

РИСК-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТАКТИКА ЧРЕСКОЖНЫХ ЧРЕСПЕЧЕНОЧНЫХ ЭНДОБИЛИАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ

Ф.А. ХАДЖИБАЕВ^{1,2}, М.Б. БОЗОРБОЕВ¹, Б.И. ШУКУРОВ²

¹Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан

²Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников,
Ташкент, Узбекистан

RISK-ORIENTED TACTICS OF PERCUTANEOUS TRANSHEPATIC ENDOBILIARY INTERVENTIONS IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE JAUNDICE

F.A. KHADJIBAEV^{1,2}, M.B. BOZORBOEV¹, B.I. SHUKUROV²

¹Republican Research Center of Emergency Medicine, Tashkent, Uzbekistan

²Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers, Tashkent, Uzbekistan

Цель. Оценить клиническую эффективность риск-ориентированной тактики выполнения чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств (ЧЧЭВ) у больных с механической желтухой (МЖ) различного генеза.

Материал и методы. В исследование включены 372 пациента с МЖ, которым в 2021–2025 гг. в РНЦЭМП были выполнены ЧЧЭВ. Средний возраст больных составил $63,8 \pm 12,3$ года; мужчин было 168 (45,2%), женщин 204 (54,8%). МЖ опухолевого генеза диагностирована у 273 (73,4%) больных. В группу традиционной тактики вошли 233 пациента, пролеченных в 2021–2023 гг., в группу риск-ориентированной тактики – 139 больных, пролеченных в 2024–2025 гг. Предоперационная стратификация риска основывалась на 3-балльной модели, включающей три независимых предиктора осложненного течения: гипербилирубинемия >200 мкмоль/л, общий белок <55 г/л и $\text{MHO} > 1,5$.

Результаты. Внедрение риск-ориентированной тактики сопровождалось увеличением частоты первично наружного дренирования с 26,2 до 48,9% ($p < 0,001$), этапного стентирования с 12,0 до 38,8% ($p < 0,001$), применения игл 21–22G с 76,8 до 92,8% ($p < 0,001$), ограниченного контрастирования с 41,2 до 74,1% ($p < 0,001$) и предоперационной коррекции коагулопатии с 14,6 до 37,4% ($p < 0,001$). Общая частота осложнений снизилась с 24,9 до 15,1% ($p = 0,026$), относительный риск осложненного течения составил 0,61, а относительное снижение риска – 39,3%. Средняя продолжительность госпитализации уменьшилась с $14,8 \pm 6,2$ до $11,6 \pm 5,1$ суток ($p < 0,001$). У больных высокого риска частота осложнений снизилась с 73,7 до 35,7% ($p = 0,040$).

Заключение. Риск-ориентированная тактика ЧЧЭВ у больных с МЖ обеспечивает переход к более щадящей и этапной антеградной билиарной декомпрессии, снижает общую частоту осложнений и сокращает сроки стационарного лечения. Наибольший клинический эффект достигается у пациентов высокого риска.

Ключевые слова: механическая желтуха, чрескожные чреспеченочные эндобилиарные вмешательства, билиарная декомпрессия, риск-стратификация, осложнения, гемобилия, холангиостомия, эндобилиарное стентирование.

Objective. To assess the clinical efficacy of risk-oriented tactics for performing percutaneous transhepatic endobiliary interventions (PTEI) in patients with obstructive jaundice (OJ) of various origins.

Material and methods. The study included 372 patients with OJ who underwent PTEI at the Republican Research Center of Emergency Medicine in 2021–2025. The mean age was 63.8 ± 12.3 years; there were 168 (45.2%) men and 204 (54.8%) women. Malignant OJ was diagnosed in 273 (73.4%) patients. The traditional tactics group included 233 patients treated in 2021–2023, while the risk-oriented tactics group included 139 patients treated

in 2024–2025. Preoperative risk stratification was based on a 3-point model including three independent predictors of complicated course: hyperbilirubinemia $>200 \mu\text{mol/L}$, total protein $<55 \text{ g/L}$, and INR >1.5 .

Results. Implementation of risk-oriented tactics was accompanied by an increase in the frequency of primary external drainage from 26.2% to 48.9% ($p<0.001$), staged stenting from 12.0% to 38.8% ($p<0.001$), use of 21–22 G needles from 76.8% to 92.8% ($p<0.001$), limited contrast injection from 41.2% to 74.1% ($p<0.001$), and preoperative correction of coagulopathy from 14.6% to 37.4% ($p<0.001$). The overall complication rate decreased from 24.9% to 15.1% ($p=0.026$), the relative risk of a complicated course was 0.61, and the relative risk reduction was 39.3%. The mean length of hospital stay decreased from 14.8 ± 6.2 to 11.6 ± 5.1 days ($p<0.001$). In high-risk patients, the complication rate decreased from 73.7% to 35.7% ($p=0.040$).

