

Эндоскопическая
ретроградная
холангиопанкреатография
(ЭРХПГ)

ЭРХПГ:

Впервые об ЭРПХГ сообщено в 1968 г. [McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. Ann Surg. 1968;167(5):752–6.]

За этот период методика ЭРХПГ эволюционировала с диагностической почти в исключительно лечебную процедуру.

Начиная с 2000 года использование неинвазивных методов диагностики - магнитно-резонансная холангиопанкреатография (MRCP) и эндоскопическое ультразвуковое исследование (EUS) – привело к снижению ЭРХПГ на 16%.

В США ежегодно выполняется 700 000 ЭРХПГ.

История ЭРПХГ

1970-е годы: диагностика и терапия

- Расположение ампулы
- Канюляция желчных протоков и протоков поджелудочной железы
- Интерпретация холангиографии и панкреатографии, выявление патологии
- Первые сообщения о билиарной сфинктеротомии
- Разработка инструментов: для баллонного извлечения камней из желчных протоков и размещения стента

История ЭРПХГ

1980-е годы: медленный переход от хирургии к эндоскопическому лечению панкреатобилиарных расстройств

- Переоснащение аксессуаров, улучшения в рентгенографии
- Сообщение о побочных эффектах сфинктеротомии
- Размещение билиарного стента при механической желтухе и переходе от открытой паллиативной хирургии
- Введение преподавателя: «видеть значит верить»
- Принятие ЭРПХГ медицинским сообществом
- Перенос управления холедохолитиазом с операции на эндоскопию
- Обучение ЭРПХГ начинается с врачей и медсестер
- Основные пороговые значения объема ЭРПХГ для достижения компетенции

История ЭРПХГ

1990-е годы: обучение и расширение лечения

- Больше внимания уделяется повышению квалификации
 - Эндоскопическая фотография и видеосъемка: обмен изображениями с другими, ссылаясь на врачей и пациентов, сравнение одной процедуры с другой, преподавание и обучение, «театральные представления» ЭРПХГ.
 - Лечение заболеваний поджелудочной железы: хронический панкреатит, псевдокисты и панкреонекроз.
 - Эра лапароскопической холецистэктомии и травм желчных протоков
 - Более безопасная сфинктеротомия: монофиламентные проводники и компьютерно-регулируемый смешанный ток.
- Саморасширяющиеся металлические стенты
- Разработаны дополнительные методы изучения поджелудочной железы - эндоскопическая ультрасонография и магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРПХГ)

История ЭРПХГ

2000-е годы: профилактика осложнений, углубление специфической диагностики заболеваний поджелудочной железы

- Стенты протока поджелудочной железы и профилактика панкреатита после ЭРПХГ
- Внедрены усовершенствованные методы извлечения «больших» камней желчного протока.
- Папиллярная баллонная дилатация
- Система с одним оператором для внутрипротоковой литотрипсии
- Признаны - внутрипротоковое папиллярное слизистое новообразование (IPMN) и аутоиммунный панкреатит (AIP)
- Практические курсы обучения
- Разработан лечебный интерфейс для ЭРПХГ и эндосонографии

История ЭРПХГ

2010-е: усовершенствования техники ЭРПХГ и новые методы лечения

- Фармакологические препараты (ректальные НПВП) для профилактики после ЭРПХГ
- Пересмотрены рекомендации по диагностике дисфункции сфинктера Одди и ее лечения
- Инфекции в области действия ЭРПХГ - это повторные и строгие процессы очистки области применения ЭРПХГ.
- Новое лечение для холангиокарциномы, включая фотодинамическую терапию и радиочастотную абляцию.
- Визуализация с устройством зарядовой связи (ПЗС) улучшает внутрипротоковую холангиоскопию и панкреатоскопия

● Показания к прямому рентгеноконтрастному исследованию желчных и панкреатических протоков устанавливаются только при неинформативности других неинвазивных методов диагностики:

- ультрасонографии,
- компьютерной томографии,
- магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ)

Абсолютные показания к выполнению ЭРПХГ

1. Наличие в анамнезе, при поступлении в стационар или на момент исследования признаков механической желтухи после приступа болей в правом подреберье или верхних отделах живота.
2. Наличие в анамнезе, при поступлении в стационар или на момент исследования проявлений острого или хронического рецидивирующего холангита.
3. «Панкреатические» боли у больных с диагностированной ЖКБ или ПХЭС при выявленной по данным УЗИ, КТ или рентгеноконтрастных методов исследования дилатации ОЖП (диаметр более 6 мм).

Абсолютные показания к выполнению ЭРПХГ

4. Полные наружные желчные свищи (с целью установления и устранения причины нарушения оттока желчи).
5. Доброкачественные новообразования папиллы (аденомы или аденоматоз устья БДС), выявленные во время дуоденоскопии при наличии клинических проявлений.

Абсолютные показания к выполнению ЭРПХГ

6. Острые и подострые кисты ПЖ, развившиеся в исходе острого билиарного панкреатита у больных с подтвержденной патологией ЖВП.
7. Хронические кисты ПЖ с локализацией в головке и теле ПЖ, если подтверждена их связь с панкреатическим протоком и есть нарушение проходимости терминального протока ПЖ (данные фистулографии у больных после дренирования кист под УЗИ-контролем).

Относительные показания к выполнению ЭРПХТ

1. Дилатация ЖВП у больных с ЖКБ или ПХЭС при отсутствии клинических проявлений.
2. Подозрение на холедохолитиаз по данным УЗИ, КТ или рентгеноконтрастных методов исследования у больных с ЖКБ или ПХЭС.
3. Дилатация вирсунгова протока (2 мм и более в области тела) и подозрение на вирсунголитиаз по данным УЗИ, КТ.

Относительные показания к выполнению ЭРПХГ

4. Доброкачественные новообразования и заболевания папиллы, выявленные во время дуоденоскопии без клинических проявлений.
5. Неполные наружные желчные свищи

Противопоказания

- заболевания, при которых опасно проводить эндоскопические исследования (острая сердечно-сосудистая недостаточность, эпилепсия, инфаркт миокарда)
- непереносимость йодсодержащих рентгеноконтрастных препаратов;
панкреонекроз;
- прогнозируемое течение острого панкреатита предположительно билиарной этиологии
- технические трудности, препятствующие ее выполнению (стеноз привратника и ДПК и невозможность проведения эндоскопа и др.)
- ЭРХПГ индуцированный панкреатит в анамнезе.

Показания к ЭРПХГ – 2019 год

- А. У пациента с желтухой, с подозрением на обструкцию желчных путей (лечебные маневры должны выполняться во время процедуры)
- Б. Пациент без желтухи, чьи клинические, биохимические данные или данные визуализация свидетельствуют о заболевании поджелудочной железы или желчных путей
- С. Оценка признаков или симптомов, предполагающих злокачественную опухоль поджелудочной железы, когда результаты прямой визуализации (например, эндоскопическое УЗИ, УЗИ, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография) нормальные
- Д. Оценка панкреатита неизвестной этиологии
- Е. Предоперационная оценка пациента с хроническим панкреатитом и / или ложной кистой

Показания к ЭРПХГ – 2019 год

- F. Оценка сфинктера Одди при помощи манометрии
- G. ЭРПХГ с или без манометрии сфинктера Одди не рекомендуется у пациентов с подозрением на дисфункцию сфинктера III типа (пересмотр как следствие испытания EPISOD 20)
- H. Эндоскопическая сфинктеротомия:
 - H1. Холедохолитиаз*
 - H2. Папиллярный стеноз или сфинктер дисфункции Одди типа I и II*
 - H3. Для облегчения размещения желчных стентов или расширения желчных путей стриктуры*
 - H4. Синдром отстойника*
 - H5. Холедохоцеле с участием большого сосочка*
 - H6. Ампулярная карцинома у пациентов, не являющихся кандидатами на хирургическое вмешательство*
 - H7. Для облегчения доступа к протоку поджелудочной железы*

Показания к ЭРПХГ – 2019 год

- I. Размещение стента через доброкачественные или злокачественные стриктуры, фистулы или послеоперационные утечки желчи, или у пациентов с высоким риском с большими камнями желчных протоков
- J. Расширение протоков стриктур
- K. Баллонная дилатация сосочка
- L. Назобилиарное дренажное устройство
- M. Дренирование псевдокисты поджелудочной железы в соответствующих случаях
- N. Отбор проб ткани из поджелудочной железы или желчных протоков
- O. Ампулэктомия аденоматозных новообразований большого сосочка
- P. Терапия нарушений желчевыводящих путей и протоков поджелудочной железы
- Q. Облегчение холангиоскопии и / или панкреатоскопии

Противопоказания к выполнению ЭРПХГ (2019)

Общие противопоказания к гастроинтестинальной эндоскопии:

- Когда считается, что риски для здоровья или жизни пациента перевешивают благоприятное преимущество процедуры
- Когда невозможно получить адекватное сотрудничество или согласие пациента
- Когда известна или подозревается перфорация висцеральных органов

Противопоказания к выполнению ЭРПХГ (2019)

ЭРПХГ не показана:

- При оценке боли в животе неясного происхождения при отсутствии объективных исследований, которые предполагают билиарную болезнь или заболевание поджелудочной железы
- При оценке подозрения на заболевание желчного пузыря без признаков болезни желчных протоков
- Как дальнейшая оценка доказанного злокачественного новообразования поджелудочной железы, если не будет изменено ведение больного

ЭРПХГ противопоказана, когда:

- Компетентный пациент отказывается дать свое согласие на процедуру
- Эндоскопист не обучен или недостаточно обучен ЭРПХГ
- Отсутствует необходимое оборудование и / или аксессуары

Противопоказания к выполнению ЭРПХГ (2019)

Дополнительные соображения, которые могут быть противопоказаниями к ЭРПХГ:

- Процедура высокого риска, такая как желчная сфинктеротомия у пациента с полной антикоагуляцией кумадином или терапевтически дозированным клопидогрелем(Плавикс)
- Когда пациент перенес ранее тяжелую аллергическую реакцию на контрастное вещество при ЭРПХГ
- Когда соответствующий уровень анестезии недоступен
- Когда анатомические условия (патология, хирургическое изменение) ограничивают доступ к сосочку
- Когда пациент находится в разгар острого панкреатита

Подготовка к процедуре

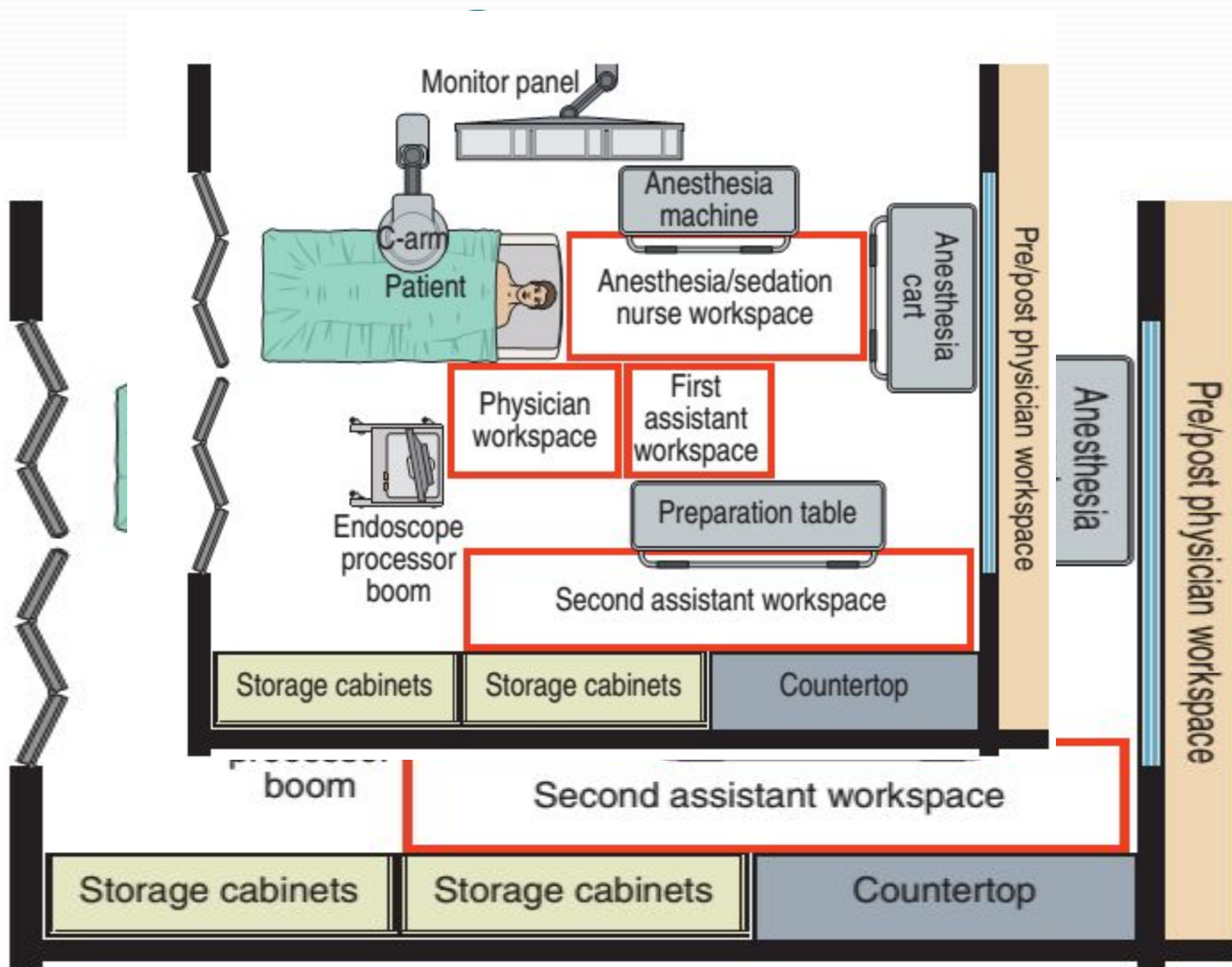
● Рекомендуемые назначения (за 1 день до исследования):

- * **Ингибиторы протонной помпы перорально:** (Омепразол или Рабепразол — 20 мг; или Эзомепразол — 40 мг 2 раза в день)
- * **Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта:** Тримебутин (Тримедат Дебридат) — 100 мг — 2 раза в день.
- * **Спазмолитики:** (М-холиноблокаторы — Гиосцина бутилбромид (Бускопан) 10 мг — 3 раза в день, или — Мебеверин (Дюспаталин) — 200 мг — 2 раза в день, или — Дротаверина гидрохлорид (Но-шпа) — 80 мг-3 раза в день, или — Дицител — 50 мг — 3 раза в день).
- * **Сандостатин (Октреотид) — 100 мкг п / к (накануне вечером)**
- * **НПВС (ректально)**

До и во время проведения процедуры

- Ингибиторы протонной помпы в / в капельно:
(Омепразол (Лосек, Улкозол, Ультоп) или Эзомепразол (Нексиум) 40 мг);
- Сандостатин (Октреотид) — 100 мкг в / в
- Предотвращение ацинарной активации трипсиногена (ингибиторы протеаз, такие как габексата, ulinastatin, nafamostat мезилат)
- Инфузия раствора Рингера

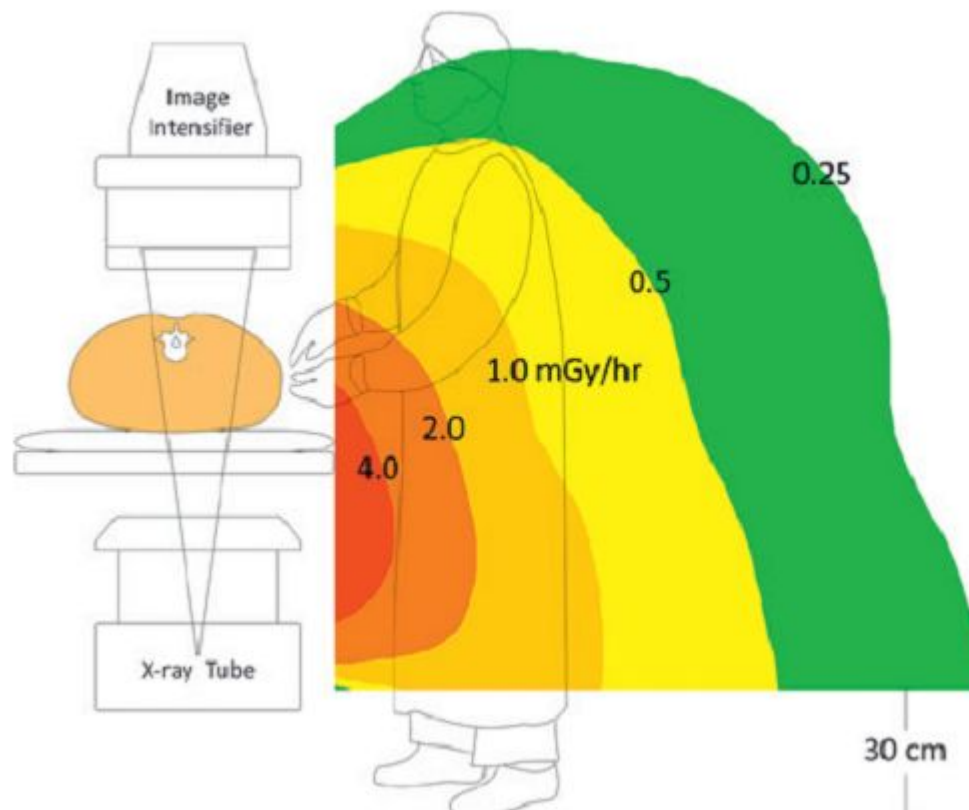
Функциональный план кабинета



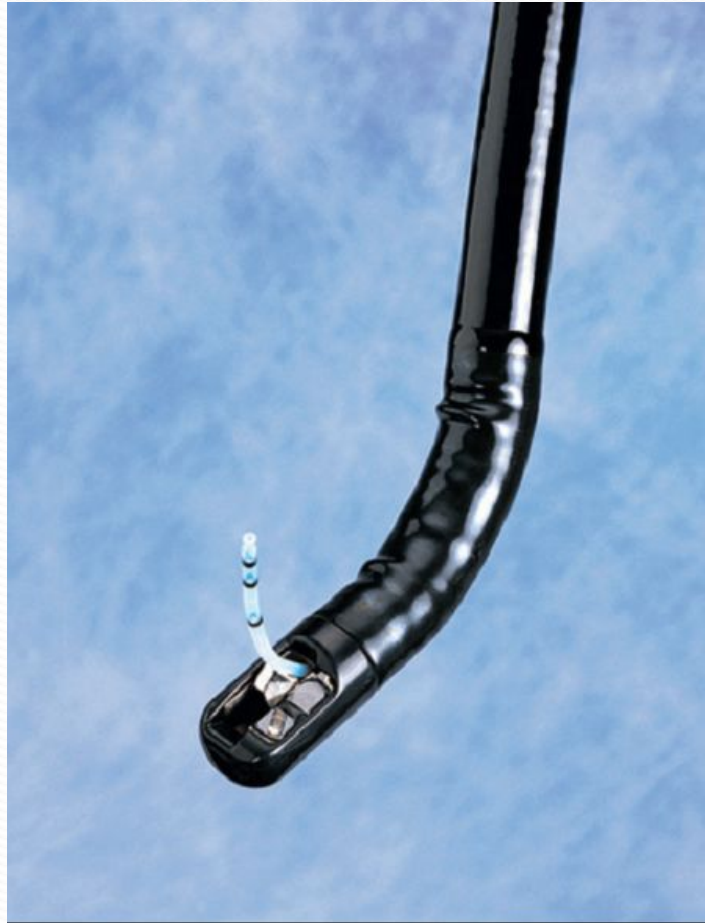
Общий вид кабинета для лечебной ЭНДСКОПИИ



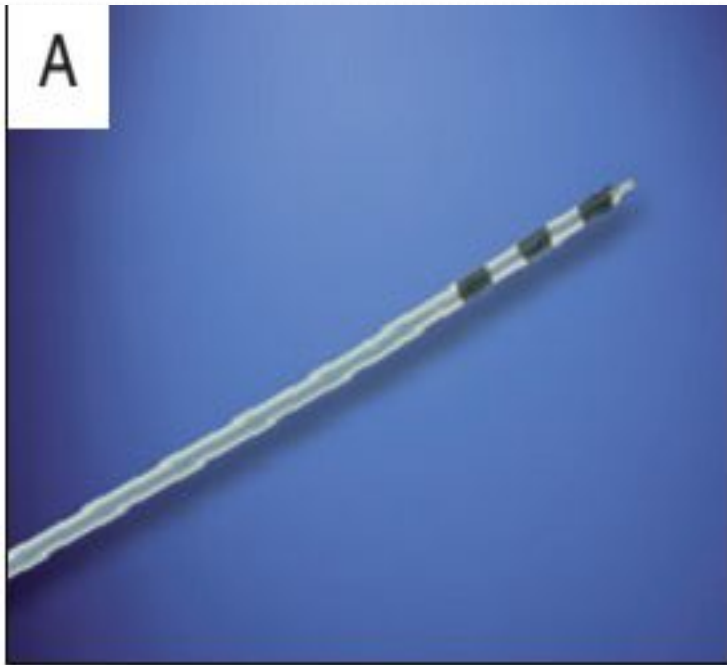
Лучевая безопасность и ЭРПХГ



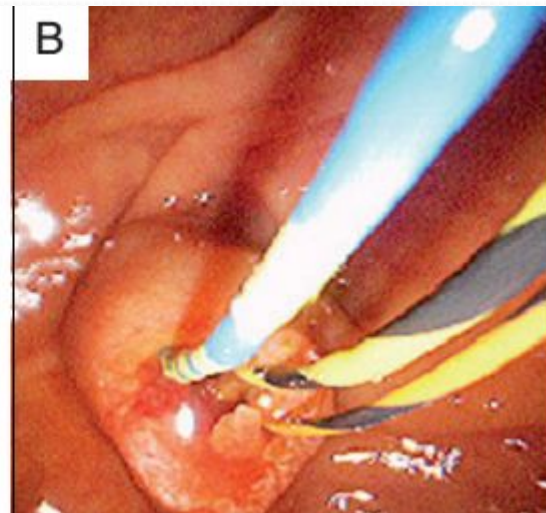
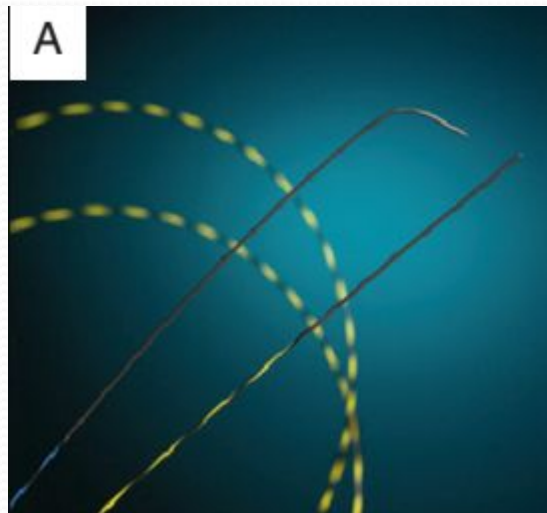
Дуоденоскоп для ЭРПХГ



Кануля Кремера



Проводники



Инструментарий для ЭРПХГ: сфинктеротомы

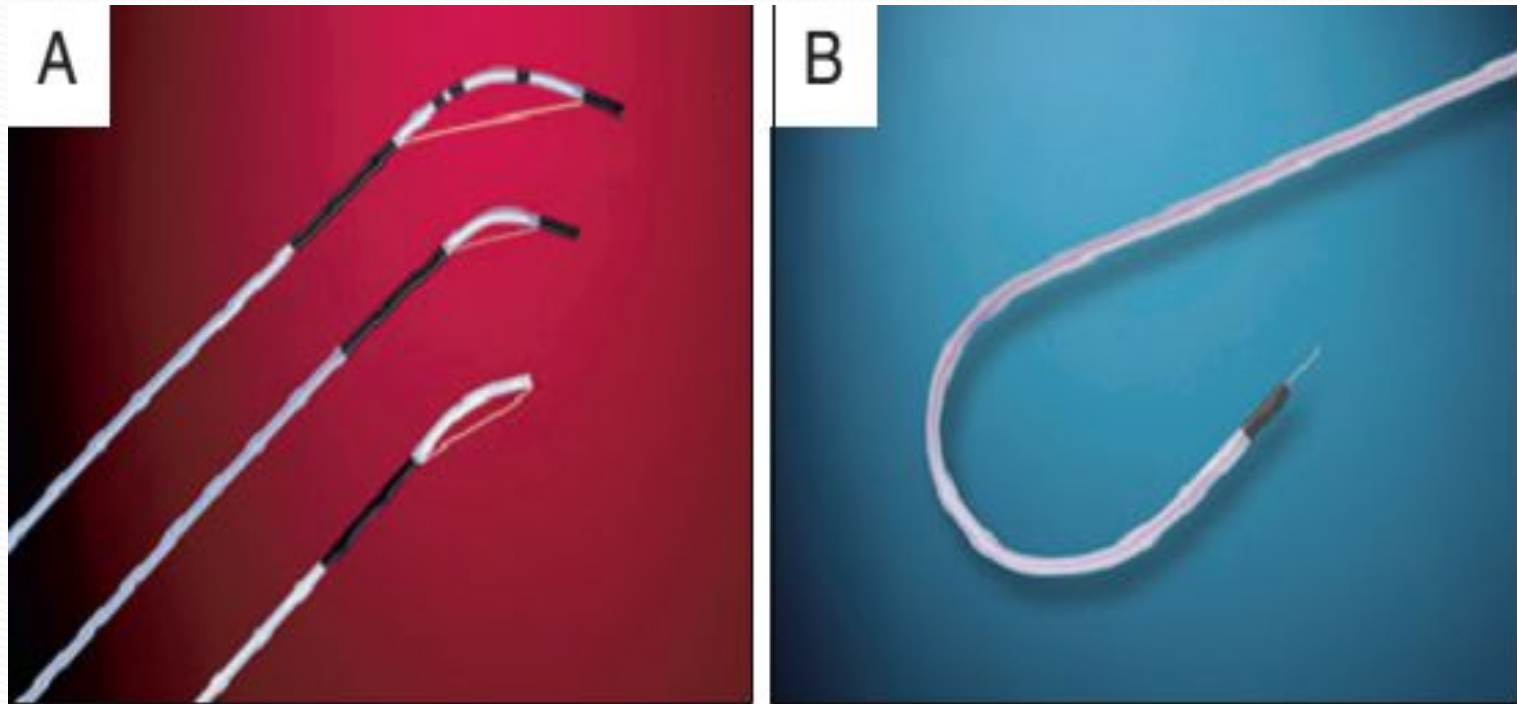


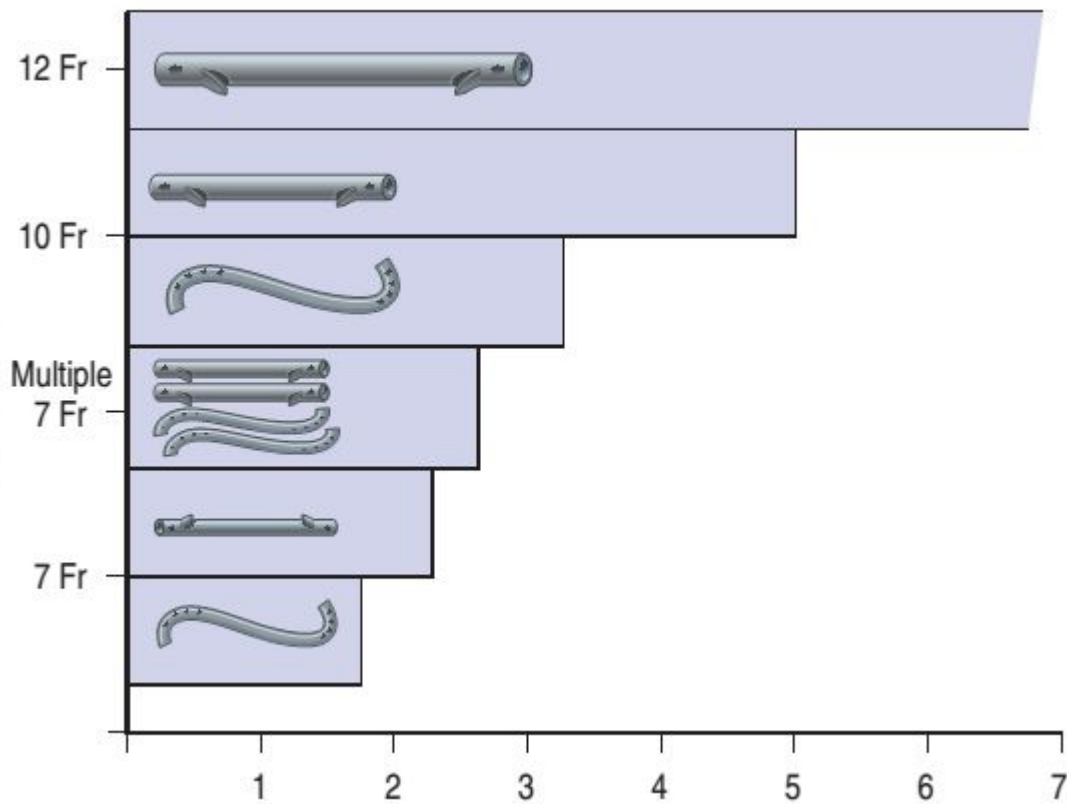
FIG 4.7 **A**, Standard and precut sphincterotome. **B**, Needle-knife sphincterotome. (Courtesy Cook Endoscopy, Winston-Salem, NC.)

