

На правах рукописи

Ботиралиев Азиз Шукуржонович

**БИЛИАРНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ РЕЗЕКЦИЙ ПЕЧЕНИ
(ПРИЧИНЫ, ФАКТОРЫ РИСКА, ПРОГНОЗ, ПРОФИЛАКТИКА)**

3.1.9. Хирургия (медицинские науки)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание

ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук,
профессор В.А. Вишневский

Москва 2022

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А. В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

Вишневский Владимир Александрович -
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Панченков Дмитрий Николаевич -
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой хирургии и
хирургических технологий ФГБОУ ВО
«Московский государственный медико-
стоматологический университет имени А. И.
Евдокимова» Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Тавобилев Михаил Михайлович -
доктор медицинских наук, доцент кафедры
хирургии ФГБОУ ДПО «Российская
медицинская академия непрерывного
профессионального образования»
Министерства здравоохранения Российской
Федерации

Ведущая организация:

ФГБУ «Российский научный центр
рентгенорадиологии» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «__» _____ 2022 г. в 14 часов на заседании диссертационного совета 21.1.044.01 созданного на базе ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России по адресу: 117997, г. Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России.

Автореферат разослан «__» _____ 2022 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Сапелкин Сергей Викторович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Хирургия печени активно развивается в Российской Федерации и за рубежом. Среди ученых, посвятивших свои работы этому направлению, необходимо назвать В.С. Шапкина, В.А. Журавлева, А.А. Шалимова, В.А. Вишневого, Э.И. Гальперина.

Новые технологии, внедренные в хирургическую практику для диагностики, оперативного лечения и последующей реабилитации больных очаговыми заболеваниями печени, уменьшили число послеоперационных осложнений, расширили показания к обширным резекциям печени у пациентов, ранее считавшихся неоперабельными.

Вместе с тем несмотря на снижение послеоперационной летальности и частоты осложнений после резекций печени, отсутствует тенденция к заметному снижению частоты билиарных осложнений, достигающих по данным разных источников до 35%. Тяжелые формы билиарных осложнений становятся пусковым механизмом развития гнойно-септических осложнений, печеночно-почечной и полиорганной недостаточности, увеличивая рост послеоперационной летальности [S. Dinant et al., 2006; M. Van Den Broek et al., 2008; J.S. Hammond et al., 2011].

До сих пор нет единства в понятии билиарных осложнений, а классификации ISGLS носят рекомендательный характер. Спорными считаются вопросы генеза желчеистечений, их факторов риска и прогноза при резекциях печени. Эти факты не способствуют созданию системной программы лечения и предупреждения билиарных осложнений, без которой невозможно дальнейшее улучшение результатов резекций печени [В.Д. Федоров и соавт., 2010; Н.К. Чардаров и соавт., 2010].

Таким образом, актуальность настоящего исследования обусловлена, с одной стороны, необходимостью выявления факторов риска и разработки прогностических шкал, а с другой – созданием эффективных программ

диагностики, лечения и профилактики билиарных осложнений на ранних этапах их возникновения.

Цель исследования

Уменьшение числа билиарных осложнений после резекции печени путем разработки прогностической шкалы их возникновения и выработки профилактических мер по их предотвращению.

Задачи исследования

1. Изучить частоту и характер билиарных осложнений после резекций печени.
2. Выявить основные факторы риска билиарных осложнений.
3. Разработать эффективные прогностические шкалы риска вероятности развития билиарных осложнений после резекций печени.

Научная новизна

Установление причин желчеистечений, определение факторов риска, создание шкалы прогноза, совершенствование операционной техники позволили создать эффективную программу профилактики билиарных осложнений после резекций печени, использование которой позволит улучшить исходы последних.

Внедрена в практику пред- и послеоперационная программа дифференцированного подхода к лечению пострезекционных билиарных осложнений.

Положения, выносимые на защиту

1. Желчеистечения в настоящий момент составляют основную группу осложнений после резекций печени.
2. Факторами риска билиарных осложнений служат распространённость поражения (≥ 3 -х сегментов), предшествующие вмешательства на печени и желчных путях, большие и технически сложные резекции печени, сочетающиеся с реконструктивными операциями на внутри- и внепеченочных протоках, воротной, печеночных и нижней полой венах, неанатомические методы резекций печени; интраоперационная кровопотеря (≥ 1500 мл) и

продолжительность операции (свыше 350 мин). Риск билиарных осложнений возрастает при проведении операции в условиях некупированной механической желтухи.

3. Разработанная предоперационная шкала риска билиарных осложнений позволяет оценить готовность больного к операции или необходимость дополнительной подготовки.

4. Используемая комплексная шкала оценки риска билиарных осложнений дает возможность скорректировать объем и интенсивность послеоперационных диагностических и лечебных мероприятий на этапах хирургического лечения.

Результаты работы доложены на

1. Республиканской научно-практической конференции в онлайн-формате «Инновация в науке образования» (г. Андижан, 20 августа 2020 г.);

2. Международной научно-практической конференции в онлайн-формате «Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине» (г. Андижан, 11-12 июня 2021 г.);

3. Научно-практической конференции в онлайн-формате «Клинические исследования в хирургической практике» (г. Москва, 15 марта 2021 г.);

4. XIII Съезде хирургов России (г. Москва, 10 сентября 2021 г.);

5. XXVIII Международном Конгрессе Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ (г. Ростов-на-Дону, 23–24 сентября 2021 г.);

6. V Съезде Ассоциации врачей экстренной медицинской помощи и I Конгрессе евроазиатского сообщества в онлайн-формате (г. Ташкент, 11–12 ноября 2021 г.).

