

<https://doi.org/10.57256/2949-0715-2025-4-1-43-49>

ОБСТРУКЦИЯ ХОЛЕДОХА ЖЕЛЧНЫМ КАМНЕМ В КОРЗИНКЕ ДОРМИА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Мовсисян М.О.^{1,2}, Неустроев В.Г.³, Новожилов А.В.^{1,2}, Григорьев Е.Г.^{2,4}

¹ ГБУЗ «Иркутская орден «Знак Почёта» областная клиническая больница» (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия)

² ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия)

³ ОГАУЗ «Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр» (664047, г. Иркутск, ул. Байкальская, 109, Россия)

⁴ ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1, Россия)

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Желчнокаменная болезнь и её осложнения, в частности холедохолитиаз, сопровождающиеся механической желтухой, по-прежнему занимают одно из ведущих мест в структуре абдоминальной патологии. Мини-инвазивная транслюминальная холангиолитотрипсия – ведущий метод восстановления желчеоттока, однако при крупных конкрементах случается обструкция холедоха корзинкой Дормиа, что может привести к пролежню стенки протока, кровотечению, острому панкреатиту и т. д. Поэтому данное осложнение требует неотложной открытой операции – холедохолитотомии, холецистэктомии, дренирования желчного протока.

Цель. Представить наблюдение обструкции холедоха извлекающей корзинкой с крупными камнями и тактику лечения возникшего осложнения.

Материалы и методы. Женщина 87 лет госпитализирована в клинику с желчнокаменной болезнью, механической желтухой после неудачной попытки эндоскопической литотрипсии. Процедура осложнилась обструкцией гепатикохоледоха крупным конкрементом, захватывающим устройством и отрывом струны.

Результаты. После предоперационной подготовки выполнена успешная холедохолитотрипсия и удалено инородное тело. Выписана с выздоровлением.

Заключение. Вклинение корзинки Дормиа в желчный проток – серьёзное осложнение транслюминальной литотрипсии, которое с высокой вероятностью может осложниться перфорацией холедоха, острым панкреатитом и т. д. Неотложная открытая дезобструкция желчного протока предупреждает перечисленные осложнения.

Ключевые слова: холедохолитиаз, папиллосфинктеротомия, корзинка Дормиа, обструкция гепатикохоледоха, холедохолитотомия

Для цитирования: Мовсисян М.О., Неустроев В.Г., Новожилов А.В., Григорьев Е.Г. Обструкция холедоха желчным камнем в корзинке Дормиа. *Байкальский медицинский журнал*. 2025; 4(1): 43-49. doi: 10.57256/2949-0715-2025-4-1-43-49

OBSTRUCTION OF THE COMMON BILE DUCT BY A GALLSTONE IN THE BASKET OF DORMIA

Mikael O. Movsisyan^{1, 2}, Vladimir G. Neustroev³, Alexandr V. Novozhilov^{1, 2},
Evgeny G. Grigoryev^{2, 4}

¹ Irkutsk Regional Clinical Hospital (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 1000, Russian Federation)

² Irkutsk State Medical University (664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation)

³ Irkutsk Diagnostic Center (664003, Irkutsk, Baikalskaya str., 109, Russian Federation)

⁴ Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology (664003, Irkutsk, Bortsov Revolyutsii str., 1, Russian Federation)

ABSTRACT

Background. Cholelithiasis and its complications, choledocholithiasis in particular, accompanied by mechanical jaundice, are still prominent in the structure of abdominal pathology. Minimally invasive transluminal cholangiolithotripsy is the primary method of restoring the bile outflow. However, when extracting large concretions, the Dormia basket can obstruct the choledochus, resulting in decubitus of the duct wall, bleeding, acute pancreatitis, etc. Therefore, this complication requires urgent open surgery – choledocholithotomy, cholecystectomy, drainage of the bile duct.

Aim. To report the case of choledochus obstruction by an extraction basket with the trapped large calculus and the subsequent management of this complication.

Materials and methods. An 87-year-old female presented with cholelithiasis and obstructive jaundice after the failed procedure of endoscopic lithotripsy. The intervention was complicated with obstruction of the hepaticocoledochus with large calculus and Dormia basket, and with traction wire rupture.

Results. After preoperative procedure, choledocholithotripsy was performed successfully, and the foreign body was removed. The patient was discharged with recovery.

