

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИНТЕРВЕНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ  
ОСЛОЖНЕНИЙ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ**

**Учебное пособие**

для студентов, обучающихся по специальностям  
060101 – «Лечебное дело», 060103 – «Педиатрия», 060105 –  
«Стоматология» и 060104 – «Медико-профилактическое дело»

**ВОЛГОГРАД  
2012**

УДК 616.366-003.7-073.916(07)

ББК 54.13

М 697

**Авторский коллектив:**

Михин Игорь Викторович – заведующий кафедрой хирургических болезней педиатрического и стоматологического факультетов ВолгГМУ, д.м.н.;

Косивцов Олег Александрович – ассистент кафедры хирургических болезней педиатрического и стоматологического факультетов ВолгГМУ, к.м.н.

**Рецензенты:**

**Емельянов Сергей Иванович** - заведующий кафедрой эндоскопической хирургии МГМСУ, заслуженный врач РФ, Президент Российского общества эндоскопических хирургов, доктор медицинских наук, профессор.

**Зурнаджьянц Виктор Ардоваздович** - заведующий кафедрой хирургических болезней педиатрического факультета Астраханской государственной медицинской академии, Заслуженный деятель науки РФ, Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор

«Интервенционные методы диагностики осложнений желчнокаменной болезни». Учебное пособие. – Волгоград: ВолгГМУ, 2012. – 88с.

В предлагаемом учебном пособии представлены основные сведения по современным интервенционным методам диагностики осложнений желчнокаменной болезни. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальностям 060101 – «Лечебное дело», 060103 – «Педиатрия», 060201 – «Стоматология» и 060104 – «Медико-профилактическое дело».

Печатается по решению ЦМС ВолгГМУ.

© Михин И.В., Косивцов О.А.

© Волгоградский государственный медицинский университет

## Оглавление

1. Введение.....	4
2. Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография.....	7
3. Холедохоскопия. ....	31
4. Чрескожная чреспеченочная холангиография. ....	36
5. Чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия с последующей холецистохолангиографией. ....	45
6. Эндосонография. ....	48
7. Компьютерная томография и магнитно-резонансная холангиопанкреатография.....	50
8. Радиоизотопная сцинтиграфия. ....	52
9. Интраоперационное выявление обтурации желчных протоков.....	53
10. Тестовые задания. ....	58
11. Список рекомендуемой литературы. ....	65
12. Ответы на тестовые задания. ....	66
13. Приложение. ....	67

## 1. Введение.

Желчнокаменная болезнь относится к числу широко распространенных заболеваний. В хирургических стационарах среди больных с хроническими заболеваниями органов брюшной полости больные желчнокаменной болезнью занимают первое место. В послевоенный период в экономически развитых странах Европы и Северной Америки число больных желчнокаменной болезнью значительно возросло. Об этом свидетельствует количество выполняемых хирургами операций – к примеру, только в США ежегодно проводятся более 500 000 холецистэктомий. В нашей стране также отмечается высокая заболеваемость желчнокаменной болезнью, и в каждое последующее десятилетие число больных удваивается.

Эту болезнь справедливо считают «болезнью века» и «болезнью благополучия», имея в виду непосредственную связь ее развития с характером питания.

В последние три десятилетия достигнуты значительные успехи в решении вопросов диагностики и лечения желчнокаменной болезни, во многом обусловленные прогрессом в области разработки медицинской техники и фундаментальных наук. Благодаря этим достижениям на смену традиционным пероральной и внутривенной холецистохолангиографии появились эффективные методы диагностики: ультразвуковое исследование, компьютерная и ядерно-магнитно-резонансная томография, прямые методы контрастирования билиарного тракта.

Ультразвуковое исследование органов гепато-панкреатобилиарной зоны в диагностике холецистолитиаза является абсолютно информативным методом в 95-98% наблюдений. Более того, при ультразвуковом исследовании возможна диагностика формы воспаления желчного пузыря. У больных пожилого и старческого возраста при несоответствии клинических проявлений и степени деструктивных изменений в стенке желчного пузыря данные ультразвукового исследования позволяют своевременно выявить показания к операции.

