

Желчные пути / Bile ducts

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

DOI: 10.16931/1995-5464.2019161-70

Ретроградное эндопротезирование желчных протоков при доброкачественных заболеваниях органов гепатопанкреатодуоденальной зоны*Котовский А.Е.¹, Глебов К.Г.², Дюжева Т.Г.¹, Сюмарева Т.А.², Магомедова Б.М.^{1*}*¹ *Кафедра госпитальной хирургии лечебного факультета ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава Российской Федерации (Сеченовский Университет); 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Российская Федерация*² *Городская клиническая больница № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ; 111539, Москва, ул. Вешняковская, д. 23, Российская Федерация*

Цель. Оценить непосредственные результаты эндоскопического ретроградного стентирования желчных протоков при доброкачественных заболеваниях органов гепатопанкреатодуоденальной зоны и обосновать расширение показаний к выполнению вмешательства.

Материал и методы. Анализировали результаты лечения 341 пациента с различными доброкачественными заболеваниями органов гепатопанкреатодуоденальной зоны с 2007 по 2017 г. В 326 (95,6%) наблюдениях установили пластиковые стенты, в 15 (4,4%) – металлические самораскрывающиеся эндопротезы.

Результаты. Отмечена тенденция к увеличению числа эндопротезирований желчных протоков у больных доброкачественными заболеваниями органов гепатопанкреатодуоденальной зоны, что в первую очередь было связано с расширением показаний к этому вмешательству. Установлены две цели билиарного стентирования – лечебная и профилактическая. Основными задачами лечебного эндопротезирования считали восстановление оттока желчи при механической желтухе, уменьшение давления во внутри- и внепеченочных желчных протоках, а также дренирование полостных образований печени, сообщающихся с билиарной системой. Основной профилактической целью является предотвращение нарушения оттока желчи после эндоскопических манипуляций на большом сосочке двенадцатиперстной кишки при высоком риске миграции конкrementов из желчного пузыря и рефлюкс-холангите. Тяжелых осложнений эндоскопического транспапиллярного эндопротезирования не отмечено.

Заключение. Систематизированы и обоснованно расширены показания к эндоскопическому транспапиллярному стентированию желчных протоков при доброкачественных заболеваниях органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. Непосредственные результаты билиарного стентирования свидетельствуют о высокой эффективности метода.

Ключевые слова: *печень, желчный пузырь, желчные протоки, поджелудочная железа, механическая желтуха, эндоскопическое стентирование, доброкачественные заболевания, показания.*

Ссылка для цитирования: Котовский А.Е., Глебов К.Г., Дюжева Т.Г., Сюмарева Т.А., Магомедова Б.М. Ретроградное эндопротезирование желчных протоков при доброкачественных заболеваниях органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. *Анналы хирургической гепатологии.* 2019; 24 (1): 61–70. DOI: 10.16931/1995-5464.2019161-70.

Авторы подтверждают отсутствие конфликтов интересов.

Retrograde stenting of the bile ducts for benign hepatopancreatoduodenal diseases*Kotovskiy A.Ye.¹, Glebov K.G.², Dyuzheva T.G.¹, Syumareva T.A.², Magomedova B.M.^{1*}*¹ *Sechenov First Moscow State Medical University; 8, bld. 2, str. Trubetskaya, Moscow, 119991, Russian Federation*² *Filatov Municipal Clinical Hospital № 15 of the Moscow Department of Health; 23, str. Veshnyakovskaya, Moscow, 111539, Russian Federation*

Aim. To evaluate the immediate results of endoscopic retrograde stenting of bile ducts in benign hepatopancreatoduodenal diseases and to justify enlargement of indications for surgery.

Material and methods. There were 341 patients with various benign hepatopancreatoduodenal diseases for the period 2007–2017. Plastic stents were installed in 326 (95.6%) patients, metal self-expanding stents – in 15 (4.4%) patients.

Results. There was a tendency to increase of the number of stenting procedures in patients with benign hepatopancreatoduodenal diseases that was primarily due to expansion of indications for this intervention. Therapeutic and prophylactic purposes of biliary stenting were determined. The main objectives of therapeutic stenting were bile drainage restoration in obstructive jaundice, reduction of extra- and intrahepatic biliary pressure, as well as drainage of cavities in liver communicating with biliary system. The main prophylactic goal was to prevent violation of bile outflow after endoscopic manipulations on the major duodenal papilla at high risk of migration of stones from gallbladder and reflux cholangitis. Severe complications of endoscopic transpapillary procedures were not observed.

Conclusion. The indications for endoscopic transpapillary stenting of the bile ducts in case of benign hepatopancreatoduodenal diseases were systematized and reasonably expanded. Immediate results of biliary stenting confirm high efficacy of the method.

Keywords: liver, gallbladder, bile ducts, pancreas, obstructive jaundice, endoscopic stenting, benign diseases, indications.

For citation: Kotovskiy A.Ye., Glebov K.G., Dyuzheva T.G., Syumareva T.A., Magomedova B.M. Retrograde stenting of the bile ducts for benign hepatopancreatoduodenal diseases. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2019; 24 (1): 61–70. (In Russian). DOI: 10.16931/1995-5464.2019161-70.

There is no conflict of interests.

● Введение

В настоящее время ретроградное эндопротезирование желчных протоков (ЖП) является одним из распространенных вмешательств при нарушениях оттока желчи [1–6]. В основном эту операцию выполняют в качестве паллиативного вмешательства у больных со злокачественными заболеваниями органов гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ) [4, 6–8]. Однако в литературе стало появляться все больше публикаций об эффективности эндоскопического протезирования ЖП при различных доброкачественных заболеваниях как в качестве этапа, так и окончательного варианта лечения больных [1, 5, 9, 10]. Это в первую очередь относится к группе больных пожилого и старческого возраста с различными сопутствующими заболеваниями при наличии у них неудаляемых камней в магистральных ЖП, при хроническом панкреатите со сдавлением дистального отдела общего желчного протока (ОЖП) [6, 11–16].

Цель работы – оценка непосредственных результатов эндоскопического ретроградного стентирования ЖП при доброкачественных заболеваниях органов ГПДЗ и обоснование расширения показаний к выполнению вмешательства.

● Материал и методы

Аналізу подвергли результаты лечения 341 больного с доброкачественными заболеваниями органов ГПДЗ. В лечении этих больных с 2007 по 2017 г. применяли эндоскопический метод стентирования ЖП. Ретроградное эндопротезирование у этой категории пациентов определили как сочетанное рентгенэндоскопическое оперативное вмешательство, направленное на восстановление или профилактику нарушений оттока желчи.