Conclusion. The impaction of Dormia basket in the bile duct is a serious complication of transluminal lithotripsy, which is highly likely to be complicated with perforation of the choledochus, acute pancreatitis, and other bad outcomes. Urgent open deobstruction of the bile duct prevents these complications.

Key words: choledocholithiasis, papillosphincterotomy, Dormia basket, hepaticocoledochus obstruction, choledocholithotomy

For citation: Movsisyan M.O., Neustroev V.G., Novozhilov A.V., Grigoriev E.G. Obstruction of the common bile duct by a gallstone in the basket of Dormia. *Baikal Medical Journal*. 2025; 4(1): 43-49. doi: 10.57256/2949-0715-2025-4-1-43-49

ВВЕДЕНИЕ

Желчнокаменная болезнь, осложнённая холедохолитиазом, своевременная диагностика и выбор метода нормализации оттока желчи и лечение возможных осложнений – актуальная проблема абдоминальной хирургии [1, 2].

Наиболее объективный метод диагностики причины механической желтухи – ретроградная холангиопанкреатография. После анализа полученных изображений по показаниям выполняется папиллосфинктеротомия, литоэкстракция и/или билиарное стентирование. Впервые ретроградная холангиопанкреатография проведена в 1968 г. W.S. McCune et al., а эндоскопическая папиллосфинктеротомия для механической литотрипсии – в 1973 г. M. Classen и L. Demling в Германии и K. Kawai в Японии [3]. Несмотря на более чем 50-летнюю историю, проблема осложнений этих исследований и их профилактики остаётся актуальной. Их частота достигает 0,8–20 % с летальностью 1,5–2 % [3, 4]. Одно из них – обструкция желчного протока при механической литотрипсии крупным камнем, захваченным корзиной Дормиа, и/или разрыв тракционной струны (встречается в 0,8–6 % наблюдений) [5]. Это осложнение нередко требует открытого хирургического вмешательства с риском осложнений и летального исхода [6, 7].

Ведущим неинвазивным методом диагностики желчнокаменной болезни, осложнённой механической желтухой, считается магнитно-резонансная томография. Ретроградная холангиография также даёт исчерпывающую информацию о характере холедохолитиаза, однако нередко осложняется панкреатитом [8]. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография может трансформироваться в эндоскопическую холангиолитотрипсию, которая выполняется после папиллосфинктеротомии. Методика оказывается эффективной в 97 % наблюдений [9]. Между тем, несмотря на миниинвазивность транслуминальных технологий, число осложнений достигает 15 % [10–12]. Редким, но прогностически неблагоприятным осложнением механической литотрипсии является обструкция холедоха корзиной Дормиа с крупными конкрементами. По данным ряда авторов, оно возникает у 3,6–3,7 % пациентов, в современной литературе описано около 100 наблюдений [13–16]. Если их не удастся извлечь трансдуоденально, то выполняется неотложное хирургическое вмешательство [6, 15].

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

В отделение портальной гипертензии Иркутской областной клинической больницы 13.05.2024 госпитализирована женщина 87 лет с желчнока-

менной болезнью, хроническим холециститом, холедохолитиазом. Желчнокаменная болезнь диагностирована в 2005 г. В марте 2024 г. на фоне болевого синдрома развилась механическая желтуха. Консервативная терапия неэффективна.

Эндосонография двенадцатиперстной кишки (22.05.2024): большой дуоденальный сосок незначительно увеличен, поступает желчь с гнойной примесью. Холедох в интрапанкреатическом отделе расширен до 13 мм. Визуализировался малоподвижный конкремент 14×12 мм (рис. 1). Проксимальнее, в общем печёночном протоке – 2 камня по 10×12 мм, в пузырном – 14×16 мм.

Ретроградная холангиопанкреатография: холедох расширен на всём протяжении – 10–13–15 мм. Визуализированы 3 конкремента в гепатикохоледохе (рис. 2).

Папиллосфинктеротомия на протяжении 12 мм: получена большая порция желчи с крошковидными массами и примесью гноя (рис. 3).

