Эндоскопическая хирургия
2019, т. 25, №1, с. 53-60
https://doi.org/10.17116/endoskop20192501153

Endoscopic Surgery=
Endoskopicheskaya khirurgiya 2019, vol. 25, no 1, pp. 53-60
https://doi.org/10.17116/endoskop20192501153

Эндоскопическое лечение пациентов старческого возраста со сложным холедохолитиазом

© А.И. МИХИН, к.м.н. С.Ю. ОРЛОВ, к.м.н. К.В. ВАСИЛЕНКО,
д.м.н., проф., член-корр. РАН А.В. САЖИН

ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

В настоящее время имеется недостаточно данных по эндоскопическому лечению сложного холедохолитиаза у пожилых людей. На основании проведенного обзора литературы можно сделать выводы о том, что эндоскопическое лечение данной патологии у пациентов старших возрастных групп является эффективным и безопасным методом. Исходя из имеющегося собственного опыта авторы предполагают, что этапная тактика, при которой первым этапом выполняется стентирование желчного протока, позволяет проводить литоэкстрацию после адекватной подготовки и стабилизации состояния пациента, сводя к минимуму вероятность осложнений.

Ключевые слова: *сложный холедохолитиаз у пациентов старческого возраста, ЭРХПГ, эндоскопическое стентирование холедоха, литоэкстракция.*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Михин Андрей Игоревич — старший лаборант кафедры факультетской хирургии №1 лечебного факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова; e-mail: mikhinandrey@mail.ru;
Орлов Станислав Юрьевич — к.м.н., доцент кафедры факультетской хирургии №1 лечебного факультета, доцент кафедры хирургии и эндоскопии ФДПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, заведующий отделением эндоскопии ГКБ №12 им. В.М. Буянова;
Василенко Константин Викторович — к.м.н., заведующий отделением эндоскопии ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова;
Сажин Александр Вячеславович — д.м.н., профессор, член-корр. РАН, заведующий кафедрой факультетской хирургии №1 лечебного факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Михин А.И., Орлов С.Ю., Василенко К.В., Сажин А.В. Эндоскопическое лечение пациентов старческого возраста со сложным холедохолитиазом. *Эндоскопическая хирургия*. 2019;25(1):53-60.
https://doi.org/10.17116/endoskop20192501153

Endoscopic treatment of difficult common bile duct stones in elderly patients

A.I. MIKHIN, S.Yu. ORLOV, K.V. VASILENKO, A.V. SAZHIN

Department of faculty surgery №1 medical faculty of Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

ABSTRACT

Currently, there is not enough data on endoscopic treatment of a difficult bile duct stones in elderly. Based on the literature review it is possible to conclude that: endoscopic treatment of difficult bile duct stones in elderly patients is an effective and safe method. Based on own experience it is supposed that the stage tactics at which the first stage carries out stenting of a biliary duct, allows to carry out a stone removal after stabilization of a condition of the patient, minimizing probability of complications.

Keywords: *difficult common bile duct stones in elderly patients, ERCP, endoscopic biliary stenting, stone removal.*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Mikhin A.I. — laboratory assistant of the department of faculty surgery №1 of the medical faculty of the Russian National Research Medical University named N.I. Pirogov; e-mail: mikhinandrey@mail.ru;
Orlov S.Yu. — PhD, Associate Professor of the Department of Faculty Surgery №1 of the Medical Faculty, Associate Professor of the Department of Surgery and Endoscopy N.I. Pirogov, Head of the Department of Endoscopy GKB №12 them. V.M. Buyanova;
Vasilenko K.V. — PhD, Head of the Endoscopy Department of the City Clinical Hospital №1 named after. N.I. Pirogov;
Sazhin A.V. — PhD, professor, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Faculty Surgery №1 of the Medical Faculty of the Russian National Research Medical University named N.I. Pirogov

TO CITE THIS ARTICLE:

Mikhin AI, Orlov SYu, Vasilenko KV, Sazhin AV. Endoscopic treatment of difficult common bile duct stones in elderly patients. *Endoscopic Surgery*. 2019;25(1):53-60. (In Russ.).
https://doi.org/10.17116/endoskop20192501153

Автор, ответственный за переписку: Михин Андрей Игоревич — e-mail: mikhinandrey@mail.ru

Corresponding author: Mikhin A.I. — e-mail: mikhinandrey@mail.ru

В настоящее время эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) признана во всем мире как метод первой линии в лечении холедохолитиаза (ХЛ) и представляет собой более безопасную альтернативу хирургии у пациентов старческого возраста [1, 2]. Однако выполнение рентгенэндоскопических вмешательств сопряжено с риском возникновения осложнений в 5—10% и вероятностью летального исхода в 0,3—0,5% случаев [2]. У пациентов пожилого возраста риск осложнений и летальности выше, в связи с чем важно правильно оценивать все риски эндоскопического вмешательства и планировать этапы лечения пациентов с ХЛ.