В диагностике холедохолитиаза ультразвуковое исследование далеко не столь информативно, поэтому нужно правильно ставить задачу исследования: она заключается не столько в обнаружении камней во внепеченочных желчных протоках, сколько в поисках прямых и косвенных признаков желчной гипертензии. Расширение внутripеченочных желчных протоков, увеличение диаметра общего печеночного и желчного протоков являются важными признаками нарушения оттока желчи. Выявление этих признаков требует проведения дополнительных исследований для уточнения причины холестаза. Чрезвычайно важна роль ультразвукового исследования в прогнозировании технических сложностей предполагаемой операции. Достоверными признаками технически сложной планируемой холецистэктомии являются:

- отсутствие свободного просвета желчного пузыря;
- утолщенная или истонченная стенка пузыря;
- крупные неподвижные камни в области шейки или кармана Гартмана;
- перивезикальное скопление жидкости.

Компьютерная томография и ядерно-магнитно-резонансная томография обычно используется при злокачественных новообразованиях желчных путей и желчного пузыря для определения распространенности опухоли, уточнения операбельности (наличие метастазов). Возможно использование этих методов для диагностики холелитиаза. Кроме того, под контролем компьютерной томографии может быть выполнена пункция желчного пузыря или внутripеченочных желчных протоков с последующим введением в их просвет контрастного вещества для рентгенографии.

Наиболее простым и информативным способом интраоперационного исследования является холангиография. Для этого через культю пузырного протока в общий желчный проток вводят специальную канюлю или полиэтиленовый катетер, через которые вводят йодсодержащее контрастное вещество. До операции под тело больного подкладывают специальный плоский блок с рентгеновской кассетой. После введения в

просвет желчных путей контрастного вещества выполняют снимок с помощью передвижного рентгеновского аппарата. На снимке можно определить диаметр общего желчного протока (в норме до 8-10 мм), дефекты наполнения, прохождения контрастного вещества в двенадцатиперстную кишку. При холедохолитиазе обнаруживают расширение просвета холедоха, округлые или полигональные дефекты наполнения контрастного вещества в его просвете. При вклинении камня в области ампулы большого сосочка двенадцатиперстной кишки или его рубцовой стриктуре поступление контрастного вещества в двенадцатиперстную кишку затруднено или вовсе отсутствует. Желчные протоки обычно расширены. В этих случаях нельзя ограничиться только холецистэктомией, необходимо вмешательство на внепеченочных желчных путях.

Интраоперационное ультразвуковое сканирование печени, желчных протоков позволяет с высокой точностью диагностировать патологию желчных протоков, полностью исключается лучевая нагрузка на больного и медицинский персонал, характерная для рентгеноконтрастных методов диагностики (холангиографии). В настоящее время существует два основных метода интраоперационной сонографии. Первый из них предполагает чреспеченочное исследование, а второй – путем заполнения подпеченочного пространства физиологическим раствором. Исследование проводится интраоперационным стерильным линейным датчиком с частотой 7,5 мГц. Для исследования внутрипеченочных желчных протоков датчик устанавливают на область IV сегмента, для исследования патологии супрадуоденальной части холедоха и общего печеночного протока – по переднемедиальной их поверхности. Исследование ретродуоденальной и интрапанкреатической части холедоха проводят через стенку двенадцатиперстной кишки, при необходимости мобилизованной по Кохеру.

Развитие рентгеноэндоскопической хирургии и появление новых материалов могут внести огромный вклад в лечение больных со стриктурами

желчных протоков, значительно снизить травму от вмешательства и в то же время обеспечить надежное желчеотведение в желудочно-кишечный тракт.

## **2. Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография.**

Внедрение в клиническую практику в 70-80 годах прошлого столетия эндоскопической дуоденоскопии и эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии значительно улучшило диагностику заболеваний желчевыводящих путей и поджелудочной железы, а также позволило объективно оценить состояние слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

Метод эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии (Рис. 1,2) является комплексным, состоящим из эндоскопического исследования нижних отделов пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки папиллы и рентгенологического исследования протоков поджелудочной железы и желчевыводящего тракта.

Проведение эндоскопической дуоденоскопии и эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии у больных с болевой формой желтухи должно рассматриваться как экстренные эндоскопические вмешательства, которые осуществляются в первые часы или сутки от момента поступления больного. Это связано с тем, что диагностические эндоскопические исследования при необходимости трансформируются в лечебные манипуляции, направленные на восстановление желчеоттока. Показаниями к проведению эндоскопической дуоденоскопии и эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии у больных болевой механической желтухой являются подозрение на холелитиаз, стеноз папиллы (Рис. 3,4), рубцовые и опухолевые стриктуры желчных протоков (Рис. 5), хронической панкреатит и рак поджелудочной железы.

