

Технические аспекты диагностики и лечения осложненных форм желчнокаменной болезни у пациентов с парафатериальным дивертикулумом

Д.м.н., проф. М.И. КУЗЬМИН-КРУТЕЦКИЙ^{1,2}, к.м.н. М.И. САФОВЕВ^{1,2*}, д.м.н. А.Е. ДЕМКО¹, д.м.н., проф. Ю.Н. УЛЬЯНОВ¹, С.С. ХАМИД², Д.С. ШАБУНЯЕВ¹

¹ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург, Россия; ²ФГБУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования — разработать алгоритм действий и оценить эффективность эндоскопических методов санации желчевыводящих путей у пациентов с осложненными формами желчнокаменной болезни (ЖКБ) при наличии парафатериального дивертикула (ПФД). **Материал и методы.** Нами проанализирован опыт проведения эндобилиарных вмешательств у больных с осложненными формами ЖКБ за 4 года (2013—2016). Лечение проведено 537 пациентам, из них у 141 (26,2%) были выявлены парафатериальные дивертикулы двенадцатиперстной кишки (ДПК). Пациенты были разделены на две группы: 1-я группа — больные с осложненными формами ЖКБ и наличием ПФД — 141 (26,2%), 2-я группа — больные с осложненными формами ЖКБ и отсутствием ПФД — 396 (73,8%). В 1-й группе было 99 (70,2%) женщин, 42 (29,8%) мужчины; средний возраст составил 72,5 года. Во 2-ю группу вошли 280 (70,5%) женщин, 117 (29,5%) мужчин, средний возраст — 64,3 года. **Результаты.** У 136 (96,4%) пациентов 1-й группы транспапиллярные вмешательства были выполнены с положительным результатом. У 5 (3,5%) больных с резидуальным холедохолитиазом канюляция оказалась безуспешной. У этих пациентов был применен метод «рандеву». **Заключение.** У больных ЖКБ, осложненной нарушением проходимости дистального отдела холедоха, в 26,2% случаев наблюдается ПФД. Его наличие в значительной степени затрудняет, а нередко исключает возможность эндоскопической коррекции оттока желчи в ДПК, что связано с трудностями визуализации и канюляции БДС, а также риском возникновения кровотечения и ретродуоденальной перфорации. Главными условиями для успешной работы на БДС при ПФД являются правильное позиционирование эндоскопа и стабильное выведение папиллы в поле зрения, а также наличие соответствующего инструментария и опыта оператора. В особо трудных случаях обнаружению БДС в ПФД могут помочь введение красящего вещества в желчевыводящие пути или применение методики «рандеву».

Ключевые слова: эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, эндоскопическая папиллосфинктеротомия, желчнокаменная болезнь, парафатериальный дивертикул, парафатериальный дивертикул двенадцатиперстной кишки, холедохолитиаз.

Technical aspects of diagnosis and treatment of complicated gallstone disease in patients with periampullary diverticulum

M.I. KUZMIN-KRUTETSKIY^{1,2}, M.I. SAFOEV^{1,2}, A.E. DEMKO¹, YU.N. ULYANOV¹, S.S. HAMID², D.S. SHABUNYAEV¹

¹I.I. Dzhanelidze Saint-Petersburg Research Institute of Emergency Medicine, Saint-Petersburg, Russia; ²I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg, Russia