Сфинктером с баллонным дилататором

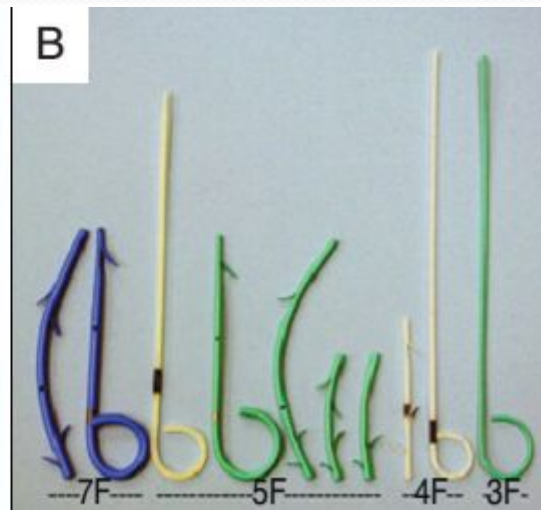
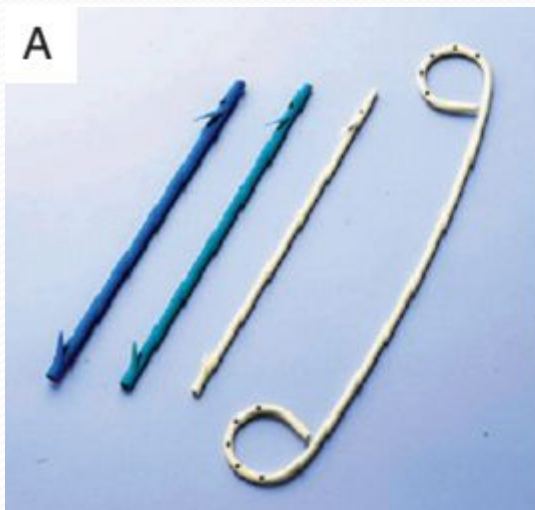


Стенты

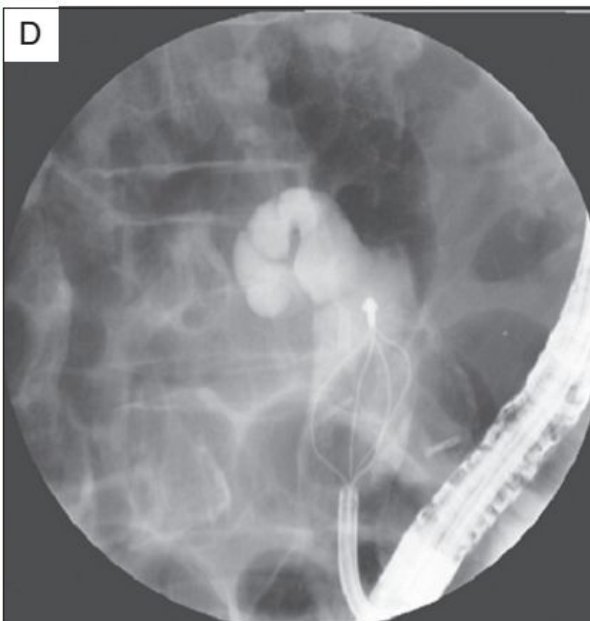
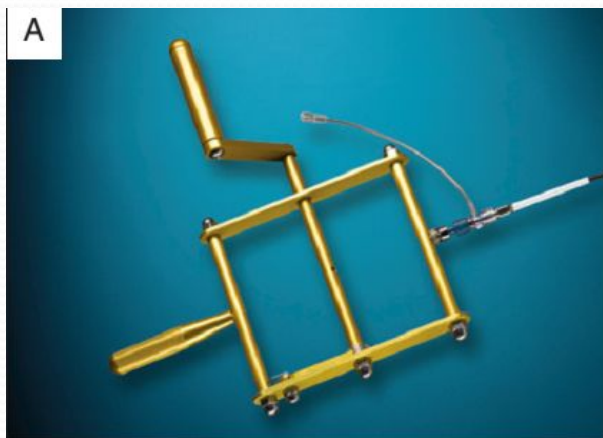
PATENCY RATE OF PROSTHESES



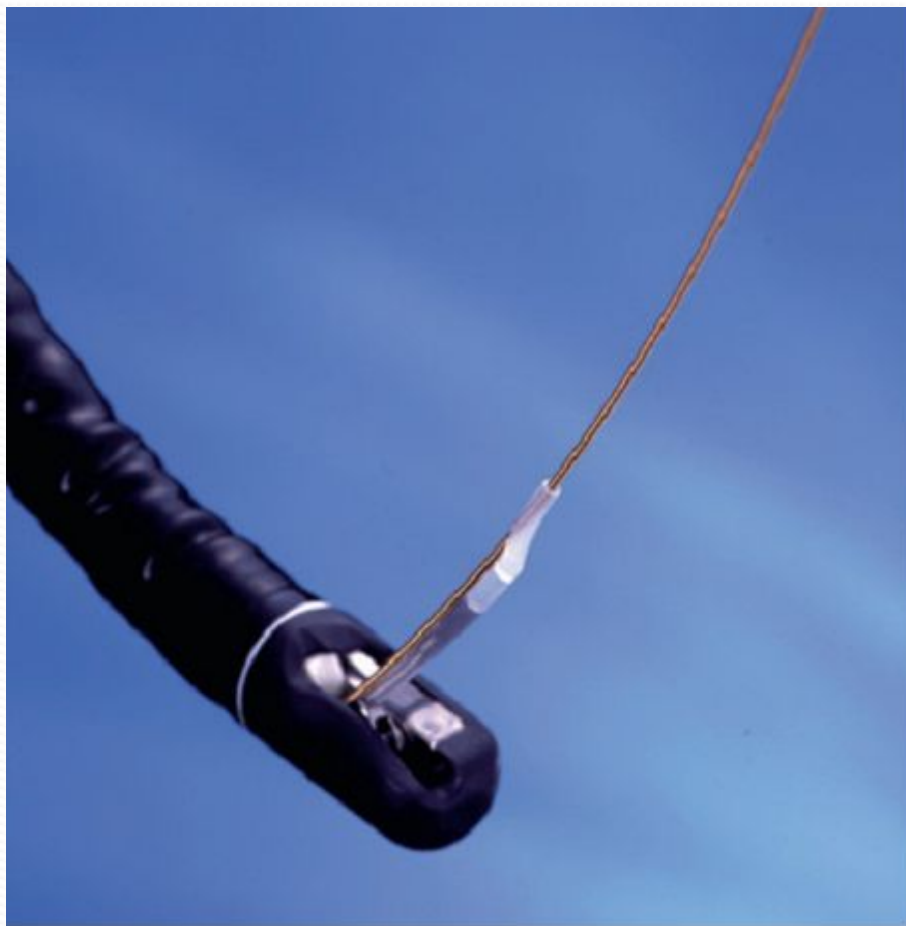
Стенты



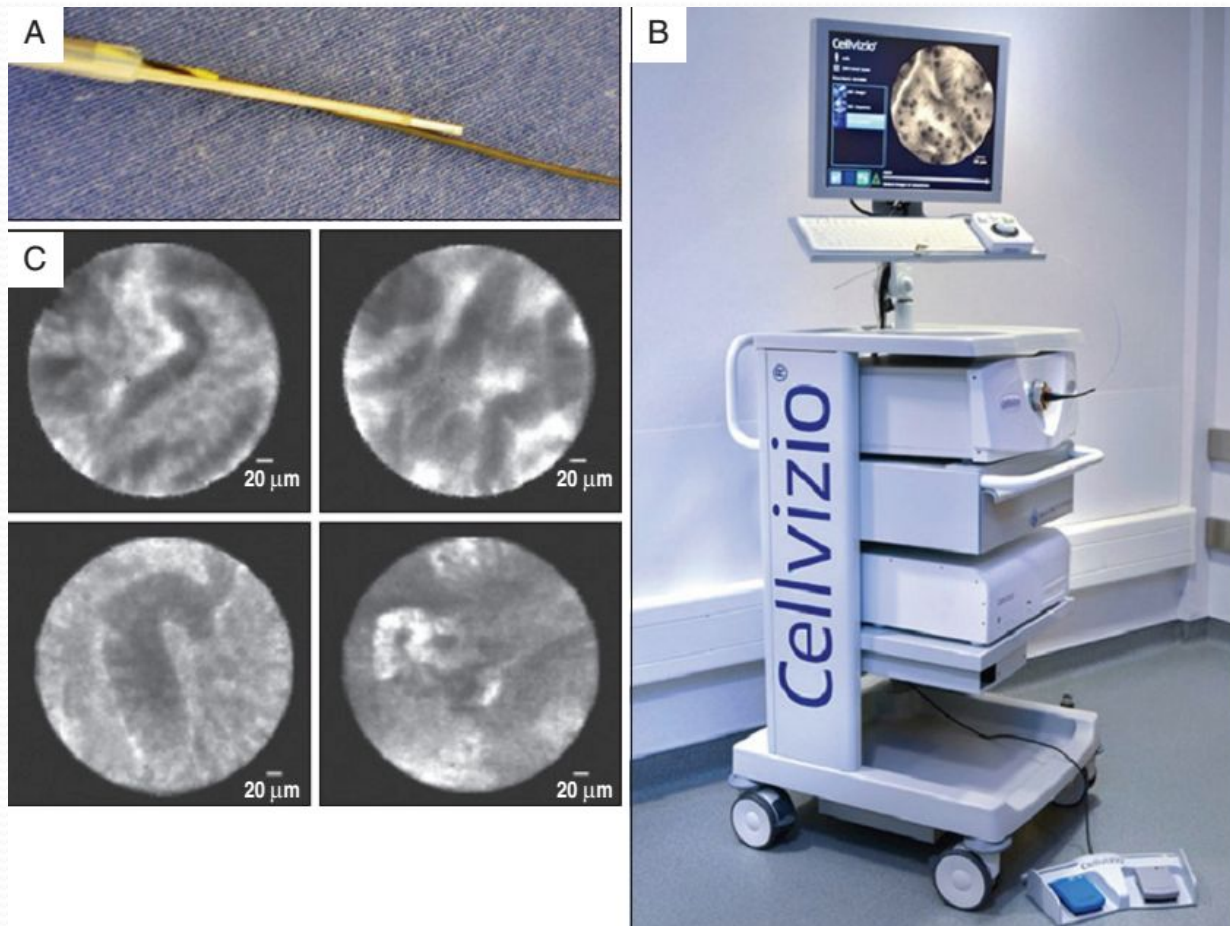
Механические литотрипторы



Внутрипротоковый УЗ-датчик



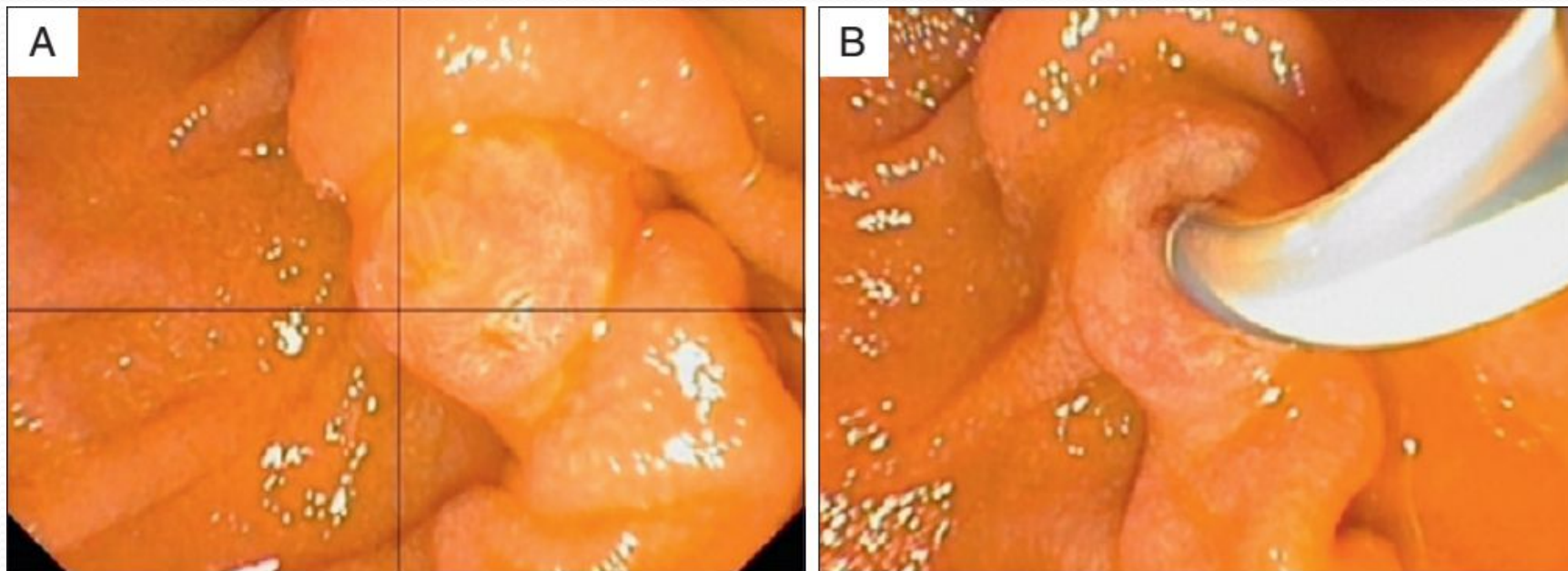
Система для конфокальной лазерной эндомикроскопии



ЭРХПГ:

кануляция и сфинктеротомия

Оптимальное положение монитора для канюлирования папиллы.



Варианты строения сосочка

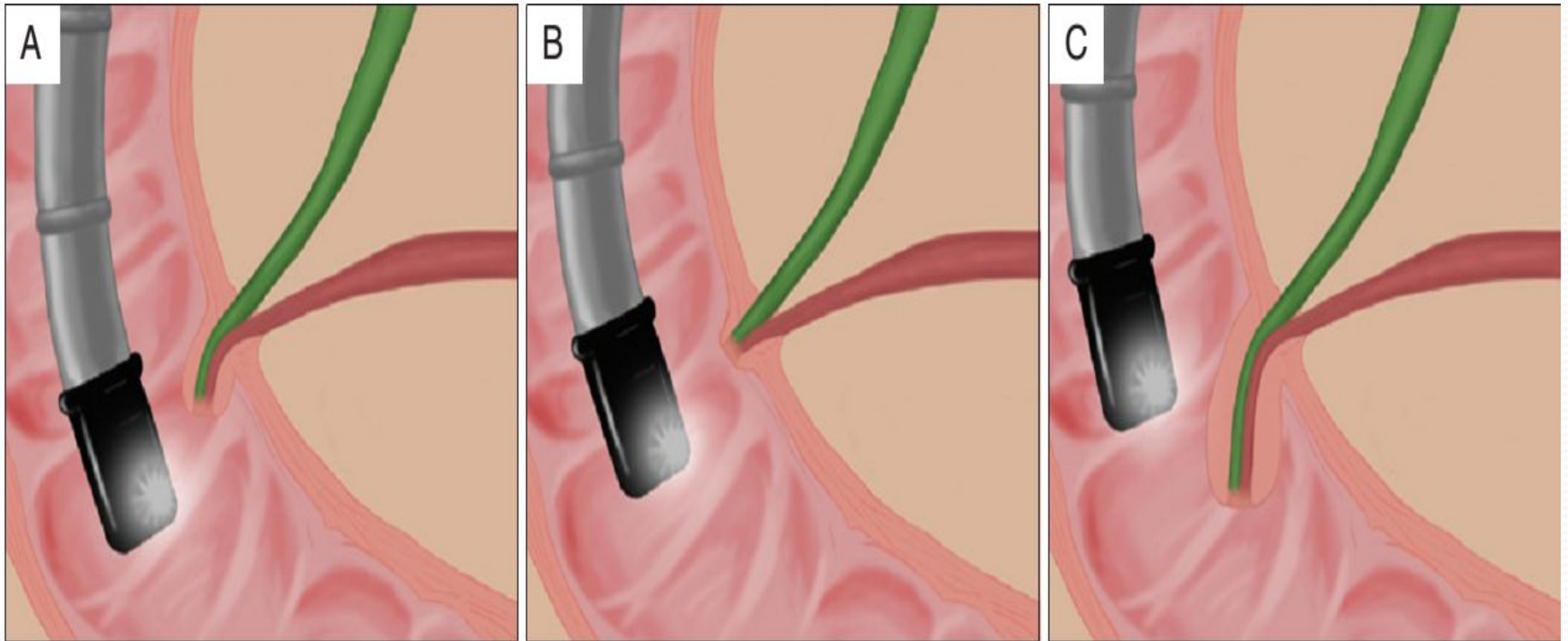
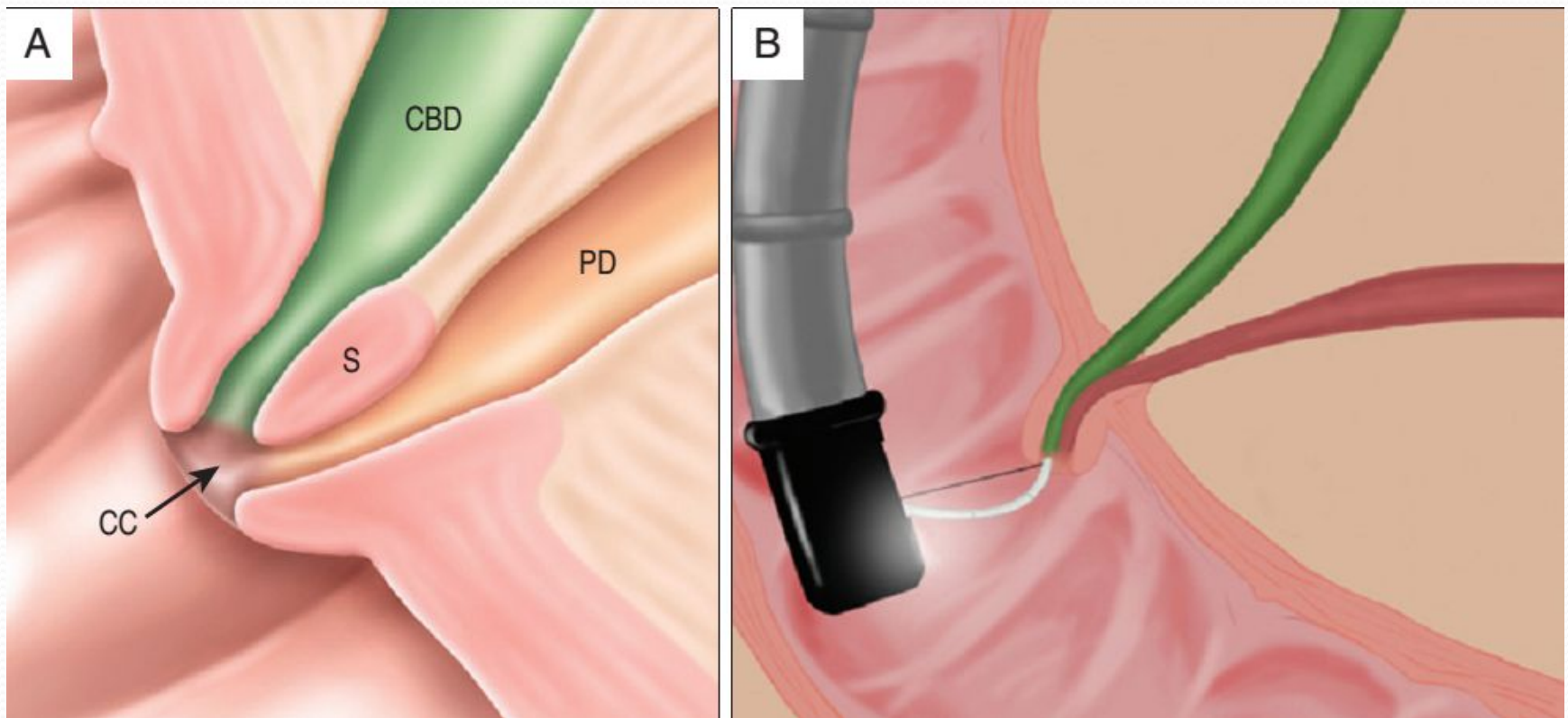
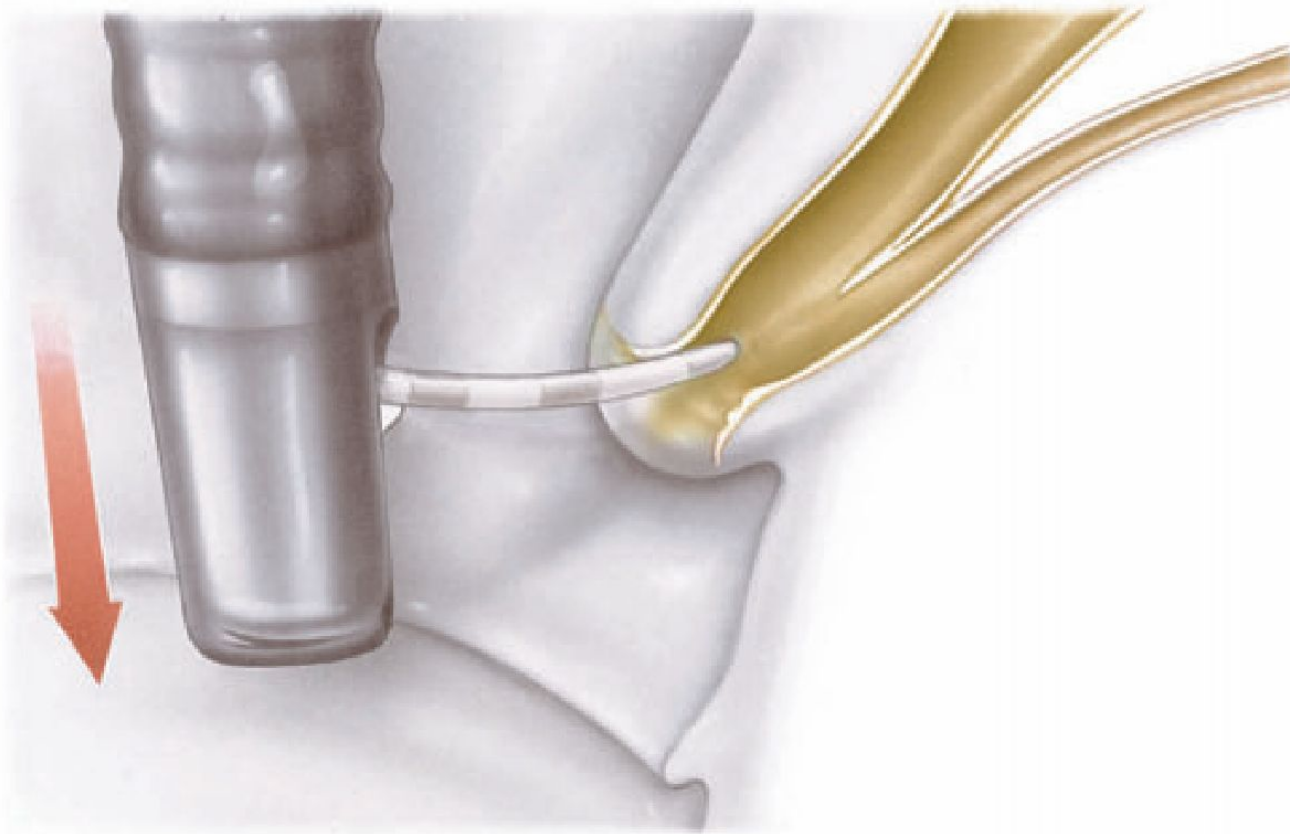


