Желчные пути / Bile ducts

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)
https://doi.org/10.16931/1995-5464.2023-3-65-74

Эндоскопическое стентирование желчных протоков в профилактике рецидива механической желтухи при миграции камней из желчного пузыря

Котовский А.Е.[1], Глебов К.Г.[2, 3], Магомедова Б.М.[4], Онницев И.Е.[5, 6], Хоконов М.А.[3], Привиденцева А.С.[3], Махмудова А.К.[3], Милюшкова Т.М.[3], Першин В.В.[3], Хоконов А.М.[3]

[1] *ФГАОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова" Минздрава России (Сеченовский Университет); 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Российская Федерация*

[2] *ФГАОУ ВО "Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова" Минздрава России; 117997, Москва, ул. Островитянова, д. 1, Российская Федерация*

[3] *ГБУЗ "Городская клиническая больница №15 им. О.М. Филатова ДЗ города Москвы"; 111539, Москва, ул. Вешняковская, д. 23, Российская Федерация*

[4] *ГБУЗ "Городская клиническая больница им. В.П. Демихова ДЗ города Москвы"; 109263, Москва, ул. Шкулева, д. 4, Российская Федерация*

[5] *ФГБУ "Главный военный клинический госпиталь им. академика Н.Н. Бурденко" Министерства обороны Российской Федерации; 105094, Москва, Госпитальная пл., д. 3, Российская Федерация*

[6] *ФГБОУ ВО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова" Минздрава России; 127994, ГСП-4, Москва, Рахмановский пер, д. 3, Российская Федерация*

Цель. Изучить причины миграции камней из желчного пузыря в магистральные желчные протоки после эндоскопической литэкстракции и разработать способы профилактики рецидива механической желтухи до холецистэктомии.

Материал и методы. 328 пациентам с калькулезным холециститом и механической желтухой после эндоскопической папиллосфинктеротомии, литэкстракции и восстановления адекватного оттока желчи была рекомендована отсроченная холецистэктомия. 23 пациента были повторно госпитализированы с рецидивом механической желтухи, причиной которой был рецидивный холедохолитиаз. Всем больным в течение 12 ч госпитализации выполнили дуоденоскопию, эндоскопическую ретроградную холангиографию и литэкстракцию. В качестве возможных причин рецидива холедохолитиаза изучали размеры камней в желчном пузыре, диаметр пузырного протока и уровень его впадения в общий печеночный проток, а также протяженность ранее выполненной папиллотомии.

Результаты. Множественные конкременты желчного пузыря 2–4 мм и низкое впадение пузырного протока в общий печеночный проток были выявлены у всех 23 больных, увеличение диаметра пузырного протока >5 мм – у 18. У 10 пациентов первоначальная папиллотомия была <8 мм.

Заключение. Факторами, предрасполагающими к рецидиву механической желтухи вследствие миграции камней из желчного пузыря в желчный проток, и показаниями к его стентированию после литэкстракции до холецистэктомии являются ультразвуковые признаки мелких множественных камней желчного пузыря, низкое впадение расширенного пузырного протока в желчный проток, частичная, непротяженная папиллотомия.

Ключевые слова: *калькулезный холецистит, холедохолитиаз, механическая желтуха, ретроградная холангиография, эндоскопическая литэкстракция, стентирование, холецистэктомия*

Ссылка для цитирования: Котовский А.Е., Глебов К.Г., Магомедова Б.М., Онницев И.Е., Хоконов М.А., Привиденцева А.С., Махмудова А.К., Милюшкова Т.М., Першин В.В., Хоконов А.М. Эндоскопическое стентирование желчных протоков в профилактике рецидива механической желтухи при миграции камней из желчного пузыря. *Анналы хирургической гепатологии.* 2023; 28 (3): 65–74. https://doi.org/10.16931/1995-5464.2023-3-65-74.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Endoscopic stenting of bile ducts for preventing mechanical jaundice recurrence in gallstone migration

Kotovskiy A.E.[1], Glebov K.G.[2, 3], Magomedova B.M.[4], Onnicev I.E.[5, 6], Hokonov M.A.[3], Prividentseva A.S.[3], Mahmudova A.K.[3], Milyushkova T.M.[3], Pershin V.V.[3], Hokonov A.M.[3]

[1] *I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, bld. 2, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russian Federation*

[2] *Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 1, Ostrivityanova str., Moscow 117997, Russian Federation*

[3] *Filatov City Clinical Hospital No.15; 23, Veshnykovskaya str., Moscow, 111539, Russian Federation*

[4] *Demihov City Clinical Hospital; 4, Shkuleva str., Moscow, 109263, Russian Federation*

[5] *The Burdenko Main Military Clinical Hospital of the Ministry of Defense of the Russian Federation; 3, Gospitalnaya square, Moscow, 105094, Russian Federation*

[6] *A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 20/1, Delegatskaya str., Moscow, 127473, Russian Federation*

Aim. To study the reasons for stone migration from the gallbladder into the main bile ducts after endoscopic lithoextraction and to develop methods for preventing recurrent mechanical jaundice before performing the cholecystectomy.

Material and methods. Delayed cholecystectomy was recommended for 328 patients with calculous cholecystitis and mechanical jaundice after endoscopic papillosphincterotomy, lithoextraction and restoration of adequate bile outflow. 23 patients were readmitted to hospital with recurrent mechanical jaundice caused by recurrent choledocholithiasis. All patients underwent duodenoscopy, endoscopic retrograde cholangiography and lithoextraction within 12 hours after admission. The size of the gallstones, the diameter of the cystic duct, the level of its insertion into the common hepatic duct, and the length of the previously performed papillotomy were considered as possible causes of recurrent choledocholithiasis.

Results. Multiple gallstones of 2–4 mm and low cystic duct insertion into the common hepatic duct were detected in all 23 patients. An increase in the diameter of the cystic duct >5 mm was revealed in 18 patients. In 10 patients, the initial papillotomy was <8 mm.

