УДК 616.367-007.27 DOI: 10.20969/VSKM.2026.19(5).163-169

# Эндоскопическое лечение холедохолитиаза при измененной анатомии и топографии большого дуоденального сосочка: от технических ограничений к функциональному результату

***Сайфутдинов И.М.*[1,2]**

*[1]ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр», г. Казань, Россия, 420101, Казань, ул. Карбышева 12 А*
*[2]Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 36*

**Реферат.** Введение. Несмотря на успехи в эндоскопической хирургии, существующие классификации сложных форм холедохолитиаза не выделяют отсутствие классических визуальных ориентиров большого дуоденального сосочка как самостоятельный фактор сложности. Это состояние является абсолютным барьером для стандартной техники канюляции и может быть ошибочно интерпретировано как техническая невозможность малоинвазивного лечения. Представленный клинический случай демонстрирует уникальную ситуацию полного отсутствия ориентиров вокруг устья большого дуоденального сосочка у пациента с атипичной локализацией сосочка. **Цель исследования:** оценить эффективность и безопасность разработанного нами этапного протокола эндоскопического ретроградного доступа с сохранением функции сфинктера Одди у пациента со сложными топографическими особенностями большого дуоденального сосочка. **Материалы и методы.** Описан уникальный клинический случай 83-летнего пациента с «функционально невидимым» большим дуоденальным сосочком (отсутствие продольной складки интрамурального отдела общего жёлчного протока, первой поперечной складки двенадцатиперстной кишки и поступления желчи) при атипичной локализации сосочка в нижнем дуоденальном изгибе. Для его лечения применён разработанный нами протокол поэтапной папиллотомии (патент на изобретение РФ №2644307). **Результаты.** Проведена успешная этапная эндоскопическая литоэкстракция с двумя госпитализациями. Через 4 месяца после папиллотомии при амбулаторной дуоденоскопии подтверждена полная анатомическая и функциональная состоятельность сфинктера Одди: при селективной канюляции катетер полностью окружался мышечным слоем *(отсутствовал свободный люфт)*, коэффициент Кα составил не менее 70%. Отмечена полная клиническая ремиссия механической желтухи и холангита. **Вывод:** Мы показали, что современные эндоскопические технологии способны обеспечить функциональный результат у пациентов со сложными топографическими особенностями *большого дуоденального сосочка,* даже при полном отсутствии визуальных ориентиров вокруг его устья. Мы предлагаем дополнить существующие классификации сложным фактором «функциональный невидимый большой дуоденальный сосочек», что позволит стандартизировать подход к таким пациентам и избежать необоснованного направления их на открытую операцию.

**Ключевые слова:** холедохолитиаз, функционально-невидимый большой дуоденальный сосочек, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, сфинктер Одди.

**Для цитирования**: Сайфутдинов И.М. Эндоскопическое лечение холедохолитиаза при измененной анатомии и топографии большого дуоденального сосочка: от технических ограничений к функциональному результату // Вестник современной клинической медицины. – 2026. – Т.19, вып. 5. – С. 163–169. DOI: 10.20969/VSKM.2026.19(5).163-169.

# Endoscopic management of choledocholithiasis in altered anatomy and topography of the major duodenal papilla: From technical limitations to functional outcomes

***Ilyas M. Saifutdinov*[1,2]**

*[1] Interregional Clinical Diagnostic Center, 12a Karbyshev str., 420089 Kazan, Russia*
*[2] Kazan State Medical Academy – Branch of the Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 36 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia*

**Abstract. Introduction.** Despite advances in endoscopy, current classifications of complex choledocholithiasis do not recognize the absence of classical visual landmarks of the major duodenal papilla as an independent factor of difficulty. This condition represents a technical barrier for standard cannulation techniques and may be misinterpreted as a contraindication for minimally invasive treatment. The presented clinical case demonstrates a unique scenario of complete absence of mucosal landmarks around the major duodenal papilla orifice in a patient with atypical papilla

location. **Aim.** To evaluate the efficacy and safety of our stepwise protocol for endoscopic retrograde access while preserving the sphincter of Oddi function in patients with altered anatomy and topography of the major duodenal papilla**. Materials and Methods.** We describe a unique clinical case of an 83-year-old male patient with "functionally invisible" major duodenal papilla characterized by the absence of the longitudinal fold of the intramural common bile duct, the first transverse fold of the duodenum, and biliary flow. Despite these challenges, we successfully applied our patented stepwise papillotomy technique (Patent RF No. 2644307). **Results and Discussion**. A successful staged endoscopic lithoextraction was performed over two hospitalizations. Four months after papillotomy, during an outpatient duodenoscopy, full anatomical and functional integrity of the sphincter of Oddi was confirmed: the cannulation catheter was surrounded by muscular tissue *(no free play),* with a coefficient of preservation of the intra-mural common bile duct (Kα) ≥ 70%. Complete clinical remission of mechanical jaundice and cholangitis was achieved. **Conclusions**. Our findings demonstrate that modern endoscopic technologies can achieve a functional outcome even when classic visual landmarks are absent. We propose introducing "functionally invisible" major duodenal papilla as a new complexity factor into the existing classification systems, which would help standardize management strategies and avoid unnecessary open surgery.
**Keywords:** choledocholithiasis, functionally invisible major duodenal papilla, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, sphincter of Oddi.
**For reference:** Sayfutdinov IM, Endoscopic management of choledocholithiasis in altered anatomy and topography of the major duodenal papilla: From technical limitations to functional outcomes. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2026; 19(5):163-169. DOI: 10.20969/VSKM.2026.19(5).163-169.

