

С.М. Елисеев¹, Н.Г. Корнилов^{1, 2, 3}, С.П. Чикотеев^{1, 3}, Р.Р. Гумеров^{1, 4}**ОБОСНОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ
(АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**¹ Иркутская областная клиническая больница (Иркутск)² Иркутский государственный институт усовершенствования врачей (Иркутск)³ Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)⁴ Научный центр реконструктивной и восстановительной хирургии СО РАМН (Иркутск)

В статье приводится обзор литературы по проблеме обоснования хирургической тактики при механической желтухе.

Ключевые слова: механическая желтуха, диагностика, хирургическое лечение, тактика

**GROUND OF SURGICAL TACTICS AT OBSTRUCTIVE JAUNDICE.
ANALYTICAL LITERARY REVIEW**S.M. Eliseev¹, N.G. Kornilov^{1, 2, 3}, S.P. Chikoteev^{1, 3}, R.R. Gumerov^{1, 4}¹ Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk² Irkutsk State Institute of Physicians' Advanced Training, Irkutsk³ Irkutsk State Medical University, Irkutsk⁴ Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS, Irkutsk

The article presents literary review on the problem of ground of surgical tactics of obstructive jaundice.

Key words: obstructive jaundice, diagnostics, surgical treatment, tactics

Проблемы диагностики и лечения синдрома механической желтухи (МЖ) остаются до настоящего времени трудно решаемыми задачами клинической хирургии [12, 13, 21, 29, 31, 36]. В течение последних десятилетий отмечается увеличение количества болезней, при которых развивается нарушение оттока желчи, что обусловлено истинным ростом заболеваемости на фоне увеличения средней продолжительности жизни [13, 31].

Так как МЖ не является самостоятельной нозологической формой, то единичные статистические данные, а также поло-возрастная характеристика отсутствуют [26]. У пациентов хирургических стационаров с МЖ доля опухолевых причин составляет 25,5–59 %, неопухолевых – 11,6–74,4 % [3, 5].

Рак поджелудочной железы – наиболее частая причина опухолевой обструкции желчных протоков, достигающая 54–77,3 % среди других онкологических заболеваний данной локализации. В России количество заболевших составляет 9,1 на 100 тыс. населения, среди мужчин – 10,1 на 100 тыс., среди женщин – 8,2 на 100 тыс. [4]. Заболеваемость раком внепеченочных желчных протоков (РВЖП) в России на 100 тыс. населения составляет у мужчин 1,4, у женщин – 2,5. Доля рака двенадцатиперстной кишки (ДПК) составляет 3,5 % среди всех опухолей гепатобилиопанкреатодуоденальной зоны (ГБПДЗ), рака желчного пузыря (ЖП) – 7,3–12,9 %. Данные о заболеваемости РВЖП отсутствуют [9], однако среди других экзокринных опухолей ГБПДЗ относительная частота поражения им известна и составляет 9,2–15 %, относительная частота поражения большого дуоденального сосочка (БДС) – 12,7–18,3 % [4, 9].

Частота развития МЖ широко варьирует и достигает 5–67 % при ЖКБ [15, 24], 10,7 % – при хроническом панкреатите [37], 40–93 % – при опухолях панкреатодуоденальной зоны [11, 14, 16], 90–100 % – при РВЖП [6, 57]. Метастазы колоректального рака являются причиной нарушения желчеоттока в 4–43,6 %, склерозирующий холангит – в 11–90 % случаев. При рубцовых стриктурах обтурационная желтуха развивается в 37,7–92,5 % случаев [34]. Еще одной из частых причин билиарной обструкции является эхинококкоз (4,8–52 %), где МЖ является причиной послеоперационной летальности в 8,1–22 % [17], ЖКБ, осложненная синдромом Мириizzi, – в 78,1 % случаев [7].

Различие по полу зависит от этиологии желтухи. Преобладают женщины, доля которых в общей структуре больных МЖ составляет 55–68 % [3, 5], повышаясь до 79,4 % [8] при желчнокаменной болезни и 75,6 % [34] при посттравматических стриктурах. Доля мужчин преобладает при раке внепеченочных желчных протоков – 57,5–58,4 % [2, 6]. Среди пациентов, страдающих раком поджелудочной железы, мужчин в 1,3–1,5 раза больше [25]. МЖ может развиваться у пациентов практически всех возрастных групп, средний возраст – 57–65 лет [3, 6, 8, 11, 19, 21, 61]. Из них более 50 % старше 50–60 лет [6, 8, 19].

Несмотря на значительный прогресс в области медицинских технологий, фармакологии, анестезиологии и ведения послеоперационного периода, количество осложнений после хирургического лечения на высоте желтухи составляет 24,3–54 % [13, 19, 27, 29, 36]. Летальность достигает 7,2–45 % [3, 8, 10, 12, 13, 15, 19, 20, 31, 42, 48, 58], а по некоторым данным – 80–83 % [8].