Conclusion. The factors predisposing to recurrent mechanical jaundice due to migration of gallstones into the bile duct and indications for its stenting after lithoextraction before cholecystectomy are ultrasound signs of multiple small gallstones, low insertion the dilated cystic duct into the bile duct, and partial, non-extended papillotomy.

Keywords: *calculous cholecystitis, choledocholithiasis, mechanical jaundice, retrograde cholangiography, endoscopic lithoextraction, stenting, cholecystectomy*

For citation: Kotovskiy A.E., Glebov K.G., Magomedova B.M., Onnicev I.E., Hokonov M.A., Prividentseva A.S., Mahmudova A.K., Milyushkova T.M., Pershin V.V., Hokonov A.M. Endoscopic stenting of bile ducts for preventing mechanical jaundice recurrence in gallstone migration. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2023; 28 (3): 65–74. https://doi.org/10.16931/1995-5464.2023-3-65-74 (In Russian)

The authors declare no conflict of interest.

Введение

Лечение больных калькулезным холециститом (КХ) является ведущим направлением в абдоминальной хирургии в связи с широким распространением болезни. Непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения заболеваний желчных протоков (ЖП) широко освещены в литературе [1, 2]. В 7–46% наблюдений КХ сочетается с холедохолитиазом [3]. Эти больные требуют комплексного эндоскопического и хирургического лечения. На первом этапе рекомендуют устранить причину механической желтухи (МЖ), а затем осуществлять холецистэктомию [4, 5]. Однако по ряду обстоятельств, связанных с тяжелым состоянием пациентов, отказом больных от хирургической операции, после разрешения МЖ их выписывают, рассчитывая на проведение отсроченной плановой холецистэктомии [6]. Рецидив МЖ у больных КХ и холедохолитиазом после ретроградных эндоскопических вмешательств на ЖП для их декомпрессии нередок [7–9]. Он может произойти как в ближайшее время после эндоскопической литэкстракции (7–14 дней), так и в отдаленные сроки (>6 нед) после нее. Рецидив МЖ при отсроченной холецистэктомии развивается как при неполном удалении камней из ЖП во время самой эндоскопической операции, так и

при повторной их миграции из желчного пузыря в магистральные ЖП (МЖП) [10, 11]. Если при неполной литэкстракции (ЛЭ) рецидив МЖ можно прогнозировать, то контролировать миграцию конкрементов из пузыря в ЖП практически невозможно.

Цель работы – изучить причины миграции камней из желчного пузыря в МЖП после эндоскопической ЛЭ и разработать способы профилактики рецидива МЖ до холецистэктомии.

Материал и методы

С 2018 по 2021 г. в ГКБ №15 им. О.М. Филатова госпитализировано 358 пациентов с КХ и МЖ, вызванной холедохолитиазом. Всем больным выполнили эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ), ЛЭ и восстановили адекватный отток желчи. Отсроченная холецистэктомия рекомендована 328 больным, из которых 23 были повторно госпитализированы с рецидивом МЖ, причиной которой был рецидивный холедохолитиаз. Анализировали опыт лечения этих 23 больных: 3 мужчин и 20 женщин в возрасте 25–62 года.

Результаты

При первичной госпитализации всем больным выполнили УЗИ. В полости желчного пузыря выявляли множество конкрементов 2–5 мм, отмечали билиарную гипертензию с расширением внепеченочных ЖП до 11–13 мм, причиной которой был холедохолитиаз. Билирубин сыворотки крови составлял 60–120 мкмоль/л. У 5 пациентов выявлены клинико-лабораторные признаки острого панкреатита – повышение активности α-амилазы в плазме крови более чем в 3 раза. Учитывая данные анамнеза, клинического осмотра, результаты инструментальных и лабораторных методов диагностики, всем больным в течение 12 ч после госпитализации выполнили диагностическую дуоденоскопию, ЭРХПГ, а также полный комплекс ретроградных оперативных декомпрессионных вмешательств на ЖП – папиллотомию и ЛЭ.

При первой госпитализации в результате диагностической дуоденоскопии у 8 из 23 больных не было отмечено каких-либо изменений в зоне большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДПК). Сосочек был плоской, холмовидной формы, до 3–4 мм, с точечным устьем, без признаков воспаления; продольная складка не расширена, обычных размеров, эластичная. Это позволило выполнить адекватную канюляционную папиллотомию >8 мм в направлении продольной складки. У 10 пациентов выявлен плоский БСДПК до 3 мм с точечным устьем, а также укороченная или практически полностью отсутствующая продольная складка. Это позволяло выполнить лишь ограниченную папиллотомию (<8 мм), однако достаточную для ревизии ЖП и последующей ЛЭ. В 5 наблюдениях отметили признаки вклинения конкремента: через расширенное устье БСДПК пролабировал фиксированный в нем плотный конкремент темно-желтого цвета. У этих пациентов отмечали клинические признаки острого билиарного панкреатита; выполняли адекватную частичную комбинированную папиллотомию с применением торцевого, затем канюляционного папиллотома. У всех пациентов после доступа к ЖП камни были успешно извлечены. Осложнений после эндоскопических ретроградных вмешательств на ЖП не отмечено. В течение 2–4 дней желтуха полностью разрешилась и состояние больных значительно улучшилось. Оперативное вмешательство – холецистэктомия – для всех пациентов была отложена на 1–6 мес. Причиной отказа от операции в 12 наблюдениях был выраженный инфильтрат в области желчного пузыря, в 5 – сочетание КХ с острым панкреатитом, в 6 – категорический отказ больных от операции. Все больные были выписаны в удовлетворительном состоянии.