Objective. To work out the protocol and to assess the efficacy of endoscopic bile ducts sanitation in patients with complicated gallstone disease in cases of presence of periampullary diverticulum. **Material and methods.** We have analyzed background of endobiliary procedures in 537 patients with complicated gallstone disease over the period of time from 2013 to 2016. Periampullary diverticulum was revealed in 141 (26.2%) patients. Patients were divided into two groups: I — 141 (26.2%) patients with complicated gallstone diseases and existence of periampullary diverticulum, II — 396 (73.8%) patients with complicated gallstone disease and with absence of periampullary diverticulum. 1st group comprised of 99 female (70.2%) and 42 male (29.8%) patients; mean age was 72.5 years. In the 2nd group were 280 female (70.5%) and 117 male (29.5%) patients; mean age was 64.3 years. **Results.** Transpapillary procedures in 136 patients (96.4%) of the 1st group with the presence of periampullary diverticulum were effective. In 5 cases (3.5%) of residual choledocholithiasis cannulation was unsuccessful that required accomplishment of the «rendez-vous» technique. **Conclusion.** In patients with gallstone disease complicated by distal choledochus obstruction presence of periampullary diverticulum was noted in 26.2% of cases. Existence of the least significantly complicates and sometimes even excludes the possibility of endoscopic restoration of bile leak due to challenges in visualization, cannulation of the papilla, risk of hemorrhage and retroduodenal perforation. Key elements of safe and effective papillary intervention in case of periampullary diverticulum are right positioning of the endoscope, constant focus of the papilla within sight, adequate equipment support and experience of the operator. In particularly difficult cases detection of the papilla in periampullary diverticulum can be eased by contrasting bile ducts or application of the «rendez-vous» technique.

Keywords: ERCP, EPST, gallstone disease, periampullary diverticulum, duodenum, choledocholithiasis.

В последнее десятилетие спектр возможностей эндобилиарных вмешательств в лечении механической желтухи значительно расширился. Их эффективность достигает 95—99%, а осложнения в среднем составляют 6,8%. У пациентов с парафатериальным дивертикулумом (ПФД) достижение лечебного эффекта может быть значительно затруднено, а частота осложнений увеличивается до 13% [1, 2]. Поэтому наличие ПФД может потребовать нестандартных эндоскопических вмешательств или отказа от них.

Многие авторы утверждают, что эндоскопические манипуляции на большом дуоденальном сосочке (БДС), такие как эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ), литоэкстракция, литотрипсия, стентирование холедоха и вирусунгова протока при наличии ПФД сопряжены со значительными трудностями, связанными с обнаружением папиллы и ее канюляцией. Большой риск составляет рассечение БДС, связанный с возможностью перфорации задней стенки двенадцатиперстной кишки (ДПК). Некоторые исследователи в таких случаях предпочитают отказаться от эндоскопических манипуляций на БДС в пользу хирургического метода санации желчевыводящих путей [3—6]. Другие авторы считают, что ПФД существенно не влияет на ограничение лечебных воздействий на БДС. Успешная канюляция БДС достигается в 89—97% наблюдений, а число осложнений не превышает средних значений [5, 6].

Наиболее частым осложнением при эндоскопических манипуляциях на БДС является острый панкреатит, возникающий в 4—31% случаев. Гораздо реже встречаются гнойный холангит — 1—3%, кровотечение из папиллотомного разреза — 1—2%, перфорация задней стенки ДПК — 0,3—0,6% наблюдений. Летальные исходы, связанные с указанными осложнениями, составляют от 0,1 до 1,6% случаев [7—9].

Цель исследования — разработать алгоритм действий и оценить эффективность эндоскопических методов санации желчевыводящих путей у пациентов с осложненными формами желчнокаменной болезни (ЖКБ) при наличии парафатериального дивертикула.

Материал и методы

В СПб ГБУ «НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» проанализирован опыт проведения эндобилиарных вмешательств у больных с осложненными формами ЖКБ за 4 года (2013—2016). Лечение проведено 537 пациентам, из них у 141 (26,2%) были выявлены парафатериальные дивертикулы ДПК. Основными показаниями к эндоскопической санации желчевыводящих путей были клинические, лабораторные показатели и данные лучевых методов диагностики, свидетельствующие о нарушении оттока

желчи в ДПК. Пациенты были разделены на две группы: 1-я группа — больные с осложненными формами ЖКБ и наличием ПФД — 141 (26,2%), 2-я группа — больные с осложненными формами ЖКБ и отсутствием ПФД — 396 (73,8%). В 1-й группе было 99 (70,2%) женщин, 42 (29,8%) мужчины; средний возраст составил 72,5 года. Во 2-ю группу вошли 280 (70,5%) женщин, 117 (29,5%) мужчин, средний возраст — 64,3 года. Средний возраст у пациентов с ПФД был почти на 10 лет больше, в остальном группы были сопоставимы.

