

Клиническое наблюдение / Case report

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

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2023-1-104-108>**Эндоскопическая ретроградная контактная электроимпульсная литотрипсия и литэкстракция**Цеймах А.Е.^{1*}, Куртуков В.А.², Теплухин В.Н.², Шойхет Я.Н.¹¹ ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России; 656038, Барнаул, просп. Ленина, д. 40, Российская Федерация² КГБУЗ «Городская больница №5, г. Барнаул»; 656045, Барнаул, Змеиногорский тракт, д. 75, Российская Федерация

Представлено клиническое наблюдение пациента с желчнокаменной болезнью и так называемым трудным холедохолитиазом. Ввиду развившихся осложнений — механической желтухи и гнойного холангита, а также вследствие большого операционного риска от открытого оперативного вмешательства решено воздержаться. Попытки эндоскопической литэкстракции традиционными способами не увенчались успехом. Выполнены контактная электроимпульсная литотрипсия, литэкстракция. Это позволило устранить холедохолитиаз, восстановить проходимость желчных протоков, ликвидировать холангит и обеспечить возможность безопасного планового оперативного вмешательства по поводу хронического калькулезного холецистита.

Ключевые слова: желчный пузырь, желчные протоки, холедохолитиаз, ретроградные вмешательства, литэкстракция, электроимпульсная литотрипсия

Ссылка для цитирования: Цеймах А.Е., Куртуков В.А., Теплухин В.Н., Шойхет Я.Н. Эндоскопическая ретроградная контактная электроимпульсная литотрипсия и литэкстракция. *Анналы хирургической гепатологии*. 2023; 28 (1): 104–108. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2023-1-104-108>.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Endoscopic retrograde contact electro-impulse lithotripsy and lithotomyTseimakh A.E.^{1*}, Kurtukov V.A.², Tepluhin V.N.², Shoikhet Ya.N.¹¹ Altai State Medical University; 40, Lenina prosp., Barnaul, 656038, Russian Federation² Municipal Hospital No. 5, Barnaul; 75, Zmeinogorsky tract, Barnaul, 656045, Russian Federation

The paper presents clinical observation of a patient with cholelithiasis and so-called “difficult” choledocholithiasis. Considering the developed complications — mechanical jaundice and purulent cholangitis, as well as large operative risk, it was decided to refrain from open surgical intervention. Traditionally-performed endoscopic stone extraction did not provide any success. Contact electro-impulse lithotripsy and lithotomy were performed. This enabled choledocholithiasis and cholangitis to be eliminated, bile ducts patency to be restored, and ensured the possibility of safe elective surgical intervention for chronic calculous cholecystitis.

Keywords: gallbladder, bile ducts, choledocholithiasis, retrograde interventions, stone extraction, electro-impulse lithotripsy

For citation: Tseimakh A.E., Kurtukov V.A., Tepluhin V.N., Shoikhet Ya.N. Endoscopic retrograde contact electro-impulse lithotripsy and lithotomy. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2023; 28 (1): 104–108. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2023-1-104-108> (In Russian)

The authors declare no conflict of interest.

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) является одним из наиболее распространенных заболеваний — ее выявляют у 20% населения планеты. ЖКБ служит частой причиной экстренной госпитализации в развитых странах [1–2]. Холедохолитиаз является одним из наиболее частых осложнений ЖКБ, частота которого в разных странах варьирует от 5 до 30% [1–3]. Стандартом лечения при холедохолитиазе в настоящее время считают мини-инвазивные эндоскопические ретроградные методы, включаю-

щие эндоскопическую папиллосфинктеротомию (ЭПСТ), литотрипсию, литэкстракцию. Однако современные методы литотрипсии не следует применять при размерах конкремента, равных просвету желчного протока или превышающих его, что наблюдают при вклинении в нем камня [4–6]. Методом выбора в большинстве наблюдений трудного холедохолитиаза, несмотря на развитие мини-инвазивных антеградных и ретроградных технологий, остается открытое вмешательство, сопровождающееся

значимым числом ранних и послеоперационных осложнений, особенно у пациентов, страдающих тяжелыми сопутствующими заболеваниями [4–6]. Ограничения применения антеградных методов литотрипсии и литэкстракции, как и ретроградных методов, связаны с технической невозможностью захвата и дробления камня литотриптором ввиду его больших размеров, особенностей строения внепеченочных желчных протоков, неудобного расположения и деформации желчного протока. В связи с актуальностью проблем мини-инвазивного лечения при холедохолитиазе сочли полезным представить собственное клиническое наблюдение.