Существует недостаточно данных по эндоскопическому лечению ХЛ у пожилых людей. Однако опубликованы исследования, свидетельствующие о том, что ЭРХПГ является безопасным методом лечения пациентов в возрасте старше 65 лет. Впервые на основании метаанализа авторы D. Lee и соавт. делают вывод, что риск развития осложнений, возникших после ЭРХПГ, варьирует в зависимости от возраста. Наиболее частым осложнением является постманипуляционный панкреатит — 35 случаев на 1000 вмешательств в среднем, но частота колеблется в широких пределах — от 16 до 157 на 1000. У пациентов в возрасте старше 65 лет риск постманипуляционного панкреатита на 70% ниже по сравнению с молодыми пациентами, однако дисфункция сфинктера Одди и трудная канюляция являются факторами риска и у пациентов пожилого возраста. Другие, менее частые осложнения распределяются следующим образом (на 1000 ЭРХПГ): перфорация 1—6; летальный исход 2—5; холангит и сердечно-легочные осложнения 10; кровотечение 12—15. Частота осложнений у пациентов в возрасте старше 65 лет (на 1000 ЭРХПГ): сердечно-легочные осложнения 3,7; перфорация 3,8; летальный исход 7,1; кровотечение 7,7; панкреатит 13,1; холангит 16,1 [3].

До конца не ясно, за счет чего пожилые люди имеют более низкий риск развития панкреатита. Предположительно это объясняется возрастной атрофией поджелудочной железы [4].

Уровень успеха и осложнений эндоскопических вмешательств напрямую связан с уровнем опыта эндоскописта. Целью работы P. Cotton и соавт. [5] было создание шкалы для оценки сложности предстоящего вмешательства, которая помогла бы врачу-эндоскописту принять решение о возможности выполнения вмешательства и его объеме. В результате проведенного исследования эндоскопические вмешательства были распределены по уровням сложности от 1-го — простого до 4-го — самого сложного. Также предложено увеличивать уровень сложности вмешательства на 1 балл (максимум 4 балла) в следующих случаях: выполнение вмешательства в нерабочее время (экстренно во время дежурства), наличие хирургически измененной анатомии верхних отделов ЖКТ и предыдущие неудачные попытки выполнения вмешательства в анамнезе.

Другой важный фактор риска осложнений — это общее состояние пациента. Для определения тяжести состояния пациента общепринята классификация Американского общества анестезиологов (ASA). Brintha и соавт. [6] опубликовали исследование, в котором впервые ориентировались на класс ASA как предиктор осложнений эндоскопических вмешательств, подчеркивая важность сопутствующей патологии как прогностического фактора осложнений эндоскопии. Авторами отмечена четкая дифференциация между негативными последствиями вмешательств и разными классами ASA.

На основании градации сложности эндоскопических вмешательств и разделения пациентов по выраженности сопутствующей патологии можно будет сформировать тактику лечения с предположительным вероятным результатом и исходя из этого принять решение о возможности и объеме вмешательства. Подобный подход минимизирует риски при выполнении ЭРХПГ у больных старшей возрастной группы.

Эндоскопическое удаление желчных конкрементов возможно в 85—90% случаев, однако 10—15% камней нельзя извлечь стандартными методами с помощью эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) и литоэкстракции корзиной Дормиа или баллонным катетером, в таких случаях необходимо расценивать ХЛ как сложный.

Сложный холедохолитиаз

Многие специалисты применяют термин «сложный холедохолитиаз» только относительно крупных конкрементов размером более 10—15 мм, хотя фактически он может быть применен при множественных, расположенных во внутрипеченочных желчных протоках, сложной формы, фиксированных билиарных камнях. Стриктура ниже уровня конкремента, стеноз интрапанкреатического отдела холедоха или анатомически трудный доступ к большому дуоденальному сосочку, а также общее тяжелое состояние пациента в случае выраженной сопутствующей патологии — все эти условия увеличивают число неудачно выполненных вмешательств. В общем, только небольшое количество сложных камней является крупными.

Основной проблемой при санации гепатикохоледоха в случае сложного ХЛ является несоответствие размеров конкрементов и диаметра холедоходуоденального соустья. Это может быть разрешено либо увеличением размера доступа, либо уменьшением диаметра камней.

Методы лечения сложного холедохолитиаза

Механическая литотрипсия

Конкременты размером более 20 мм должны быть фрагментированы перед экстракцией. Удаление кон-

крементов при ХЛ с помощью механической литотрипсии (МЛ) имеет преимущества с точки зрения экономичности и относительной простоты процедуры. Этот метод в настоящее время применяется в качестве основного для фрагментации желчных конкрементов. Эффективность МЛ при сложном ХЛ достигает 90%, число осложнений невелико. Однако этот метод имеет ограничения при желчных конкрементах больше 3 см в диаметре, которые не всегда могут быть захвачены корзиной Дормиа. Другим ограничением является наличие стриктуры холедоха, что делает невозможным экстракцию даже фрагментированных до 5 мм билиарных конкрементов [7, 8].