Доказано, что МЖ увеличивает риск неблагоприятных исходов любых операций, особенно если они производятся в условиях холангита, печеночной недостаточности (ПН), тромбо-геморрагического синдрома, полиорганной недостаточности (ПОН) [13, 20, 29, 36, 49, 51, 58].

Нарушение проходимости желчных протоков приводит к билиарной гипертензии, серьёзным биохимическим и морфологическим изменениям в печени. В основе нарушения её морфо-функционального состояния при МЖ лежат 2 взаимосвязанных звена патогенетических реакций: воздействие компонентов застойной желчи и гемодинамическая дисфункция, — обуславливающие гипоксию клеток и нарушение энергетического обмена гепатоцитов [18, 49]. Согласно современным представлениям, ПН на клеточном уровне реализуется посредством активации митохондриальных факторов гибели клетки и индукции апоптоза гепатоцитов [18, 46].

Длительное время в патогенезе механической желтухи большое значение придавали повышению уровня билирубина и его токсическим эффектам. Однако по мере изучения данной проблемы выяснилось, что помимо гипербилирубинемии имеются другие предикторы. Высокая корреляция между гипербилирубинемией и цитолитической активностью не может быть обусловлена цитотоксическим действием только билирубина. Существует мнение о том, что билирубин является природным антиоксидантом. Являясь акцептором активных форм кислорода, он оказывает гепатопротекторное действие, а цитотоксическое воздействие оказывают желчные кислоты (ЖК) [18, 55].

Патологическое воздействие холатов связано с непосредственным повреждением мембран клеток, активацией процессов перекисного окисления липидов мембран, активацией клеток Купфера и к настоящему времени до конца не изучено. Однако известно, что желчные кислоты вызывают деструкцию митохондрий гепатоцитов за счёт нарушения переноса электронов [46, 55]. В результате разобщаются процессы электронного транспорта и окислительного фосфорилирования в митохондриях клеток печени, что сопровождается дефицитом энергетических субстратов. Изменяется окислительно-восстановительный потенциал клетки и генерация активных форм кислорода. Повышается проницаемость мембран митохондрий и происходит высвобождение факторов апоптоза. Всё это ведет к реорганизации цитоскелета и распаду клеток на апоптозные тельца [18].

Длительный холестаз на фоне билиарной обструкции ведет к изменению состава желчи, которая теряет свои физические и химические свойства, становясь бесцветной или, как её называют, «белой». И хотя наличие «белой» желчи является прогностически неблагоприятным признаком, её роль как самостоятельного фактора в развитии осложнений и летальности до конца не определена [47].

Длительный холестаз и гипертензия в желчных капиллярах приводят к глубоким морфологическим и функциональным изменениям печени, развивает-

ся тяжелый эндотоксикоз, нарушения гомеостаза, снижение иммунитета и другие проявления недостаточности печеночных функций [6, 18, 27, 46].

Частота развития осложнений МЖ значительно отличается в сообщениях различных авторов, варьируя от 29 % [27] до 83 % [29]. Наиболее тяжелые осложнения — ПН, синдром системного воспалительного ответа (ССВО), сепсис, гнойный холангит, а также полиорганная дисфункция [2, 6, 18, 27, 29, 34, 46].

ПН и ССВО являются одними из основных причин неблагоприятных исходов хирургического лечения синдрома МЖ [1, 13, 16, 58]. Доля ПН среди других причин смерти достигает 35,3 — 37,5 % [18].

Определение тяжести состояния пациентов с МЖ и стратификация риска являются одними из наиболее важных вопросов, от решения которых во многом зависит снижение летальности и частоты осложнений в послеоперационном периоде. Используемые лабораторные критерии оценки гепатодепрессии не коррелируют ни с уровнем метаболической активности, ни с нарушением функции [32].

С целью определения риска оперативного лечения при МЖ используется множество шкал, наиболее распространены Child — Pugh, MELD, SAPS II [18, 31, 40, 53]. Однако оптимальная шкала, отвечающая всем требованиям выбора хирургической тактики, до настоящего времени не определена.

К настоящему времени доказаны 3 ключевых предиктора послеоперационной летальности при МЖ: гематокрит менее 30 %, уровень билирубина выше 200 мкмоль/л и злокачественная природа желтухи. Так, при наличии хотя бы одного фактора летальность составляет 5 %, при сочетании всех трёх приближается к 60 % [53].

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ

Независимо от причины развития МЖ при неокказии своевременной хирургической помощи гибель пациентов возникает не от основного заболевания, а от осложнений, развивающихся на фоне билиарной обструкции. Тяжесть развивающейся желтухи определяется степенью угнетения функционального состояния печени и её прогрессирующей недостаточностью [13], которая является основной причиной летальности [58]. Гнойный холангит, ССВО, сепсис, холангиогенные абсцессы печени, тромбо-геморрагический синдром, печеночная и почечная недостаточность, а также полиорганная дисфункция существенно увеличивают риск как интраоперационных, так и ранних послеоперационных осложнений [11, 12, 13, 14, 16, 17, 20, 36, 30, 34, 58], риск которых значительно увеличивается при длительности желтухи более 1 месяца [33].

