

Улучшение результатов лечения больных холедохолитиазом путем выполнения холедохоскопических операций

© Н.М. КАЗАКОВ¹, д.м.н., проф. М.В. ТИМЕРБУЛАТОВ¹, к.м.н. Е.И. СЕНДЕРОВИЧ¹,
к.м.н. Т.М. ЗИГАНШИН², Ч.Ф. ЛАТЫПОВА¹, М.А. СТЕПАНОВА¹

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, Россия;

²ГБУЗ Республики Башкортостан «Городская клиническая больница №21», Уфа, Россия

РЕЗЮМЕ

Введение. Прогрессирование роста заболеваемости желчнокаменной болезнью с развитием ее осложненных форм — холедохолитиаза, требует дальнейшей разработки и совершенствования диагностики и лечения данной патологии.

Цель исследования — определение места лапароскопической фиброхоледохоскопии при хирургическом лечении желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом, и улучшение ее результатов путем использования разработанного для этого «устройства».

Материал и методы. С 2009 по 2018 г. на базе отделения хирургии №1 ГБУЗ РБ ГКБ №21 (Уфа), было выполнено 176 фиброхоледохоскопий. С 2013 по 2018 г. всего проведено 69 фиброхоледохоскопий с последующей холедохолитэкстракцией, из них 19 — с использованием специально разработанного «устройства для удаления камней из внепеченочных желчных протоков». Среди этих пациентов женщин было 11 (57,9%), мужчин — 8 (42,1%). Возраст 25—86 лет (в среднем 45,2 года).

Результаты. В статье представлен один из методов интраоперационной диагностики и лечения холедохолитиаза при лапароскопической холецистэктомии — интраоперационная фиброхоледохоскопия, в том числе с использованием предложенного оригинального «устройства для удаления камней из внепеченочных желчных протоков», которое способствует адекватной санации желчных протоков, снижению частоты оставленных конкрементов в протоках, а также сокращению времени оперативного вмешательства.

Заключение. Одноэтапное эндовидеохирургическое лечение с использованием фиброхоледохоскопии и авторского «устройства», позволяет сохранить сфинктерный аппарат большого дуоденального сосочка без рассечения последнего или применения высокотравматичных открытых методов оперативного лечения данной патологии. Устройство позволяет выполнять этап холедохолитэкстракции под визуальным контролем холедохоскопа без рентген-контроля.

Ключевые слова: холедох, холедохолитиаз, фиброхоледохоскопия, холангиолитэкстракция.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Казakov Н.М. — e-mail: urologufa@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3342-1982>

Тимербулатов М.В. — e-mail: timerm@ya.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6664-1308>

Сендерович Е.И. — e-mail: sender102@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5993-2385>

Зиганшин Т.М. — e-mail: tim.zig2012@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8611-7722>

Латыпова Ч.Ф. — e-mail: c-latypova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4391-3227>

Степанова М.А. — e-mail: margarita_stefi@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7736-4265>

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Казakov Н.М., Тимербулатов М.В., Сендерович Е.И., Зиганшин Т.М., Латыпова Ч.Ф., Степанова М.А. Улучшение результатов лечения больных холедохолитиазом путем выполнения холедохоскопических операций. *Эндоскопическая хирургия*. 2019;25(4):18-22. <https://doi.org/10.17116/endoskop20192504118>

Improvement of choledocholithiasis treatment by performing choledochoscopic operations

© N.M. KAZAKOV¹, M.V. TIMERBULATOV¹, E.I. SENDEROVICH¹, T.M. ZIGANSHIN², CH.F. LATYPOVA¹,
M.A. STEPANOVA¹

¹Bashkir State Medical University, Ufa, Russia;

²Ufa City Clinical Hospital №21, Ufa, Russia

ABSTRACT

Introduction. The increase of cholelithiasis incidence and its complicated forms — choledocholithiasis, requires further development and improvement of the diagnosis and treatment of this pathology.

Purpose. Definition of indications for laparoscopic fibrocholedochoscopy treatment of gallstone disease complicated by choledocholithiasis and to improve its results by using the developed device.

Material and methods. Since 2009 till 2018 at the Department of surgery №1, Ufa City Clinical Hospital №21, there have been 176 fibrocholedochoscopy performed. Since 2013 till 2018, a total of 69 fibrocholedochoscopy followed by choledocholite extraction were performed, 19 of them were carried out using a specially designed «device for removing stones from the extrahepatic bile ducts.» Among these patients there were 11 (57.9%) women, 8 (42.1%) men. Age 25—86 years (mean 45.2 years).

Results. The paper presents one of the methods of intraoperative diagnosis and treatment of choledocholithiasis in laparoscopic cholecystectomy — intraoperative fibrocholedochoscopy, including the proposed original «device for extracting stones from the extrahepatic bile ducts»

Автор, ответственный за переписку: Казаков Никита Михайлович — <https://orcid.org/0000-0002-3342-1982>; e-mail: urologufa@yandex.ru

Corresponding author: Kazakov N.M. — <https://orcid.org/0000-0002-3342-1982>; e-mail: urologufa@yandex.ru

use, which contributes to adequate sanitation of the bile ducts, reducing left concretions in the ducts, as well as reducing the time of surgery.

Conclusion. One-stage endovideosurgical treatment using fibrocholedochoscopy and the author's device allows to preserve the sphincter apparatus of the large duodenal papilla, without dissection of the latter or the use of highly traumatic open methods of surgical treatment of this pathology. The device allows to perform choledocholithotomy under visual control of choledochoscope without x-ray application.

Keywords: *choledochus, choledocholithiasis, fibrocholedochoscopy, cholangiolithiasis.*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Kazakov N.M. — e-mail: urologufa@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3342-1982>

Timerbulatov M.V. — e-mail: timerm@ya.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6664-1308>

Senderovich E.I. — e-mail: sender102@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5993-2385>

Ziganshin T.M. — e-mail: tim.zig2012@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8611-7722>

Latypova Ch.F. — e-mail: c-latypova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4391-3227>

Stepanova M.A. — e-mail: margarita_stefi@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7736-4265>

TO CITE THIS ARTICLE:

Kazakov NM, Timerbulatov MV, Senderovich EI, Ziganshin TM, Latypova ChF, Stepanova MA. Improvement of choledocholithiasis treatment by performing choledochoscopic operations. *Endoscopic Surgery = Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2019;25(4):18–22. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/endoskop2019250419>

Введение

Заболеваемость желчнокаменной болезнью (ЖКБ) сохраняет неуклонную тенденцию к повышению и остается одной из наиболее распространенных хирургических патологий органов брюшной полости [1–3]. Одной из главных задач в хирургии желчных путей является своевременное диагностирование и лечение осложненных форм ЖКБ — холедохолитиаза (ХЛ), который встречается в 7–25% случаев [4–6]. В современной хирургии все больше применяется методика лечения ЖКБ, осложненной ХЛ, с использованием малотравматичных методов: транспапиллярные эндоскопические вмешательства, фиброхоледохоскопия, в меньшей степени — литотрипсия [7–9].

В настоящее время интраоперационная холангиография — наиболее доступный метод интраоперационной диагностики ХЛ, — несмотря на свою эффективность, имеет ряд существенных недостатков: лучевая нагрузка как на пациента, так и на операционную бригаду, невозможность визуально оценить проходимость желчных протоков, возможная аллергическая реакция при введении контрастного вещества, не позволяющая выполнить холедохолитоэкстракцию. Информативность интраоперационной холангиографии составляет 75% [10–12]. Все это диктует необходимость применения иных методов интраоперационной диагностики и лечения ХЛ.

В настоящее время при лечении ХЛ преимущественно применяется двухэтапная тактика: первым этапом выполняется эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с холедохолитоэкстракцией; вторым этапом, как правило, через 3 нед после выписки, выполняется лапароскопическая холецистэктомия [13–15]. Однако при неэффективности ЭПСТ (неудачная попытка холедохолитоэкстракции), на наш взгляд, целесообразно использование одноэтапной

методики: лапароскопической холецистэктомии с одномоментной фиброхоледохоскопией и холедохолитоэкстракцией, которая позволяет визуализировать процесс удаления конкрементов и контролировать восстановление проходимости желчных протоков.

Материал и методы

В ГБУЗ РБ «ГКБ №21» (Уфа) на базе отделения хирургии №1 лапароскопическая фиброхоледохоскопия применяется с 2008 г. Для проведения лапароскопической фиброхолангиоскопии использовалась эндоскопическая стойка с интраоперационным управляемым холедохофиброскопом фирмы «Карл Шторц» с внешним диаметром 3,5 мм, инструментальным каналом 1,5 мм для подачи-аспирации жидкости, а также проведения диагностических и лечебных манипуляций.

Всего с 2009 по 2018 г. было выполнено 176 фиброхоледохоскопий. С 2013 по 2018 г. проведено 69 фиброхоледохоскопий с последующей холедохолитоэкстракцией (все верно. Данные достоверны. Снижение происходит за счет постоянной поломки фиброхоледохоскопа и долгого нахождения его на ремонте), из них 19 — с использованием специально разработанного «устройства для удаления камней из внепеченочных желчных протоков». Среди этих пациентов женщин было 11 (57,9%), мужчин — 8 (42,1%). Возраст 25–86 лет (в среднем 45,2 года).

Всем больным диагноз ЖКБ, осложненной ХЛ, был установлен по результатам инструментальных исследований: эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии 22 (13%) пациентам, ультразвукового обследования органов брюшной полости 48 (27%), компьютерной томографии 12 (7%) и магнитно-резонансной томографии 94 (53%) пациентам.

Проведение лапароскопической фиброхолангиоскопии в сочетании с лапароскопической холецист-

эктомией выполнялось по следующим показаниям: неэффективность ЭПСТ; обнаружение множественного ХЛ или конкрементов размером более 12 мм; увеличение гепатикохоледаха свыше 10 мм, установленное интраоперационно; гнойный холангит.

Противопоказаниями к применению лапароскопической холедохоскопии являлись: 1) абсолютные противопоказания — острый инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения; 2) относительные противопоказания — тяжелая сердечная и дыхательная недостаточность, непереносимость общего обезболивания, ожирение III—IV степени, выраженные рубцовые и воспалительные изменения в гепатодуоденальной связке и шейке желчного пузыря.

Результаты

Конкременты удалялись из внепеченочных протоков промыванием струей жидкости через катетер, а также катетером Фогарти или корзиной Дормиа.

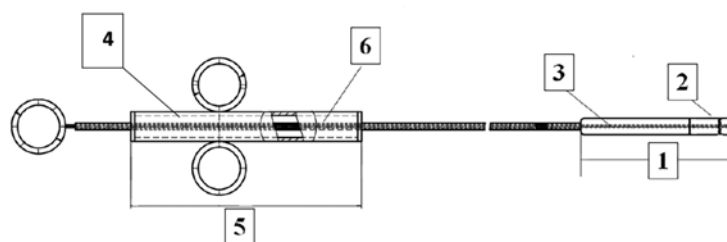
В ряде случаев данные методы были неэффективными в связи с наличием множественных крупных камней холедоха и невозможностью проведения катетера Фогарти или корзины Дормиа за них, со «срастанием» конкремента со стенкой холедоха, с наличием вклиненных конкрементов. С целью повышения эффективности метода холедохоскопии, расширения его возможностей, нами было разработано «устройство для удаления камней из внепеченочных желчных протоков» (приоритетная справка №2019100963 от 17.01.19) (см. рисунок).

Данное «устройство» представляет собой полуэластический катетер, имеющий проволочную конструкцию (нити) с рабочим концом в виде пластины,

конец которой состоит из металла с памятью формы и соединяется с эластичной металлической трубкой. Внутри трубки и в полости пластины расположен стержень, при движении которого рабочий конец пластины меняет свою форму (плоскую и крючкообразную) при механическом воздействии на него. Проволочный механизм приводит в действие рабочий конец, выполняющий основную функцию — захватывание конкремента в желчных протоках. Устройство вводится через холедохотомическое отверстие или через широкую культю пузырного протока в просвет холедоха с помощью эндоскопического зажима.

Устройство использовалось нами с 2013 г. Показания к применению устройства: вклиненные камни холедоха, камни более 10 мм в диаметре, множественный ХЛ. Применение данного устройства показало свою эффективность: при наличии крупного конкремента устройство во всех случаях было проведено за конкремент под визуальным контролем холедохоскопа; при множественном ХЛ во всех случаях одномоментно произведено удаление нескольких конкрементов холедоха.

Предложенное устройство для удаления камней из внепеченочных желчных протоков применялось у 19 (27,5%) пациентов во всех случаях через холедохотомное отверстие. В общем с 2013 по 2018 г. холедохоскопическая литоэкстракция через пузырный проток проведена у 9 (13%) пациентов, а через холедохотомное отверстие — у 60 (87%) пациентов. Завершали операцию дренированием холедоха Т-образным дренажом у 61 (88%) пациента, включая случаи, выполненные через пузырный проток, и у 8 (12%) пациентов операцию заканчивали глухим швом холедоха. У 6 (8,7%) пациентов при проведении фиброхоледохоско-



Устройство для удаления камней из внепеченочных желчных протоков.

1 — пластина; 2 — рабочий конец пластины (состоящий из металла с памятью формы); 3 — стержень; 4 — пружинный механизм; 5 — рукоятка; 6 — проволока.

Fig. 1. Device for removing stones from extrahepatic bile ducts.

1 — plate; 2 — the working end of the plate (consisting of metal with shape memory); 3 — the rod; 4 — the spring mechanism; 5 — handle; 6 — wire

пии ХЛ сопутствовал гнойный холангит. При использовании «устройства для удаления камней из внепеченочных желчных протоков» в послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось. При проведении стандартной фиброхоледохоскопии без использования разработанного «устройства» наблюдались осложнения: у 3 (4,3%) пациентов возникло желчеистечение после удаления Т-образного дренажа, что потребовало лапароскопической санации и повторной установки дренажа холедоха.

Нами было отмечено, что при использовании фиброхоледохоскопии с применением «устройства для удаления камней из внепеченочных желчных протоков» произошло значительное сокращение продолжительности операции. Было проведено сравнение пациентов, прошедших лечение в 2013—2018 гг.: 19 пациентов, которым фиброхоледохоскопия выполнялась с применением «устройства», и 50 пациентов, которым фиброхоледохоскопия выполнялась без применения «устройства». При применении «устройства» в 3 случаях не наблюдалось сокращения продолжительности операции ввиду наличия множе-

ственных конкрементов больших размеров и технических сложностей выполнения этапа холедохолитоэкстракции. При использовании холедохоскопии без «устройства» средняя продолжительность оперативного вмешательства составила 42 мин, а с использованием «устройства» — 29 мин. Сокращение продолжительности оперативного вмешательства объясняется одномоментным извлечением всех конкрементов из протоков желчных путей.

Заключение

1. Применение «устройства для удаления камней из внепеченочных желчных протоков» сокращает время проведения манипуляций посредством одномоментного извлечения конкрементов из просвета желчных путей.

2. Применение «устройства» снижает риск послеоперационных осложнений.

3. «Устройство» позволяет выполнять этап холедохолитоэкстракции под визуальным контролем холедохоскопа.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования — М.В. Тимербулатов, Е.И. Сендерович

Сбор и обработка материала — М.А. Степанова, Ч.Ф. Латыпова

Статистическая обработка — Т.М. Зиганшин, Н.М. Казаков

Написание текста — Н.М. Казаков

Редактирование — М.В. Тимербулатов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Participation of authors:

Concept and design of the study — M.V. Timerbulatov, E.I. Senderovich

Data collection and processing — M.A. Stepanova, Ch.F. Latypova

Statistical processing of the data — T.M. Ziganshin, N.M. Kazakov

Text writing — N.M. Kazakov

Editing — M.V. Timerbulatov

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Борисова Н.А., Борисов А.Е., Карев А.В. Эндобилиарные методы коррекции механической желтухи. В кн.: *Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей*. СПб. 2003;2:281-348.
Borisova NA, Borisov AE, Karev AV. Endobiliary methods of correction of obstructive jaundice. V kn.: *Rukovodstvo po hirurgii pecheni i zhelchevyvodyashchih putej*. SPb. 2003;(2):281-348. (In Russ.).
- Загидуллина Г.Т., Курбангалеев А.И. Лечение холедохолитиаза и его осложнений с использованием эндохирургических технологий. *Практическая медицина*. 2016;4-1(96):82-89.
Zagidullina GT, Kurbangaleev AI. Treatment of choledocholithiasis and its complications with the use of endosurgical technology. *Prakticheskaya Meditsina*. 2016;4-1(96):82-89. (In Russ.).
- Цитцер О.А., Непомнящих П.Г., Севостьянова К.С. Сравнительная оценка методов оперативного лечения холедохолитиаза. *Наука и Мир*. 2016;3(6):34-36.
Citser OA, Nepomnyashchih PG, Sevost'yanova KS. Comparative evaluation of surgical treatment of choledocholithiasis. *Nauka i Mir*. 2016;3(6):34-36. (In Russ.).
- Султанов С.А., Архипов А.А. Модифицированная двухэтапная тактика лечения желчнокаменной болезни, осложненной холедохолитиазом. *Эндоскопическая хирургия*. 2004;(4):26-29.
Sultanov SA, Arhipov AA. Modified two-stage tactics of treatment of cholelithiasis complicated by choledocholithiasis. *Endoskopicheskaya Hirurgiya*. 2004;(4):26-29. (In Russ.).
- Рутенбург Г.М., Румянцев И.П., Протасов А.В., Богданов Д.Ю., Колесников М.В., Осокин Г.Ю. Эффективность применения малоинвазивных оперативных доступов при хирургическом лечении холедохолитиаза. *Эндоскопическая хирургия*. 2008;14(1):3-8.
Rutenburg GM, Rumyantsev IP, Protasov AV, Bogdanov DYU, Kolesnikov MV, Osokin GYu. The effectiveness of low-invasive surgical approaches in surgical treatment of choledocholithiasis. *Endoskopicheskaya Hirurgiya*. 2008;14(1):3-8. (In Russ.).
- Курбанов К.М., Назирбоев К.Р., Саидов Р.Х., Султонов Б.Д. Хирургическая тактика при остром холецистите, осложненном холедохолитиазом и механической желтухой. *Вестник Авиценны*. 2017;19(3):344-348.
Kurbanov KM, Nazirboev KR, Saidov RH, Sultonov BD. Surgical tactics in acute cholecystitis complicated by choledocholithiasis and mechanical jaundice. *Vestnik Avicenny*. 2017;19(3):344-348. (In Russ.).
- Абдуллаев Э.Г., Гусев А.В., Покровский Е.Ж., Боровков И.Н., Мартинш Ч.Т., Гусева Е.В. Лапароскопически ассистирован-