Мужчина 67 лет госпитализирован в отделение хирургии Городской больницы №5 г. Барнаула с жалобами на зуд и пожелтение кожного покрова, боль в эпигастрии и правом подреберье, потемнение мочи, осветление кала. Считает себя больным в течение 2 мес, когда появилась выраженная боль в эпигастриальной области, иррадиирующая в спину. В дальнейшем отметил появление и остальных симптомов. При госпитализации состояние средней тяжести. Кожный покров желтый. Температура тела 36,6 °С. Пульс 72 в минуту, АД 130 и 80 мм рт.ст. Размеры печени по Курлову 8, 7, 6 см. Симптомы раздражения брюшины отрицательные. Кал ахоличный. Моча темная. Выполнено УЗИ органов брюшной полости, выявлены конкремент и сладж в желчном пузыре, холедохолитиаз и признаки билиарной гипертензии. Диагностированы ЖКБ, хронический калькулезный холецистит; холедохолитиаз; механическая желтуха. Также у пациента подтверждена гипертоническая болезнь 2 ст., риск 4, ХСН 0. Первым этапом выполнены ЭПСТ, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатикография (ЭРХПГ), баллонная дилатация общего желчного протока (ОЖП). При холангиографии ОЖП расширен, общий печеночный проток делает крутой изгиб, в проксимальной его части конкремент до 15 мм (рис. 1). Захватить либо сдвинуть его корзинкой Дормиа и зондом Фогарти не удалось. При проведении корзинки Дормиа камень был дислоцирован и вклинился в проток левой доли печени (рис. 2). Технической возможности выполнить механическую литотрипсию и литэкстракцию корзинкой Дормиа не было. ОЖП промыт 0,9% раствором NaCl от сладжа и фибрина. Ввиду нестойкого гемостаза после ЭПСТ в ОЖП установлен дренаж — двойной стент типа pigtail 10 Fr, 10 см. Проводили консервативную терапию, подготовку ко второму этапу лечения. После ЭРХПГ сохранялся субфебрилитет; с учетом результатов микробиологического исследования интраоперационных смывов из билиарного тракта, на 5-й день диагностирован гнойный холангит, проведена коррекция проводимого лечения. Через 5 дней приступили ко второму этапу лечения. Удалили стент, выполнили дополнительную ЭПСТ 10 мм. По проводнику ввели баллонный катетер, выполнили баллонную ди-

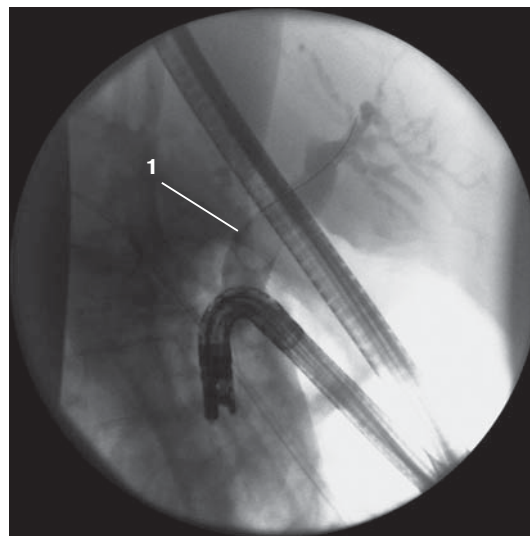


Рис. 1. Ретроградная холангиограмма. Холедохолитиаз. Крупный конкремент в ОЖП. 1 — конкремент.

Fig. 1. Retrograde cholangiogram. Choledocholithiasis. A large calculus in the common bile duct. 1 — calculus.

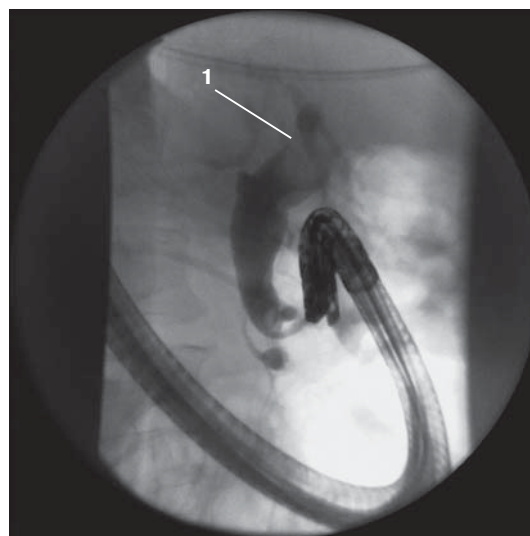


Рис. 2. Ретроградная холангиограмма. Этап эндоскопического вмешательства. Вклинение конкремента в проток левой доли печени при попытке проведения корзинки Дормиа. 1 — конкремент.

Fig. 2. Retrograde cholangiogram. Endoscopic intervention stage. Calculus impaction in the duct of the left hepatic lobe when trying to introduce a Dormia basket. 1 — calculus.

латацию (6 атм) интрамуральной части ОЖП до 11 мм. Выполнили ЭРХПГ. В протоке левой доли печени конкремент. Захватить его корзинкой Дормиа не удалось, провести за конкремент проводник также не удалось. В сегментарный проток правой доли печени заведен направляющий катетер РОС (MTW) для исследования внутрипеченочных желчных протоков. Баллон раздули, зафиксировали. Извлекли видеодуоденоскоп. По направляющему катетеру в ОЖП проведен трансназальный видеогастроскоп. При осмотре обнаружен конкремент, плотно фиксированный в

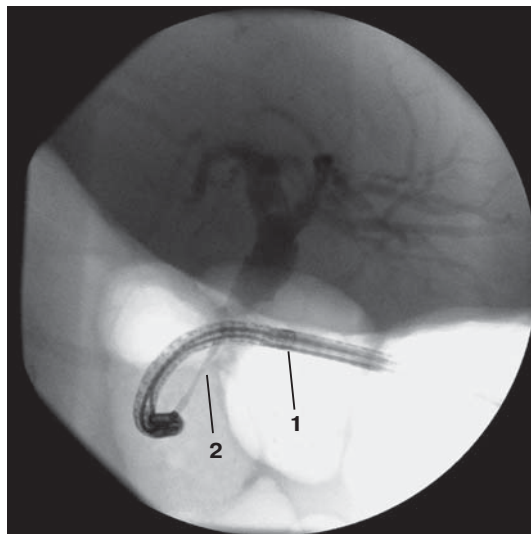


Рис. 3. Ретроградная холангиограмма. Этап эндоскопического вмешательства. Низведение конкремента по направляющему катетеру РОС. 1 – видеогастроскоп, 2 – РОС-катетер.

Fig. 3. Retrograde cholangiogram. Endoscopic intervention stage. Bringing down the calculus along the POC-guiding catheter. 1 – video gastroscope, 2 – POC-catheter.

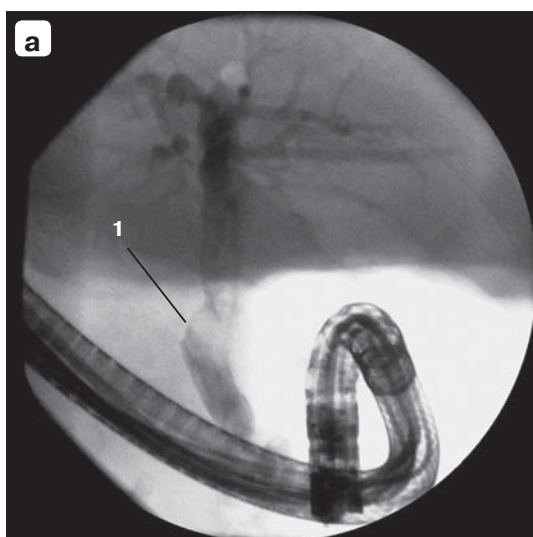


Рис. 4. Вклинение низведенного конкремента в средней трети ОЖП: а – ретроградная холангиограмма, 1 – конкремент; б – эндоскопия.

Fig. 4. Impaction of brought-down calculus in the middle third of the common bile duct: а – retrograde cholangiogram, 1 – calculus; б – endoscopic image.