7. Международной научно-практической конференции в on-line формате «Применение высоких инновационных технологий в профилактической медицине» (г. Андижан, 10-11 июня 2022 г.).

Внедрение

Основные положения диссертации, посвященные причинам, профилактике и лечению билиарных осложнений после резекций печени, внедрены и применяются в практической работе отдела абдоминальной хирургии ФГБУ «НМИЦ хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения РФ, Клиническом медицинском центре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Министерства здравоохранения РФ, Андижанского государственного медицинского института. Материалы диссертации используются в образовательной деятельности ФГБУ «НМИЦ хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения РФ Министерства здравоохранения РФ, ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова» Министерства здравоохранения РФ.

Публикации

По теме диссертационной работы опубликовано 5 печатных работ, в том числе 3 в научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией РФ, 2 – в иностранной периодической печати.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 113 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа иллюстрирована 22 таблицами и 24 рисунками. Список литературы содержит ссылки на 21 отечественных и 126 зарубежных источников.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

По дизайну исследование представляет собой ретроспективный анализ результатов проведенного лечения больных после резекций печени. В исследование включены 247 пациента, которым в НМИЦ хирургии имени А.В.

Вишневого Минздрава России за период с 2014 по 2019 г. выполнены различные по объёму резекции печени.

Критерии включения в исследование: больные первичными (ГЦР, ХЦР, опухоли Клацкина) и вторичными (метастатическими) злокачественными образованиями печени, которым были произведены радикальные резекции печени; больные доброкачественными образованиями печени (гемангиомы, ФНГ, аденомы и др.); больные паразитарными заболеваниями (альвеококкоз, эхинококкоз); больные высокими посттравматическими стриктурами печеночных, сегментарных протоков (стриктуры «-2», «-3» по Э.И. Гальперину), для лечения которых осуществлены обширные или сегментарные резекции печени с формированием реконструктивных БДА.

Среди 247 пациентов, подвергшимся резекционным вмешательствам на печени преобладали женщины - 154 (62,3%), мужчин было 93 (37,7%). Минимальный возраст пациентов составил 20 лет, максимальный – 81 г.: 90 больных (36%) имело средний возраст (44-60 лет), молодых пациентов (18-44 г.) было 79 (32%), пожилых (60-74 л.) – 74 (30%) и пациентов старческого возраста (75-90 л.) – 4 (2%) человека.

При распределении по нозологии наиболее часто встречались доброкачественные опухоли печени (рис. 1).

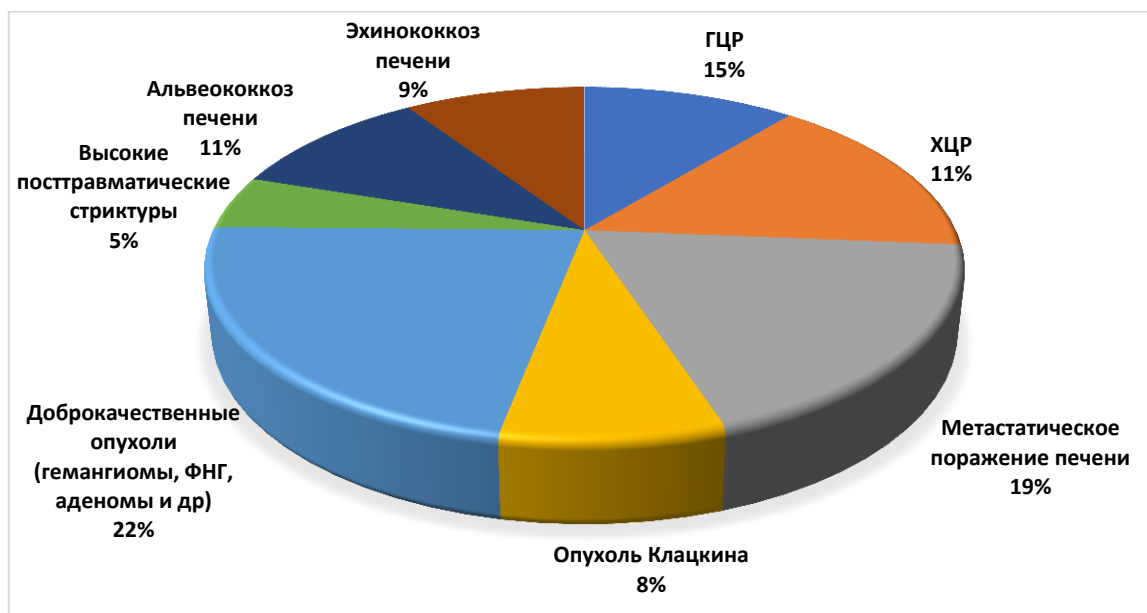


Рис.1. Распределение оперированных пациентов по нозологии.

Злокачественные образования (первичные, метастатические) выявлены у 131 (53,0%) пациентов.

Взаимосвязь объема операции и характера заболевания представлена в табл. 1.