Техника выполнения транспапиллярных вмешательств при наличии ПФД является более сложной в связи с трудностью визуализации, канюляции и рассечения БДС, расположенного в полости дивертикула или на его стенках. Скопление пищи в полости дивертикула приводит к инфицированию, воспалению, отеку и склерозированию дистального отдела холедоха, что создает технические трудности для выполнения эндоскопических манипуляций. В некоторых случаях воспалительный процесс в ПФД и окружающих тканях сам по себе может способствовать нарушению оттока желчи в ДПК. Несмотря на вышеописанные сложности, у подавляющего большинства больных удалось канюлировать БДС и выполнить папиллосфинктеротомию даже при интрадивертикулярном расположении БДС. В 5 случаях от канюляции и рассечения БДС решено было отказаться в связи с трудностью идентификации папиллы и высоким риском перфорации задней стенки ДПК.

Залогом успешной работы на БДС при ПФД являются технически правильное позиционирование эндоскопа и четкая визуализация папиллы. Для этого необходимо после введения дуоденоскопа в верхнюю горизонтальную часть ДПК повернуть его тубус по оси вправо. При этом объектив эндоскопа поворачивается в сторону передней брюшной стенки и оказывается в просвете начального отдела нисходящей части ДПК (рис. 1, а). Затем эндоскоп подтягивают «на себя», уменьшая длину части, находящейся в желудке, при этом возникает пружинящее напряжение, которое выталкивает внутренний конец эндоскопа в нисходящую часть ДПК (рис. 1, б). Таким образом, аппарат максимально выпрямляется, принимая штыкообразное положение, и приобретает зоны опоры в области малой кривизны желудка, привратника и верхней горизонтальной части ДПК. В результате перечисленных манипуляций объектив дуоденоскопа располагается напротив устья БДС на расстоянии 60—65 см от резцов. В этом положении объектив имеет максимальную степень подвижности, а сам эндоскоп жестко фиксируется по самой короткой траектории. Это позволяет манипулировать управляемой частью дуоденоскопа и легко заводить инструменты по рабочему каналу, а также устраняет необходимость дополнительной фиксации аппарата ассистентом.

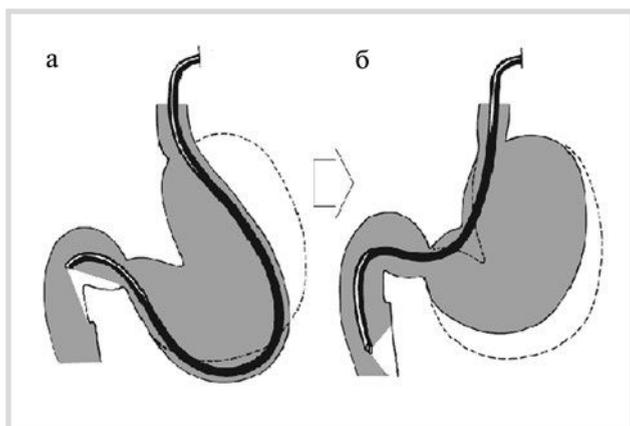


Рис. 1. Схема образования «короткой петли».

а — «длинная петля» эндоскопа, объектив в верхней горизонтальной части ДПК; б — «короткая петля» эндоскопа, объектив в нижней части ДПК.

В сложных ситуациях для визуализации БДС использовались: введение красящего вещества или проводника в желчевыводящие пути через чрескожный чреспеченочный или интраоперационный дренаж; инструментальная пальпация слизистой зоны БДС; подтягивание слизистой из полости дивертикула; методика «рандеву» с применением струны-направителя при наличии сформированного ранее наружного желчного свища.

