

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2026-1-10-20>

Применение минимально инвазивных технологий в гепатопанкреатобилиарной хирургии: к 180-летию юбилею Клиники факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко Сеченовского Университета

Ветшев П.С.¹, Лотов А.Н.², Кулезнева Ю.В.³, Бруслик С.В.¹, Мусаев Г.Х.⁴, Жемерикин Г.А.^{2}, Ветшев Ф.П.²*

¹ ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; 105203, г. Москва, ул. Нижняя Первомайская, д. 70, Российская Федерация

² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет); 119048, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Российская Федерация

³ ГБУЗ «Московский клинический научный центр им. А.С. Логинова» ДЗМ; 111123, Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86, Российская Федерация

⁴ ГБУ РД «Республиканский онкологический центр»; 367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Гайдара Гаджиева 24, Российская Федерация

Статья посвящена 180-летию юбилею alma mater авторов – Клинике факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко Сеченовского Университета. Представлен опыт минимально инвазивных вмешательств под ультразвуковой навигацией и рентген-телевизионным контролем при заболеваниях печени, желчных протоков и поджелудочной железы. Освещены этапы становления этого направления хирургии, его роль в современной клинической практике и перспективы развития чрескожных минимально инвазивных вмешательств.

Ключевые слова: *печень, желчные протоки, поджелудочная железа, минимально инвазивная хирургия, Клиника факультетской хирургии*

Ссылка для цитирования: Ветшев П.С., Лотов А.Н., Кулезнева Ю.В., Бруслик С.В., Мусаев Г.Х., Жемерикин Г.А., Ветшев Ф.П. Применение минимально инвазивных технологий в гепатопанкреатобилиарной хирургии: к 180-летию юбилею Клиники факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко Сеченовского Университета. *Анналы хирургической гепатологии*. 2026; 31 (1): 10–20. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2026-1-10-20>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Application of minimally invasive technologies in hepatopancreatobiliary surgery: Marking the 180th anniversary of N.N. Burdenko Faculty Surgery Clinic of Sechenov University

Vetshev P.S.¹, Lotov A.N.², Kulezneva Yu.V.³, Bruslik S.V.¹, Musaev G.Kh.⁴,
Zhemerikin G.A.^{2*}, Vetshev F.P.²

¹ Pirogov National Medical Surgical Center; 70, Nizhnaya Pervomayskaya str., Moscow, 105203, Russian Federation

² Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8–2, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russian Federation

³ Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov; 86, Sh. Entuziastov, Moscow, 111123, Russian Federation

⁴ Republican Oncology Center, 24 Gaydara Gadzhiyeva str., Dagestan Republic, 367008, Russian Federation

The authors have dedicated this article to the 180th anniversary of their alma mater, the N.N. Burdenko Faculty Surgery Clinic of Sechenov University. The experience of minimally invasive interventions under ultrasound navigation and X-ray television control for diseases of the liver, bile ducts, and pancreas is presented. The stages of development of this field of surgery, its role in modern clinical practice, and future prospects of percutaneous minimally invasive interventions are described.

Keywords: liver, bile ducts, pancreas, minimally invasive surgery, N.N. Burdenko Faculty Surgery Clinic

For citation: Vetshev P.S., Lotov A.N., Kulezneva Yu.V., Bruslik S.V., Musaev G.Kh., Zhemerikin G.A., Vetshev F.P. Application of minimally invasive technologies in hepatopancreatobiliary surgery: Marking the 180th anniversary of N.N. Burdenko Faculty Surgery Clinic of Sechenov University. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2026; 31 (1): 10–20. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2026-1-10-20> (In Russian)

The authors declare no conflict of interest.

● Введение

Побудительным моментом, объединившим авторов для написания этой статьи, стал 180-летний юбилей Клиники факультетской хирургии им. Н.Н. Бурденко с одноименной кафедрой (КФХ) Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовского Университета) — одной из старейших университетских клиник России. В разные годы клинику возглавляли выдающиеся отечественные хирурги и талантливые ученые: Ф.И. Иноземцев, В.А. Басов, Н.В. Склифосовский, А.А. Бобров, И.К. Спижарный, Н.Н. Бурденко, В.Э. Салищев, Н.Н. Еланский, М.И. Кузин, Н.М. Кузин, С.А. Дадвани, Ю.Л. Шевченко, А.Ф. Черноусов. В ней авторы этой работы — в большинстве выпускники тогда 1 ММИ им. И.М. Сеченова — начинали свою клиническую и научную деятельность в конце 1970-х — начале 1980-х годов. Именно в эти годы в ведущих клиниках страны появились первые ультразвуковые аппараты, работающие в режиме реального времени. Стал накапливаться опыт УЗИ при заболеваниях органов брюшной полости. В разные периоды 2000-х годов некоторые авторы перешли в другие медицинские учреждения, но продолжали поддерживать профессиональные связи, обмениваться опытом на страницах периодических изданий, монографий и площадках научных форумов. Совокупный опыт авторов в приме-

нении минимально инвазивных вмешательств (МИВ) под УЗ-навигацией и рентген-телевизионным (РТВ) контролем составляет более 12 тысяч пациентов с хирургическими заболеваниями органов гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ; табл.).

● Историческая справка

Конец 70-х и начало 80-х годов прошлого столетия ознаменовались внедрением в клиническую практику методов ультразвуковой диагностики. В короткий срок в КФХ были внедрены пункция и дренирование желчного пузыря (ЖП), желчевыводящих протоков (ЖВП), полостей в печени и поджелудочной железе (ПЖ) под контролем УЗИ [1–7]. Разработка новых направлений, включивших применение УЗИ в интраоперационной диагностике холедохолитиаза, доброкачественных и злокачественных поражений печени, ПЖ, надпочечников, рака желудка и легких, требовала структурных изменений. В 1991 году в КФХ были выделены специализированные палаты с дополнительным штатом сотрудников.

Активная диагностика и лечение больных с хирургическими заболеваниями органов ГПДЗ, кистами и абсцессами различной локализации, послеоперационными отграниченными скопле-

Таблица. Совокупный опыт авторов
Table. Experience accumulated by the authors

Заблевание	Число наблюдений, абс. (%)
Непаразитарные кисты печени (НКП)	1034 (8,3)
Абсцесс печени (АП)	777 (6,3)
Эхинококковые кисты печени (ЭКП)	1019 (8,2)
Острый панкреатит (ОП)	1751 (14,1)
Механическая желтуха доброкачественного генеза (МЖДГ)	1245 (10,1)
Механическая желтуха злокачественного генеза (МЖЗГ)	6560 (53)
Итого:	12 386 (100)

ниями жидкости наметили перспективы использования МИВ. В 1993 году на базе КФХ было создано первое на постсоветском пространстве отделение «Минимально инвазивные методы диагностики и лечения с использованием ультразвукового, рентген-телевизионного и эндоскопического оборудования». Заведовал отделением кандидат мед. наук А.Н. Лотов, сотрудниками были врачи-хирурги Ю.В. Кулезнева, С.В. Бруслик, Г.Х. Мусаев. Научное руководство осуществляли профессор О.С. Шкроб, доценты П.С. Ветшев и С.А. Дадвани. Первые результаты применения МИВ были представлены на крупных форумах в нашей стране и за рубежом: 1-я Всесоюзная конференция по хирургии печени и желчных путей (1991); 2-я и 4-я конференции хирургов-гепатологов (1994, 1997); Первый Московский международный конгресс хирургов (1995); Пленум правления Ассоциации хирургов-гепатологов России и стран СНГ (2001); 2-nd and 3-rd World Congress of the IHPBA (1996, 1998); Annual Meeting for the Cardiovascular and Interventional radiological Society of Europe 1996 г.; 37th World Congress of Surgery 1997 г.; Cardio-vascular and Interventional Radiology 1995–1998 гг. и др.