Противопоказания для выполнения эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии могут быть непосредственно связаны с заболеванием поджелудочной железы (острый панкреатит, последствия панкреонекроза, свежие постнекротические псевдокисты), а также

обусловлены общим тяжелым состоянием больного из-за сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности, нервно-психических заболеваний, аллергических реакции. Для выполнения эндоскопической дуоденоскопии используют эндоскопы с боковым полем зрения. Эндоскопическую ретроградную панкреатохолангиографию выполняют в рентгеновском кабинете, оборудованном рентгенотелевизионной установкой.

Рассматривая значение эндоскопической дуоденоскопии и эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии при механической желтухе, необходимо высоко оценить их информативность и многообразие получаемых при этом данных. Однако инвазивность этих методов, особенно эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии, заставляет более точно формулировать показания к ее проведению, тщательно сопоставлять возможный риск развития побочных эффектов этого исследования со значением получаемых сведений для диагностики, выбора метода лечения, осуществления эндоскопических оперативных вмешательств, оценки результатов лечения (оценка соотношения риск-польза).

Одной из основных задач эндоскопической дуоденоскопии и эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии у больных механической желтухой является немедленное выполнение лечебных эндоскопических вмешательств на папилле и желчных протоках, направленных на восстановление желчеоттока и ликвидацию билиарной гипертензии. Наиболее распространенным видом эндоскопического вмешательства у больных механической желтухой, вызванной доброкачественными заболеваниями, является эндоскопическая папиллосфинктеротомия (Рис. 6).

Точность диагноза, как и результаты рентгеноэндоскопического вмешательства, во многом зависят от используемой рентгеновской аппаратуры, в то же время требования к ней не отличаются особой специфичностью. Необходимыми ее компонентами являются электроннооптический преобразователь, возможность проведения



полипозиционного исследования, выполнения снимков, в том числе прицельных, а также надежная защита пациента и персонала от ионизирующего излучения. В настоящее время этим требованиям отвечает большинство рентгеновских аппаратов.

К внедрению рентгеноэндоскопических исследований и операций необходимо подходить комплексно, учитывая возможность решения следующих основных задач:

- организацию операционной, оснащенной рентгеновским оборудованием;
- обеспечение необходимым набором инструментов;
- наличие необходимого персонала — врача-рентгеноэндоскописта, рентгенотехника и санитарки;
- перед началом работы врач должен пройти обучение в специализированном центре.

При подготовке пациентов к рентгеноэндоскопическим вмешательствам необходимо учитывать, что разделение по времени выполнения диагностического метода (эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии) и эндоскопической операции (эндоскопической папиллосфинктеротомии) не только нецелесообразно, но и чревато развитием или ухудшением течения таких осложнений, как острый холангит и панкреатит. Эта закономерность объясняется тем, что в подавляющем большинстве случаев рентгеноэндоскопическое вмешательство предпринимается для исключения скрыто текущей билиарной гипертензии или устранения ее причины в тех случаях, когда она проявляется механической желтухой. Введение в билиарные протоки контрастного вещества даже в небольших количествах усугубит гипертензию, если не будут предприняты меры для ее разрешения. Поэтому подготовка больных, в частности премедикация, должна проводиться с расчетом на выполнение не только эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии и эндоскопической папиллосфинктеротомии, но и с учетом вероятности

применения механической литотрипсии и назобилиарного дренирования (Рис. 7).

Важным условием успешного выполнения эндоскопической дуоденоскопии и эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии является создание гипотонии двенадцатиперстной кишки, которая может быть достигнута введением «Метацина», «Бускопана» или «Дицетела». Возникающая при этом гипотония позволяет детально осмотреть папиллу и выполнить эндоскопическую ретроградную панкреатохолангиографию. Для анестезии глотки используют обычно аэрозоли: «Лидокаин», «Дикаин», «Тримекаин», «Пиромекаин». Техника исследования включает осмотр пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, канюляцию отверстия папиллы специальным зондом, через который в последующем вводится водорастворимый йодсодержащий рентгеноконтрастный препарат («Верографин», «Урографин», «Омнипак»). Необходимость в общем обезболивании при рентгеноэндоскопических вмешательствах возникает чрезвычайно редко, только у лиц с тяжело текущими психическими заболеваниями.