Конкремент средней трети холедоха захвачен усиленной корзиной Дормиа, но из-за вклинения в нижней трети на 2–3 см проксимальнее устья извлечь его не удалось. Попытки освободить захватывающее устройство от камня безуспешны. При удалении конкремента с помощью экстренного литотриптора Soehendra® после обрезания ручки корзины и извлечения дуоденоскопа произошёл обрыв струны примерно на 20 см от вклиненного камня. Её конец остался в просвете желудка. При повторной литотрипсии усиленной корзиной Дормиа частично извлечены обломки вклиненного конкремента, корзина плотно накинута на камень. После обрезания рукояти второй корзины проведена ещё одна попытка литотрипсии прибором Soehendra (рис. 4), удалось только частично разрушить конкремент. Манипуляция завершена. Пациентка направлена в Иркутскую областную клиническую больницу.

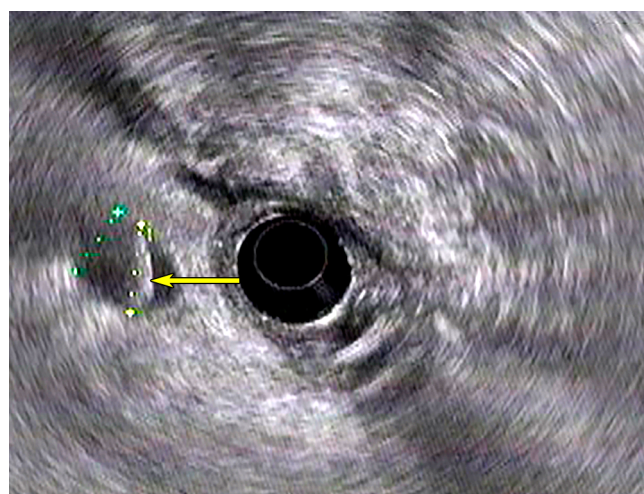
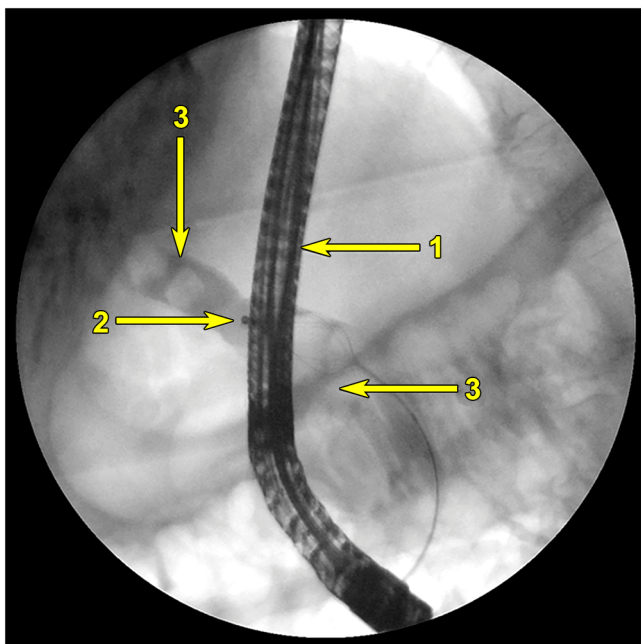
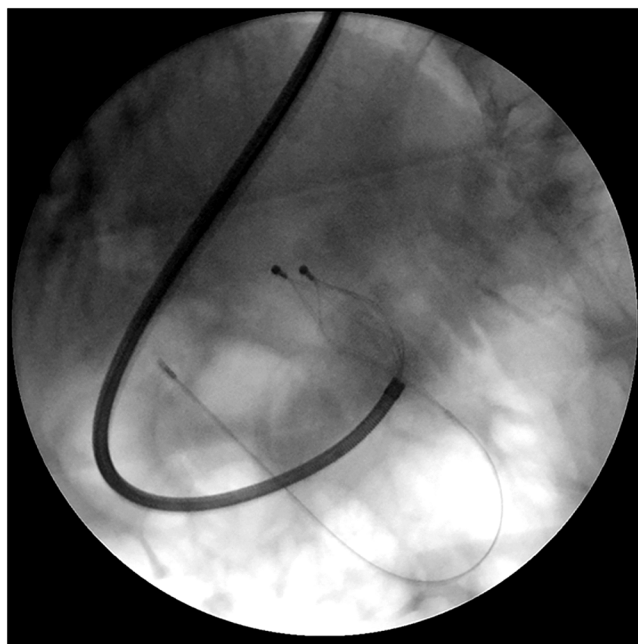