При изучении групп больных с доброкачественными заболеваниями органов ГПДЗ, которым потребовалось стентирование ЖП, отмечена явная тенденция к увеличению их числа, что

в первую очередь связываем с расширением показаний к этому вмешательству. Если в 2007 г. в клинике эндопротезирование выполнили 12 больным с доброкачественными заболеваниями органов ГПДЗ, то в течение 2017 г. – уже 39 пациентам.

Выделили две цели билиарного эндопротезирования у этой категории больных – лечебную и профилактическую. Стентирование ЖП с лечебной целью выполнили 312 (91%) больным. Решали следующие задачи: восстановление оттока желчи (подготовка к радикальной хирургической операции или окончательный вариант лечения), уменьшение градиента давления между внутри- и внепеченочными ЖП и двенадцатиперстной кишкой (ДПК) при сохраненном оттоке желчи, дренирование ЖП и полостных образований печени, сообщающихся с билиарной системой. Профилактическое эндопротезирование ЖП у 29 (9%) больных выполняли для предупреждения нарушений оттока желчи и предотвращения развития рефлюкс-холангита после вмешательств на большом сосочке двенадцатиперстной кишки (БСДПК) и сформированном ранее билиодигестивном анастомозе (БДА).

В подавляющем большинстве наблюдений, у 326 (95,6%) больных, применяли пластиковые дренажные трубки, лишь в 15 (4,4%) наблюдениях – металлические самораскрывающиеся эндопротезы, при этом предпочтение отдавали покрытым конструкциям стентов. Конструкцию, диаметр и число билиарных эндопротезов подбирали индивидуально, в зависимости от характера основного заболевания и цели стентирования [3, 7]. Стентирование выполняли по классической технологии эндоскопической установки дренажных трубок [1, 3]. Для увеличения сроков функционирования пластиковых билиарных эндопротезов в 15 наблюдениях применяли препараты, улучшающие реологические свойства желчи.

● Результаты и обсуждение

Показаниями к стентированию ЖП считали различные хирургические заболевания органов ГПДЗ доброкачественного характера, сопровождавшиеся механической желтухой (МЖ) и холангитом (таблица).

Наибольшее число больных (92) страдали острым билиарным или хроническим панкреатитом. Показанием к эндопротезированию у этой категории больных считали клинические признаки МЖ, связанные с тубулярным сужением дистального отдела ОЖП. Для восстановления оттока желчи в основном использовали одиночные прямые пластиковые эндопротезы типа “Амстердам” 8,5–10 Fr. Эти конструкции протезов обеспечивали адекватное желчеотведение и ликвидировали желтуху. В 5 наблюдениях при хроническом панкреатите с преимущественным поражением головки поджелудочной железы после ранее перенесенной холецистэктомии применили покрытые металлические стенты, которые не требовали замены в течение 2,5–3 лет.

У 58 пациентов показанием к стентированию был стеноз папиллотомного отверстия после

ранее выполненной эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ), из них 15 пациентам эта операция была проведена более двух раз. Всем больным перед эндопротезированием выполнена эндоскопическая баллонная дилатация рубцово-суженного папиллотомного отверстия. В 54 наблюдениях в ЖП были установлены пластиковые дренажные трубки, а в 4 – металлические конструкции эндопротезов. У 2 больных через 12–16 мес после стентирования нитиноловым эндопротезом отмечено разрастание грануляционной ткани в области рассеченного БСДПК, что сопровождалось развитием рестеноза. Попытки эндоскопического удаления этих стентов оказались безуспешными вследствие прорастания грануляционной ткани в ячейки эндопротеза. Больные были оперированы.

Большое значение приобретает билиарное протезирование у больных холедохолитиазом при невозможности литэкстракции, обусловленной сложными анатомическими условиями области БСДПК, не позволяющими провести адекватную папиллотомию (небольшие размеры и плоская форма БСДПК; выраженное укороче-

Таблица. Характеристика целей, задач, показаний и вариантов эндопротезирования ЖП при доброкачественных заболеваниях органов ГПДЗ

Table. Goals, objectives, indications and variants of biliary stenting in benign hepatopancreatoduodenal diseases

| Цель | Задача | Показания | Число наблюдений, абс. (%) | | |
|------------------|---|--|----------------------------|-------------------|---------------------|
| | | | всего | пластиковый стент | металлический стент |
| Лечебная | Восстановление оттока желчи (при МЖ) | Острый и хронический панкреатит | 92 (27) | 87 | 5 |
| | | Рестеноз БСДПК после ЭПСТ | 58 (17) | 54 | 4 |
| | | Холедохолитиаз | 53 (15,5) | 53 | – |
| | | Рубцовая стриктура ЖП и БДА | 35 (10) | 31 | 4 |
| | | Стеноз БСДПК | 17 (5) | 17 | – |
| | | Околосочковый дивертикул | 22 (6,5) | 21 | 1 |
| | | Болезнь Кароли | 4 (1,2) | 3 | 1 |
| | | Доброкачественные опухоли БСДПК и ДПК | 2 (0,6) | 2 | – |
| | | Склерозирующий холангит | 2 (0,6) | 2 | – |
| | | Муковисцидоз | 1 (0,3) | 1 | – |
| Лечебная | Уменьшение давления во внутри- и внепеченочных ЖП | Желчестечение при повреждениях ЖП, наружный желчный свищ | 17 (5) | 17 | – |
| | | Цирроз печени | 2 (0,6) | 2 | – |
| Лечебная | Дренаживание ЖП и полостных образований печени, сообщающихся с билиарной системой | Абсцесс печени, гнойный холангит | 7 (2,1) | 7 | – |
| Профилактическая | Профилактика нарушения оттока желчи | Выраженный отек зоны БСДПК после эндоскопических манипуляций | 6 (1,8) | 6 | – |
| | | Профилактика рубцового сужения БСДПК | 4 (1,2) | 4 | – |
| | | Высокий риск миграции конкрементов из желчного пузыря в ОЖП | 11 (3,2) | 11 | – |
| | Профилактика рефлюкс-холангита | Недостаточность папиллотомного отверстия и недостаточность БДА | 8 (2,4) | 8 | – |

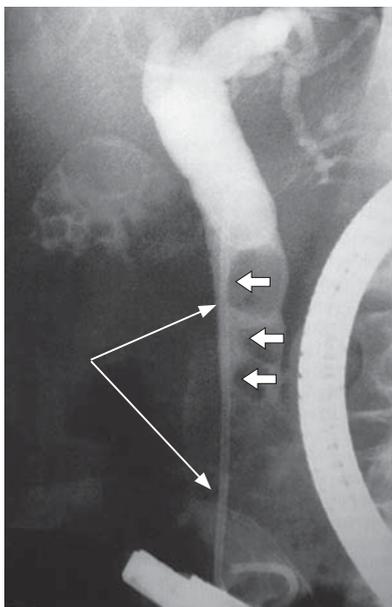


Рис. 1. Ретроградная холангиограмма. Холедохолитиаз, множественные неудалимые крупные камни ОЖП (толстые стрелки). Пластиковый билиарный эндопротез типа двойной pigtail (тонкие стрелки) в ОЖП, обеспечивающий отток желчи.