Обычная диагностическая эндоскопическая дуоденоскопия может дать первичную информацию о характере причин, вызвавших желтуху, а также оценить состояние слизистой оболочки верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Наиболее часто при заболеваниях желчных протоков при механической желтухе встречаются неспецифические поверхностные гастродуодениты, иногда эрозивно-язвенного характера. Отсутствие желчи в просвете желудка и двенадцатиперстной кишки свидетельствует о полном блоке желчных протоков, а расширение продольной складки кишки позволяет говорить о билиарной гипертензии. Кроме того, с помощью эндоскопической дуоденоскопии можно оценить состояние папиллы и околосопочковой области. В отличие от изменений слизистой оболочки при доброкачественной форме болевой желтухи у больных раком поджелудочной железы по данным эндоскопической дуоденоскопии можно выделить прямые

и косвенные признаки поражения. К ним относят отсутствие перистальтики двенадцатиперстной кишки, деформацию желудка и двенадцатиперстной кишки; слизистая оболочка в местах максимального давления на нее опухолью более ригидна, имеет мелкобугристую, легкоранимую поверхность. При выраженных сужениях просвета двенадцатиперстной кишки наблюдаются нарушения эвакуации из просвета желудка, что, в конечном счете, приводит к эрозивно-геморрагическому эзофагиту и гастриту. Характерная эндоскопическая картина отмечается при кисте тела поджелудочной железы, когда уже при эндоскопической дуоденоскопии можно с большой степенью достоверности установить диагноз. Главным ориентиром обнаружения папиллы является продольная складка нисходящей части двенадцатиперстной кишки - проекция дистальной части холедоха.

В норме папилла имеет несколько более яркую окраску по сравнению со слизистой оболочкой кишки и некоторую мелкую ворсинчатость. Различают три варианта папиллы: плоская, полушаровидная и конусовидная. Во время эндоскопической дуоденоскопии можно наблюдать поступление желчи в просвет кишки, что свидетельствует о проходимости дистальных отделов общего желчного протока. По характеру поступающей желчи из отверстия папиллы можно судить о наличии холангита.

В норме на ретроградной холангиограмме холедох имеет вид полосы шириной 6-8 мм, постепенно суживающейся к терминальной части. Желчный пузырь и пузырьный проток впадают в общий печеночный проток, при этом тень всех желчных путей однородна. При холедохолитиазе, как правило, диаметр магистральных желчных протоков увеличивается и может достигать нескольких сантиметров (Рис. 8). В просвете видны единичные или множественные тени камней (дефекты наполнения). Камни могут локализоваться во внутри- или внепеченочных желчных протоках (Рис. 9). При ретроградном введении контрастного вещества в желчные протоки на экране рентгенотелевизионной установки можно наблюдать смещение камней (флотирующие камни) (Рис. 10,11).

«Вклиненные» камни в ампулу сфинктера Одди можно определить при эндоскопической дуоденоскопии. В этих случаях продольная складка двенадцатиперстной кишки приобретает форму шара, папилла увеличивается в размерах и через отверстие можно увидеть часть камня. Если произошло вклинивание камня на уровне пузыря протока, то на холангиограммах определяется полный блок общего желчного протока. При этом вид обтурации имеет четкие контуры «полулунной» формы. Проток проксимальнее места обтурации не заполняются контрастным веществом. При синдроме Миризи тени внепеченочных желчных протоков и поджелудочной железы как бы накладываются одна на другую, создавая впечатление кистозного образования желчных протоков. Нередко холедохолитиаз сочетается со стенотическим поражением терминальной части холедоха (папиллостенозом) (Рис. 12).

Диагностика папиллостеноза представляет значительные трудности, так как стеноз папиллы I степени трудно дифференцировать с папиллоспазмом. Эндоскопически при стенозе папиллы последний несколько уменьшен в размерах, нечетко определяется его отверстие, глубокая канюляция катетером невыполнима. На рентгенограммах определяется расширение внепеченочных желчных протоков более 10 мм с резким сужением в терминальной части протока. Контрастное вещество длительное время задерживается во внепеченочных желчных протоках. Как правило, при папиллостенозе, без холедохолитиаза, имеются изменения панкреатического протока, характерные для хронического панкреатита.

Наиболее часто папиллостеноз с невыраженной механической желтухой встречается у больных с постхолецистэктомическим синдромом. Рубцовые сужения внепеченочных желчных протоков чаще всего наблюдаются у больных, ранее оперированных на внепеченочных желчных протоках, желудке и двенадцатиперстной кишке. Данные эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии позволяют с большой точностью

оценить протяженность, локализацию, диаметр стриктуры, что является определяющим в выборе хирургической тактики лечения.