Conclusion. Risk-oriented PTEI tactics in patients with OJ provide a transition to more sparing and staged antegrade biliary decompression, reduce the overall complication rate, and shorten the duration of hospital treatment. The greatest clinical effect is achieved in high-risk patients.

Keywords: obstructive jaundice, percutaneous transhepatic endobiliary interventions, biliary decompression, risk stratification, complications, hemobilia, cholangiostomy, endobiliary stenting.

https://doi.org/10.54185/TBEM/vol19_iss2/a1

Введение

Механическая желтуха (МЖ) опухолевого и неопухолевого генеза остается одной из актуальных проблем экстренной и специализированной гепатобилиарной хирургии [1]. В структуре билиарной обструкции важное место занимают как злокачественные новообразования гепатопанкреатобилиарной зоны, так и доброкачественные заболевания желчевыводящих путей, включая желчнокаменную болезнь, рубцовые стриктуры и ятрогенные повреждения желчных протоков [2].

В последние десятилетия приоритетным направлением лечения больных с МЖ стало широкое применение миниинвазивных методов билиарной декомпрессии. Эндоскопические методы обычно рассматриваются как предпочтительный вариант восстановления желчеоттока, однако их выполнение может быть технически невозможным или неэффективным при проксимальных опухолевых стриктурах, измененной анатомии верхних отделов желудочно-кишечного тракта, рубцовых поражениях желчных протоков, а также после неудачных попыток ретроградной канюляции [3, 4]. В подобных клинических ситуациях чрескожные чреспеченочные эндобилиарные вмешательства (ЧЧЭВ) сохраняют важное значение как метод антеградного доступа к внутри- и внепеченочным желчным протокам, позволяющий выполнить декомпрес-

сию билиарного тракта, уточнить уровень блока и создать условия для последующего радикального, реконструктивного или паллиативного лечения [5].

Несмотря на высокую техническую эффективность, ЧЧЭВ не являются полностью безопасной процедурой. По данным литературы, спектр осложнений после чрескожной билиарной декомпрессии включает гемобилию, повреждение печеночной артерии или воротной вены, внутрибрюшное кровотечение, гемоторакс, холангит, билиарный сепсис, желчеистечение, дислокацию и дисфункцию дренажной системы [6]. Частота осложнений существенно варьирует в зависимости от этиологии билиарной обструкции, исходной тяжести состояния больных, уровня билиарного блока, степени дилатации внутрипеченочных протоков, объема вмешательства и технических особенностей процедуры [7, 8].

В большинстве исследований осложнения ЧЧЭВ анализируются преимущественно с позиции технических факторов: стороны доступа, количества пункционных попыток, диаметра дренажа, наружного или наружно-внутреннего характера дренирования, необходимости стентирования и опыта оператора [9]. Между тем у больных с МЖ риск осложнений во многом формируется еще до вмешательства. По данным литературы, злокачественный характер билиарной обструкции, сложный уровень блока, техниче-

ские особенности дренирования и нарушения гемостаза ассоциируются с повышением частоты геморрагических, инфекционных и дренаж-ассоциированных осложнений ЧЧЭВ [8, 10, 11].

В связи с этим перспективным направлением повышения безопасности ЧЧЭВ является переход от унифицированной технической тактики к риск-ориентированной стратегии. Такой подход предусматривает предоперационную стратификацию больных, выделение групп низкого, умеренного и высокого риска, коррекцию модифицируемых факторов риска, ограничение травматичности транспеченочного доступа, применение тонких пункционных игл, сокращение числа пункционных попыток, минимизацию объема контрастирования и, при необходимости, выполнение первичной минимально достаточной наружной декомпрессии с последующим переходом к внутренней деривации или стентированию после стабилизации состояния пациента.

Цель. Оценка клинической эффективности риск-ориентированной тактики выполнения ЧЧЭВ у больных с МЖ различного генеза путем сравнения традиционного подхода и модифицированной стратегии, основанной на предварительной стратификации риска, дифференцированном выборе объема вмешательства, этапной билиарной декомпрессии и техническом снижении инвазивности процедуры.

