

ЛАЗЕРНАЯ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИЯ ПРИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗЕ И ОСТРОМ БИЛИАРНОМ ПАНКРЕАТИТЕ

В.А. Лазаренко¹, Ю.В. Канищев¹, П.М. Назаренко¹, Д.П. Назаренко¹, Т.А. Самгина¹, А.Л. Локтионов¹, С.М. Горбунов²

¹ ГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Курск, Россия

² ОБУЗ «Курская городская клиническая больница № 4» Комитета здравоохранения Курской области, г. Курск, Россия

Резюме

Радикальное устранение патологии внепеченочных желчных путей при холедохолитиазе и остром билиарном панкреатите (ОБП) снижает вероятность инфицирования и устраняет источник эндогенной интоксикации, в связи с этим поиск безопасных и эффективных способов эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПТ) является актуальным.

Целью исследования было оценить результаты эндоскопической папиллосфинктеротомии с применением лазера при холедохолитиазе и остром билиарном панкреатите.

Материал и методы исследования. 288 пациентов с «вклиненным» (111 чел.) и «вентильным» (177 чел.) холедохолитиазом и острым билиарным панкреатитом были разделены на две группы в зависимости от способа ЭПТ: в контрольной группе использовали папиллотом с электрокоагуляционной струной (195 чел.), в основной – применяли лазер (93 чел.).

Результаты. У 87 пациентов удалось устранить «вклиненный» холедохолитиаз путем применения ЭПТ торцевым электродом на вклиненном камне. У 16 больных при ЭПТ имело место кровотечение легкой степени, которое удалось остановить орошением раствором адреналина 1 : 10 000 с последующей прицельной коагуляцией. Среднее время операции составило 38 ± 16 мин. У 24 пациентов с ригидной и отечной медиальной стенкой двенадцатиперстной кишки вследствие ОБП использовали предложенное устройство с применением лазера для папиллосфинктеротомии (патент РФ № 2614891). Кровотечения не было, среднее время операции составило 24 ± 12 мин. При «вентильном» холедохолитиазе выполняли лапароскопическую холецистэктомию (ЛХЭ) с удалением конкрементов из холедоха. У 108 пациентов в процессе ЛХЭ была выполнена ЭПТ на антеградно проведенном катетере. У 69 пациентов при наличии анатомо-физиологических препятствий со стороны большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) мы выполнили ЛХЭ и ЭПТ с применением лазера на антеградно проведенном проводнике из фторопласта (патент РФ № 41594). Конкременты из общего желчного протока удаляли с помощью корзинки Дормиа.

Выводы. Лазер обладает меньшей повреждающей способностью, надежно осуществляет гемостаз по линии разреза передней стенки БСДК, а вклиненный конкремент при «вклиненном» холедохолитиазе и проводник из фторопласта при «вентильном» холедохолитиазе надежно защищают заднюю стенку БСДК и устье протока поджелудочной железы (ППЖ) от действия лазерного луча. Применение лазера при ЭПТ позволяет безопасно и эффективно устранить холедохолитиаз у пациентов с ОБП при наличии анатомо-физиологических препятствий со стороны БСДК.

Ключевые слова: холедохолитиаз, острый билиарный панкреатит, эндоскопическая папиллосфинктеротомия, лазер

Для цитирования: Лазаренко В.А., Канищев Ю.В., Назаренко П.М., Назаренко Д.П., Самгина Т.А., Локтионов А.Л., Горбунов С.М. Лазерная папиллосфинктеротомия при холедохолитиазе и остром билиарном панкреатите. *Лазерная медицина*. 2021; 25(2): 48–54. <https://doi.org/10.37895/2071-8004-2021-25-2-48-54>

Контакты: Самгина Т.А., e-mail: tass@list.ru

LASER PAPILLOSPHINCTEROTOMY IN CHOLEDOCHOLITHIASIS AND ACUTE BILIARY PANCREATITIS

Lazarenko V.A.¹, Kanishchev Y.V.¹, Nazarenko P.M.¹, Nazarenko D.P.¹, Samgina T.A.¹, Loktionov A.L.¹, Gorbunov S.M.²

¹ Kursk State Medical University, Kursk, Russia

² Kursk City Clinical Hospital No. 4, Kursk, Russia

Abstract

Objective. The radical elimination of extrahepatic biliary tract pathology in choledocholithiasis and acute biliary pancreatitis (ABP) reduces the risk of infection and eliminates the source of endogenous intoxication; so, the search of safe and effective techniques for endoscopic papillosphincterotomy (EPT) is important.