Одним из методов улучшения результатов лечения МЖ является предварительная билиарная деконпрессия, позволяющая с минимальной травмой, избегая общей анестезии, подготовить больного к радикальной операции, что особенно касается пациентов пожилого и старческого возраста [10, 13, 39, 60]. В настоящее время двухэтапная тактика

применяется в лечении ЖКБ, хронического панкреатита, опухолей ГБПДЗ и прочих заболеваний, осложненных МЖ [10, 12, 33, 39, 51].

Среди оперативных способов устранения МЖ наиболее доступный — холецистостомия. Она может выполняться традиционно из минидоступа либо с использованием современных миниинвазивных технологий (транскутанно и лапароскопически). Осложнения составляют 20 %, летальность — 3 %. Сообщается о том, что после холецистостомии не развивается «синдром декомпрессии» [23]. Достоинства этого способа — простота (может выполняться хирургами общего профиля), отсутствие потребности в дорогостоящих расходных материалах и специальном техническом оборудовании, возможность выполнения под местной анестезией. Использование холецистостомии невозможно при отсутствии желчного пузыря или блоке пузырного протока [36].

С появлением эндобилиарного дренирования (ЭБД) и транскутанного дренирования (ТКД) желчных протоков хирургические методы билиарной декомпрессии постепенно вытесняются [39]. Оба способа высокоэффективны и имеют мало осложнений [15, 16, 36, 59]. Малая травматичность этих вмешательств, высокая эффективность не только в качестве способа предоперационной подготовки пациентов, но и в качестве самостоятельных хирургических методов лечения, способствуют их быстрому распространению [16, 20, 21]. Важным преимуществом миниинвазивных технологий в лечении МЖ является возможность выполнения одномоментной или отсроченной холангиоскопии, которая имеет большую диагностическую ценность в плане оценки местного распространения опухолевого процесса, резектабельности и объёма резекции [19].

В лечении ЖКБ эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) давно стала операцией выбора, «золотым стандартом». Использование эндоскопической техники позволяет в кратчайшие сроки добиться устранения МЖ при ЖКБ [15]. Всё более широкое распространение получает использование ЭБД в лечении больных рубцовыми стриктурами при подготовке к хирургическому лечению, а в некоторых случаях оно является окончательным вариантом хирургической коррекции [34, 39].

Транскутанные способы желчеотведения могут осуществляться под контролем УЗИ или рентгеноскопии. Последовательное использование обеих методик визуализации сочетает в себе их преимущества, нивелируя недостатки [13, 16, 20, 21, 23]. При высоком билиарном блоке ТКД порой является безальтернативным и выполняет помимо лечебной функции ещё и диагностическую [3, 13, 20, 32].

До настоящего времени остаётся нерешённым вопрос о выборе варианта и способа дренирования билиарной системы при различных уровнях блока и заболеваниях, приведших к этому. Выбор оптимального среди множества способов и вариантов хирургического лечения МЖ является трудной задачей. Прослеживается тенденция большинства хирургов использовать в своей практике те методы,

которые отработаны ими или подтвердили свою эффективность [13, 15].

Наиболее простым с технической точки зрения является наружное дренирование желчных протоков. Оно обеспечивает достаточно быстрое купирование ПН и холангита, однако не способствует восстановлению кишечной стенки и не уменьшает бактериальную транслокацию и эндотоксемию [15]. Контаминация желчи микробной флорой при наружном дренировании наблюдается в 50 % случаев, в то время как при внутреннем — в 100 % случаев [43]. Данный способ рекомендован в качестве первого этапа лечения гнойного холангита [29, 41] и ятрогенных повреждений ЖП [45].

Недостатком является потеря жидкости, белков и электролитов, а также более частое развитие «синдрома декомпрессии» [20, 23, 32, 36]. Этого недостатка лишены варианты внутреннего и наружно-внутреннего желчеотведения, что способствует поддержанию гомеостаза, а возврат желчи в кишку обеспечивает возобновление энтерогепатической циркуляции холатов и билирубина [11, 20, 23].

Проблему выбора варианта и способа желчеотведения усугубляет отсутствие единой классификации осложнений хирургических, эндоскопических, пункционных и катетерно-дренирующих вмешательств, что не позволяет объективно оценивать преимущества различных методик и вариантов билиарной декомпрессии [16].

Преимуществами миниинвазивных способов перед широкодоступными являются: меньшие материальные и финансовые затраты, лучшее качество жизни, лучшая выживаемость, меньшее количество осложнений. Однако малотравматичные технологии сопровождаются более частым рецидивом желтухи и холангита вследствие окклюзии стентов и их миграции, что требует повторных вмешательств, а наличие наружного дренажа доставляет определенные неудобства и для некоторых является серьёзной проблемой [59]. Данные о частоте развития осложнений противоречивы [6, 59].