Характер ОПП	Количество оперированных	Большие резекции (≥ 3 сегментов) ГГЭ и РГГЭ, включая сочетанные и атипичные резекции	Малые резекции (≤ 3 х сегментов) БИСЭ, СЭ, атипичные резекции
Первичные злокачественные опухоли (ГЦР, ХЦР, рак Клацкина)	85(34,1%)	80(32,1%)	5(2,0)
Метастатическое поражение печени	46(18,6%)	33(13,3%)	13(5,2%)
Доброкачественные опухоли	55(22,2%)	25(10,1%)	30(12,1%)
Паразитарные Альвеококкоз	26(10,6%)	23(8,4%)	3(2,2%)
Эхинококкоз	23(9,3%)	4(1,6%)	19(7,6%)
Высокие посттравматические стриктуры	12(4,8%)	5(2,0%)	7(2,8%)
ВСЕГО	247(100%)	170(68,9%)	77(31,1%)

Табл.1. Типы (объёмы) резекций печени при различных очаговых поражениях печени.

Варианты оперативного лечения и особенности резекций печени: обширные резекции печени были выполнены у 170 (69,0%), малые резекции - у 77 (31,0%) больных.

Методы обследования

На основе анализа историй болезни пациентов с очаговыми образованиями печени и высокими посттравматическими стриктурами внутрпеченочных протоков, которым предполагается выполнение различных по объему резекций печени, были задокументированы и изучены:

- Опрос (анамнез) и физикальное обследование.

– Лабораторные исследования (общий клинический и биохимический анализ крови, анализ мочи; коагулограмма; уровень электролитов (К, Na, Ca); анализ крови на ВИЧ, RW; маркеры вирусных гепатитов; онкомаркеры (Ca 19-9; РЭА); ЭКГ)

- В зависимости от характера сопутствующей патологии были назначены дополнительные исследования (эхокардиография, суточный холтеровский мониторинг), дуплексное сканирование брахиоцефальных ветвей, вен нижних конечностей.

- УЗИ в В-режим и в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК). В обязательном порядке интраоперационно прибегали к ИОУЗИ для подтверждения указанных положений вовремя проведения как больших, так и малых резекций печени.

- МСКТ выполняли с целью уточнения диагноза и локализации очаговых образований, а также их размеров и распространенности.

- МРТ и МРПХГ определяли анатомию билиарного дерева и его особенности элементов печени.

Помимо обязательных задач СКТ и МРТ использовали для определения объема планируемого пострезекционного остатка печени. Функциональный резерв печени оценивали, анализируя клинические, биохимические и функциональные показатели.

При возникновении желчеистечения методы визуализации (УЗИ, МСКТ, МРТ + МРПХГ, фистулография) были основой для определения характера желчеистечения его уровня источника и определения лечебной тактики.

Статистическая обработка результатов

Для анализа использовали параметрический критерий - t-критерий Стьюдента для симметричных статистических выборок. Для анализа ассиметричных выборок применялись методы непараметрической статистики - критерий Манн-Уитни. Анализ корреляционно-регрессионных связей между группами осуществлялся при помощи критериев Пирсона и Спирмена. Многофакторный анализ проведен при помощи метода Байеса-Вальда-Гублера.

Для обработки данных применены программы «Microsoft Excel 2010», «STATISTICA 10», «IBM STATISTIC SPSS 22 v.» для WINDOWS.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В послеоперационном периоде среди 247 резекций печени осложнения отмечены у 128 (51,8%), из них умерло 5 (2%) больных. Среди 62 пациентов, имевших билиарные осложнения, летальных исходов не было. При этом основные пострезекционные осложнения преимущественно развивались у больных после больших резекций печени – 105 (59,3%), после малых резекций – 23 (29,8%) (табл. 2).

Вид осложнения (абс; %)	Осложнения после больших резекций, (абс; %)	Осложнения после малых резекций, (абс; %)
Билиарные	62 (25,1%)	10 (13%)
Острая печеночная и полиорганная недостаточность	14 (5,6%)	1 (1,2%)
Геморрагические	9 (3,6%)	1 (1,2%)
Абсцессы брюшной полости, острый холангит	4 (1,6%)	1 (1,2%)
Легочные (пневмония, плеврит)	8 (3,2%)	1 (1,2%)
Жидкостные скопления	8 (3,2%)	2 (2,5%)
Перитонит	4 (1,6%)	2 (2,5%)
Нагноение послеоперационной раны	13 (5,3%)	4 (5,1%)
Тромбофлебит вен нижних конечностей	3 (1,2%)	1 (1,2%)
Тромбозы сосудов печени, нижней полой вены	2 (0,8%)	-
Тромбоэмболия легочной артерии	1 (0,4%)	-
ВСЕГО	128 (51,8)	23 (29,8%)

Табл. 2. Послеоперационные осложнения в зависимости от объема резекций печени

Следует отметить, что билиарные осложнения после резекций печени были ведущими среди всех осложнений, составляя 25,1% (62 больных), при этом после больших резекций - 30,5%, а после малых - 13%.

Проведенный сравнительный анализ показателей интраоперационной кровопотери, длительности пережатия ГДС и времени операции показал, что в группах пациентов, распределенных по заболеваниям, средняя кровопотеря (при операциях пациентов без билиарных осложнений) составила – $740,1 \pm 136,6$ мл, а с осложнениями – $733,2 \pm 83,3$ мл ($p \geq 0,05$). Время пережатия ГДС у пациентов без билиарных осложнений составило $7,54 \pm 1,12$ мин, а с билиарными осложнениями – $11,81 \pm 2,15$ мин ($p \geq 0,05$), что не подтвердило гипотезу о значимости этого фактора в развитии послеоперационного желчеистечения.

Средняя продолжительность операций у пациентов с развившимися в последующем билиарными осложнениями составила $370,6 \pm 16,6$ мин, что статистически достоверно больше, чем у пациентов без послеоперационного желчеистечения ($320,9 \pm 9,66$ мин) ($p=0,01$).