Большое практическое значение метод эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии приобретает в оценке желчевыводящих анастомозов (Рис. 13) и состояния желчных, панкреатических протоков, папиллы после трансдуоденальной папиллосфинктеротомии и папиллосфинктеропластики. При выполнении ретроградной панкреатохолангиографии имеется возможность диагностировать лигатурные камни, рубцовые сужения и другие изменения билиарно-панкреатической системы после перенесенных пластических операций на папилле.

Наиболее характерным изменением строения дистальной части холедоха у больных хроническим панкреатитом являются различные варианты тубулярных стенозов. Непротяженный стеноз в области папиллы нередко сочетается с холангиолитазом. Вклиненные камни в папиллу часто являются причиной острого деструктивного панкреатита. При значительном увеличении головки поджелудочной железы, чаще всего за счет кист, может наблюдаться протяженная воронкообразная деформация общего желчного протока с дилатацией внутрипеченочных желчных протоков.

Перипапиллярный дивертикул может быть причиной различных заболеваний органов билиопанкреатодуоденальной области. У большинства больных перипапиллярным дивертикулом клиника протекает асимптомно и их выявляют случайно. При наличии перипапиллярного дивертикула холедохолитиаз встречается в 2-5 раз чаще, чем при его отсутствии. Также повышается вероятность появления рецидивного холедохолитиаза у больных перипапиллярным дивертикулом после холецистэктомии. Перипапиллярный дивертикул может тормозить функцию сфинктерного аппарата терминального отдела холедоха и создавать предпосылки к застою желчи и восходящей инфекции, что в свою очередь ведет к формированию конкрементов.

В зависимости от варианта расположения папиллы и продольной складки двенадцатиперстной кишки можно выделить 5 типов *перипапиллярного дивертикула*:

I тип - папилла располагается в полости дивертикула;

II тип - папилла располагается между двух дивертикулов;

III тип - папилла располагается в области шейки дивертикула, при этом продольная складка двенадцатиперстной кишки переходит на стенку дивертикула;

IV тип - папилла располагается в области шейки дивертикула, продольная складка двенадцатиперстной кишки не переходит на стенку дивертикула;

V тип - папилла и продольная складка двенадцатиперстной кишки находятся за пределами дивертикула.

При идентификации и канюляции отверстия папиллы, расположенной вне полости дивертикула, не возникает каких-либо дополнительных трудностей. Наибольшие затруднения при выявлении папиллы, выполнении эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии возникают, когда папилла и продольная складка двенадцатиперстной кишки располагаются в полости дивертикула. Необходимо отметить, что положение папиллы относительно дивертикула может изменяться. Это связано с различной степенью релаксации двенадцатиперстной кишки, а также с различной интенсивностью инсуффляции воздуха и давлением эндоскопа на связанные с папиллой редуцированные складки слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки. При наличии в нисходящем отделе двенадцатиперстной кишки нескольких дивертикулов и невозможности выявления папиллы, необходимо сначала попытаться определить дивертикул, в котором она располагается. Для этого ориентируются на метки эндоскопа - при правильном расправлении двенадцатиперстной кишки дивертикул, в котором располагается папилла, находится на уровне 60-65 см от края резцов. Для облегчения нахождения папиллы и продольной складки используют инструментальную пальпацию

слизистой двенадцатиперстной кишки при помощи биопсийных щипцов или катетера. После обнаружения папиллы и продольной складки двенадцатиперстной кишки канюлируют отверстия папиллы и контрастируют желчные протоки. Интерпретация рентгенологической картины терминального отдела холедоха при перипапиллярном дивертикуле имеет свои особенности вследствие деформации интрамурального отдела общего желчного протока, что может симулировать камень, рак терминального отдела холедоха или головки поджелудочной.

Для выполнения эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии используются эндоскопы, отличающиеся от других боковым расположением оптики и наличием инструментального канала, оснащенного подъемником, с участием которого осуществляются манипуляции на дуоденальном сосочке. Наиболее существенным конструктивным их отличием, определяющим диапазон применения, является диаметр инструментального канала (от 2,2 до 5,5 мм). Инструментальный канал малого диаметра позволяет выполнять: 1) канюляцию дуоденального соска катетером для ретроградного введения контрастного вещества; 2) эндоскопическое рассечение дуоденального соска; 3) удаление конкрементов, находящихся в гепатикохоледохе, корзинкой Дормиа; 4) назобилиарное дренирование трубками диаметром не более 2 мм.