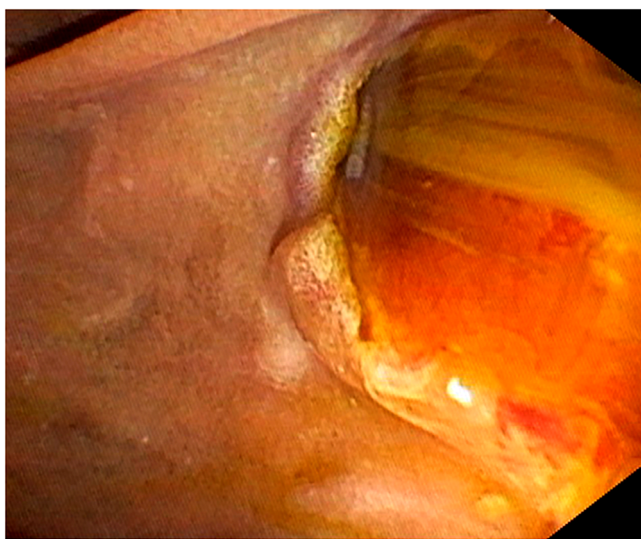
Рис. 1.
Эндосонограмма. Конкремент в холедохе (стрелка)

**Рис. 2.**

Холангиограмма: 1 – видеодуоденоскоп; 2 – корзина с захваченным конкрементом; 3 – дефекты наполнения холедоха (конкременты)

**Рис. 4.**

Фрагмент записи холедохолитотрипсии: две корзины накинута на конкремент; механическая литотрипсия прибором Soehendra

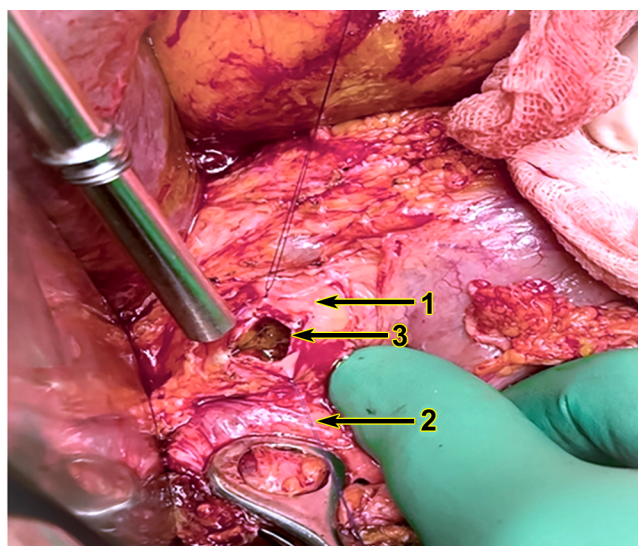
**Рис. 3.**

Эндофотограмма: большой дуоденальный сосок после папиллосфинктеротомии

При поступлении – послеоперационная депрессия, кожа бледная, видимые слизистые оболочки розовые, обычной влажности. Дыхание в лёгких везикулярное, проводится во все отделы, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Частота сердечных сокращений – 82 удара в минуту, артериальное давление – 140/90 мм рт. ст. Язык влажный. Брюшная стенка мягкая, при пальпации болезненна в правом подреберье. Общий анализ крови: показатели в пределах референтных значений. Биохимический анализ крови: общий билирубин – 26,2 мкмоль/л, прямая фракция – 15,3 мкмоль/л.

Мультиспиральная компьютерная томография: гепатикохоледох до 12 мм, в просвете несколько конкрементов.

23.05.2024 выполнена лапаротомия. В подпечёночном пространстве инфильтрат. После мобилизации общего желчного протока пальпаторно обнаружена корзинка Дормиа. Выделены элементы треугольника Calot, мобилизован желчный пузырь. В супрадуоденальном отделе общего желчного протока продольная холедохотомия до 2 см. Обильное поступление желчи (рис. 5). Удалена корзинка Дормиа с конкрементом, диаметр – до 2,2 см (рис. 6).