Кроме того, транспапиллярные и транскутанные способы билиарного дренирования имеют свои собственные осложнения, количество которых после ЭПСТ составляет 3,4–9,8 %, летальность — в пределах 0,5 %. Большая часть осложнений приходится на кровотечения (0,6–1,1 %), панкреатит (1,6–3,2 %) и перфорацию кишки (0,1–0,5 %) [8, 56].

Осложнения эндоскопического стентирования составляют 5,9–31,7 % [54], а по некоторым данным — 46–61,6 % [60, 61]. Значительная часть приходится на долю холангита (12,7–50,9 %) [54, 61], развитие которого обусловлено не столько билиарным рефлюксом, сколько нарушением дренажной функции стентов [52]. Летальность составляет 2,3–12,7 % [54].

Доля осложнений при чрескожной чрезпеченочной холангиостомии (ЧЧХС) составляет от 0,46–15,5 % [14, 16, 20] до 59,3 % [6], летальность — 1,7–2,4 % [23].

Сторонники той и другой техники исполнения имеют свои доводы, порой противоречивые [49].

Преимуществами эндоскопического дренирования перед транскутаным является: отсутствие риска раневой инфекции, наружного желчного свища (что для некоторых больных является психологической проблемой), лучшее качество жизни [38, 59]. Однако риск развития рефлюкс-холангита при внутреннем дренаже выше (до 28 % случаев) [23].

Недостатками метода являются: ограничение использования у больных с анатомическими особенностями, не позволяющими обнаружить и канюлировать БДС (резецированный желудок, дивертикул ДПК, вклиненный в терминальный отдел холедоха конкремент и пр.) [10, 21]. При высоком (воротном) блоке ЭБД не всегда выполнимо, особенно в условиях гнойного холангита, когда необходимо дренировать обе доли печени [41]. Использование данного способа противопоказано у больных с тяжелыми нарушениями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, психо-эмоциональной сферы. Исследования L. Fisher показали высокую вероятность развития ишемических изменений миокарда при увеличении длительности процедуры свыше 30 минут у пациентов старше 65 лет [44]. W.A. Ross в своих наблюдениях не обнаружил такой зависимости [56].

J. Kloek с соавт. (2010), сравнивая оба способа, сообщают о техническом успехе при ТКД в 100 % случаев, тогда как при ЭБД — лишь в 81 % [49].

Некоторые хирурги, отдавая предпочтение транспапиллярной методике, не отказываются и от транскутанного желчеотведения, используя его, когда эндоскопический способ неприменим или неэффективен [10, 38]. А.И. Лобанов (2006) считает, что при проксимальном блоке эффективнее транскутанное дренирование, при дистальном — эндоскопическое [19].

О дифференцированном подходе к выбору способа билиарной декомпрессии в зависимости от уровня блока на основании предложенной классификации для опухолевой обструкции сообщает и Е.В. Стрельников (2004) [30]. А.Н. Лотов (2004) полагает, что при выборе метода билиарной декомпрессии необходимо учитывать топографо-анатомические особенности гепатобилиарной системы, возможность обеспечения свободного пассажа желчи и сохранение (восстановление) естественной автономности гепатобилиарной системы [20].

До настоящего времени остается нерешенным вопрос о продолжительности декомпрессии желчевыводящих путей и оптимальных сроках выполнения радикальной операции [10].

Однако не все хирургические школы придерживаются этапного подхода в лечении МЖ.

Вопрос о необходимости дооперационной декомпрессии ЖП при обструктивной желтухе остается нерешенным вот уже несколько десятилетий, и до настоящего времени в научных кругах продолжают дискуссии на этот счёт [39, 42, 43, 51, 58, 60].

По мнению ряда авторов, ведение и лечение пациентов с обструктивной желтухой должно осуществляться как ведение и лечение септических больных, а значит, первым делом необходимо устранять гнойный очаг [19]. И чем раньше выпол-

нена декомпрессия, тем лучше прогноз для выздоровления и меньше количество осложнений [13].

Ряд учёных считает целесообразным при механической желтухе выполнять билиарную декомпрессию в качестве предоперационной подготовки основного этапа хирургического лечения [1, 3, 11, 13, 17, 19, 21, 29, 36, 58], аргументируя это высокой послеоперационной летальностью и большим количеством осложнений (37 против 12,5 %) после радикальных операций, выполняемых на высоте желтухи [1, 19, 20, 29, 36, 42, 43, 60]. Летальность в этих случаях составляет 15,9 — 14,9 %, в то время как после предварительной декомпрессии — 8,3 — 8,6 % [1].

Преимуществом этапного подхода является возможность начала лечения уже на этапе диагностики [13, 34, 43].

Имеются сообщения об ухудшении состояния пациентов после восстановления желчеоттока, которое проявляется усугублением желтухи, ПН, поражением ЦНС, уменьшением количества отделяемой по дренажам желчи. Данный феномен получил название «синдром декомпрессии» (синдром быстрой декомпрессии) [20, 23, 32, 36], а его развитие связывают с перераспределением внутрипеченочного кровотока, что проявляется в снижении линейной и объёмной скорости [23].