● МИВ при непаразитарных кистах и абсцессах печени

В начале 1980-х годов в КФХ впервые появилась возможность выполнения диагностической, а затем и лечебной чрескожной чреспеченочной пункции (ЧЧП) жидкостных образований печени, в том числе и НКП под контролем УЗИ [2]. По мере накопления опыта, появления новых инструментов и аппаратов стало возможным выполнение не только ЧЧП, но чрескожного чреспеченочного дренирования (ЧЧД) жидкостных образований печени под УЗ-навигацией и РТВ-контролем. В последующие годы были разработаны основные принципы безопасного выполнения ЧЧП и ЧЧД, показания и противопоказания применения МИВ, определен оптимальный алгоритм лечения при НКП [8–10]. Совместный опыт авторов в лечении НКП превышает 1000 пациентов (см. табл.).

Основные МИВ, которые применяли в своей клинической практике при лечении НКП: ЧЧП и (или) ЧЧД полости кисты под контролем УЗИ и РТВ с аспирацией содержимого кисты и последующим ее склерозированием (гипертонический р-р NaCl, 96 % этанол, 30–40 % раствор глицерина), а также лапароскопическая фенестрация с последующей обработкой остающейся поверхности кисты электро- или аргон-плазменной коагуляцией. По нашему мнению и мнению других авторов [11], определяющим при выборе хирургического метода лечения НКП является размер кисты, ее объем и расположение (интрапаренхиматозное, подкапсульное).

Малые кисты (<5 см, 1–50 мл), обычно не имеют клинических проявлений и часто являются случайной находкой. На начальном этапе применения МИВ практически при всех жидкостных образованиях печени выполняли ЧЧП [12]. По мере совершенствования методов диагностики (УЗИ, МСКТ, МРТ, иммуноферментный анализ крови, уровень онкомаркеров), позволявших в 98 % наблюдений установить точный диагноз, необходимость в выполнении диагностической пункции во всех наблюдениях отпала, и в этой группе пациентов проводили только динамическое наблюдение [11, 13]. Исходя из собственного опыта: необходимость ЧЧП малых кист возникает только при изменении структуры их содержимого, быстрого увеличения (>1 см в год), возникновении клинических проявлений, при этом обязательно цитологическое, биохимическое и бактериологическое исследование содержимого кисты [14].

Средние кисты (5–8 см, 60–300 мл) сопровождаются клиническими проявлениями в виде чувства тяжести, распираания, редко – болью в правом подреберье и эпигастрии. Исходя из собственного клинического опыта, при таких размерах и объеме НКП предпочтение следует отдавать ЧЧД и склерозированию. Исключение составляют кисты, расположенные подкапсульно и внепеченочно; в такой ситуации целесообразно выполнить лапароскопическую фенестрацию.

Большие кисты (>8 см, объем от 300 мл до нескольких литров) занимают большую часть правой или левой долей печени, нередко выходя за пределы печени, оттесняя органы брюшной полости. При преимущественно экстрапаренхиматозной локализации целесообразна лапароскопическая фенестрация. У пациентов пожилого и старческого возраста с выраженной коморбидностью и противопоказаниями к традиционному оперативному лечению либо при небольшом фрагменте кисты, выходящем за пределы печени и преимущественной локализации ее в паренхиме, в центральных сегментах, методом выбора является ЧЧД. Однако одномоментное введение большого объема склерозанта может вызвать токсические эффекты, в связи с чем целесообразна дробная обработка эпителиальной выстилки в допустимом для используемого склерозанта объеме в течение нескольких дней.

Неплохие результаты в лечении пациентов с большими кистами печени показали МВА, применение Фотосенса в качестве склерозанта, но делать окончательные выводы пока рано. Требуется дальнейшее накопление клинического материала.

Применение МИВ при множественных непаразитарных кистах и поликистозе печени заключалось, как правило, в ЧЧП и (или) ЧЧД наиболее крупных кист. Целесообразность склерозирования определяли индивидуально в зависимости от показаний и функционального состояния печени. Опыт применения МИВ в лечении пациентов с НКП показал, что осложнения при соблюдении техники выполнения развиваются редко (<1%). Возможными осложнениями могут быть кровотечение в полость кисты или нагноение остаточной полости – их обычно устраняли дополнительным применением МИВ [15].

Патогенетическое лечение при бактериальных абсцессах печени требует, прежде всего, выявления механизма формирования (септический, пилефлебический, холангиогенный и т.д.) и устранения причины их появления. Современное применение диагностических методов в большинстве ситуаций позволяет выявить не только абсцесс печени, его особенности, но и причину появления. Опыт показал, что применение МИВ при абсцессе печени чаще всего носит экстренный характер. Оно заключается в ЧЧД очага гнойного расплавления печени одним или несколькими дренажами с обязательным бактериологическим исследованием полученного материала, санации полости, выполнении рентгеноконтрастного исследования для выявления связи полости абсцесса с окружаю-

щими его структурами печени – сосудами, желчными протоками, желчным пузырем [10, 15, 16]. В послеоперационном периоде ежедневно промывали полости, осуществляли контрольную фистулографию; удаляли дренажи после прекращения поступления отделяемого. Подобная тактика при абсцессе печени во всех наблюдениях (совместный опыт >700 пациентов) позволила добиться благоприятного исхода.

Таким образом, многолетний опыт применения МИВ при НКП и абсцессах показал, что с минимальной травматичностью и небольшим числом осложнений удается добиться положительного результата.

● МИВ при эхинококкозе печени

Заболевание склонно к длительному бессимптомному течению с манифестацией примерно у трети пациентов в виде потенциально опасных для жизни осложнений, требующих незамедлительной диагностики и срочного вмешательства. Ежегодно в РФ регистрируют более 500 наблюдений эхинококкоза печени, в основном у молодых трудоспособных людей. В мире >1 млн человек поражены эхинококкозом, причем дети составляют 14,5% [16, 17]. УЗИ – основа диагностики ЭКП. Выявление таких признаков, как ан- или гипоехогенное образование округлой формы со стенкой, имеющей «двойной» контур, наличие в просвете гиперэхогенной линейной эхоструктуры в виде «развевающейся ленты» (отслоившаяся хитиновая оболочка), мультивезикулярный вид включений в полости (дочерние пузыри), свидетельствует о паразитарном характере кисты. Сочетание УЗИ и МСКТ с серологическими тестами дает возможность диагностировать ЭКП более чем в 95% наблюдений [2, 3, 8, 18, 19]. В сомнительных наблюдениях выполняем МРХПГ в режиме жесткой гидрографии, что увеличивает информативность до 98% [19, 20]. Изначально использовали классификацию Н.А. Gharbi 1981 года, основанную на УЗИ различных стадий ЭКП. В настоящее время применяем классификацию ВОЗ (WHO-IWGE) [21].