Материал и методы

В исследование включены 372 пациента, находившиеся на лечении в хирургических отделениях РНЦЭМП в период с 1 января 2021 года по 31 декабря 2025 года. Всем больным были выполнены ЧЧЭВ с целью декомпрессии желчевыводящих путей, уточнения уровня билиарного блока и выбора дальнейшей лечебной тактики. Средний возраст больных составил $63,8 \pm 12,3$ года, мужчин было 168 (45,2%), женщин – 204 (54,8%). У 273 (73,4%) больных ЧЧЭВ выполнена по поводу МЖ опухолевого генеза, у 74 (19,9%) – рубцовых стриктур ЖВП, у 17 (4,6%) – холедохолитиаза, у 6 (1,6%) – синдрома Мириizzi, у 1 (0,3%) – кисты холедоха. В 1 (0,3%) случае МЖ выполненная антеградная холангиограмма не выявила блок билиарного дерева.

В зависимости от периода лечения и примененной лечебно-тактической стратегии больные были разделены на две группы. В группу традиционной тактики вошли 233 (62,6%) пациента, которым ЧЧЭВ выполнялись в 2021–2023 гг. При данном подходе выбор объема и технического варианта вмешательства преимущественно

определялся уровнем билиарной обструкции, степенью дилатации внутрипеченочных желчных протоков и технической возможностью выполнения антеградного доступа. В группу риск-ориентированной тактики вошли 139 (37,4%) больных, пролеченных в 2024–2025 гг. У этих пациентов тактика вмешательства определялась с учетом разработанной прогностической модели риска осложнений, исходного функционального состояния печени, выраженности холестаза, белково-синтетического резерва, состояния системы гемостаза и анатомо-топографических особенностей билиарного блока.

В группе риск-ориентированной тактики предоперационную стратификацию риска осложнений ЧЧЭВ проводили по 3-балльной прогностической модели, разработанной на основании независимых лабораторно-функциональных предикторов осложненного течения. Каждому неблагоприятному признаку присваивался 1 балл: МНО $>1,5$, общий белок <55 г/л и общий билирубин >200 мкмоль/л. При отсутствии всех трех предикторов пациент относился к группе низкого риска (0 баллов), при наличии одного предиктора – к группе умеренного риска (1 балл), при сочетании двух или трех предикторов – к группе высокого риска осложнений (2–3 балла).

У больных низкого риска ЧЧЭВ выполняли в стандартном объеме с возможностью одномоментной наружной, наружно-внутренней декомпрессии или стентирования при наличии технических условий. У пациентов умеренного риска применяли индивидуализированный подход с предварительной коррекцией модифицируемых факторов риска, ограничением числа пункционных попыток, уменьшением объема контрастирования и выбором наиболее безопасного варианта дренирования. У больных высокого риска приоритет отдавали минимально достаточной наружной декомпрессии, щадящей технике транспеченочного доступа, отказу от агрессивной одномоментной реканализации и этапному переходу к внутренней деривации или стентированию после стабилизации клинико-лабораторных показателей.

Результаты и обсуждение

Внедрение риск-ориентированной стратегии в 2024–2025 гг. сопровождалось системными и статистически значимыми изменениями подхода к выполнению вмешательства. Так, переход к концепции минимально достаточной декомпрессии у больных высокого риска отразился в существенном увеличении частоты первично наружного дренирования с 26,2 до 48,9% ($p < 0,001$).

Целенаправленный отказ от агрессивной одномоментной реконструкции билиарного оттока привел к возрастанию доли этапных вмешательств с 12,0 до 38,8% ($p<0,001$). Минимизация травматизации печеночной паренхимы достигалась за счет более частого использования тонких игл 21–22G – с 76,8 до 92,8% ($p<0,001$) и заметного ограничения случаев с более чем двумя пункционными попытками (24,5% против 12,9%, $p=0,007$). Дополнительно отмечено снижение применения катетеров большого диаметра при первичном вмешательстве – с 36,1 до 20,9% ($p=0,002$). Внедрение протокола обязательной предоперационной оптимизации системы гемостаза отразилось в увеличении частоты предоперационной коррекции коагулопатии – с 14,6 до 37,4% ($p<0,001$). Частота применения щадящей холангиографии (ограниченного контрастирования) возросла более чем в 1,8 раза – с 41,2 до 74,1% ($p<0,001$) (табл. 1). Такой переход от развернутого диагностического контрастирования к минимальному объему, достаточному для подтверждения уровня блока, позиционирования проводника и контроля адекватности дренирования, был особенно важен у больных с выраженной гипербилирубинемией и признаками холангита.