Purpose: to assess outcomes of laser-assisted endoscopic papillosphincterotomy.

Material and methods. 288 patients with “wedged” ($n = 111$) and “valve” ($n = 177$) choledocholithiasis and acute biliary pancreatitis were divided into two groups depending on EPT technique: in the control group, a papillotome with electrocoagulation cord was used ($n = 195$); in the main group, laser scalpel was used ($n = 93$).

Results. 87 patients with “wedged” choledocholithiasis were treated with EPT and an end electrode on the wedged stone. 16 patients out of them had mild bleeding which was stopped by irrigation with epinephrine solution (1 : 10 000) followed by the targeted coagulation. The average surgical time was 38 ± 16 min. In 24 patients with rigid and edematous medial wall of the duodenum due to acute biliary pancreatitis, the proposed

device plus laser technique for papillosphincterotomy were used (patent of the Russian Federation No. 2614891). There was no bleeding, the average surgical time was 24 ± 12 min. In "valve" choledocholithiasis, laparoscopic cholecystectomy (LCE) was performed; calculi from the common bile duct were removed. In 108 patients during LCE, EPT was made via an antegrade catheter. In 69 patients with anatomical and physiological obstacles caused by the major duodenal papilla, we performed LCE and EPT with laser light via an antegrade guide light made of fluoroplastics (patent of the Russian Federation No. 41594). Concrements from the common bile duct were removed with the Dormia basket.

Conclusions. Laser light causes less damage, reliably provides hemostasis along the incision line on the anterior wall of the major duodenal papilla; in addition, a wedged calculus in "wedged" choledocholithiasis and a fluoroplastic light guide in "valve" choledocholithiasis reliably protect the posterior wall of the major duodenal papilla from laser light damage. Laser techniques used in EPT make the treatment of choledocholithiasis in patients with ABP having anatomical and physiological problems due to the major duodenal papilla safe and effective.

Key words: choledocholithiasis, acute biliary pancreatitis, endoscopic papillosphincterotomy, laser

For citations: Lazarenko V.A., Kanishchev Y.V., Nazarenko P.M., Nazarenko D.P., Samgina T.A., Loktionov A.L., Gorbunov S.M. Laser papillosphincterotomy in choledocholithiasis and acute biliary pancreatitis. *Lazernaya medicina*. 2021; 25(2): 48–54. [In Russ.]. <https://doi.org/10.37895/2071-8004-2021-25-2-48-54>

Contacts: Samgina T.A., e-mail: tass@list.ru

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на то что в последние годы число больных острым билиарным панкреатитом (ОБП) снизилось, послеоперационная летальность при тяжелых формах панкреонекроза сохраняется на довольно высоком уровне (20–25 %) [1]. Причиной ОБП является миграция конкрементов по желчным протокам с развитием протоковой гипертензии в протоке поджелудочной железы (ППЖ) и желчных путях. При ОБП всегда, в той или иной степени, в воспалительный процесс вовлекаются внепеченочные желчные протоки, изменения в которых являются фоновыми заболеваниями, а деструктивные формы острого холецистита, гнойный холангит могут стать конкурирующими [2].

Экстренная ликвидация острой блокады оттока желчи и панкреатического секрета, радикальное устранение патологии внепеченочных желчных путей (ВПЖП) в преобладающем большинстве случаев приводит к «абортированию» ОБП, снижает вероятность его инфицирования, устраняет существенный источник эндогенной интоксикации, связанный с острым холециститом, холангитом, а также экономически оправдано, так как исключает повторную госпитализацию больных для удаления желчного пузыря в связи с наличием в нем конкрементов [2–5].

Ключевым звеном в ликвидации «вентильного» и «вклиненного» холедохолитиаза является эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПТ). Вместе с тем манипуляции на такой сложной анатомической структуре, как БСДК, несут угрозу развития серьезных и опасных осложнений [6].

При ликвидации внутрипротоковой гипертензии особенно часто эта опасность возникает при наличии некоторых анатомических особенностей строения БСДК и патологических изменений в его зоне (перипапиллярный дивертикул, папиллит, стриктура, аденома, стеноз или точечное устье БСДК), отек и деформация, ригидность стенки ДПК, вызванная ОБП.