В течение 2–6 нед после эндоскопической ЛЭ у 8 пациентов вновь развился приступ билиарной колики, и они были повторно экстренно госпитализированы с рецидивом МЖ. При УЗИ был диагностирован рецидивный холедохолитиаз, т.е. констатирована повторная миграция конкрементов из желчного пузыря в МЖП. Результаты УЗИ были подтверждены при ЭРХПГ. Выполнили повторную ревизию ЖП с ЛЭ через созданное во время предыдущего эндоскопического вмешательства папиллотомное отверстие, без репапиллотомии. После улучшения состояния пациенты вновь категорически отказались от холецистэктомии и были выписаны. В дальнейшем из описанных 8 больных 3 пациента были трижды госпитализированы с клинической картиной МЖ через короткие промежутки времени. При дуоденоскопии ширина папиллотомного отверстия составляла 3–4 мм, у 4 больных отмечали признаки папиллита. На ретроградных холангиограммах у всех больных был множественный (2–4 конкремента) холедохолитиаз. Конкременты располагались одним конгломератом в зоне слияния пузырного протока с общим печеночным протоком (ОПП). Небольшое папиллотомное отверстие и множественный холедохолитиаз создавали условия для развития МЖ.

Обсуждение

Анализ пациентов с рецидивом МЖ, а также их ретроградные холангиограммы побудили выяснить причины миграции камней из желчного пузыря в МЖП после эндоскопической папиллотомии и ЛЭ и разработать способы профилактики развития рецидива МЖ до проведения холецистэктомии.

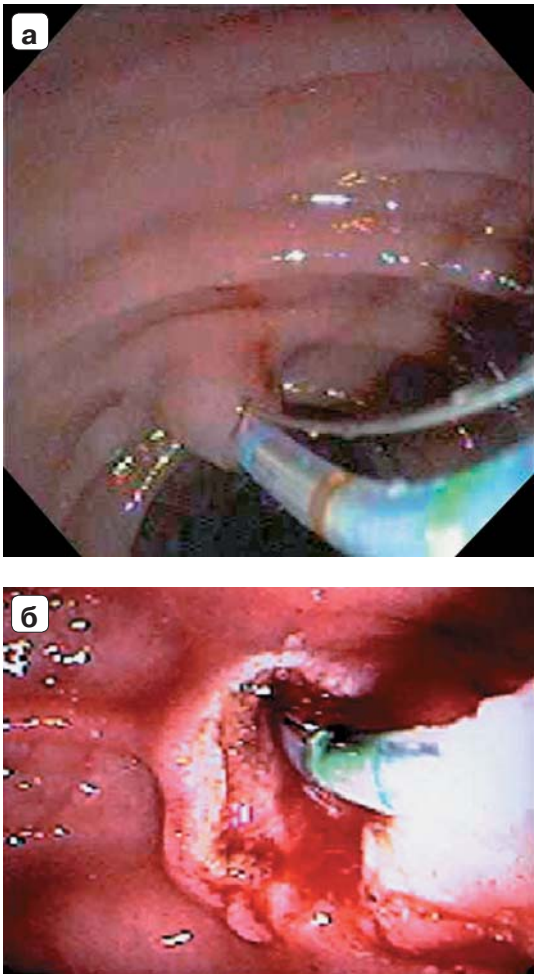

Рис. 1. Эндофото. Эндоскопическая папиллотомия: **а** – канюляция устья БСДПК струнным папиллотомом, продольная складка отсутствует; **б** – частичная, непротяженная эндоскопическая папиллотомия <8 мм в сложных анатомических условиях.

Fig. 1. Endoscopic image. Endoscopic papillotomy: **а** – cannulation of major duodenal papilla with string papillotome, no longitudinal fold; **б** – partial, non-extended endoscopic papillotomy <8 mm under difficult anatomical conditions.

При анализе первичной папиллотомии в большинстве наблюдений (n = 15) было технически невозможно рассечь БСДПК >8 мм (рис. 1). Это было связано с так называемыми сложными анатомическими условиями: небольшим, плоским БСДПК, отсутствием или значительным укорочением продольной складки, наличием парапапиллярного дивертикула, меняющего нормальную анатомию папиллярной области. Вероятно, частичная папиллотомия могла быть фактором, препятствующим самостоятельному беспрепятственному отхождению повторно мигрировавших камней из желчного пузыря.

По результатам анализа ретроградных холангиограмм у всех 23 больных (рис. 2) были выявлены следующие характерные рентгенологические признаки, способствующие миграции билиарных конкрементов из желчного пузыря в МЖП. Множество мелких (2–4 мм) конкрементов в желчном пузыре, низкое впадение пузырного протока в ОПП были выявлены у всех пациентов, расширенный пузырный проток >5 мм – у 80%.

Учитывая результаты лечения 23 больных, которым понадобились повторные ретроградные эндоскопические вмешательства на ЖП, направленные на ликвидацию рецидивного холедохолитиаза и МЖ, пришли к выводу о целесообразности временного транспапиллярного стентирования общего желчного протока (ОЖП) и ОПП билиарным эндопротезом до холецистэктомии для профилактики рецидива МЖ (рис. 3). Считаем, что последующее извлечение билиарного эндопротеза следует выполнять после операции, поскольку во время холецистэктомии может произойти (и чаще всего происходит) миграция мелких камней из удаляемого желчного пузыря в ЖП, которая и провоцирует развитие желтухи в раннем послеоперационном периоде.

В выборе устанавливаемого в ОЖП и ОПП транспапиллярного билиарного стента руководствовались следующими критериями. Эндопротез должен обладать адекватным дренирующим эффектом, достаточно прочной фиксацией в протоке, быть простым в установке и извлечении после холецистэктомии. Этим критериям соответствуют пластиковые билиарные эндопротезы типа Amsterdam или Tannenbaum 8,5 Fr (рис. 4). Они позволяют создать необходимые условия для временного желчеотведения в условиях возможной миграции конкрементов [12, 13].