Fig. 1. Retrograde cholangiogram. Choledocholithiasis, multiple “unremovable” large stones of common bile duct (thick arrows). Plastic biliary stent of double “pig tail” type (thin arrows) in common bile duct which ensures biliary flow.

ние или отсутствие продольной складки; нависание первой поперечной складки над БСДПК; рубцовые изменения папиллярной области вследствие ранее перенесенной эндоскопической папиллотомии), что при наличии в ОЖП крупного конкремента является техническим препятствием для его извлечения (несоответствие размера камня диаметру папиллотомного отверстия). Проведение хирургической операции этой категории больных ($n = 53$) при соматически отягощенном анамнезе было противопоказано [5, 9], поэтому для желчеотведения были установлены пластиковые эндопротезы. Предпочтение отдавали дренажным трубкам типа двойной pigtail. Именно такая конструкция стентов позволяет фиксировать конкременты и предотвращать их миграцию во внутрипеченочные ЖП, что является профилактикой рецидива МЖ и холангита (рис. 1). Восемнадцать больных этой группы были назначены препараты на основе холевой и дезоксихолевой кислот. В результате продолжительного (от 6 мес) приема препаратов на фоне функционирующего стента у 11 пациентов камни уменьшились в размерах, стали менее плотными и в дальнейшем их удалось удалить эндоскопическим способом.

Новым направлением билиарной хирургии являются эндоскопические вмешательства при рубцовых стриктурах ЖП [16] и БДА, при которых в комплекс оперативных манипуляций

(реканализация, бужирование и баллонная дилатация стриктур и сужений) входит этапное эндопротезирование ЖП (рис. 2). Эти операции с успехом были выполнены 35 больным: 31 пациенту установили пластиковые эндопротезы, в 4 наблюдениях — металлические покрытые самораскрывающиеся стенты. Причины рубцового сужения ЖП были связаны с интраоперационной травмой протоков при лапароскопической или открытой холецистэктомии, холедохолитомии, холедохотомии и дренировании ЖП, гемигепатэктомии. Ретроградная холангиография позволила определить локализацию, протяженность и степень сужения ЖП. Рентгенологически рубцовые изменения выглядели как изолированные сужения ЖП. У больных, перенесших лапароскопические вмешательства, в области сужения ЖП обнаруживали металлические скобки. Проксимальнее стриктуры выявляли расширение внутри- и внепеченочных ЖП. В подобных клинических ситуациях рекомендуем проводить через зону стриктуры два и более пластиковых эндопротезов, что способствует формированию более широкого канала в зоне стриктуры. Больные с рубцовыми сужениями ЖП нуждаются в продолжительном этапном лечении, требующем двукратной или трехкратной замены пластиковых эндопротезов в течение года — полутора лет. Альтернативой этапному лечению может служить эндопротезирование металлическими самораскрывающимися покрытыми билиарными стентами. Именно в этой группе пациентов могут быть расширены показания для их установки. В результате эндоскопического лечения в зоне рубцовой стриктуры формируется канал, через который свободно и беспрепятственно оттекает желчь.

Стеноз БСДПК, сопровождающийся клиническими проявлениями МЖ, был выявлен у 17 больных. Показаниями к стентированию считали невозможность выполнения адекватной папиллотомии в сложных анатомических условиях и высокий риск рестеноза БСДПК. В такой ситуации целесообразно стентировать ЖП короткими пластиковыми эндопротезами 10 Fr, обеспечивающими адекватный отток желчи [14].

Большое значение приобретает эндопротезирование ЖП у пациентов с околососочковыми дивертикулами и дивертикулитом, приводящими к нарушению оттока желчи [3, 12]. Расположение БСДПК на боковой стенке дивертикула или между двумя дивертикулами создает анатомические сложности, препятствующие выполнению адекватной папиллотомии без угрозы повреждения стенки дивертикула. Установка билиарного пластикового эндопротеза в такой клинической ситуации является, на наш взгляд, единственным безопасным способом восстановления оттока желчи в ДПК. Вмешательство