Цель – оценить результаты эндоскопической папиллосфинктеротомии с применением лазера при холедохолитиазе и остром билиарном панкреатите.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты лечения 288 пациентов с холедохолитиазом и острым билиарным панкреатитом, которым выполнялась эндоскопическая папиллосфинктеротомия, в возрасте от 63 до 78 лет, находившихся на лечении в базовых лечебно-профилактических учреждениях ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России (ОБУЗ КГКБ № 4 и отделенческой клинической больницы на ст. Курск) с 2016 по 2019 г. Средний возраст пациентов составил $68,5 \pm 2,7$ года.

Диагноз острого панкреатита устанавливался с учетом клинических рекомендаций, разработанных Российским обществом хирургов [7]. Всем больным проводилось комплексное клиничко-лабораторное и инструментальное обследование.

В зависимости от способа разрешения холедохолитиаза пациенты с «вклиненным» холедохолитиазом были разделены на две группы: в контрольную группу вошло 87 больных, которым была выполнена эндоскопическая папиллосфинктеротомия в классическом виде с помощью стандартного и/или игольчатого папиллотомы, в основную – 24 пациента, которым эндоскопическая папиллосфинктеротомия выполнена предложенным нами папиллотомом, работающим одновременно в режиме коагуляции и воздействия лазера.

Пациенты с «вентильным» холедохолитиазом также были разделены на две группы. В основную вошли 108 больных, которым в процессе ЛХЭ на антеградно проведенном катетере из ПВХ выполняли ЭПТ с помощью стандартного и/или игольчатого папиллотомы, а в контрольную – 69 больных, которым в процессе ЛХЭ выполнялась ЭПТ на антеградно проведенном проводнике из фторопласта с использованием YAG:Ho лазера с длиной волны 2,09 мкм в импульсном режиме с частотой 10–15 Гц и энергией 0,5–5,0 Дж. Группы пациентов были сопоставимы по полу, возрасту и тяжести заболевания. Пациентов с «транзиторным» холедохолитиазом не включали в данное исследование, поскольку им не выполнялась папиллосфинктеротомия.

Статистический анализ осуществлялся с использованием программы Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По распространенности поражения поджелудочной железы больные распределялись следующим образом: с острым отечным панкреатитом – 105 чел., с мелкоочаговым стерильным панкреонекрозом – 113, крупноочаговым стерильным панкреонекрозом – 53, субтотально-тотальным панкреонекрозом – 17 пациентов.

Изменения в желчном пузыре (ЖП) носили следующий характер. в 167 случаях наблюдался острый калькулезный холецистит (у 12 чел. – катаральный, у 103 – флегмонозный, у 52 больных – гангренозный), у 121 – хронический калькулезный холецистит.

Таким образом, более чем у 75 % наблюдавшихся больных преобладали легкие формы ОБП (отечный и мелкоочаговый), в то же время больше чем у половины пациентов (58 %) имели место деструктивные формы острого калькулезного холецистита.

При ФГДС у 24 больных выявлен папиллит, у 38 – дивертикулы в зоне БСДК, у 9 – стеноз, у 11 – аденома БСДК.

В соответствии с целями и задачами исследования основное внимание уделяли транспапиллярному разрешению холедохолитиаза. Всегда стремились максимально быстро снизить уровень общей и местной воспалительной реакции за счет ликвидации внутрипротоковой гипертензии и радикального устранения патологии внутрипеченочных желчных протоков (ВПЖП).

В группе больных билиарным панкреатитом основную роль в развитии заболевания играет внутрипротоковая гипертензия вследствие миграции конкрементов или ущемления камня в БСДК [2, 6, 8, 9]. В связи с этим основным этапом лечения холедохолитиаза и билиарного панкреатита является восстановление проходимости желчных протоков путем применения различных видов папиллосфинктеротомии.

Также мы считаем оправданной тактику по удалению желчного пузыря как дополнительного очага инфекции и источника рецидива холедохолитиаза у больных с ОБП.

Особое значение при выборе лечебной тактики имеет наличие или отсутствие тяжелых системных заболеваний для оценки степени анестезиологического риска. Алгоритм лечения билиарного панкреатита представлен на рисунке 1.

Наиболее высоким риском развития билиарного панкреатита обладает «вклиненный» холедохолитиаз [2–4, 10], поэтому экстренное радикальное устранение патологии внепеченочных желчных путей не только устранит причину ОБП, но и снизит вероятность его инфицирования, устранит источник эндогенной интоксикации.