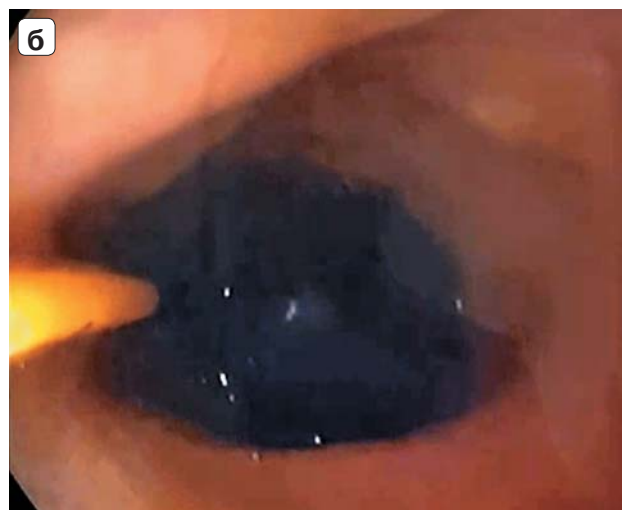
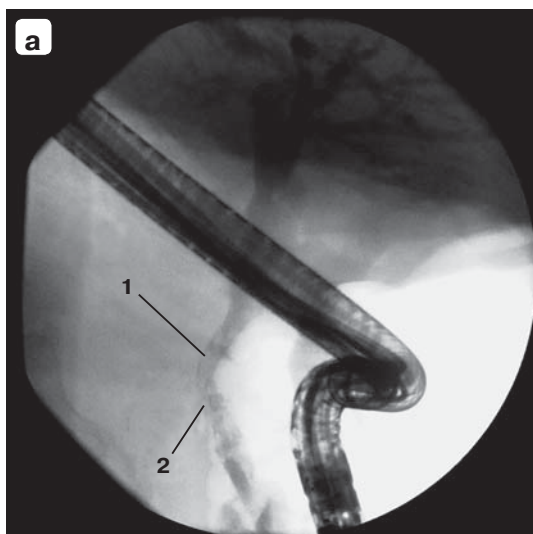


Рис. 5. Этап эндоскопического вмешательства – контактная эндоскопическая электроимпульсная литотрипсия: а – ретроградная холангиограмма, 1 – конкремент; б – эндоскопия.

Fig. 5. Endoscopic intervention stage. Contact endoscopic electro-impulse lithotripsy: а – retrograde cholangiogram, 1 – calculus; б – endoscopic image.

протоке левой доли (рис. 3). Баллоном РОС-катетера конкремент с техническими трудностями был низведен в среднюю треть ОЖП, где произошло его вклинение (рис. 4). Захватить камень корзинкой Dormia не удалось. После декомпрессии баллона последовательно извлечены РОС-катетер и видеогастроскоп. Введен видеодуоденоскоп. В ОЖП проведен пушер 8,5 Fr, по которому к камню подвели зонд для дробления. Видеодуоденоскоп извлекли. По проводнику вновь ввели трансназальный видеогастроскоп. Выполнили контактную литотрипсию (2 Вт, 2 Гц) под эндоскопическим и рентгенологическим контролем (рис. 5). На проводнике за конкремент провели катетер Фогарти, камень вывели в двенадцатиперстную кишку. Отток желчи был восстановлен, клинические проявления механической желтухи и холангита были устранены. В послеоперационном периоде осложнений не было. Выписан через 3 сут после операции для наблюдения в амбулаторных условиях. Рекомендовано плановое оперативное лечение по поводу хронического калькулезного холецистита через 2 мес после стихания воспалительного процесса. В дальнейшем пациенту выполнили лапароскопическую холецистэктомию, осложнений после операции не было.

Ретроградная эндоскопическая контактная электроимпульсная литотрипсия является методом выбора при трудном холедохолитиазе при невозможности применения традиционных вариантов мини-инвазивных антеградных и ретроградных эндоскопических вмешательств. Она позволяет избежать выполнения открытого оперативного вмешательства и сопутствующего риска послеоперационных осложнений.

Участие авторов

Цеймах А.Е. — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста.

Куртуков В.А. — сбор и обработка материала.

Теплухин В.Н. — сбор и обработка материала.

Шойхет Я.Н. — концепция и дизайн исследования.

Authors contributions

Tseimakh A.E. — concept and design of the study, collection and processing of material, writing text.

Kurtukov V.A. — collection and processing of material.

Teplukhin V.N. — collection and processing of material.

Shoikhet Ya.N. — concept and design of the study.