На основании полученного клинического опыта пришли к выводу, что для профилактики рецидива МЖ до отсроченной холецистэктомии целесообразно сразу после эндоскопической ЛЭ устанавливать в МЖП пластиковый стент для предотвращения возможного нарушения оттока желчи. Дренажная трубка в желчном протоке, даже несмотря на рецидив миграции билиарных камней из желчного пузыря, не приведет к нарушению желчеотведения [14, 15]. В тех клинических ситуациях, в которых холецистэктомию рекомендовали отложить, эндопротезирование ЖП практически гарантирует последующее выполнение операции вне обострения заболевания. Поэтому этой категории пациентов рекомендуем выполнять холецистэктомию после установки в ЖП пластикового стента. Билиарный эндопротез в дальнейшем может быть удален в любые сроки после операции с обязательной ревизией ЖП корзинкой Дормиа или экстракционным баллонным катетером под эндоскопическим и рентгентелевизионным контролем. В наших клинических наблюдениях это происходило через 2–3 мес после операции (рис. 5). Впоследствии подобная тактика лечения боль-

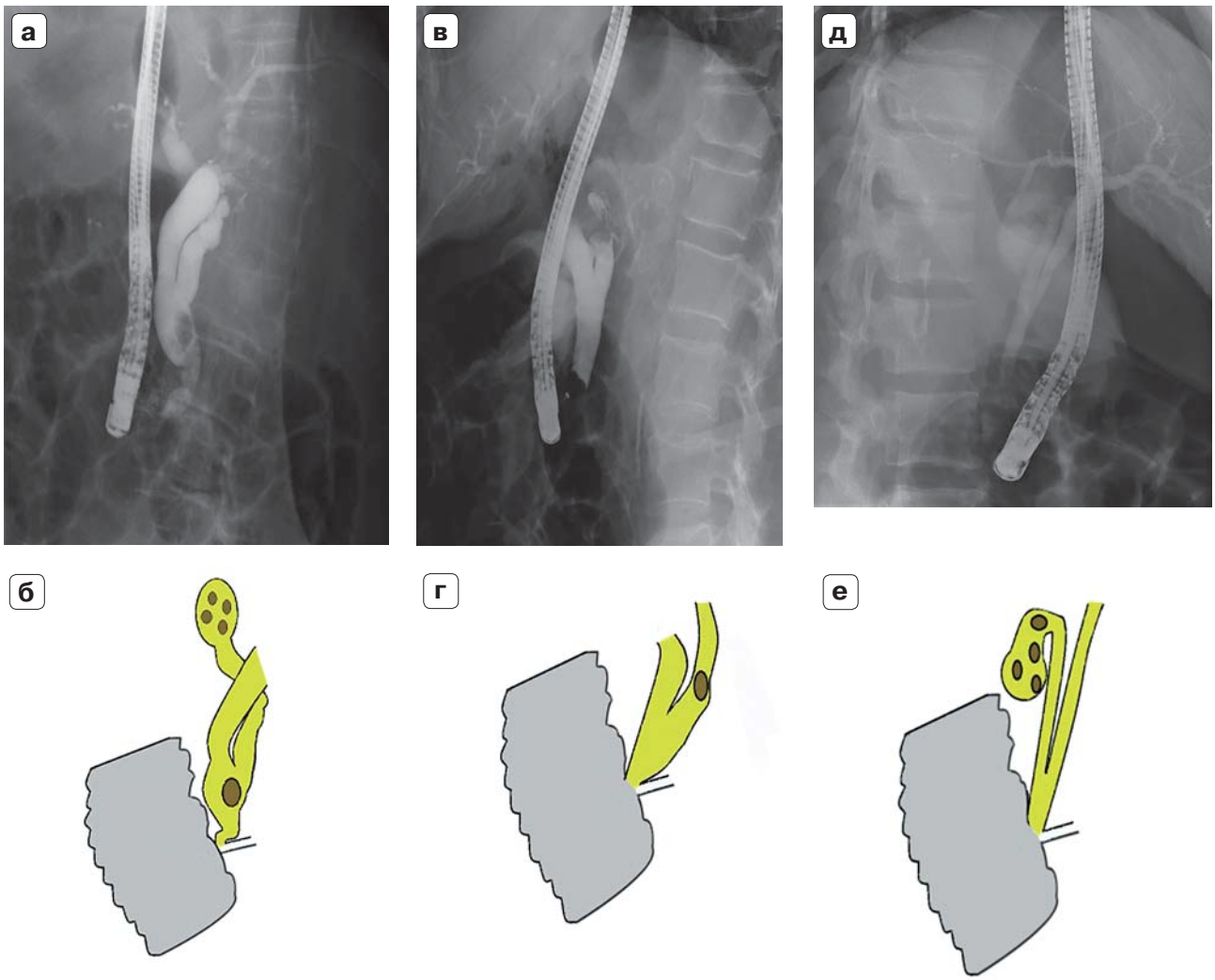

Рис. 2. Ретроградные холангиограммы. Миграция конкрементов из желчного пузыря в МЖП: **а** – конкремент в устье пузырного протока, низко впадающего в ОПП; **б** – схема; **в** – конкремент в пузырном протоке, низкое впадение пузырного протока; **г** – схема; **д** – холецистолитиаз, низкое впадение пузырного протока в ОПП; **е** – схема.

Fig. 2. Retrograde cholangiograms. Migration of gallstones to the major bile ducts (MBD): **а** – gallstone at the cystic duct orifice, low cystic duct insertion into the common hepatic duct (CHD); **б** – scheme; **в** – gallstone in the cystic duct, low cystic duct insertion; **г** – scheme; **д** – cholecystolithiasis, low cystic duct insertion into CHD; **е** – scheme.