Ударно-волновая литотрипсия

В случае неэффективности МЛ альтернативой для фрагментации желчных камней является выполнение ударно-волновой экстракорпоральной литотрипсии (УВЛТ). Данная методика впервые была описана T. Sauerbruch и соавт. [9] в 1986 г., которые выполнили УВЛТ у пациентов с ХЛ при невозможности применить эндоскопические методы. В большинстве случаев камни общего желчного протока удалось фрагментировать и в последующем произвести успешную эндоскопическую литоэкстракцию, отмечается, что некоторые фрагменты мигрировали самостоятельно. Серьезных осложнений не отмечено.

Позднее эта же группа авторов опубликовали результаты проспективного многоцентрового исследования. УВЛТ выполнялась с помощью почечного литотриптора Dornier. Фрагментации конкрементов удалось добиться в 91% случаев, полного удаления камней из желчных протоков — в 86%. Частота осложнений, таких как панкреатит, гемобилия, холангит, кишечная непроходимость, аритмия и транзиторная желчная колика, отмечена на уровне 36%, что вполне приемлемо в сравнении с частотой осложнений после хирургического лечения этой группы больных. На основании этих данных авторы делают вывод о том, что УВЛТ можно рассматривать как эффективный метод лечения сложного ХЛ. УВЛТ может быть применена независимо от размера и количества камней, рекомендуется при размере конкрементов больше 25 мм.

Электрогидравлическая и лазерная литотрипсия

Лазерная и электрогидравлическая литотрипсия показали себя более эффективными способами фрагментации камней гепатикохоледоха в сравнении с УВЛТ. Их преимуществами являются меньшее число процедур, необходимых для разрушения крупных камней, и соответственно меньшая продолжительность лечения. Применение электрогидравлической литотрипсии, выполняемой с помощью пероральной холангиоскопии эндоскопами mother-baby в случае сложных конкрементов, позволяет выполнить полную санацию желчных протоков в 85—98% случаев, при небольшом числе осложнений (такие как гемобилия, холангит и панкреатит, возникающие у 2—9% пациентов, а также перфорация желчных протоков — менее чем в 1% случаев). В то же время данный метод не получил широкого признания из-за ряда технических ограничений: высокой ломкости «дочернего» эндоскопа, сложности в управлении и необходимости выполнения процедуры двумя эндоскопистами [10].

Эти ограничения могут быть преодолены с помощью цифрового холангиоскопа SpyGlass Direct Visualization System, который проводится через рабочий канал дуоденоскопа и имеет некоторые преимущества: более простое введение устройства в желчные протоки благодаря клиновидному кончику; возможность управления дистальным концом в 4 направлениях; цифровую визуализацию с полем зрения 120°; возможность инъекции и аспирации через адаптер с двумя портами; выполнение вмешательства одним эндоскопистом [1].

Клинические данные применения SpyGlass показывают высокую эффективность и безопасность процедуры внутрипротокового дробления камней с помощью электрогидравлической или лазерной литотрипсии [11, 12].

Прямая пероральная холангиоскопия, выполняемая при помощи трансназального эндоскопа, проведенного в общий желчный проток, имеет преимущества перед вышеописанными методами. Это, во-первых, изображение высокого качества, при необходимости возможность использования узкоспектрального режима для улучшения визуализации сосудистого рисунка, что важно при наличии желчных стриктур неясного генеза. Во-вторых, хорошая маневренность в связи с использованием единственного эндоскопа. Кроме того, у данного аппарата имеется достаточно большой канал для адекватной аспирации и ирригации, благодаря чему проще выполнить фрагментацию и удаление камней, однако применение данного метода ограничено сложностью доступа в холедох через большой дуоденальный сосочек [1].

ЭПСТ в сочетании с эндоскопической крупнобаллонной дилатацией

Эндоскопическая крупнобаллонная дилатация (ЭКБД) была впервые применена G. Ersoz и соавт. [13] в 2003 г. для лечения больных с ХЛ, у которых после выполнения ЭПСТ не удалось провести литоэкстракцию из-за относительно узкого терминального отдела холедоха либо крупного размера конкремента. Для увеличения папиллотомического разреза и последующего извлечения камней использовались баллоны большого диаметра эзофагеально-пилорического типа (10—20 мм). Добиться полной санации холедоха после ЭКБД удалось у 82,75% пациентов. Осложнения, возникшие после процедуры, были отмечены в 16%

случаев. На основании этого исследования авторы сделали вывод, что ЭКБД после эндоскопической папиллосфинктеротомии — более эффективный метод лечения пациентов со сложным ХЛ.

Многочисленные исследования показали высокую эффективность этого метода (83—99%) при низком уровне осложнений (17%). При том что ЭКБД применяется в основном в случаях крупного ХЛ, необходимость проведения МЛ невысока (33%). Таким образом, данный способ снижает потребность в МЛ, сокращает время выполнения вмешательства с лучевой нагрузкой и количество осложнений, связанных с литотрипсией [7].