В ходе однофакторного анализа разницы показателей у группы пациентов с билиарными осложнениями по сравнению с группой пациентов без осложнений выявлены статистически значимые различия по таким предоперационным факторами риска, как распространенность поражения (наличие одно- или билобарного поражения ($p=0,005$), причина поражения (доброкачественное или злокачественное ($p=0,04$), наличие желтухи ($p=0,0005$), высокий уровень общего билирубина (более 100 мкмоль/л ($p=0,026$) и реконструктивные вмешательства на внутри- и внепеченочных желчных протоках ($p=0,002$), а также гипоальбуминемия ($p=0,038$), повышение АЛТ и АСТ более 300 мкмоль/л ($p=0,04$), гипокоагуляция в предоперационном периоде ($p=0,01$).

По таким факторам, как пол и возраст пациента, проводимая неоадьювантная химиотерапия, выполнение пережатия гепатодуоденальной связки, в сравнительном анализе групп пациентов без билиарных осложнений и

пациентов с билиарными осложнениями статистически значимых различий не было выявлено.

Статистический анализ показал, что интраоперационными факторами риска билиарных осложнений являются резекция желчных протоков с формированием БДА ($p=0,002$), резекция более трех сегментов ($p=0,005$), резекция магистральных сосудов печени (ВВ, правой и левой печеночных вен, нижней полой вен ($p=0,02$), продолжительность операции (более 350 минут) ($p=0.01$).

В послеоперационном периоде факторами риска служат: лейкоцитоз, уровень общего белка ($p=0,01$), лактатемия ($p=0,03$), повышение МНО ($p=0,02$) в первые сутки после операции, повышение активности ЩФ ($p=0,003$).

Отношения шансов и степени их влияния на билиарные осложнения представлены в табл. 3.

Группы	Фактор риска		Отношение шансов	Этиологическая доля	Всего
	Уровень билирубина ≥ 35 м/моль/л				
	Да	Нет			
Пациенты с БО	16	46	3,9	74,3	62
Пациенты без БО	15	170			185
	Уровень АЛТ ≥ 100 ед/л				
	Да	Нет			
Пациенты с БО	11	51	1,9	47,3	62
Пациенты без БО	19	166			185
	Уровень альбумина ≤ 30 ммоль/л				
	Да	Нет			
Пациенты с БО	13	49	2,6	61,5	62
Пациенты без БО	17	168			185
	Предшествующие открытые и эндоскопические (анте- и ретроградные) вмешательства				
	Да	Нет			
Пациенты с БО	22	40	2,9	65,5	62
Пациенты без БО	29	156			185
	Сочетанные резекции печени с резекциями желчных протоков				

	Да	Нет			
Пациенты с БО	21	41	2,9	65,5	62
Пациенты без БО	27	158			185
	Сочетанные резекции печени с вмешательствами на воротной вене и нижней полой вены				
	Да	Нет			
Пациенты с БО	2	60	2,0	50	62
Пациенты без БО	3	182			185
	Продолжительность операции ≥ 350 мин.				
	Да	Нет			
Пациенты с БО	32	30	2,3	56,5	62
Пациенты без БО	58	127			185
	Резекция более ≥ 3 -х сегментов печени				
	Да	Нет			
Пациенты с БО	50	12	2,25	55,5	62
Пациенты без БО	120	65			185
	Повышение уровня МНО ($\geq 2,0$)				
	Да	Нет			
Пациенты с БО	12	50	14,5	93,1	62
Пациенты без БО	3	182			185
	Повышение уровня лактата $\geq 2,5$ ммоль/л				
	Да	Нет			
Пациенты с БО	23	39	14,9	93,2	62
Пациенты без БО	7	178			185

Табл. 3. Влияние факторов риска на развитие билиарных осложнений.

Многофакторный анализ показал, что на развитие и степень тяжести билиарных осложнений влияют следующие факторы:

- *Предоперационный период:*

а) уровень общего билирубина (≥ 35 мкмоль/л), (ОШ - 3,9) до операции;

б) уровень АЛТ (≥ 100 ед/л), (ОШ - 1,9) до операции;

в) уровень альбумина (≤ 30 г/л), (ОШ - 2,6) до операции;

г) предшествующие открытые и эндоскопические (анте- и ретроградные) вмешательства (ОШ -2,9).

- *Интраоперационный период:*

а) сочетанные резекции печени с реконструкцией внутрипеченочных желчных протоков (ОШ -2,9);

б) резекции с реконструктивно-восстановительными операциями на внутрипеченочных сосудах и нижней полой вене (ОШ - 2,0);

в) продолжительность операции ≥ 350 мин, (ОШ -2,3);

г) резекция более 3 сегментов печени (ОШ - 2,29).

• *Ближайший послеоперационный период (1-3 сутки):*

а) уровень МНО ($\geq 2,0$ ед), (ОШ -14,5);

б) уровень лактата ($\geq 2,5$ ммоль/л), (ОШ - 14,9).

Прогностические шкалы.

Нами предложены системы прогноза, которые позволяют определить вероятность развития послеоперационных билиарных осложнений до- и послеоперационном периоде.

Шкала оценки риска билиарных осложнений (в предоперационном периоде) представляет собой линейную систему прогнозирования и диагностики возможности развития билиарных осложнений. Прогностическая система представлена суммирующей шкалой оценки четырех факторов риска: предшествующие открытые и эндоскопические (анте- и ретроградные) вмешательства, уровни общего билирубина, альбумина и АЛТ до операции. Шкала может использоваться для определения возможности выполнения операции или необходимости предоперационной подготовки (табл. 4).