Диапазон применения приборов с инструментальным каналом среднего диаметра (3,2-3,7 мм) более значителен, поскольку, помимо перечисленных манипуляций, эти приборы могут использоваться для разрушения камней внутри магистрального желчного протока с последующим извлечением фрагментов. Эти модели предназначены также для стентирования, эндопротезирования и проведения назобилиарного дренажа большего диаметра.

Эндоскопы с инструментальным каналом диаметром от 4,2 до 5,5 мм не столь универсальны. Применение этих моделей приборов для эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии или

эндоскопической папиллосфинктеротомии затрудняется ограниченной маневренностью дистального конца гастродуоденоскопа и существенным несоответствием диаметра канала размерам используемых с этой целью катетера и диатермозонда. В то же время эндоскопы этой конструкции незаменимы при разрушении конкрементов большого диаметра. Кроме того, широкий инструментальный канал рассчитан на использование дренажей наибольшего диаметра, бужирование и стентирование стенозированных участков внепеченочного желчного протока. На базе этих приборов сконструирован комплекс mother-baby, первоначально предназначенный для выполнения трансдуоденальной холедохоскопии, а в последнее время применяемый и для внутрипротокового разрушения конкрементов с использованием лазерной технологии.

Помимо эндоскопов, для выполнения рентгеноэндоскопических вмешательств необходимы и другие инструменты. Все катетеры, предназначенные для эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии, можно разделить на 3 основные группы: 1) с цилиндрическим или сферическим дистальным концом; 2) с коническим дистальным концом; 3) с проводником. Независимо от формы дистального конца в каждой из представленных групп имеются рентгенопозитивные катетеры, что значительно облегчает рентгенологический контроль за направлением их продвижения и позволяет выполнять избирательную катетеризацию и контрастирование необходимой протоковой системы. Выполнению той же задачи служат гибкие проводники, проходящие внутри катетера, а также особенности конструкции дистального конца. Так, катетеры, представленные в первой группе, менее приспособлены для селективного исследования.

Конструкции корзинки Дормиа (Рис. 14), предназначенной для извлечения конкрементов из просвета гепатикохоледоха, столь же разнообразны, как и инструментов, представленных выше. Прежде всего, они отличаются количеством металлических тросов, образующих рабочую часть



инструмента, их направлением, формой корзинки, материалом, из которого они изготовлены, и наружным диаметром. Чем больше баншей имеет корзинка, тем меньше диаметр камня, который можно захватить в ее просвет и низвести в двенадцатиперстную кишку. Того же результата можно добиться как при захвате мелких конкрементов, так и более значительных конкрементов, действуя инструментом как поршнем, т.е. не добиваясь вовлечения камней внутрь корзинки. Чем меньше количество металлических тросов, образующих рабочую часть инструмента, тем большего размера камень может разместиться внутри ее. Например, в корзинку, состоящую из 3 тросов, может быть захвачен конкремент около 2 см в диаметре, однако попытки фиксировать в ней конкремент диаметром менее 1 см, как правило, безуспешны.

Направление металлических тросов, образующих корзинку, определяет главным образом ее маневренность. Так, корзинки с косым направлением тросов, помимо поступательного движения, характерного для всех инструментов в закрытом виде, в момент частичного или полного раскрытия обладают способностью к небольшому вращению вокруг продольной оси, что помогает прохождению инструмента выше конкремента в тех случаях, когда его края соприкасаются с внутренней стенкой магистрального протока. Этот эффект используется для прохождения стриктур проксимального отдела гепатикохоледоха. Кроме того, применение корзинки такой конструкции более эффективно при удалении камней малого диаметра по сравнению с другими — с вертикальным направлением тросов.

Известны 3 основные формы корзинки Дормиа, предназначенной для удаления конкрементов из желчных путей: шаровидная, многоугольная и парашютообразная. Форму корзинки можно определить только после полного ее раскрытия, что позволяет иметь представление о вместимости инструмента.

Следует отметить, что при всей важности конструктивных особенностей инструментов решающее значение для успешного разрешения

холедохолитиаза имеет эндоскопическая и рентгенологическая информация. При этом наибольшее значение для результата имеют не только патогенез, величина, количество, форма, расположение конкрементов в желчном протоке, но и анатомические условия.