При визуализации БДС и ПФД для оценки их анатомических взаимоотношений использовалась классификация, предложенная испанскими авторами в 2006 г.:

- 1) тип I — БДС расположен интрадивертикулярно (рис. 2, на цв. вклейке);
- 2) тип II — БДС расположен на полях дивертикула (рис. 3, на цв. вклейке);
- 3) тип III — БДС расположен около дивертикула (рис. 4, на цв. вклейке).

Приведенная классификация проста и понятна, при этом отсутствует привязка к другим анатомическим структурам (к прикрывающей складке), не влияющим на технику проведения вмешательства.

Наибольшие трудности обнаружения и манипулирования на БДС отмечались при его атипичном расположении — в верхней или нижней трети нисходящей части ДПК. При этом технически сложно сопоставить оси устья ампулы и папиллотомы. Также затруднения возникали при наличии плоской или короткой ампулы ввиду отсутствия четкой визуализации ее верхней границы. В этих ситуациях образуется нестандартный угол впадения холедоха в ДПК, что повышает риск ретроудоденальной перфорации.

Важна не только успешная канюляция БДС, но и ее сохранение в дальнейшем, так как потеря контроля за просветом протока после проведения папил-

лосфинктеротомии может привести к вворачиванию устья БДС в полость дивертикула и невозможности проведения дальнейших манипуляций.

В большинстве случаев при селективной канюляции холедоха использовались проводники длиной 4 м с гладким гидрофильным покрытием, облегчающим прохождение стриктур. В случае необходимости по ним возможна доставка стента без дополнительных временных затрат на замену проводника.

В 18 (12,7%) технически сложных ситуациях, когда селективная канюляция холедоха не была достигнута из-за анатомических особенностей хода общего желчного протока, выполнялось предрасщепление торцевым папиллотомом (iso-tome или игольчатым) для обеспечения доступа в холедох. После достижения канюляции проводилось дорасщепление БДС струнным папиллотомом, при этом длина разреза доводилась до достаточной для дальнейшей эндоскопической литоэкстракции. Определение длины папиллотомного разреза индивидуально и зависит от анатомических особенностей ампулы конкретного пациента и диаметра конкремента. При размере конкремента более 1,2 см следует первоначально провести литотрипсию с помощью корзины Дормиа, затем извлечь его фрагментарно. Папиллотомный разрез длиной до 1,2 см или до прикрывающей складки не всегда возможен у пациентов с ПФД. Визуализация слизистой задней стенки холедоха при полном раскрытии ампулы указывает, что длина разреза достаточна для проведения успешной эндоскопической литоэкстракции.

ЭПСТ проводилась в секторе «от 11 до 13 часов» по условному циферблату. Разрез осуществлялся в смешанном режиме и режиме «резание». При наличии ПФД следует помнить о повышенном риске перфорации задней стенки ДПК, что побудило нас в 6 (4,2%) случаях выполнить дозированную ЭПСТ у пациентов с дивертикулами I и II типа. Дозированная ЭПСТ подразумевает разрез на длину от 0,5 до 1,0 см в зависимости от длины ампулы, не доходя до ее верхней границы.

У всех пациентов были предприняты меры медикаментозной профилактики панкреатита по схеме, разработанной в НИИ скорой помощи им. проф. И.И. Джанелидзе: за 30 мин до начала манипуляций применялись атропин 1,0 мл — в/м, димедрол 1,0 мл — в/м, диклофенак 3,0 мл — в/м. По окончании вмешательства: октреотид 1,0 мл п/к, но-шпа 40 мг/2 мл + 200,0 мл 0,9% раствора хлорида натрия в/в, ингибитор протонной помпы (омепразол или эзомепразол) 40 мг + 200,0 мл 0,9% раствора хлорида натрия в/в.