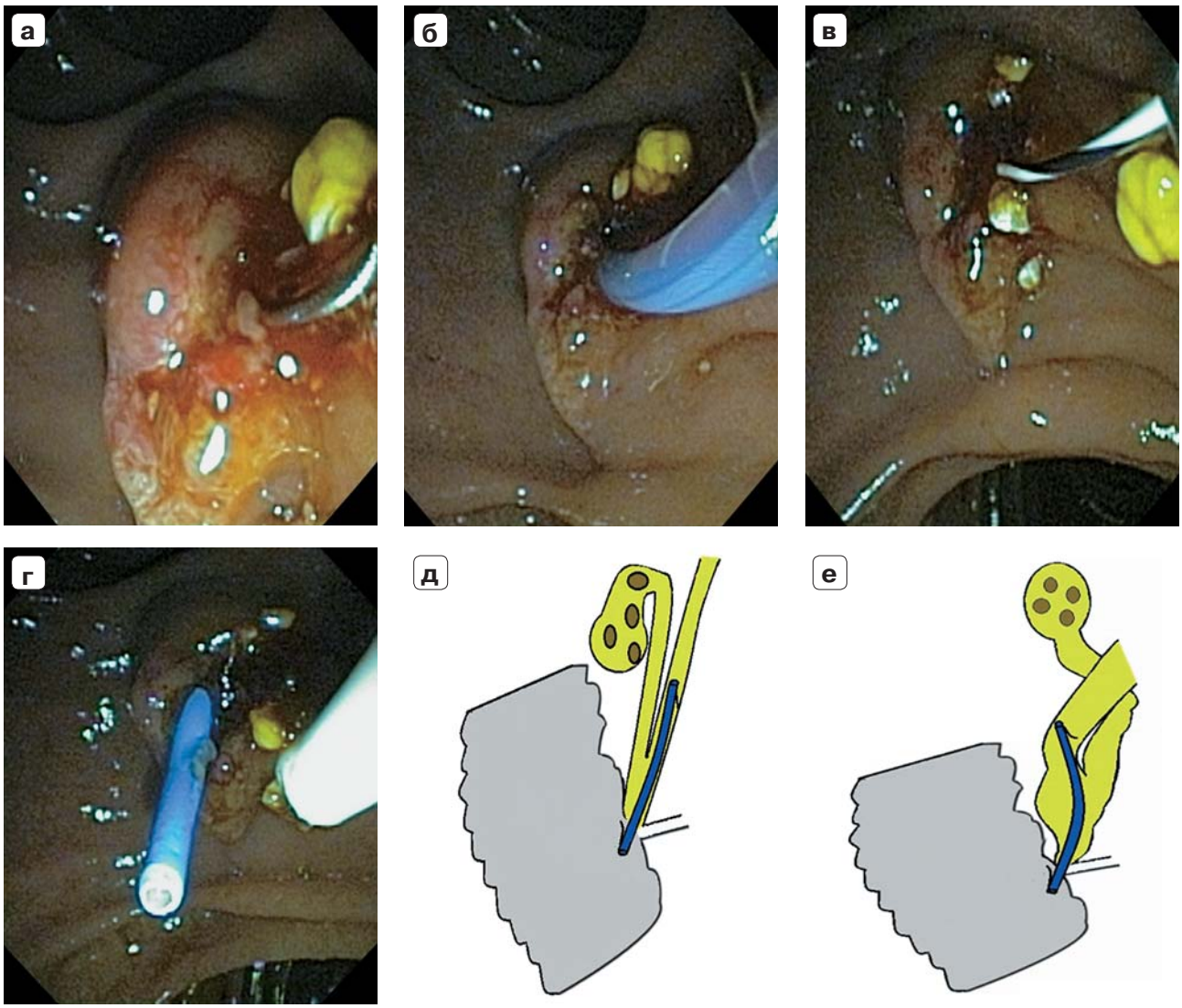

Рис. 3. Временное транспапиллярное стентирование МЖП: **а** – удаление мелких камней из желчных протоков корзинкой Дормиа через папиллотомное отверстие; **б** – проведение канюляционного катетера со струной-проводником в желчные протоки; **в** – оставленная струна-проводник в ОЖП для последующего стентирования; **г** – установленный билиарный пластиковый стент; **д, е** – схематическое изображение стента в МЖП при низком впадении пузырного протока.

Fig. 3. Temporary transpapillary stenting of MBD: **а** – removal of small stones from the bile ducts with Dormia basket through papillotomy incision; **б** – entering a cannulation catheter with a guidewire into the bile ducts; **в** – placing a guidewire into the common bile duct (CBD) for subsequent stenting; **г** – biliary plastic stent; **д, е** – schematic image of the stent in MBD, low cystic duct insertion.

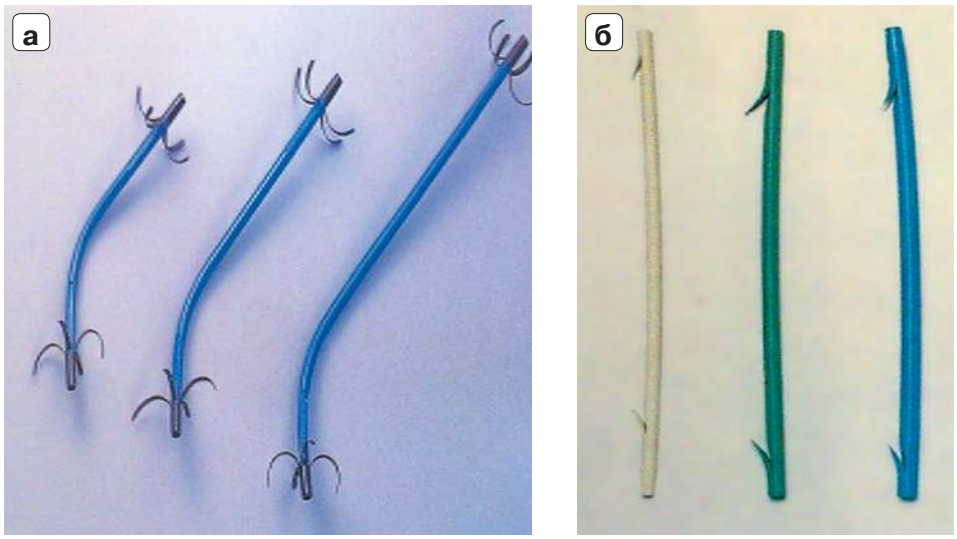

Рис. 4. Пластиковые билиарные эндопротезы: **а** – стенты типа Tannenbaum; **б** – стенты типа Amsterdam.
Fig. 4. Plastic biliary prostheses: **а** – Tannenbaum stents; **б** – Amsterdam stents.