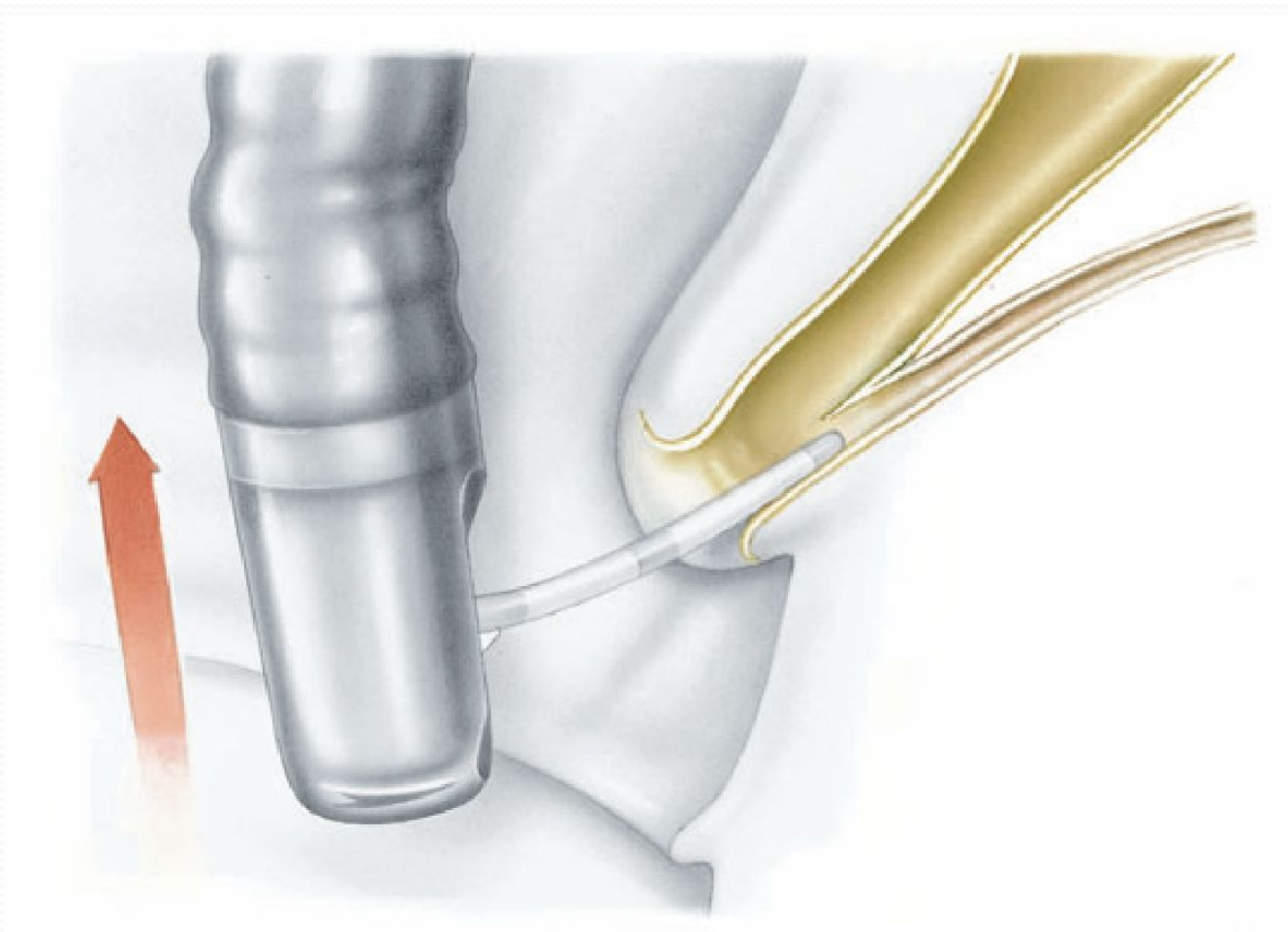
Схема строения сосочка



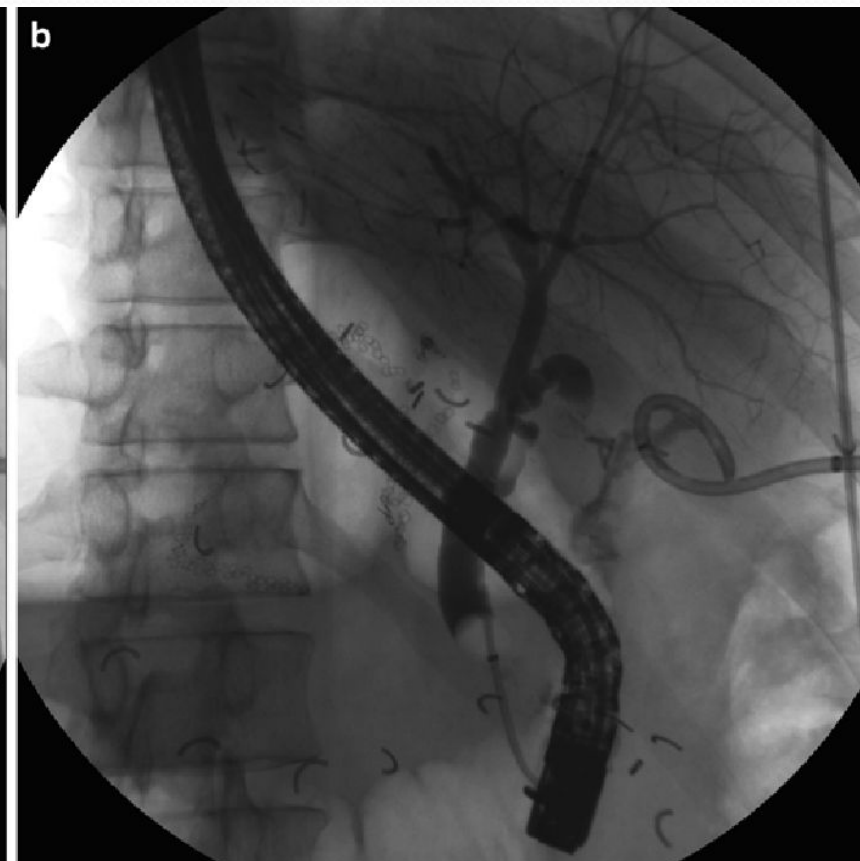
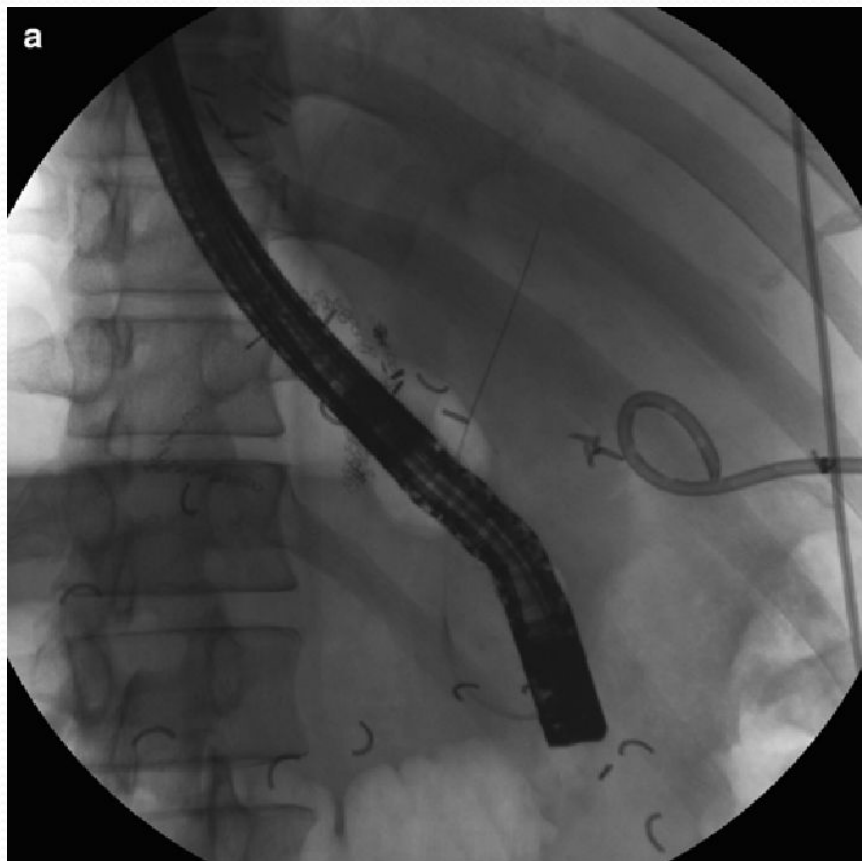
Канюляция билиарного протока



Канюляция панкреатического протока



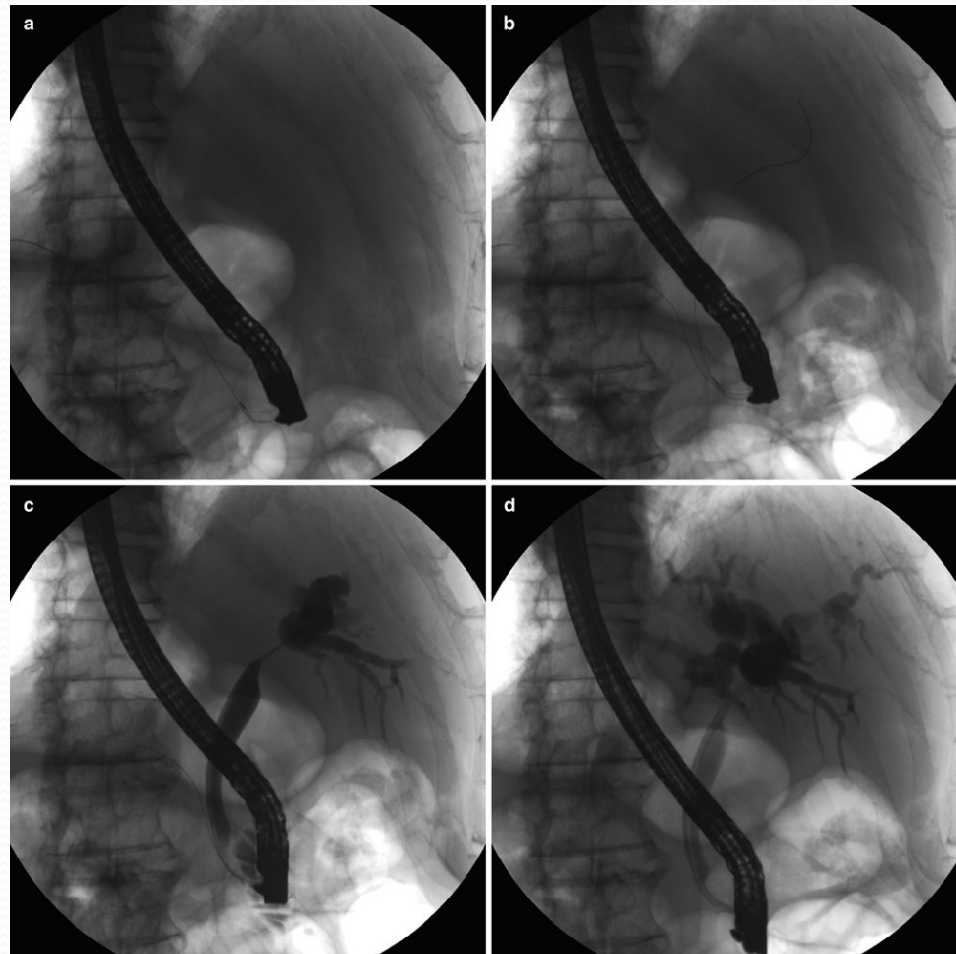
Проводниковая канюляция: пациент после ХЭ, истечение желчи по дренажу, флуороскопия



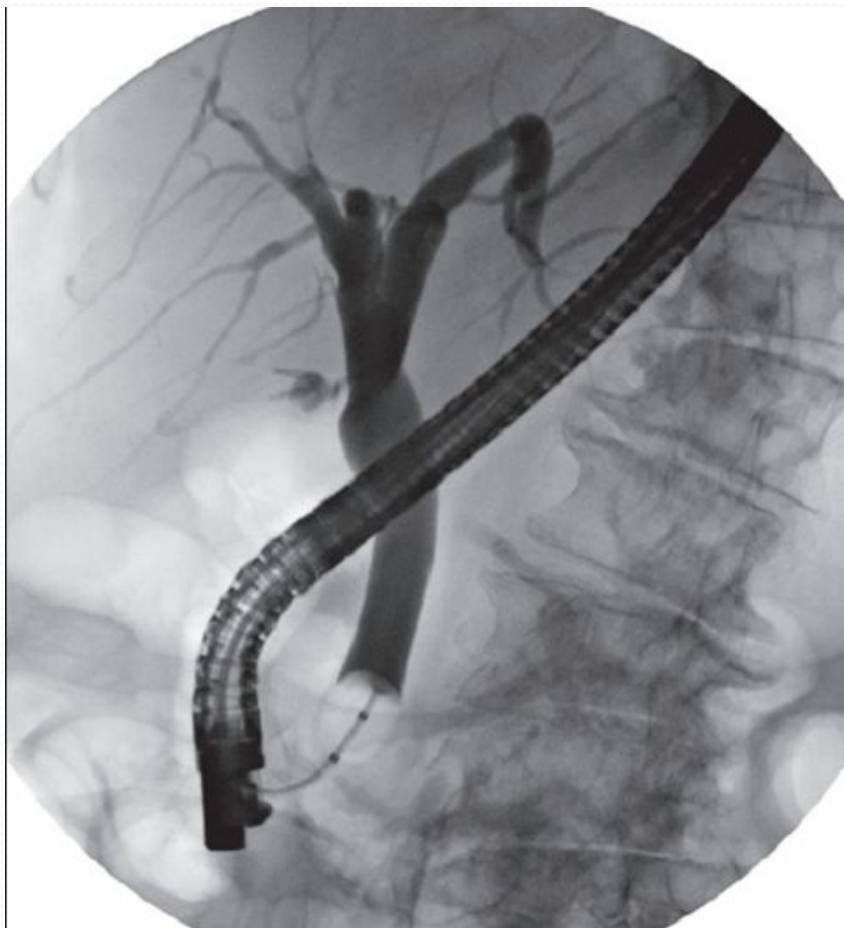
ПХЭС. Двухпроводниковая техника канюляции

- (a) Проводник введен в панкреатический проток
- (b) Второй проводник введен в билиарный проток
- (c) Холангиография: стриктура печеночного протока
- (d) Стентирование стриктуры

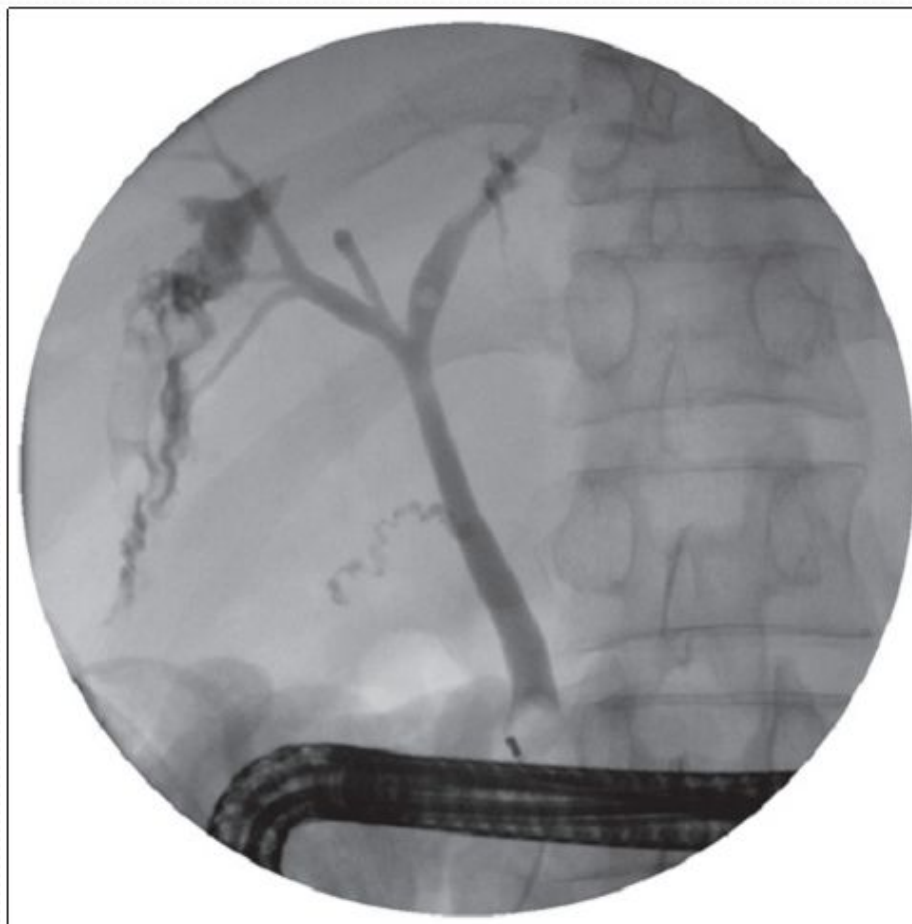
Во время процедуры контраст не вводился в панкреатический проток



ЭРПХГ:баллонная обтурация холедоха для визуализации внутрипеченочных протоков



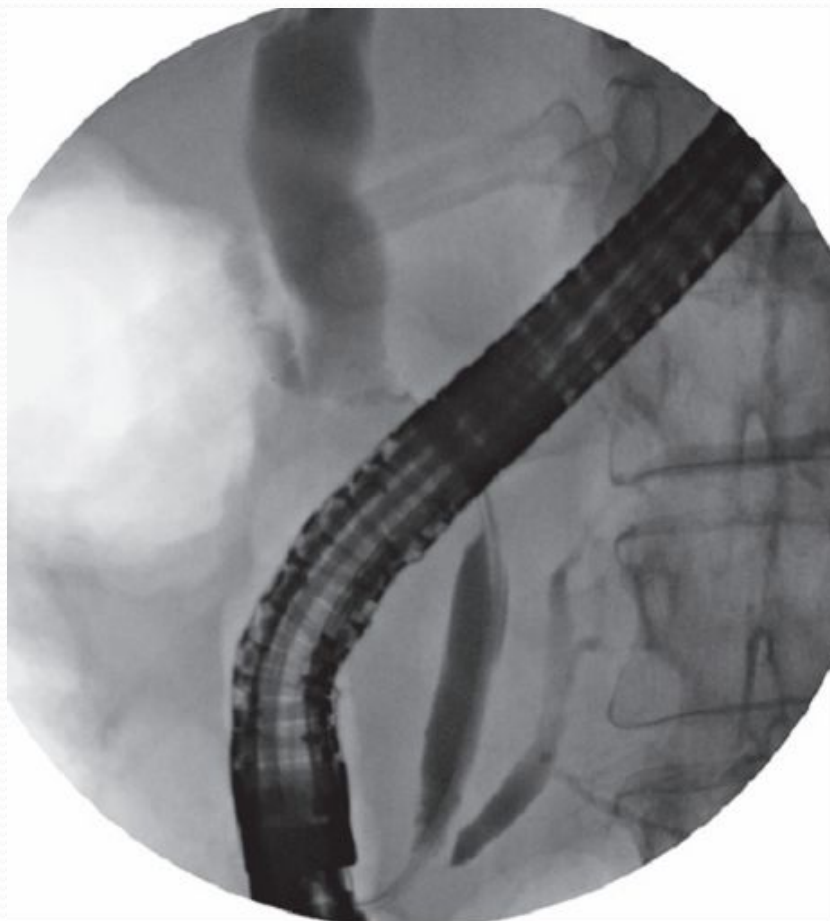
ЭРПХГ с баллонной обтурацией холедоха: выделение желчи из ветви правого желчного протока после пулевого ранения печени



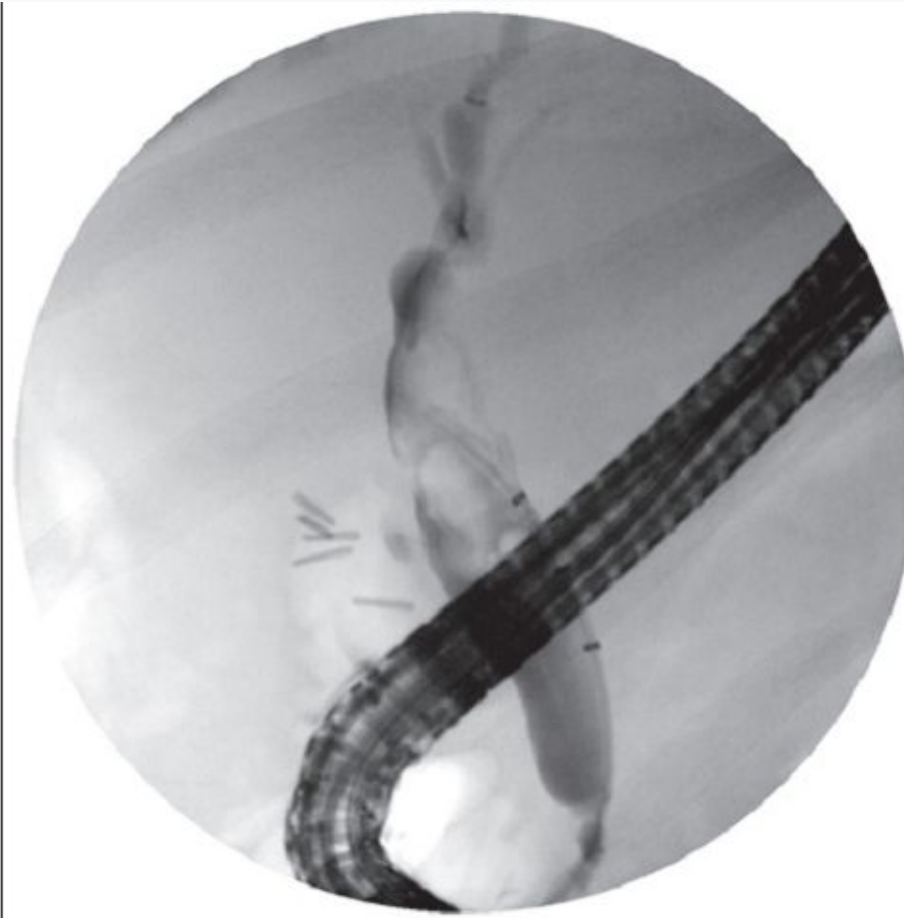
ЭРПХГ: опухоль Клацкина



ЭРПХГ: опухолевая стрриктра холедоха на почве опухоли головки поджелудочной железы