Кроме того, у 7 пациентов при селективной канюляции панкреатического протока, панкреатографии, а также сложной канюляции БДС проводилось стентирование протока поджелудочной железы в качестве дополнительной меры профилактики панкреатита. В приведенных случаях панкреатит имел лег-

Осложнения и летальные исходы, наблюдавшиеся в обеих группах

Осложнение	1-я группа — пациенты с ПФД (n=141)		2-я группа — пациенты без ПФД (n=396)	
	абс.	%	абс.	%
Кровотечение	2	1,4	5	1,3
В том числе остановленное эндоскопическим методом	1	0,7	3	0,7
В том числе остановленное хирургическим методом	1	0,7	2	0,5
Ретродуоденальная перфорация	0	—	2	0,5
Панкреатит	2	1,4	3	0,7
Летальный исход	1	0,7	2	0,5
Всего осложнений	6	4,2	15	3,7

кую или среднюю степень тяжести и завершился благоприятным исходом.

Результаты и обсуждение

Расположение БДС в 1-й группе больных (пациенты с осложненными формами ЖКБ и наличием парафатериального дивертикула) таково: I тип — 54 (38,4%) случая; II тип — 48 (34%) случаев; III тип — 39 (27,6%) случаев.

У 136 (96,4%) пациентов этой группы транспиллярные вмешательства были выполнены с положительным результатом. Первичный холедохолитиаз отмечался в 99 (70,2%), резидуальный — в 31 (21,3%), рецидивный — в 6 (4,5%) случаях. Механическая литотрипсия проводилась в 11 (7,8%) случаях. У 32 (22,7%) больных были диагностированы различные варианты стриктур холедоха, из них у 13 (9,2%) выполнено стентирование холедоха для восстановления желчеоттока.

У 5 (3,5%) больных с резидуальным холедохолитиазом канюляция оказалась безуспешной. При этом I тип расположения БДС встретился в 3 случаях, II тип — в 2 случаях, размер устья дивертикула составлял более 1,5 см, отмечалась протяженная стриктура холедоха. По нашему мнению, данные наблюдения относятся к тем ситуациям, когда канюляция БДС без применения управляемого папиллотомы (например, TRUEtome фирмы «BostonScientific», или steerable papillotome компании «MTW Endoscopie Inc.») невозможна, как и выполнение ЭПСТ.

У этих пациентов был применен метод «рандеву», включающий встречные чресфистульные и эндоскопические манипуляции. Через дренаж Кера струна длиной 4,0–4,6 м проводилась в желчные протоки, далее через устье БДС в просвет ДПК, затем в канал эндоскопа и выполняла роль направителя для дальнейших манипуляций. После идентификации БДС выполнялись ЭПСТ и литоэкстракция. При необходимости по имеющемуся проводнику с помощью системы доставки заводился пластиковый стент типа Pig Tail или Double Pig Tail таким образом, чтобы проксимальный конец его находился выше уровня стояния дренажа Кера, а дистальный закрученный

конец помещался в полости дивертикула. Данная методика позволяет предупредить миграцию стента в проксимальном или дистальном направлении. Дренажная трубка удалялась обычно через 2–3 нед после получения положительных клинических и лабораторных данных, подтверждения отсутствия холедохолитиаза и адекватного расположения стента по данным контрольной фистулографии.

Как следует из **таблицы**, кровотечения из папиллотомного разреза в обеих группах встречались с одинаковой частотой (1,4–1,3% случаев). Во всех ситуациях были предприняты попытки эндоскопического гемостаза, которые в половине случаев оказались неэффективными. При их безуспешности применялся хирургический метод остановки кровотечения — дуоденотомия, сфинктеропластика, дренирование холедоха. Летальных исходов, связанных с кровотечением, не было.

