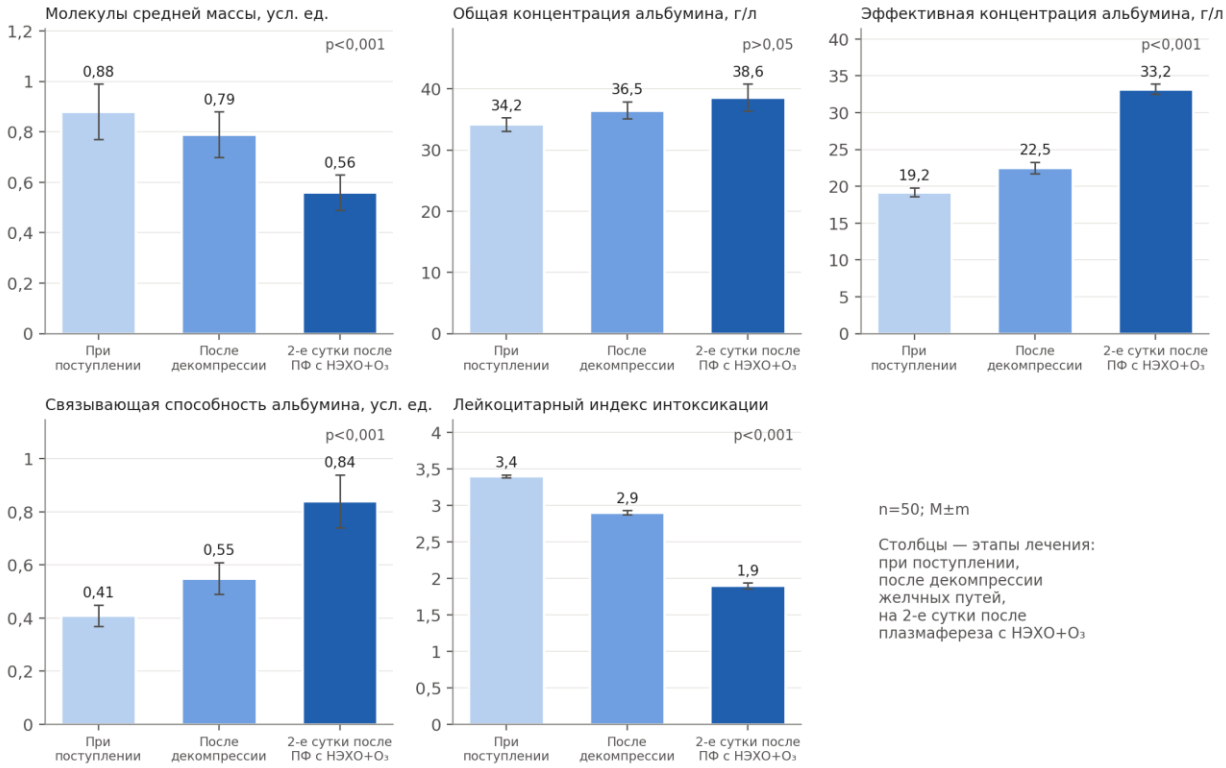


Рис. 5. Динамика маркеров эндогенной интоксикации и транспортной функции альбумина у больных тяжелым холангитом в процессе лечения (n=50; M±m).