Внедрение риск-ориентированной тактики, основанной на применении прогностической модели риска осложнений ЧЧЭВ, сопровождалось улучшением непосредственных клиниче-

ских результатов антеградных эндобилиарных вмешательств. В частности, общая частота осложнений снизилась с 24,9 до 15,1% ($p=0,026$), что означает абсолютное снижение частоты осложнений на 9,8 процентного пункта и относительное уменьшение вероятности осложнённого течения на 39,4% (табл. 2).

На фоне перехода с традиционной на риск-ориентированную тактику, предоперационной коррекции коагулопатии, минимизации числа пункционных попыток и снижения травматичности транспечёночного доступа отмечена клинически важная тенденция к уменьшению частоты одного из наиболее опасных последствий ЧЧЭВ – геморрагических осложнений – с 16,3% до 12,2% ($p=0,284$). В структуре геморрагических осложнений ведущим осложнением оставалась гемобилия, частоту которой удалось снизить с 15,0 до 10,1% ($p=0,172$). Внутривнутрибрюшное кровотечение и гемоторакс встречались в единичных случаях в обеих группах, что не позволило получить статистически обоснованные выводы по этим редким осложнениям ЧЧЭВ (табл. 2).

Изменение тактики и техники выполнения ЧЧЭВ способствовало также снижению дренаж-ассоциированных осложнений с 7,7 до 4,3% ($p=0,195$), с относительным уменьшением этого показателя на 44,2%, что, очевидно, связано с более тщательным выбором тактики дренирования, улучшением фиксации холангиостомы, поэтапным подходом к билиарной декомпресс-

Таблица 1. Тактико-технические параметры выполнения ЧЧЭВ при традиционной и риск-ориентированной стратегии

Показатель	Число больных, абс. (%)		χ^2	p
	Традиционная тактика (2021–2023 гг.), $n=233$	Риск-ориентированная тактика (2024–2025 гг.), $n=139$		
Первично наружное дренирование	61 (26,2)	68 (48,9)	19,9	<0,001
Первично наружно-внутреннее дренирование	141 (60,5)	55 (39,6)	15,3	<0,001
Одномоментное стентирование	31 (13,3)	16 (11,5)	0,25	0,61
Этапная тактика стентирования (2 и более этапа)	28 (12,0)	54 (38,8)	36,5	<0,001
Использование иглы 21–22G	179 (76,8)	129 (92,8)	15,6	<0,001
Более 2 пункционных попыток	57 (24,5)	18 (12,9)	7,2	0,007
Катетер $\geq 10F$ при первичном вмешательстве	84 (36,1)	29 (20,9)	9,5	0,002
Предоперационная коррекция МНО ($>1,5$)	34 (14,6)	52 (37,4)	25,5	<0,001
Ограниченное контрастирование ($\leq$ минимального объема)	96 (41,2)	103 (74,1)	37,9	<0,001

Таблица 2. Сравнительная характеристика исходов ЧЧЭВ при традиционной и риск-ориентированной тактике

Показатель	Традиционная тактика, n=233		Риск-ориентированная тактика, n=139		p
	абс.	%	абс.	%	
Общая частота осложнений	58	24,9	21	15,1	0,026
Геморрагические осложнения	38	16,3	17	12,2	0,284
– гемобилия	35	15,0	14	10,1	0,172
– внутрибрюшное кровотечение	2	0,9	1	0,7	1,000*
– гемоторакс	1	0,4	2	1,4	0,559*
Дренаж-ассоциированные осложнения	18	7,7	6	4,3	0,195
– инкрустация дренажа	8	3,4	4	2,9	1,000*
– частичная дислокация дренажа	5	2,1	1	0,7	0,417*
– полная дислокация дренажа без желчеистечения в брюшную полость	4	1,7	1	0,7	0,655*
– полная дислокация дренажа с развитием желчного перитонита	1	0,4	0	0,0	1,000*
Тяжёлые осложнения, ОРИТ / операция	10	4,3	4	2,9	0,488
Средняя длительность госпитализации, сут., M±SD	14,8±6,2		11,6±5,1		<0,001
Общая летальность	9	3,9	7	5,0	0,589
Процедурно-ассоциированная летальность	6	2,6	2	1,4	0,715*

* – использован точный критерий Фишера.

сии и более активным послеоперационным контролем функции дренажа. Среди отдельных дренаж-ассоциированных осложнений частота инкрустации дренажа снизилась с 3,4 до 2,9% ($p=1,000$), частичной дислокации – с 2,1 до 0,7% ($p=0,417$), полной дислокации без желчеистечения в брюшную полость – с 1,7 до 0,7% ($p=0,655$). Полная дислокация дренажа с развитием желчного перитонита при традиционной тактике была зарегистрирована в 1 (0,4%) случае, тогда как в группе риск-ориентированной тактики таковых осложнений не отмечено ($p=1,000$) (табл. 2).