Фактор	Количество баллов	
	0 баллов	1 балл
Билирубин до операции, ммоль/л	Менее 35	Более 35
Альбумин до операции, г/л	Более 30	Менее 30
АЛТ до операции, ЕД/л	Менее 100	Более 100
Анте- и ретроградные билиарные вмешательства в предоперационном периоде	Нет	Да

Табл. 4. Предоперационная шкала прогнозирования послеоперационных билиарных осложнений

Прогностические критерии билиарных осложнений были рассчитаны по формуле

$$П = БМ + ОБ + АЛ + АЛТ,$$

где:

П – критерий прогноза билиарных осложнений;

БМ – предшествующие открытые и эндоскопические (анте- и ретроградные) вмешательства;

ОБ – фактор уровня общего билирубина в крови в предоперационном периоде;

АЛ – фактор уровня альбумина в крови в предоперационном периоде;

АЛТ – фактор уровня АЛТ в крови в предоперационном периоде.

По вероятности возникновения билиарных осложнений соответствующего класса они распределены следующим образом:

П=3 – вероятность возникновения билиарных осложнений класса С по ISGLS – 70 %, В – 20 %, А – 10%;

П=2 – вероятность возникновения билиарных осложнений класса С по ISGLS – 10 %, В – 70 %, А – 20 %;

П=1 – вероятность возникновения билиарных осложнений класса С по ISGLS – 0, В – 40 %, А – 60 %;

П=0 – вероятность возникновения билиарных осложнений минимальна.

Послеоперационная шкала оценки риска билиарных осложнений основана на анализе факторов риска до-, интра- и послеоперационных периода, с учетом степени значимости каждого из них, что позволяло более точно рассчитывать риск развития билиарных осложнений. Факторы риска, выявляемые в предоперационном периоде: проведение анте- и ретроградных билиарных вмешательств, уровни общего билирубина, альбумина и АЛТ до операции. В интраоперационном периоде были отнесены: сочетанные резекции

печени с резекциями внутривенных долевых и внепеченочных желчных протоков, реконструктивно-восстановительные вмешательства на воротной, печеночных и нижней полой венах, резекция 3-х и более сегментов печени, длительность операции. В послеоперационном: уровень МНО ($\geq 2,0$ ед), лактата ($\geq 2,5$ ед) - в 1-е сутки после операции. Причём каждый фактор имеет определённый весовой показатель (в баллах) (табл.5).

Фактор	Количество баллов			
	0 баллов	1 балл	2 балла	4 балла
Предоперационный период				
Билирубин, мкмоль/л	Менее 35		Более 35	
Альбумин, г/л	более 30		Менее 30	
АЛТ, ед./л	Менее 100		Более 100	
Анте- и ретроградные билиарные вмешательства в предоперационном периоде	Нет		Да	
Интраоперационные факторы				
Резекция протоковой системы	Не проводилась			Проводилась
Резекция ВВ или НПВ, реконструкция печеночных вен.	Не проводилась		ВВ	НПВ
Продолжительность операции, мин	Менее 350	Более 350		
Резекция 3-х и более сегментов печени	Менее 3-х сегментов	3 и более сегмента		
Ранний послеоперационный период (первые сутки)				
МНО на 1-е сутки после операции	Менее 2,0		Более 2,0	
Уровень лактата на 1-е сутки после операции, ммоль/л	Менее 2,5		Более 2,5	

Табл. 5. Комплексная шкала прогнозирования билиарных осложнений после операции.

Формула составлена на основании многофакторного анализа балльной значимости каждого фактора и логистической регрессии с ее коэффициентами.

$$P = S / 23 \times 100 \%,$$

где:

P – прогностический критерий;

S – сумма факторов риска у конкретного пациента.

Расчет в процентах осуществляется для удобства восприятия.

Прогнозируемые уровни для ожидаемого риска клинически значимых форм билиарных осложнений распределены по группам:

I группа. $P = <35\%$ – вероятность возникновения билиарных осложнений категории по ISGLS класса А – 10 %, В и С – 0 % или без осложнений.

II группа. $P = 36–61\%$ – осложнения категории класса А – 100 %, В и С – 0 %, возможны осложнения, не требующие принципиального изменения лечебной тактики.

III группа. $P = 62\%$ и более – осложнения категории по ISGLS А – 6,4 %, В – 82,9 % и С – 10,7 %, требующие проведения минимально инвазивных хирургических вмешательств или релапаротомии.

В соответствии с прогнозом риска возможно корректировать лечение у пациентов, не дожидаясь существенных и необратимых изменений их состояния, уже в первые сутки после операции.

У пациентов с высоким риском билиарных осложнений его снижению способствуют:

- в предоперационном периоде – выполнение коррекции гомеостаза;
- в интраоперационном – выполнение тщательного гемо- и билиостаза, дренирование билиарного дерева по показаниям;
- в послеоперационном – ранний и частый УЗ-мониторинг, при показаниях – применение миниинвазивных чрескожных вмешательств.

Хирургическое лечение билиарных осложнений

Всего было рассмотрено 62 случая билиарных осложнений.

У пациентов с наружным желчеистечением - 32 (51,6%) были отмечены три варианта исхода событий:

Первый – желчеистечение в объеме 50–100 мл/сут. самостоятельно прекратилось в течение 5–10 дней у 14 пациентов (43,7 %). Состояние

контролировалось ежедневно путем УЗИ брюшной полости и легких, каких-либо жидкостных скоплений в окологепаточном пространстве, свободной брюшной полости, как и в плевральной полости, выявлено не было. Можно полагать, что источником желчеистечения были мелкие протоки среза, повреждённые при разделении паренхимы, а функция наружных дренажей была эффективна.