Совокупный опыт МИВ насчитывает >1000 пациентов с ЭКП, относящихся к типам CL, CE1, CE3a, CE4. Операцию проводим под наркозом с постоянной УЗ-навигацией, при необходимости применяем РТВ-контроль. Первоначальный вход в кисту осуществляем с использованием иглы-катетера 7–8 Fr через максимальную толщу паренхимы печени, минуя крупные сосуды, протоки и плевральный синус, т.н. «штыковым» движением. После аспирации содержимого проводим противопаразитарную обработку ЭКП 80–100% глицерином, высокая активность которого в отношении всех

зародышевых элементов ЭКП в течение 6–7 минут доказана совместной работой с Институтом медицинской паразитологии, тропических и трансмиссивных заболеваний им. Е.И. Марциновского [22]. После противопаразитарной обработки устанавливаем дренаж 14–18 Fr для удаления хитиновой оболочки (в настоящее время метод известен как PEVAC) [2, 18, 23, 24]. Для этого используем несколько приемов: метод «миксера» плетеным проводником, ежедневное промывание ОП физиологическим раствором с химопсином, экстракцию эндоскопическими корзинами через холедохоскоп – в зависимости от размеров и локализации ЭКП. Особенно эффективны указанные вмешательства у детей в силу пластичности и способности печени к репарации [8, 25].

Пациенты с ЭКП должны быть направлены в хирургический стационар, обладающий соответствующим опытом; наблюдение таких пациентов категорически недопустимо. При ЭКП <30 мм показана медикаментозная терапия. Для уменьшения числа курсов медикаментозной терапии и при множественных ЭКП ее следует сочетать с PAIR (Percutaneous Aspiration, Injection, Reaspiration). При ЭКП CL, CE1, CE2 и CE3 а предпочтительно МИВ под УЗ-навигацией; ЭКП типов CE4 и CE5 подлежат открытой операции – перицистэктомии или резекции печени. Противорецидивная лекарственная терапия является обязательным этапом лечения при ЭКП [20, 23].

● МИВ при остром панкреатите и его осложнениях

Изначально в середине 80-х годов прошлого века чрескожные вмешательства при осложненном течении ОП в КФХ ограничивали дренированием и санацией парапанкреатических абсцессов и жидкостных скоплений под контролем УЗИ [5]. Распространенные формы деструктивного панкреатита (ДП) и парапанкреатита, как правило, являлись показанием к традиционным хирургическим операциям с широкой ревизией клетчаточных пространств, которые были связаны с высоким уровнем летальности. В дальнейшем для чрескожного лечения осложнений панкреонекроза использовали дренажи типа «корзинка», однако в тот период времени они были недостаточно большого диаметра, поэтому от их установки отказывались в пользу двухпросветных дренажей для более эффективной аспирации секвестров [26–30].

Новый этап развития рентген-хирургических методов в лечении ОП был связан с работой опытных сотрудников клиники в скоромощных стационарах, в которых был постоянный

поток этих пациентов. В частности, был разработан и стал широко применяться метод многоэтапной чресфистульной секвестрэктомии с помощью дренажей большого диаметра типа «корзинка» – от 18 до 24 Fr [27, 31, 32].

В целом тактика чрескожных вмешательств при ОП и его осложнениях соответствует современным клиническим рекомендациям, в разработке которых авторы принимали участие. В первой фазе панкреонекроза к пункционно-дренажному лечению острых жидкостных скоплений следует прибегать только при нарастающих признаках системного ответа на воспаление и у пациентов с нарастающим компартмент-синдромом, не купирующимся на фоне интенсивной терапии. После отграничения воспалительного процесса (≥ 4 недель от начала заболевания) и при наличии признаков его инфицирования пациентам осуществляют дренирование зон некроза необходимым числом дренажей с последующим удалением секвестров. Основным условием эффективности МИВ является частота и тщательность их проведения с регулярным контролем санации всех затеков с помощью УЗИ, КТ и фистулографии [15, 28–30, 32]. Сохраняющиеся или нарастающие признаки системного ответа на воспаление могут быть показанием для более агрессивной ревизии с помощью лапароскопического или лапаротомного доступа.

Общий опыт авторов превышает 1700 больных. Продолжительность пребывания в стационаре пациентов этой группы при лечении с использованием чрескожного дренирования варьировала от 30 до 60 суток, летальность – от 12 до 23 %.

Отдельную группу составляют пациенты с постнекротическими кистами, которые формируются через несколько месяцев после ОДП. При глубоком поперечном некрозе в области головки и тела ПЖ нередко формируется внутренний панкреатический свищ, который способствует постепенному увеличению объема псевдокисты [33]. Это приводит к необходимости формирования цистодигестивного соустья.

Первая операция трансгастрального доступа для дренирования постнекротической кисты в КФХ была скорее случайной, чем запланированной. Непреднамеренное проведение дренажа в кисту через обе стенки желудка и успешное излечение больного положило начало целенаправленному наружному трансгастральному дренированию кист и абсцессов ПЖ, имеющих сообщение с протоком ПЖ, с последующей установкой пластикового стента типа double pigtail. Одномоментное чрескожное трансгастральное, цистодуоденальное эндопротезирование под

контролем УЗИ, РТВ и с эндоскопическим пособием начали выполнять с конца 1980-х годов как при постнекротических кистах, так и при острых парапанкреатических скоплениях жидкости, когда при их пункции уровень амилазы превышал несколько тысяч единиц на литр (выше 5000 Ед/л) [2, 3, 34].

В дальнейшем стали использовать метод этапного чрескожного формирования цистогастрального соустья, когда на первом этапе выполняли трансгастральное дренирование постнекротической кисты или полости деструкции, которая уже имеет признаки инфицирования и высокий риск образования панкреатического свища по данным КТ. Параллельно выполняли дренирование полости внеорганным доступом. Через 10–14 суток после формирования трансгастрального канала и полной санации полости приступали ко второму этапу вмешательства. Наружный сегмент дренажа срезали и под контролем ЭГДС низводили дренаж в желудок. Через страховочный внеорганный дренаж выполняли контрольную фистулографию и при необходимости – санацию остаточной полости. Внутренний дренаж извлекали через 6–12 месяцев амбулаторно во время гастроскопии [35].

Всего чрескожное формирование цистодигестивных соустьев выполнено 231 больному. В 8 наблюдениях отмечено инфицирование остаточной полости, в 3 – кровоизлияние в полость кисты, что потребовало дополнительного дренирования. Метод показал высокую эффективность при сравнительно низкой себестоимости и может быть альтернативой формированию цистогастроанастомоза под контролем эндоскопии и лапароскопическому цистоэнтероанастомозу.

Таким образом, многолетний опыт выполнения чрескожных МИВ показал, что они могут рассматриваться как метод выбора при ОДП и его осложнениях в составе комплексного многокомпонентного лечения этой тяжелой категории больных.

● МИВ при механической желтухе

В КФХ чрескожную чреспеченочную холангиографию и билиарное дренирование выполняли в начале 1980-х годов с использованием только рентгеноскопического контроля (профессор К.В. Таточенко и сотрудники отделения ангиографии). Однако процедуры нередко сопровождались развитием геморрагических осложнений. Осуществление доступа в желчные протоки под контролем УЗИ, которое начал проводить А.Н. Лотов, обеспечило существенное уменьшение частоты этих осложнений и увеличение числа выполняемых МИВ [36, 37]. В конце 1980-х

годов чрескожные чреспеченочные вмешательства ограничивались наружным дренированием ЖВП. В начале 1990-х накопленный опыт и появление новых расходных материалов позволили выполнять реканализацию стриктур с дальнейшим наружно-внутренним дренированием, а в последующем – и с установкой билиарных стентов различной модификации [37–39].