**Введение**. В современной литературе описаны различные сложные формы холедохолитиаза (ХЛ), которые определяют технические трудности при эндоскопическом ретроградном доступе. Помимо размера камней (крупный ХЛ) и их локализации (внутрипеченочный ХЛ, синдром Мириззи, вколоченные камни большого дуоденального сосочка (БДС)), основными барьерами для успешного проведения эндоскопической операции являются анатомические изменения: парапапиллярные дивертикулы, стенозы БДС, рубцовые стриктуры общего желчного протока (ОЖП) и изменённая топография после операций на желудке (резекция желудка по Бильрот II, гастрэктомия) [1]. Критерии крупного ХЛ в литературе не стандартизированы: различные авторы относят к крупным камни диаметром от ≥13 мм до >15 мм [2,3].

Для улучшения ретроградного доступа разработано множество технических решений. К ним относятся двухпроводниковая техника, вирсунготомия, установка стента в главный панкреатический проток (ГПП), использования колпачка на дистальном конце гастроскопа и другие методики [4,5,6]. Эти методы позволили существенно повысить частоту селективной канюляции ОЖП у пациентов с изменённой анатомией вследствие ранее перенесённых операций, в том числе с использованием пероральной холангиоскопии, до 84,2–96%. Однако, проблема высокого риска осложнений сохраняется: он достигает 25% [7,8,9].

Таким образом, все перечисленные подходы имеют фундаментальное ограничение. их эффективность напрямую зависит от визуализации анатомических ориентиров и топографических характеристик БДС. Продольная складка, соответствующая интрамуральному отделу холедоха, критически важна для позиционирования катетера, а её отсутствие делает стандартную технику канюляции практически невозможной. Локализация БДС в нижнем изгибе двенадцатиперстной кишки создают дополнительные барьеры для позиционирования дуоденоскопа. В литературе описан случай успешного проведения эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ) у пациентов при эктопии сосочка в пилорическом отделе желудка. В таком случае использование гастроскопа вместо стандартного дуоденоскопа позволило обеспечить не только стабильную визуализацию БДС, но и безопасную папиллосфинктеротомию благодаря сохранению продольной складки [10].

В существующей научной литературе отсутствуют работы, посвященные возможностям эндоскопии у пациентов с отсутствием классических анатомических ориентиров БДС. Это состояние при атипичной локализации БДС не выделено в современных клинических классификациях как самостоятельная причина неудачи канюляции, несмотря на его очевидное влияние на исход процедуры. Кроме того, отсутствуют данные о возможности профилактики недостаточности сфинктера Одди (СО) у данной категории пациентов.

**Цель исследования**: оценить эффективность и безопасность эндоскопического ретроградного доступа у пациентов с измененной анатомией и топографией большого дуоденального сосочка с целью достижения полного излечения и минимизации функциональных нарушений сфинктера Одди.

**Материалы и методы**.

Представляем клинический случай успешного эндоскопического лечения холедохолитиаза с сохранением анатомической и функциональной состоятельности сфинктера Одди при измененной анатомии большого дуоденального сосочка [11]. Согласие пациента на публикацию получено.

**Результаты и их обсуждение.**

История болезни: Пациент Г., мужчина, 83 года, поступил в хирургическое отделение ГАУЗ МКДЦ с жалобами на боли в правом подреберье и эпигастрии, темную мочу, а также кожный зуд (при наличии). В анамнезе – лихорадка до фебрильных цифр в течение последних двух месяцев; амбулаторно пациент принимал нестероидные противовоспалительные препараты по поводу повышения температуры тела.

Дополнительное обследование перед госпитализацией: В клинике г. Казань пациенту было выполнено ультразвуковое исследование органов брюшной полости (УЗИ гепатобилиарной системы), которое

выявило холедохолитиаз (конкремент диаметром до 12,5 мм).

Объективный статус при поступлении: Пациент находился в сознании, положение пассивное. Состояние средней степени тяжести за счёт основного заболевания. Кожные покровы обычной окраски и влажности. Периферические лимфоузлы не пальпируются. Зев чистый, язык обложен светлым густым налётом. Дыхание везикулярное, хрипов нет (ЧДД = 17/мин). Тоны сердца приглушены, ритм правильный ЧСС = 70 уд. /мин, АД = 135/75 мм рт. ст.). Живот мягкий, безболезненный во всех отделах. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Отёков нет. Стул и диурез без особенностей.