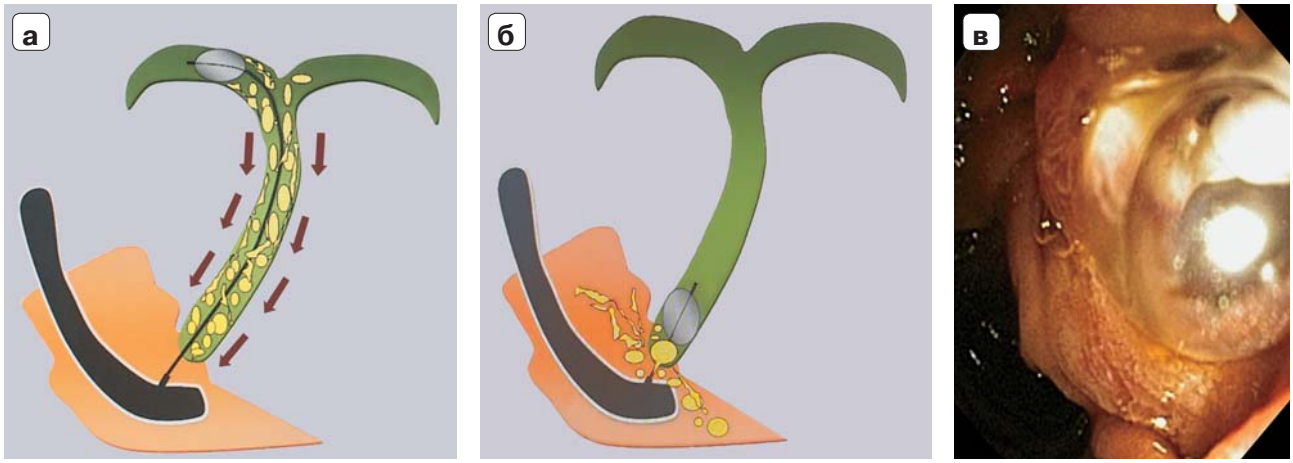

Рис. 5. Обязательная ревизия МЖП после извлечения билиарного стента: **а** – баллонный катетер проведен в один из долевых протоков; **б** – низведение конкрементов и желчного шлама в ДПК; **в** – эндофото.

Fig. 5. Mandatory revision of MBD after removal of biliary stent: **а** – balloon catheter is placed into one of the lobular ducts; **б** – passing of stones and bile sludge into duodenum; **в** – endoscopic image.

ных МЖ с аналогичным сочетанием рентгенологических признаков и анатомических условий нашла успешное клиническое применение у 18 больных без развития послеоперационных осложнений.

Заключение

Факторами, предрасполагающими к миграции камней желчного пузыря в МЖП, и показаниями к их стентированию до холецистэктомии являются ультразвуковые признаки мелких множественных конкрементов, практически занимающих всю полость желчного пузыря, низкое впадение расширенного пузырного протока в ОПП по данным ретроградной холангиографии, частичная, непротяженная папиллотомия, препятствующая самостоятельному прохождению камней из ОЖП в двенадцатиперстную кишку.

Согласно результатам исследования, показания к эндоскопическому стентированию ЖП расширяются, а установка пластикового эндопротеза для профилактики холедохолитиаза и МЖ является новым направлением в эндоскопической билиарной хирургии.

Участие авторов

Котовский А.Е. – концепция и дизайн исследования, утверждение окончательного варианта статьи.

Глебов К.Г. – утверждение окончательного варианта статьи, написание текста.

Магомедова Б.М. – статистическая обработка данных, написание текста.

Онницев И.Е. – редактирование, концепция и дизайн исследования.

Хоконов М.А. – ответственность за целостность всех частей статьи.

Махмудова А.К. – сбор и обработка материала.

Привиденцева А.С. – сбор и обработка материала.

Першин В.В. – сбор и обработка материала.

Милюшкова Т.М. – сбор и обработка материала.

Хоконов А.М. – редактирование.

Authors contributions

Kotovsky A.E. – concept and design of the study, approval of the final version of the article.

Glebov K.G. – approval of the final version of the article, writing text.

Magomedova B.M. – statistical analysis, writing text.

Onnitsev I.E. – editing, concept and design of the study.

Khokonov M.A. – responsibility for the integrity of all parts of the article.

Makhmudova A.K. – collection and processing of material.

Prividentseva A.S. – collection and processing of material.

Pershin V.V. – collection and processing of material.

Milyushkova T.M. – collection and processing of material.

Khokonov A.M. – editing.

Список литературы

1. Гарелик П.В., Жандаров К.Н., Мармыш Г.Г., Данилов М.В. Эндоскопическая хирургия желчекаменной болезни (руководство для врачей). М.: БИНОМ, 2011. 472 с.
2. Данилов М.В., Зурабиани В.Г., Карпова Н.Б. Осложнения минимально инвазивной хирургии. Хирургическое лечение осложнений минимально инвазивных вмешательств на желчных протоках и поджелудочной железе. М.: БИНОМ, 2015. 304 с.
3. Лучевая диагностика и малоинвазивное лечение механической желтухи. Руководство. Под редакцией Л.К. Кокова, Н.П. Черной, Ю.В. Кулезневой. М.: Радиология-пресс, 2010. 228 с.
4. Палевская С.А., Короткевич А.Г. Эндоскопия желудочно-кишечного тракта. 2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 752 с.
5. Чун Х.Дж., Янг С.-К., Чой М.-Г. Терапевтическая эндоскопия желудочно-кишечного тракта. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 480 с.
6. Бронштейн А.С. Эндоскопия, эндохирургия, литотрипсия. Краткий справочник. М.: Медпрактика, 2000. 96 с.
7. Эндоскопическое лечение сложного холедохолитиаза: пособие для врачей. Под ред. С.Г. Шаповальянца. М.: МГИУ, 2006. 28 с.
8. Anderson M.A., Fisher L., Jain R. Complications of ERCP. ASGE Standards of Practice Committee. *Gastrointest. Endosc.* 2012; 75 (3): 157–163. https://doi.org/10.1016/j.gie.2011.07.010
9. 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.
10. Глебов К.Г. Дифференцированный подход к комплексному эндоскопическому вмешательству по стентированию желчных протоков при хирургических заболеваниях органов гепатопанкреатодуоденальной зоны: автореферат дис. .... докт. мед. наук. М.: ООО “Печатный центр “Удача”, 2016. 48 с.
11. Хрусталева М.В. Оперативная эндоскопия заболеваний внепеченочных желчных путей: дис. ... докт. мед. наук. М., 2004. 262 с.
12. 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.
13. Котовский А.Е., Глебов К.Г., Дюжева Т.Г., Магомедова Б.М., Сюмарева Т.А. Ретроградное эндопротезирование желчных протоков при доброкачественных заболеваниях органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. Анналы хирургической гепатологии. 2019; 24 (1): 60–71.
14. Mohammed N., Pinder M., Harris K. Endoscopic biliary stenting in irretrievable common bile duct stones: stent exchange or expectant management – tertiary-centre experience and systematic review. *Frontline Gastroenterol.* 2016; 7 (3): 176–186. https://doi.org/10.1136/flgastro-2015-100566
15. Гальперин Э.И., Ахаладзе Г.Г. Руководство по хирургии желчных путей. Глава 15: Гнойный холангит. М.: Видар, 2006. С. 284–287.