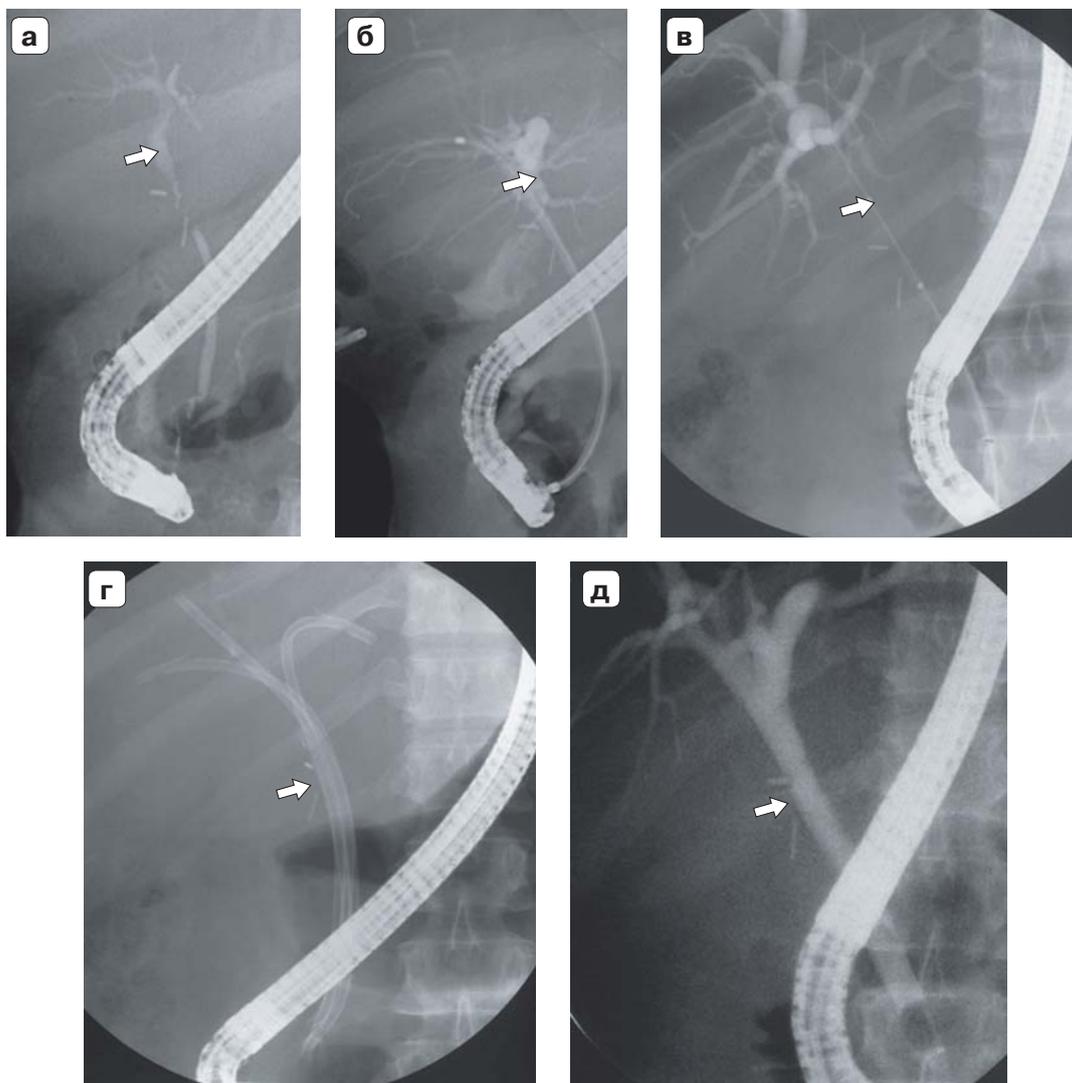


Рис. 2. Ретроградная холангиограмма. Этапы эндоскопического транспапиллярного стентирования общего печеночного протока при рубцовой стриктуре, тип +2 по Э.И. Гальперину (стрелка) после лапароскопической холецистэктомии: а – этап диагностики; б – выполнена реканализация и бужирование стриктуры; в – вид после баллонной дилатации; г – последовательно установлены три пластиковых эндопротеза; д – результат через 1,5 года после начала эндоскопического лечения, после удаления стентов виден сформированный канал в зоне стриктуры общего печеночного протока.

Fig. 2. Retrograde cholangiogram. Stages of endoscopic transpapillary stenting of common hepatic duct for cicatricial stricture, type 2+ by E.I. Galperin (arrow) after laparoscopic cholecystectomy: diagnostic stage (a), recanalization and bougienage of the stricture (b), balloon dilatation (c), sequential installation of three plastic stents (d), 1.5 years after endoscopic treatment onset, “channel” within the stricture of common hepatic duct is visualized (e).

успешно выполнено 21 пациенту этой группы, при этом применяли прямые короткие дренажные трубки большого диаметра, устраняющие S-образную деформацию дистального отдела ОЖП, что часто бывает при околососочковых дивертикулах. В 1 наблюдении выявлена выраженная деформация и сужение дистального отдела ОЖП в виде рыболовного крючка. Попытка дренировать ЖП пластиковым стентом оказалась безуспешной ввиду анатомических особенностей впадения ОЖП в ДПК и большой опасности перфорации протока. Установили покрытый металлический эндопротез, диаметр раскрытия 8 мм.

Стентирование ЖП у больных после хирургических операций, осложнившихся желчеистечением в брюшную полость или формированием наружного желчного свища, имеет выраженный клинический эффект [3, 4, 9]. Наблюдали 17 пациентов, которым для уменьшения градиента давления между ЖП и ДПК выполнили билиарное стентирование. Это способствовало самостоятельному закрытию свища и прекращению поступления желчи по страховочным дренажам из брюшной полости.

Одним из новых показаний к эндопротезированию ЖП стала установка пластиковых дренажных трубок в нерасширенные внепеченоч-

Рис. 3. Ретроградная холангиограмма. Эндопротезирование желчных протоков при абсцессе печени: а – абсцесс печени (стрелка); б – пластиковый билиарный стент (стрелка), подведенный к зоне абсцесса.

Fig. 3. Retrograde cholangiogram. Stenting of the bile ducts in liver abscess: a – liver abscess (arrow), b – plastic biliary stent (arrow).

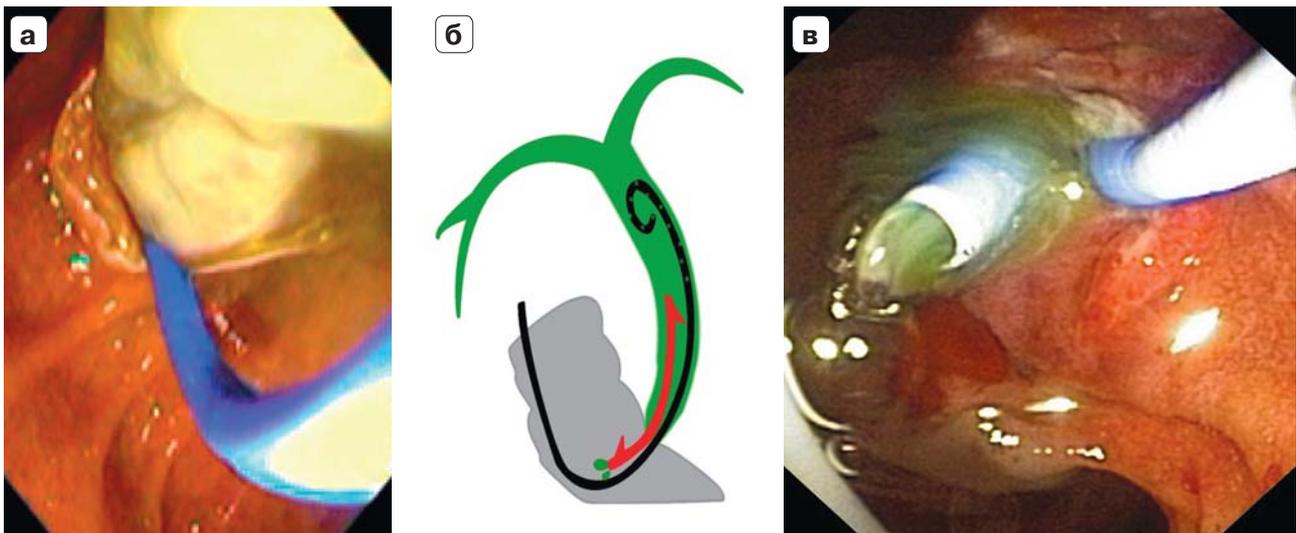
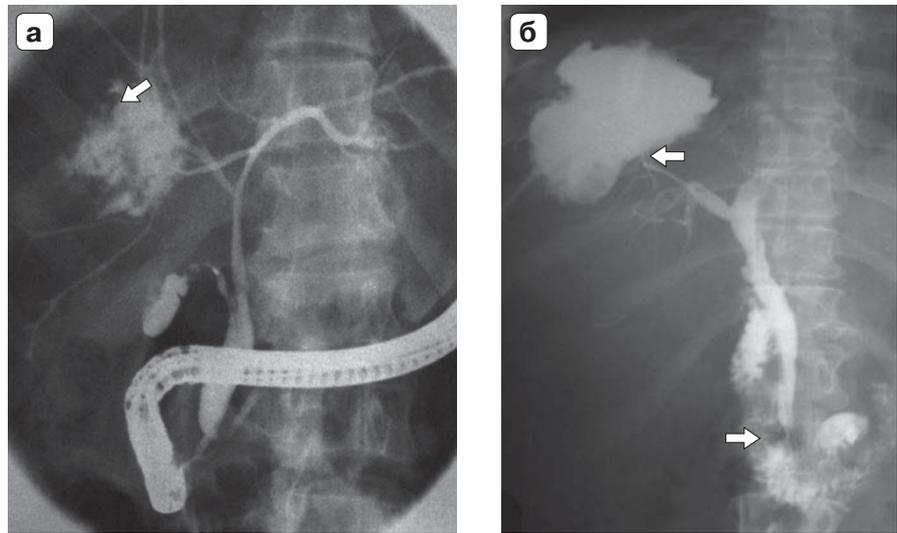