Лабораторная диагностика: По результатам обследования выявлены следующие отклонения от референсных значений: Биохимия крови: Общий билирубин – 23,4 мкмоль/л ↑ (прямой – 12,9 мкмоль/л ↑), ЩФ – 666 Ед/л ↑, ГГТ – 1007 Ед/л ↑, СРБ – 14,44 мг/л ↑, АЛТ – 140 Ед/л ↑, АСТ – 63 Ед/л ↑, холестерин – 7 ммоль/л ↑, фибриноген – 4,2 г/л ↑. Общий анализ крови: СОЭ 43 мм/ч ↑. Остальные показатели ОАК и общий анализ мочи в пределах нормы.

Инструментальная диагностика в стационаре: при повторном УЗИ ОБП выявлено расширение ОЖП до 11 мм с конкрементом размером 11×9 мм. В просвете желчного пузыря размерами 117×44 мм со стенкой толщиной до 7 мм визуализировались два конкремента диаметром до 18 мм.

Коморбидность и анестезиологический риск: Пациенту были проведены консультации терапевта, кардиолога и анестезиолога-реаниматолога. Выявлены сопутствующие заболевания: хроническая сердечная недостаточность (ХСН I–II стадии, ФК III), Ишемическая болезнь сердца (ИБС): стенокардия напряжения функционального класса II; нарушение ритма: хроническая фибрилляция предсердий ($CHA_2DS_2VASc = 4$, EHRA II), генерализованный атеросклероз брахиоцефальных артерий (стенозы ОСА справа 25%, ВСА справа 25%, ПКА справа 40–50%; слева ОСА 20%, ВСА 50%) без гемодинамически значимых стенозов; дислипидемия. Несмотря на обширный коморбидный фон, пациент находился под стабильной медикаментозной терапией без признаков острой декомпенсации сердечно-сосудистой системы. Оценка физического статуса по ASA II.

Клинический диагноз: ЖКБ, хронический калькулёзный холецистит. Холедохолитиаз. Стеноз БДС. Механическая желтуха. Стеноз БДС. Холангит (МКБ-10: K80.3). ИБС: Стенокардия напряжения ФК II. Хроническая фибрилляция предсердий ($CHA_2DS_2VASc = 4$). Митральная, трикуспидальная недостаточность II степени. ХСН I, ФК II. Атеросклероз брахиоцефальных артерий (МКБ-10: I20.8).

Проведена профилактика кардиоэмболических осложнений (эноксипарин 0,4-0,6 мг 2 р/сут, п/к).

**Оперативное лечение.**

Дуоденовидеоскоп Olympus TJF-Q190V с техническими трудностями проведен в нисходящий отдел 12 перстной кишки. Положение эндоскопа нестабильное, на «длинной петле». В области нижнего дуоденального изгиба выявлено точечное углубление слизистой оболочки полусферической формы без каких-либо специфических контуров или рельефа, типичных для БДС (отсутствие продольной складки интрамурального отдела ОЖП, первой поперечной складки ДПК и поступления желчи) *(рисунок 1)*. Анатомическое существование устья БДС подтверждено путём успешной пробной канюляции проводником (струной) диаметром 0,25 inch (0,64 мм). На основании этих данных состояние классифицировано нами как «функционально невидимый большой дуоденальный сосочек» *(рисунок 2)*.

Учитывая критическую сложность случая, в операционной был собран консилиум с участием хирургов. По его итогам было принято коллегиальное решение выполнить эндоскопическое вмешательство по разработанному нами этапному протоколу с сохранением сфинктера Одди под непосредственным контролем хирургической бригады.

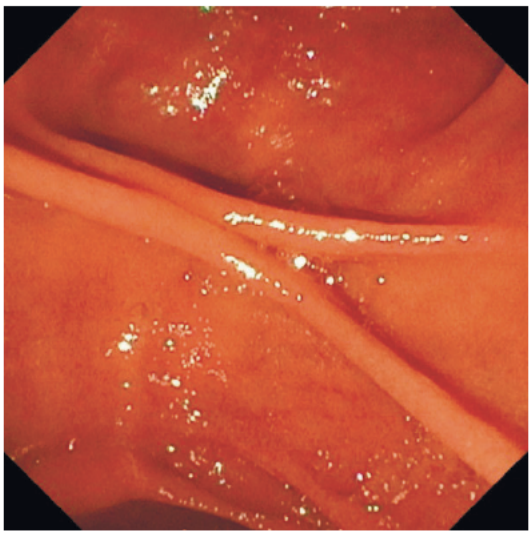


Рис. 1. Эндоскопическое фото «Функционально невидимый сосочек»
Fig. 1.Endoscopic photograph: “Functionally invisible” papilla