Второй – на 5–6-е сутки после операции в результате нарушения функции наружных дренажей прекратилось поступление желчного отделяемого по дренажам или его количество значительно уменьшилось, сопровождаясь ухудшением общего состояния, лихорадкой, лейкоцитозом у 6 (18,7 %) больных. При УЗИ или МСКТ у них выявляли ограниченные жидкостные скопления в зоне резекции, трактованные как жидкостные скопления и развитие биломы. После чрескожных пункций или установки чрескожных дренажей состояние этих пациентов через 5–7 дней стабилизировалось.

Третий – отсутствие тенденции к снижению дебита желчного отделяемого после 10 суток, сочетавшееся с развитием признаков инфицирования (холангит, лихорадка), потребовало выполнения комплекса исследований у 12 (37,5 %) пациентов (фистулография, ЭРПХГ, ЧЧХГ, МСКТ, МРПХГ) для выявления источника желчеистечения, его уровня, диаметра поврежденного желчного протока, размера повреждения и определения хирургической тактики (мини-инвазивное вмешательство или релапаротомия). У 11 пациентов выявлено нарушение целостности средних протоков среза печени, недостаточный их герметизм при клипировании или нарушения целостности протоков при фиссуральной диссекции. Для ликвидации таких формирующихся или сформировавшихся наружных желчных свищей – в зависимости от уровня источника желчеистечения, степени повреждения желчного протока у 6 пациентов были выполнены чрескожно-чреспеченочные наружно-внутренние дренирования, чтобы дренажом перекрыть дефект в протоке и использовать его в качестве каркаса для нормального заживления поврежденного протока. Такой дренаж удаляли не раньше, чем через 25–30 дней. У 5 больных с

диагностированными повреждениями гепатикохоледоха (3) или проксимальных печеночных протоков (2) для ликвидации последних произведено ретроградное стентирование, дополненное у двоих эндоскопической папиллосфинктеротомией. Койко-день у таких пациентов составлял 25–40 суток.

В одном случае было отмечено сочетание наружного и внутреннего желчеистечения, что потребовало релапаротомии.

У 30 (48,38 %) пациентов без наружного желчеистечения были отмечены три варианта исхода событий.

Первый – биломы, в том числе инфицированные, у 24 (38,7 %) пациентов. Для диагностики билом проводились УЗ-мониторинг и МСКТ по показаниям или при наличии транспеченочных дренажей – прямая антеградная холангиография. Основным методом лечения таких билиарных осложнений служили чрескожные наружные дренирование. При инфицировании – антибактериальная терапия (в соответствии с чувствительностью бактериальной флоры). У всех 24 больных с билиарными осложнениями в виде билом лечение продолжалось наружным дренированием жидкостного скопления в течение 10–12 дней и было успешным. Релапаротомий и выполнения открытого наружного дренирования при лечении билом не потребовалось.

Второй – развитие желчного перитонита у 4 пациентов (6,4 %). Диагностике перитонита на ранних стадиях способствуют УЗ-мониторинг, МСКТ при сомнительном или положительном результате сонографии, лабораторные исследования: общеклинические, биохимические, абдоминального пунктата. Единственным эффективным методом лечения этого грозного осложнения является релапаротомия, и при выявлении места повреждения протока (2 случая) – его наружное дренирование. В зависимости от распространенности перитонита, выраженности воспалительных изменений прибегали к повторным санациям брюшной полости. После стабилизации состояния через установленный чрескожный дренаж протоков производился

фистулография для оценки проходимости желчного дерева, и в зависимости от тяжести повреждения, степени нарушения проходимости протоков наружный дренаж заменялся на ретроградный стент. У 2-х пациентов с желчным перитонитом, у которых не выявлено во время релапаротомии место нарушения целостности проксимальных печеночных протоков из-за выраженного инфильтративно-спаечного процесса в воротах печени, добивались стабилизации состояния, после чего использовали ЭРПХГ или МРТ-холангиографию, чтобы установить уровень и объём повреждения протоковой системы. В обоих случаях были диагностированы дефекты печеночных протоков (результат коагуляционного некроза), для ликвидации которых прибегли к ретроградному стентированию протоков (с установкой стента выше зоны повреждения) в сочетании с папиллотомией.

Все 4 пациента поправились и выписаны под амбулаторное наблюдение через 14–18 дней.

Отдельно выделены пациенты с билиарными осложнениями в виде желчно-бронхиальных свищей. Такой процесс развивался от 1 месяца после резекции печени, а основным клиническим симптомом служит кашель с мокротой и примесью желчи. Для лечения таких билиарных осложнений (2 наблюдения) использовались релапаротомии с разобщением полостей абсцессов печени, поддиафрагмального пространства с плевральной полостью, завершая операцию наружным дренированием полостей абсцессов и наружным дренированием плевральной полости.

Периоперационная программа ведения больных, разработанная нами, включающая шкалы оценки рисков билиарных осложнений, доказала свою эффективность, о чем свидетельствуют отсутствие летальности, относительно непродолжительное нахождение пациентов в стационаре после больших резекций печени, в том числе осложненных желчеистечением (рис. 2).