Рис. 4. Стентирование при гнойном холангите: а, в – эндософото; б – схема комбинированной эндоскопической дренажной системы, пояснение в тексте.

Fig. 4. Stenting in purulent cholangitis: a, c – endoscopic photo, b – scheme of combined endoscopic “drainage system”, explanations in the text.

ные ЖП при циррозе печени с целью уменьшения давления в ЖП, что способствует улучшению оттока желчи из печени. Подобные вмешательства у 2 больных сопровождались клиническим эффектом, связанным в первую очередь с улучшением биохимических показателей сыворотки крови и уменьшением уровня билирубина.

Весьма эффективным методом стало эндопротезирование у 7 пациентов с абсцессами печени, сообщающимися с ЖП. Подведение к области абсцесса транспапиллярного пластикового эндопротеза позволяет создать условия для его адекватного полноценного дренирования (рис. 3). При наличии гнойного холангита установка стента с одновременным проведением назобилиарного дренажа (комбинированная эндоскопическая дренажная система) дает возможность контролировать оттекающую желчь, усиливает дренажную

функцию, чем и достигается более быстрый эффект лечения холангита (рис. 4). Также назобилиарный дренаж можно использовать для введения в ЖП и полость абсцесса лекарственных средств, что способствует более быстрой ликвидации холангита и санации абсцесса печени.

Особое значение с профилактической точки зрения приобретает эндопротезирование ЖП после сложных травматичных вмешательств на БСДПК, ЖП и протоках поджелудочной железы, при которых может наступить нарушение оттока желчи в результате выраженного отека тканей в области операции. У перенесших эндоскопическую папилэктомию, помимо отека тканей в зоне операции в раннем послеоперационном периоде, в отдаленные сроки можно ожидать образование рубцовой деформации папиллярной области, затрудняющей отток желчи в ДПК.

Рис. 5. Калькулезный холецистит (желчный пузырь указан толстыми стрелками), холедохолитиаз, конкремент в дистальном отделе ОЖП (тонкие стрелки): а – ретроградная холангиограмма; б – схема; в – схема, иллюстрирующая установку пластикового стента (пунктирная стрелка) в ОЖП после литэкстракции.

Fig. 5. Calculous cholecystitis (gallbladder is indicated by thick arrows), choledocholithiasis, calculus in the distal common bile duct (thin arrows): a – retrograde cholangiogram; b – scheme; c – diagram illustrating plastic stent deployment (dashed arrow) in common bile duct after lithoextraction.

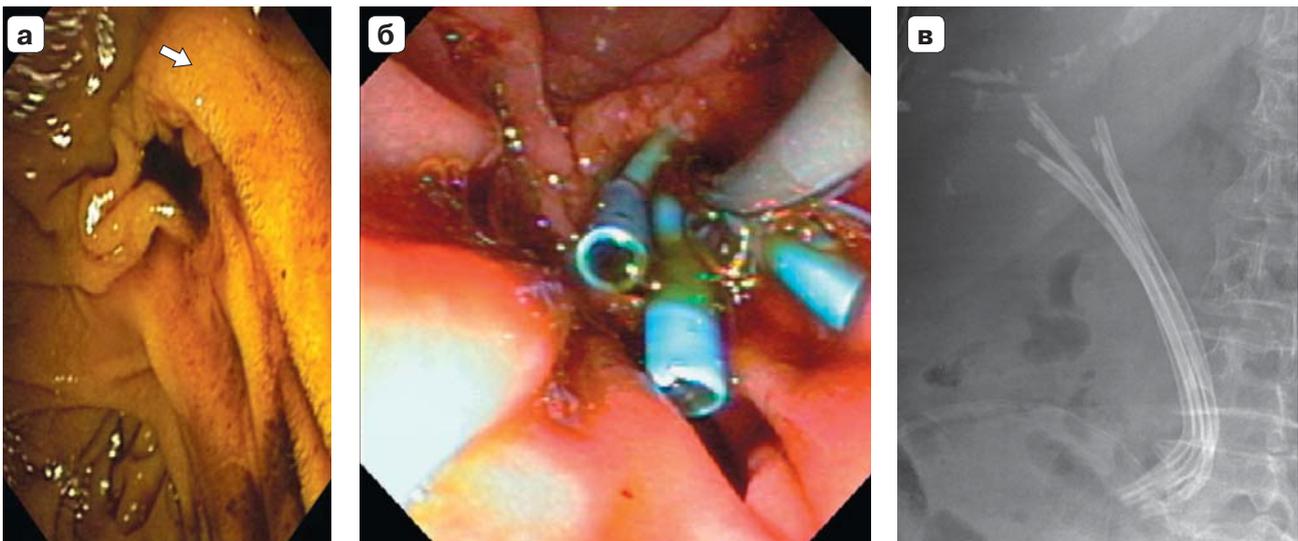
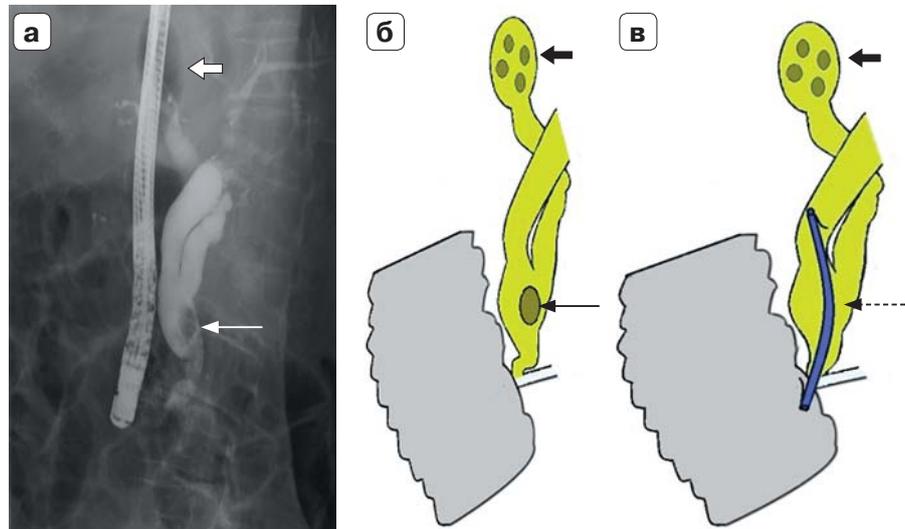