Список литературы/References

1. Manes G., Paspatis G., Aabakken L., Anderloni A., Arvanitakis M., Ah-Soune P., Barthet M., Domagk D., Dumonceau J.M., Gigot J.F., Hritz I., Karamanolis G., Laghi A., Mariani A., Paraskeva K., Pohl J., Ponchon T., Swahn F., Ter Steege R.W.F., Tringali A., Vezakis A., Williams E.J., van Hooft J.E. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy*. 2019; 51 (5): 472–491. <https://doi.org/10.1055/a-0862-0346>
2. ASGE Standards of Practice Committee, Buxbaum J.L., Abbas Fehmi S.M., Sultan S., Fishman D.S., Qumseya B.J., Cortessis V.K., Schilperoort H., Kysh L., Matsuoka L., Yachinski P., Agrawal D., Gurudu S.R., Jamil L.H., Jue T.L., Khashab M.A., Law J.K., Lee J.K., Naveed M., Sawhney M.S., Thosani N., Yang J., Wani S.B. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointest. Endosc.* 2019; 89 (6): 1075–1105.e15. <https://doi.org/10.1016/j.gie.2018.10.001>
3. Wu Y., Xu C.J., Xu S.F. Advances in risk factors for recurrence of common bile duct stones. *Int. J. Med. Sci.* 2021; 18 (4): 1067–1074. <https://doi.org/10.7150/ijms.52974>
4. Tanaja J., Lopez R.A., Meer J.M. Cholelithiasis. 2021 Dec 21. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. PMID: 29262107
5. McNicoll C.F., Pastorino A., Farooq U., St Hill C.R. Choledocholithiasis. 2021 Aug 31. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. PMID: 28722990
6. Cianci P., Restini E. Management of cholelithiasis with choledocholithiasis: endoscopic and surgical approaches. *World J. Gastroenterol.* 2021; 27 (28): 4536–4554. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i28.4536>

Сведения об авторах [Authors info]

Цеймах Александр Евгеньевич — канд. мед. наук, доцент кафедры факультетской хирургии им. профессора И.И. Неймарка с курсом ДПО, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0002-1199-3699>. E-mail: alevtsei@rambler.ru.

Куртуков Виталий Анатольевич — канд. мед. наук, заведующий отделением эндоскопии, КГБУЗ «Городская больница №5, г. Барнаул». <https://orcid.org/0000-0002-5582-1178>. E-mail: vakurtukov@yandex.ru

Теплухин Валерий Николаевич — заведующий отделением хирургии, КГБУЗ «Городская больница №5, г. Барнаул». <https://orcid.org/0000-0003-0788-1421>. E-mail: valera.tepl69@inbox.ru

Шойхет Яков Нахманович — доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН, заведующий кафедрой факультетской хирургии им. профессора И.И. Неймарка, госпитальной хирургии с курсом хирургии ДПО, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5253-4325>. E-mail: starok100@mail.ru

Для корреспонденции *: Цеймах Александр Евгеньевич — 656038, г. Барнаул, просп. Ленина, д. 40, Российская Федерация. Тел.: +7-909-504-45-47. E-mail: alevtsei@rambler.ru

Alexander E. Tseimakh — Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor, Neymark Faculty Surgery Department with a course of advanced professional education, Altai State Medical University. <https://orcid.org/0000-0002-1199-3699>. E-mail: alevtsei@rambler.ru

Vitaly A. Kurtukov — Cand. of Sci. (Med.), Head of Endoscopy Unit, Municipal Hospital No. 5, Barnaul. <https://orcid.org/0000-0002-5582-1178>. E-mail: vakurtukov@yandex.ru

Valeriy N. Tepluhin — Head of Surgery Unit, City Hospital No. 5, Barnaul. <https://orcid.org/0000-0003-0788-1421>. E-mail: valera.tepl69@inbox.ru

Yakov N. Shoikhet — Doct. of Sci. (Med.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of Neymark Faculty Surgery Department, Hospital Surgery Department with a course of advanced professional education, Altai State Medical University. <https://orcid.org/0000-0002-5253-4325>. E-mail: starok100@mail.ru

For correspondence*: Alexander E. Tseimakh — Neymark Faculty Surgery Department with a course of advanced professional education, Altai State Medical University. 40, Lenina ave., Barnaul, 656038, Russian Federation. Phone: +7-909-504-45-47. E-mail: alevtsei@rambler.ru

Статья поступила в редакцию журнала 21.07.2022.
Received 21 July 2022.

Принята к публикации 24.01.2023.
Accepted for publication 24 January 2023.