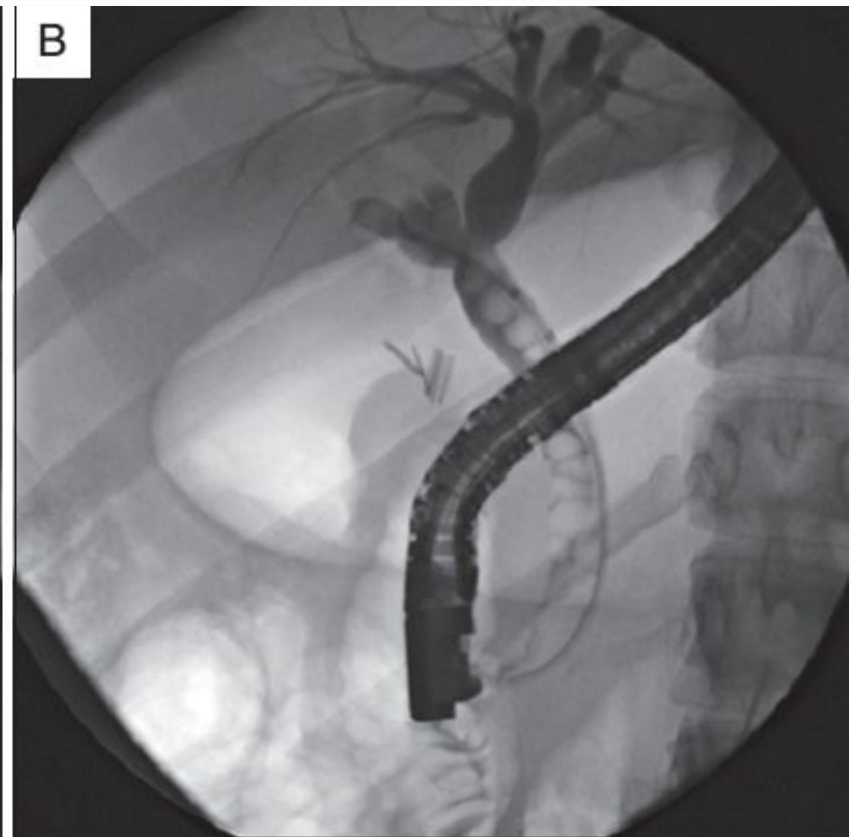
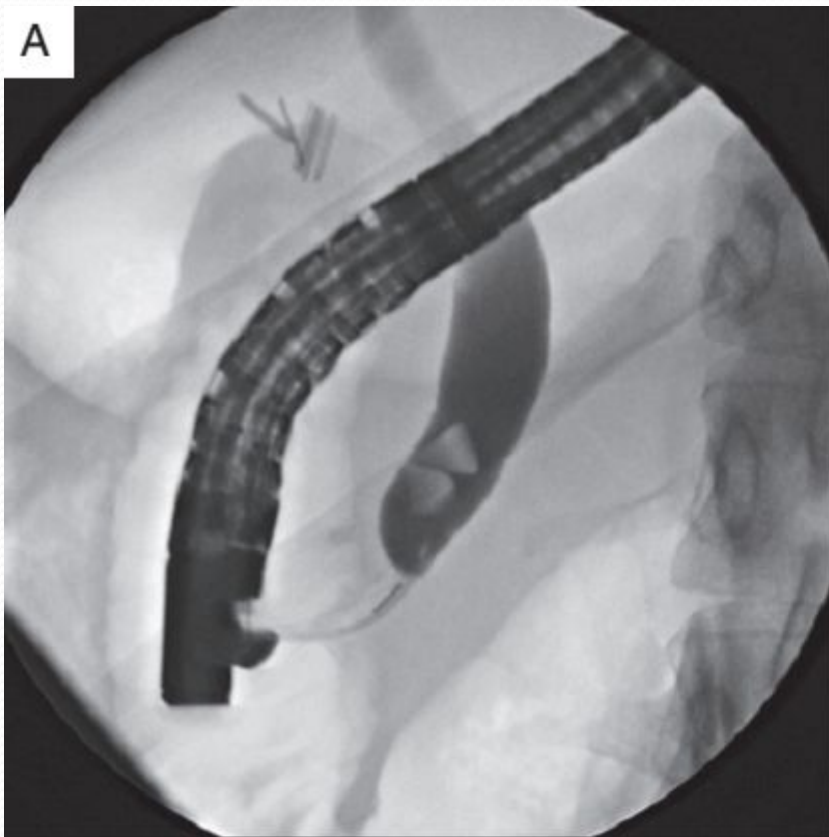
ЭРПХГ: внутрипротоковая аденома, после ХЭ - дефект наполнения в зоне культы пузырьного протока



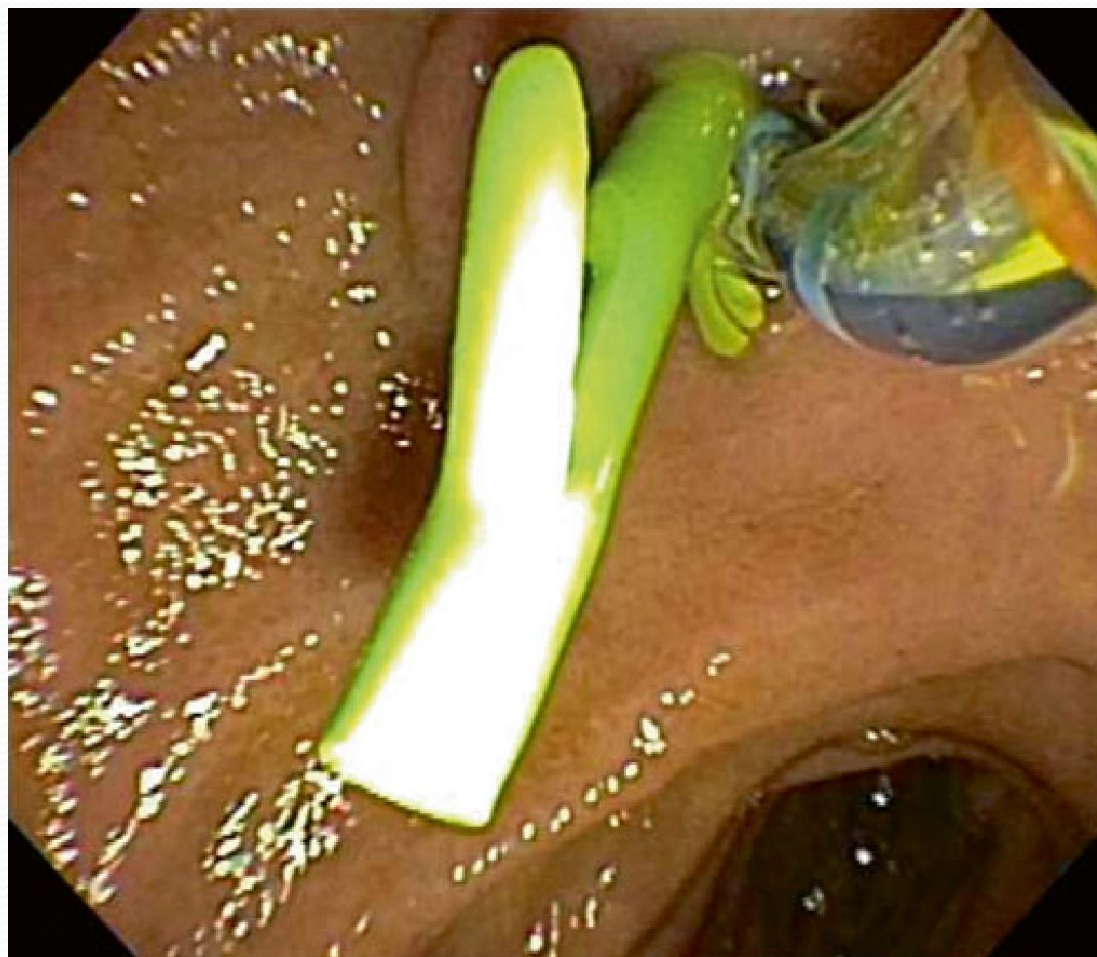
ЭРПХГ: транспанитарная биопсия холангиокарциномы



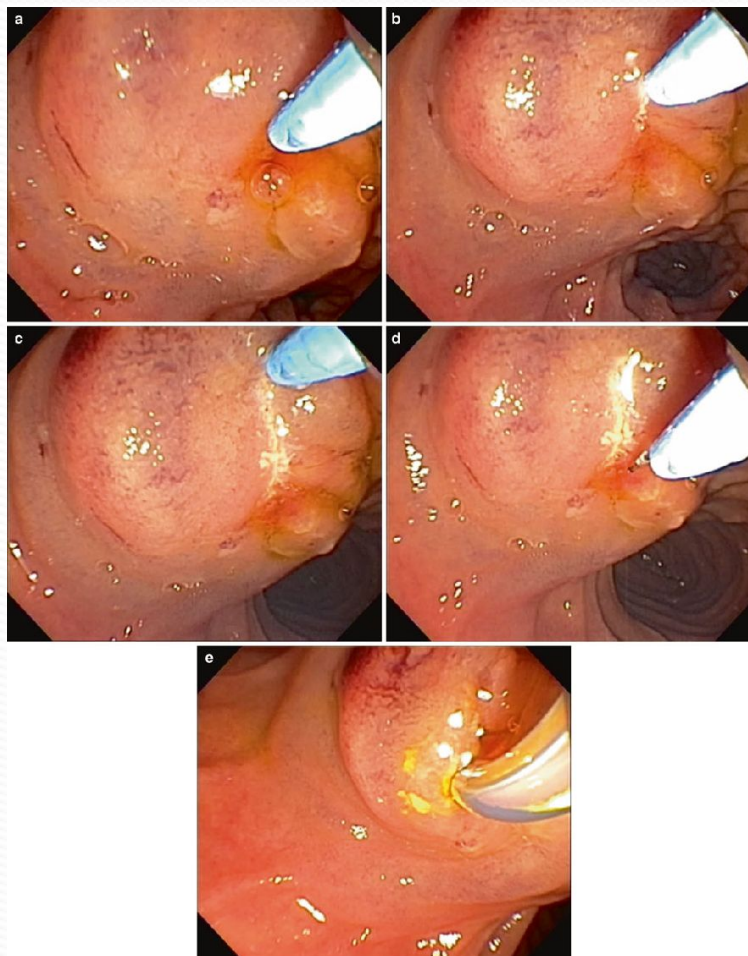
ЭРПХГ: слева – холедохолитиаз,
справа- пузырьки воздуха.



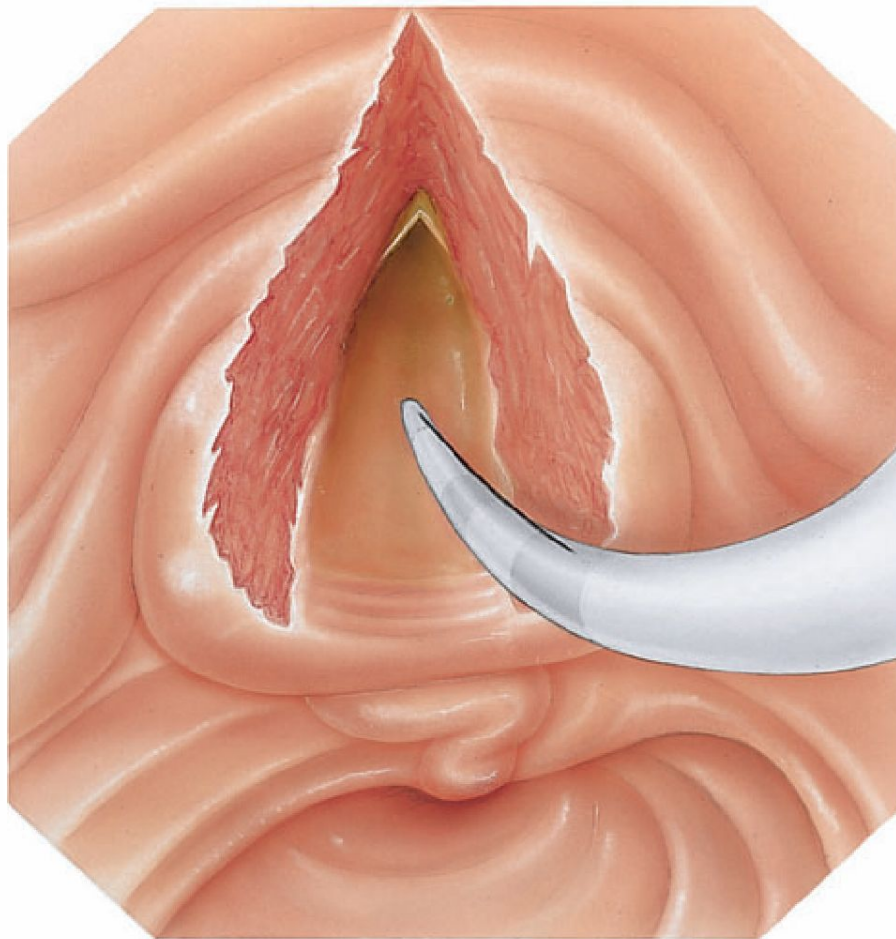
Трудная билиарная канюляция после предварительного стентирования панкреатического протока



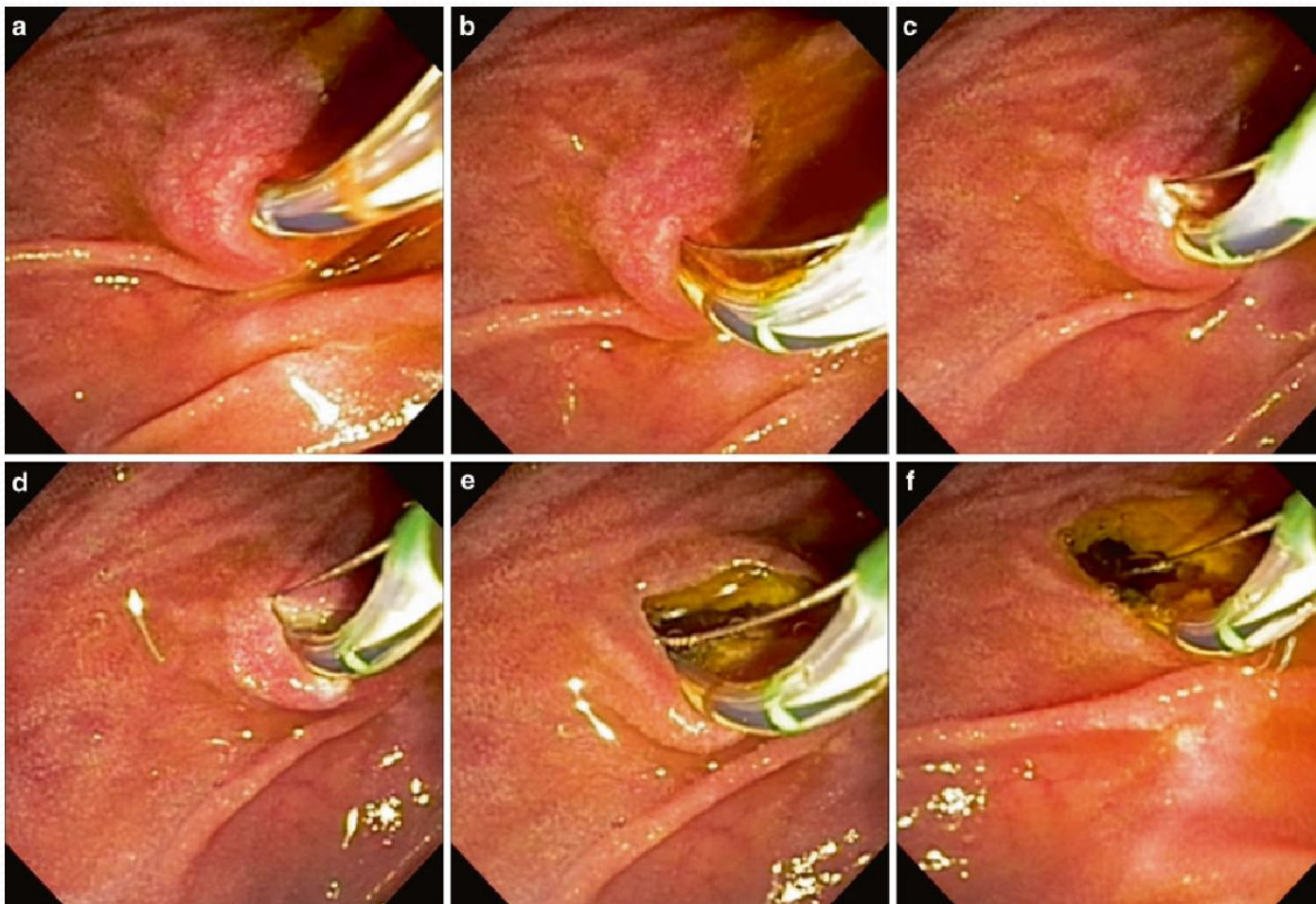
Каркасная фистулотомия (Precut Fistulotomy (PF)) При отеке ампулы перед кануляцией проводится поэтапная сфинктеротомия при помощи игольчатого ножа



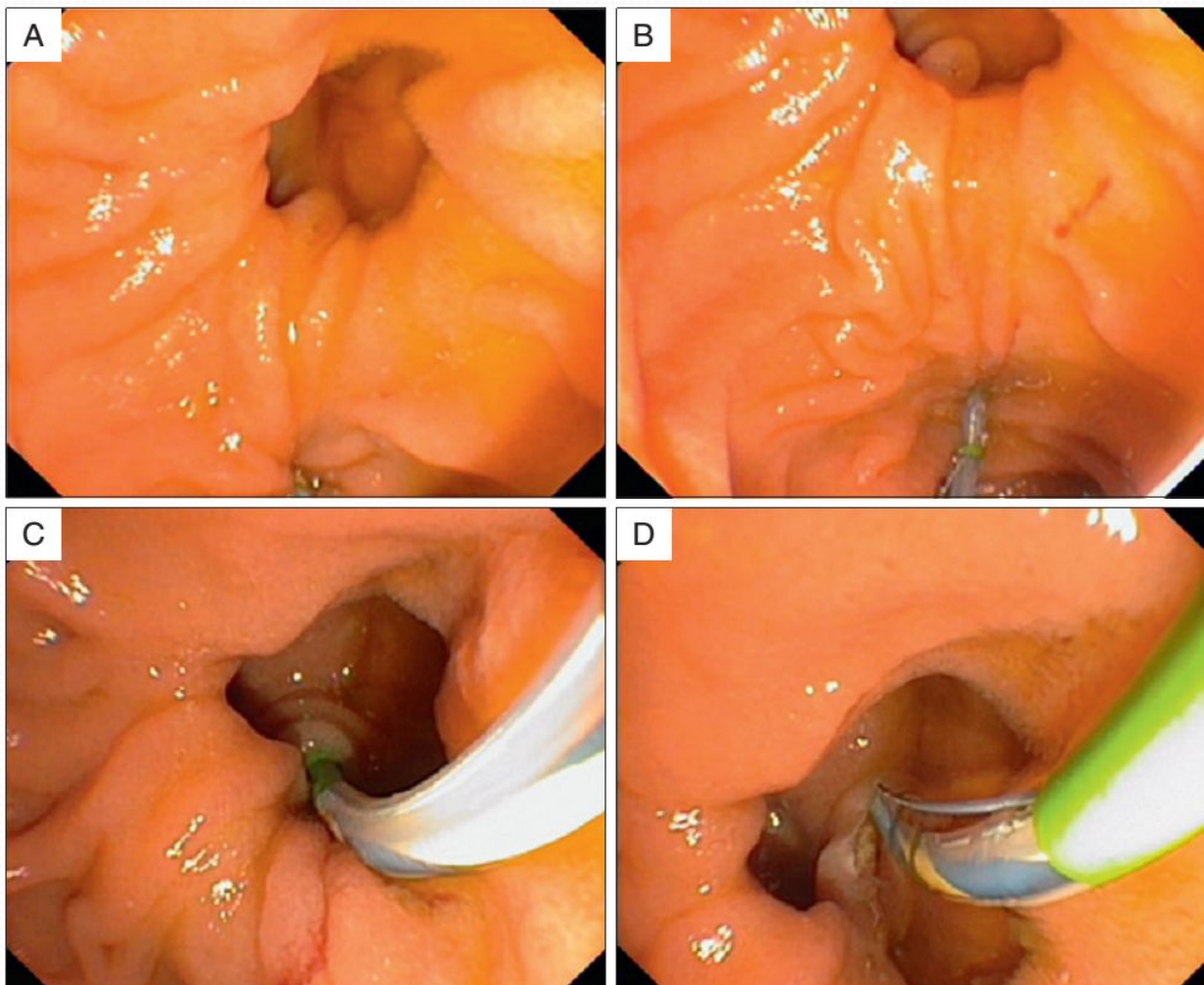
Сфинктеротомия



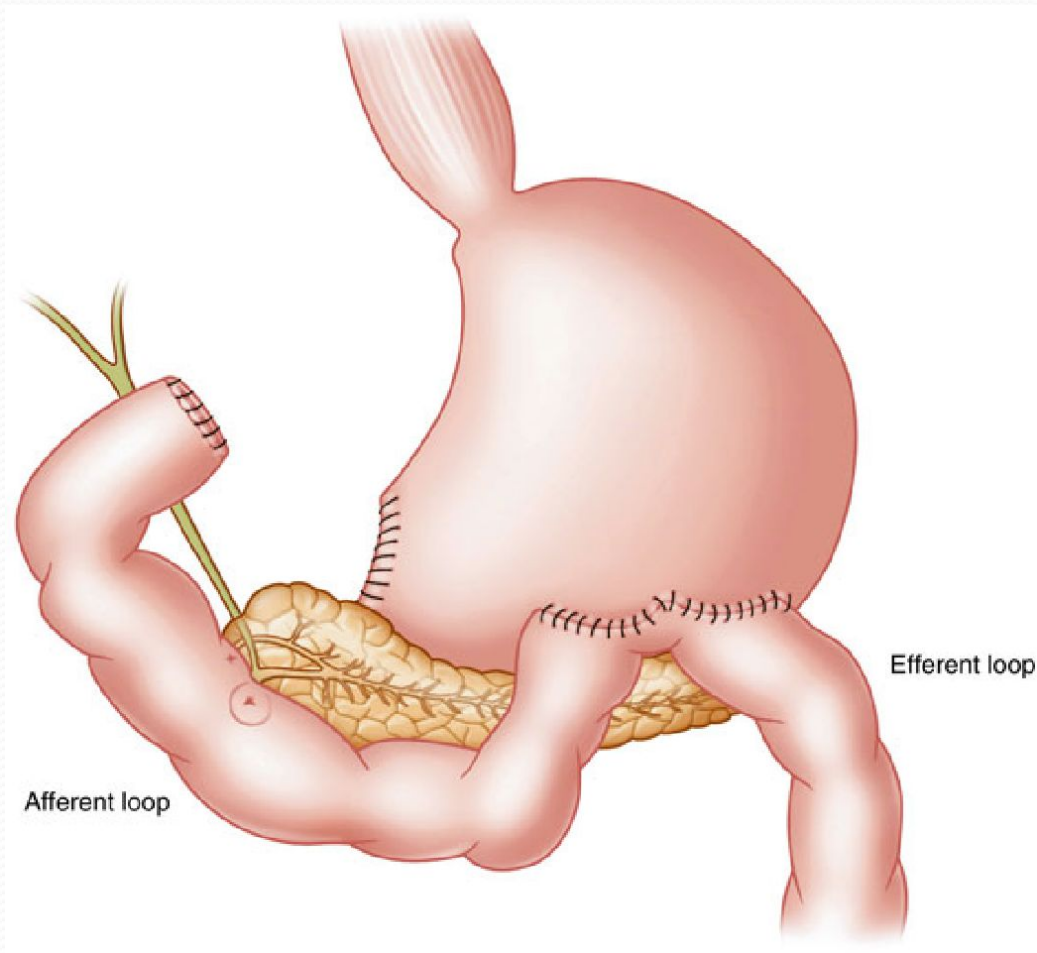
Этапы типичной билиарной сфинктеротомии (на 11 часах)



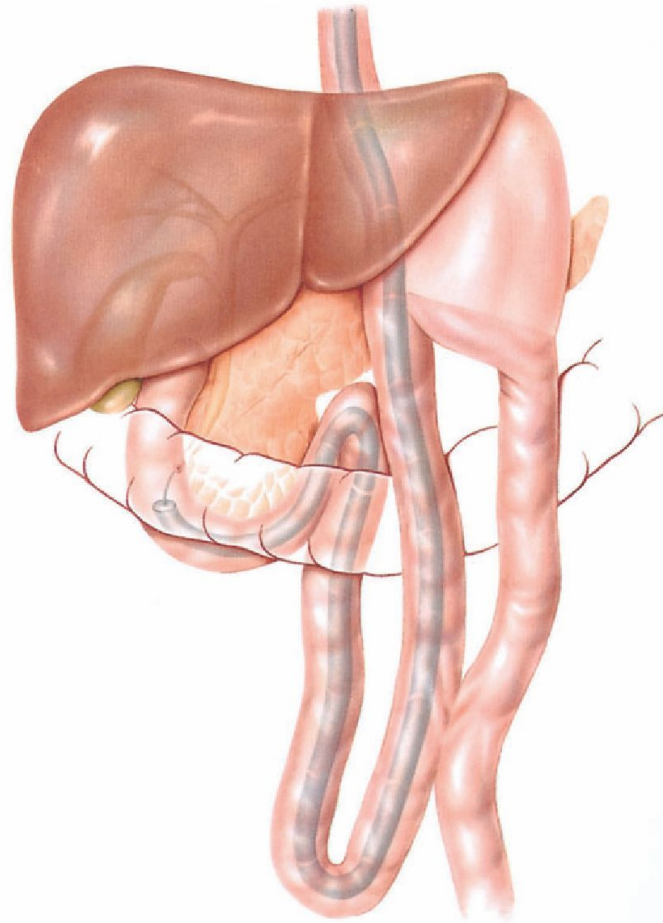
Сосочек расположен в дивертикуле



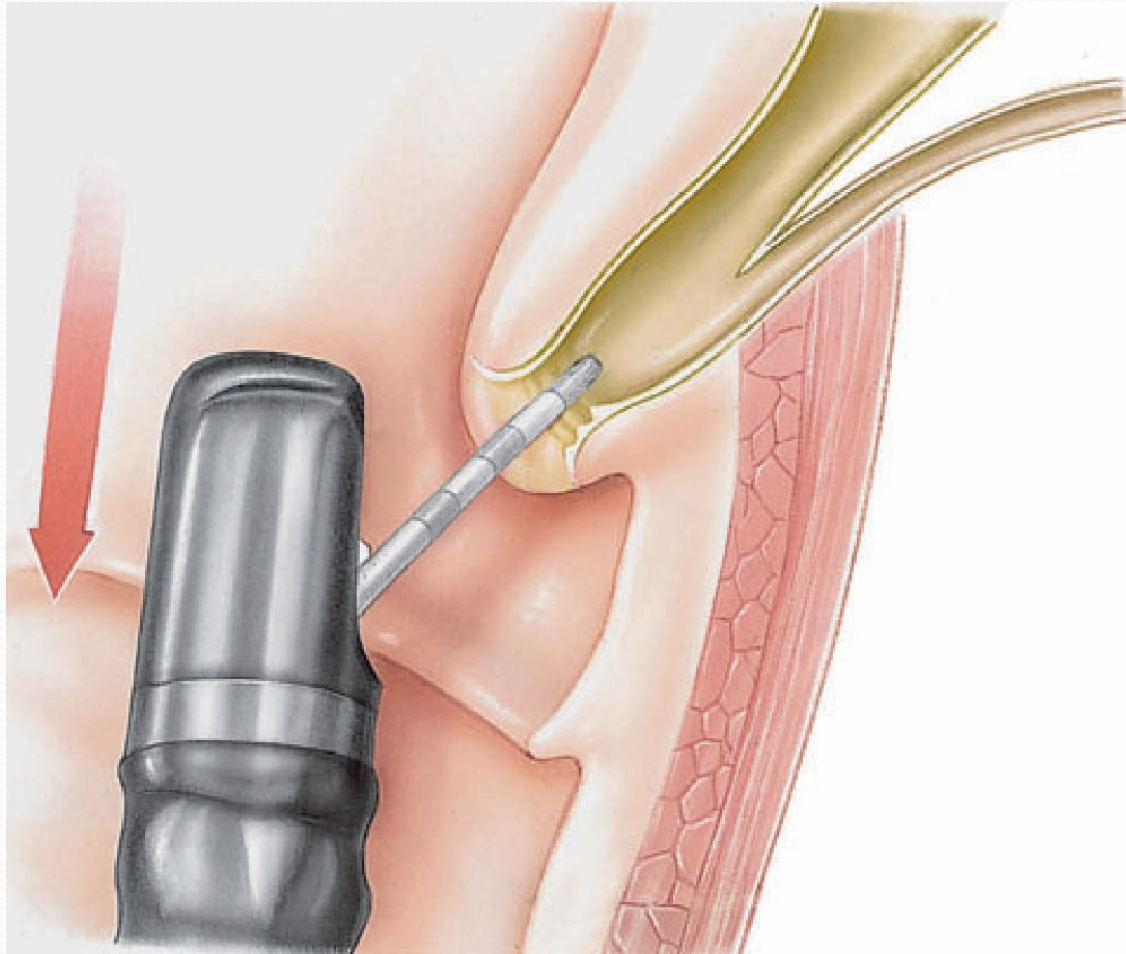
Вилроth II anatomy: по Гофмейстеру-Финстереру