Ретродуоденальная перфорация имела место в двух случаях во 2-й группе. У этих пациентов был ряд анатомических особенностей, повышающих риск данного осложнения: плоская форма БДС и короткая ампула. Эндоскопически у верхнего края разреза визуализировалось перфоративное отверстие. Клинически определялись резкие боли в правом подреберье. Рентгенологически отмечался симптом серповидного просветления между правым куполом диафрагмы и печенью. В обоих случаях диагностика была проведена во время эндоскопии и выполнена операция ушивания перфорации в течение 1–2 ч. Эти пациенты поправились и были выписаны.

Острый панкреатит у больных с ПФД после манипуляций на БДС возникал в 2 раза чаще (0,7% против 0,4%). Несмотря на своевременную диагностику и предпринятые меры медикаментозного лечения, один пациент умер от панкреонекроза, второй — выписан после лечения тяжелого панкреатита. Во 2-й группе деструктивный панкреатит и гнойный парапанкреатит были причиной смерти двух больных. Интенсивное медикаментозное лечение оказалось безуспешным.

При выполнении ЭРХПГ необходимо убедиться, что канюлирован именно холедох. Вводить контрастное вещество следует медленно и под контролем

рентгеноскопии. Тугое контрастирование вирсунгова протока с высокой вероятностью приводит к возникновению тяжелого панкреатита. Если это произошло, необходимо дренирование (стентирование) панкреатического протока с целью его декомпрессии, что может предупредить или облегчить течение осложнения.

В целом манипуляции на БДС при ПФД сопровождаются большим числом осложнений, чем при его отсутствии (4,2 и 3,7% соответственно) и более высокой летальностью (0,7 и 0,5% соответственно). Тем не менее эндоскопическая санация желчевыводящих путей остается последним шансом избежать еще более рискованного открытого хирургического вмешательства.

Заключение

У больных ЖКБ, осложненной нарушением проходимости дистального отдела холедоха, в 26,2% случаев наблюдается ПФД. Его наличие в значительной