Существует противоположное мнение о размере предварительной ЭПСТ. Так, в исследовании, проведенном P. Draganov и соавт. [14], выполнялась ЭПСТ максимально возможного размера с последующей попыткой литоэкстракции и только в случае неудачи выполнялась ЭКБД. Количество осложнений составило 6,8%. Отсутствие такого осложнения, как постманипуляционный панкреатит, авторы объясняют тем, что у всех больных перед ЭКБД была выполнена широкая ЭПСТ, что позволило избежать непосредственного давления баллона на устье панкреатического протока. Таким образом, уменьшается риск развития панкреатита, который, по данным M. Freeman и соавт. [15], высок при проведении баллонной дилатации без предшествующей ЭПСТ.

S.-B. Guo и соавт. [16] сообщают, что ЭКБД после небольшой ЭПСТ показала себя как эффективный и безопасный метод эндоскопического лечения сложного ХЛ, так как он сочетает в себе преимущества ЭПСТ и ЭБД, повышая эффективность литоэкстракции, сводя к минимуму число осложнений, чаще возникающих при использовании методик по отдельности. По сравнению с отдельно выполненной ЭПСТ частота кровотечений и резидуального ХЛ были достоверно ниже в группе ЭКБД после небольшой ЭПСТ, в то время как эффективность обоих методов и частота постманипуляционного панкреатита существенно не отличались между двумя группами.

ЭКБД позволяет эффективно и безопасно проводить экстракцию сложных камней, однако долгосрочные результаты этой методики изучены недостаточно. I. Yasuda и соавт. [17] полагают, что после ЭКБД происходит полное нарушение сократительной функции сфинктера Одди, так как холедоходуоденальное соустье принимает значительно большие размеры, чем после ЭПСТ. В последующем дуоденобилиарный рефлюкс может стать причиной возникновения рецидивирующего ХЛ и хронического холангита.

Вместе с тем в исследовании T. Mori и соавт. [18] отмечена примерно одинаковая вероятность резидуального ХЛ после ЭПСТ и после ЭКБД (длительность наблюдения 31,8 мес). При этом отмечается необходимость дополнительных исследований долгосрочных результатов для оценки этого метода и его поздних осложнений.

S. Park и соавт. [19] опубликовали исследование, в котором определяли факторы риска осложнений ЭКБД. Выяснилось, что цирроз печени в анамнезе, выполнение широкой эндоскопической сфинктеротомии и наличие конкрементов размером 16 мм и более являются факторами риска кровотечения, в то время как стриктура дистального отдела общего желчного протока была определена фактором риска перфорации.

Таким образом, эксперты дают рекомендации для безопасного выполнения ЭКБД у больных со сложным ХЛ: не выполнять ЭКБД пациентам с дистальной стриктурой общего желчного протока (ОЖП); не выполнять широкую ЭПСТ перед ЭКБД; во избежание превышения диаметра ОЖП дилатационным баллоном, когда ощущается выраженное сопротивление, а также при наличии нерасправляющейся талии баллона прекратить инсуффляцию баллона. При этом ни одно из приведенных исследований не было ориентировано на лечение сложного ХЛ у пожилых людей.

Эндоскопическая крупнобаллонная дилатация у пациентов пожилого и старческого возраста

ЭПСТ с последующей литоэкстракцией — основной метод лечения ХЛ, однако в случае выраженной сопутствующей патологии у пожилых пациентов возрастают риски осложнений, в том числе наиболее опасного из них — кровотечения. В связи с этим у больных с нарушениями свертывающей системы крови предпочтительно выполнение ЭКБД [20].

На основании проведенных исследований лечения сложного ХЛ у пациентов старческого возраста Y. Sakai и соавт. [21] и Y. Ito и соавт. [22] сделали выводы, что ЭКБД с последующей литоэкстракцией крупных камней может быть выполнена у пожилых пациентов, несмотря на наличие выраженной сопутствующей патологии, обусловленной у многих антикоагулянтной терапией и заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем (тяжесть сопутствующей патологии оценивалась по шкале ASA). Во всех случаях ЭКБД выполнялась только после ЭПСТ либо в случае ранее выполненной ЭПСТ, частота кровотечений отмечена на уровне 12%.

Об эффективности и безопасности ЭКБД при удалении крупных желчных камней у пациентов пожилого возраста сообщают R. Tonozuka и соавт. [20]. По их данным, риск возникновения осложнений при ЭКБД не превышает риска при ЭПСТ. Более низкий уровень кровотечений по сравнению с данными W. Day Lukejohn и соавт. [3] может быть связан с уменьшением длины разреза при ЭПСТ, проводимой перед ЭКБД. Отсутствие кардиальных осложнений может объясняться сокращением времени вмешательства, необходимого для ЭКБД, и меньшей по-

требностью в МЛ, требующей дополнительного времени для выполнения. Тем не менее необходимы крупные проспективные рандомизированные контролируемые исследования, чтобы подтвердить эти гипотезы [23].