С 2004 года сотрудники КФХ продолжили развивать технологии чрескожных вмешательств на желчных протоках, в том числе и в других стационарах Москвы. Основным направлением стала билиарная декомпрессия при МЖ опухолевого генеза и при доброкачественных стриктурах. Суммарный опыт авторов на настоящий момент составляет более 8 тысяч операций.

При опухолевом поражении органов периапулярной области (дистальный уровень блока) после наружного и наружно-внутреннего дренирования все более широко стали использовать металлические самораскрывающиеся стенты, которые отличаются длительным сроком функционирования и несложной установкой. К настоящему времени стало очевидным, что показания к их имплантации должны быть четко определены на мультидисциплинарном онкологическом консилиуме при наличии морфологической верификации диагноза и объективных данных методов диагностики о нерезектабельности опухоли или о неоперабельности коморбидного больного [40–42].

Важным преимуществом антеградного стентирования перед ретроградным считаем возможность оценки перистальтики двенадцатиперстной кишки (ДПК) после реканализации стриктуры. При выявлении замедления перистальтики для профилактики рефлюкс-холангита может быть рассмотрена целесообразность супрапапиллярной установки стента либо отказ от стентирования в пользу наружно-внутреннего дренирования дренажом большой длины, дистальный сегмент которого устанавливают в области связки Трейтца.

Проксимальный уровень билиарного блока (на уровне ворот печени) является сложной проблемой для выбора способа дренирования. Наружное дренирование связано с риском дислокации дренажа, а традиционное наружно-внутреннее транспапиллярное – с риском развития ОП в 9–10 % наблюдений и холангита – в 28–30 %. Был разработан и начал активно использоваться в практике метод супрапапиллярного наружно-внутреннего дренирования, который обеспечивает пассаж желчи в ДПК, сохраняя при этом доступ в желчные протоки, в том числе для проведения в последующем фотодинамической терапии [15].

Опыт показал, что в настоящее время к выбору показаний к установке металлических стентов при проксимальном блоке следует подходить еще более строго, чем при дистальном. Это связано с необходимостью преимущественного выбора стентов без полимерного покрытия, что сопряжено с вероятностью быстрой обтурации его просвета опухолевой или грануляционной тканью. В то же время было установлено, что в 10–12% наблюдений под маской опухолевого поражения может протекать МЖДГ, что исключает использование таких стентов [44, 45]. Поэтому определение лечебной тактики у пациентов с проксимальным билиарным блоком должно проходить в специализированном стационаре после комплексного обследования и морфологической верификации опухоли.

Развитие чрескожных вмешательств при МЖДГ проходило по пути от наружного дренирования и антеградной холедохолитэкстракции при отсутствии эндоскопического доступа до реканализации сложных стриктур и попыток их стентирования. С учетом данных мировой литературы и собственного опыта в настоящее время использование непокрытых и частично покрытых металлических стентов у этой категории больных категорически исключено. В отдельных ситуациях могут быть установлены полностью покрытые стенты с возможностью их последующего обязательного извлечения не позднее 3–6 месяцев.

При рубцовых стриктурах желчных протоков и билиодигестивных анастомозов (БДА) принятой тактикой считают этапную баллонную дилатацию стриктуры и установку сменного наружно-внутреннего дренажа большого диаметра (12–14 Fr) [15]. Преимуществом антеградного доступа в протоки является возможность супрапапиллярной установки дренажей при стриктуре ЖВП, что позволяет избежать травмы большого сосочка ДПК, риска развития ОП и холангита. Метод также актуален при посттрансплантационных билиобилиарных стриктурах. Однако чрескожный чреспеченочный доступ наиболее важен при стриктурах БДА, при которых он является хорошей альтернативой травматичным повторным реконструктивным операциям. Частота рецидива таких стриктур после курса баллонной дилатации составляет 6–8%.

Одним из новых направлений развития МИВ на ЖВП является проведение антеградной лечебно-диагностической холангиоскопии с помощью современного супертонкого холангиоскопа SpyGlass Discover. С его помощью осуществляют ревизию внутрипеченочных желчных протоков и зоны БДА, при необходимости выполняют прицельную биопсию, холангиолитотрипсию

и литэкстракцию, удаление инородных тел, а также реканализацию «трудных» билиарных стриктур. В перспективе запланировано дальнейшее изучение возможностей антеградной холангиоскопии при различных заболеваниях желчных протоков.

Современное оборудование и расходные материалы в сочетании с накопленным опытом позволяют в большинстве ситуаций с помощью МИВ осуществлять вмешательства при ятрогенных повреждениях ЖВП и несостоятельности БДА после хирургических вмешательств. Зачастую это связано с трудностями вследствие небольшого диаметра желчных протоков (1–2 мм). Так называемое «шинирование» стенки протока способствует заживлению зоны дефекта и в большинстве наблюдений становится окончательным способом лечения либо этапом подготовки пациента к реконструктивной операции.

Таким образом, антеградные МИВ на ЖВП в современных условиях являются одной из важных составляющих как общей, так и гепатопанкреатобилиарной хирургии, в том числе при трансплантации печени.

● Заключение

В последние десятилетия клиническая хирургия обогатилась новым направлением, получившим название «минимально инвазивная» или «щадящая хирургия» [13, 14, 45], в которой большое значение имеют МИВ под УЗ-навигацией и РТВ-контролем. Преимущества МИВ описаны во многих публикациях, они хорошо известны хирургам и пациентам. В становлении и поступательном развитии этого востребованного клинической практикой направления несомненна роль КФХ им. Н.Н. Бурденко Сеченовского Университета. Мы часто не осознаем важности исторического момента до той поры, пока он не станет воспоминанием. Накопленный коллективный опыт наглядно демонстрирует, как использование МИВ расширяет возможности выбора оптимального метода лечения пациента с учетом характера заболевания, его формы и стадии, индивидуальных особенностей и коморбидности, обеспечивая тем самым персонализированный подход.

Участие авторов

Ветшев П.С. — идея, концепция, ответственность за целостность всех частей статьи, утверждение окончательного варианта.

Лотов А.Н. — сбор и обработка материала, написание статьи.

Кулезнева Ю.В. — сбор материала, написание статьи.

Бруслик С.В. — сбор материала, написание статьи.

Мусаев Г.Х. — сбор материала, написание статьи.

Жемерикин Г.А. – сбор и обработка материала.
Ветшев Ф.П. – концепция, редактирование статьи.

Authors contributions

Vetshev P.S. – idea, concept, responsibility for the integrity of all parts of paper, the approval of the final version.

Lotov A.N. – collecting and processing material, writing text.

Kulezneva Yu.V. – collecting material, writing text.

Bruslik S.V. – collecting material, writing text.

Musaev G.Kh. – collecting material, writing text.

Zhemerikin G.A. – data collection and analysis.

Vetshev F.P. – concept, editing.