Рис. 6. Стентирование ЖП пластиковыми эндопротезами при недостаточности папиллотомного отверстия (стрелка) после папиллэктомии: а, б – эндоскопические фото; в – обзорная рентгенограмма.

Fig. 6. Bile duct stenting with plastic stents for insufficiency of papillotomy (arrow) after papillectomy: a, b – endoscopic photo; c – X-ray scan.

Поэтому этим пациентам также с профилактической целью показана установка пластиковых дренажных трубок в ЖП и проток поджелудочной железы. Для профилактики постманипуляционного панкреатита накануне исследования подкожно вводили 100 мкг октреотида с последующей трехкратной подкожной инъекцией 100 мкг октреотида в день исследования.

Одиннадцать больных калькулезным холециститом были госпитализированы с признаками МЖ, обусловленной холедохолитиазом. Отток желчи был восстановлен после эндоскопической папиллотомии и литэкстракции. Однако холецистэктомия у этих больных по различным причинам была отложена на 14–45 дней, в течение которых 7 пациентов вновь были госпитализированы в клинику с болевым приступом, причиной которого была повторная миграция кон-

крементов из желчного пузыря в ОЖП. Анализируя этапы лечения этих пациентов, пришли к выводу, что при мелких конкрементах в желчном пузыре, широком пузырном протоке и его “низком” впадении в ОЖП и при отсрочке холецистэктомии целесообразно после литэкстракции сразу устанавливать пластиковые стенты для профилактики нарушения оттока желчи и возникновения МЖ (рис. 5). Функция стента заключается не только в механическом препятствии миграции камня. Даже если камень попадет в ОЖП, это не приведет к развитию МЖ, поскольку желчеотведение будет осуществляться через внутренний канал билиарного эндопротеза. Холецистэктомию следует выполнять при установленной дренажной трубке, а стент извлекать после хирургической операции в зависимости от варианта холецистэкто-

мии, с обязательным обследованием состояния желчных протоков. Подобная тактика нашла свое успешное клиническое применение без развития послеоперационных осложнений.

Одним из сложных аспектов билиарной хирургии является лечение больных с “широким” холедоходуоденоанастомозом и папиллотомным отверстием, приводящим к рефлюксу дуоденального содержимого в ЖП и развитию рефлюкс-холангита, вплоть до образования абсцессов печени. Наблюдали 8 больных, которым требовалось уменьшить просвет билиодигестивного соустья или папиллотомное отверстие и таким образом предотвратить развитие рефлюкс-холангита. Для этого пациентам одновременно устанавливали несколько пластиковых эндопротезов (более 2) 8,5 Fr, которые создали условия для уменьшения просвета соустья и тем самым предотвратили рефлюкс дуоденального содержимого. Особенностью стентирования в этих наблюдениях является возможность поздней замены (от года до полутора лет) дренажных трубок на новые, поскольку даже их обтурация не приводит к нарушению оттока желчи в связи с тем, что желчеотведение осуществляется по пространству между стентами (рис. б). Клинически у всех пациентов этой группы отмечено улучшение общего состояния — проявления рефлюкс-холангита были устранены, при этом все больные постоянно получали препараты, содержащие урсодезоксихолевую кислоту.

Тяжелых осложнений, связанных с эндопротезированием ЖП при доброкачественных заболеваниях органов ГПДЗ, не отметили. У 24 (7%) больных в раннем послеоперационном периоде отмечена боль в правом подреберье, которая исчезла через 1–5 дней. У 16 пациентов в первые сутки после стентирования пластиковыми эндопротезами отмечена умеренная болезненность в правом подреберье. Считаем, что она была связана с неправильным выбором конфигурации и диаметра стента и этого вполне можно было избежать. У 8 больных с имплантированными металлическими конструкциями билиарных протезов умеренные болевые ощущения в правом подреберье были связаны с расправлением эндопротезов до заданного диаметра раскрытия.

У 6 (1,7%) больных после установки стента в ЖП отмечено обострение холецистита. Это осложнение было связано с попаданием контрастного препарата в желчный пузырь и нарушением его последующей эвакуации. С осложнением удалось справиться с помощью консервативной терапии и чрескожной пункции желчного пузыря.

В 12 (3,5%) наблюдениях отмечена миграция пластиковых стентов в тонкую кишку, а у 6 пациентов — интрахоледохеально. При анализе эпизодов миграции установлено, что во всех наблю-

дениях это были прямые пластиковые дренажные трубки. Для ликвидации этих осложнений потребовалось повторное эндопротезирование пластиковыми стентами типа одно- или двустороннего pigtail.

● Заключение

Эндоскопическое стентирование ЖП при доброкачественных заболеваниях органов ГПДЗ является клинически эффективным способом коррекции нарушений оттока желчи, о чем свидетельствуют непосредственные результаты вмешательств. Систематизированы показания к эндоскопическому транспапиллярному стентированию желчных протоков, которые в связи с развитием и совершенствованием технологических подходов могут быть обоснованно расширены.

Участие авторов

Котовский А.Е. — руководитель научно-исследовательской группы. Координировал все этапы практической и аналитической работы. Оперировал пациентов, выполнял интраоперационные исследования и оценивал их результаты. Инициировал написание научной статьи с изложением основных положений исследования и интерпретацией полученных данных и их закономерностей. Редактировал этапные и окончательный варианты статьи.