Эндоскопические ультрасонографические методы лечения холедохолитиаза

В настоящее время доступны эндоскопические ультразвуковые (ЭУС) методы доступа в желчные протоки. Эти методы могут применяться для лечения пациентов с ХЛ, у которых не удалось выполнить ЭРХПГ.

При выполнении ЭУС-рандеву общий желчный либо внутрипеченочные протоки пунктируются при помощи иглы для тонкоигольной биопсии, через которую вводится контраст, таким образом выполняется холангиография. Затем в просвет двенадцатиперстной кишки проводится струна-проводник, ЭУС-эндоскоп заменяют на дуоденоскоп либо в случае измененной анатомии на однобаллонный энтероскоп и захватывают проводник петлей. После выполнения этого этапа камни из желчных протоков удаляются стандартным ретроградным методом.

T. Ogura и соавт. [24] сообщают об успешном выполнении литоэкстракции при расположении конкрементов во внутрипеченочных желчных протоках путем выполнения ЭУС-гепатикогастростомии. Для этого внутрипеченочный проток пунктировался иглой для тонкоигольной биопсии, по которой вводился контраст, выполнялась холангиография, подтверждался холангиолитиаз. После баллонной дилатации устанавливался металлический саморасширяющийся стент и успешно производилась литоэкстракция корзиной Дормиа.

При невозможности выполнения ЭУС-рандеву в случае нерасширенных желчных протоков M. Okuno и соавт. [25] сообщают о нескольких удачно выполненных чрескожно-чреспузырных рандеву-процедур у пациентов с хирургически измененной анатомией верхних отделов ЖКТ.

Несмотря на высокую эффективность и безопасность, все вышеперечисленные методы остаются технически сложными, длительными по времени, что особенно нежелательно при их применении у пожилых пациентов — имеются данные об увеличении риска осложнений у этой группы больных при длительности эндоскопического вмешательства более 30 мин [26].

Стентирование при сложном холедохолитиазе

Билиарное стентирование лишено вышеуказанных недостатков. Впервые данный метод был применен для лечения пациентов с ХЛ после безуспешных попыток эндоскопической литоэкстракции в 1983 г. Установка пластикового стента позволяет избежать экстренных вмешательств и выполнить отсроченное лечение после стабилизации состояния пациента. Частота успеха эндоскопического билиарного стентирования в различных исследованиях составляет около 100%, кроме того, уровень ранних осложнений, таких как окклюзия стента, холангит и миграция стента, минимален [27].

В настоящее время в случае невозможности выполнения эндоскопической литоэкстракции крупных камней обязательным является дренирование ОЖП посредством установки пластиковых эндопротезов для обеспечения адекватного желчеоттока. Стентирование выполняется либо как временная мера в целях стабилизации общего состояния пациента с высокой степенью операционного риска для последующего лечения в объеме повторной ЭРХПГ и литоэкстракции, либо в качестве альтернативного метода лечения пожилых пациентов с тяжелой сопутствующей патологией и короткой прогнозируемой продолжительностью жизни [1, 7, 28, 29].

Многие авторы [27—29] считают, что частота успешной литоэкстракции при повторной ЭРХПГ выше за счет уменьшения размеров билиарных камней на фоне установленного билиарного стента. Механизм уменьшения размера и фрагментации камней может быть объяснен постоянным механическим контактом стента с камнями: дыхательные движения диафрагмы, общие движения тела, а также перистальтические движения двенадцатиперстной кишки обеспечивают постоянное трение стента с камнями, что приводит к уменьшению размеров крупных камней. Также существует мнение, что камень полигональной формы по мере трения со стентом приобретает округлость, что способствует продвижению конкремента по холедоху. Возможно, этим объясняется то, что у части пациентов при повторной ЭРХПГ не обнаруживаются ранее выявленные конкременты, это свидетельствует об их спонтанной миграции в просвет двенадцатиперстной кишки.

Подобные результаты, описанные во многих исследованиях, говорят о необходимости выполнения ЭПСТ достаточного размера, что облегчит доступ к желчным протокам и последующую литоэкстракцию, а также обеспечит возможность спонтанной миграции конкрементов по установленному стенту.

В исследовании X. Ye и соавт. [29] проводилось наблюдение за изменением размера билиарных камней путем выполнения магнитно-резонансной холангиопанкреатографии каждые 6 мес на фоне установленного стента и ежедневного приема пациентами холелитолитических препаратов. Результаты показали, что в сроки от 6 до 18 мес у 60% больных уменьшился размер конкрементов. Также авторами сообщается о достаточно длительном функционировании пластиковых дренажей диметром 8,5 Fr в сроки 6, 12 и 24 мес после стентирования — в 94, 79 и 58% случаев соответственно. Таким образом, если на фоне улучшения общего состояния пациентов, ку-

пирования острого холангита и механической желтухи не может быть выполнено окончательное лечение путем повторной ЭРХПГ и литоэкстракции, то билиарный стент должен быть заменен не позднее чем через 1 год в связи с высокой вероятностью его обтурации. Однако на сегодня нет стандартизированного периода времени для рутинной замены и требуются дополнительные исследования, чтобы определить оптимальный срок.