Причина данного явления окончательно не изучена. Некоторые учёные связывают его развитие с одномоментной недозированной билиарной декомпрессией, при которой данный синдром развивается в 71,1 % случаев [32]. Для предупреждения появления подобного эффекта снижение внутрипротокового давления рекомендуется выполнять медленно путём регулировки диаметра дренирующего катетера [13, 20, 23, 32, 36].

Значительным аргументом в пользу выбора двухэтапной тактики лечения является то, что любой из вариантов билиарной декомпрессии, каким бы методом и способом он ни выполнялся, может явиться окончательным вариантом хирургического лечения больных с МЖ вне зависимости от этиологии болезни, если на то есть веские основания [28].

По имеющимся данным, восстановление печеночно-клеточной функции зависит от исходной тяжести ПН, что в значительной степени связано с длительностью желтухи [13]. Однако нормализация биохимических показателей крови не всегда совпадает по срокам с нормализацией печеночно-клеточной функции. Поэтому для восстановления нормального состояния печени продолжительность дренирования должна составлять по крайней мере 4 — 6 недель, даже если уровень билирубина достиг нормальных величин [50]. В клинической же практике хирургические операции обычно не откладываются больше чем на несколько недель.

Сторонники одномоментного радикального лечения заболеваний с МЖ мотивируют свою позицию отсутствием значимых различий по количеству осложнений и летальности при одно- и двухэтапной тактике [2, 51, 60]. Сами дренирующие операции имеют довольно высокий процент собственных осложнений (10,7 %), что в итоге прино-

сит больше вреда, чем пользы [42, 51]. Осложнения этапного лечения, по данным некоторых авторов, даже выше, и их доля достигает 23,1 – 50 %, а летальности – 11,6 %, тогда как при одномоментной тактике – 15,5 – 21,4 и 5,8 % соответственно [35, 51].

Послеоперационные осложнения при МЖ имеют преимущественно инфекционно-воспалительный характер (пневмония, нагноение послеоперационной раны, эвентрация, перитонит) либо связаны с трофическими нарушениями (несостоятельность анастомозов). Это позволяет предположить связь такого большого числа осложнений с низкой реактивностью на фоне ПН и «синдрома декомпрессии», а также за счёт присоединения внутрибольничной инфекции, обладающей большей вирулентностью и устойчивостью к антибиотикам [22, 60].

Две противоположные точки зрения на этапность лечения МЖ свидетельствуют о том, что проблема далека от решения [1, 20, 23, 27].

Доказано, что риск хирургического лечения напрямую зависит от степени печеночной дисфункции [53], поэтому при выборе показаний к этапному лечению некоторые хирурги учитывают уровень билирубина сыворотки крови и длительность желтухи [22].

По мнению **Е. Lermite с соавт. (2008)**, двухэтапная тактика у больных с потенциально резектабельной опухолью должна быть прекращена. Дренирование должно выполняться исключительно в случаях, требующих того, или при необходимости дополнительного обследования и лечения [51].

Факторами, влияющими на исход хирургического лечения, являются: вирусный гепатит, возраст пациента, длительность желтухи к моменту операции, уровень билирубина и лейкоцитов, наличие геморрагического синдрома, портальной гипертензии, холангита и метастазов в печень, накопление потенциально токсичных желчных кислот, пищевой статус, воздействие эндотоксинов, активация клеток Купфера [11, 21, 48].

ВЫВОДЫ

1. Существующие классификации МЖ не отражают патогенез и уровень блока, что не позволяет руководствоваться выбором оптимального варианта, метода, а также сроков дренирования.

2. Отсутствует общепринятая классификация осложнений миниинвазивных способов билиарной декомпрессии, которая позволила бы объективно оценить безопасность и эффективность метода.

3. Существующие критерии оценки тяжести состояния и операционного риска не всегда позволяют выбрать лечебную тактику. К настоящему времени недостаточно обоснованы объективные критерии оценки тяжести состояния пациентов с МЖ, определяющие лечебную тактику.

4. Остаётся открытым вопрос о различии развития и течения ПН при доброкачественных и злокачественных заболеваниях, а значит отсутствуют данные, позволяющие чётко ответить на вопрос: различается риск развития послеоперационных

осложнений и летальность у больных с МЖ различной этиологии или нет.

5. Не показана роль «синдрома декомпрессии» в патогенезе МЖ.

6. Не определены приоритеты в выборе варианта желчеотведения при опухолевой обструкции.

7. Отсутствует единая патогенетически обоснованная концептуальная схема комплексного лечения пациентов с механической желтухой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аракелян С.М. Выбор способа паллиативного хирургического лечения у больных со злокачественными поражениями внепеченочных желчных протоков, осложненными механической желтухой : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.27. – Ульяновск, 2008. – 24 с.

2. Бахтин В.А., Янченко В.А., Аракелян С.М. Хирургическая тактика лечения больных со злокачественными опухолями внепеченочных желчных протоков, осложненными механической желтухой // Вестн. Ивановской медицинской академии. – 2007. – Т. 12. – № 3–4. – С. 77–78.