У 87 пациентов удалось устранить холедохолитиаз, быстро разрешить внутрипротоковую гипертензию, добиться абортирования ОБП путем применения эндоскопической папиллосфинктеротомии торцевым

электродом на вклиненном камне в течение 6 часов с момента поступления. У 16 больных при ЭПТ имело место кровотечение легкой степени, которое удалось остановить орошением раствором адреналина 1 : 10 000 с последующей прицельной коагуляцией. Среднее время операции составило 38 ± 16 мин. В дальнейшем 82 больным с острым холециститом и оправданным операционно-анестезиологическим риском (I–II ASA) после предоперационной подготовки в течение 24–48 часов была выполнена ЛХЭ, 2 пациентам с высокой степенью операционно-анестезиологического риска (III ASA) и деструктивным холециститом была выполнена холецистостомия с термической мукоклазией по предложенной нами методике (патент на полезную модель № 116333), другие 3 пациента с хроническим холециститом и высокой степенью операционно-анестезиологического (III ASA) риска получали только консервативное лечение.

У 24 пациентов с ригидной и отечной медиальной стенкой ДПК вследствие острого билиарного панкреатита с целью минимизирования риска развития постманипуляционных кровотечений при рассечении передней стенки БСДК на вклиненном конкременте использовали предложенное нами устройство с применением лазера для папиллосфинктеротомии (патент РФ № 2614891): у 20 больных – до операции ЛХЭ, а у 4 – в процессе ЛХЭ.

Лазер обладает меньшей повреждающей способностью, надежно осуществляет гемостаз по линии разреза передней стенки БСДК, а вклиненный конкремент защищает не только заднюю стенку БСДК, но и устье протока поджелудочной железы от действия лазерного луча, тем самым устраняет возможность утяжеления ОБП.

Папиллотом, изображенный на рисунке 2, представляет собой двухканальный тefлоновый катетер длиной 1,5 м и наружным диаметром 2,8 мм (1), соединенный с рукояткой (2), с расположенной внутри канала диаметром 0,5 мм электропроводящей струной (3) с наконечником на дистальном конце (4) и соединенной через рукоятку с коагуляционным устройством с проксимальной стороны (5), внутри канала диаметром 1,2 мм лазерным световодом (6), соединенным с аппаратом SurgiLas через рукоятку посредством патрона крепежного элемента, взаимодействующего с ответным гнездом корпуса переходника с проксимальной стороны (7).

ЭПТ выполняли следующим образом. Через биопсионный канал фиброгастродуоденоскопа вводили папиллотом, лазерным световодом рассекали переднюю стенку фатерова сосочка на камне.

Кровотечений в процессе ЭПТ с использованием лазера не было. Среднее время операции составило 24 ± 12 мин.

При анализе результатов лечения (табл. 1) стоит отметить, что в основную группу входили пациенты с уже развившимся панкреонекрозом, у которых отмечались