Комментируя результаты вышеизложенного исследования, D. Lee и соавт. [26] отмечают, что длительный срок функционирования пластиковых билиарных стентов может быть объяснен «эффектом фитиля», при котором происходит отток желчи параллельно стенту даже после его окклюзии. В своем исследовании, посвященном альтернативным методам лечения сложного ХЛ у больных старческого возраста, авторы делают выводы о безопасности и эффективности билиарного стентирования в сочетании с пероральным приемом холелитических препаратов. Каждый пациент после стентирования холедоха получал ежедневно 600 мг урсодезоксихолиевой кислоты (УДХК) и 300 мг препаратов группы терпенов в течение 6 мес. Затем выполнялась повторная ЭРХПГ, при которой выявлялось, что размер камней значительно уменьшался, как и диметр ОЖП, что позволяло выполнить литоэкстракцию в 92% случаев. УДХК является доказанно эффективным медикаментом, препараты группы терпенов повышают растворимость холестерина, а также карбоната и фосфата кальция. Комбинация этих двух препаратов может иметь синергический эффект, ускоряя растворение смешанных холестериново-пигментных камней. Эти данные подтверждают эффективность билиарного стентирования в сочетании с приемом холелитических препаратов у пациентов пожилого возраста со сложным ХЛ.

J. Bergman и соавт. [30] сообщают о результатах лечения 58 пожилых пациентов, которым было выполнено стентирование ОЖП в качестве окончательного метода лечения. В 40% случаев были отмечены поздние осложнения (в основном холангит) за период наблюдения, составивший в среднем 36 мес. В течение этого периода отмечено 44 летальных исхода, 9 из которых были связаны с билиарной патологией. На основании этого наблюдения сделаны выводы о необходимости выполнения литоэкстракции вторым этапом, даже у пожилых пациентов с выраженной сопутствующей патологией, после адекватной подготовки.

Исследователи Wan-Dong Hong и соавт. в своей работе оценивали эффективность ЭПСТ и билиарного стентирования без попыток литоэкстракции при сложном ХЛ. Одно из преимуществ данного метода — сокращение времени и количества эндоскопических манипуляций, что снижает риск осложнений. Пациентам проводили ЭПСТ и устанавливали пластиковые дренажи (8,5 Fr) в желчные протоки без попыток санации холедоха при первичном ЭРХПГ. Пероральные холелитолитические препараты не назначались. Через 3 мес или более выполняли второй этап — рентген-эндоскопическое вмешательство с литоэкстракцией стандартным методом. В исследовании оценивали различия в размерах конкрементов и наибольший диаметр ОЖП до вмешательства и после определенного периода с установленным стентом, также были оценены эффективность литоэкстракции и частота осложнений. Проведен анализ лечения 52 пациентов. В среднем после 124 дней дренирования холедоха диаметр конкрементов уменьшился с 16,6 до 10,0 мм; диаметр ОЖП также сократился с 15,3 до 11,5 мм. Общий успех литоэкстракции при повторной ЭРХПГ составил 94,2%, и только в 5,7% потребовалась МЛ. Трем (5,8%) пациентам, у которых размер конкрементов оставался неизменным, был установлен второй стент.

В опубликованных исследованиях предполагают, что стент в форме pig-tail обладает преимуществом в виде более низкой вероятности миграции, холангита и перфорации. Также предполагается, что установка двух стентов более эффективна, кроме того, после окклюзии стентов достаточный дренаж гепатикохоледоха может быть сохранен, так как желчеотток будет происходить между стентами. Установка двух стентов предохраняет от дуоденобилиарного рефлюкса и снижает отложение билирубината кальция на внутренней поверхности стентов. Однако ряд авторов отметили, что у некоторых пациентов не происходит значительного изменения размера конкрементов на фоне установленных стентов. Это может быть связано с составом камней: коричневые пигментные камни мягкие и легко фрагментируются, тогда как черные пигментные и холестериновые — более твердые, и уменьшение их размеров возможно только после долгосрочного размещения пластикового стента [30, 31].

Эндоскопическое стентирование желчных протоков является простым и безопасным методом лечения пациентов со сложным ХЛ, которым невозможно выполнить радикальное вмешательство в связи с тяжестью общего состояния. Эта методика может уменьшить размер конкрементов, позволяя выполнить в последующем литоэкстракцию.

Таким образом, лечение пациентов старшей возрастной группы с ХЛ остается задачей без окончательного решения и требует дальнейшего изучения с разработкой оптимальной эндоскопической тактики с целью безопасного разрешения проблемы сложного ХЛ.