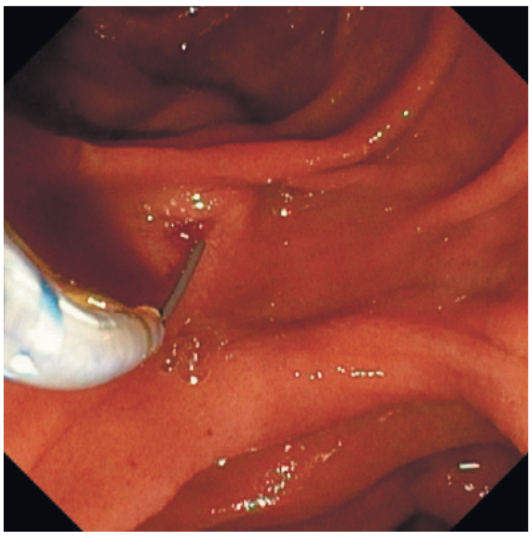


Рис. 2. Эндоскопическое фото Введение струны в устье сосочка
Fig. 2. Endoscopic photograph: String insertion into the papilla orifice

**Первый оперативный этап (0 день).**

Канюляция ОЖП по ранее введённому проводнику была безуспешной. Над этим же проводником выполнена папиллотомия в пределах слизистой оболочки и нечетко дифференцируемого подслизистого слоя после предварительного введения физиологического раствора *(рисунок 3)*. Умеренное кровотечение из подслизистого слоя остановлено селективной электрокоагуляцией. Выполнена канюляция протоковой системы над струной. Проведённая тест-аспирационная проба подтвердила отсутствие желчи. При рентгенологическом позиционировании струна располагалась в ГПП. Установлен панкреатический стент размером 5 Fr длиной 6 см (рисунок 3). Последующая селективная канюляция ОЖП также оказалась безуспешной. Выполнено рассечение слизистой оболочки над двумя поперечными складками по ходу интрамурального отдела холедоха, что обеспечило адекватную экспозицию устья БДС для последующих этапов лечения. Первый этап завершён.

Результаты лабораторных исследований (2 сутки после операции): общий билирубин – 82,5 ↑ мкмоль/л (прямой 57,7 ↑ мкмоль/л), ЩФ – 851,9 ↑ Ед/л, амилаза сыворотки крови – 98 Ед/л, АЛТ – 151 Ед/л ↑, АСТ – 172 Ед/л ↑, ОАК: лейкоциты: 11 ↑ × $10^9$/л

Результаты лабораторных исследований (3 сутки после операции): общий билирубин – 124,3 ↑ мкмоль/л (прямой – 86,5 ↑ мкмоль/л), ЩФ – 955,9 ↑ Ед/л, амилаза сыворотки крови – 348 Ед/л, АЛТ – 146 Ед/л ↑, АСТ – 123 Ед/л ↑.

Учитывая отрицательную динамику (нарастание клиники механической желтухи), выполнена экстренная операция.

**Второй оперативный этап (3 день).**

На третьи сутки выполнена повторная операция в связи с прогрессированием механической желтухи (общий билирубин вырос с 82,5 мкмоль/л до 124,3 мкмоль/л). При осмотре БДС сохранялся широкий диастаз между краями папиллотомического разреза, покрытый фибрином. Стент ГПП удалён. Выполнены попытки поиска устья ОЖП с использованием проводника и канюли – безуспешно. Использована двухпроводниковая техника канюляции БДС: первый проводник был установлен в ГПП, второй проводник, после рентгенологического подтверждения, проведен в просвет ОЖП *(рисунок 4)*. Над этим же проводником выполнена дополнительная папиллотомия слизистой оболочки протяженностью до 10 мм, мышечный слой СО сохранён интактным. С техническими трудностями по проводнику заведена канюля; получен аспирационный материал из протока (темная желчь с гнойным экссудатом), взят посев. Для санации ОЖП назобилиарный дренаж установлен под рентгенологическим контролем проксимальнее конкрементов в правый долевой печёночный проток. Локализация дренажа подтверждена его прохождением по контуру общего жёлчного протока без контрастного усиления (холангиографии) для предотвращения риска восходящей инфекции.

Результаты лабораторных исследований на 2 сутки после операции: общий билирубин – 72,3 мкмоль/л↑ (прямой 49,6 мкмоль/л↑), ЩФ – 828 Ед/л↑, СРБ 212 мг/л ↑, АЛТ – 88 Ед/л ↑, АСТ – 70 Ед/л ↑, амилаза сыворотки крови – 59,4 Ед/л. Лейкоциты: 9,5 × $10^9$/л ↑.

По данным бактериологического исследования выявлена Escherichia coli: 100000 КОЕ/мл.

Выполнялась санация желчного протока 6 раз в сутки.

Результаты лабораторных исследований на 4 сутки после операции: общий билирубин – 39,4 мкмоль/л↑ (прямой 26,5 мкмоль/л↑), ЩФ – 590 Ед/л↑, СРБ – 39,8 мг/л ↑, АЛТ – 62 Ед/л ↑, АСТ – 60 Ед/л ↑, амилаза сыворотки крови – 59,9 Ед/л, Лейкоциты: 9,5 × × $10^9$/л ↑.