Billroth II anatomy: по Мойнигену



Billroth II anatomy: канюляция



Billroth II anatomy: сфинктеротомия



Сфинктеротомия при помощи инвертации сфинктеротома у больного после операции Б – II

(а) Ампула рядом с дуоденальным дивертикулом

(б) Однопроводниковая канюляция

(с – е) Билиарная сфинктеротомия инвертированным сфинктеротомом

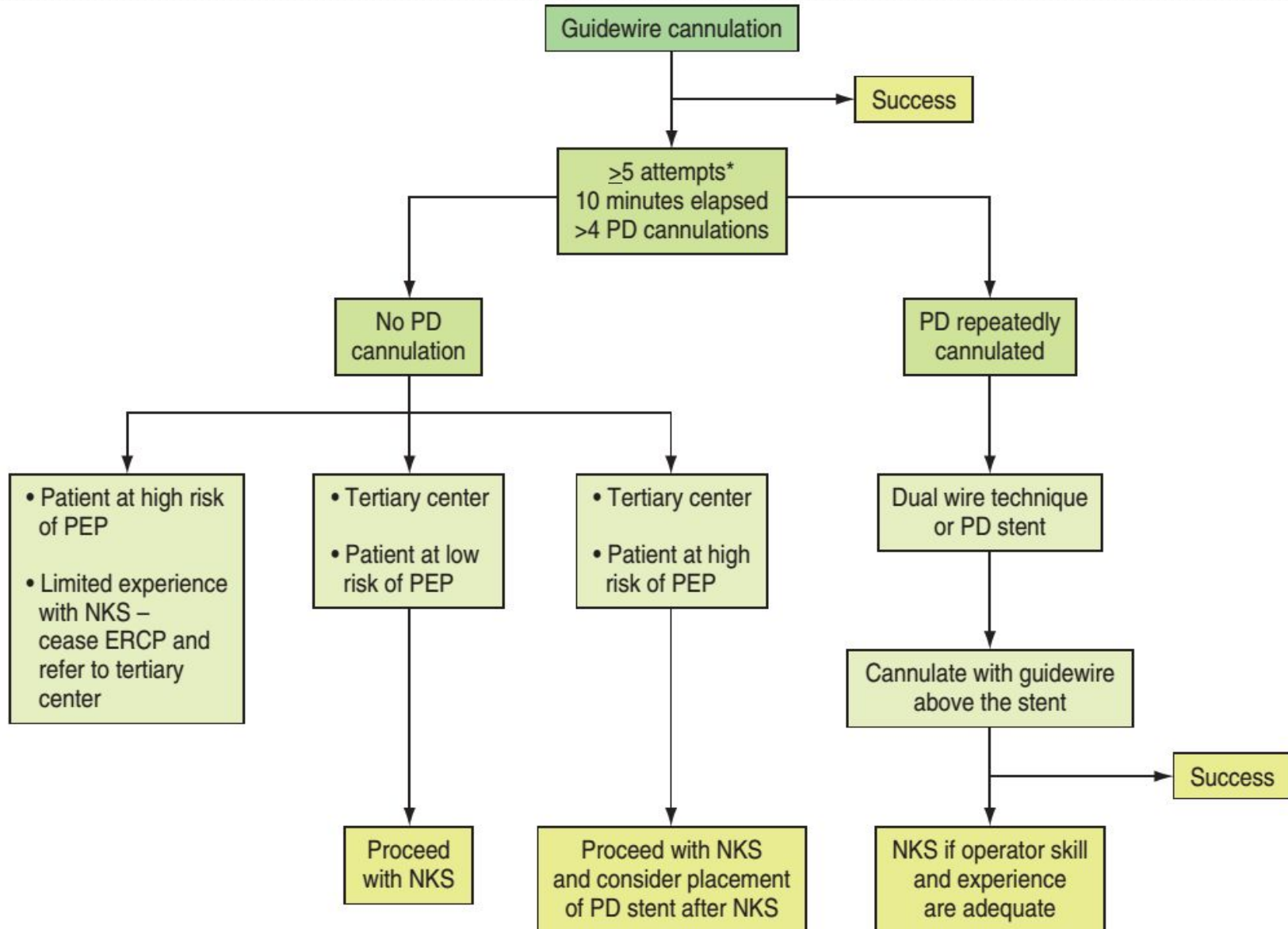


Алгоритм селективного желчного канюлирования во время ERCP.

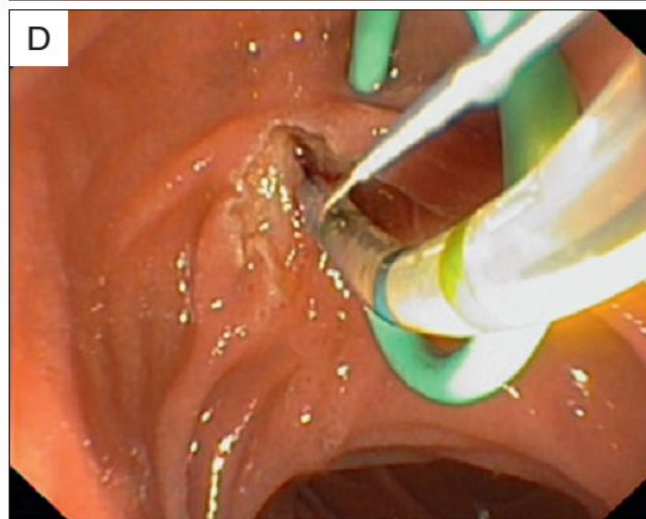
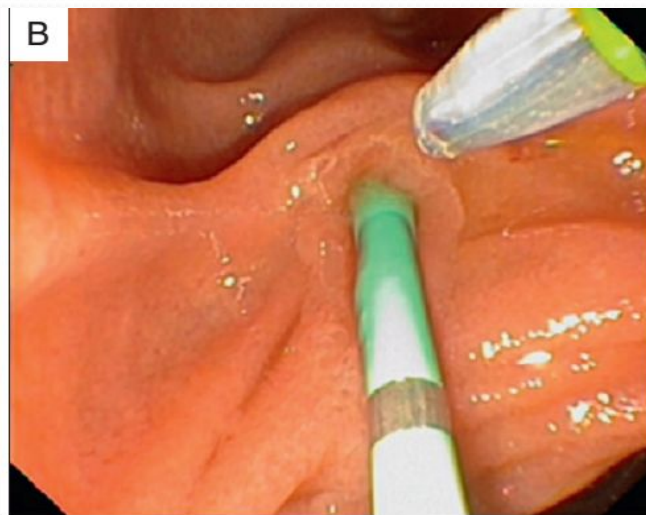
* Количество попыток будет варьироваться в зависимости от риска PEP и опыта оператора.

Размещение стента PD предпочтительнее, чем двойная проводниковая техника

NKS- сфинктеротомия игольчатым ножом; PD- проток поджелудочной железы; PEP- панкреатит после ERCP.

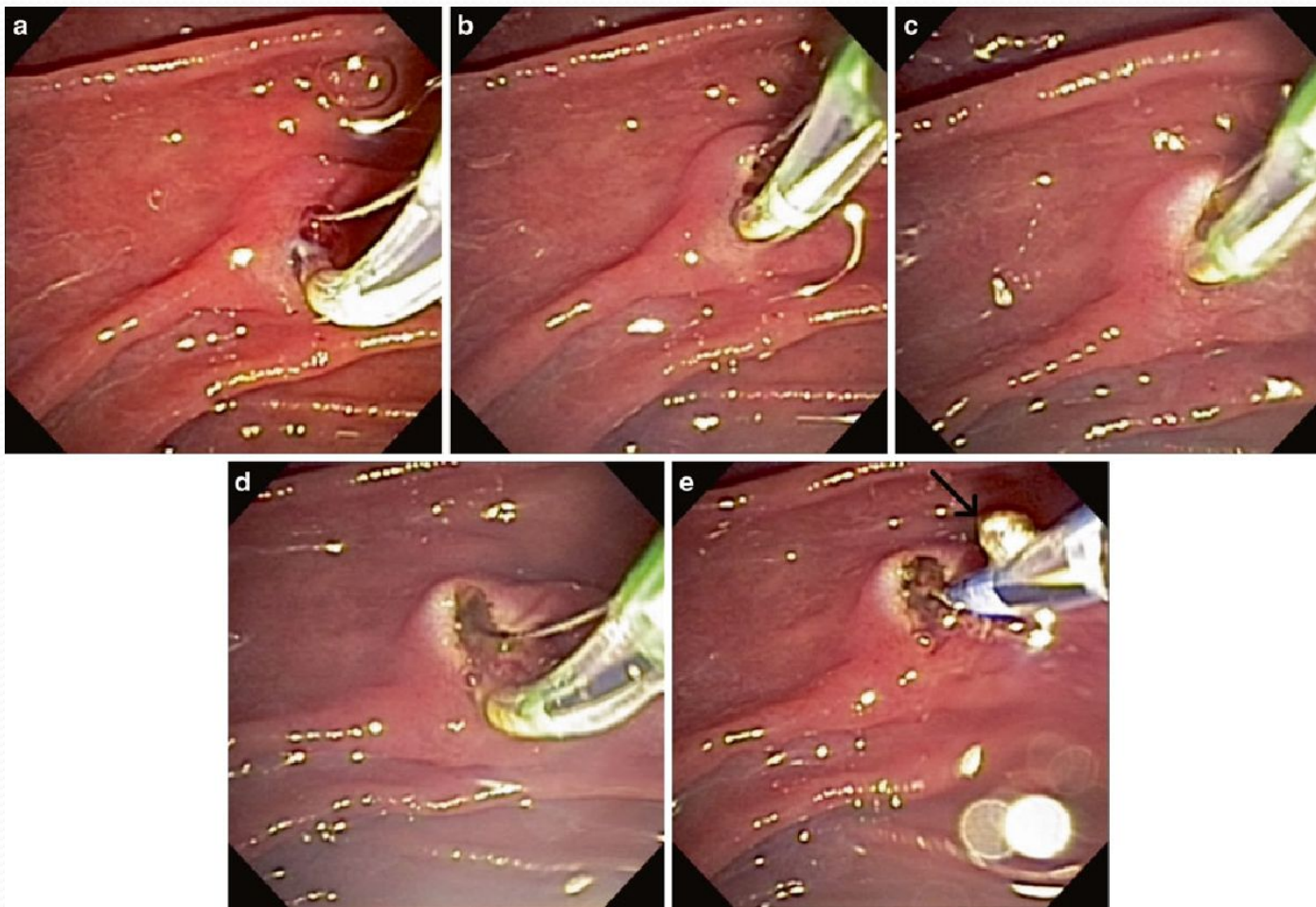


Канюлировали маленькое панидлярное отверстие и поместили 5-Fr панкреатический стент. Сфинктеротом затем используется для канюлирования над стентом в желчном направлении.

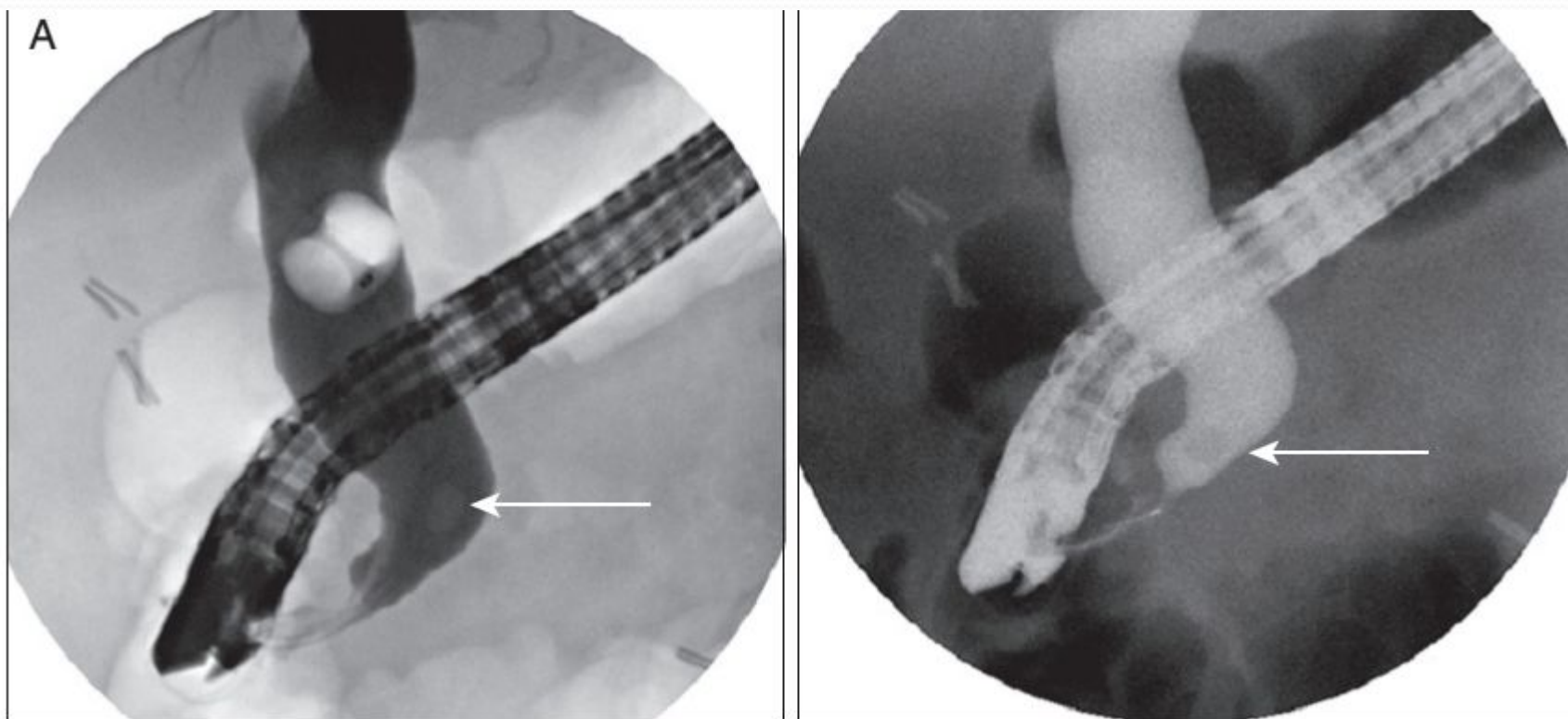


Хронический панкреатит - панкреатическая сфинктеротомия на 1 часе

(е) После полной панкреатической сфинктеротомии
спонтанное выделение камня



ЭРПХГ: холедохолитиаз – маленький камень при «большом» холедохе



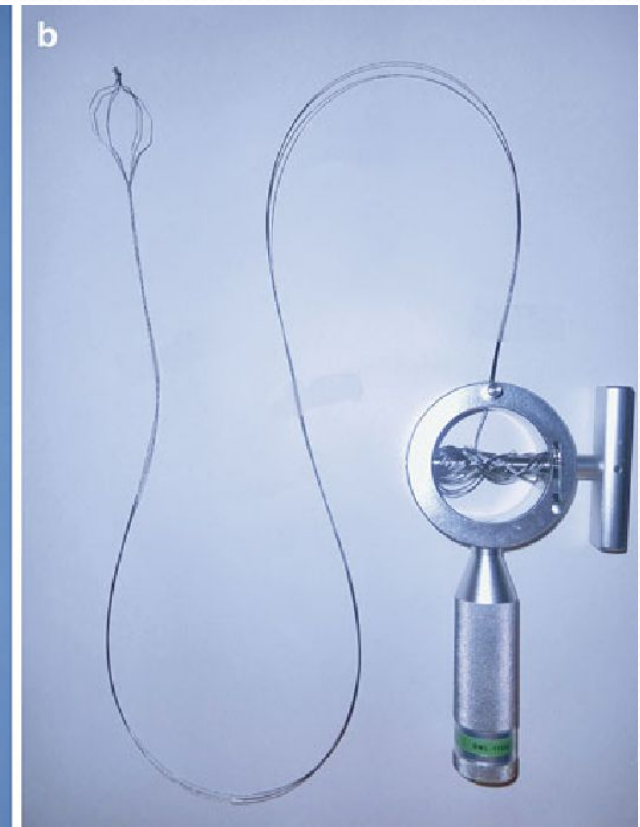
Удаление большого камня из холедоха (3 см) после широкой сфинктеротомии при помощи трапецевидной корзины



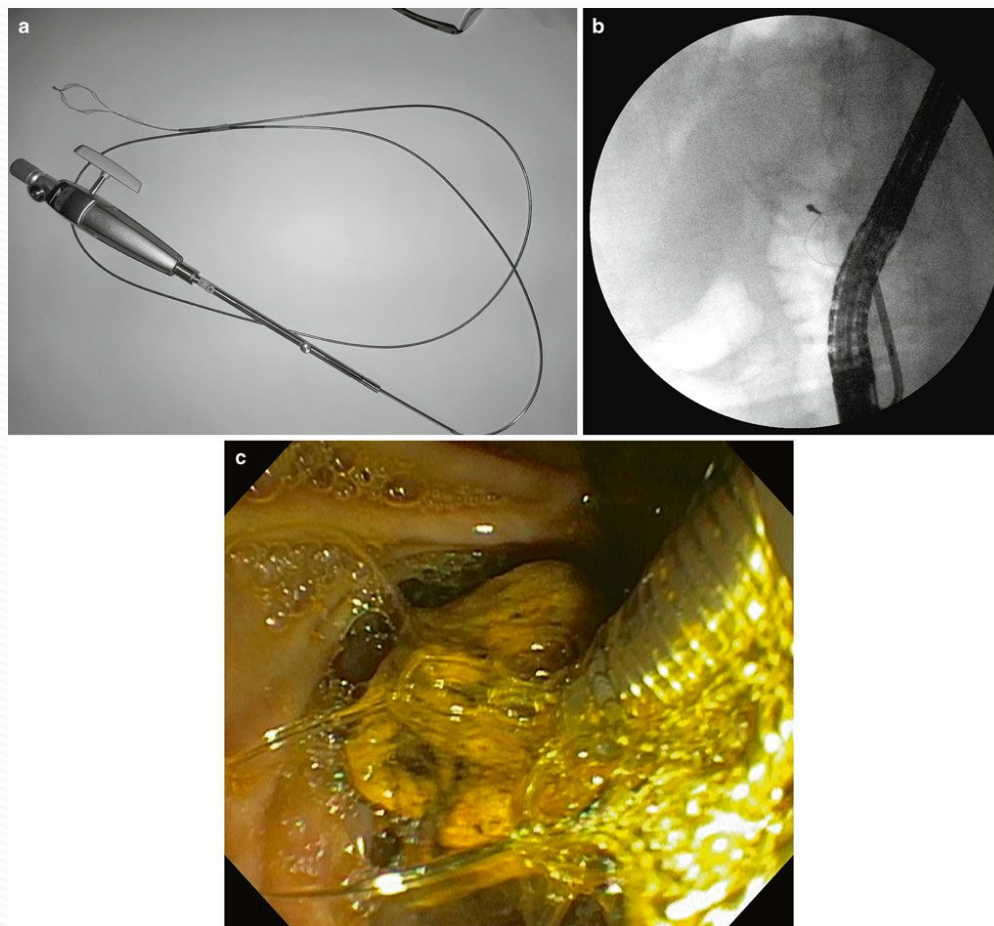
КТ: Камень длиной 7 см в огромном расширенном холедохе



**Устройство для экстренной механической литотрипсии:
ручное проворачивание рукоятки вызывает натяжение на
корзине проводов, что приводит к дезинтеграции камня**

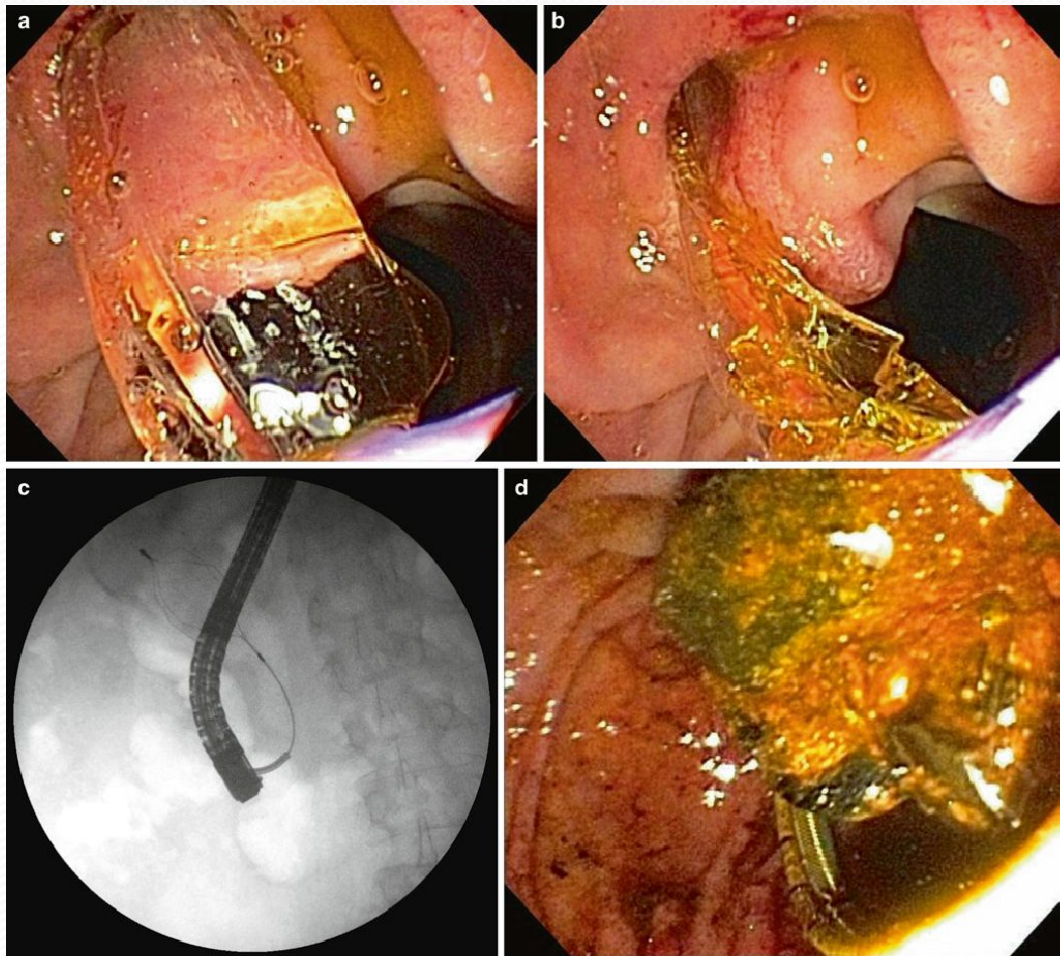


Механическая литотрипсия при ЭРХПГ



- Для удаления крупных камней из холедоха использование широких баллонов (12–20 mm) для дилатации билиарного сфинктера после эндоскопической сфинктеротомии было предложено в 2003 году Ersoz et al. (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(2):156–9.)