Глебов К.Г. — оперировал пациентов, выполнял интраоперационные исследования и оценивал их результаты. Участвовал в аналитической части исследования, интерпретировал полученную в ходе исследования информацию, занимался написанием отдельных частей статьи.

Дюжева Т.Г. — координировала аналитическую часть исследовательской работы, редактировала этапные и окончательный варианты статьи.

Сюмарева Т.А. — занималась практической и аналитической работой, наблюдала больных в послеоперационном периоде, проводила анкетирование пациентов по разработанному информационному опроснику. Проводила математические расчеты, систематизировала полученную информацию с занесением ее в специальные табличные формы. Участвовала в написании отдельных частей статьи.

Магомедова Б.М. — занималась практической и аналитической работой, участвовала в написании отдельных частей статьи. Выполняла организационную часть исследования, стандартизировала форму подачи информации в научной статье.

Authors' participation

Kotovskiy A.Ye. — research team leader. Coordination of all stages of practical and analytical work. Surgeon, intraoperative examination and assessment of the results. He initiated writing scientific article with main provisions of the research, interpretation of data and their relationships. Editing the article.

Glebov K.G. – surgeon, intraoperative examination and assessment of the results. Analytical part of the study, interpretation of information, writing certain parts of the article.

Dyuzheva T.G. – coordination of analytical part of research, editing the article.

Syumareva T.A. – practical and analytical work, postoperative follow-up of patients, questioning of patients according to the developed questionnaire. Mathematical calculations, systematization of information with its entering into special tabular forms, writing certain parts of the article.

Magomedova B.M. – practical and analytical work, writing certain parts of the article, organizational part of the study, standardization of information submission in scientific article.

● Список литературы

1. Anderson M.A., Fisher L., Jain R., Evans J.A., Appalaneni V., Ben-Menachem T., Cash B.D., Decker G.A., Early D.S., Fanelli R.D., Fisher D.A., Fukami N., Hwang J.H., Ikenberry S.O., Jue T.L., Khan K.M., Krinsky M.L., Malpas P.M., Maple J.T., Sharaf R.N., Shergill A.K., Dominitz J.A. Complications of ERCP. ASGE Standards of Practice Committee. *Gastrointest. Endosc.* 2012; 75 (3): 467–473. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2011.07.010>.
2. Альянов А.Л., Мамошин А.В., Барсуков А.В. Эффективность применения минимально инвазивных технологий в лечении больных с синдромом механической желтухи. Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: естественные, технические и медицинские науки. 2015; 4: 280–284.
3. Глебов К.Г. Дифференцированный подход к комплексному эндоскопическому вмешательству по стентированию желчных протоков при хирургических заболеваниях органов гепатопанкреатодуоденальной зоны: автореф. дисс. ... докт. мед. наук. М., 2016. 46 с.
4. Завражнов А.А., Попов А.Ю., Петровский А.Н., Лищенко А.Н., Быков М.И. Значение малоинвазивных методов декомпрессии желчных протоков в лечении больных механической желтухой. Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. 2012; 2: 54–58.
5. Тулин А.И., Зеравс Н., Купчс К. Эндоскопическое и чрескожное чреспеченочное стентирование желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии.* 2007; 12 (3): 53–61.
6. Dubravcsik Z., Virányi Z., Hausinger P., Szepes A., Hritz I., Fejes R., Balogh G., Székely A., Madácsy L. Early ERCP and biliary sphincterotomy with or without small-caliber pancreatic stent insertion in patients with acute biliary pancreatitis: better overall outcome with adequate pancreatic drainage. *Scand. J. Gastroenterol.* 2012; 47 (6): 729–736. <https://doi.org/10.3109/00365521.2012.660702>.
7. Глебов К.Г., Котовский А.Е., Дюжева Т.Г. Критерии выбора конструкции эндопротеза для эндоскопического стентирования желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии.* 2014; 19 (2): 55–65.
8. Котовский А.Е., Глебов К.Г., Дюжева Т.Г., Сюмарева Т.А. Результаты эндоскопического лечения болезни Кароли. Клиническая эндоскопия. 2014; 43 (1): 26–33.
9. Кабанов М.Ю., Яковлева Д.М., Семёнцов К.В. Роль и место миниинвазивных дренирующих вмешательств в

лечении заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны у больных пожилого и старческого возраста. *Анналы хирургической гепатологии.* 2015; 20 (3): 37–46. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015337-46>.

10. Будзинский С.А., Федоров Е.Д., Конюхов Г.В., Котиева А.Ю., Шаповальянц С.Г. Результаты лечения осложнений эндоскопических транспапиллярных вмешательств. *Анналы хирургической гепатологии.* 2015; 20 (3): 84–93. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015384-93>
11. Yuen N., O'Shaughnessy P., Thomson A. New classification system for indication for endoscopic retrograde cholangiopancreatography predicts diagnoses and adverse events. *Scand. J. Gastroenterol.* 2017; 52 (12): 1457–1465. <https://doi.org/10.1080/00365521.2017.1384053>.
12. Габриэль С.А., Дынько В.Ю., Гольфанд В.В., Гучетль А.Я. Возможности эндоскопических транспапиллярных вмешательств в диагностике и лечении при патологии панкреатобилиарной зоны. *Эндоскопическая хирургия.* 2013; 19 (4): 14–23.
13. Wilcox C.M., Lopes T.L. A randomized trial comparing endoscopic stenting to a sham procedure for chronic pancreatitis. *Clin. Trials.* 2009; 6 (5): 455–463. <https://doi.org/10.1177/1740774509338230>
14. Котовский А.Е., Глебов К.Г., Сюмарева Т.А., Дюжева Т.Г., Зверева А.А. Эндоскопические методы диагностики и лечения папиллостеноза. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова.* 2016; 175 (2): 21–24.
15. Шаповальянц С.Г., Ардасенов Т.Б., Паньков А.Г., Будзинский С.А., Веселова В.С. Сложный холедохолитиаз – результат запоздалого хирургического лечения желчнокаменной болезни. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.* 2013; 4: 15–21.
16. Шаповальянц С.Г., Будзинский С.А., Федоров Е.Д., Бахтиозина Д.В. Отдаленные результаты эндоскопической транспапиллярной коррекции рубцовых послеоперационных стриктур желчевыводящих путей. *Анналы хирургической гепатологии.* 2017; 20 (3): 29–35. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2017329-35>.