**Третий оперативный этап (8 день)**

Выполнена фистулография: контрастирование (ультравист в разведении с физиологическим раствором в соотношении 1:1 в объеме 30 мл): желчный проток расширен до 16-18 мм, с двумя визуализируемыми дефектами наполнения до 15 мм с неровными

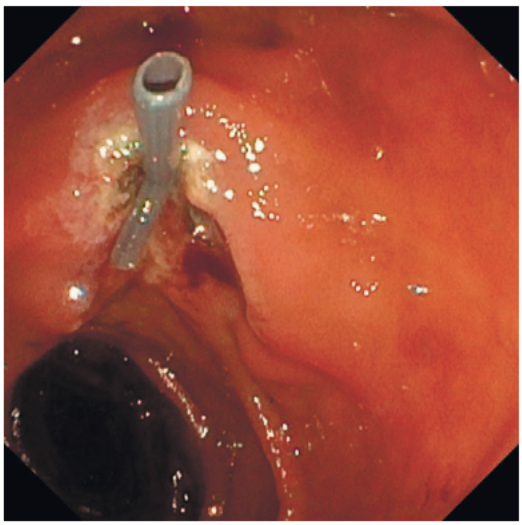


Рис. 3. Эндоскопическое фото
Стентирование вирсунгова протока
Fig. 3. Endoscopic photograph:
Stenting of the main pancreatic duct

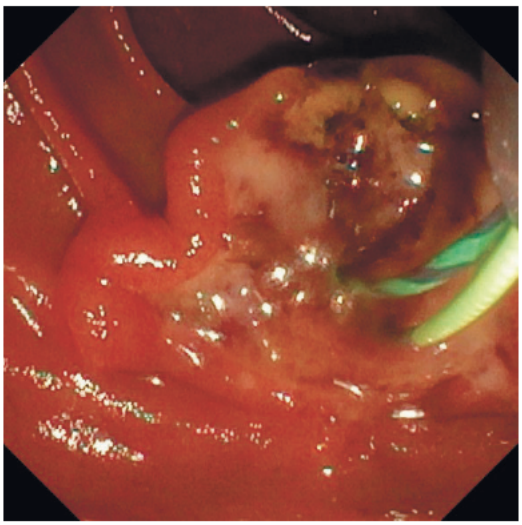


Рис. 4. Эндоскопическое фото
Двухпроводниковая техника канюляции
Fig. 4. Endoscopic photograph:
Two-wire cannulation technique

контурами *(Рисунок 5)*. Выполнена дуоденоскопия во время которой в луковице и постбульбарном отделе ДПК выявлены множественные острые язвы без сосудистых структур, сохранение воспалительных изменений в области ранее выполненной папиллотомии с регрессией признаков постманипуляционного папиллита. Выполнено удаление назобилиарного дренирования (НБД) и стентирование ОЖП 7 Fr длиной 6 см для обеспечения адекватного оттока и профилактики рестенозов при планируемой литотрипсии.

Учитывая возраст пациента (83 года) и наличие обширного коморбидного фона при динамическом снижении послеоперационной механической желтухи, холангита пациент был выписан из стационара под наблюдение терапевта по месту жительства. Рекомендовано плановая повторная госпитализация через 2 месяца.

Результаты лабораторных исследований после третьего оперативного этапа: Общий билирубин – 38,7 мкмоль/л↑ (прямой 24,8 мкмоль/л↑), ЩФ – 593 ↑ Ед/л↑, СРБ – 40,8 мг/л ↑, Лейкоциты: 9,4 × × $10^9$/л↑.

При повторной госпитализации через 2 месяца пациент жалоб не предъявлял. Выполнен четвертый оперативный этап. Последовательно выполнены удаление билиарного стента, внутрипротоковая литотрипсия, экстракция фрагментов конкремента, стентирование ОЖП с целью профилактики рестеноза БДС). Результаты лабораторных исследований после четвертого оперативного этапа в пределах нормы.

**Функциональный результат**

Удаление билиарного стента 5 Fr длиной 6 см выполнено через 1,5 месяца при проведении амбулаторной дуоденоскопии. Критерии сохранения сфинктера Одди были подтверждены визуально: при селективной канюляции катетер полностью окружался мышечным слоем *(отсутствовал свободный люфт)*, коэффициент сохранения интрамурального отдела холедоха (Кα) составил не менее 70% [12] (*Рисунок 6*).

**Обсуждение**

Для понимания анатомических особенностей БДС фундаментальное значение имеет его эмбриогенез. Коваленко В.В. с соавт. (2019) установили, что на 39-е сутки внутриутробного развития зачаток БДС формируется одновременно с продольной складкой интрамурального отдела ОЖП с последующим обособлением от нее к 64-м суткам [13]. В нашем случае классические визуальные ориентиры продольной складки отсутствовали при сохранённой функции протока («функционально невидимый БДС»).