3. Бебезов Х.С., Осмонов Т.А., Бебезов Б.Х., Раимкулов А.Э. и др. Результаты чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств в хирургии желчных путей // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Т. 11. – № 4. – С. 50–53.

4. Блохин Н.Н., Итин А.Б., Клименков А.А. Рак поджелудочной железы и внепеченочных желчных путей. – М. : Медицина, 1982. – 272 с.

5. Быков А.Д., Дороган Д.А. Сравнительная эффективность методов дренирования внепеченочных желчных протоков при механической желтухе // Вестн. Бурятского государственного университета. – 2009. – № 12. – С. 152–154.

6. Вишневский В.А., Тарасюк Т.И. Диагностика и хирургическое лечение рака проксимальных печеночных протоков (опухолей Клатскина) // Практическая онкология. – 2004. – Т. 5. – № 2. – С. 126–134.

7. Гальперин Э.И., Ахаладзе Г.Г., Котовский А.Е., Унгуриян Т.В. и др. Синдром Миризи: особенности диагностики и лечения // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Т. 11. – № 3. – С. 7–10.

8. Гращенко С.А., Волков А.Я., Шеншин В.Я., Павленко В.В. и др. Механическая желтуха при остром холецистите: диагностика, пути разрешения // Альманах клинической медицины. – 2006. – № 11. – С. 21–24.

9. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2000 г. – М. : РОНЦ им Н.Н. Блохина РАМН, 2002. – 281 с.

10. Заруцкая Н.В., Бедин В.В., Подолужный В.И. Малоинвазивные вмешательства в лечении желчнокаменной болезни, осложненной механической желтухой // Медицина на Кузбассе. – 2006. – № 2. – С. 3–7.

11. Земляной В.П., Непомнящая С.Л., Рыбкин А.К. Билиарная декомпрессия при механической желтухе опухолевого генеза // Практическая онкология. – 2004. – Т. 5. – № 2. – С. 85–93.