Тяжёлые осложнения, потребовавшие перевода больного в ОРИТ и/или выполнения хирургических вмешательств, при традиционной тактике зарегистрированы у 4,3% больных, тогда как при риск-ориентированном подходе – у 2,9% ($p=0,488$). Внедрение прогностической модели риска осложнений ЧЧЭВ способствовало достоверному сокращению средней продолжительности стационарного лечения с $14,8\pm 6,2$ до $11,6\pm 5,1$ суток ($p<0,001$) (табл. 2), что можно считать интегральным показателем более благоприятного послеоперационного течения с меньшим риском осложнений эндобилиарных вмешательств.

При показателе общей летальности 3,9% в группе традиционной тактики и 5,0% в группе риск-ориентированного подхода ($p=0,589$) активное использование предлагаемых принципов риск-стратификации позволило снизить процедурно-ассоциированную летальность с 2,6 до 1,4% (табл. 2). Совокупно по всем 372 больным с МЖ общая летальность составила 4,3% (16/372), из них непосредственная связь с осложнениями ЧЧЭВ имела место в 2,2% (8/372) случаев. В остальных случаях летальность была обусловлена преимущественно прогрессированием основного заболевания, декомпенсацией тяжёлой сопутствующей патологии, печёночной недостаточностью или полиорганной дисфункцией на фоне исходно тяжёлого состояния больных.

Относительный риск (RR) осложнений при внедрении новой тактики составил 0,61 при 95% ДИ 0,39–0,95. Абсолютное снижение риска составило 9,8 процентного пункта, а относительное снижение риска – 39,3%. Риск развития кровотечения снизился примерно на 25,0%, а абсолютное снижение риска составило 4,1 процентного пункта (табл. 3). Эта клинически благоприятная тенденция (95% ДИ 0,44–1,28) отчасти отражает эффективность проведенных профилактиче-

Таблица 3. Снижение риска осложнений ЧЧЭВ после внедрения риск-ориентированного подхода

Показатель	RR	95% ДИ	Снижение риска	
			относительное, %	абсолютное, процентный пункт
Общие осложнения	0,61	0,39–0,95	39,3	9,8
Геморрагические осложнения	0,75	0,44–1,28	25,0	4,1
Тяжёлые осложнения	0,67	0,21–2,10	32,9	1,4

Примечание. RR рассчитан как отношение частоты осложнений в группе риск-ориентированной тактики к частоте осложнений в группе традиционной тактики. Относительное снижение риска рассчитано по формуле: $(1-RR) \times 100\%$. Абсолютное снижение риска рассчитано как разница частот осложнений между группами.

ских мероприятий, на которые была направлена риск-ориентированная тактика: коррекция коагулопатии, уменьшение травматичности доступа, ограничение числа пункционных попыток и отказ от агрессивных одномоментных манипуляций у больных высокого риска.

Сходная закономерность выявлена и при анализе тяжёлых осложнений, потребовавших перевода больного в ОРИТ и/или выполнения дополнительных хирургических вмешательств. Относительный риск развития тяжелых осложнений составил 0,67 при 95% ДИ 0,21–2,10, абсолютное снижение риска – 1,4 процентного пункта, а относительное снижение риска – 32,9% (табл. 3).

С целью дополнительной оценки клинической эффективности предлагаемой риск-ориентированной тактики был проведён отдельный сравнительный анализ исходов ЧЧЭВ у больных, стратифицированных в категорию высокого риска развития осложнений (2–3 балла по шкале прогностической модели). Таковых больных всего было 33 с общей частотой осложнений 57,6%. У этой категории тяжелых больных внедрение риск-ориентированной тактики ($n=14$) сопровождалось выраженным снижением частоты неблагоприятных исходов ЧЧЭВ по всем анализируемым показателям. В частности, общая частота осложнений снизилась с 73,7 до 35,7% ($RR=0,48$; 95% ДИ 0,23–1,03; $p=0,040$), геморрагических осложнений – с 47,4 до 21,4% ($RR=0,45$; 95% ДИ 0,15–1,37; $p=0,160$) и тяжелых осложнений, требующих перевода больного в ОРИТ или выполнения дополнительной операции, – с 21,1

до 7,1% ($RR=0,34$; 95% ДИ 0,04–2,72; $p=0,366$) (табл. 4).