В литературе описаны различные морфологические варианты БДС. При макроскопическом исследовании на аутопсии плоская форма БДС встречается у взрослых пациентов в 12,9% случаев, а средняя высота такой формы составляет всего 0,7±0,1 мм [14]. Указанная средняя высота сопоставима с диаметром проволочного проводника (0,35″=0,89 мм. Для патологоанатомов эта величина является лишь характеристикой выступа слизистой оболочки над её поверхностью. Однако для эндоскописта критически важным ориентиром служит не просто наличие возвышения, а именно продольная складка интрамурального холедоха, которая обеспечивает позиционирование сфинктеротома.

В.В. Коваленко и соавторы (2016) также отмечают, что все описанные ими макроморфологические формы БДС (кроме уплощенной с овальным основанием) выявляются при эндоскопической визуализации. Они подчёркивают, «что это можно объяснить несколько иным визуальным восприятием изучаемого объекта в ходе эндоскопии» [14].

За более чем 20 лет клинической практики, включающей выполнение более 3000 операций, мы впервые столкнулись со случаем полного отсутствия классических анатомических ориентиров вокруг устья БДС при атипичной локализации – нижнем дуоденальном изгибе ДПК. Статистические данные о частоте встречаемости плоской формы БДС из работы Коваленко и соавт. описывают вариативность высоты выступа сосочка, но не отражают частоту

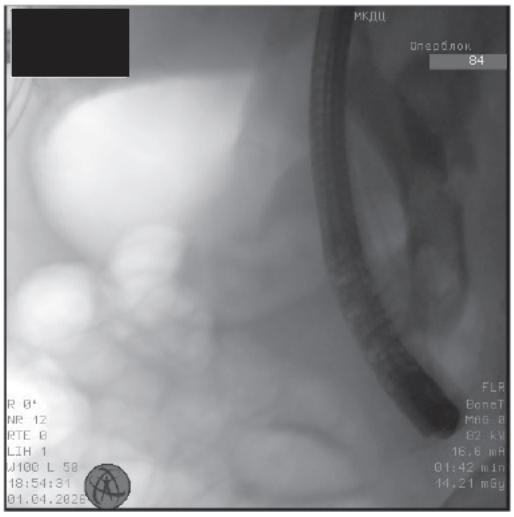



Рис. 5. Фистулография:
Конкременты в желчном протоке
Fig. 5. Fistulography:
Bile duct stones

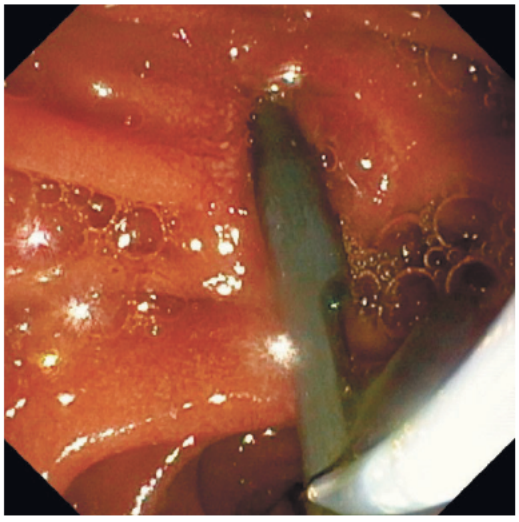


Рис. 6. Эндоскопическая фотография:
Удаление билиарного стента
Fig. 6. Endoscopic photograph:
Removal of the biliary stent

истинного отсутствия продольной складки – того самого маркера, без которого стандартная ЭРХПГ невозможна.

На основании этих данных мы интерпретируем состояние нашего пациента либо как атавизм (сохранение зародышевого состояния), когда сосочковый канал формируется без сопутствующего формирования продольной складки, либо как редкую аномалию развития [14].

В современной литературе описаны различные факторы, влияющие на сложность канюляции ОЖП. В частности, в исследовании Khan et al. (2024) было показано, что основными визуальными ориентирами для успешной канюляции являются видимость устья БДС и наличие желчи из протока при осмотре. При их отсутствии или снижении выраженности канюляция становится значительно труднее ($p<0,05$). Авторы подчёркивают, что «…сложная канюляция является единственным главным фактором, ведущим к увеличению частоты послеоперационных осложнений, таких как пост-ЭРХПГ панкреатит…» [15].

Однако ключевым ограничением этого исследования, а также всех существующих классификаций сложных форм является то, что они не выделяют отсутствие классических анатомических ориентиров слизистой оболочки вокруг устьевой части БДС как самостоятельный фактор сложности. Продольная складка рассматривается авторами как обязательная часть сосочка; её роль – это лишь вопрос степени видимости. Наш клинический случай демонстрирует принципиально иную ситуацию: у пациента полностью отсутствовали все его классические маркеры – продольная складка, характерный рельеф слизистой и выделение желчи. Это состояние не выделено ни в одной из современных клинических классификаций, хотя оно критически влияет на исход процедуры и требует разработки специфического алгоритма доступа. Мы считаем необходимым дополнить существующие критерии оценки сложности холедохолитиаза этим фактором, так как его наличие существенно влияет на выбор техники канюляции и возможность сохранения функции СО. Представленный нами случай является наглядной иллюстрацией того, как современные технологии позволяют успешно преодолеть технические барьеры, связанные со сложными топографическими особенностями БДС.