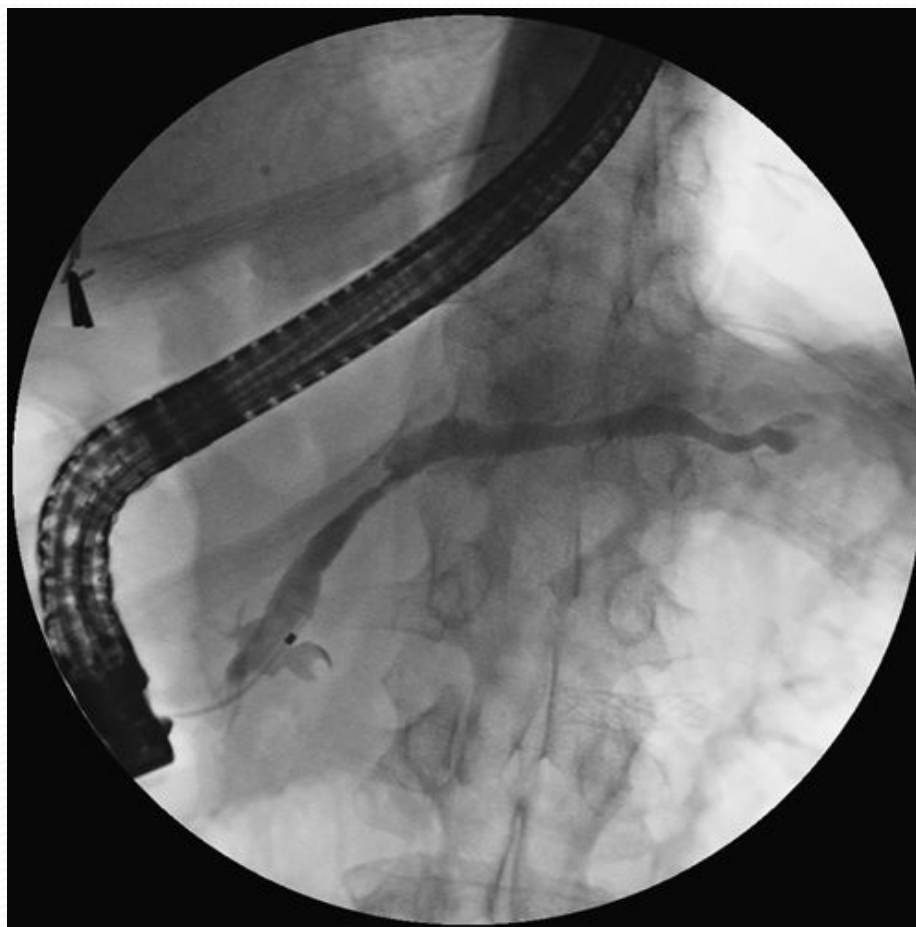
Дополнительная баллонная дилатация позволяет удалить крупный камень



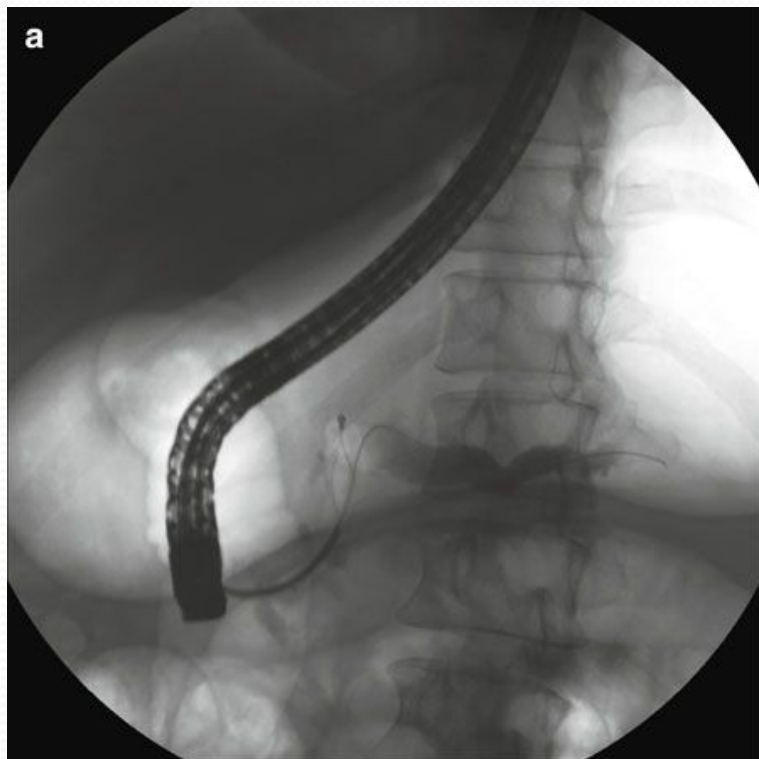
ЭРХПГ: синдром Mirizzi- сдавление гепатикохоледа камнем в пузырном протоке



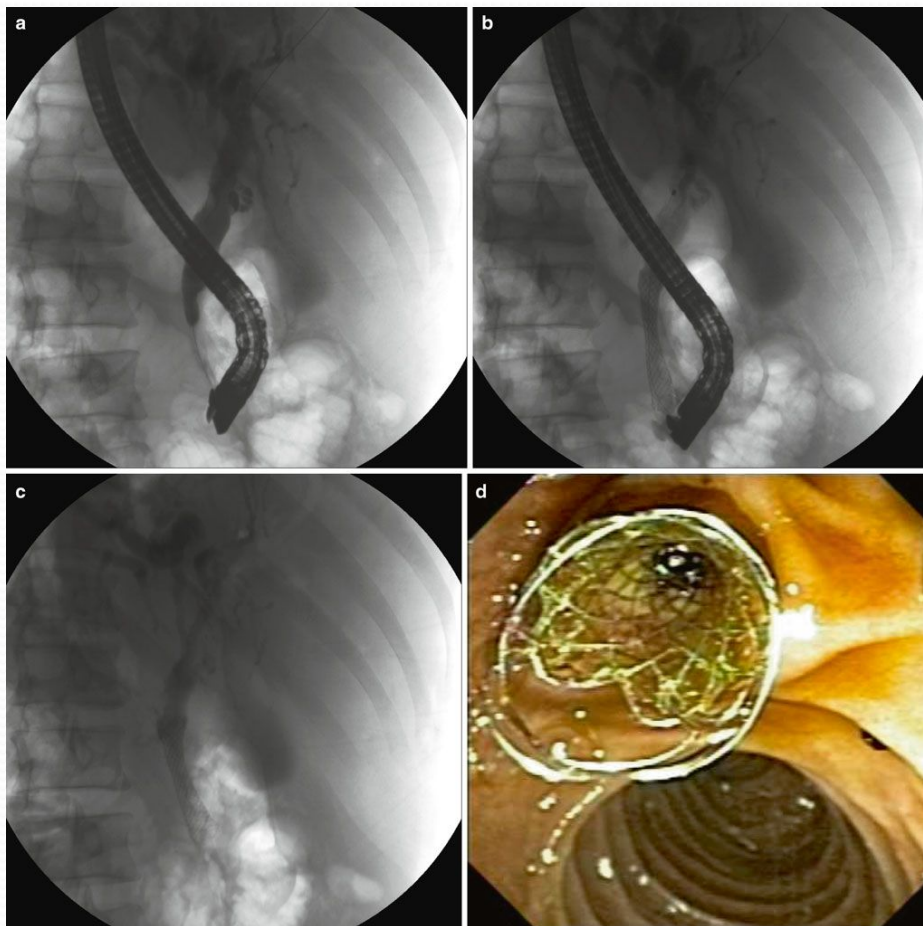
ЭРПХГ при хроническом панкреатите: стриктура и расширение главного панкреатического протока как причина болевого синдрома



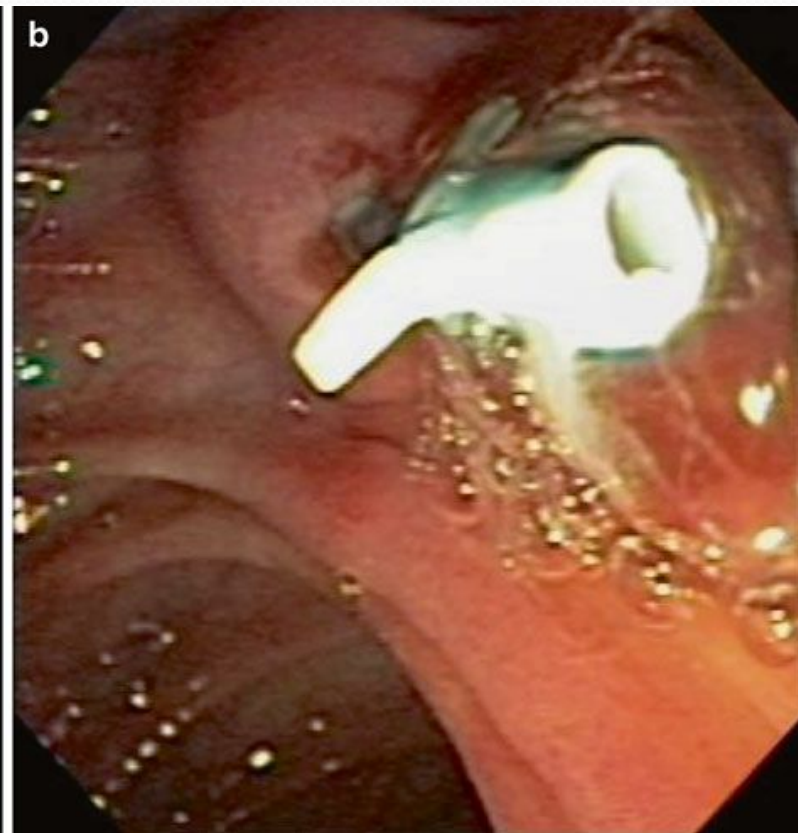
ЭРХПГ при хроническом панкреатите: удаление 1,5 см камня из главного панкреатического протока



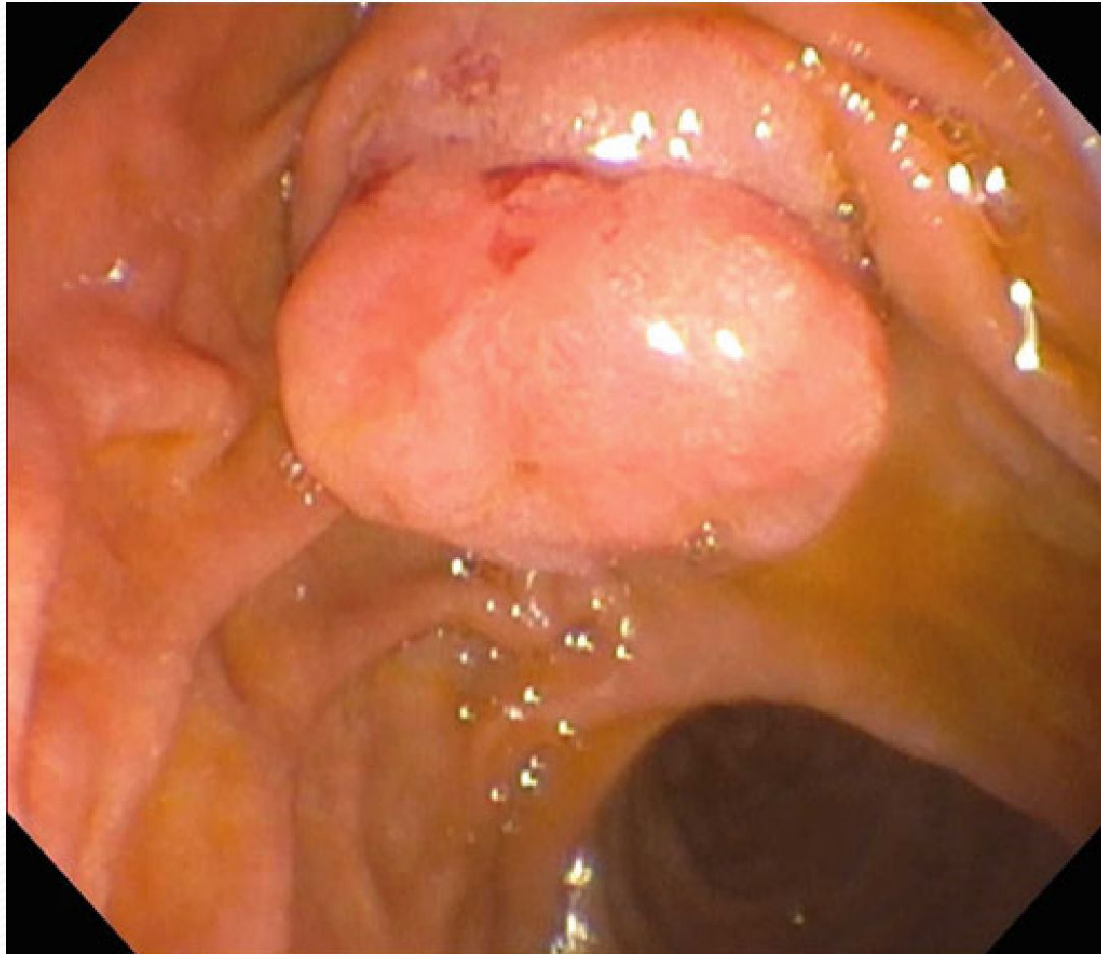
ЭРХПГ при хроническом панкреатите: а) сужение панкреатической части холедоха b,c,d) стентирование холедоха металлическим стентом



ЭРПХГ при хроническом панкреатите: киста поджелудочной железы, связанная с панкреатическим протоком, дренирование методом транспапилярного стентирования

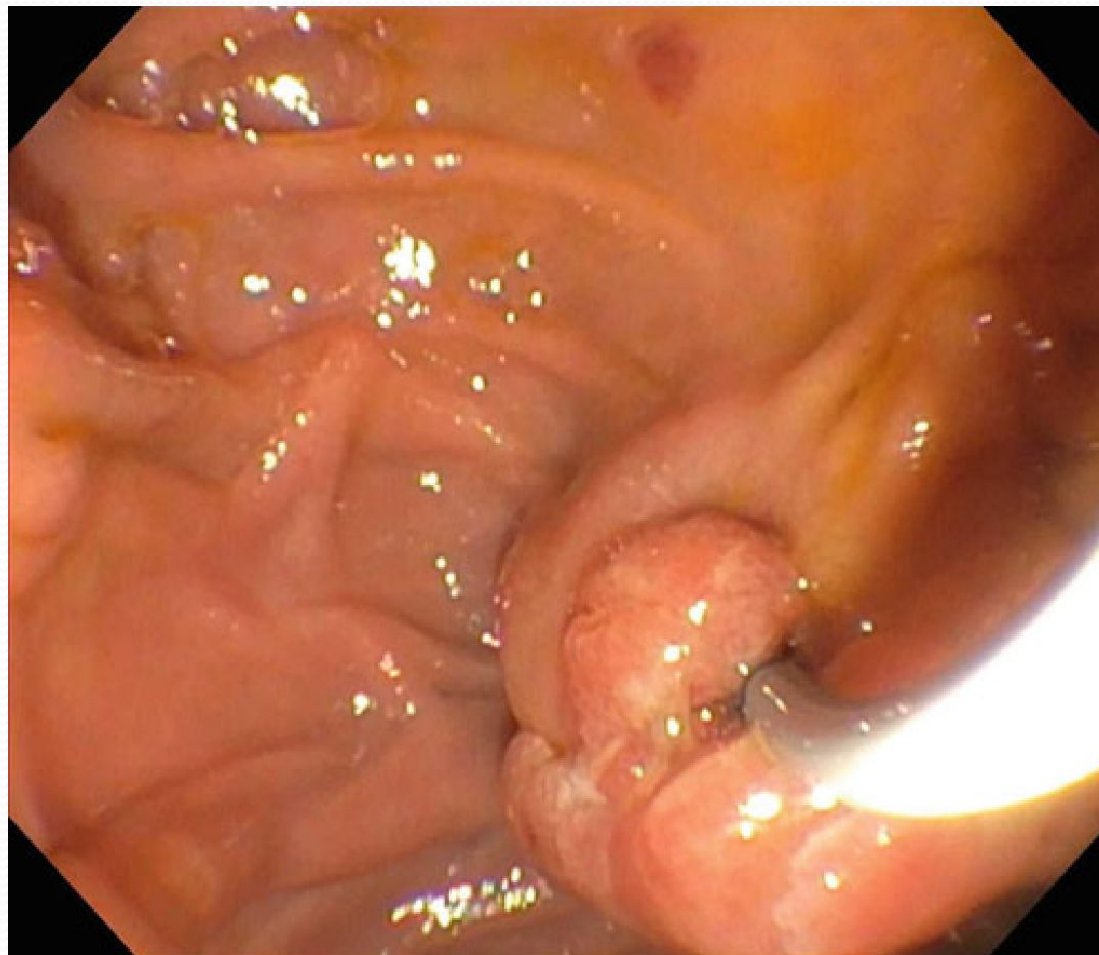


Ампулярная аденома

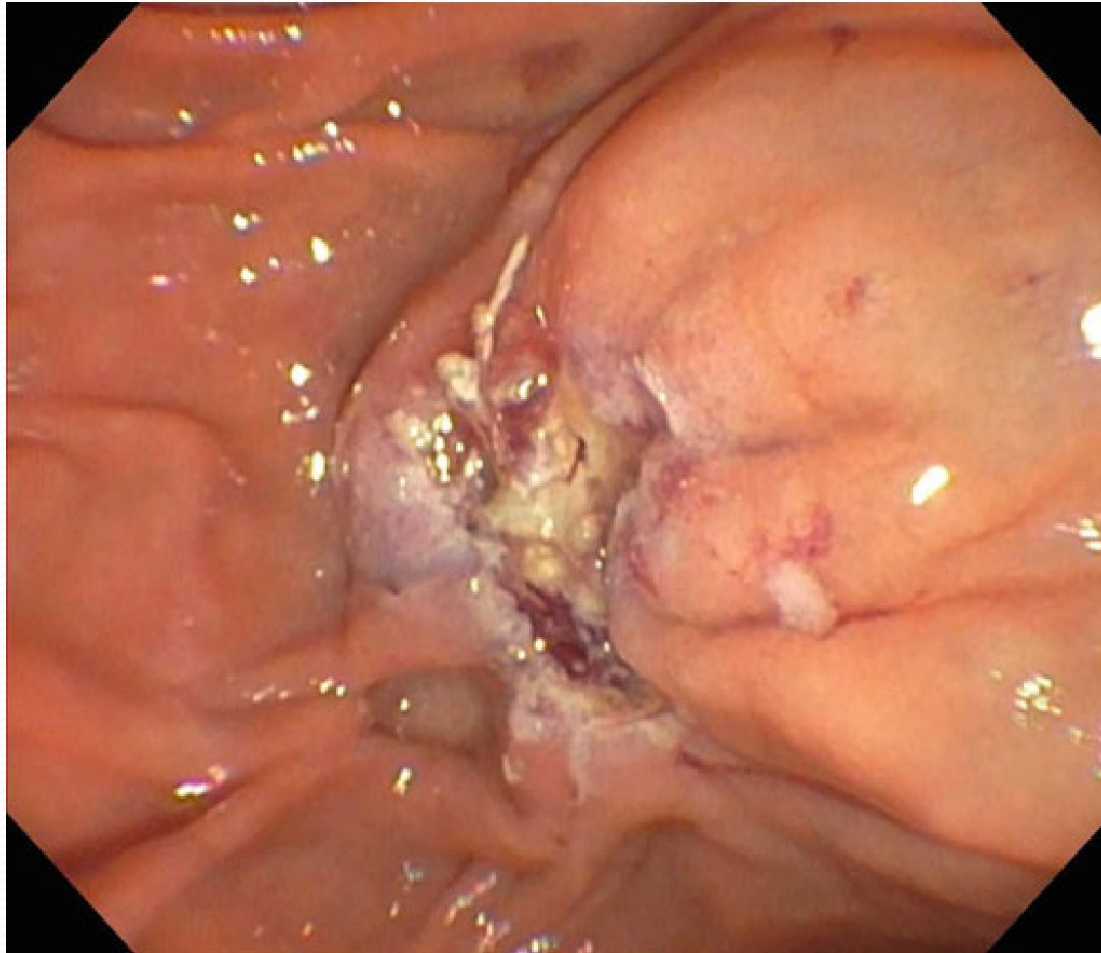


Ампулярная аденома:

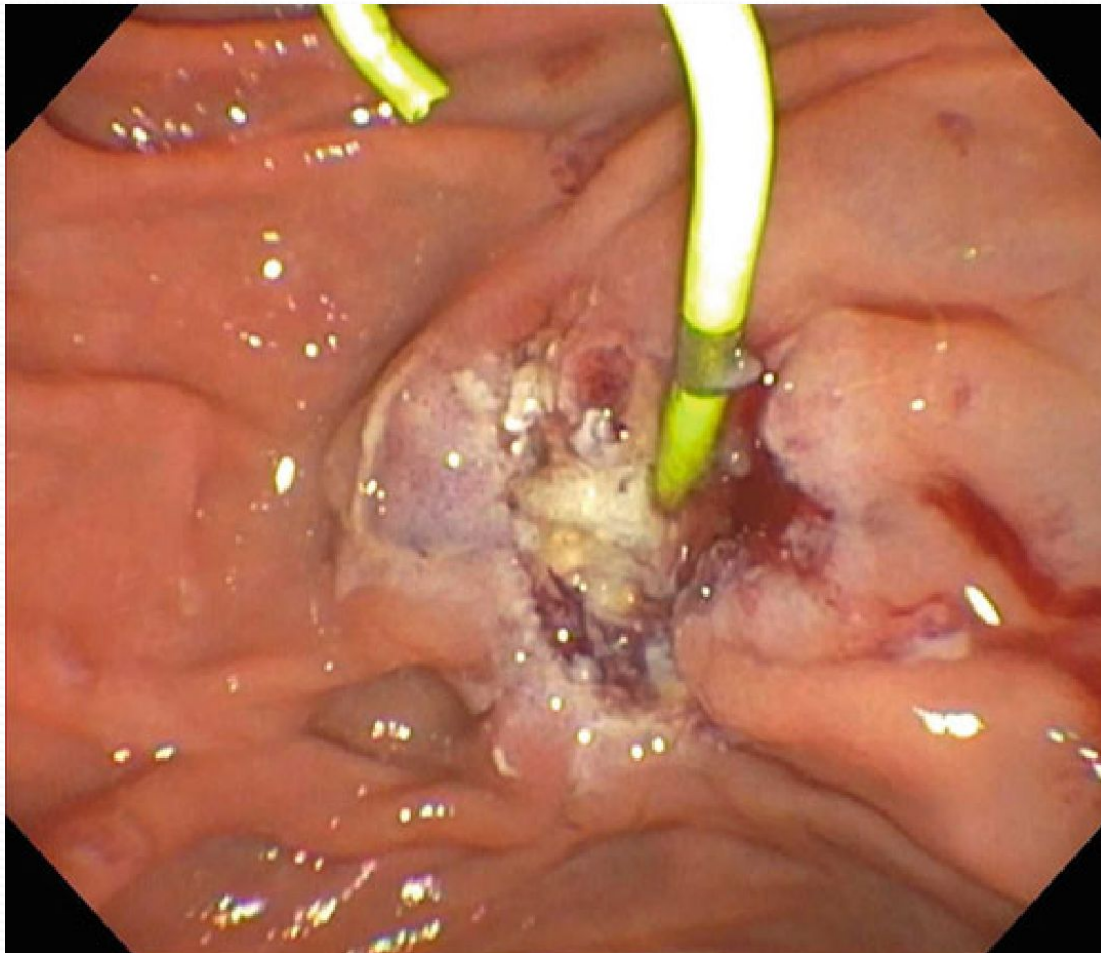
канюляция желчного протока



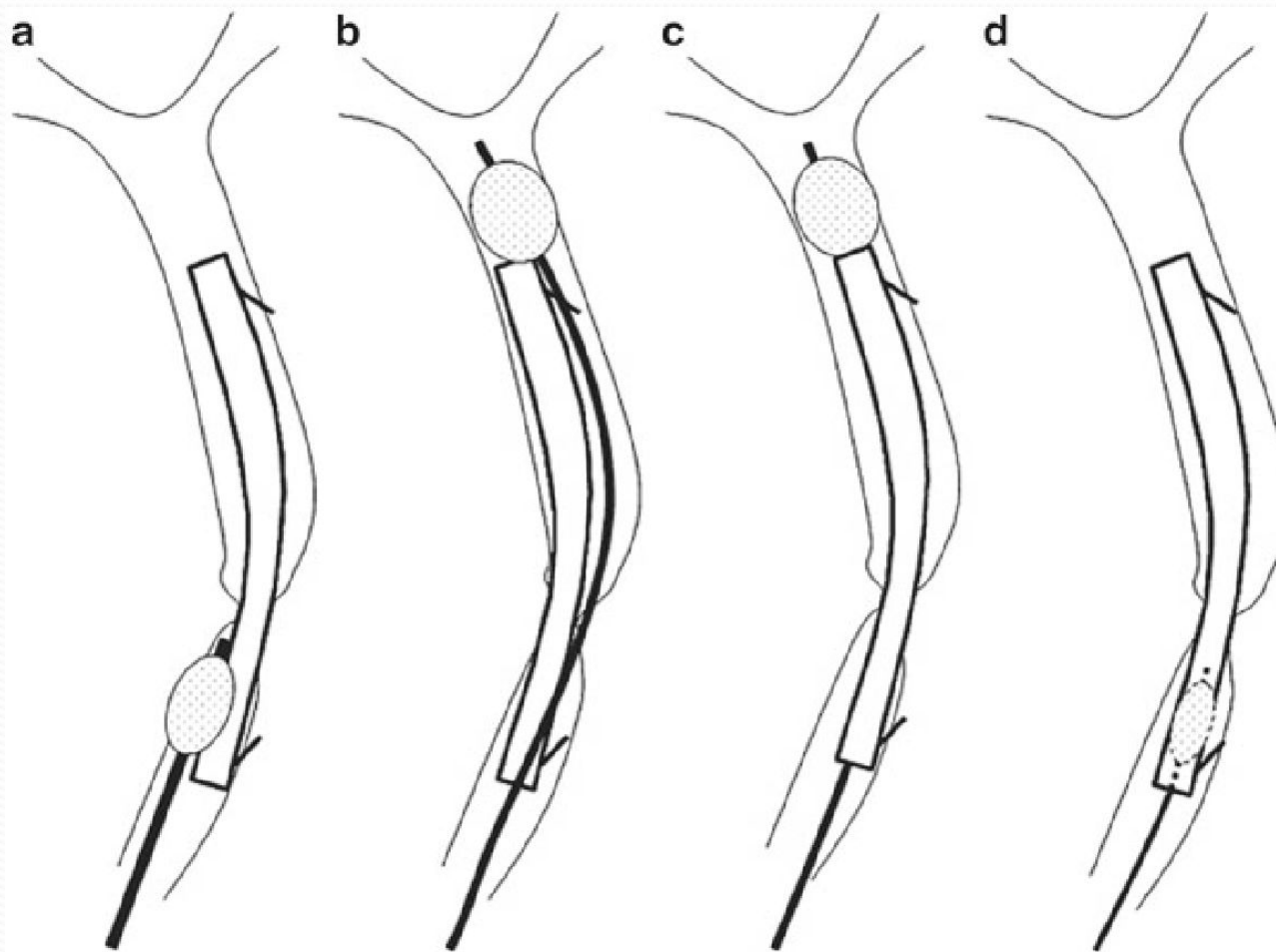
Ампулярная аденома – эндоскопическая папилэктомия