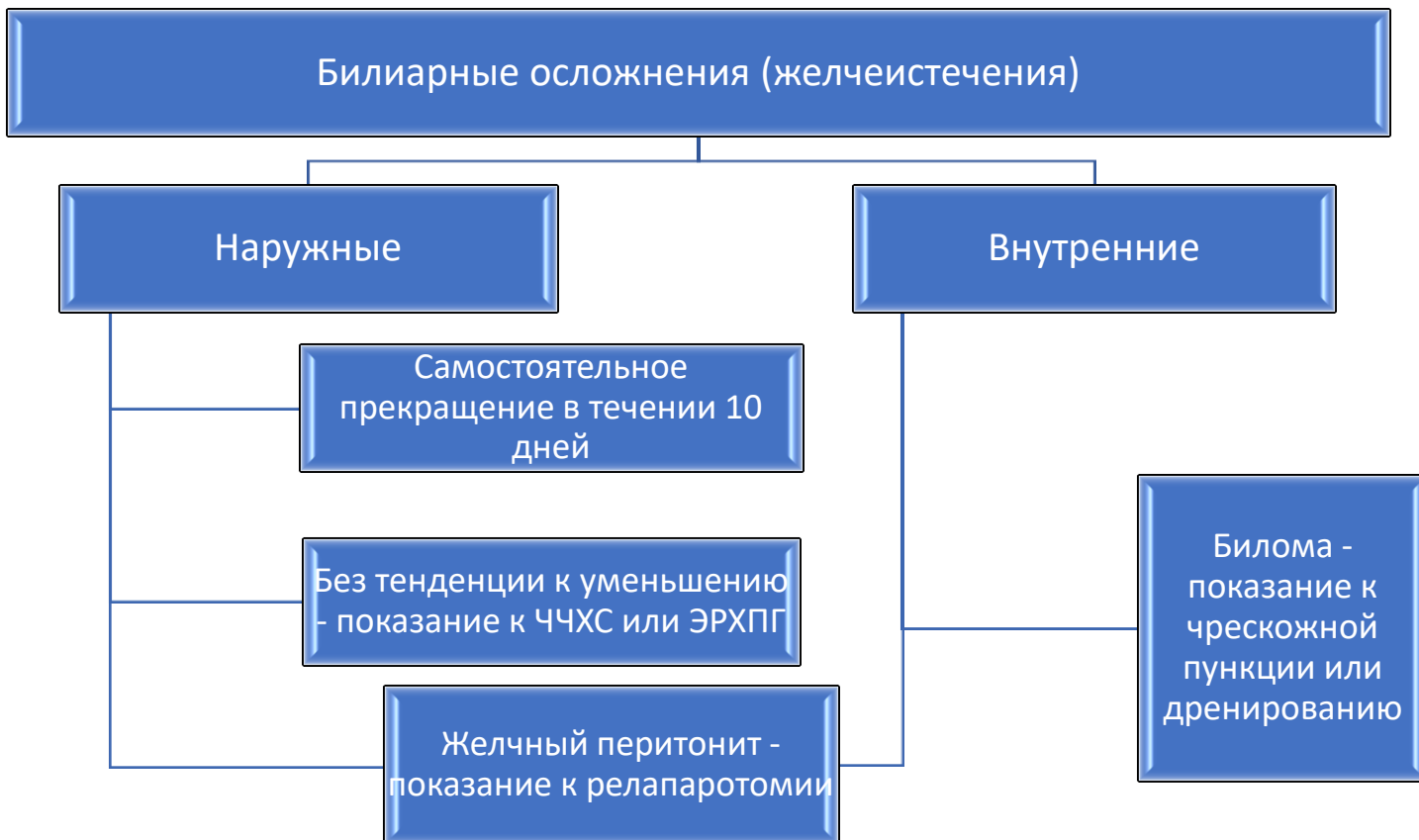


Рис. 2. Хирургическая тактика при билиарных осложнениях резекций печени

Базисом для профилактики билиарных осложнений являлись установленные (явные или потенциально возможные) их причины и факторы риска, которые стремились ликвидировать различными приемами и способами на дооперационном, интра- и послеоперационном этапах, которым намечено хирургическое лечение резекциями печени.

Исходя из полученных данных, можно предложить следующую последовательность действий при отборе пациентов на операцию. На первом этапе производится оценка результатов клинико-лабораторного и инструментального исследования, обосновываются показания к операции, объем резекции, необходимая специальная предоперационная подготовка.

В дооперационном периоде принципиальное значение имели:
а) ликвидация механической желтухи и холангита с помощью миниинвазивных

методов, дополняемых антибактериальными средствами; б) стабилизация дефицита белка, признаков цитолиза, гипокоагуляции и водно-электролитных нарушений; в) при анемии уровнем с Hb ≤ 70 г/л гемотрансфузии донорской крови, у больных, которым планировались обширная резекция печени, обязательно определялись объём остающегося остатка (он должен быть не менее двух сегментов или составлять не менее 35 % от общего объёма печени при недостаточном функциональном резерве). При недостаточности анатомо-функционального резерва, производилась портоэмболизация с целью гипертрофии здорового участка паренхимы печени.

По данным истории болезни изучено что, после завершения обследования и проведения необходимой предоперационной подготовки совместно с анестезиологами и реаниматологами обсуждались характер анестезии, обеспечение достаточными объёмами эритроцитарной массы, свежезамороженной плазмы, гемостатических препаратов, возможные интраоперационные осложнения и пути их ликвидации.