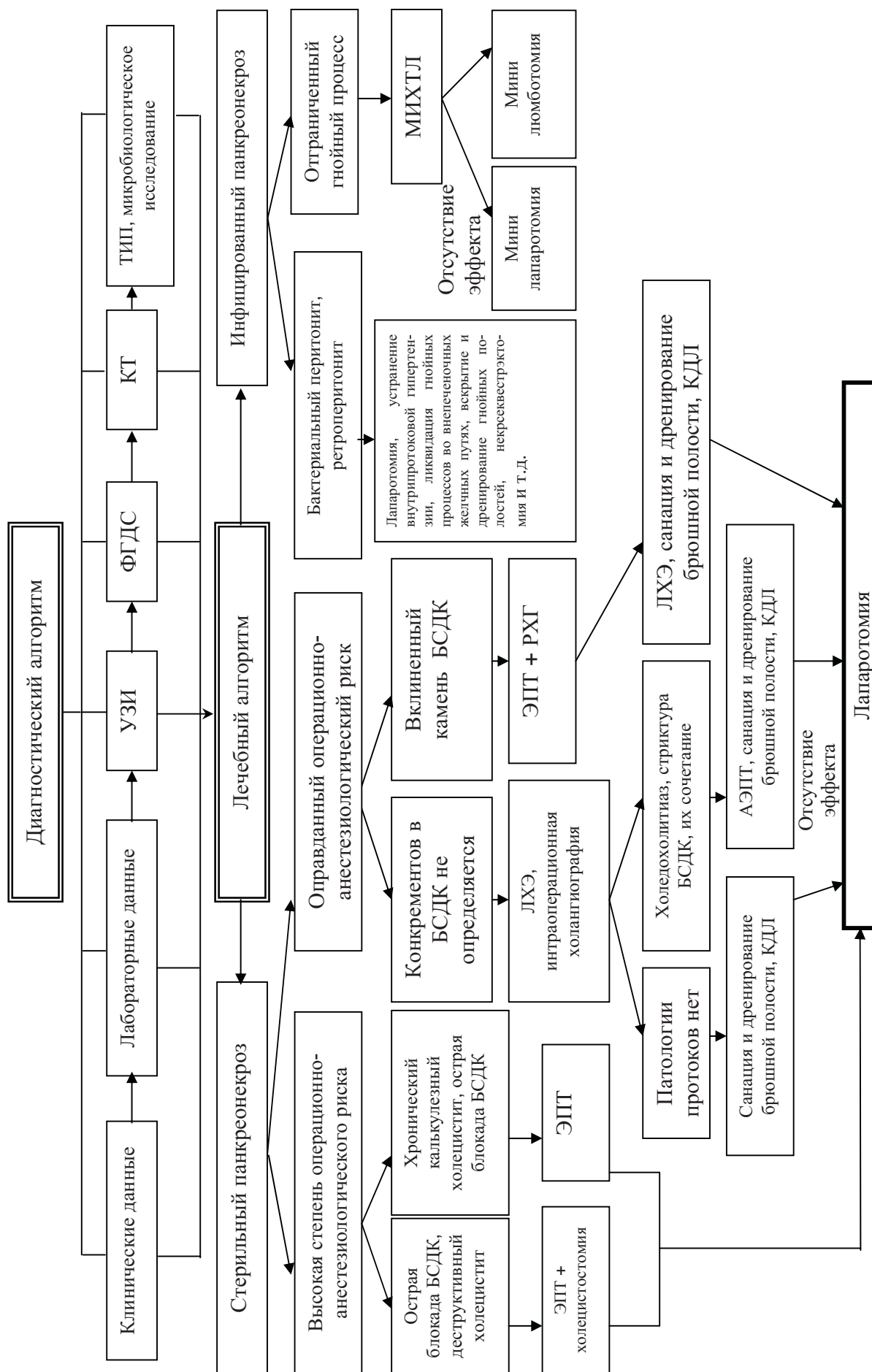


Рис. 1. Алгоритм лечения пациентов с острым билиарным панкреатитом

Fig. 1. Algorithm for the treatment of patients with acute biliary pancreatitis

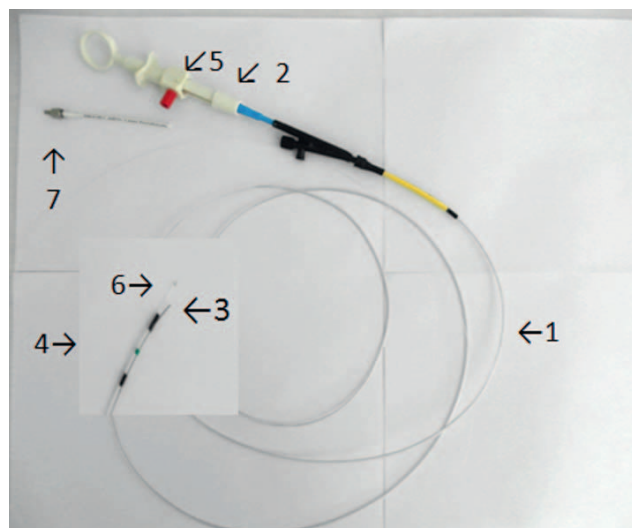


Рис. 2. Папиллотом для одновременного использования лазера и электрокоагуляции

Fig. 2. Papillotome for simultaneous application of laser light and electrocoagulation

Таблица 1

Результаты применения лазера при ЭПТ

Table 1

Results after laser light application in EPT

Показатель Index	Контроль- ная группа Control group (n = 195)	Основная группа Main group (n = 93)	p
Интраоперационное кровотечение Intraoperative bleeding	16 (8 %)	–	0,006
Средняя продолжитель- ность операции (мин) Average duration of sur- gery (min)	38 ± 16	24 ± 12	0,01
Успешность манипуляции (%) Manipulation success (%)	100	100	–
Развитие инфицирован- ного панкреонекроза Development of infected pancreatic necrosis	36 (18 %)	7 (7 %)	0,03
Средний койко-день Average bed-day	22 ± 4,7	18 ± 4,8	0,03

Примечание: использовался критерий Фишера.