● Список литературы [References]

1. Стручкова Т.Я., Ветшев П., Лотов А.Н. Ультразвуковая диагностика рака желчного пузыря. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 1986; 7: 63.
Struchkova T.Ya., Vetshev P.S., Lotov A.N. Ultrasound diagnostics of gallbladder cancer. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 1986; 7: 63 (In Russian).
2. Шкроб О.С., Ветшев П.С., Лотов А.Н. Использование ультразвука при хирургических заболеваниях гепатопанкреатодуоденальной зоны. Клиническая медицина. 1986; 10: 76.
Shkrob O.S., Vetshev P.S., Lotov A.N. Use of Ultrasound in Surgical Diseases of the Hepatopancreatoduodenal Zone. *Clinical Medicine. (Russian Journal)*. 1986; 10: 76 (In Russian).
3. Стручкова Т.Я., Лотов А.Н., Латышева Л.Н., Синопальников Н.Н. Ультразвуковая диагностика в абдоминальной хирургии. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 1987; 2: 153–157.
Struchkova T.Ya., Lotov A.N., Latysheva L.N., Sinopalnikov N.N. Ultrasonic diagnostics in abdominal surgery. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 1987; 2: 153–157 (In Russian).
4. Уфимцева А.Г., Лотов А.Н., Опаленова В.А., Озеров С.К. Роль цитологического исследования при ультразвуковом исследовании заболеваний различных органов. Лабораторное дело. 1990; 2: 28–31.
Ufimtseva A.G., Lotov A.N., OpalenoVA V.A., Ozerov S.K. The Role of Cytological Research in Ultrasound Examination of Diseases of Various Organs. *Laboratornoe delo*. 1990; 2: 28–31 (In Russian).
5. Лотов А.Н., Таточенко К.В., Андрианов В.Н. Последовательность интервенционных вмешательств при полостях в поджелудочной железе. Вестник рентгенологии и радиологии. 1990; 2: 53–59.
Lotov A.N., Tatochenko K.V., Andrianov V.N. Sequence of Interventional Procedures for Cavities in the Pancreas. *Vestnik Rentgenologii i Radiologii*. 1990; 2: 53–59 (In Russian).
6. Шкроб О.С., Ветшев П.С., Лотов А.Н., Андрианов В.Н. Ультразвуковая диагностика и лечение очаговых поражений печени. Материалы симпозиума «Хирургия печени» с участием иностранных специалистов. 1990. С. 5–7.
Shkrob O.S., Vetshev P.S., Lotov A.N., Andrianov V.N. *Ul'trazvukovaya diagnostika i lechenie ochagovykh porazhenii pecheni* [Ultrasound diagnostics and treatment of focal liver lesions]. Checkmate.the symposium. "Liver surgery" with the participation of foreign specialists. 1990. P. 5–7 (In Russian).
7. Лотов А.Н. Ультразвук в диагностике хирургических заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны: дис. ... канд. мед. наук. М., 1991. 196 с.
Lotov A.N. *Ul'trazvuk v diagnostike khirurgicheskikh zabolovaniy organov gepatopankreatoduodenal'noi zony* [Ultrasound in the Diagnosis of Surgical Diseases of the Hepatopancreatoduodenal Zone: dis. ... cand. med. sci.]. Moscow, 1991. 196 p. (In Russian).
8. Лотов А.Н., Беляева О.А., Бруслик С.В., Коновалов А.К., Мусаев Г.Х., Розинов В.М. Малоинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии. Ультразвуковая диагностика в детской хирургии. 1997: 212–243.
Lotov A.N., Belyaeva O.A., Bruslik S.V., Kononov A.K., Musaev G.Kh., Rozinov V.M. Minimally Invasive Interventions in Abdominal Surgery. *Ul'trazvukovaya diagnostika v detskoj khirurgii*. 1997: 212–243 (In Russian).
9. Лотов А.Н., Бруслик С.В., Кузнецов Н.С., Мусаев Г.Х. Малоинвазивные технологии в абдоминальной хирургии. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике под ред. В.В. Митькова. 1997. Т. 4. С. 132–161
Lotov A.N., Bruslik S.V., Kuznetsov N.S., and Musaev G.Kh. *Maloinvazivnye tekhnologii v abdominal'noi khirurgii* [Minimally Invasive Technologies in Abdominal Surgery]. Clinical Guidelines on Ultrasonic Diagnostics, edited by V.V. Mitkov. 1997. V. 4. P. 132–161 (In Russian).
10. Лотов А.Н. Малоинвазивные технологии в диагностике и лечении хирургических заболеваний органов гепатопанкреатобилиарной области: дис. ... д-ра мед. наук. М., 1998. 398 с.
Lotov A.N. *Maloinvazivnye tekhnologii v diagnostike i lechenii khirurgicheskikh zabolovaniy organov gepatopankreatobiliarnoi oblasti* [Minimally invasive technologies in the diagnosis and treatment of surgical diseases of the organs of the hepatopancreatobiliary region: dis. ... doc. med. sci.]. Moscow, 1998. 398 p. (In Russian).
11. Ахаладзе Г.Г., Нанеташвили М.Г., Чевокин А.Ю., Гальперин Э.И. Хирургическое лечение непаразитарных кист печени. Анналы хирургической гепатологии. 1999; 1: 29–33.
Akhaldadze G.G., Nanetashvili M.G., Chevokin A.Yu., Galperin E.I. Surgical treatment of non-parasitic liver cysts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 1999; 1: 29–33 (In Russian).
12. Кузин Н.М., Лотов А.Н., Авакян В.Н., Мусаев Г.Х., Опаленова В.А. Диагностика и малоинвазивные методы лечения непаразитарных кист печени. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 1996; 5: 16–20.
Kuzin N.M., Lotov A.N., Avakyan V.N., Musaev G.Kh., OpalenoVA V.A. Diagnostics and minimally invasive treatment methods for non-parasitic liver cysts. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 1996; 5: 16–20 (In Russian).
13. Шевченко Ю.Л. Щадящая хирургия, избранные главы. М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2005. 93 с.
Shevchenko Yu.L. *Shchadyashchaya khirurgiya, izbrannye glavy* [Sparing Surgery, Selected Chapters]. Moscow: GEOTAR-MED, 2005. 93 p. (In Russian).
14. Карпов О.Э., Ветшев П.С., Бруслик С.В., Свиридова Т.И., Бруслик Д.С. Мини-инвазивные навигационные технологии в многопрофильном медицинском учреждении: современное состояние и перспективы. Анналы хирургической гепатологии. 2017; 22 (1): 100–111. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.20171100-111>
Karpov O.E., Vetshev P.S., Bruslik S.V., Sviridova T.I., Bruslik D.S. Mini-invasive Navigation technologies in multi-field medical institution: the modern state and prospects. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2017; 22 (1): 100–111 (In Russian).
15. Кулезнева Ю.В. Неваскулярные рентгенохирургические вмешательства в общей хирургии. М.: «Медконгресс», 2024. 36 с.
Kulezneva Yu.V. *Nevaskulyarnye rentgenokhirurgicheskie vmeshatel'stva v obshchei khirurgii* [Non-vascular X-ray Surgical Interventions in General Surgery]. Moscow: Medcongress, 2024. 36 p. (In Russian).
16. Шабунин А.В., Тавобиллов М.М., Карпов А.А. Эхинококкоз печени: эволюция хирургического лечения. Хирургия.