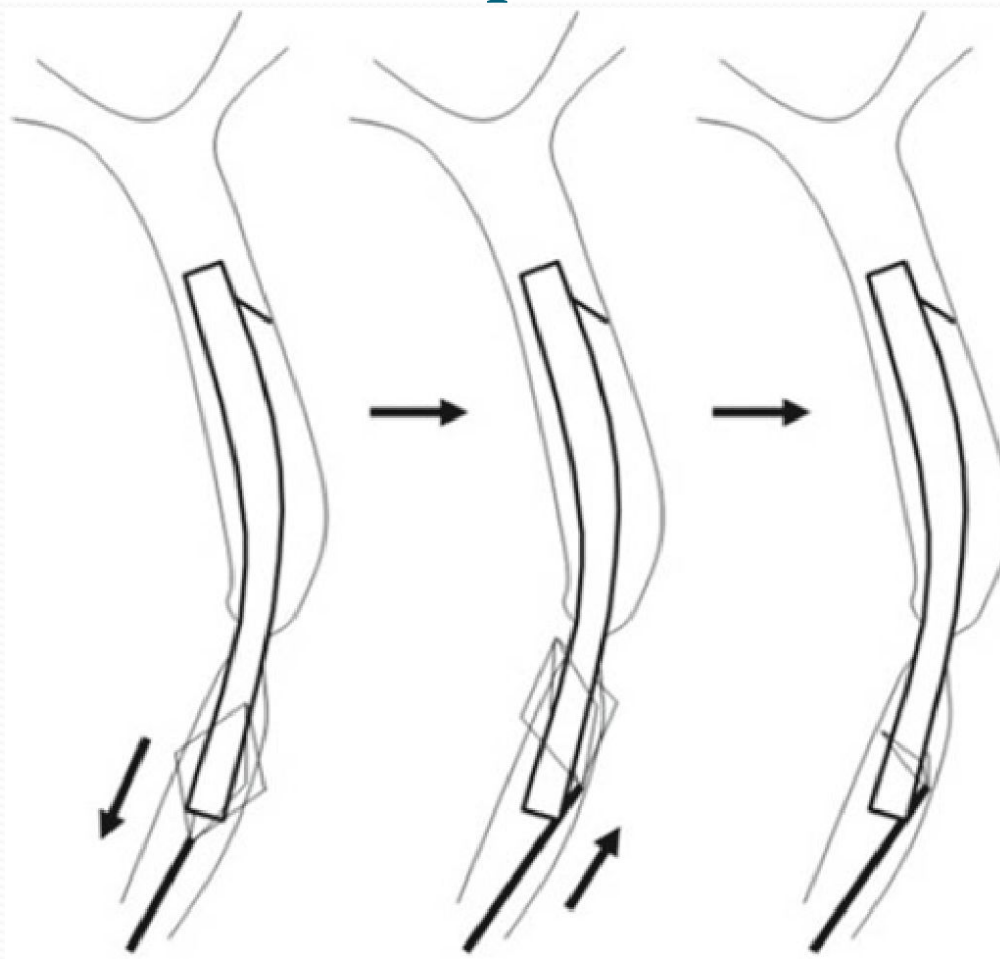
Ампулярная аденома – эндоскопическая папилэктомия(ампулэктомия), стентирование панкреатического протока



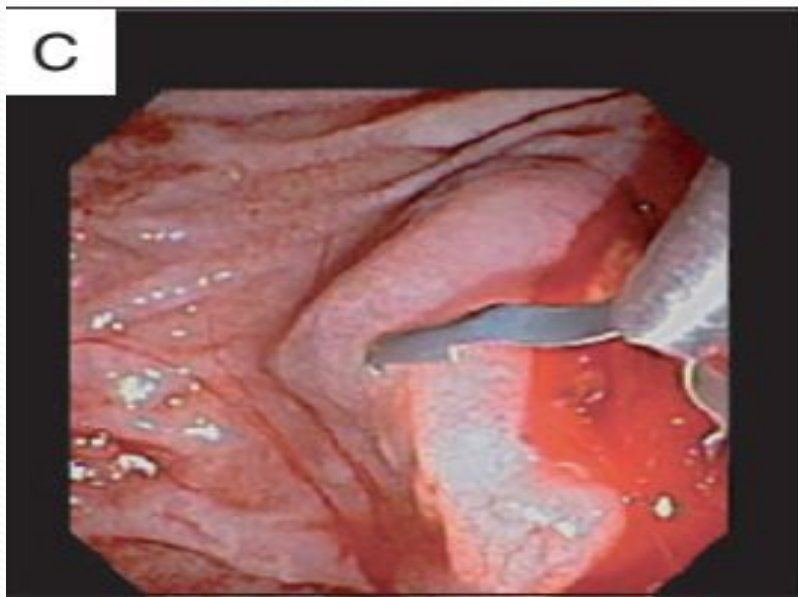
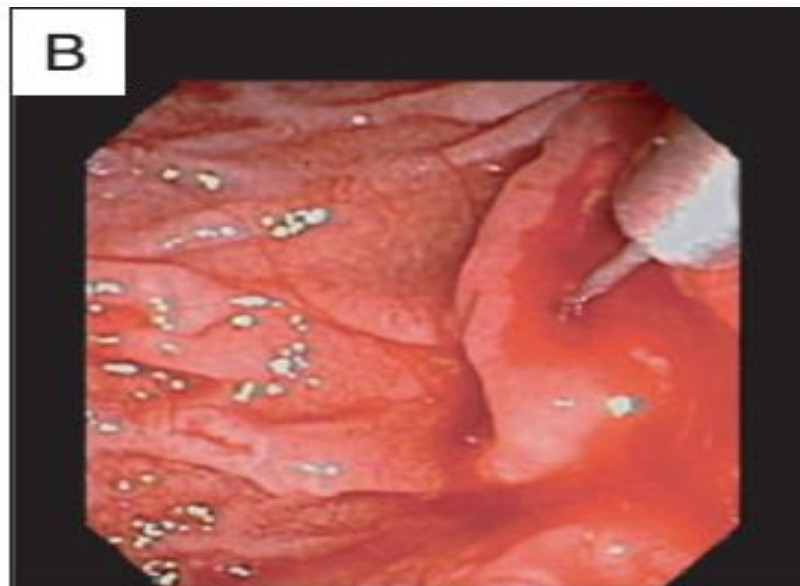
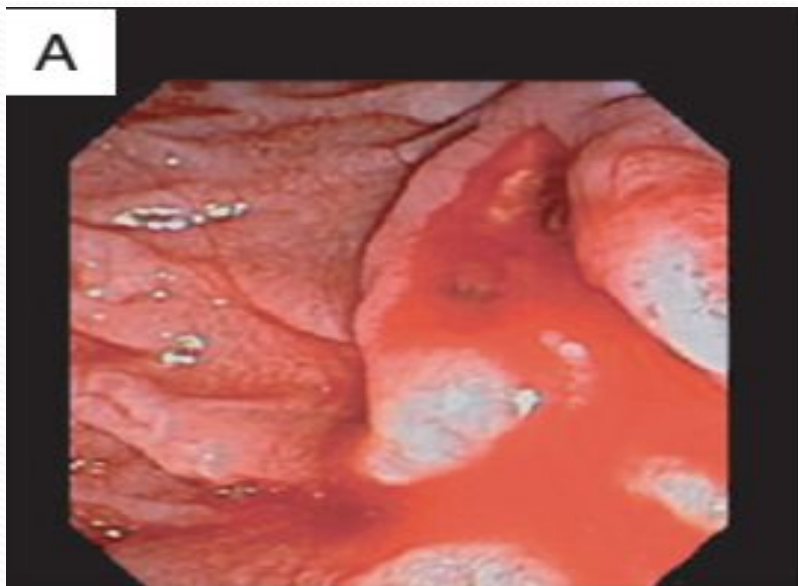
Варианты удаления пластиковых билиарных стентов при их проксимальной миграции



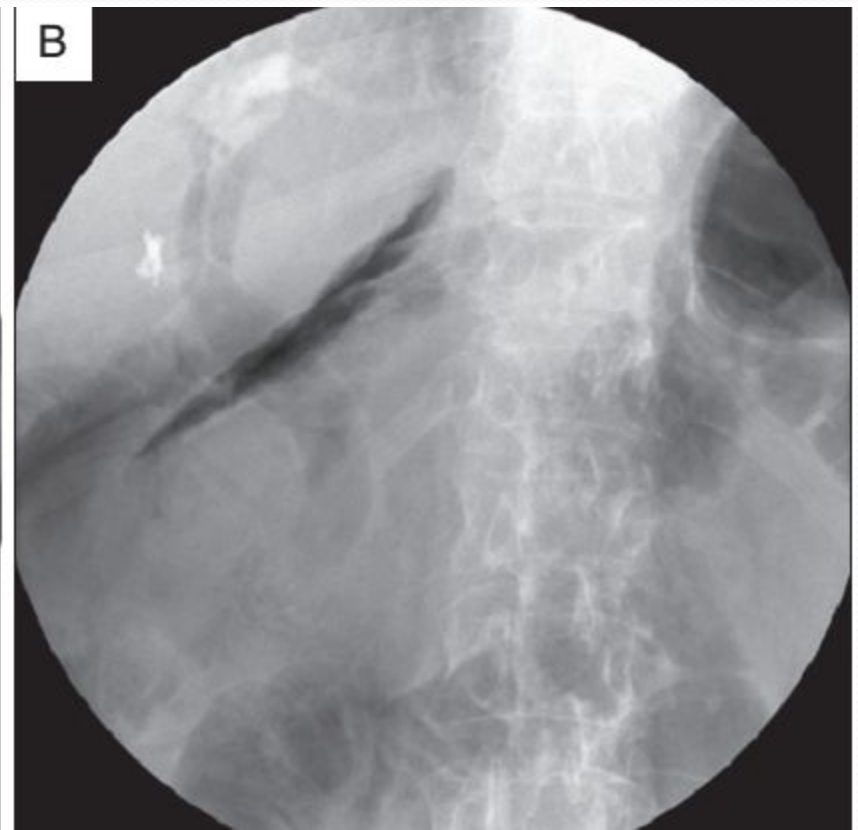
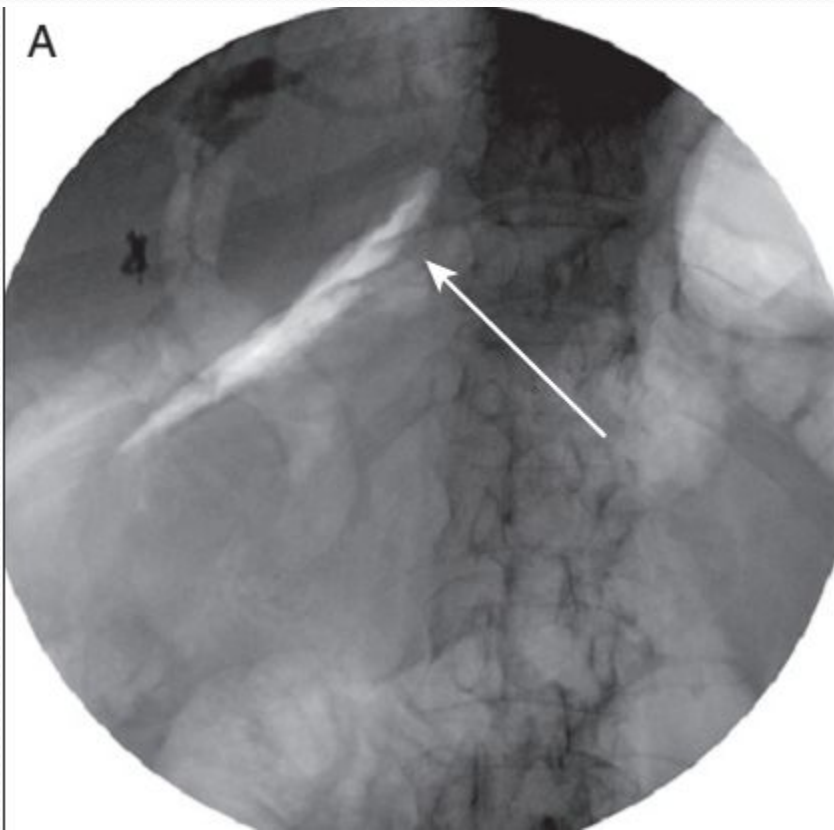
Варианты удаления пластиковых билиарных стентов при их проксимальной миграции



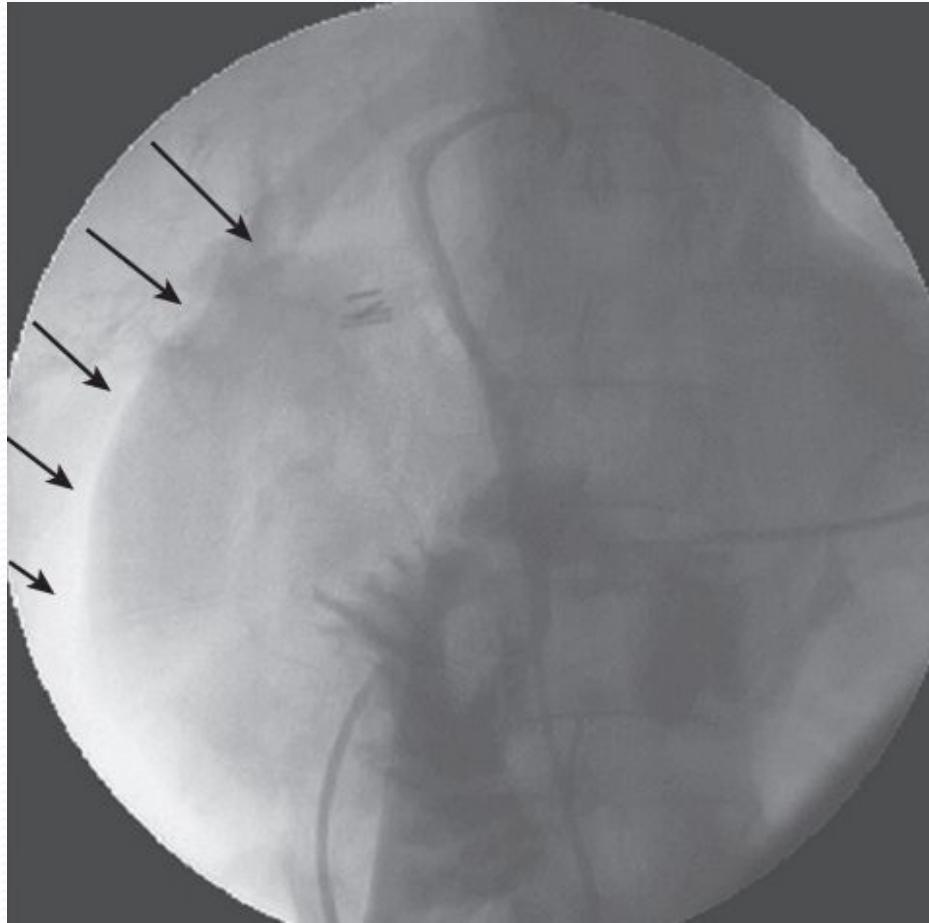
ЭРПХТ, сфинктеротомия – кровотечение: гемостаз инъекцией и клипированием



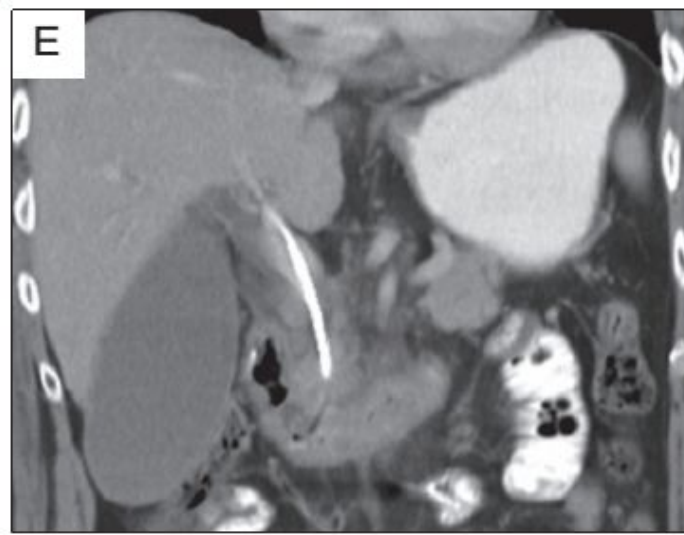
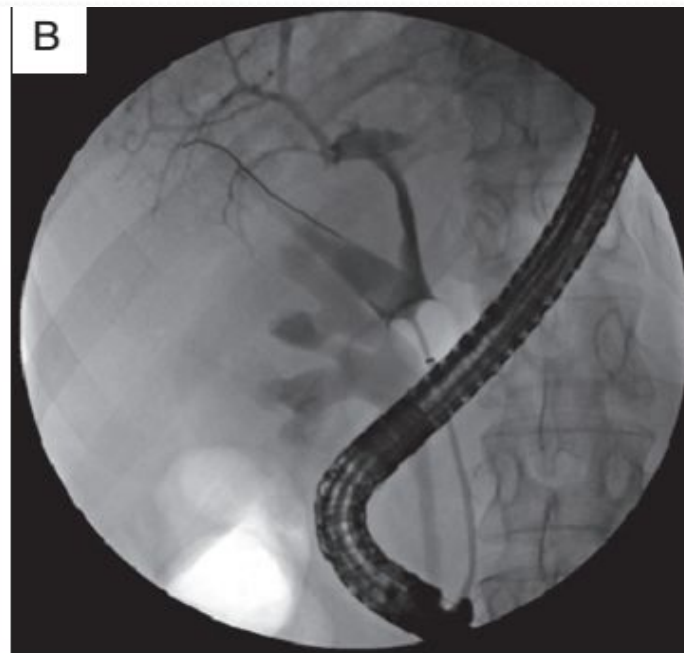
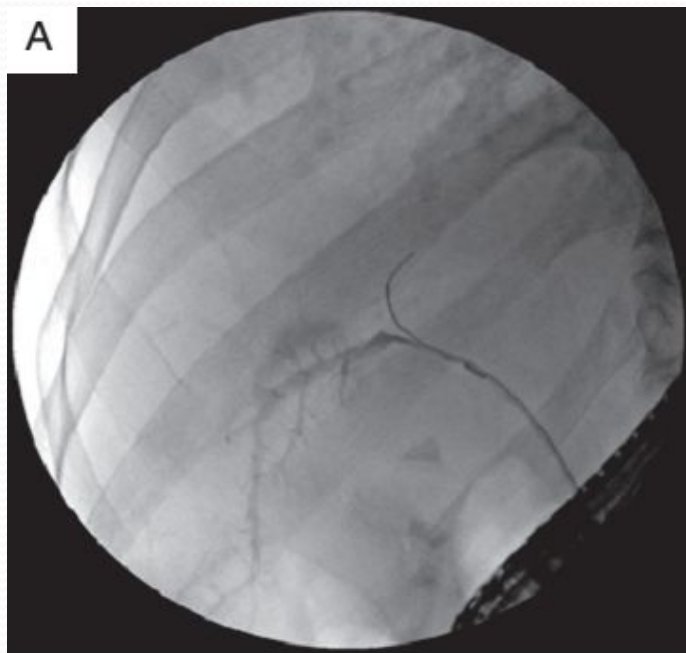
Осложнения после билиарной сфинктеротомии: перфорация ДПК- свободный интраперитонеальный воздух



ЭРПХГ, сфинктеротомия – ретроперитонеальная перфорация: т.к. перфорация была обнаружена немедленно и была большой. этому пациенту выполнено экстренное оперативное дренирующее вмешательство без дуоденотомии и был выписан домой через 5 дней.



ЭРПХГ-осложнение: стентирование желчного протока – перфорация стента в правую ветвь портальной вены



ЭРХПГ:

профилактика осложнений

- Наиболее часто встречающееся осложнение - пост-ЭРХПГ панкреатит(ПЭП).
- После диагностической и лечебной ЭРХПГ (108 рандомизированных контролируемых исследований и 13,296 пациентов) общий уровень ПЭП был 9,7%, смертности - 0,7%. После 2000 года уровень ПЭП выше. США -13,0% , Европа – 9,9% , Азия – 8,4% Kochar B, Akshintala VS, Afghani E, Elmunzer BJ, Kim KJ, Lennon AM, et al. Incidence, severity, and mortality of post-ERCP pancreatitis: a systematic review by using randomized, controlled trials. Gastrointest Endosc. 2015;81(1):143–9.

ЭРХПГ:

профилактика осложнений

- Гастроэнтерология занимает 6 место среди 25 врачебных специальностей по числу претензий о злоупотреблении служебным положением . Из 59 случаев злоупотребления служебным положением после выполнения ЭРХП утверждалось, что в 54⁰% случаев лечебная ЭРХПГ не была показана [Cotton RB. Analysis of 59 ERCP lawsuits; mainly about indications. *Gastrointest Endosc.* 2006;63(3):378–82.] .

ЭРХПГ:

профилактика осложнений

- Диагноз ПЭП часто затруднителен, т.к. небольшое повышение ферментов поджелудочной железы и абдоминальный дискомфорт являются обычными проявлениями процедуры ЭРХПГ.
- *Определение ПЭП:* усиление или появление новых болей в животе после ЭРХПГ, повышение амилазы в сыворотке крови > 3 раза выше верхней границы нормы, госпитализация или продление сроков госпитализации.

ПЭП(КТА): отек поджелудочной железы с утолщением почечной фасции и свободная жидкость в брюшной полости, нет признаков панкреонекроза(после ЭРХПГ с баллонной дилатацией и литоэкстракцией на фоне инфузии и ректального введения индометацина)



Наиболее признанные факторы риска для пост-ЭРХПГ панкреатита

- **Факторы связанные с пациентом**
 - Молодой возраст (<60 лет)
 - Женский пол
 - Предыдущие случаи панкреатита
 - Подозрение на дисфункцию сфинктера Одди
 - Нормальный уровень билирубина в сыворотке крови
 - Отсутствие хронического панкреатита

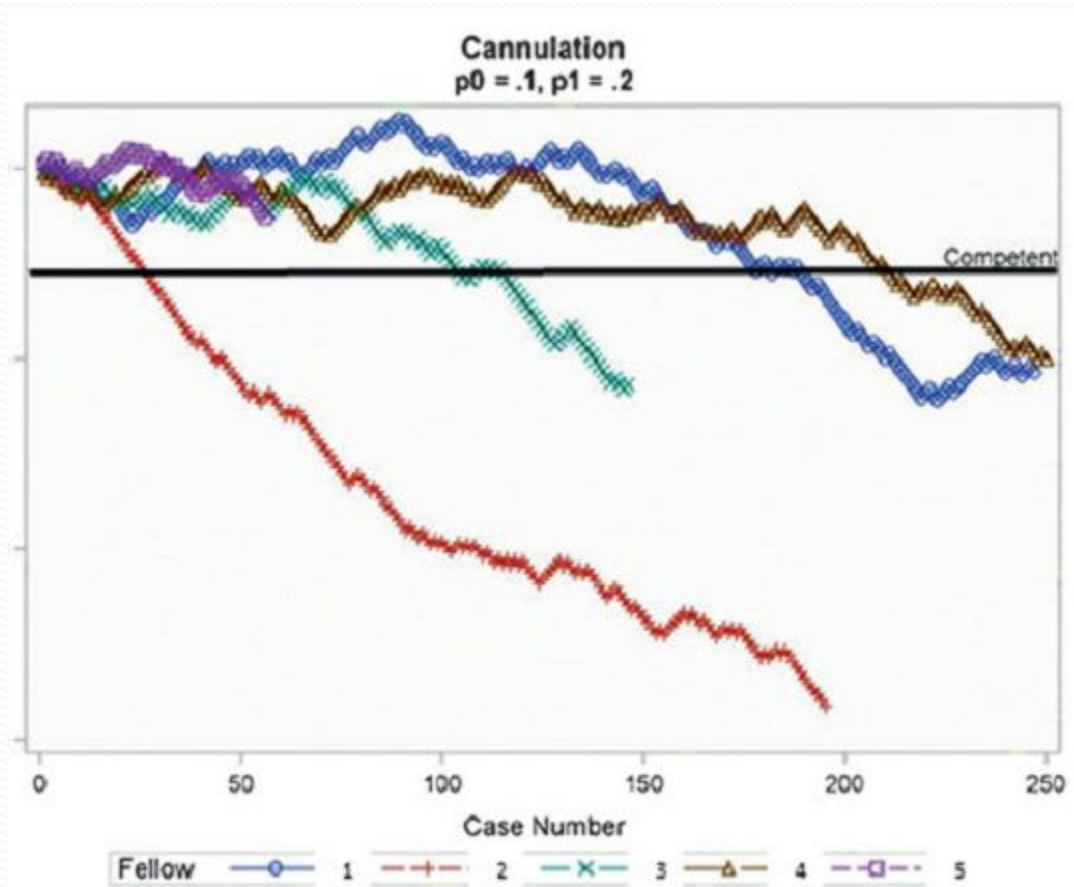
Наиболее признанные факторы риска для пост-ЭРХПГ панкреатита

- **Факторы, связанные с процедурой ЭРХПГ**
 - Сложная канюляция
 - Травма панкреатического протока
(множественные панкреатические инъекции ,
использование проволочного проводника)
 - Поджелудочная сфинктеротомия
 - Биопсия поджелудочной ткани
 - Баллонная дилатация неизмененного
желчевыводящего сфинктера
 - Эндоскопическая папилэктомия / ампулэктомия

Наиболее признанные факторы риска для пост-ЭРХПГ панкреатита

- **Факторы эндоскописта**
 - адекватное обучение
 - объем больницы
 - участие в стажировках
- эндоскописты, выполняющих в среднем более двух лечебных ЭРХПГ в неделю имели достоверно больший успех (96,5% против 91,5%).