**Рис. 5.**

Интраоперационное фото: 1 – холедох; 2 – желчный пузырь; 3 – просвет холедоха после рассечения стенки

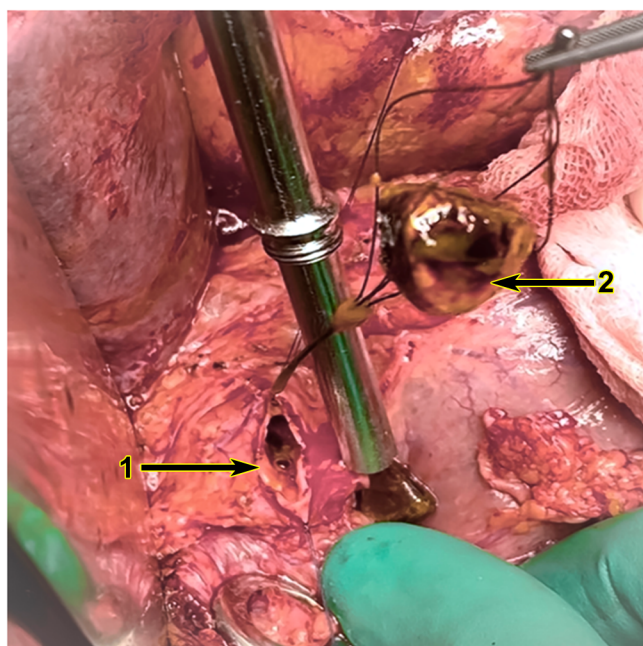


Рис. 6.
Интраоперационное фото: 1 – холедох; 2 – конкремент в корзинке Дормиа

Извлечены ещё три желчных камня различных размеров. Дренирование по Вишневскому. Холедох ушит непрерывным швом, рассасывающейся нитью PDS 4/0 (рис. 7). Пузырная артерия клипирована. Конкремент из просвета пузырного протока смещён в полость желчного пузыря, проток пересечён после лигирования, холецистэктомия.

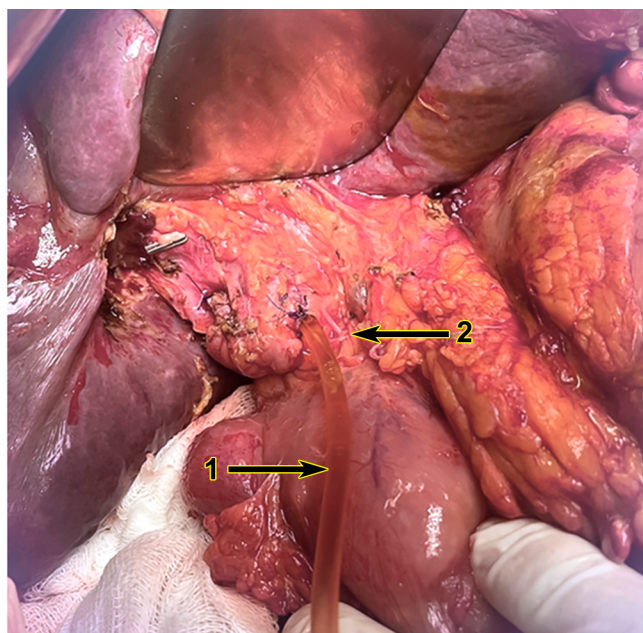


Рис. 7.
Интраоперационное фото: 1 – холедох; 2 – дренаж Вишневского

Улавливающий дренаж удалён на 2-е сутки. Контрольная фистулограмма: заполнялись долевые, об-

щий печёночный и общий желчный протоки, контраст свободно поступал в двенадцатиперстную кишку (рис. 8). Клинический диагноз: желчнокаменная болезнь; хронический калькулёзный холецистит; холедохолитиаз; инородное тело в общем желчном протоке (корзинка Дормиа). Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии.