Стремление разрешить сложный ХЛ у пациентов пожилого и старческого возраста одномоментно, к сожалению, зачастую приводит к повышению количества осложнений и неудач, обусловленных коморбидностью и нередко нетипичными анатоми-

ческими условиями выполнения эндоскопических вмешательств. Этапная тактика ведения больных с выполнением стентирования холедоха первым этапом позволяет в большинстве случаев добиться полной санации желчных протоков либо надежно восстановить адекватный желчеотток, а также уменьшить количество интраоперационных и послеоперационных осложнений, сократить время послеоперационного восстановления пациентов. Все это позволяет улучшить результаты лечения, снизить уровень осложнений и летальности, а также уменьшить сроки госпитализации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Takeshi Ogura, Kazuhide Higuchi. A review of treatment options for bile duct stones. *Expert Rev Gasroenterol Hepatol.* 2016;10(11):1271-1278. https://doi.org/10.1080/17474124.2016.1212658
2. 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. https://doi.org/10.4253/Wjge.V4.I5.167
3. Lukejohn W. Day, Lisa Lin, Ma Somsouk. Adverse Events. In: Older Patients Undergoing ERCP: a systematic review and meta-analysis. *Endoscopy International Open*. 2014;02:28-36. Georg Thieme Verlag KG. https://doi.org/10.1055/s-0034-1365281
4. Lukens FJ, Howell DA, Upender S, et al. ERCP in the Very Elderly: out-comes among patients older than eighty. *Dig Dis Sci*. 2010;55:847-851. https://doi.org/10.1007/s10620-009-0784-6
5. Cotton PB, Eisen G, Romagnuolo J, Mscepid, Vargo J, Baron T, Tarnasky P, Schutz S, Jacobson B, Bott C, Petersen B. Grading the complexity of endoscopic procedures: results of an ASGE working party. *Gastrointestinal Endoscopy.* 2011;73(5). https://doi.org/10.1016/J.Gie.2010.12.036
6. Enestvedt BK, Eisen GM, Holub J, Lieberman DA. Is ASA classification useful in risk stratification for endoscopic procedures? *Gastrointest Endosc.* 2013;77(3):464-471. https://doi.org/10.1016/J.Gie.2012.11.039
7. Chang WH, Chu CH, Wang TE, Chen MJ, Lin CC. Outcome of simple use of mechanical lithotripsy of difficult common bile duct stones. *World J Gastroenterol.* 2005;11:593-596. https://doi.org/10.3748/wjg.v11.i4.593
8. Ichiro Yasuda, Takao Itoi. Recent advances in endoscopic management of difficult bile duct stones. *Digestive Endoscopy.* 2013;25:376-385. https://doi.org/10.1111/Den.12118
9. Sauerbruch T, Delius M, Paumgartner G, Holl J, Wess O, Weber W, Hepp W, Brendel W. Fragmentation of gallstones by extracorporeal shock waves. *N Engl J Med.* 1986;314(13):818-822. https://doi.org/10.1056/NEJM198603273141304
10. Neuhaus H, Zilinger C, Born P, et Al. Randomized study of intracorporeal laser lithotripsy versus extracorporeal shockwave lithotripsy for difficult bile duct stones. *Gastrointest Endosc.* 1998;47:327-334. https://doi.org/10.1016/S0016-5107(98)70214-7
11. Seelhoff A, Schumacher B, Neuhaus H. Single operator peroral cholangioscopic guided therapy of bile duct stones. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2011;18:346-349. https://doi.org/10.1007/S00534-010-0360-7
12. Navaneethan U, Hasan MK, Kommaraju K, Et Al. Digital, single-operator cholangioscopy. In: the diagnosis and management of pancreatobiliary disorders: a multicenter clinical experience. *Gastrointest Endosc.* 2016;84(4):649-655. https://doi.org/10.1016/J.Gie.2016.03.789
13. Ersoz G, Tekesin O, Ozutemiz AO, Gunsar F. Biliary sphincterotomy plus dilation with a large balloon for bile duct stones that are difficult to extract. *Gastrointest Endosc.* 2003;57:156-159. https://doi.org/10.1067/Mge.2003.52
14. Draganov PV, Evans W, Fazel A, Forsmark CE. Large size balloon dilation of the ampulla after biliary sphincterotomy can facilitate endoscopic extraction of difficult bile duct stones. *Journal Clin Gastroenterol.* 2009;43:8:782-786. https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e31818f50a2
15. Freeman ML, Disario JA, Nelson DB. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective, multicenter study. *Gastrointest Endosc.* 2001;54:425-434. https://doi.org/10.1067/mge.2001.117550
16. Shi-Bin Guo, Hua Meng, Zhi-Jun Duan, Chun-Yan Li. Small sphincterotomy combined with endoscopic papillary large balloon dilation vs sphincterotomy alone for removal of common bile duct stones. *World J Gastroenterol.* 2014;20(47):17962-17969. https://doi.org/10.3748/Wjg.V20.I47.17962
17. Yasuda I, Tomita E, Enya M. Can endoscopic papillary balloon dilation really preserve sphincter of Oddi function? *Gut.* 2001;49:686-691. https://doi.org/10.1136/gut.49.5.686
18. Mori T, Sugiyama M, Atomi Y. Gallstone disease: management of intrahepatic stones. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2006;20:1117-1137. https://doi.org/10.1016/J.Bpg.2006.05.010
19. Park SJ, Kim JH, Hwang JC, Et Al. Factors predictive of adverse events following endoscopic papillary large balloon dilation: results from a multicenter series. *Dig Dis Sci.* 2013;58:1100-1109. https://doi.org/10.1007/s10620-012-2494-8
20. Ryosuke Tonozuka, Takao Itoi, Atsushi Sofuni, Fumihide Itokawa, Toshio Kurihara, Takayoshi Tsuchiya, Kentaro Ishii, Shujiro Tsuji, Nobuhito Ikeuchi, Junko Umeda, Reina Tanaka, Mitsuyoshi Honjyo, Shuntaro Mukai, Mitsuru Fujita, Fuminori Moriyasu. Efficacy and safety of endoscopic papillary large balloon dilation for large bile duct stones in elderly patients. *Dig Dis Sci.* Puplished Online. 26 April 2014. https://doi.org/10.1007/S10620-014-3156-9
21. Yuji Sakai, Toshio Tsuyuguchi, Harutoshi Sugiyama, Reina Sasaki, Dai Sakamoto, Masato Nakamura, Yuuto Watanabe, Takao Nishikawa, Shin Yasui, Rintaro Mikata, Osamu Yokosuka. Endoscopic papillary large balloon dilation for bile duct stones in elderly patients. *World J Clin Cases.* 2015;3(4):353-359. https://doi.org/10.12998/wjcc.v3.i4.353
22. Yukiko Ito, Takeshi Tsujino, Osamu Togawa, Natsuyo Yamamoto, Hiroyuki Isayama, Ryo Nakata, Takao Kawabe, Masao Omat. Endoscopic papillary balloon dilation for the management of bile duct stones in patients 85 years of age and older. *Gastrointestinal Endoscopy.* 2008;68(3):477-482. https://doi.org/10.1016/J.Gie.2007.10.066
23. Meine GC, Baron TH. Managing risks related to ERCP in elderly patients with difficult bile duct stones. *Dig Dis Sci.* 2014;59:2028-2029. https://doi.org/10.1007/S10620-014-3310-4
24. Ogura T, Masuda D, Takeuchi T, Et Al. Visualization and removal of intrahepatic bile duct stones through eus-guided heapticogastrostomy. *Gastrointest Endosc.* 2016;84(3):531-532. https://doi.org/10.1016/j.gie.2016.03.1475