- Журнал им. Н.И. Пирогова. 2021; 5: 95–103. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202105195>
- Shabunin AV, Tavobilov MM, Karpov AA. Echinococcosis of the liver: evolution of surgical treatment. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2021; (5): 95–103 (In Russian). <https://doi.org/10.17116/hirurgia202105195>
17. Шевченко Ю.Л., Назыров Ф.Г. Хирургия эхинококкоза: монография. М.: Династия, 2016. 288 с. Shevchenko Yu.L., Nazyrov F.G. *Khirurgiya ekhinokokkoza: monografiya* [Surgery of Echinococcosis: Monograph]. Moscow: Dinastiya, 2016. 288 p. (In Russian).
 18. Мусаев Г.Х. Диагностика и комплексное лечение гидатидозного эхинококкоза: дис. ... д-ра мед. наук. М., 2000. 342 с. Musaev G.Kh. *Diagnostika i kompleksnoe lechenie gidatidoznogo ekhinokokkoza* [Diagnostics and Complex Treatment of Hydatid Echinococcosis: dis. ... doc. med. sci]. Moscow, 2000. 342 p. (In Russian).
 19. Бельшева Е.С., Быченко В.Г., Лотов А.Н., Мусаев Г.Х., Синицын В.Е., Харнас С.С., Терновой С.К. Магнитно-резонансная томография в комплексной диагностике гидатидозного эхинококкоза печени. Медицинская визуализация. 2003; 2: 6–12. Belysheva E.S., Bychenko V.G., Lotov A.N., Musaev G.Kh., Sinitsyn V.E., Kharnas S.S., Ternovoy S.K. Magnetic Resonance Imaging in the Complex Diagnosis of Hydatid Disease. *Medical Visualization*. 2003; 2: 6–12 (In Russian).
 20. Ветшев П.С., Мусаев Г.Х. Эхинококкоз: современный взгляд на состояние проблемы. Анналы хирургической гепатологии. 2006; 11 (1): 111–117. Vetshev P.S., Musaev G.Kh. Hydatidosis: the Modern Point of View. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2006; 11 (1): 111–117 (In Russian).
 21. WHO. Informal Working Group. International classification of ultrasound images in cystic echinococcosis for application in clinical and field epidemiological settings. *Acta Trop*. 2003; 85 (2): 253–261. [https://doi.org/10.1016/s0001-706x\(02\)00223-1](https://doi.org/10.1016/s0001-706x(02)00223-1)
 22. Дадвани С.А., Мусаев Г.Х., Лотов А.Н., Коваленко Ф.П. Способ хирургического лечения эхинококкоза печени: пат. RU 2140213 C1 Российская Федерация. 27.10.1999. Заявка № 99103748/14 от 25.02.1999. Davvani S.A., Musaev G.Kh., Lotov A.N., Kovalenko F.P. *Sposob khirurgicheskogo lecheniya ekhinokokkoza pecheni* [Method of Surgical Treatment of Echinococcosis of the Liver]: Pat. RU 2140213 C1 Russian Federation. 27.10.1999. Application No. 99103748/14 dated 25.02.1999 (In Russian).
 23. Мусаев Г.Х., Коваленко Ф.П., Лотов А.Н. Глицерин как противозачинокковый гермицид. Материалы пленума правления ассоциации хирургов-гепатологов России и стран СНГ. 2001: 134–135. Musaev G.Kh., Kovalenko F.P., Lotov A.N. *Glitserin kak protivoechinokokkovyi germitsid* [Glycerol as an anti-echinococcal germicide]. Materials of the plenary session of the Association of Russian and CIS Surgeons-Hepatologists. 2001: 134–135 (In Russian).
 24. Schipper H.G. Percutaneous evacuation (PEVAC) of multivesicular echinococcal cysts with or without cystobiliary fistulas which contain non-drainable material: first results of a modified PAIR method. *Gut*. 2002; 50 (5): 718–723. <https://doi.org/10.1136/gut.50.5.718>
 25. Лотов А.Н., Черная Н.Р., Бугаев С.А., Луцкы К.Н., Розин В.М., Беляева О.А., Петлах В.И., Чжао А.В., Жаворонкова О.И., Кондрашин С.А., Горемыкин И.В., Филиппов Ю.В. Сберегающая хирургия моновезикулярного эхинококкоза печени у взрослых и детей. Диагностическая и интервенционная радиология. 2012; 6 (2.1): 63–64 (In Russian). Lotov A.N., Chernaya N.R., Bugaev S.A., Lucik K.N., Rosinov V.M., Belyaeva O.A., Petlakh V.I., Zhao A.V., Zhavoronkova O.I., Kondrashin S.A., Goremikin I.V., Filipov Yu.V. Organ Sparing Surgery in the Liver Echinococcosis. *Diagnostic and Interventional Radiology*. 2012; 6 (2.1): 63–64 (In Russian).
 26. Шкроб О.С., Лотов А.Н., Заводнов В.Я., Кондрашин С.А., Мусаев Г.Х., Авакян В.Н. Выбор метода лечения деструктивного панкреатита и его осложнений. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 1995; 5: 21–26. Shkrob O.S., Lotov A.N., Zavodnov V.Ya., Kondrashin S.A., Musaev G.Kh., Avakyan V.N. Choice of treatment method for destructive pancreatitis and its complications. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 1995; 5: 21–26 (In Russian).
 27. Кузин Н.М., Шкроб О.С., Лотов А.Н., Кулезнева Ю.В., Заводнов В.Я., Мусаев Г.Х. Лечение осложнений острого панкреатита методом чрескожного вмешательства под контролем ультразвука. Новые технологии в хирургической гепатологии. 1996. С. 326–327. Kuzin N.M., Shkrob O.S., Lotov A.N., Kulezneva Yu.V., Zavodnov V.Ya., Musaev G.Kh. *Lechenie oslozhenii ostrogo pankreatita metodom chreskozhnogo vmeshatel'stva pod kontrolom ultrazvuka* [Treatment of Complications of Acute Pancreatitis by Percutaneous Intervention under Ultrasound Control]. New Technologies in Surgical Hepatology. 1996. P. 326–327 (In Russian).
 28. Шкроб О.С., Дадвани С.А., Ветшев П.С., Лотов А.Н., Мусаев Г.Х., Бруслик С.В. Малоинвазивные технологии в лечении флегмон забрюшинной клетчатки при панкреонекрозе. Анналы хирургической гепатологии. 1997: 3. Shkrob O.S., Davvani S.A., Vetshev P.S., Lotov A.N., Musaev G.Kh., and S.V. Bruslik. Minimally Invasive Technologies in the Treatment of Retroperitoneal Phlegmons in Pancreatonecrosis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 1997: 3 (In Russian).
 29. Мусаев Г.Х. Ультразвук в диагностике и хирургическом лечении осложнений панкреатита: дис. ... канд. мед. наук. М., 1996. 165 с. Musaev, G.Kh. *Ul'trazvuk v diagnostike i khirurgicheskom lechenii oslozhenii pankreatita* [Ultrasound in the Diagnosis and Surgical Treatment of Pancreatitis Complications: diss. ... cand. med. sci.]. Moscow, 1996. 165 p. (In Russian).
 30. Дадвани С.А., Лотов А.Н., Шкроб О.С., Мусаев Г.Х., Заводнов В.Я., Бруслик С.В., Кулезнева Ю.В., Авакян В.Н. Флегмона забрюшинной клетчатки как осложнение острого панкреатита: малоинвазивное вмешательство или традиционная хирургия? Актуальные вопросы хирургии. 1999. С. 45–47. Davvani S.A., Lotov A.N., Shkrob O.S., Musaev G.Kh., Zavodnov V.Ya., Bruslik S.V., Kulezneva Yu.V., Avakyan V.N. *Flegmona zabryushinnoi kletchatki kak oslozhenie ostrogo pankreatita: maloinvazivnoe vmeshatel'stvo ili traditsionnaya khirurgiya?* [Phlegmon of the retroperitoneal tissue as a complication of acute pancreatitis: minimally invasive intervention or traditional surgery?] Actual issues of surgery. 1999: 45–47 (In Russian).
 31. Кубышкин В.А., Мороз О.В., Кулезнева Ю.В., Степанова Ю.А., Кармазановский Г.Г. Вопросы классификации острого панкреатита. Анналы хирургической гепатологии. 2012; 17 (2): 86–94. Kubyshkin V.A., Moroz O.V., Kulezneva Yu.V., Stepanova Yu.A., Karmazanovsky G.G. Issues on the acute pancreatitis classification. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2012; 17 (2): 86–94 (In Russian).
 32. Кулезнева Ю.В., Мороз О.В., Израйлов Р.Е., Смирнов Е.А., Егоров В.П. Чрескожные вмешательства при гнойно-некротических осложнениях панкреонекроза. Анналы