Таким образом, наибольшая эффективность предлагаемой стратегии ведения больных с МЖ, требующих ЧЧЭВ, проявляется именно у больных высокого риска, где стандартный подход ассоциируется с экстремально высокой частотой осложнений, достигающей 73,7%. Внедрение риск-стратификации и индивидуализация тактики позволили статистически значимо снизить общую частоту осложнений более чем в 2,5 раза и заметно уменьшить частоту геморрагических и тяжёлых форм осложнённого течения (табл. 4).

Полученные результаты подтверждают целесообразность перехода от стандартной антеградной декомпрессии к риск-ориентированной модели выполнения ЧЧЭВ у больных с МЖ. В опубликованных исследованиях осложнения чрескожного билиарного дренирования чаще связывают с исходной тяжестью состояния больного, злокачественным характером обструкции, двусторонним дренированием, предшествующими осложнениями и дренаж-ассоциированными проблемами, включая холангит, окклюзию и дислокацию катетера [12]. В нашем исследовании риск-ориентированная тактика позволила снизить общую частоту осложнений с 24,9 до 15,1% ($p=0,026$), при этом относительный риск составил 0,61. Данный результат указывает на преимущество не отдельной технической модификации, а комплексной стратегии, объединяющей стратификацию риска, коррекцию модифицируемых факторов и выбор минимально необходимого объема первичного вмешательства.

Таблица 4. Сравнительный анализ исходов ЧЧЭВ у больных высокого риска

Показатель	Традиционная тактика, $n=19$	Риск-ориентированная тактика, $n=14$	RR (95% ДИ)	p
Общая частота осложнений	14 (73,7)	5 (35,7)	0,48 (0,23–1,03)	0,040
Геморрагические осложнения	9 (47,4)	3 (21,4)	0,45 (0,15–1,37)	0,160
Тяжёлые осложнения	4 (21,1)	1 (7,1)	0,34 (0,04–2,72)	0,366

Снижение частоты геморрагических осложнений с 16,3 до 12,2% имело характер клинически значимой тенденции, несмотря на отсутствие статистической достоверности. Это может быть связано с многофакторной природой кровотечений после ЧЧЭВ, где роль играют коагулопатия, антиагрегантная терапия, число пункционных попыток, центральный характер пункции, диаметр инструментария, особенности билиарной анатомии и близость сосудистых структур [13, 14]. Используемый нами комплексный подход к профилактике кровотечения включает патогенетически обоснованные мероприятия в виде предоперационной коррекции МНО >1,5, применения игл 21–22G, избегания случаев с более чем двумя пункционными попытками и использования катетеров <10F при первичном вмешательстве. Сходные подходы отражены в рекомендациях по перипроцедурному контролю гемостаза, где ЧЧЭВ рассматривается как вмешательство с высоким риском кровотечения, требующее предварительной оценки и коррекции коагуляционного статуса [15].

Рекомендуемые нами этапная тактика, первично наружное дренирование, ограниченное контрастирование и отказ от агрессивной одномоментной реканализации особенно важны у пациентов с выраженной гипербилирубинемией, длительным холестазом и признаками билиарной инфекции. Современные технические обзоры подчеркивают значение антибиотикопрофилактики, минимизации внутрибилиарного давления и ограничения манипуляций в инфицированной билиарной системе для снижения риска холангита и септических осложнений [16, 17]. Сокращение средней длительности госпитализации с $14,8 \pm 6,2$ до $11,6 \pm 5,1$ суток дополнительно подтверждает клиническую эффективность предложенной стратегии, поскольку этот показатель отражает не только частоту осложнений, но и более управляемое течение раннего послеоперационного периода.

Заключение

Риск-ориентированная тактика выполнения ЧЧЭВ у больных с МЖ позволила перейти к более щадящей и этапной антеградной билиарной декомпрессии. Внедрение предоперационной стратификации риска сопровождалось увеличением частоты первично наружного дренирования, этапного стентирования, применения игл 21–22G, ограниченного контрастирования и коррекции коагулопатии. Клиническая эффективность предложенного подхода проявилась снижением общей частоты осложнений с 24,9

до 15,1% ($p=0,026$), уменьшением относительного риска осложненного течения на 39,3% и сокращением сроков госпитализации с $14,8 \pm 6,2$ до $11,6 \pm 5,1$ суток ($p<0,001$). Наиболее выраженный эффект получен у больных высокого риска, где частота осложнений снизилась с 73,7 до 35,7% ($p=0,040$). Полученные данные позволяют рекомендовать риск-ориентированный подход для повышения безопасности ЧЧЭВ у больных с МЖ.