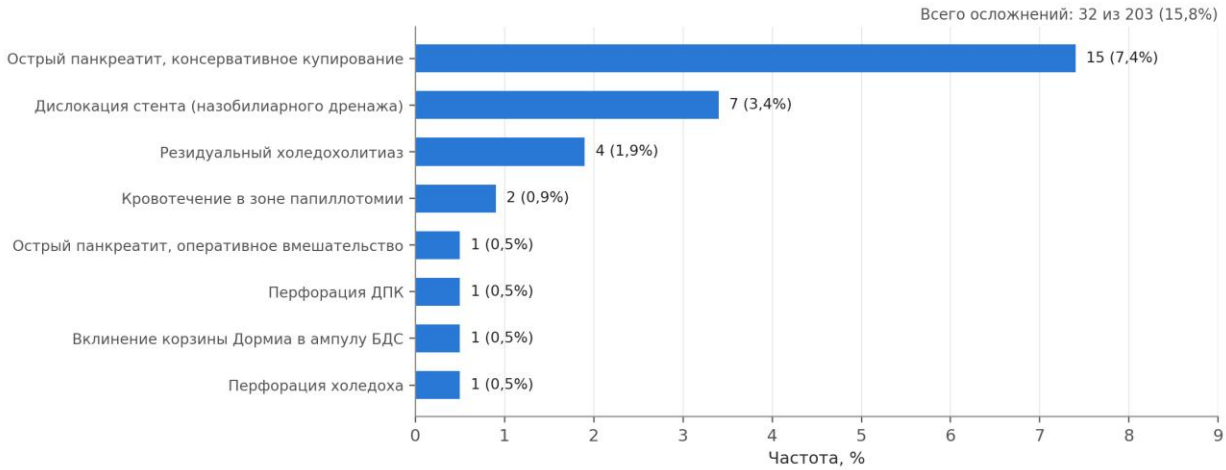


Рис. 6. Структура осложнений эндоскопических методик дренирования желчных протоков (n=203). ДПК – двенадцатиперстная кишка.

Перфорация двенадцатиперстной кишки, перфорация холедоха и вклинение корзины Дормиа в ампулу БДС наблюдались в единичных случаях (по 0,5%).

Чрескожное чреспеченочное дренирование выполнено 28 (11,4%) больным основной группы с рубцовыми стриктурами желчных протоков в качестве первого этапа лечения. Антеградная декомпрессия оказалась эффективной у 23 больных независимо от уровня билиарного блока и этиологического фактора, что выгодно отличает эту группу вмешательств от эндоскопических.

Осложнения после антеградных вмешательств возникли у 4 (14,3%) больных (табл. 4). Большинство из них не потребовали повторных вмешательств. Летальность в группе антеградных методов до выполнения второго этапа составила 7,1% (2 из 28 больных) и была обусловлена как вмешательством, так и исходно тяжелым состоянием больных (SIRS более 2). Еще 3 больных ограничились антеградной холангиостомией и отказались от второго этапа операции. Расширение показаний к гибридным операциям и вмешательствам по методике rendezvous не увеличило продолжительность операции. Длительность стационарного лечения после различных одноэтапных вмешательств представлена на рис. 7.

Таблица 4. Структура послеоперационных осложнений в группе антеградного дренирования желчных путей (n=28)

Осложнение	абс.	%
Внутрибрюшное кровотечение	1	3,6
Гемобилия	1	3,6
Миграция дренажа	1	3,6
Желчный перитонит	1	3,6
Всего	4	14,3

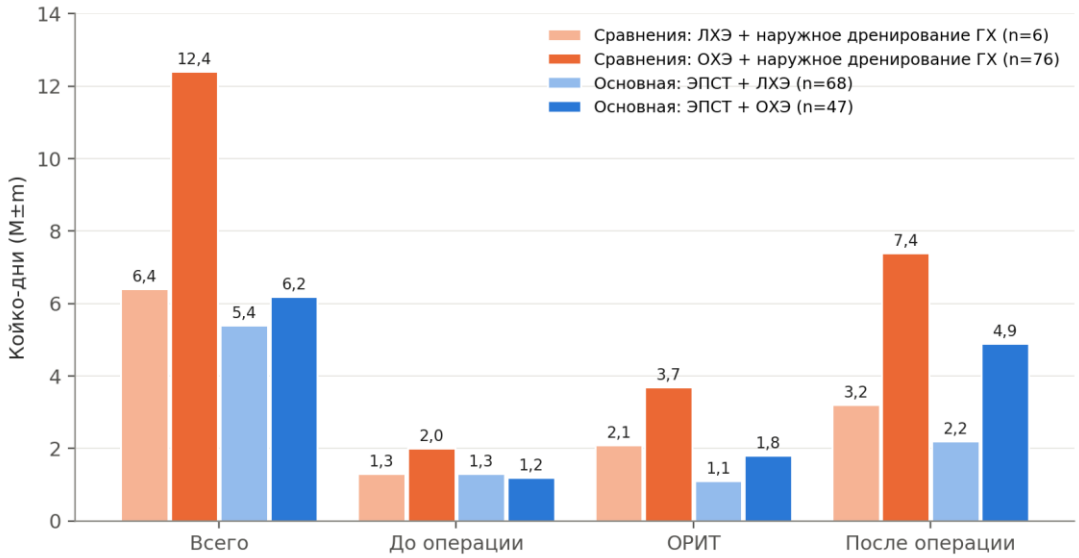


Рис. 7. Длительность стационарного лечения после одноэтапных оперативных вмешательств, койко-дни. Различия между подгруппами ОХЭ с наружным дренированием ГХ и ЭПСТ + ОХЭ по общей длительности и послеоперационному периоду значимы (p<0,001).