Notes: Fisher's criterion was used.

его эндоскопические признаки (ригидность и отек медиальной стенки ДПК), однако успешно проведенное мини-инвазивное лечение позволило добиться хороших результатов. Предложенный нами способ ЭПТ с применением лазера позволяет не только успешно разрешить вклиненный холедохолитиаз с меньшими временными затратами, но и исключить вероятность развития постманипуляционного кровотечения.

В случае лечения ОБП вследствие «вентильного» холедохолитиаза, при отсутствии анестезиологического риска, выполняли лапароскопическую холецистэктомию с удалением конкрементов из ВПЖХ. Так, у 108 пациентов с ОБП вследствие «вентильного» холедохолитиаза и острым холециститом в процессе ЛХЭ нами была выполнена папиллосфинктеротомия на антеградно проведенном катетере из ПВХ. Использование антеградно проведенного катетера позволяет не только сохранить «каркадность» желчных путей, что обеспечивает неподвижность зоны БСДК при ЭПТ, но и сократить время операции и успешно выполнить вмешательство при наличии анатомо-физиологических препятствий со стороны БСДК. Конкременты из общего желчного протока удаляли с помощью корзинки Дормиа.

Поскольку мы убедились в преимуществе применения лазера при папиллотомии на камне, то возникла мысль применить лазер для устранения «вентильного» холедохолитиаза, а с целью защиты задней стенки ампулы БСДК и устья протока поджелудочной железы (ППЖ) от повреждающего действия лазера предложили канюлю из фторопласта для лазерной папиллотомии (патент РФ № 41594). Канюля для эндоскопической лазерной папиллотомии выполнена в виде конуса из фторопласта, размером 0,4 × 2,0 см с каналом диаметром 0,15 мм длиной 2,0 см в центре (рис. 3, 4). На 10 органокомплексах проведен эксперимент и разработан «Способ применения канюли». Проведенный эксперимент показал, что фторопласт надежно защищает заднюю стенку БСДК и устье ППЖ от воздействия лазера.

Тот факт, что использование канюли в лечении «вентильного» холедохолитиаза было доказано возможным, но проведение ее к БСДК занимает длительное время, побудил нас к поиску проводника из фторопласта. Наш опыт показал, что выполнение папиллосфинктеротомии на проводнике технически проще, т. к. есть возможность справиться с перистальтикой, меньше времени требуется для проведения манипуляции, отсутствует риск травмы ППЖ, манипуляция безопасна в отношении задней стенки БСДК, операция выполнима при наличии анатомо-физиологических препятствий со стороны БСДК (стеноз, пери- и парапапиллярный дивертикул, аденома БСДК). И у 69 пациентов с «вентильным» холедохолитиазом и билиарным панкреатитом, а также при наличии анатомо-физиологических препятствий со стороны БСДК мы выполнили ЛХЭ и эндоскопическую папиллосфинктеротомию на антеградно проведенном проводнике из фторопласта.

Предложенный способ устранения «вентильного» холедохолитиаза при билиарном панкреатите в условиях отека медиальной стенки ДПК и повышенным риском развития постманипуляционных кровотечений путем выполнения лазерной папиллосфинктеротомии на антеградно проведенном проводнике из фторопласта в процессе ЛХЭ позволяет успешно разрешить

«вентильный» холедохолитиаз и добиться «абортирования» ОБП, устранив источник интоксикации, связанный с острым холециститом, холангитом и, что особенно важно, при наличии анатомо-физиологических препятствий со стороны БСДК.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы не ставили перед собой задачу сравнить результаты эндоскопической папиллотомии на антеградном проведенном катетере и на проводнике из фторопласта, поскольку осложнений не было ни в том, ни в другом случае, но при использовании лазера линия разреза передней стенки БСДК была с ровными краями и без признаков кровотечения и посткоагуляционного некроза.