Зависимость % неудачных кануляций от числа выполненных ЭРПХГ во время обучения



ЭРХПГ:

профилактика осложнений

- Методы канюляции играют важную роль в развитии ПЭП. Инъекция контраста в панкреатический проток может привести к химической и гидростатической травме поджелудочной железы. Использование гидрофильного проволочного направителя при содействии пункции вместо инъекции контраста уменьшает риск ПЭП.

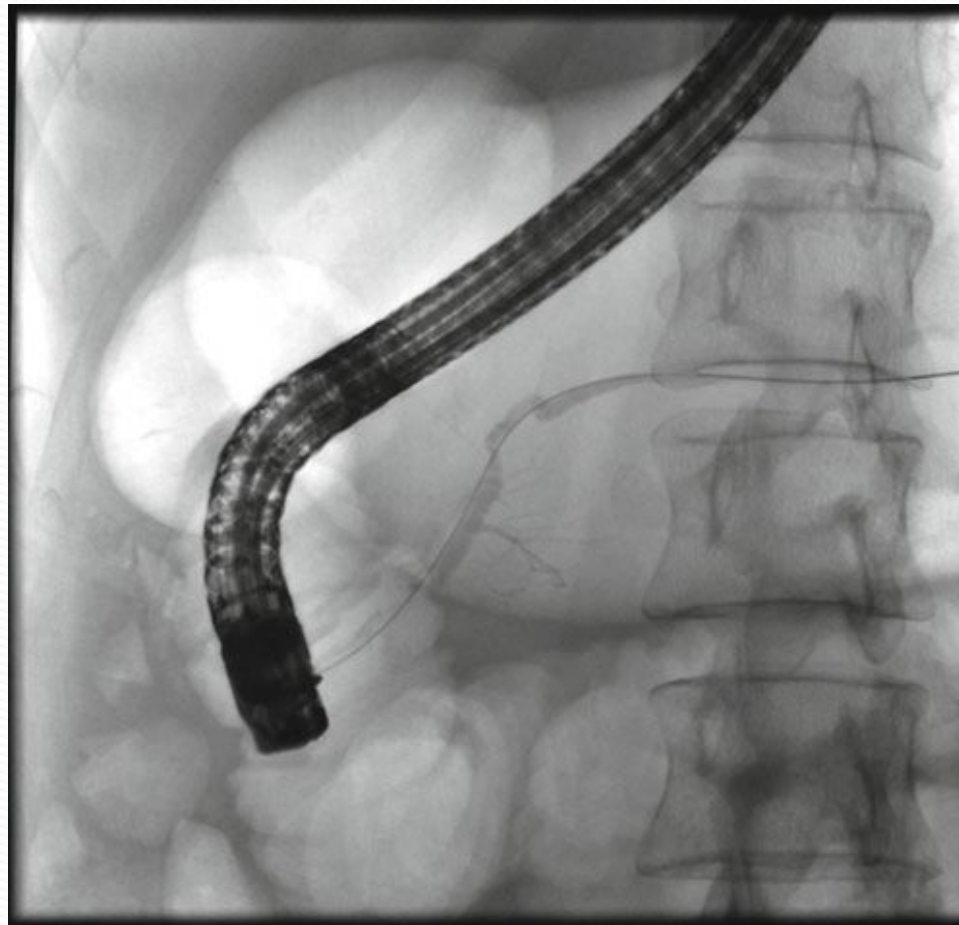
ЭРХПГ:

профилактика осложнений

- В систематический обзор и мета-анализе по Cheung (семь РКИ и 2128 пациентов) было отмечено значительное снижение ПЭП при использовании GW guidewire-assisted cannulation (3,2%) по сравнению с CC contrast injection cannulation (8,7%)

ЭРХПГ:

Инъекция в панкреатический проток ПП. Небрежность инъекции контраста в ПП во время попытки билиарной канюляции повышает риск ПЭП. Непреднамеренное проволочная канюляция ПП также связана с повышенным риском ПЭП.



ЭРХПГ:

"сложная канюляция"

- Механическое повреждение сосочка и поджелудочной железы из-за неоднократных попыток катетеризации может привести к отеку и обструкции протока поджелудочной железы . Термин "сложная канюляция" определяется как > 5 попыток манипуляций на сосочке перед катетеризацией желаемых каналов.

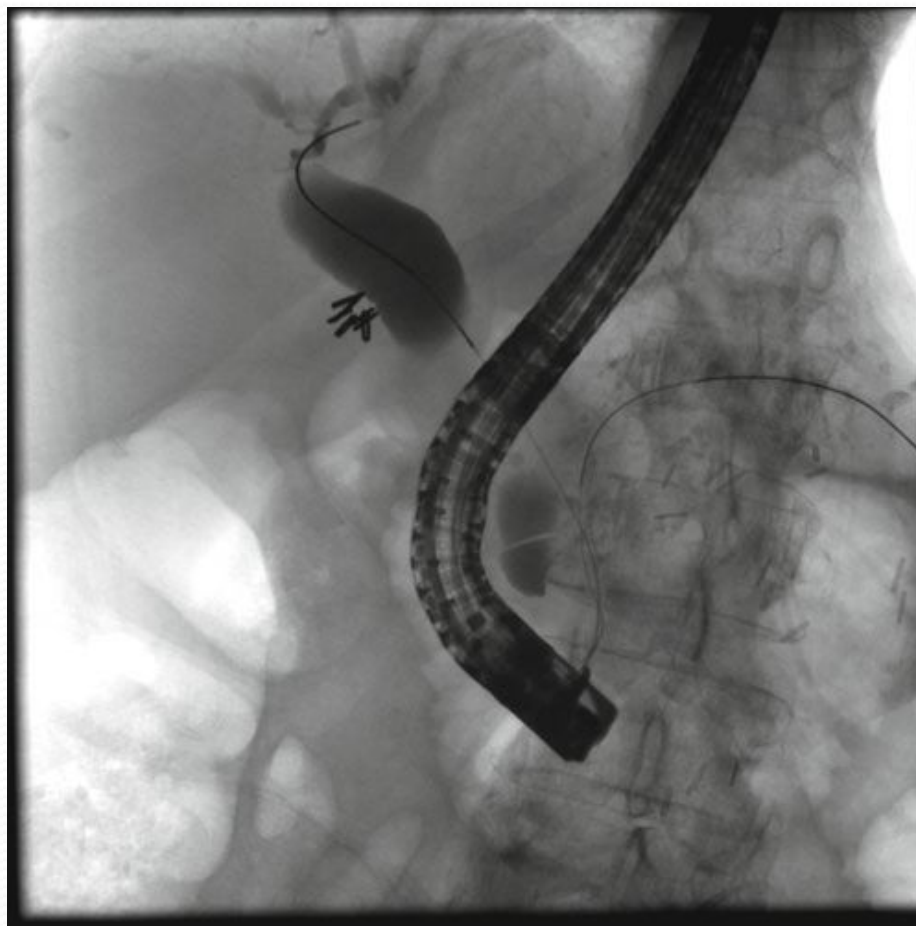
ЭРХПГ:

"сложная канюляция"

- При сложной канюляции обычно используются следующие варианты:
- панкреатический проволочный направитель (так называемый двойной проволочный метод (DGW- double guidewire),
- повторить попытку РХПГ через 24-48 ч или направить пациента к другому эндоскописту.
В технике DGW, впервые описана Dumonseau и др. в 1998 году [Dumonseau JM, Deviere J, Cremer M. A new method of achieving deep cannulation of the common bile duct during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Endoscopy. 1998;30(7)], проволочный направитель остается в протоке поджелудочной железы, чтобы затем помочь проволочной катетеризация общего желчного протока путем выпрямления сосочковой анатомии. Если этот метод используется, то для профилактики ПЭП должен быть помещен панкреатический стент.

ЭРХПГ:

Двухпроводная техника может помочь выполнить катетеризацию желчных путей. Проволочный направитель, размещенный в панкреатическом протоке ПП, может помочь в последующей катетеризации общего желчного протока и затем может быть использован для размещения ПП стента



ЭРХПГ:

профилактика осложнений

- Баллонная дилатация ампулы с помощью небольшого калибра воздушного шара могут быть использованы вместо эндоскопической сфинктеротомии в определенных обстоятельствах, уменьшая клинически значимое кровотечение у пациентов с коагулопатией, для сохранения функции сфинктера Одди у молодых пациентов и у пациентов с измененной анатомией (Бильрот II), где сфинктеротомия технически трудна.

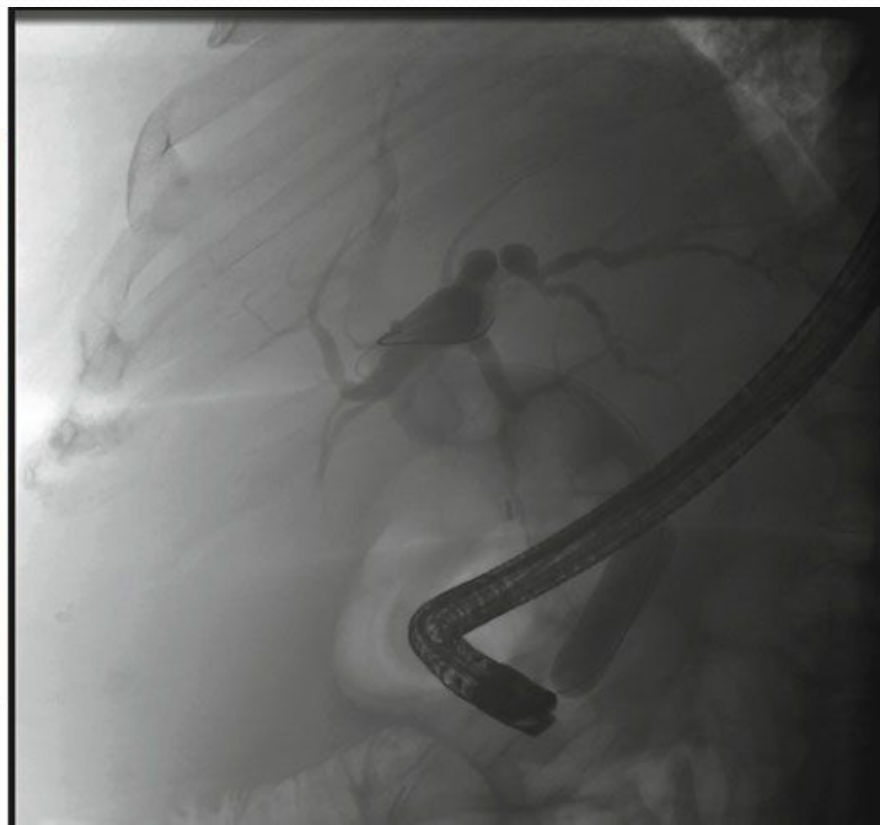
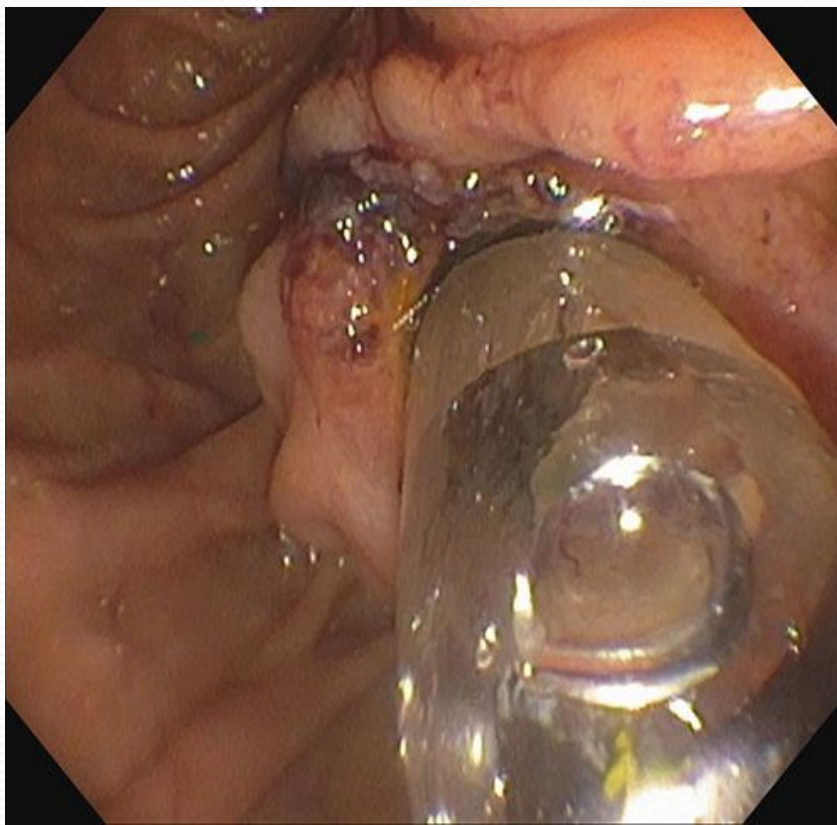
ЭРХПГ:

профилактика осложнений

- Кроме того, баллонная дилатация, ассистированная сфинктеротомией, с использованием баллона большего диаметра (> 10 мм), при удалении крупных желчных камней сопровождается более низким процентом общей частоты осложнений и показателей ПЭП по сравнению с изолированной сфинктеротомией.

ЭРХПГ:

Ампулярная дилатация облегчает удаление большого камня. Предварительно выполнена билиарная сфинктеротомия.



ЭРХПГ:

профилактика осложнений

- Самостоятельно расширяемые металлические стенты (SEMS) используются во всем мире для лечения билиарной стриктуры, чаще злокачественной. Возможная компрессия протока поджелудочной железы при установке билиарного стента большего калибра (8-10 мм) рассматривается как фактор риска ПЭП.

ЭРХПГ:

профилактика ПЭП

- Адекватное определение показаний для ЭРХПГ (тщательный отбор пациентов)
- Выделение пациентов с высоким риском и последующие маневры
- Минимизация травмы ампулы
- Техника канюляции с использованием проводника
- Ранняя поэтапная сфинктеротомия (доступ) при трудной канюляции
- Агрессивная гидратация
- Химиопрофилактика (т.е. ректальное введение НПВС)
- Стентирование панкреатического протока, особенно в случаях высокого риска

ЭРХПГ:

профилактика осложнений

● Внутривенная инфузия ЖИДКОСТИ

Предпочтительным является раствор лактата Рингера (LR), так как устраняет метаболический ацидоз и может стимулировать противовоспалительный ответ .

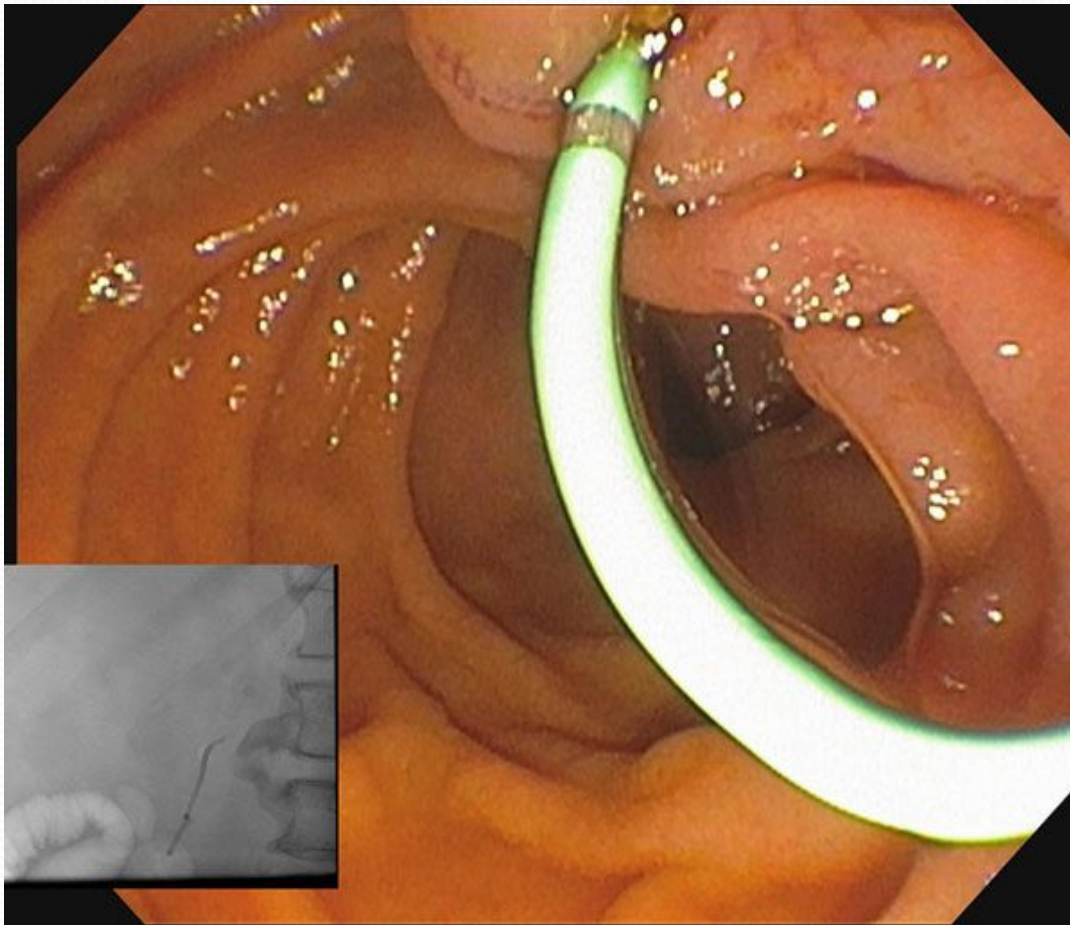
ЭРХПГ:

профилактика осложнений

- Эндоскопические размещение стента панкреатического протока механически обеспечивает дренирование панкреатического протока и снижает повышенное давление панкреатического сфинктера.

ЭРХПГ:

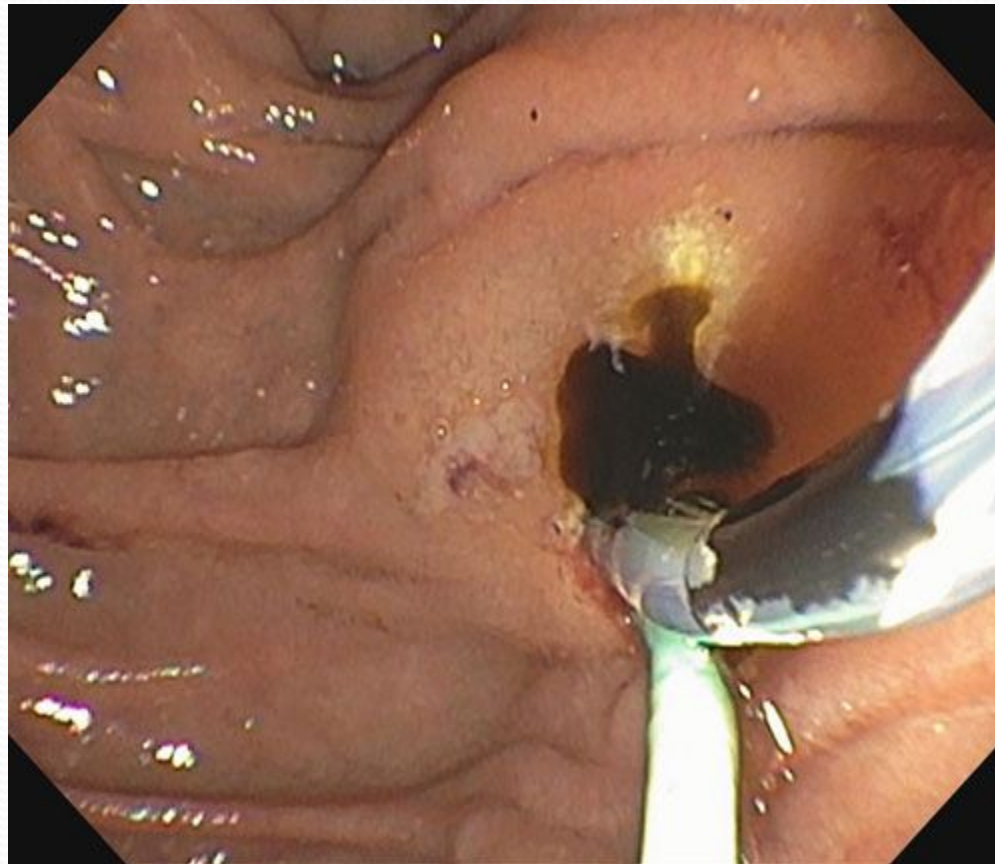
профилактика осложнений –
стентирование панкреатического протока



ЭРХПГ:

профилактика осложнений

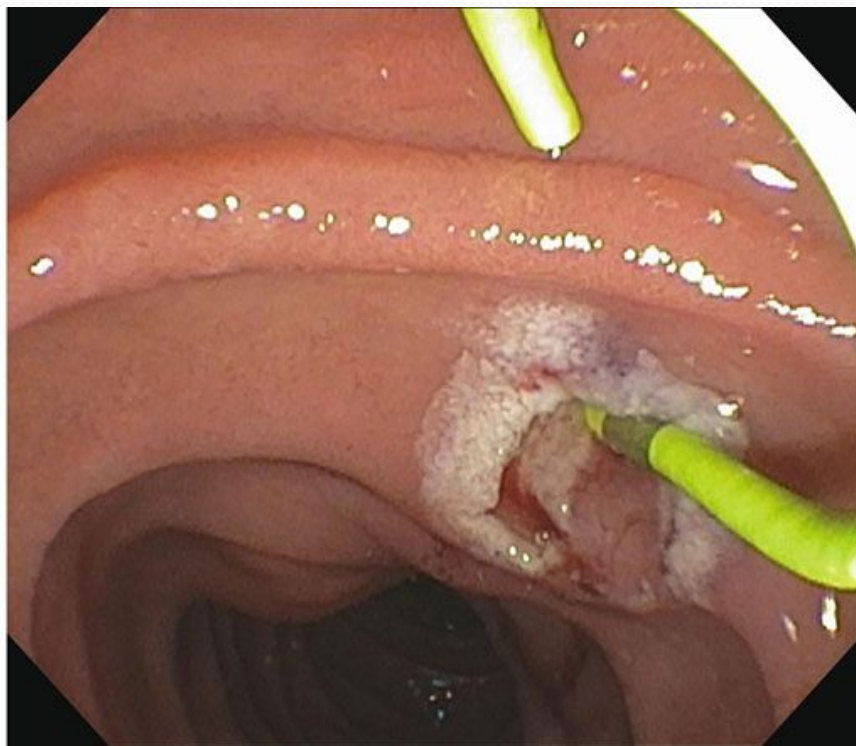
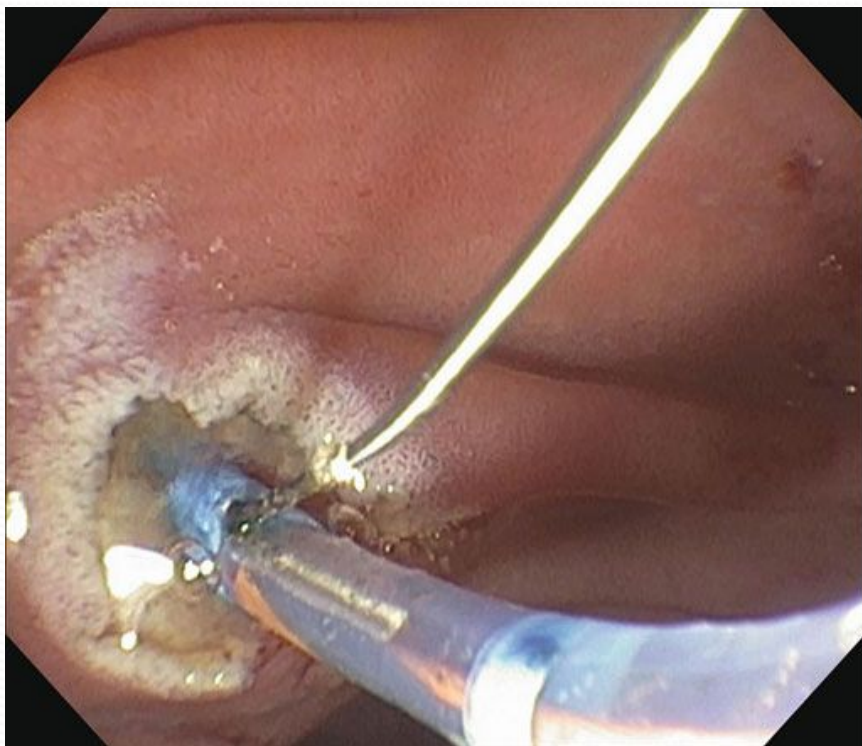
Этапная сфинктеротомия с помощью иглы- ножа перед установкой стента.
Ранняя сфинктеротомия может предотвратить чрезмерные манипуляции с ампулой и облегчить канюляцию



ЭРХПГ:

профилактика осложнений:

Сфинктеротомия малого сосочка сопровождается высоким риском развития ПЭП – поэтому показано стентирование панкреатического протока



фармакологическая профилактика осложнений

- предотвращение ацинарной активации трипсиногена (ингибиторы протеаз, такие как габексата, ulinastatin, nafamostat мезилат)
- Сокращение секреции панкреатических ферментов (соматостатина и октреотида)
- Снятие сокращения сфинктера Одди (нитроглицерин, нифедипин)
- Прерывание воспалительного каскада (нестероидные воспалительные препараты [НПВС], интерлейкин-10, кортикостероиды, аллопуринол, гепарин, N-acetylcysteine)