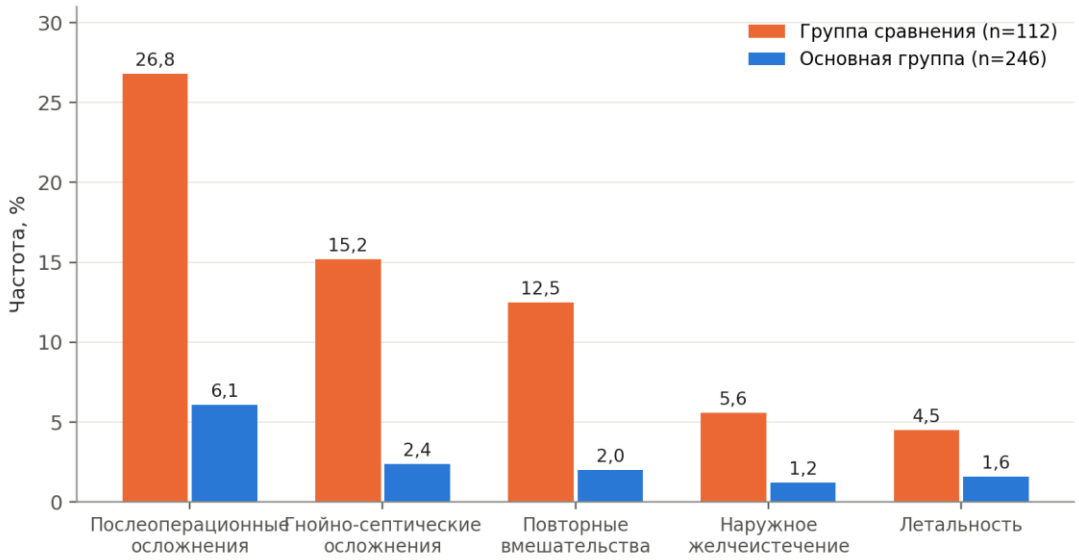


Рис. 8. Непосредственные результаты лечения больных острым гнойным холангитом в исследуемых группах, %.

После ЭПСТ в сочетании с ЛХЭ общая длительность госпитализации составила 5,4±1,2 койко-дня, пребывание в ОРИТ – 1,1±0,1, послеоперационный период – 2,2±1,2 койко-дня. После ЭПСТ в сочетании с ОХЭ общая длительность лечения равнялась 6,2±0,3 койко-дня, послеоперационный период – 4,9±0,3 койко-дня, тогда как после ОХЭ с наружным дренированием ГХ в группе сравнения – 12,4±0,6 и 7,4±0,5 койко-дня соответственно (p<0,001). Уменьшение травматичности доступа и ранняя активизация больных способствовали двукратному сокращению общей длительности стационарного лечения.

Сравнительные результаты лечения в исследуемых группах представлены на рис. 8. Внедрение дифференцированного подхода позволило снизить частоту послеоперационных осложнений с 26,8 до 6,1%, то есть в 4,4 раза, гнойно-септических осложнений – с 15,2 до 2,4%. Частота тяжелых осложнений, потребовавших повторных вмешательств, уменьшилась с 12,5 до 2,0% ($p<0,05$), наружного желчеистечения – с 5,6 до 1,2%; реже стал встречаться желчный перитонит.

Летальность в основной группе снизилась с 4,5 до 1,6% (4 больных). Причиной смерти во всех случаях являлся тяжелый холемический эндотоксикоз: в одном случае летальный исход наступил после ОХЭ с наружным дренированием холедоха, в одном – вследствие тотального панкреонекроза после ЭПСТ, в двух – на первом этапе лечения после антеградной холангиостомии у больных с рубцовой стриктурой гепатикохоледоха и тяжелым холангитом (GIII). В трех из этих случаев больным не проводились сеансы ПФ с НЭХО+O_3. Оценка качества жизни показала более высокий его уровень у больных основной группы, что объясняется меньшей частотой рецидивов, более быстрым восстановлением функционального состояния гепатобилиарной системы и меньшей выраженностью болевого синдрома.