В интраоперационном периоде важная роль в исходе операций (прежде всего обширных резекций) принадлежит участию опытных хирургов-гепатологов и анестезиологов. При этом хирурги должны с помощью новых технологий применять оптимальные технические варианты резекций печени, атравматично выделять сосудисто-секреторные элементы в глиссоновых и кавальных воротах печени, презиционно разделять паренхимы печени с надежным били- и гемостазом, чтобы кровопотеря не превышала 1500 мл, а длительность операций не превышала 350 мин. Одновременно анестезиологи для уменьшения кровопотери при разделении паренхимы снижают уровень центрального венозного давления до 5 мм. рт. ст. Анестезиологи интраоперационно повторно контролируют состояние коагулограммы, проводят переливание потерянной крови аппаратом авто возврата крови и при необходимости осуществляют коррекцию гемодинамики, трансфузию эритроцитарной массы по показаниям.

В результате таких совместных действий не имели случаев неконтролируемой кровопотери и летальных исходов на операционном столе.

Для билиостаза использовалось клипирование, лигирование, прошивание замеченных повреждений желчных протоков поверхности среза, а также методы электрокоагуляции.

В послеоперационном периоде необходим контроль повышения уровня лактата и МНО на 1 сутки. Считаем целесообразным динамический мониторинг с помощью УЗИ для выявления возможных жидкостных скоплений и их ликвидацию для предупреждения развития тяжелых осложнений.

Периоперационная программа ведения больных, разработанная нами, включающая шкалы оценки рисков билиарных осложнений, позволяет выбрать адекватную тактику лечения. Мы считаем, что разработанный нами алгоритм может стать удобным руководством для хирургических стационаров, которые занимаются хирургией печени.

ВЫВОДЫ

1. Билиарные осложнения после резекций печени в проведенном исследовании составили 25,1%. Чаще всего наблюдаются наружные желчеистечения (51,6 %).

2. Ведущими факторами риска пострезекционных билиарных осложнений являются резекция более трех сегментов печени (ОШ=2,25), предшествующие анте- и ретроградные вмешательства (ОШ=2,9), продолжительность операции более 350 мин (ОШ = 2,3), наличие множества оперативных вмешательств на печени и желчных протоках (ОШ=2,9) и магистральных сосудах (ОШ=2,0), длительная механическая желтуха (ОШ=1,9).

3. Разработанные прогностические шкалы позволяют прогнозировать риск развития билиарных осложнений в дооперационном и раннем послеоперационном периодах, а также персонифицировать хирургическую тактику и их профилактику.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В дооперационном периоде важно изучить индивидуальную топографию внутripеченочных структур во взаимоотношении с очаговыми поражениями по результатам методов инструментального исследования, что позволяет определить объем операции, способ сосудистой изоляции.

2. Использование предоперационной шкалы прогноза позволяет применить решение о выполнении операции в ближайшее время или прибегнуть к соответствующей подготовке к операции.

3. В интраоперационном периоде рекомендуется выполнять резекцию печени в анатомическом варианте; использовать доступные современные методы диссекции паренхимы для снижения травматичности; обязательно применять интраоперационное УЗИ.

4. При повышенном риске развития тяжелых форм билиарных осложнений, установленном на основании предложенной комплексной шкалы, необходима коррекция нарушения гомеостаза и почасовой УЗ-мониторинг для раннего выявления желчеистечения.

5. Тактика хирургического лечения при билиарных осложнениях определяется характером последних: при биломах – дренирование под УЗ-контролем, при наружном желчеистечении более 10 дней – применение различных вариантов дренирующих и стентирующих мини-инвазивных вмешательств, при перитоните – релапаротомия с устранением источника желчеистечения.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Ботиралиев, А.Ш. Пострезекционные билиарные осложнения / Ю.А. Степанова, В.А. Вишневский, А.В. Чжао. // Вестник экспериментальной и клинической хирургии (2021). №3. С. 228-236.

2. Чжао, А.В. Билиарные осложнения резекций печени (причины, факторы риска, профилактика, вопросы тактики) / А.Ш. Ботиралиев, Ю.А.

Степанова, В.А. Вишневский. // Высокотехнологическая медицина (2021). №3. С.14-24.

3. Вишневский В.А. Резекции печени: классификация, факторы риска билиарных осложнений и их прогнозирование. / Ю.А. Степанова, А.В. Чжао, А.Ш. Ботиралиев, У.Д. Усмонов. // Re-health journal (2020). №3. С. 118-129.

4. Вишневский В.А. Билиарные осложнения после резекций печени: этиопатогенез, степени тяжести, диагностика и лечение. / Ю.А. Степанова, А.В. Чжао, А.Ш. Ботиралиев, У.Д. Усмонов. // Re-health journal (2020). №3. С. 134-147.

5. Ботиралиев А.Ш. Прогнозирование билиарных осложнений после резекции печени / А.А. Олифир, Ю.А. Коваленко, Ю.А. Степанова, А.Б. Гончаров, В.А. Вишневский, А.В. Чжао. // Высокотехнологическая медицина (2022). №1. С. 26-35.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ISGLS	–	Международная исследовательская группа хирургии печени
БДА	–	Билиодигестивный анастомоз
БиСЭ	–	Бисегментэктомия
ВВ	–	Воротная вена
ГДС	–	Гепатодуоденальная связка
МНО	–	Международное нормализованное отношение
МРПХГ	–	Магнитно-резонансная панкреатохолангиография
МРТ	–	Магнитно-резонансная томография
МСКТ	–	Мультиспиральная компьютерная томография
НПВ	–	Нижняя полая вена
ОШ	–	Отношение шансов
УЗИ	–	Ультразвуковое исследование
ЦВД	–	Центральное венозное давление
ЧЧХС	–	Чрескожная чреспеченочная холангиография
ЭРПХГ	–	Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография