

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ. КОНТАКТНАЯ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЛИТОТРИПСИЯ ПРИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ SPYGLASS В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ

Васильев А.В., Бондаревский И.Я., Олевская Е.Р., Шафеев Е.В.

Россия, город Челябинск, ГБУЗ Челябинская областная клиническая больница, улица Воровского, дом 70, 454048.

**A CLINICAL CASE. CONTACT ELECTROHYDRAULIC LITHOTRIPSY IN
CHOLEDOCHOLITHIASIS, USING THE SPYGLASS SYSTEM IN THE CHELYABINSK
REGIONAL CLINICAL HOSPITAL**

Aleksandr V. Vasilev, Ilya Ya. Bondarevsky, Elena R. Olevskaya, Evgeniy V. Shafeev.

Russia, Chelyabinsk city, Chelyabinsk Regional Hospital, Vorovskogo Str., 70, 454048

Ключевые слова: холедохолитиаз, холангиоскопия, контактная электрогидравлическая литотрипсия, литоэкстракция, SpyGlass.

РЕЗЮМЕ

Желчнокаменная болезнь занимает третье место по распространенности заболеваний среди взрослого населения. Такое осложнение как холедохолитиаз встречается у трети пациентов, страдающих ЖКБ. Современные транспапиллярные методы лечения холедохолитиаза способствуют уменьшению осложнений ретроградных вмешательств на желчевыводящих путях, и увеличивает частоту благоприятных исходов заболевания, возвращая пациентов к социальной активности.

Ключевые слова: холедохолитиаз, холангиоскопия, контактная электрогидравлическая литотрипсия, литоэкстракция, SpyGlass.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

SUMMARY

Cholelithiasis ranks third in the prevalence of diseases among the adult population. Such a complication as choledocholithiasis occurs in up to 33% of patients suffering from GI. Modern transpapillary methods of treatment of choledocholithiasis help to reduce the complications of retrograde interventions on the biliary tract and increases the frequency of favorable outcomes of the disease, returning patients to social activity.

Keywords: choledocholithiasis, cholangioscopy, contact electrohydraulic lithotripsy, lithoextraction, SpyGlass.

Conflict of interest. Authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ:

Желчекаменная болезнь (ЖКБ) является одним из самых распространенных хирургических заболеваний [5,6]. Нарушение проходимости холедоха с развитием механической желтухи - одно из наиболее грозных осложнений желчекаменной болезни, нередко требующих выполнения экстренного оперативного вмешательства [7,18].

В последние годы отмечен рост «сложных форм» холедохолитиаза. К сложным формам холедохолитиаза можно отнести крупные конкременты холедоха, занимающие более 2/3 его просвета, соче-

тание крупных конкрементов холедоха и стриктур холедоха, а также крупные плотные конкременты холедоха, дробление которых корзиной Дормиа с функцией литотрипсии может привести к разрушению последней в просвете холедоха или двенадцатиперстной кишки. Эндоскопическое ретроградное вмешательство в такой ситуации опасно развитием острого постманипуляционного панкреатита, ретроуденальной перфорацией и кровотечением из зоны БДС [8,9]. Появление в арсенале эндоскопических ретроградных вмешательств новых технических средств, таких как контактная электрогидравлическая литотрипсия с использованием

видеохолангиоскопа SpyGlass позволяет решать клинические задачи, не прибегая к большим хирургическим вмешательствам в случаях, когда стандартная механическая литотрипсия не приводит к желаемому результату [2,12,10,19,20].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Пациентка Л. 52 г. Жалобы: с сентября 2020 года беспокоят боли в правом подреберье, тошнота, потемнение мочи. Анамнез заболевания: В октябре 2020 года по месту жительства пациентке выполнена лапароскопическая холецистэктомия, дренирование холедоха по Вишневскому. Выписана с улучшением. Дренаж перекрыт. Через месяц после операции появились боли в верхней половине живота, желтухи не было. При дообследовании по данным фистулографии выявлен холедохолитиаз. Пациентка была госпитализирована в отделение абдоминальной хирургии Челябинской областной клинической больницы (ЧОКБ) для выполнения ЭРХПГ и ЭПСТ. По данным УЗИ органов брюшной полости: дилатация холедоха и внутрипеченочных желчных протоков. Нельзя исключить холедохолитиаз. В биохимических анализах отклонений не выявлено. Выполнена ЭРХПГ, ЭПСТ, стриктура дистального отдела холедоха длиной 0,8см устранена, выполнены попытки механической литотрипсии 10мм конкремента холедоха корзиной Дормиа. Ввиду повышенной плотности конкремента разрушить его корзиной Дормиа с функцией литотрипсии и удалить не удалось, выполнено стентирование холедоха прямым пластиковым стентом. Дренаж холедоха перекрыт. Пациентка выписана с клиническим улучшением. Рекомендована повторная попытка эндоскопической ретроградной литотрипсии с литоэкстракцией через 3 месяца. Через полгода повторно госпитализирована в отделение абдоминальной хирургии ЧОКБ. Выполнена ЭРХПГ, неудачные попытки литотрипсии, рестентирование холедоха (Рис. 1).

Выписана с клиническим улучшением. Учитывая неудачные попытки литотрипсии пациентке рекомендовано оперативное лечение. От операции пациентка отказалась. Рекомендован контрольный осмотр через 3 мес.

Через 4 месяца, с октября 2021 возобновились боли в верхней половине живота, 24.10.21 госпитализирована в отделение абдоминальной хирургии ЧОКБ. Данные обследования: УЗИ брюшной полости от 24.10.21: дилатация холедоха, стент холедоха, холедохолитиаз. УЗ признаки хронического панкреатита. Лабораторные данные: эритроциты $4,25 \times 10^{12}/л$, Hb 128 г/л, лейкоциты $7,45 \times 10^9/л$, эозинофилы 3%, нейтрофилы палочкоядерные 7%, сегментоядерные 51%, лимфоциты 47%, моноциты 9%. СОЭ 10 мм/ч. Биохимические анализы: общий белок 64,23 г/л, общий билирубин 40,5 мкмоль/л, прямой билирубин 6,7 мкмоль/л, креатинин 63,34 мкмоль/л, мочевины мкмоль/л 1,7. АСТ 34 Ед/л, АЛТ 35 Ед/л, глюкоза крови 4,2 г/л. Пациентке назначена транспапиллярная электрогидравлическая литотрипсия. 25.10.21 при ретроградном контрастном усилении визуализирован расширенный до 12 мм на всем протяжении холедох. В просвете холедоха на уровне дистального отдела конкремент диаметром 10 мм (Рис. 2).

Через инструментальный канал видеохолангиоскопа SpyGlass в просвет холедоха проведен зонд бипо-

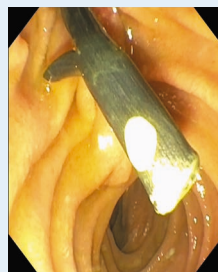


Рис. 1. Эндофото от 06.05.2021, прямой пластиковый стент холедоха



Рис. 2. ЭРПХГ от 25.10.21, рентгенологическая картина холедохолитиаза



Рис. 3. 27.10.2021 контрольная фистулоскопия.



Рис. 4. Рентгенологическое оборудование (С-дуга)



Рис. 5. Видеоэндоскопическая стойка Olympus CV-170



Рис. 6. Электрохирургический блок Olympus ESG-100



Рис. 7. Холангиоскоп системы SpyGlass



Рис. 8. Биполярная электрогидравлическая литотрипсическая система Autolith

лярной электрогидравлической литотрипсии (Autolith) вплотную к конкременту. В режиме PULSES 10, POWER HIGH, выполнено разрушение конкремента в просвете холедоха. Фрагменты конкремента удалены корзиной Дормиа. При контрольном контрастировании холедоха данных за холедохолитиаз не выявлено.

27.10.2021 контрольная фистулоскопия (Рис. 3) - состояние после холецистэктомии, дренирования холедоха по Вишневскому. Контраст свободно поступает в просвет двенадцатиперстной кишки. Дилатация холедоха. Данных за холедохолитиаз не выявлено.

ОБОРУДОВАНИЕ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТАКТНОЙ ЛИТОТРИПСИИ

Контактная литотрипсия в нашей клинике выполнялась с использованием рентгенологического оборудования С-дуги GE Healthcare (рис.4), видеоэндоскопической стойки Olympus CV-170 (Рис. 5), видеодуоденоскопов Olympus TJF-Q180V, с подачей углекислого газа через CO2-инсуффлятор Olympus. Для эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) применялся электрохирургический блок Olympus ESG-100 (рис.6).

Для холангиоскопии применялись холангиоскопы системы SpyGlass (Рис. 7).

Непосредственно для контактной литотрипсии применялась биполярная электрогидравлическая литотрипсическая система Autolith (Рис. 8):

Методика выполнения контактной электрогидравлической литотрипсии состояла из 3 основных этапов:

1. Создание эндоскопического ретроградного доступа в желчевыводящие пути. После выведения видеодуоденоскопом в поле зрения зоны большого дуоденального сосочка (БДС) выполнялась его канюляция катетером по проводнику. Далее тем же катетером по проводнику катетеризовался холедох. После аспирационного контроля холедох контрастировался раствором урографина или омнипака в разведении стерильного физиологического раствора 1:1. Рентгенологически подтверждался холедохолитиаз. Проводник был оставлен в просвете холедоха, катетер удален. По проводнику сфинктеротомом в режиме резание-коагуляция выполнялась эндоскопическая ретроградная папиллосфинктеротомия. Затем проводник оставлен в просвете холедоха, сфинктеротом был удален. По проводнику через канал дуоденоскопа в просвет холедоха установлен холангиоскоп SpyGlass.

2. Контактная электрогидравлическая литотрипсия. Через канал холангиоскопа SpyGlass в просвет холедоха к конкременту проведен зонд контактного литотриптора. В режиме PULSES 10, POWER HIGH в просвете холедоха выполнена электрогидравлическая литотрипсия конкремента на фрагменты, размеры которых сопоставимы с размерами дистального отдела холедоха. Зонд контактного литотриптора удалено. Через канал холангиоскопа SpyGlass в просвет холедоха, проксимальнее фрагментов конкремента проведен проводник. Холангиоскоп удален.

3. Литоэкстракция. В просвет холедоха, по проводнику, через канал дуоденоскопа, проксимальнее фрагментов конкремента проведена корзина Дормиа. В просвет холедоха через канал корзины введено 10 мл водорастворимого контрастного вещества (раствора урографина или омнипака) в разведении стерильного физиологического раствора 1:1. Получено контрастирование холедоха с рентгенологической визуализацией в нем дефектов наполнения (фрагментов конкремента). Проксимальнее фрагментов конкремента корзина Дормиа раскрыта, перемещена дистально в раскрытом состоянии, конкременты холедоха захвачены

корзиной Дормиа, удалены из просвета холедоха, в просвете двенадцатиперстной кишки эвакуированы из корзины Дормиа. Корзина Дормиа закрыта. Далее по проводнику эта же корзина Дормиа повторно введена в просвет холедоха. Через канал корзины Дормиа выполнена санация холедоха с использованием 40,0-50,0 мл стерильного физиологического раствора, после чего холедох снова контрастирован. Выполнен рентгенологический контроль состояния желчевыводящих путей. Отмечено отсутствие дефектов наполнения в просвете холедоха, эвакуация контраста из желчевыводящих путей в просвет двенадцатиперстной кишки свободная. Корзина Дормиа раскрыта в просвете холедоха. Этой корзиной выполнена контрольная ревизия холедоха. Корзина удалена. Отток желчи в просвет двенадцатиперстной кишки восстановлен. Эндоскопические манипуляции были завершены.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

С целью профилактики постманипуляционного панкреатита за 30мин до ретроградного вмешательства использовали суппозитории индометацин 100мг. Контактная электрогидравлическая литотрипсия с использованием системы SpyGlass проводилась под общей анестезией, на самостоятельном дыхании пациентки. Время эндоскопических манипуляций составило 90 минут. Первые сутки после данной эндоскопической манипуляции пациентке было рекомендовано соблюдать голод и постельный режим, была назначена спазмолитическая инфузионная терапия. На вторые сутки пациентке было разрешено пить прозрачные жидкости и передвигаться в пределах палаты. На третий день пациентка переведена на общий режим и стол №1. В удовлетворительном состоянии пациентка была выписана из стационара на пятые сутки. Успешно выполненная пероральная транспапиллярная контактная электрогидравлическая литотрипсия позволила разрешить «трудный» холедохолитиаз малоинвазивным способом и избежать хирургического вмешательства.