Активная хирургическая тактика у больных с ОБП является оправданной и приоритетной, поскольку позволяет радикально устранить патологию внепеченочных желчных путей, восстановить проходимость БСДК, устранить внутрипротоковую гипертензию и уменьшить эндогенную интоксикацию. При отечном ОБП или мелкоочаговом панкреонекрозе данная тактика позволяет в короткие сроки достигнуть клинического выздоровления. Применение ЛХЭ при остром холецистите и отсутствии высокой степени операционно-анестезиологического риска позволяет максимально устранить условия для возникновения гнойных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2013; 13 (1): e1–e15. DOI: 10.1016/j.pan.2013.07.063
2. Батиг Е.В., Гольцов В.Р., Савелло В.Е., Перунова Д.Н. Особенности лечения холедохолитиаза при остром билиарном панкреатите. *Medline.ru. Российский биомедицинский журнал*. 2015; 16 (1): 885–903.
3. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL clinical practice guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. *J Hepatol*. 2016; 65: 146–181. DOI: 10.1016/j.jhep.2016.03.005
4. Buxbaum J.L., Abbas Fehmi S.M., Sultan S., et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc*. 2019; 89 (6): 1075–1105. DOI: 10.1016/j.gie.2018.10.001
5. Agresta F., Campanile F.C., Vettoretto N., et al. Laparoscopic cholecystectomy: consensus conference-based guidelines. *Langenbecks Arch Surg*. 2015; 400 (4): 425–429. DOI: 10.1007/s00423-015-1300-4
6. Гусев А.В., Соловьев А.Ю., Лебедев А.К. и др. Непосредственные и отдаленные результаты эндоскопической папиллотомии. *Современные проблемы науки и образования*. 2015; (5): 323.
7. Дибиров М.Д., Багненко С.Ф., Благовестнов Д.А. и др. Национальные клинические рекомендации по острому панкреатиту. М.: Министерство здравоохранения Российской Федерации; 2015: 38 с.
8. Гусев А.В., Боровков И.Н., Арутюнян С.А. Анализ эффективности различных вариантов эндоскопической

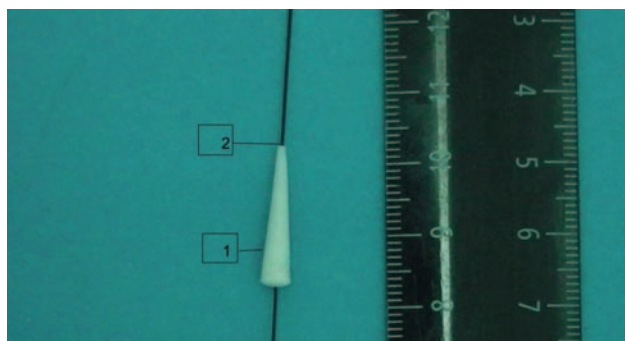


Рис. 3. Канюля для эндоскопической лазерной папиллотомии

Fig. 3. Cannula for endoscopic laser papillotomy

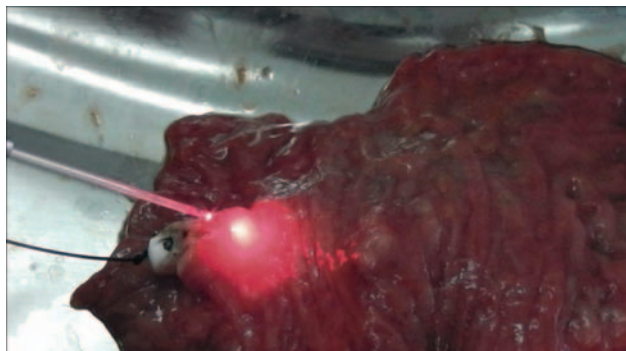


Рис. 4. Этап операции. Рассечение передней стенки большого дуоденального сосочка лазером на канюле

Fig. 4. Stage of the surgery. Dissection of the anterior wall of the greater duodenal papilla with laser scalpel on the cannula

папиллосфинктеротомии при механической желтухе. *Вестник новых медицинских технологий*. 2012; 19 (3): 40–43.

9. Совцов С.А. Летопись частной хирургии. Часть 3: Неотложная билиарная хирургия. Челябинск: Библиотека А. Миллера; 2019: 192 с.
10. Лазаренко В.А., Охотников О.И., Григорьев Н.Н. и др. Опыт лечения эндоскопически «трудного» холедохолитиаза традиционными и рентгенохирургическими способами. *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье»*. 2013; (4): 85–91.