● References

1. Anderson M.A., Fisher L., Jain R., Evans J.A., Appalaneni V., Ben-Menachem T., Cash B.D., Decker G.A., Early D.S., Fanelli R.D., Fisher D.A., Fukami N., Hwang J.H., Ikenberry S.O., Jue T.L., Khan K.M., Krinsky M.L., Malpas P.M., Maple J.T., Sharaf R.N., Shergill A.K., Dominitz J.A. Complications of ERCP. ASGE Standards of Practice Committee. *Gastrointest. Endosc.* 2012; 75 (3): 467–473. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2011.07.010>.
2. Alyanov A.L., Mamoshin A.V., Barsukov A.V. Effectiveness of minimally invasive technologies in the treatment of patients with obstructive jaundice syndrome. *Uchyonye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: estestvennye, tekhnicheskie i medicinskie nauki.* 2015; 4: 280–284. (In Russian)
3. Glebov K.G. *Differencirovannyj podhod k kompleksnomu ehndoskopicheskomu vmeshatel'stvu po stentirovaniyu zhelchnyh protokov pri hirurgicheskikh zabollevaniyah organov gepatopankreatoduodenal'noj zony* [Differentiated approach to complex endoscopic intervention for stenting of the bile ducts in surgical diseases of the hepatopancreatoduodenal organs: author. ... doct. med. sci.]. Moscow, 2016. 46 p. (In Russian)
4. Zavrazhnov A.A., Popov A.Yu., Petrovskiy A.N., Lishchenko A.N., Bykov M.I. Minimally invasive decompression of the bile

- ducts in the treatment of obstructive jaundice. *Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2012; 2: 54–58. (In Russian)
5. Tulin A.I., Zeravs N., Kupchs K. Endoscopic and percutaneous transhepatic biliary stenting. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2007; 12 (3): 53–61. (In Russian)
 6. Dubravcsik Z., Virányi Z., Hausinger P., Szepes A., Hritz I., Fejes R., Balogh G., Székely A., Madácsy L. Early ERCP and biliary sphincterotomy with or without small-caliber pancreatic stent insertion in patients with acute biliary pancreatitis: better overall outcome with adequate pancreatic drainage. *Scand. J. Gastroenterol.* 2012; 47 (6): 729–736.
<https://doi.org/10.3109/00365521.2012.660702>.
 7. Glebov K.G., Kotovskiy A.Ye., Dyuzheva T.G. The criteria for selecting the design of the endoprosthesis for endoscopic stenting of the bile ducts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2014; 19 (2): 55–65. (In Russian)
 8. Kotovskiy A.Ye., Glebov K.G., Dyuzheva T.G., Syumareva T.A. The results of endoscopic treatment of Caroli disease. *Klinicheskaya ehndoskopiya*. 2014; 43 (1): 26–33. (In Russian)
 9. Kabanov M.Yu., Yakovleva D.M., Semyontsov K.V. The role and place of minimally invasive drainage interventions in the treatment of diseases of the hepatopancreatoduodenal organs in advanced age patients. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2015; 20 (3): 37–46.
<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015337-46>. (In Russian)
 10. Budzinskiy S.A., Fedorov E.D., Konyukhov G.V., Kotiyeva A.Yu., Shapovaliyants S.G. The results of treatment of complications of endoscopic transpapillary interventions. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2015; 20 (3): 84–93.
<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015384-93> (In Russian)
 11. Yuen N., O'Shaughnessy P., Thomson A. New classification system for indication for endoscopic retrograde cholangiopancreatography predicts diagnoses and adverse events. *Scand. J. Gastroenterol.* 2017; 52 (12): 1457–1465.
<https://doi.org/10.1080/00365521.2017.1384053>.
 12. Gabriel S.A., Dynko V.Yu., Gofand V.V., Guchetl A.Ya. The possibilities of endoscopic transpapillary interventions in the diagnosis and treatment of pancreatobiliary pathology. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2013; 19 (4): 14–23. (In Russian)
 13. Wilcox C.M., Lopes T.L. A randomized trial comparing endoscopic stenting to a sham procedure for chronic pancreatitis. *Clin. Trials*. 2009; 6 (5): 455–463.
<https://doi.org/10.1177/1740774509338230>
 14. Kotovskiy A.Ye., Glebov K.G., Syumareva T.A., Dyuzheva T.G., Zvereva A.A. Endoscopic diagnosis and treatment of papillostenosis. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 2016; 175 (2): 21–24. (In Russian)
 15. Shapovaliyants S.G., Ardasenov T.B., Pankov A.G., Budzinskiy S.A., Veselova V.S. Complicated choledocholithiasis – the result of late surgical treatment of gallstone disease. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2013; 4: 15–21. (In Russian)
 16. Shapovaliyants S.G., Budzinskiy S.A., Fedorov E.D., Bakhtiozina D.V. Long-term results of endoscopic transpapillary correction of cicatricial postoperative strictures of the biliary tract. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2017; 20 (3): 29–35.
<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2017329-35>. (In Russian)

Сведения об авторах [Authors info]

Котовский Андрей Евгеньевич – доктор мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Глебов Константин Глебович – доктор мед. наук, заведующий эндоскопическим отделением ГКБ № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ.

Дюжева Татьяна Геннадьевна – доктор мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Сюмарева Татьяна Алексеевна – врач эндоскопического отделения ГКБ № 15 им. О.М. Филатова ДЗМ.

Магомедова Барият Магомедовна – старший лаборант кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Для корреспонденции*: Магомедова Барият Магомедовна – 111672, Москва, ул. Салтыковская, д. 33/1, кв. 135, Российская Федерация. Тел.: 8-966-145-65-25. E-mail: Bariyatm92@mail.ru

Andrey E. Kotovskiy – Doct. of Med. Sci., Professor of the Chair of Hospital-Based Surgery, Sechenov First Moscow State Medical University.

Konstantin G. Glebov – Doct. of Med. Sci., Head of the Endoscopic Department, Filatov Municipal Clinical Hospital № 15 of the Moscow Department of Health.

Tatyana G. Dyuzheva – Doct. of Med. Sci., Professor of the Chair of Hospital-Based Surgery, Sechenov First Moscow State Medical University.

Tatyana A. Syumareva – Specialist for Endoscopic Diagnosis of the Endoscopic Department, Filatov Municipal Clinical Hospital № 15 of the Moscow Department of Health.

Bariyat M. Magomedova – Assistant of the Chair of Hospital-Based Surgery, Sechenov First Moscow State Medical University.

For correspondence*: Bariyat M. Magomedova – 33/1, 135, str. Saltykovskaya, Moscow, 111672, Russian Federation. Phone: 8-966-145-65-25. E-mail: Bariyatm92@mail.ru

Статья поступила в редакцию журнала 26.07.2018.
Received 26 July 2018.

Принята к публикации 30.10.2018.
Accepted for publication 30 October 2018.