ВЫВОДЫ

Электрогидравлическая литотрипсия под контролем видеохолангиоскопии (SpyGlass) – высокотехнологический метод дробления конкрементов, позволяющий произвести малоинвазивное лечение у пациентов с «трудным» холедохолитиазом, когда стандартные методы механической литотрипсии не эффективны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михин А. И., Орлов С. Ю., Василенко К. В., Сажин А. В. Эндоскопическое лечение пациентов старческого возраста со сложным холедохолитиазом // Эндоскопическая хирургия. – 2019. – Т. 25. – № 1. – С. 53–60.
2. Ахматова, А. Э. Сравнительная оценка малоинвазивных методов лечения больных с механической желтухой / А. Э. Ахматова // Неделя науки – 2017: материалы всероссийского молодежного форума с международным участием. – Москва, 2017. – С. 361–362.
3. Попов Д. Н., Танцев А. О., Никитина Т. О., Корольков А. Ю. Гибридные хирургические вмешательства в лечении холангита и билиарного сепсиса на фоне сочетанного холецистохоледохолитиаза // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. – 2019. – Т. 178. – № 3. – С. 34–38.
4. Хацко В. В., Потапов В. В., Зенин О. К. Билиарный сепсис желчно-каменной этиологии // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2016. – № 3. – С. 62–68.
5. Клиника желчнокаменной болезни осложненной механической желтухой / С. Н. Стяжкина, В. П. Потапов, Э. Г. Лecomцева, Е. В. Ситникова // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 6. – С. 63.
6. Кулумбеков, Г. Р. Структура заболеваемости механической желтухой и эффективность малоинвазивных хирургических вмешательств / Г. Р. Кулумбеков, А. Ш. Ирасханов, И. И. Ахмадов // Неделя науки – 2017: материалы всероссийского молодежного форума с международным участием. – М., 2017. – С. 390–391.
7. Козлова, В. В. Острый холангит как осложнение холедохолитиаза и желчнокаменной болезни / В. В. Козлова // Смоленский медицинский альманах. – 2017. – № 1. – С. 197–200.
8. Подолужный В. И. Механическая желтуха: принципы диагностики и современного хирургического лечения / В. И. Подолужный // Фундаментальная и клиническая медицина. – 2018. – Т. 3, № 2. – С. 82–92.
9. Подолужный В. И. Осложнения желчнокаменной болезни / В. И. Подолужный // Фундаментальная и клиническая медицина. – 2017. – Т. 2, № 1. – С. 102–114.
10. Риски развития и профилактика возможных осложнений миниинвазивных вмешательств в лечении механической желтухи / М. Ю. Кабанов, Д. М. Яковлева, К. В. Семенов [и др.] // Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2016. – № 3. – С. 58.
11. Day LW, Lin L, Somsouk M. Adverse events in older patients undergoing ERCP: a systematic review and meta-analysis. *Endosc Int Open*. 2014;2(1):E28–E36. Doi: 10.1055/s-0034-1365281.
12. Navaneethan U, Hasan MK, Kommaraju K, Et Al. Digital, singleoperator cholangioscopy. In: the diagnosis and management of pancreatobiliary disorders: a multicenter clinical experience. *Gastrointest Endosc*. 2016;84(4):649–655. Doi: 10.1016/j.gie.2016.03.789.
13. Modha K. Clinical approach to patients with obstructive jaundice. *Tech Vasc Interv Radiol*. 2015;18(4):197–200. Doi: 10.1053/j.tvir.2015.07.002.
14. Stefanidis G, Christodoulou C, Manolakopoulos S, Chuttani R. Endoscopic extraction of large common bile duct stones: a review article. *World J Gastrointest Endosc*. 2012;4(5):167–179. Doi: 10.4253/wjge.v4.i5.167.
15. Ogura T, Higuchi K. A review of treatment options for bile duct stones. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2016;10(11):1271–1278. Doi: 10.1080/17474124.2016.1212658.
16. Mattila, A. Cost-analysis and effectiveness of one-stage laparoscopic versus two-stage endolaparoscopic management of cholecystocholedocholithiasis: a retrospective cohort study / A. Mattila, J. Mrena, I. Kellokumpu // *BMC Surg.* – 2017. – Vol. 17, № 1. – P. 79. doi: 10.1186/s12893-017-0274-2.
17. Nationwide Assessment of Trends in Choledocholithiasis Management in the United States From 1998 to 2013 / M. W. Wandling, E. S. Hungness, E. S. Pavey [et al.] // *JAMA Surg.* – 2016. – Vol. 151, № 12. – P. 1125–1130. doi: 10.1001/jamasurg.2016.2059.
18. Outcomes Associated With Timing of ERCP in Acute Cholangitis Secondary to Choledocholithiasis / M. P. Parikh, V. Wadhwa, P. N. Thota [et al.] // *J. Clin. Gastroenterol.* – 2018. doi: 10.1097/MCG.0000000000000982.
19. A Randomized, Clinical Trial Involving Different Surgical Methods Affecting the Sphincter of Oddi in Patients With Choledocholithiasis / Y. Yuan, J. Gao, J. Zang [et al.] // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* – 2016. – Vol. 26, № 2. – P. 124–7. doi: 10.1097/SLE.0000000000000237.
20. A scoring system for the prediction of choledocholithiasis: a prospective cohort study / B. O. Al-Jiffry, S. Khayat, E. Abdeen [et al.] // *Ann. Saudi Med.* – 2016. – Vol. 36, № 1. – P. 57–63. doi: 10.5144/0256-4947.2016.57.