- ная баллонная дилатация большого сосочка двенадцатиперстной кишки. *Эндоскопическая хирургия*. 2008;4:9-14.
- Abdullaev EG, Gusev AV, Pokrovskij EZh, Borovkov IN, Martinsh ChT, Guseva EV. Laparoscopically assisted balloon dilatation of the large papilla of the duodenum. *Endoskopicheskaya Hirurgiya*. 2008;(4):9-14. (In Russ.).
8. Kong J, Wu SD, Xian GZ, Yang S. Complications Analysis with Postoperative Choledochoscopy for Residual Bile Duct Stones. *World J Surg*. 2010;34(3):574-580.
<https://doi.org/10.1007/s00268-009-0352-4>
 9. Таджибаев Ш.А. Сравнительная оценка результатов традиционной, минилапаротомной и лапароскопической холецистэктомии. *Эндоскопическая хирургия*. 2018;1:25-27.
Tadzhibaev ShA. Comparative evaluation of the results of traditional, minilaparotomic and laparoscopic cholecystectomy. *Endoskopicheskaya Hirurgiya*. 2018;1:25-27. (In Russ.).
<https://doi.org/10.26779/2522-1396.2018.03.39>
 10. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. *Руководство по хирургии желчных путей*. М.: Видар; 2006.
Gal'perin EI, Vetshev PS. *Manual of surgery of the biliary tract*. М.: Vidar; 2006. (In Russ.).
 11. Kreve F, Takada J, Gatto J, Loss FS, Artifon ELA. Laparoendoscopic rendez-vous: a safe alternative to the treatment of choledocholithiasis. *Rev Gastroenterol Peru*. 2017;37(2):165-168.
[https://doi.org/10.1016/s1590-8658\(14\)60395-9](https://doi.org/10.1016/s1590-8658(14)60395-9)
 12. Parikh MP, Wadhwa V, Thota PN, Lopez R, Sanaka MR. Outcomes Associated With Timing of ERCP in Acute Cholangitis Secondary to Choledocholithiasis. *J Clin Gastroenterol*. 2018;52(10):97-102.
<https://doi.org/10.1097/MCG.0000000000000982>
 13. Wandling MW, Hungness ES, Pavey ES, Stulberg JJ, Schwab B, Yang AD, Shapiro MB, Bilimoria KY, Ko CY, Nathens AB. Nationwide Assessment of Trends in Choledocholithiasis Management in the United States From 1998 to 2013. *JAMA Surg*. 2016;151(12):1125-1130.
<https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.2059>
 14. Scientific Committee of the European Association for Endoscopic Surgery (E.A.E.S.). Diagnosis and treatment of common bile duct stones. Results of a consensus development conference. *Surg. Endosc*. 1998;12(6):856-864.
https://doi.org/10.1007/978-2-8178-0849-9_7
 15. Миронов А.С., Брехов Е.И., Павленко И.А. Тактика лечения больных с острым панкреатитом, осложненным деструктивным холециститом. *Эндоскопическая хирургия*. 2006;12(2):90-91.
Mironov AS, Brekhov EI, Pavlenko IA. Tactics of treatment of patients with acute pancreatitis complicated by destructive cholecystitis. *Endoskopicheskaya Hirurgiya*. 2006;12(2):90-91. (In Russ.).

Поступила 14.03.19

Received 14.03.19

Принята к печати 18.04.19

Accepted 18.04.19