Обсуждение. Результаты исследования подтверждают, что ведущим фактором летальности при остром гнойном холангите является выраженная билиарная эндотоксемия, обусловленная системной воспалительной реакцией на фоне обструкции желчных путей и инфицирования желчи. В группе сравнения, где преобладали экстренные одноэтапные открытые операции, летальность составила 4,5%, а частота местных осложнений после радикальных вмешательств – 18,7%. Эти данные согласуются с классическими наблюдениями E.C. Lai и соавт., показавших, что у больных тяжелым холангитом экстренная хирургическая декомпрессия сопровождается существенно более высокой летальностью, чем эндоскопическое дренирование [13], и с современными эпидемиологическими данными о неблагоприятном прогнозе тяжелых форм заболевания [1, 5].

Разработанный алгоритм основан на принципах Токийских рекомендаций, согласно которым сроки и способ декомпрессии определяются степенью тяжести холангита [8, 14], и дополняет их обязательной вторичной оценкой тяжести через 3–6 часов. Такой подход позволяет своевременно выявить больных, у которых среднетяжелый холангит переходит в тяжелый, и выполнить декомпрессию в пределах 6–12 часов или экстренно в течение 6 часов. Значение ранней декомпрессии подтверждено данными C.J. Karvellas и соавт., установивших, что задержка дренирования желчных путей у больных с холангиогенным септическим шоком сопровождается ростом летальности [17], а также метаанализом U. Iqbal и соавт., в котором раннее выполнение ЭРХПГ ассоциировалось с лучшими исходами [18]. Рекомендации ASGE и ESGE также рассматривают эндоскопическое дренирование как метод выбора при холангите на фоне холедохолитиаза [15, 16].

Существенным элементом дифференцированного подхода стало расширение показаний к одноэтапным гибридным вмешательствам при легком холангите. Гибридные операции выполнены почти у половины больных основной группы, а в сочетании с ЛХЭ обеспечили сокращение общей длительности госпитализации до 5,4 койко-дня. Сопоставимые результаты получены в рандомизированных исследованиях G. Tzovaras и соавт. и M. Morino и соавт., показавших, что лапароэндоскопическая методика rendezvous не уступает последовательному выполнению ЭРХПГ и холецистэктомии по эффективности санации протоков, но снижает частоту постманипуляционного панкреатита и длительность пребывания в стационаре [19, 20]. Систематический обзор Cochrane также свидетельствует о сопоставимой эффективности одноэтапного и двухэтапного лечения холедохолитиаза при меньшей длительности госпитализации в первом случае [21, 22].

При среднетяжелом и тяжелом холангите преимущества получило этапное лечение с предварительной эндоскопической декомпрессией и выполнением радикальной операции через 2–3 недели после купирования холестаза и гнойной интоксикации. Эффективность эндоскопической декомпрессии в нашем исследовании составила 92,3%, а частота осложнений эндоскопических методик – 15,8%, из них острого панкреатита – 7,9%. Эти показатели сопоставимы с данными многоцентрового исследования M.L. Freeman и соавт. и рекомендациями ESGE по профилактике осложнений ЭРХПГ, в которых панкреатит остается наиболее частым осложнением эндоскопической папиллосфинктеротомии [23, 24]. Вклинение конкремента в ампулу БДС, выявленное у 6,4% больных, требует экстренной ЭПСТ независимо от тяжести холангита, поскольку обусловливает полную обструкцию и быстрое прогрессирование билиарного сепсиса.

У больных с рубцовыми стриктурами гепатикохоледоха эндоскопическая декомпрессия, как правило, невыполнима, и методом выбора становится антеградное чрескожное чреспеченочное дренирование с последующей

реконструктивной операцией. Частота осложнений ЧЧХС в нашем исследовании (14,3%) соответствует данным литературы, согласно которым чрескожное дренирование сопровождается более высокой частотой осложнений, чем эндоскопическое, особенно при недостаточном расширении внутрипеченочных протоков [25, 26]. Высокая летальность в этой подгруппе (7,1%) отражает исходно тяжелое состояние больных с длительно существующей стриктурой и холангитом GIII. Результаты реконструктивных вмешательств при повреждениях и стриктурах желчных протоков во многом зависят от купирования воспаления до формирования билиодигестивного анастомоза [32]. При прорыве эхинококковых кист в желчные протоки ЭПСТ обеспечивает эвакуацию элементов паразита и декомпрессию билиарного дерева, создавая условия для последующей эхинококкэктомии, что согласуется с опытом K. Dolay и S. Akbulut [4].