References

1. Garelik P.V., Zhandarov K.N., Marmysh G.G., Danilov M.V. *Endoskopicheskaya khirurgiya zhelchekamennoi bolezni (Rukovodstvo dlya vrachei)* [Endoscopic surgery of cholelithiasis (Guide for physicians)]. Moscow: BINOM, 2011. 472 p. (In Russian)
2. Danilov M.V., Zurabiani V.G., Karpova N.B. *Oslozhneniya minimal'no invazivnoi khirurgii. Khirurgicheskoe lechenie oslozhnenii minimal'no ivazivnykh vmeshatel'stv na zhelchnykh protokakh i podzheludochnoi zheleze* [Complications of minimally invasive surgery. Surgical treatment of complications of minimally invasive interventions on bile ducts and pancreas]. Moscow: BINOM, 2015. 304 p. (In Russian)
3. *Luchevaya diagnostika i maloinvazivnoe lechenie mekhanicheskoi zheltukhi. Rukovodstvo* [Radiology and minimally invasive treatment of obstructive jaundice. Guidelines]. Ed. by L.K. Kokov, N.P. Chernaya, Yu.V. Kulezneva. Moscow: Radiology-Press, 2010. 228 p. (In Russian)
4. Palevskaya S.A., Korotkevich A.G. *Endoskopiya zheludochno-kishechnogo trakta. 2-e izd.* [Gastrointestinal endoscopy, 2nd ed.]. Moscow: GEOTAR-Media, 2020. 752 p. (In Russian)
5. Chun H.J., Yang S.-K., Choi M.-G. *Terapevticheskaya endoskopiya zheludochno-kishechnogo trakta* [Therapeutic gastrointestinal endoscopy]. Moscow: GEOTAR-Media, 2019. 480 p. (In Russian)
6. Bronstein A.S. *Endoskopiya, endokhirurgiya, litotripsiya. Kratkii spravochnik*. [Endoscopy, Endosurgery, Lithotripsy. Brief guide] Moscow: Medpraktika, 2000. 96 p. (In Russian)
7. *Endoskopicheskoe lechenie slozhnogo kholedokholitiaza: posobie dlya vrachei* [Endoscopic treatment of complicated choledocholithiasis: Guide for physicians]. Ed. by S.G. Shapovalyants. Moscow: MGIU, 2006. 28 p. (In Russian)
8. Anderson M.A., Fisher L., Jain R. Complications of ERCP. ASGE Standards of Practice Committee. *Gastrointest. Endosc.* 2012; 75 (3): 157–163. https://doi.org/10.1016/j.gie.2011.07.010
9. Gabriél' S.A., Dyn'ko V.Yu., Gol'fand V.V., Guchetl' A.Ya. Potentials of endoscopic transpapillary procedures in diagnosis and treatment of hepatopancreatobiliary lesions. *Endoscopic Surgery*. 2013; 19 (4): 14–23. (In Russian)
10. Glebov K.G. *Differentsirovannyi podkhod k kompleksnomu endoskopicheskomu vmeshatel'stvu po stentirovaniyu zhelchnykh protokov pri khirurgicheskikh zabolevaniyakh organov gepatopankreatoduodenal'noi zony: avtoreferat dis. ... dokt. med. nauk* [Differentiated approach to complex endoscopic intervention for bile duct stenting in surgical diseases of the hepatopancreatoduodenal organs: abstr. dis. .... doct. med. sci.] Moscow: LLC "Printing Center "Udacha", 2016. 48 p. (In Russian)
11. Khrustaleva M.V. *Operativnaya endoskopiya zabolevanii vnepechenochnykh zhelchnykh putei: dis. ... dokt. med. nauk* [Operative endoscopy of extrahepatic biliary pathologies: dis. ... doct. med. sci.] Moscow, 2004. 262 p. (In Russian)
12. Glebov K.G., Kotovsky A.E., Dyuzheva T.G. Criteria for the choice of construction of endoprosthesis for endoscopic biliary stenting. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2014; 19 (2): 55–65. (In Russian)
13. Kotovsky A.E., Glebov K.G., Dyuzheva T.G., Magomedova B.M., Syumareva T.A. Retrograde stenting of the bile ducts for benign hepatopancreatoduodenal diseases. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2019; 24 (1): 60–71. https://doi.org/10.16931/1995-5464.2019161-70 (In Russian)
14. Mohammed N., Pinder M., Harris K. Endoscopic biliary stenting in irretrievable common bile duct stones: stent exchange or expectant management – tertiary-centre experience and systematic review. *Frontline Gastroenterol*. 2016; 7 (3): 176–186. https://doi.org/10.1136/flgastro-2015-100566
15. Galperin E.I., Akhaladze G.G. *Rukovodstvo po khirurgii zhelchnykh putei* [Guideline on biliary surgery. Ch. 15: Purulent cholangitis]. Moscow: Vidar, 2006. P. 284–287. (In Russian)