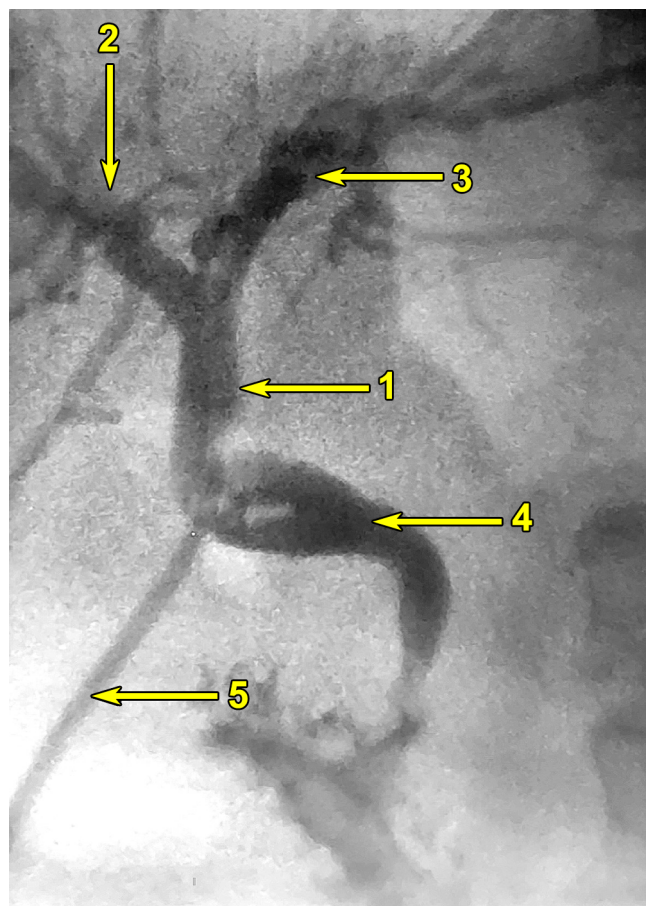


Рис. 8.
Фистулограмма: 1 – холедох; 2 – правый долевой проток; 3 – левый долевой проток; 4 – двенадцатиперстная кишка; 5 – дренаж Вишневского

ОБСУЖДЕНИЕ

В статье анализируется одно из осложнений эндоскопической механической литоэкстракции и варианты его лечения. Для деобструкции холедоха использовали последовательно две усиленные корзинки Дормиа (вторая – для извлечения из «ловушки» первой) и литотриптер Soehendra. Такой приём извлечения захватывающего устройства описан I. Khamays и E. Najje [17]. Однако удалить конкремент не удалось. Более того, произошёл разрыв струны. Следует отметить, что наиболее опасно вклинение корзинки Дормиа в печёочно-панкреатической ампуле из-за высокой вероятности развития острого панкреатита. В такой ситуации операция должна выполняться немедленно [5]. В обсуждаемом наблюдении экстрак-