Ключевой элемент нашего исследования заключается не просто в демонстрации технической возможности вмешательства, но в принципиально ином подходе к лечению. Для достижения функционального результата нами был разработан поэтапный алгоритм канюляции и папиллотомии, позволяющий минимизировать травматизацию анатомических структур.

**Вывод:** Мы показали, что современные эндоскопические технологии способны обеспечить функциональный результат у пациентов со сложными топографическими особенностями *БДС,* даже при полном отсутствии визуальных ориентиров вокруг устья БДС. Мы предлагаем дополнить существующие классификации сложным фактором «функциональный невидимый БДС», что позволит стандартизировать подход к таким пациентам и избежать необоснованного направления их на открытую операцию.

**Вклад автора:** Сайфутдинов И.М. – разработка концепции и дизайна исследования; сбор, обработка, анализ и интерпретация данных; написание текста рукописи; подготовка рисунков; обзор публикаций по теме статьи; участие в проведении лечения пациентов.

**Благодарности:** Автор выражает благодарность сотрудникам эндоскопического и хирургического отделений ГАУЗ МКДЦ за содействие в проведении операций.

***Прозрачность исследования.*** *Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор несёт полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.*

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ардасенов Т. Б., Будзинский С. А., Никонов А. А. Возможности эндоскопических вмешательств в лечении сложных форм холедохолитиаза // Вестник Российского государственного медицинского университета. – 2010. – № S. – С. 77–78.
   Ardasenov TB, Budzinskiy SA, Nikonov AA. Vozmozhnosti endoskopicheskikh vmeshatel'stv v lechenii slozhnykh form kholekholelitiaza [Poss bilities of endoscopic interventions in the treatment of complex forms of choledocholithiasis]. Vestn k Rossiyskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta [Bulletin of the Russian State Medical University]. 2010;(S):77-78. (In Russ.)
2. Будзинский С.А., Шаповальянц С.Г., Федоров Е.Д. и др. Роль баллонной дилатации области дозированной эндоскопической папиллосфинктеротомии в лечении пациентов со «сложным» холедохолитиазом // Эндоскопическая хирургия. – 2020. – Т. 26, № 4. – С. 12–21.
   Budzinskiy SA, Shapoval'yants SG, Fedorov ED, et al. Rol' ballonnoy dilatatsii oblasti dozirovannoy endoskopicheskoy papillosfinkterotomii v lechenii patsientov so «slozhnym» kholedokholitiazom [Role of balloon dilation after limited endoscopic papillosphincterotomy in patients with difficult bile duct stones]. Endoskopicheskaya khirurgiya [Endoscopic Surgery]. 2020;26(4):12-21. (In Russ.)
   DOI: 10.17116/endoskop20202604112
3. Kedia P, Tarnasky PR. Endoscopic Management of Complex Biliary Stone Disease. Gastrointest Endosc Clin N Am. 2019;29(2):257-275.
   DOI: 10.1016/j.giec.2018.11.004
4. Ki HS, Park CH, Jun CH, Park SY, Kim HS, Choi SK, Rew JS. Feasibility of cap-assisted endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with altered gastrointestinal anatomy. Gut Liver. 2015;9(1):109-112.
   DOI: 10.5009/gnl13447
5. Wang L, Wang L, Huang N, Li T. Comparison between different advanced cannulation techniques for difficult biliary cannulation: a systematic review with a meta-analysis. Frontiers in Medicine. 2024;11:1344644.
   DOI: 10.3389/fmed.2024.1344644
6. Sevinç B, Karahan O. The Role Safety Steps in Success and Complication Rate of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2017;27(4):233-236.
   DOI: 10.1097/SLE.0000000000000427
7. Семенцов К.В., Савченков Д.К., Медведева А.В., Кошелев Т.Е., Гаврикова Е.А. Особенности эндоскопических ретроградных операций на билиарном тракте у пациентов с хирургически изменённой анатомией (состояние после гастрэктомии, резекции желудка по Бильрот-II) // Хирургия: Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2025. – № 2. – С. 37–43.
   Sementsov KV, Savchenkov DK, Medvedeva AV, Koshelev TE, Gavrikova EA. Osobennosti endoskopichesk kh retrogradnykh operatsiy na biliarnom trakte u patsientov s khirurgicheski izmenennoy anatomiyey (sostoyaniye posle gastrektomii, rezektsii zheludka po Bil'rotu-II) [Features of endoscopic retrograde operations on the biliary tract in patients with surgically altered