12. Каладзе Х.З., Свистунов С.П., Пипия Г.В. Малоинвазивная хирургия в лечении механической желтухи у больных с высокой степенью операционного риска // *Анналы хирургии*. — 2005. — № 4. — С. 58–60.
13. Каримов Ш.И., Ким В.А., Боровский С.П., Эгамов Н.Э. и др. Сочетанные эндобилиарные и эндоваскулярные вмешательства в лечении механической желтухи, обусловленной периапулярными опухолями // *Эндоскопическая хирургия*. — 2008. — № 2. — С. 10–12.
14. Касаткин В.Ф., Кит О.И., Трифонов Д.С. Опыт чрескожных желчеотводящих вмешательств у пациентов с механической желтухой опухолевой этиологии // *Сибирский онкологический журнал*. — 2008. — № 4 (28). — С. 51–54.
15. Краснов К.А., Заруцкая Н.В. Тактические подходы при декомпрессии желчевыводящих путей при желчнокаменной болезни, осложненной механической желтухой // *Медицинский альманах*. — 2008. — Спец. вып. — С. 94–96.
16. Кукушкин А.В., Давыдов М.И., Долгушин Б.И., Виршке Э.Р. и др. Осложнения чрескожных чреспеченочных рентгеноэндобилиарных вмешательств у больных с механической желтухой опухолевой этиологии // *Вестн. РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН*. — 2004. — Т. 15. — № 1–2. — С. 108–114.
17. Курбонов К.М., Касымов Х.С. Диагностика и лечение эхинококкоза печени с поражением желчных протоков // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2006. — Т. 11. — № 2. — С. 20–23.
18. Лаптев В.В., Румянцева С.А., Цкаев А.Ю., Гивировская Н.Е. Применение препарата «Гепамерц» при механической желтухе неопухолевого генеза // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2008. — Т. 13. — № 4. — С. 106–111.
19. Лобанов А.И., Мокин М.В., Бирюшев В.И. Хирургическое лечение больных с механической желтухой // *Альманах клинической медицины*. — 2006. — № 11. — С. 77–81.
20. Лотов А.Н., Машинский А.А., Ветшев П.С. Минимально инвазивные технологии в диагностике и лечении обтурационной желтухи // *Тихоокеанский медицинский журнал*. — 2004. — № 1. — С. 11–18.
21. Охотников О.И., Григорьев С.Н., Яковлева М.В. Чрескожная чреспеченочная холангиостомия и литотрипсия в лечении больных холедохолитиазом и механической желтухой // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2008. — Т. 13. — № 2. — С. 76–80.
22. Паршиков В.В. Практическая хирургия [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://surgeon.myl.ru/publ/1-1-0-30> (27 мая 2010).
23. Патютко Ю.И., Котельников А.Г., Долгушин Б.И. Методы желчеотведения при механической желтухе опухолевой природы // *Вестн. РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН*. — 2002. — Т. 13. — № 1. — С. 34–39.
24. Переходов С.Н., Долгов О.А., Ванюшин П.Н., Григорьев К.Ю. Хирургическое лечение желчнокаменной болезни осложненной холедохолитиазом и стриктурой терминального отдела холедоха // *Саратовский научно-медицинский журнал*. — 2008. — Т. 4, № 22. — С. 101–104.
25. Путов Н.В., Артемьева Н.Н., Коханенко Н.Ю. Рак поджелудочной железы. — СПб. : Питер, 2005. — 416 с.
26. Пьянкова О.Б., Бусырев Ю.Б., Карпунина Т.И. Клинико-эпидемиологическая характеристика больных с синдромом механической желтухи доброкачественного генеза // *Медицинский альманах*. — 2009. — № 2. — С. 173–176.
27. Ревякин В.И., Гринев С.В., Прокушев В.С. Тактика эндоскопического лечения холедохолитиаза // *Эндоскопическая хирургия*. — 2008. — № 2. — С. 3–9.
28. Степанова Ю.А., Борсуков А.В., Панченков Д.Н. Пункционные и катетерно-дренирующие вмешательства при заболеваниях желчных путей // *Диагностическая и интервенционная радиология*. — 2009. — Т. 3, № 3. — С. 51–66.
29. Стойко Ю.М., Левчук А.А., Бардаков В.Г., Ветшев П.С. Возможности современных методов диагностики и обоснование лечебной тактики при механической желтухе // *Вестн. хирургической гастроэнтерологии*. — 2008. — № 2. — С. 24–32.
30. Стрельников Е.В., Кочуков В.П., Закруа В.В., Жилин О.В. Результаты транспапиллярных и лапароскопических методов паллиативного лечения больных механической желтухой опухолевого генеза // *Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова*. — 2004. — № 1–2. — С. 143–150.
31. Ступин В.А., Лаптев В.В., Цкаев А.Ю., Гивировская Н.Е. Показатели иммунной системы при механической желтухе доброкачественного генеза // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2008. — Т. 13. — № 2. — С. 69–75.
32. Тарасенко С.В., Натальский А.А., Левитин А.В. Выбор метода хирургической декомпрессии при внепеченочном холестазае // *Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова*. — 2008. — № 3. — С. 118–123.
33. Чикишев С.Л. Пути улучшения результатов панкреатодуоденальной резекции : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.27 / ГОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социального развития». — Ульяновск, 2008. — 23 с.
34. Шаповальянц С.Г., Орлов С.Ю., Будзинский С.А., Федоров Е.Д. и др. Эндоскопическая коррекция рубцовых стриктур желчных протоков // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2006. — Т. 11, № 2. — С. 57–64.
35. Шевченко Ю.Л. Хирургическая тактика при синдроме механической желтухи / Ю.Л. Шевченко // *Вестн. Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. — 2009. — Т. 4, № 1. — С. 10–13.
36. Шевченко Ю.Л., Ветшев П.С., Стойко Ю.М., Левчук А.А. и др. Диагностика синдрома механической желтухи // *Вестн. Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова*. — 2008. — Т. 3. — № 2. — С. 3–7.