Сведения об авторах [Authors info]

Котовский Андрей Евгеньевич – доктор мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. https://orcid.org/0000-0001-5656-3935. E-mail: aekotov@mail.ru

Глебов Константин Глебович – доктор мед. наук, заведующий эндоскопическим отделением ГБУЗ ГКБ №15 им. О.М. Филатова ДЗМ. https://orcid.org/0000-0002-5875-7431. E-mail: k.glebov31@mail.ru

Магомедова Барият Магомедовна – врач-эндоскопист отделения эндоскопии ГБУЗ ГКБ им. В.П. Демихова ДЗМ. https://orcid.org/0000-0002-1295-5301. E-mail: Bariyatm92@mail.ru

Онницев Игорь Евгеньевич – доктор мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России; главный хирург ФГБУ "Главный военный клинический госпиталь им. академика Н.Н. Бурденко" Минобороны России; заместитель главного хирурга Министерства обороны Российской Федерации. https://orcid.org/0000-0002-3858-2371. E-mail: Ionnicev@mail.ru

Хоконов Мухамед Амерханович – доктор мед. наук, заведующий хирургическим отделением №2 ГБУЗ ГКБ №15 им. О.М. Филатова ДЗМ. https://orcid.org/0000-0002-2455-3588. E-mail: hokonov.muhamed@yandex.ru

Привиденцева Анна Сергеевна – врач-эндоскопист отделения эндоскопии ГБУЗ ГКБ №15 им. О.М. Филатова ДЗМ. https://orcid.org/0000-0002-2732-932X. E-mail: prividentseva.a.s.doc@gmail.com

Махмудова Альбина Камиловна – врач-эндоскопист отделения эндоскопии ГБУЗ ГКБ №15 им. О.М. Филатова ДЗМ. https://orcid.org/0000-0003-0055-8015. E-mail: albi001@mail.ru

Милюшкова Татьяна Матвеевна – врач-эндоскопист отделения эндоскопии ГБУЗ ГКБ №15 им. О.М. Филатова ДЗМ. https://orcid.org/0000-0001-7858-6767. E-mail: tm-ne@mail.ru

Першин Вячеслав Владимирович – врач-эндоскопист отделения эндоскопии ГБУЗ ГКБ №15 им. О.М. Филатова ДЗМ. https://orcid.org/0000-0001-9127-4733. E-mail: slavperchin@yandex.ru

Хоконов Аскер Мусович – врач-хирург отделения общей хирургии №2 ГБУЗ ГКБ №15 им. О.М. Филатова ДЗМ. https://orcid.org/0000-0002-9799-7921. E-mail: mr.hoconov@mail.ru

Для корреспонденции*: Глебов Константин Глебович – 111539, Москва, ул. Вешняковская, д. 23, Российская Федерация. ГКБ №15 им. О.М. Филатова ДЗ г. Москвы. Тел.: +7-925-007-83-84. E-mail: k.glebov31@mail.ru

Andrey E. Kotovskiy – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Department of Hospital Surgery, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). https://orcid.org/0000-0001-5656-3935. E-mail: aekotov@mail.ru

Konstantin G. Glebov – Doct. of Sci. (Med.), Head of the Endoscopy Department, Filatov Municipal Clinical Hospital No.15 of Moscow Healthcare Department. https://orcid.org/0000-0002-5875-7431. E-mail: k.glebov31@mail.ru

Bariiat M. Magomedova – Endoscopist, Endoscopy Department, Demihov Municipal Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department. https://orcid.org/0000-0002-1295-5301. E-mail: Bariyatm92@mail.ru

Igor E. Onnicev – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Department of Hospital Surgery, A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry; Chief Surgeon, The Burdenko Main Military Clinical Hospital of the Ministry of Defense of the Russian Federation; Deputy Chief Surgeon of the Ministry of Defence of the Russian Federation. https://orcid.org/0000-0002-3858-2371. E-mail: Ionnicev@mail.ru

Muhamed A. Hokonov – Doct. of Sci. (Med.), Head of Surgery Unit No. 2, Filatov Municipal Clinical Hospital No.15 of Moscow Healthcare Department. https://orcid.org/0000-0002-9799-7921. E-mail: mr.hoconov@mail.ru

Anna S. Prividentseva – Endoscopist, Endoscopy Department, Filatov Municipal Clinical Hospital No.15 of Moscow Healthcare Department. https://orcid.org/0000-0002-2732-932X. E-mail: prividentseva.a.s.doc@gmail.com

Albina K. Mahmudova – Endoscopist, Endoscopy Department, Filatov Municipal Clinical Hospital No.15 of Moscow Healthcare Department. https://orcid.org/0000-0003-0055-8015. E-mail: albi001@mail.ru

Tatiana M. Milyushkova – Endoscopist, Endoscopy Department, Filatov Municipal Clinical Hospital No.15 of Moscow Healthcare Department. https://orcid.org/0000-0001-7858-6767. E-mail: tm-ne@mail.ru

Vyacheslav V. Pershin – Endoscopist, Endoscopy Department, Filatov Municipal Clinical Hospital No.15 of Moscow Healthcare Department. https://orcid.org/0000-0001-9127-4733. E-mail: slavperchin@yandex.ru

Asker M. Hokonov – Surgeon, General Surgery Unit No. 2, Filatov Municipal Clinical Hospital No.15 of Moscow Healthcare Department. https://orcid.org/0000-0002-9799-7921. E-mail: mr.hoconov@mail.ru

For correspondence*: Konstantin G. Glebov – 23, Veshnykovskaya str., Moscow 111539, Russian Federation.
Phone: +7-925-007-83-84. E-mail: k.glebov31@mail.ru

Статья поступила в редакцию журнала 10.05.2023. Принята к публикации 20 июня 2023.
Received 10 May 2023. Accepted for publication 20 June 2023.