anatomy (post-gastrectomy state, Billroth II resection)]. Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova [Pirogov Journal of Surgery]. 2025;(2):37-43. (In Russ.)
8. Chen X, Wang F, Liu J, Tao WH, Zhang Z, Cao TT, Fang J, Zhao Q. Risk factors for adverse events associated with endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with surgically altered anatomy: a retrospective study. BMC Gastroenterol. 2021;21(1):448. DOI:10.1186/s12876-021-02031-w
9. Park TY, Kang JS, Song TJ, Lee SS, Lee H, Choi JS, Kim HJ, Jang JW. Outcomes of ERCP in Billroth II gastrectomy patients. Gastrointest Endosc. 2016;83(6):1193-1201. PMID: 26546981. DOI: 10.1016/j.gie.2015.10.036
10. Alkarboly T, Ghar b DT, Salih KM, et al. Ectopic papilla of Vater in the pylorus presenting with cholangitis: A case report with literature review. International Journal of Surgery Case Reports. 2022;93:106887. DOI: 10.1016/j. jscr.2022.106887
11. Способ эндоскопического лечения холедохолитиаза и профилактики постманипуляционных осложнений: патент 2644307 Рос. Федерация / И. М. Сайфутдинов [и др.]; заявитель и патентообладатель ГАУЗ МКДЦ. – № 2016145943/14; заявл. 21.11.2016; опубл. 08.02.2018, Бюл. № 4. – 11 с.
Saifutdinov IM, Krasilnikov DM, Chugunov AN, Slavin LE, Panasyuk MV. Sposob endoskopicheskogo lecheniya kholedokholitiaza i profilaktiki postmanipulyatsionnykh oslozhneniy: patent 2644307 Ros. Federatsiya. No. 2016145943/14; zayavl. 21.11.2016; opubl. 08.02.2018, Byul. No. 4. [Method for endoscopic treatment of choledocholithiasis and prevention of post-procedural complications: patent 2644307 Russia. No. 2016145943/14]. 11 p. (In Russ.)
12. Сайфутдинов И.М., Красильников Д.М., Чугунов А.Н., Славин Л.Е., Панасюк М.В. Комплексная инструментальная оценка отдалённых результатов транспапиллярных вмешательств у пациентов с холедохолитиазом // Казанский медицинский журнал. – 2025. – Режим доступа: online first.
Saifutdinov IM, Krasilnikov DM, Chugunov AN, Slavin LE, Panasyuk MV. Kompleksnaya instrumental'naya otsenka otdalennykh rezul'tatov transpapillyarnykh vmeshatel'stv u patsientov s kholekholelitiazom [Comprehensive instrumental assessment of long-term outcomes of transpapillary interventions in patients with choledocholithiasis]. Kazanskiy meditsinskiy zhurnal [Kazan Medical Journal]. 2025. Available at: online first. (In Russ.)
DOI:10.17816/KMJ627110
13. Коваленко В.В., Денисов С.Д., Шестерина Е.К. Развитие большого сосочка двенадцатиперстной кишки человека в эмбриогенезе // Медицинские новости. – 2019. – № 2. – С. 72–76.
Kovalenko VV, Denisov SD, Shesterina EK. Razvitiye bol'shogo sosochka dvenadtsatiperstnoy kishki cheloveka v embriogeneze [Development of the major duodenal papilla in human embryogenesis]. Meditsinskiye novosti [Medical News]. 2019;(2):72-76. (In Russ.)
14. Коваленко В.В., Денисов С.Д., Любецкая А.П. Вариантная анатомия большого сосочка двенадцатиперстной кишки человека // Медицинский журнал. – 2016. – № 4. – С. 105–109.
Kovalenko VV, Denisov SD, Lyubetskaya AP. Variantnaya anatomiya bol'shogo sosochka dvenadtsatiperstnoy kishki cheloveka [Variant anatomy of the major duodenal papilla in humans]. Meditsinskiy zhurnal [Medical Journal]. 2016;(4):105-109. (In Russ.)
15. Khan A, Ahmad SQ, Akhtar TS, et al. Relationship of difficult endoscopic retrograde cholangiopancreatography cannulation and visual characteristics of papilla. JGH Open. 2024;8(12):e70045. DOI:10.1002/jgh3.70045

### *ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:*

***САЙФУТДИНОВ ИЛЬЯС МАРАТОВИЧ**, ORCID: 0000-0002-5768-6096, канд. мед. наук, e-mail: ISayfutdinov@mail.ru ; доцент кафедры эндоскопии, общей и эндоскопической хирургии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, заведующий отделением эндоскопии ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр», 420101, Россия, г. Казань, ул. Карбышева, 12а.*

### *ABOUT THE AUTHOR:*

***ILYAS M. SAYFUTDINOV**, ORCID: 0000-0002-5768-6096, Cand. sc. med., e-mail: ISayfutdinov@mail.ru ; Associate Professor, Department of Endoscopy and General Surgery, Kazan State Medical Academy – Branch of the Russian Medical Academy of Postgraduate Education, 36 Butlerov str., 420012 Kazan, Russia; Head of the Endoscopy Department, Interregional Clinical Diagnostic Center, 12a Karbyshev str., 420101 Kazan, Russia.*