Литература

1. Wang X., Yu W., Jiang G., Li H., Li S., Xie L., et al. Global epidemiology of gallstones in the 21st century: a systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2024; 22(8):1586–1595. doi: 10.1016/j.cgh.2024.01.051.
2. Хаджибаев Ф.А. Роль и место эндобилиарных вмешательств в хирургическом лечении механической желтухи доброкачественного генеза. Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. Ташкент, 2015; 88 с.
3. Хакимов М.Ш., Маткулиев У.И., Ашуров Ш.Э., Жуманазаров А.У., Кушиев Ж.Х. Значение степеней сложности ретроградных вмешательств в лечении механической желтухи доброкачественного генеза // Вестник экстренной медицины. 2023; 16(4):17–22.
4. Enochsson L., Swahn F., Arnelo U., Nilsson M., Lohr M., Persson G. Nationwide, population-based data from 11,074 ERCP procedures from the Swedish Registry for Gallstone Surgery and ERCP. *Gastrointest Endosc*. 2010; 72:1175–1184.
5. Young M., Leslie S.W. Percutaneous Transhepatic Cholangiography. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
6. Turan A.S., Aksakal N., Özcan N., et al. Complications of percutaneous transhepatic cholangiography and biliary drainage, a multicenter observational study. *Abdom Radiol (NY)*. 2022; 47(1): 188–196. doi: 10.1007/s00261-021-03234-y.
7. Venkatanarasimha N., Damodharan K., Gogna A., Leong S., Too C.W., Patel A., et al. Diagnosis and management of complications from percutaneous biliary tract interventions. *Radiographics*. 2017; 37:665–680.
8. Antalek M., Patel M.E., Knight G.M., et al. Adverse Events After Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage: A 10-Year Retrospective Analysis. *J Vasc Interv Radiol*. 2025; 36(4):564–572.e1. doi: 10.1016/j.jvir.2024.12.022.
9. Devane A.M., Annam A., Brody L., Gunn A.J., Himes E.A., Patel S., et al. Society of Interventional Radiology Quality Improvement Standards for Percutaneous Cholecystostomy and Percutaneous Transhepatic Biliary Interventions. *J Vasc Interv Radiol*. 2020; 31(11):1849–1856.
10. Houghton E.J., Uribe A.K., De Battista J.M., Finger C., Acquafresca P., Palermo M., Giménez M.E. Risk factors for hemorrhagic adverse events in

- percutaneous transhepatic biliary drainage: a prospective multicenter study. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. 2022; 33(8):919–925.
11. Pedersoli F., Schröder A., Zimmermann M., Schulze-Hagen M., Keil S., Ulmer T.F., et al. Percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) in patients with dilated vs. nondilated bile ducts: technical considerations and complications. *European Radiology*. 2021; 31:3035–3041.
 12. Nennstiel S., Weber A., Frick G., Haller B., Meining A., Schmid R.M., Neu B. Drainage-related complications in percutaneous transhepatic biliary drainage: an analysis over 10 years. *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2015; 49(9):764–770.
 13. Quencer K.B., Tadros A.S., Marashi K.B., Cizman Z., Reiner E., O'Hara R., Oklu R. Bleeding after percutaneous transhepatic biliary drainage: incidence, causes and treatments. *J Clin Med*. 2018; 7(5):94.
 14. Lee Y.T., Yen K.C., Liang P.C., Wu C.H. Procedure-related risk factors for bleeding after percutaneous transhepatic biliary drainage: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2022; 121(9):1680–1688.
 15. Patel I.J., Davidson J.C., Nikolic B., Salazar G.M., Schwartzberg M.S., Walker T.G., Saad W.A. Consensus guidelines for periprocedural management of coagulation status and hemostasis risk in percutaneous image-guided interventions. *J Vasc Interv Radiol*. 2012; 23:727–736.
 16. Chandel K., Patel R.K., Tripathy T., Mukund A., Chauhan N.S., Kumar C., Thakur M. Transhepatic cholangiography and biliary drainage: basic concepts and technique. *Digestive Disease Interventions*. 2024. DOI: 10.1055/s-0044-1791790.
 17. Saad W.E., Wallace M.J., Wojak J.C., Kundu S., Cardella J.F. Quality improvement guidelines for percutaneous transhepatic cholangiography, biliary drainage, and percutaneous cholecystostomy. *J Vasc Interv Radiol*. 2010; 21(6):789–795.