37. Щапов В.В. Хирургическая тактика при осложненном течении хронического кистозного панкреатита : автореф. дис. ...канд. мед. наук : 14.01.17. — Иркутск, 2010. — 24 с.
38. Aljiffry M., Abdulelah A., Walsh M., Peltekian K. et al. Evidence-based approach to cholangiocarcinoma: a systematic review of the current literature // *J. Am. Coll. Surg.* — 2009. — Vol. 208 (1). — P. 134–147.
39. Baron T.H., Kozarek R.A. Preoperative biliary stents in pancreatic cancer: Proceed with caution // *NEJM*. — 2010. — Vol. 362, N 2. — P. 170–172.
40. Bertolini G., D'Amico R., Apolone G., Cattaneo A. et al. Predicting outcome in the intensive care unit using scoring systems: is new better? A comparison of saps and saps ii in a cohort of 1,393 patients // *Med. Care.* — 1998. — Vol. 36, N 9. — P. 1371–1382.
41. Brown K.T., Covey A.M. Management of malignant biliary obstruction // *Techn. Vasc. Intervent. Radiol.* — 2008. — Vol. 11 (1). — P. 43–50.
42. Cherqui D., Benoist S., Malassagne B., Humeres R. et al. Major liver resection for carcinoma in jaundiced patients without preoperative biliary drainage // *Arch. Surg.* — 2000. — Vol. 135, N 3. — P. 302–308.
43. Clarke D.L., Pillay Y., Anderson F., Thomson S.R. Management of the patient with obstructive jaundice // *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* — 2006. — Vol. 88. — P. 610–616
44. Fisher L., Fisher A., Thomson A. Cardiopulmonary complications of ERCP in older patients // *Gastrointest. Endosc.* — 2006. — Vol. 63 (7). — P. 948-955.
45. Jabłońska B., Lampe P. Iatrogenic bile duct injuries: etiology, diagnosis and management // *World J. Gastroenterol.* — 2009. — Vol. 15, N 33. — P. 4097–4104.
46. Jaeschke H., Gores G.J., Cederbaum A.I., Hinson J.A. Mechanisms of hepatotoxicity // *Toxicol. Sci.* — 2002. — Vol. 65, N 2. — P. 166–176.
47. Jung J.T., Kim H.G., Han J., Kwon J.G. et al. Clinical significance of white bile (bilirubin-free bile) in malignant bile duct obstruction // *Korean J. Gastroenterol.* — 2008. — Vol. 52 (2). — P. 91–96.
48. Kloek J.J., Marsman H.A., van Vliet A.K., Gouma D.J. et al. Biliary drainage attenuates postischemic reperfusion injury in the cholestatic rat liver // *Surgery.* — 2008. — Vol. 144 (1). — P. 22–31.
49. Kloek J., van der Gaag N.A., Aziz Y., Rauws E.A. et al. Endoscopic and percutaneous preoperative biliary drainage in patients with suspected hilar cholangiocarcinoma // *J. Gastrointest. Surg.* — 2010. — Vol. 14 (1). — P. 119–125.
50. Koyama K., Takagi Y., Ito K., Sato T. Experimental and clinical studies on the effect of biliary drainage in obstructive jaundice // *Am. J. Surg.* — 1981. — Vol. 142. — P. 293–299.
51. Lermite E., Pessaux P., Teyssedou C., Etienne S. et al. Effect of preoperative endoscopic biliary drainage on infectious morbidity after pancreatoduodenectomy: a case-control study // *Am. J. Surg.* — 2008. — Vol. 195 (4). — P. 442–446.
52. Misra S.P., Dwivedi M. Reflux of duodenal contents and cholangitis in patients undergoing self-expanding metal stent placement // *Gastrointest. Endosc.* — 2009. — Vol. 70 (2). — P. 317–321.
53. O'Leary J.G., Yachinski P.S., Friedman L.S. Surgery in the patient with liver disease // *Clinics in Liver Disease.* — 2009. — Vol. 13 (2). — P. 211–231.
54. Paik W.H., Park Y.S., Hwang J.H., Lee S.H. et al. Palliative treatment with self-expandable metallic stents in patients with advanced type III or IV hilar cholangiocarcinoma: A percutaneous versus endoscopic approach // *Gastrointest. Endosc.* — 2009. — Vol. 69 (1). — P. 55–62
55. Perez M.J., Briz O. Bile-acid-induced cell injury and protection // *World J. Gastroenterol.* — 2009. — Vol. 15 (14). — P. 1677–1689.
56. Ross W.A., Wasan S.M., Evans D.B., Wolff R.A. et al. Combined EUS with FNA and ERCP for the evaluation of patients with obstructive jaundice from presumed pancreatic malignancy // *Gastrointest. Endosc.* — 2008. — Vol. 68 (3). — P. 461–466.
57. Sai J.K., Suyama M., Kubokawa Y., Watanabe S. et al. Early detection of extrahepatic bile-duct carcinomas in the nonicteric stage by using MRCP followed by EUS // *Gastrointest. Endosc.* — 2009. — Vol. 70 (1). — P. 29–36.
58. Suda K., Ohtsuka M., Ambiru S., Kimura F. et al. Risk factors of liver dysfunction after extended hepatic resection in biliary tract malignancies // *Am. J. Surg.* — 2009. — Vol. 197 (6). — P. 752–758.
59. Tsuyuguchi T., Takada T., Miyazaki M., Miyakawa S. et al. Stenting and interventional radiology for obstructive jaundice in patients with unresectable biliary tract carcinomas // *J. Hepatobil. Pancreat. Surg.* — 2008. — Vol. 15 (1). — P. 69–73.
60. Van der Gaag N.A., Rauws E.A., van Eijck C.H., Bruno M.J. et al. Preoperative biliary drainage for cancer of the head of the pancreas // *N. Engl. J. Med.* — 2010. — Vol. 362, N 2. — P. 129–137.
61. Yoon W.J., Ryu J.K., Yang K.Y. et al. A comparison of metal and plastic stents for the relief of jaundice in unresectable malignant biliary obstruction in Korea: An emphasis on cost-effectiveness in a country with a low ERCP cost // *Gastrointest. Endosc.* — 2009. — Vol. 70 (2). — P. 284–289.

Сведения об авторах

Елисеев Сергей Михайлович – врач-хирург отделения портальной гипертензии Иркутской областной клинической больницы (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100).

Корнилов Николай Геннадьевич – д.м.н., зав. отделением портальной гипертензии Иркутской областной клинической больницы (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100).

Чикотеев Сергей Павлович – д.м.н., профессор кафедры госпитальной хирургии с курсом онкологии Иркутского государственного медицинского университета (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1).

Гумеров Руслан Рифович – к.м.н., зав. лабораторией визуализации и миниинвазивной хирургии Научного центра реконструктивной и восстановительной хирургии СО РАМН (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100; тел.: 8 (3952) 40-78-09; e-mail: rgumerov@mail.ru).