- хирургической гепатологии. 2015; 20 (2): 90–97. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015290-97>
- Kuleznyova Yu.V., Moroz O.V., Izrailov R.E., Smirnov E.A., Egorov V.P. Percutaneous Interventions for Necrotic Suppurative Complications of Pancreonecrosis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2015; 20 (2): 90–97 (In Russian). <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015290-97>
33. Дюжева Т.Г., Джус Е.В., Шефер А.В., Ахаладзе Г.Г., Чевочкин А.Ю., Котовский А.Е., Платонова Л.В., Гальперин Э.И. Конфигурация некроза поджелудочной железы и дифференцированное лечение острого панкреатита. *Анналы хирургической гепатологии*. 2013; 18 (1): 92–102.
- Dyuzheva T.G., Dzhus E.V., Shefer A.V., Akhaladze G.G., Chevokin A.Yu., Kotovsky A.E., Platonova L.V., Galperin E.I. Pancreatic necrosis configuration and differentiated management of acute pancreatitis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2013; 18 (1): 92–102 (In Russian).
34. Лотов А.Н., Кулезнева Ю.В., Заводнов В.Я., Мусаев Г.Х. Малоинвазивные методы лечения псевдокист поджелудочной железы. Методы малоинвазивной хирургии в лечении заболеваний органов грудной и брюшной полости. 1995. С. 26–27.
- Lotov A.N., Kulezneva Yu.V., Zavodnov V.Ya., Musaev G.Kh. *Maloinvazivnye metody lecheniya psevdokist podzheludochnoi zhelezy. Metody maloinvazivnoi khirurgii v lechenii zabolevaniy organov grudnoi i bryushnoi polosti* [Minimally Invasive Methods of Treatment of Pseudocysts of the Pancreas]. Methods of Minimally Invasive Surgery in the Treatment of Diseases of the Chest and Abdominal Cavity. 1995. P. 26–27 (In Russian).
35. Кулезнева Ю.В., Охотников О.И., Мусаев Г.Х., Израйлов Р.Е., Григорьев С.Н., Мороз О.В. Чрескожное внутреннее дренирование постнекротических кист поджелудочной железы. *Анналы хирургической гепатологии*. 2012; 17 (4): 49–56.
- Kulezneva Yu.V., Okhotnikov O.I., Musaev G.Kh., Izrailov R.E., Grigoriev S.N., Moroz O.V. Percutaneous Internal Drainage of the Postnecrotic Pancreatic Cysts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2012; 17 (4): 49–56 (In Russian).
36. Ветшев П.С. Пути улучшения результатов хирургического лечения больных с механической желтухой: дис. ... канд. мед. наук. М., 1982.
- Vetshev P.S. *Puti uluchsheniya rezul'tatov khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh s mekhanicheskoi zheltukhoi* [Ways to Improve the Results of Surgical Treatment of Patients with Obstructive Jaundice: dis. ... cand. med. sci.]. Moscow, 1982 (In Russian).
37. Лотов А.Н., Кулезнева Ю.В., Кондрашин С.А. Возможности ультразвукового исследования и рентгенотелевидения в лечении механической желтухи. Первый Московский международный конгресс хирургов. 1995. С. 302.
- Lotov A.N., Kulezneva Yu.V., Kondrashin S.A. *Vozmozhnosti ul'trazvukovogo issledovaniya i rentgenotelevideniya v lechenii mekhanicheskoi zheltukhi* [Possibilities of ultrasound examination and X-ray television in the treatment of obstructive jaundice]. First Moscow International Congress of Surgeons. 1995: 302 (In Russian).
38. Ветшев П. С. Диагностический подход при обтурационной желтухе. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 1999; 6: 18–24.
- Vetshev P. S. Diagnostic Approach to Obstructive Jaundice. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 1999; 6: 18–24 (In Russian).
39. Кузин Н.М., Шкроб О.С., Лотов А.Н., Мусаев Г.Х., Бруслик С.В., Малоинвазивные технологии в лечении механической желтухи. *Анналы хирургической гепатологии*. 1998; 3 (3): 77.
- Kuzin N.M., Shkrob O.S., Lotov A.N., Musaev G.Kh., Bruslik S.V. Minimally invasive technologies in the treatment of obstructive jaundice. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 1998; 3 (3): 77 (In Russian).
40. Кулезнева Ю. В., Бруслик С. В., Мусаев Г. Х., Израйлов, Р. Е. Кириллова М. С. Антеградные методы декомпрессии желчных протоков: эволюция и спорные вопросы. *Анналы хирургической гепатологии*. 2011; 16 (3): 35–43.
- Kulezneva Yu.V., Bruslik S.V., Musaev G.H., Israilov R.E., Kirillova M.S. Percutaneous Modalities of Biliary Decompression: Development and Disputable Items. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2011; 16 (3): 35–43 (In Russian).
41. Кулезнева Ю.В., Мелехина О.В., Ефанов М.Г., Алиханов Р.Б., Мусатов А.Б., Огнева А.Ю., Цвиркун В.В. Спорные вопросы билиарной декомпрессии при механической желтухе опухолевого генеза. *Анналы хирургической гепатологии*. 2019; 24 (4): 111–122. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.20194111-122>
- Kulezneva Yu.V., Melekhina O.V., Efanov M.G., Alikhanov R.B., Musatov A.B., Ogneva A.Yu., Tsvirkun V.V. Disputable issues of biliary drainage procedures in malignant obstructive jaundice. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2019; 24 (4): 111–122 (In Russian). <https://doi.org/10.16931/1995-5464.20194111-122>
42. Хатьков И.Е., Аванесян Р.Г., Ахаладзе Г.Г., Бебуришвили А.Г., Буланов А.Ю., Быков М.И., Виршке Э.Г., Габриэль С.А., Гранов Д.А., Дарвин В.В., Долгушин Б.И., Дюжева Т.Г., Ефанов М.Г., Коробко В.Л., Королев М.П., Кулабухов В.В., Майстренко Н.А., Мелехина О.В., Недолужко И.Ю., Охотников О.И., Погребняков В.Ю., Поликарпов А.А., Прудков М.И., Ратников В.А., Солоднина Е.Н., Степанова Ю.А., Субботин В.В., Федоров Е.Д., Шабунин А.В., Шаповальянц С.Г., Шулуток А.М., Шишин К.В., Цвиркун В.Н., Чжао А.В., Кулезнева Ю.В. Российский консенсус по актуальным вопросам диагностики и лечения синдрома механической желтухи. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2020; 6: 5–17. <https://doi.org/10.17116/hirurgia20200615>
- Khat'kov I.E., Avanesyan R.G., Akhaladze G.G., Beburishvili A.G., Bulanov A.Yu., Bykov M.I., Virshke E.G., Gabriel' S.A., Granov D.A., Darvin V.V., Dolgushin B.I., Dyuzheva T.G., Efanov M.G., Korobko V.L., Korolev M.P., Kulabukhov V.V., Maistrenko N.A., Melekhina O.V., Nedoluzhko I.Yu., Okhotnikov O.I., Pogrebnyakov V.Yu., Polikarpov A.A., Prudkov M.I., Ratnikov V.A., Solodnina E.N., Stepanova Yu.A., Subbotin V.V., Fedorov E.D., Shabunin A.V., Shapoval'yants S.G., Shulutko A.M., Shishin K.V., Tsvirkun V.N., Chzhao A.V., Kulezneva Yu.V. Russian consensus on current issues in the diagnosis and treatment of obstructive jaundice syndrome. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2020; 6: 5–17 (In Russian). <https://doi.org/10.17116/hirurgia20200615>
43. Кириллова М.С. Осложнения антеградных желчеотводящих вмешательств при различном уровне опухолевого билиарного блока: дис. ... канд. мед. наук. М., 2013. 121 с.
- Kirillova M.S. *Oslozhneniya antegradnykh zhelcheotvodyashchikh vmeshatel'stv pri razlichnom urovne opukholevogo biliarnogo bloka*: dis. ... cand. med. sci.]. Moscow, 2013. 121 p. (In Russian).
44. Кулезнева Ю.В., Мелехина О.В., Мусатов А.Б., Ефанов М.Г., Цвиркун В.В., Недолужко И.Ю., Шишин К.В., Сальников К.К., Кантимеров Д.Ф. Спорные вопросы стентирования желчных протоков при проксимальном опухолевом билиарном блоке. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021; 26 (3): 79–88. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2021-3-79-88>
- Kulezneva Yu.V., Melekhina O.V., Musatov A.B., Efanov M.G., Tsvirkun V.V., Nedoluzhko I.Yu., Shishin K.V., Salmikov K.K.,