МЕХАНИК САРИҚЛИК БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ТЕРИ ЖИГАР ОРҚАЛИ ЭНДОБИЛИАР АРАЛАШУВЛАРНИНГ ХАВҒГА ЙЎНАЛТИРИЛГАН ТАКТИКАСИ

Ф.А. ХАДЖИБАЕВ^{1,2}, М.Б. БОЗОРБОВЕВ¹, Б.И. ШУКУРОВ²

¹Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий маркази, Тошкент, Ўзбекистон

²Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази, Тошкент, Ўзбекистон

Мақсад. Турли генезли механик сариқлик (МС) билан оғриган беморларда тери жигар орқали эндобилиар аралашувларни (ТЖЭА) бажаришнинг хавфга йўналтирилган тактикаси клиник самарадорлигини баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга 2021–2025 йилларда РШТЎИМда ТЖЭА бажарилган МС билан оғриган 372 бемор киритилди. Беморларнинг ўртача ёши $63,8 \pm 12,3$ йилни ташкил этди; эркаклар 168 (45,2%), аёллар 204 (54,8%) нафар бўлди. Ўсма генезли МС 273 (73,4%) беморда аниқланди. Анъанавий тактика гуруҳига 2021–2023 йилларда даволанган 233 бемор, хавфга йўналтирилган тактика гуруҳига эса 2024–2025 йилларда даволанган 139 бемор киритилди. Операциядан олдинги хавф стратификацияси асоратли кечишнинг учта мустақил предикторини ўз ичига олган 3 балли модель асосида ўтказилди: гипербилирубинемия >200 мкмоль/л, умумий оқсил <55 г/л ва ХНН $>1,5$.

Натижалар. Хавфга йўналтирилган тактикани жорий этиш бирламчи ташқи дренажлаш частотасининг 26,2% дан 48,9% гача ($p < 0,001$), босқичли стентлашнинг 12,0% дан 38,8% гача ($p < 0,001$), 21–22G игналардан фойдаланишнинг 76,8% дан 92,8% гача ($p < 0,001$), чекланган контрастлашнинг 41,2% дан 74,1% гача ($p < 0,001$) ва операциядан олдин коагулопатияни коррекция қилишнинг 14,6% дан 37,4% гача ($p < 0,001$) ошиши билан кечди. Умумий асоратлар частотаси 24,9% дан 15,1% гача камайди ($p = 0,026$), асоратли кечишнинг нисбий хавфи 0,61 ни, нисбий хавфнинг камайиши эса 39,3% ни ташкил этди. Стационар даволанишнинг ўртача давомийлиги $14,8 \pm 6,2$ кундан $11,6 \pm 5,1$ кунгача қисқарди ($p < 0,001$). Юқори хавфли беморларда асоратлар частотаси 73,7% дан 35,7% гача камайди ($p = 0,040$).

Хулоса. МС билан оғриган беморларда ТЖЭАнинг хавфга йўналтирилган тактикаси янада авайловчи ва босқичли антеград билиар декомпрессияга ўтишни таъминлайди, умумий асоратлар частотасини камайтиради ва стационар даволаниш муддатини қисқартиради. Энг юқори клиник самара юқори хавфли беморларда кузатилади.

Калит сўзлар: механик сариқлик, тери жигар орқали эндобилиар аралашувлар, би-
лиар декомпрессия, хавф стратификацияси, асоратлар, гемобилия, холангиостомия, эндо-
билиар стентлаш.

Сведения об авторах:

Хаджибаев Фарход Абдухакимович – доктор медицинских наук, профессор, руководитель отделов экстренной хирургии и трансплантологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, профессор кафедры экстренной медицинской помощи Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников.

E-mail: arhangelsefarim1980@mail.ru.

ORCID: 0000-0002-8527-4021

Бозорбоев Музаффар Бахтиёр угли – врач-хирург отделения экстренной хирургии № 3, Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи.

E-mail: muzap334@mail.ru.

ORCID: 0009-0009-5162-3228

Шукуров Бобир Ибрагимович – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, доцент кафедры экстренной медицинской помощи, Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников.

E-mail: shbobir@gmail.com.

ORCID: 0000-0003-1774-8886

Поступила в редакцию: 02.06.2026

Information about authors:

Khadjibaev Farkhod Abdukhakimovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Departments of Emergency Surgery and Transplantology, Republican Research Center of Emergency Medicine; Professor of the Department of Emergency Medicine, Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers.

E-mail: arhangelsefarim1980@mail.ru.

ORCID: 0000-0002-8527-4021

Bozorboev Muzaffar Bakhtiyor ugli – surgeon, Emergency Surgery Department No. 3, Republican Research Center of Emergency Medicine.

E-mail: muzap334@mail.ru.

ORCID: 0009-0009-5162-3228

Shukurov Bobir Ibragimovich – Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher, Associate Professor of the Department of Emergency Medicine, Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers.

E-mail: shbobir@gmail.com.

ORCID: 0000-0003-1774-8886

Received: 02.06.2026