Включение ПФ с НЭХО+O_3 в программу периоперационного ведения больных с холемическим эндотоксикозом и органной дисфункцией обеспечило достоверную коррекцию показателей эндогенной интоксикации, которой не удавалось достичь одной лишь декомпрессией желчных путей. Ключевым механизмом действия методики является восстановление функциональных свойств собственного альбумина больного: при практически неизменной общей концентрации альбумина его эффективная концентрация возросла в 1,7 раза, а связывающая способность – в 2 раза. Эти данные согласуются с результатами H. Knaup и соавт. и P.D. Keith и соавт., показавших, что лечебный плазмаферез у больных с септическим шоком улучшает гемодинамику и сопровождается благоприятной динамикой маркеров эндотелиальной дисфункции и полиорганной недостаточности [27, 28], а также с опытом применения плазмафереза после малоинвазивной декомпрессии у больных холангитом в Самарканде [29]. Показательно, что в трех из четырех летальных случаев основной группы больные не получали сеансов ПФ с НЭХО+O_3.

Совокупный эффект дифференцированного подхода выразился в снижении частоты послеоперационных осложнений в 4,4 раза, гнойно-септических осложнений – в 6,3 раза, повторных вмешательств – в 6,3 раза и летальности – в 2,8 раза. Полученные результаты соответствуют современной концепции, согласно которой улучшение исходов лечения острого холангита достигается сочетанием ранней малоинвазивной декомпрессии, адекватной антибактериальной терапии и органоподдерживающих мероприятий [11, 12], а также дифференцированным выбором малоинвазивных технологий в зависимости от уровня и причины обструкции [30, 31].

Ограничениями исследования являются ретроспективный характер группы сравнения, лечение больных в разные временные периоды и неравная численность групп, что не исключает влияния накопления опыта и общего совершенствования интенсивной терапии на результаты. Тем не менее единый лечебный центр, сопоставимая этиологическая структура и распределение больных по степени тяжести позволяют считать полученные различия клинически значимыми.

Заключение. Ведущим фактором летальности при остром гнойном холангите является выраженная билиарная эндотоксемия, а наибольшая частота летальных исходов и местных осложнений связана с выполнением экстренных одноэтапных радикальных вмешательств в условиях тяжелого септического процесса. Дифференцированный хирургический подход, основанный на оценке тяжести холангита по Токийским рекомендациям с обязательной вторичной оценкой через 3–6 часов, предусматривает одноэтапные гибридные вмешательства при легком холангите и этапное лечение с ранней малоинвазивной декомпрессией желчных путей при среднетяжелом и тяжелом течении. Плазмаферез в сочетании с непрямой электрохимической оксигенацией плазмы и озонированием у больных с холемическим эндотоксикозом и органной дисфункцией обеспечивает коррекцию эндогенной интоксикации и восстановление транспортной функции альбумина. Внедрение предложенного подхода позволило снизить частоту послеоперационных осложнений, гнойно-септических осложнений, повторных вмешательств и летальности, сократить сроки госпитализации и улучшить качество жизни больных.

Выводы. Ведущим фактором летальности при остром гнойном холангите является выраженная билиарная эндотоксемия; наибольшая частота летальных исходов (4,5%) и местных осложнений (18,7%) отмечена после экстренных одноэтапных радикальных вмешательств, что обусловлено их высокой травматичностью, интраоперационной бактериальной контаминацией и декомпенсацией больного в условиях тяжелого септического процесса.

Плазмаферез в сочетании с непрямой электрохимической оксигенацией плазмы гипохлоритом натрия, озонированием и реинфузией детоксицированной аутоплазмы у больных тяжелым холангитом и билиарной эндотоксемией снижает уровень билирубина с

189,4±18,2 до 72,4±4,9 мкмоль/л, МСМ – с 0,88 до 0,56 усл. ед., повышает эффективную концентрацию альбумина с 19,2 до 33,2 г/л ($p<0,001$), сокращает продолжительность инфузионной терапии и пребывания в ОРИТ и способствует снижению частоты гнойно-септических осложнений с 15,2 до 2,4%.

Гибридные вмешательства при остром холангите легкой и средней степени тяжести на фоне холедохолитиаза и прорыва эхинококковых кист в желчные протоки являются безопасной альтернативой традиционному двухэтапному лечению и сокращают общую длительность госпитализации до 5,4–6,2 койко-дня против 12,4 койко-дня после открытой холецистэктомии с наружным дренированием; этапное лечение с предварительной декомпрессией желчных путей при тяжелом холангите позволяет купировать холестаз и гнойную интоксикацию и улучшить результаты радикальных операций.