степени затрудняет, а нередко исключает возможность эндоскопической коррекции оттока желчи в ДПК, что связано с трудностями визуализации и канюляции БДС, а также риском возникновения кровотечения и ретродуоденальной перфорации. Главными условиями для успешной работы на БДС при ПФД являются правильное позиционирование эндоскопа и стабильное выведение папиллы в поле зрения, а также наличие соответствующего инструментария и опыта оператора. В особо трудных случаях обнаружению БДС в ПФД могут помочь введение красящего вещества в желчевыводящие пути или применение методики «рандеву». При угрозе развития деструктивного панкреатита после ЭРХПГ или манипуляций на БДС показано временное дренирование (стентирование) панкреатического протока с целью его декомпрессии.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Быков М.И., Порханов В.А. Возможности эндоскопической чреспапиллярной хирургии холедохолитиаза при дивертикулах папиллярной зоны двенадцатиперстной кишки. *Хирургия*. 2015;10:78-81. [Bykov MI, Porkhanov VA. Endoscopic transpapillary lithoextraction in case of parapancreatic diverticulum. *Khirurgiya*. 2015;10:78-81. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/hirurgia20151030-35>
2. Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, Niro G, Valvano MR, Spirito F, Pilotto A, Forlano R. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. *American Journal of Gastroenterology*. 2007;102(8):1781-1788. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2007.01279.x>
3. Naoto Egawa, Hajime Anjiki, Kensuke Takuma, Terumi Kamisawa. Juxtapapillary duodenal diverticula and pancreatobiliary disease. *Digestive Surgery*. 2010;27:105-109. <https://doi.org/10.1159/000286520>
4. Tyagi P, Sharma P, Sharma BC, Puri AS. Periapillary diverticula and technical success of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Surg Endosc*. 2009;23(6):1342-1345. <https://doi.org/10.1007/s00464-008-0167-7>
5. Chiang TH, Lee YC, Chiu HM, Huang SP, Lin JT, Wang HP. Endoscopic therapeutics for patients with cholangitis caused by the juxtapapillary duodenal diverticulum. *Hepatogastroenterology*. 2006;53(70):501-505.
6. Matthew L, Silvera ML, Seamon MJ. Complications related to endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a comprehensive clinical review. *J Gastrointest Liver Dis*. 2009;18(1):73-82.
7. Nison Badalov, Scott Terner, John Baillie. The prevention, recognition and treatment of post-ERCP pancreatitis. *JOP. J Pancreas (Online)*. 2009;10(2):88-97.
8. Boix J, Lorenzo-Zuniga V, Ananos F, Domenech E, Morillas RM, Gassull MA. Impact of a periampullary duodenal diverticula at endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a proposed classification of periampullary duodenal diverticula. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2006;16(4):208-211.
9. Cotton P, Leung J. ERCP: The fundamentals. 2015;50-76.
10. Громова И.В., Кузовлев Н.Ф., Уржумцева Г.А., Гращенко С.А., Котовский А.Е. Эндоскопические диагностические и лечебные вмешательства при парапапиллярных дивертикулах. *Анналы хирургической гепатологии*. 2000;5(1):109-113. [Gromova IV, Kuzovlev NF, Urzhumtseva GA, Grashchenko SA, Kotovsky AE. Endoscopic Diagnostic and Therapeutic Interventions in Periapillary Diverticula. *Annaly Khirurgicheskoi Gepatologii*. 2000; 5(1): 109-113. (In Russ.)].
11. Varia D, Dowsett JE, Hatfield ARW, et al. Is duodenal diverticulum a risk factor for sphincterotomy? *Gut*. 1989;430:939-942.
12. Expert Encyclopedia — Lower GI tract, Bile Duct and Ampullary region. 2013.
13. Балалыкин А.С. Особенности анатомии терминального отдела желчного протока в свете применения современных эндоскопических чреспапиллярных операций. *Эндоскопическая хирургия*. 2007;6:3-9. [Balalykin AS. Anatomy of the terminal segment of the bile duct in the application of carrying endoscopic transpapillary operations. *Endoscopicheskaya Khirurgiya*. 2007;6:3-9. (In Russ.)].
14. Аминов И.Х., Чуркин В.В., Плотникова Е.Ю., Подолужный В.И., Краснов К.А., Краснов О.А. Сравнительный анализ методов медикаментозной профилактики ЭРХПГ-индуцированного панкреатита. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2012;7:22-28. [Aminov IH, Churkin VV, Plotnikova EYu, Podoluzhny VI, Krasnov KA, Krasnov OA. Comparative analysis of methods of drug-induced prevention of post-ERCP pancreatitis. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2012;7:22-28. (In Russ.)].
15. Khan OA, Balaji S, Branagan G. Randomized clinical trial of routine on-table cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg*. 2011;98:3:362-367.

Поступила 04.12.17

Сведения об авторах:

Кузьмин-Крутецкий Михаил Игоревич — д.м.н., профессор кафедры эндоскопии ФГБУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, руководитель эндоскопического отделения ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

Сафоев Муса Искандерович — к.м.н., ассистент кафедры эндоскопии ФГБУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий эндоскопическим отделением ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

Демко Андрей Евгеньевич — д.м.н., доцент, заместитель главного врача по хирургии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

Ульянов Юрий Николаевич — д.м.н., проф., старший научный сотрудник отдела неотложной хирургии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

Хамид Сухейль Самер — врач-педиатр, клинический ординатор кафедры эндоскопии ФГБУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Шабуняев Дмитрий Сергеевич — врач-эндоскопист ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»

К статье *М.И. Кузьмина-Крутецкого и соавт.* «Технические аспекты диагностики и лечения осложненных форм желчнокаменной болезни у пациентов с парафатеральным дивертикулом»



Рис. 2. Эндофото и схема расположения БДС. Канюлирован БДС, расположенный ближе к нижней стенке ПФД.



Рис. 3. Эндофото и схема расположения БДС. Папиллотомия БДС, расположенного на нижней стенке ПФД.



Рис. 4. Эндофото и схема расположения БДС. БДС расположен около дивертикула.