REFERENCES

1. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2013; 13 (1): e1–e15. DOI: 10.1016/j.pan.2013.07.063
2. Batig E.V., Goltsov V.R., Savello V.E., Perunova D.N. Peculiarities of treatment of choledocholithiasis in acute biliary pancreatitis. *Medline.ru. Russian biomedical journal*. 2015; 16 (1): 885–903. [In Russ.]
3. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL clinical practice guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. *J Hepatol*. 2016; 65: 146–181. DOI: 10.1016/j.jhep.2016.03.005
4. Buxbaum J.L., Abbas Fehmi S.M., Sultan S., et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc*. 2019; 89 (6): 1075–1105. DOI: 10.1016/j.gie.2018.10.001

5. Agresta F., Campanile F.C., Vettoretto N., et al. Laparoscopic cholecystectomy: consensus conference-based guidelines. *Langenbecks Arch Surg.* 2015; 400 (4): 425–429. DOI: 10.1007/s00423-015-1300-4
6. Gusev A.V., Solovyev A.Yu., Lebedev A.K., et al. Immediate and long-term results after endoscopic papillotomy. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.* 2015; (5): 323. [In Russ.]
7. Dibirov M.D., Bagnenko S.F., Blagovestnov D.A., et al. National clinical recommendations on acute pancreatitis. Moscow: Ministry of Health of Russian Federation; 2015: 38 p. [In Russ.]
8. Gusev A.V., Borovkov I.N., Arutyunyan S.A. Assessment of the effectiveness of various options for endoscopic papillosphincterotomy in obstructive jaundice. *Vestnik novykh medicinskih tekhnologij.* 2012; 19 (3): 40–43. [In Russ.]
9. Sovtsov S.A. Chronicle of private surgery. Part 3: Emergency biliary surgery. Chelyabinsk: Publishing house "Biblioteka A. Millera"; 2019: 192 p.
10. Lazarenko V.A., Okhotnikov O.I., Grigoryev N.N., et al. Treatment of endoscopically "difficult" choledocholithiasis by traditional and X-ray surgical methods. *Kurskij nauchno-prakticheskij vestnik "Chelovek i ego zdorov'e".* 2013; (4): 85–91. [In Russ.]

Конфликт интересов

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Соответствие нормам этики

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе.

Compliance with ethical principles

The Authors confirm that respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary and the rules of treatment of animals when they are used in the study.

Информация об авторах

Лазаренко Виктор Анатольевич – доктор медицинских наук, профессор, ректор, заведующий кафедрой хирургических болезней Института непре-

рывного образования, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия; e-mail: kurskmed@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2069-7701>

Канищев Юрий Васильевич – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры хирургических болезней Института непрерывного образования, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: doctoryuriy@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7781-8733>

Назаренко Петр Михайлович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: surgery.facultetskaya@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4961-1382>

Назаренко Дмитрий Петрович – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургических болезней № 2, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: surgery.facultetskaya@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6838-5969>

Самгина Татьяна Александровна – кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры хирургических болезней № 2, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: tass@list.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7781-3793>

Локтионов Алексей Леонидович – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры хирургических болезней Института непрерывного образования, ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России; e-mail: ala-loc@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4833-1581>

Горбунов Сергей Михайлович – заместитель главного врача по лечебной работе, ОБУЗ «Курская городская клиническая больница № 4» Комитета здравоохранения Курской области; e-mail: gkb4kursk@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6275-5850>

Information about the authors

Lazarenko Viktor – Dr. Sci. (Med.), Professor, Rector, Head of the Department of surgical Diseases of the Institute of Continuing Education, Kursk State Medical University; e-mail: kurskmed@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2069-7701>

Kanishchev Yury – Dr. Sci. (Med.), Docent, Professor at the Department of Surgical Diseases of the Institute of Continuing Education, Kursk State Medical University; e-mail: doctoryuriy@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7781-8733>

Nazarenko Piotr – Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Surgical Diseases No 2, Kursk State Medical University; e-mail: surgery.facultetskaya@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4961-1382>

Nazarenko Dmitry – Dr. Sci. (Med.), Professor, Professor at the Department of Surgical Diseases No 2, Kursk State Medical University; e-mail: surgery.facultetskaya@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6838-5969>

Samgina Tatyana – Cand. Sci. (Med.), Docent, Associate Professor at the Department of Surgical Diseases No 2, Kursk State Medical University; e-mail: tass@list.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7781-3793>

Loktionov Alexey – Dr. Sci. (Med.), Docent, Professor at the Department of Surgical Diseases, Institute of Continuing Education. Kursk State Medical University; e-mail: ala-loc@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4833-1581>

Gorbunov Sergey – Deputy Chief Physician, Kursk City Clinical Hospital No. 4; e-mail: gkb4kursk@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6275-5850>