Дифференцированный хирургический подход к лечению острого гнойного холангита позволил снизить частоту послеоперационных осложнений с 26,8 до 6,1%, тяжелых осложнений, потребовавших повторных вмешательств, – с 12,5 до 2,0% ($p<0,05$), наружного желчеистечения – с 5,6 до 1,2%, летальность – с 4,5 до 1,6%.

Литература:

1. Гальперин Э.И., Ахаладзе Г.Г., Ветшев П.С., Дюжева Т.Г. Дифференцированный подход к применению минимально инвазивных методов лечения опухолевой механической желтухи // Анналы хирургической гепатологии. 2019. Т. 24, № 2. С. 10–24. DOI: 10.16931/1995-5464.2019210-24.
2. Давлатов С.С. Дифференцированный подход к лечению больных с холангитом // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука. 2014. № 4. С. 49–53. DOI: 10.11603/1681-2778.2014.68.4379.
3. Карпов О.Э., Ветшев П.С., Бруслик С.В. и др. Сочетанное применение миниинвазивных технологий в лечении механической желтухи // Анналы хирургической гепатологии. 2019. Т. 24, № 2. С. 100–104. DOI: 10.16931/1995-5464.20192100-104.
4. Ризаев Э.А. Актуальные вопросы хирургического лечения осложненных форм желчнокаменной болезни у больных пожилого и старческого возраста // Проблемы биологии и медицины. 2023. № 1 (142). С. 307–313. Ссылка на публикацию.
5. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого и старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. 2023. № 1 (134). С. 43–48.
6. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамараджабов С.Э. Клинические проявления осложненных форм желчнокаменной болезни у больных пожилого и старческого возраста // Проблемы биологии и медицины. 2023. № 2 (143). С. 120–123. Ссылка на публикацию.
7. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. Миниинвазивные вмешательства в хирургии осложненных форм холелитиаза // Журнал биомедицины и практики. 2023. Т. 8, № 2. С. 383–389. Полный текст.
8. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Sustainability of Education, Socio-Economic Science Theory: International Scientific Online Conference. Helsinki, Finland. 2023. С. 29–30.
9. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамараджабов С.Э., Олимжонова Ф.Ж. Отягощающие факторы холелитиаза у больных пожилого и старческого возраста // Проблемы биологии и медицины. 2023. № 2 (143). С. 115–119. Ссылка на публикацию.
10. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш. Эффективность видеолапароскопии и эндоскопической папиллотомии при остром билиарном панкреатите // Проблемы биологии и медицины. 2024. № 4 (155). С. 207–210. Ссылка на публикацию.
11. Ahmed M. Acute cholangitis – an update // World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology. 2018. Vol. 9, № 1. P. 1–7. DOI: 10.4291/wjgp.v9.i1.1.
12. Bone R.C., Balk R.A., Cerra F.B., et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis // Chest. 1992. Vol. 101, № 6. P. 1644–1655. DOI: 10.1378/chest.101.6.1644.
13. Buxbaum J.L., Buitrago C., Lee A., et al. ASGE guideline on the management of cholangitis // Gastrointestinal Endoscopy. 2021. Vol. 94, № 2. P. 207–221.e14. DOI: 10.1016/j.gie.2020.12.032.
14. Costi R., Gnocchi A., Di Mario F., et al. Diagnosis and management of choledocholithiasis in the golden age of imaging, endoscopy and laparoscopy // World Journal of Gastroenterology. 2014. Vol. 20, № 37. P. 13382–13401. DOI: 10.3748/wjg.v20.i37.13382.
15. Dasari B.V.M., Tan C.J., Gurusamy K.S., et al. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013. № 12. Art. CD003327. DOI: 10.1002/14651858.CD003327.pub4.
16. Dolay K., Akbulut S. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of hepatic hydatid disease // World Journal of Gastroenterology. 2014. Vol. 20, № 41. P. 15253–15261. DOI: 10.3748/wjg.v20.i41.15253.
17. Dumonceau J.M., Kapral C., Aabakken L., et al. ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline //

Endoscopy. 2020. Vol. 52, № 2. P. 127–149. DOI: 10.1055/a-1075-4080.
18. Freeman M.L., Nelson D.B., Sherman S., et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy // New England Journal of Medicine. 1996. Vol. 335, № 13. P. 909–918. DOI: 10.1056/NEJM199609263351301.
19. Gomi H., Takada T., Hwang T.L., et al. Updated comprehensive epidemiology, microbiology, and outcomes among patients with acute cholangitis // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2017. Vol. 24, № 6. P. 310–318. DOI: 10.1002/jhbp.452.
20. Gomi H., Solomkin J.S., Schlossberg D., et al. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2018. Vol. 25, № 1. P. 3–16. DOI: 10.1002/jhbp.518.
21. Inamdar S., Slattery E., Bhalla R., et al. Comparison of adverse events for endoscopic vs percutaneous biliary drainage in the treatment of malignant biliary tract obstruction in an inpatient national cohort // JAMA Oncology. 2016. Vol. 2, № 1. P. 112–117. DOI: 10.1001/jamaoncol.2015.3670.
22. Iqbal U., Khara H.S., Hu Y., et al. Emergent versus urgent ERCP in acute cholangitis: a systematic review and meta-analysis // Gastrointestinal Endoscopy. 2020. Vol. 91, № 4. P. 753–760.e4. DOI: 10.1016/j.gie.2019.09.040.
23. Karvellas C.J., Abraldes J.G., Zepeda-Gomez S., et al. The impact of delayed biliary decompression and anti-microbial therapy in 260 patients with cholangitis-associated septic shock // Alimentary Pharmacology & Therapeutics. 2016. Vol. 44, № 7. P. 755–766. DOI: 10.1111/apt.13764.
24. Keith P.D., Wells A.H., Hodges J., et al. The therapeutic efficacy of adjunct therapeutic plasma exchange for septic shock with multiple organ failure: a single-center experience // Critical Care. 2020. Vol. 24, № 1. Art. 518. DOI: 10.1186/s13054-020-03241-6.
25. Kimura Y., Takada T., Strasberg S.M., et al. TG13 current terminology, etiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2013. Vol. 20, № 1. P. 8–23. DOI: 10.1007/s00534-012-0564-0.
26. Kiriyama S., Takada T., Strasberg S.M., et al. TG13 guidelines for diagnosis and severity grading of acute cholangitis (with videos) // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2013. Vol. 20, № 1. P. 24–34. DOI: 10.1007/s00534-012-0561-3.
27. Kiriyama S., Kozaka K., Takada T., et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis (with videos) // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2018. Vol. 25, № 1. P. 17–30. DOI: 10.1002/jhbp.512.
28. Knaup H., Stahl K., Schmidt B.M.W., et al. Early therapeutic plasma exchange in septic shock: a prospective open-label nonrandomized pilot study focusing on safety, hemodynamics, vascular barrier function, and biologic markers // Critical Care. 2018. Vol. 22, № 1. Art. 285. DOI: 10.1186/s13054-018-2220-9.
29. Lai E.C., Mok F.P., Tan E.S., et al. Endoscopic biliary drainage for severe acute cholangitis // New England Journal of Medicine. 1992. Vol. 326, № 24. P. 1582–1586. DOI: 10.1056/NEJM199206113262401.
30. Lee J.G. Diagnosis and management of acute cholangitis // Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology. 2009. Vol. 6, № 9. P. 533–541. DOI: 10.1038/nrgastro.2009.126.
31. Manes G., Paspatis G., Aabakken L., et al. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline // Endoscopy. 2019. Vol. 51, № 5. P. 472–491. DOI: 10.1055/a-0862-0346.
32. Mayumi T., Okamoto K., Takada T., et al. Tokyo Guidelines 2018: management bundles for acute cholangitis and cholecystitis // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2018. Vol. 25, № 1. P. 96–100. DOI: 10.1002/jhbp.519.
33. Miura F., Okamoto K., Takada T., et al. Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2018. Vol. 25, № 1. P. 31–40. DOI: 10.1002/jhbp.509.
34. Morino M., Baracchi F., Miglietta C., et al. Preoperative endoscopic sphincterotomy versus laparoendoscopic rendezvous in patients with gallbladder and bile duct stones // Annals of Surgery. 2006. Vol. 244, № 6. P. 889–896. DOI: 10.1097/01.sla.0000246913.74870.fc.
35. Mukai S., Itoi T., Baron T.H., et al. Indications and techniques of biliary drainage for acute cholangitis in updated Tokyo Guidelines 2018 // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2017. Vol. 24, № 10. P. 537–549. DOI: 10.1002/jhbp.496.
36. Rizaev E.A., Kurbaniyazov Z.B., Mamarajabov S.E., Nurmurzaev Z.N., Abdurakhmanov D.Sh. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science. 2023. Vol. 18. P. 17–24. DOI: 10.62480/tjms.2023.vol18.pp17-24.
37. Rizaev E.A., Kurbaniyazov Z.B., Mamarazhabov S.E., Nurmurzaev Z.N., Abdurakhmanov D.Sh. Surgery of cholelithiasis in patients older than 60 years // Texas Journal of Medical Science. 2023. Vol. 18. P. 25–29. DOI: 10.62480/tjms.2023.vol18.pp25-29.
38. Rizaev E.A., Kurbaniyazov Z.B., Nurmurzaev Z.N., Olimjonova F.J. The effectiveness of staged surgical tactics for the treatment of complicated forms of cholelithiasis in elderly and senile patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2023. Vol. 13, № 5. P. 586–592. Страница выпуска журнала.
39. Sicklick J.K., Camp M.S., Lillemoe K.D., et al. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative

results in 200 patients // Annals of Surgery. 2005. Vol. 241, № 5. P. 786–795. DOI: 10.1097/01.sla.0000161029.27410.71.
40. Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W., et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) // JAMA. 2016. Vol. 315, № 8. P. 801–810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287.
41. Tzovaras G., Baloyiannis I., Zachari E., et al. Laparoendoscopic rendezvous versus preoperative ERCP and laparoscopic cholecystectomy for the management of cholecysto-choledocholithiasis: interim analysis of a controlled randomized trial // Annals of Surgery. 2012. Vol. 255, № 3. P. 435–439. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3182456ec0.
42. Weber A., Gaa J., Rosca B., et al. Complications of percutaneous transhepatic biliary drainage in patients with dilated and nondilated intrahepatic bile ducts // European Journal of Radiology. 2009. Vol. 72, № 3. P. 412–417. DOI: 10.1016/j.ejrad.2008.08.012.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД И ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ ДЕТОКСИКАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ГНОЙНОГО ХОЛАНГИТА ДОБРОКАЧЕСТВЕННОГО ГЕНЕЗА

Нормаматов Б.П.

Резюме. *Цель исследования: улучшить результаты лечения больных острым гнойным холангитом доброкачественного генеза путем разработки и внедрения дифференцированного хирургического подхода. Материал и методы: проанализированы результаты лечения 358 больных острым гнойным холангитом, развившимся на фоне холедохолитиаза, рубцовых стриктур гепатикохоледоха и прорыва эхинококковых кист печени в желчные протоки (Самаркандский филиал РНЦЭМП, 2018–2024 гг.). Группу сравнения составили 112 больных, лечившихся по традиционной методике, основную группу – 246 больных, лечившихся по разработанному алгоритму с учетом степени тяжести по Токийским рекомендациям. Больным с тяжелым эндотоксикозом проводили плазмаферез в сочетании с непрямой электрохимической оксигенацией и озонированием плазмы (ПФ с НЭХО+O_3). Результаты: в основной группе одноэтапные гибридные вмешательства выполнены у 48,4% больных, двухэтапные – у 43,1%. Эффективность эндоскопической декомпрессии составила 92,3%, частота ее осложнений – 15,8%. После ПФ с НЭХО+O_3 уровень общего билирубина снизился с 189,4±18,2 до 72,4±4,9 мкмоль/л, эффективная концентрация альбумина возросла с 19,2±0,6 до 33,2±0,7 г/л ($p<0,001$). Частота послеоперационных осложнений снизилась с 26,8 до 6,1%, гнойно-септических – с 15,2 до 2,4%, повторных вмешательств – с 12,5 до 2,0%, летальность – с 4,5 до 1,6%; общая длительность госпитализации после эндоскопической папиллосфинктеротомии в сочетании с лапароскопической холецистэктомией составила 5,4±1,2 койко-дня. Заключение: дифференцированный хирургический подход, включающий одноэтапные гибридные вмешательства при легком холангите, этапное лечение с ранней малоинвазивной декомпрессией при среднетяжелом и тяжелом холангите и периоперационный ПФ с НЭХО+O_3 при эндотоксикозе, позволяет снизить частоту осложнений и летальность и сократить сроки госпитализации.*

Ключевые слова: *острый холангит, гнойный холангит, билиарная эндотоксемия, эндоскопическая папиллосфинктеротомия, гибридные операции, чрескожная чреспеченочная холангиостомия, плазмаферез, Токийские рекомендации.*