25. Mitsuru Okuno, Takuji Iwashita, Ichiro Yasuda, Masatoshi Mabuchi, Shinya Uemura, Masanori Nakashima, Shinpei Doi, Seiji Adachi, Tsuyoshi Mukai, Hisataka Moriwaki. Percutaneous transgallbladder rendezvous for enteroscopic management of choledocholithiasis in patients with surgically altered anatomy. *Scandinavian Journal of Gastroenterology.* 2013;48:974-997. https://doi.org/10.3109/00365521.2013.805812

26. Dong Ki Lee, Jae Hoon Jahng. Alternative methods in the endoscopic management of difficult common bile duct stones. *Digestive Endoscopy.* 2010;22(suppl 1):79-84. https://doi.org/10.1111/J.1443-1661.2010.00960.X

27. Wan-Dong Hong, Qi-Huai Zhu And Qing-Ke Huang. Endoscopic sphincterotomy plus endoprostheses in the treatment of large or multiple common bile duct stones. *Digestive Endoscopy.* 2011;23:240-243. https://doi.org/10.1111/J.1443-1661.2010.01100.X

28. Jun Yang, Jia-Yuan Peng, Wei Chen. Endoscopic biliary stenting for irretrievable common bile duct stones: indications, advantages, disadvantages, and follow-up results. *The Surgeon.* 2012;10:211-217. https://doi.org/10.1016/J.Surge.2012.04.003

29. Xiaohua Ye, Jiaping Huai, Xuecheng Sun. Effectiveness and safety of biliary stenting in the management of difficult common bile duct stones in elderly patients. *Turk J Gastroenterol.* 2016;27:30-36. https://doi.org/10.5152/Tjg.2015.150305

30. Bergman JJ, Rauws EA, Tijseen JG, Et Al. Biliary endoprosthese in elderly patients with endoscopically irretrievable common bile duct stones: report on 117 patients. *Gastrointest Endosc.* 1995;42:195-201. https://doi.org/10.1016/S0016-5107(95)70091-9

31. Li KW, Zhang XW, Ding J, Chen T, Wang J, Shi WJ. A prospective study of the efficacy of endoscopic biliary stenting on common bile duct stones. *J Dig Dis.* 2009;10:328-231. https://doi.org/10.1111/j.1751-2980.2009.00404.x

Поступила 03.07.18

Received 03.07.18

Принята в печать 22.01.19

Accepted 22.01.19