Kantimerov D.F. Controversial issues of biliary stenting in patients with proximal biliary obstruction. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2021; 26 (3): 79–88 (In Russian). <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2021-3-79-88>

45. Карпов О.Э., Ветшев П.С., Бруслик С.В., Маады А.С., Свиридова Т.И., Алиев Ф. Минимально инвазивные стентовые технологии в гепатопанкреатобилиарной

хирургии. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021; 26 (3): 13–22. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2021-3-13-22>

Karpov O.E., Vetshev P.S., Bruslik S.V., Maady A.S., Sviridova T.I., Aliev F. Minimally invasive stent technologies in hepatopancreatobiliary surgery. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2021; 26 (3): 13–22 (In Russian). <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2021-3-13-22>

Сведения об авторах [Authors info]

Ветшев Петр Сергеевич – доктор мед. наук, профессор, советник по клинической и научной работе, профессор кафедры хирургии ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0001-8489-2568>. E-mail: p.vetshev@mail.ru

Лотов Алексей Николаевич – доктор мед. наук, профессор, профессор кафедры факультетской хирургии № 1 ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет). <https://orcid.org/0009-0001-1338-298X>. E-mail: anlotov@gmail.com

Кулезнева Юлия Валерьевна – доктор мед. наук, руководитель отдела лучевых методов диагностики и лечения ГБУЗ «МКНЦ им. А.С. Логинова» ДЗМ. <https://orcid.org/0000-0001-5592-839X>. E-mail: kulezniova@yandex.ru

Бруслик Сергей Владимирович – канд. мед. наук, заведующий отделением ультразвуковой диагностики стационара ФГБУ «НМХЦ имени Н.И. Пирогова». <https://orcid.org/0000-0003-3865-3704>. E-mail: drsbruslik@mail.ru

Мусаев Газияв Хадисович – доктор мед. наук, профессор, главный врач ГБУ РД «Республиканский онкологический центр». <https://orcid.org/0000-0001-9592-4270>. E-mail: gasiyav@mail.ru

Жемерикин Глеб Александрович – канд. мед. наук, доцент кафедры факультетской хирургии № 1 ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет). <https://orcid.org/0000-0002-4241-4856>. E-mail: zhemerikin_g_a@staff.sechenov.ru

Ветшев Федор Петрович – доктор мед. наук, доцент, заведующий кафедрой факультетской хирургии № 1 ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет). <https://orcid.org/0000-0001-6589-092X>. E-mail: vetshev_f_p@staff.sechenov.ru

*Для корреспонденции**: Жемерикин Глеб Александрович – e-mail: zhemerikin_g_a@staff.sechenov.ru

Petr S. Vetshev – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Advisor for Clinical and Scientific Work of the No. I Pirogov National Medical Surgical Center, Professor of the Department of Surgery with a Course in Surgical Endocrinology at the Institute of Advanced Medical Studies, No. I Pirogov National Medical and Surgical Center. <https://orcid.org/0000-0001-8489-2568>. E-mail: p.vetshev@mail.ru

Alexey N. Lotov – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Professor of the Faculty Surgery Department No. 1, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). <https://orcid.org/0009-0001-1338-298X>. E-mail: anlotov@gmail.com

Yuliya V. Kulezneva – Doct. of Sci. (Med.), Head of the Department of X-ray Diagnostics and Treatment, Moscow Clinical Scientific Center named after A.S. Loginov. <http://orcid.org/0000-0001-5592-839X>. E-mail: kulezniova@yandex.ru

Sergey V. Bruslik – Cand. of Sci. (Med.), Head of the Ultrasound Diagnostics Department, Pirogov National Medical Surgical Center. <https://orcid.org/0000-0003-3865-3704>. E-mail: drsbruslik@mail.ru

Gaziyaev K. Musaev – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Head Doctor of the Republican Oncology Center, Republic of Dagestan. <https://orcid.org/0000-0001-9592-4270>. E-mail: gasiyav@mail.ru

Gleb A. Zhemerikin – Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Faculty Surgery Department No. 1, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). <https://orcid.org/0000-0002-4241-4856>. E-mail: zhemerikin_g_a@staff.sechenov.ru

Fedor P. Vetshev – Doct. of Sci. (Med.), Head of the Faculty Surgery Department No. 1, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). <https://orcid.org/0000-0001-6589-092X>. E-mail: vetshev_f_p@staff.sechenov.ru

*For correspondence**: Gleb A. Zhemerikin – e-mail: zhemerikin_g_a@staff.sechenov.ru

Статья поступила в редакцию журнала 13.10.2025.
Принята к публикации 27.01.2026.

Received 13 October 2025.
Accepted for publication 27 January 2026.