тор не блокировал панкреатический проток, поэтому хирургическое вмешательство проведено после коррекции коморбидной патологии. Осложнение возникло из-за несоответствия диаметра корзинки Dormia с конкрементом и размера общего желчного протока и устья большого дуоденального соска. В этой ситуации рекомендуется выполнение ударно-волновой литотрипсии, которая возможно позволила бы разрушить камень и разблокировать холедох [17, 18].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одно из наиболее серьёзных осложнений эндоскопической механической литоэкстракции – вклинение корзинки Dormia, что может привести к перфорации желчных протоков и стенки двенадцатиперстной кишки, острому панкреатиту. Для профилактики этого осложнения при крупных конкрементах в просвете внепечёночных желчных протоков необходима предварительная литотрипсия с последующей экстракцией.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Baiu I., Hawn M.T. Choledocholithiasis. *JAMA*. 2018; 320(14): 1506. doi: 10.1001/jama.2018.11812
2. ASGE Standards of Practice Committee, Buxbaum J.L., Abbas Fehmi S.M., Sultan S., Fishman D.S., Qumseya B.J., et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc*. 2019; 89(6): 1075-1105.e15. doi: 10.1016/j.gie.2018.10.001
3. Сайфутдинов И.М., Славин Л.Е., Хайруллин Р.Н., Зимагулов Р.Т., Давлиев М.К. Анализ осложнений транспиллярных вмешательств. *Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал им. академика Б.В. Петровского*. 2015; 3(9): 51-56. [Sayfutdinov I.M., Slavin L.E., Khayrullin R.N., Zimagulov R.T., Davliev M.K. Analysis of transpapillary interventions complications. *Clinical and Experimental Surgery. Petrovsky Journal*. 2015; 3(9): 51-56 (In Russ.)].
4. Misbahuddin-Leis M., Ankolvi M., Mishra M., Dubasz K., Marinov A., Müller T., et al. Unlocking the enigma: Combined percutaneous-transhepatic and endoscopic strategies for retrieval of severed Dormia basket in choledocholithiasis. A case report and literature review. *Radiol Case Rep*. 2024; 19(7): 2745-2750. doi: 10.1016/j.radcr.2024.03.074
5. Syed I.A., Hanif M.F., Malik A.K., Aujla U.I. Cholangioscope-guided electrohydraulic lithotripsy as a rescue technique for an impacted Dormia basket with large common bile duct stone. *ACG Case Rep J*. 2023; 10(2): e00981. doi: 10.14309/crj.0000000000000981
6. Abu Shakra I., Bez M., Bickel A., Badran M., Merei F., Ganam S., et al. Emergency open surgery with a duodenotomy and successful removal of an impacted basket following a complicated endoscopic retrograde cholangiopancreatography procedure: A case report. *J Med Case Rep*. 2021; 15(1): 93. doi: 10.1186/s13256-020-02608-1
7. Carbillet S., Brazier F., Fumery M., Yzet C. Electrohydraulic lithotripsy: A safe and effective technique to retrieve an impacted Dormia basket. *Endoscopy*. 2024; 56(S 01): E715. doi: 10.1055/a-2371-1205
8. Kahaleh M., Freeman M. Prevention and management of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography complications. *Clin Endosc*. 2012; 45(3): 305-312. doi: 10.5946/ce.2012.45.3.305
9. Габриэль С.А., Дурлештер В.М., Гучетль А.Я., Дынько В.Ю., Гольфанд В.В. Новые горизонты эндоскопических технологий у больных с механической желтухой. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2014; 4(104): 52-56. [Gabriel S.A., Durlshter V.M., Guchetl A.Y., Dynko V.Yu., Golfand V.V. Contemporary possibilities of endoscopic surgery in obstructive jaundice. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2014 4(104): 52-56. (In Russ.)].
10. Ринчинов В.Б., Плеханов А.Н., Лудупова Е.Ю. Оценка эффективности различных эндоскопических транспиллярных вмешательств по поводу крупного холедохолитиаза. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2019; (6): 60-64. [Rinchinov V.B., Plekhanov A.N., Ludupova E.Yu. Various endoscopic transpapillary interventions for choledocholithiasis. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2019; (6): 60-64. (In Russ.)]. doi: 10.17116/hirurgia201906160
11. Pereira Lima J.C., Arciniegas Sanmartin I.D., Latrôncio Palma B., Oliveira Dos Santos C.E. Risk factors for success, complications, and death after endoscopic sphincterotomy for bile duct stones: A 17-year experience with 2,137 cases. *Dig Dis*. 2020; 38(6): 534-541. doi: 10.1159/000507321
12. Сайфутдинов И.М., Красильников Д.М., Славин Л.Е., Хайруллин Р.Н., Зимагулов Р.Т., Панасюк М.В. Выбор оптимального варианта эндоскопического лечения пациентов с холедохолитиазом. *Вестник современной клинической медицины*. 2021; 14(6): 58-67. [Sayfutdinov I.M., Krasilnikov D.M., Slavin L.E., Khayrullin R.N., Zimagulov R.T., Panasyuk M.V. Selection of the optimal endoscopic treatment options for patients with choledocholithiasis. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2021; 14(6): 58-67. (In Russ.)]. doi: 10.20969/VSKM.2021.14(6).58-67
13. Красильников Д.М., Сафин Р.Ш., Васильев Д.Ж., Захарова А.В., Миргасимова Д.М., Юсупова А.Ф. Профилактика осложнений после эндоскопической ретроградной пакреатохолангиографии и папиллосфинктеротомии. *Казанский медицинский журнал*. 2012; 93(4): 597-601. [Krasilnikov D.M., Safin R.Sh., Vasilev D.Z., Zakharova A.V., Mirgasimova D.M., Yusupova A.F. Prevention of complications after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and papillosphincterotomy. *Kazan Medical Journal*. 2012; 93(4): 597-601. (In Russ.)].
14. Pariani D., Zetti G., Cortese F. Entrapment of a Dormia basket in the cystic duct: Case report. *Case Rep Surg*. 2012; 2012: 731230. doi: 10.1155/2012/731230
15. Nip L., Lynch M., Philipose Z., Ceraldi S. Laparoscopic common bile duct exploration and retrieval of endoscopic lithotripsy basket after mechanical failure. *J Min Access Surg*. 2024. (Online ahead of print). doi: 10.4103/jmas.jmas_177_24
16. Lee J.W.K., Tan M.Y., Koh C., Iyer S.G., Gao Y. Retained stone retrieval basket causing chronic pancreatitis:

A case report. *Front Surg.* 2023; 10: 1235833. doi: 10.3389/fsurg.2023.1235833

17. Khamaysi I., Hajj E. Rescuing the rescuer: Fractured Dormia basket and a second basket rescue technique. *Euroasian J Hepatogastroenterol.* 2020; 10(1): 45-46. doi: 10.5005/jp-journals-10018-1314

Информированное согласие на публикацию

Авторы получили письменное согласие пациента на анализ и публикацию медицинских данных.

Соответствие принципам этики

Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом. Одобрение и процедуру проведения протокола получали по принципам Хельсинкской конвенции.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования

Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Вклад авторов

Авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE.

Информация об авторах

Мовсисян Микаел Оганнесович – врач-хирург отделения портальной гипертензии, ГБУЗ «Иркутская область «Знак Почёта» областная клиническая больница» (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия); ассистент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия). ORCID: 0000-0003-2070-9263

Неустроев Владимир Геннадьевич – к.м.н., заведующий отделом эндоскопии, ОГАУЗ «Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр» (664047, г. Иркутск, ул. Байкальская, 109, Россия). ORCID: 0000-0002-8016-0025

Новожилов Александр Владимирович – к.м.н., доцент, заведующий отделением портальной гипертензии, ГБУЗ «Иркутская область «Знак Почёта» областная клиническая больница» (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия); доцент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия). ORCID: 0000-0003-1957-287X

Григорьев Евгений Георгиевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия); научный руководитель, ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» (664003, г. Иркутск, ул. Борцов Революции, 1, Россия). ORCID: 0000-0002-5082-7028

Для переписки

Григорьев Евгений Георгиевич, egg.irk@gmail.com

Получена 13.01.2025
Принята 25.02.2025
Опубликована 10.03.2025

18. Ревякин В.И., Василенко К.В. Методы устранения вклинения корзины Дормиа в желчных протоках. *Эндоскопическая хирургия.* 2010; 16(4): 30-33. [Reviakin V.I., Vasilenko K.V. Methods of elimination of Dormia's basket impaction in bile ducts. *Endoscopic Surgery.* 2010; 16(4): 30-33. (In Russ.)].

Informed consent for publication

Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information within the manuscript.

Ethics approval

The study was approved by the local ethics committee. The approval and procedure for the protocol were obtained in accordance with the principles of the Helsinki Convention.

Conflict of interest

The authors declare no apparent or potential conflict of interest related to the publication of this article.

Funding source

The authors declare no external funding for the study and publication of the article.

Authors' contribution

The authors participated equally in the preparation of the publication: concept development, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and approving the text of the article. The authors declare their authorship to be in compliance with the international ICMJE criteria.

Information about the authors

Mikael O. Movsisyan – Surgeon, Irkutsk Regional Clinical Hospital (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 100, Russian Federation); Teaching Assistant at the Department of Hospital Surgery, Irkutsk State Medical University (664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation). ORCID: 0000-0003-2070-9263

Vladimir G. Neustroev – Cand. Sci. (Med), Head of the Endoscopy Department, Irkutsk Diagnostic Center (664047, Irkutsk, Baikalskaya str., 109, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-8016-0025

Alexandr V. Novozhilov – Cand. Sci. (Med.), Head of the Department of Portal Hypertension, Irkutsk Regional Clinical Hospital (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 100, Russian Federation); Associate Professor at the Department of Hospital Surgery, Irkutsk State Medical University, (664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation). ORCID: 0000-0003-1957-287X

Evgeny G. Grigoryev – Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Hospital Surgery, Irkutsk State Medical University (664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya str., 1, Russian Federation); Scientific Head, Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology (664003, Irkutsk, Bortsov Revolyutsii str., 1, Russian Federation). ORCID: 0000-0002-5082-7028

Corresponding author

Evgeny G. Grigoryev, egg.irk@gmail.com

Received 13.01.2025
Accepted 25.02.2025
Published 10.03.2025