Конструкции механических литотрипторов имеют весьма значительные отличия, часть из которых зависит от фирмы изготовителя, тогда как другие характеризуются прежде всего терапевтической эффективностью. Наиболее мощные приборы имеют металлическую оплетку, наружный диаметр которой от 2,2 до 3 мм, что регламентирует выбор эндоскопа. При сравнительно одинаковой мощности инструменты меньшего диаметра более мобильны, однако, вместимость корзинки приборов большего диаметра более значительная. Для механического разрушения конкрементов внутри желчного протока разработаны две конструкции рукоятей: одна из них представляет собой барабан и поэтому обладает большей разрушающей способностью, чем другая, сконструированная в виде цилиндра. При использовании рукоятки первого типа рабочая часть прибора, за исключением оплетки, претерпевает необратимые изменения уже после однократного применения и восстановлению не подлежит. В другом случае возможно повторное использование инструмента, несмотря на довольно значительную деформацию корзинки.

Катетеры, предназначенные для выполнения назобилиарного дренирования (Рис. 15), отличаются наружным диаметром, который бывает от 2 до 2,8 мм, а также формой дистального конца. Более надежному закреплению дренажа в просвете гепатикохоледоха способствует кольцевидная форма дистального конца, а также той ее части, которая находится в двенадцатиперстной кишке. Получить представление о форме дренажной трубки можно только после извлечения из нее металлического проводника.

Диатермические петли, необходимые для рассечения дуоденального сосочка, также можно разделить на 3 группы: 1) папиллотом в форме лука, где «тетивой» служит рабочая часть инструмента, проходящая по боковой поверхности дистального отдела хлорвиниловой оболочки, которую при рассечении папиллы следует натянуть (Демлинга-Классона); 2) папиллотом, в котором металлическая струна расположена аналогично, но для выполнения операции ее необходимо выдвинуть из просвета катетера, образуя полусферическую петлю (зонд Сома). Основной рабочей (режущей) частью папиллотомов выдвижного типа является электрический проводник, который проходит в канале тефлонового катетера с наружным диаметром 2 мм, на дистальном конце которого имеются два отверстия, расположенные на расстоянии 30-50 мм друг от друга. Проволока, проходя через эти отверстия, дугообразно изгибается, причем степень изгиба контролируется ручкой, расположенной в проксимальном конце инструмента; 3) игольчатый папиллотом, в котором функцию рабочей части выполняет металлическая струна, выходящая на регулируемое расстояние из торцевого отверстия катетера. Данный вид папиллотомов используется для проведения эндоскопической папиллосфинктеротомии у больных с резким рубцовым сужением папиллы. Эти инструменты чаще используют при невозможности канюляции отверстия папиллы.

Папиллотомы двух первых конструкций имеют разную форму дистального конца, отличаются уровнем и методом закрепления режущей части, протяженность которой от 15 до 35 мм. Коническая форма катетера, расположенная выше режущей части диатермозонда, облегчает избирательность при введении его в терминальный отдел холедоха, тогда как папиллотомы, лишенные этого, предназначаются для выполнения «предрассечения» в условиях, когда попытки введения инструмента на необходимую глубину успеха не имеют. Диатермический зонд игольчатой конструкции необходим для вскрытия просвета ампулы папиллы со стороны двенадцатиперстной кишки, и тогда эндоскопическая операция

принципиально отличается от двух приведенных выше и носит название неканюляционной папиллотомии.

В настоящее время разработан новый вид папиллотомов – клювовидный (Рис. 16), предназначенный для дозированной радиоволновой папиллосфинктеротомии. Конструктивной особенностью папиллотома является новый способ разреза большого дуоденального сосочка, объединяющий канюляцию устья катетером папиллотома и разрез верхней стенки сосочка клювообразным электродом. Хирургические свойства радиоволны обеспечивают разрез и коагуляцию при минимальной травме окружающих тканей.

Практически всем больным болевой механической желтухой сразу после эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии показано проведение эндоскопических манипуляций на папилле и желчных протоках. Эндоскопическую папиллосфинктеротомию в нашей стране впервые произвел Д.Ф. Благовидов в 1976 году. Для эндоскопической папиллосфинктеротомии более удобны в работе аппараты, вырабатывающие ток высокой частоты, которые имеют режимы «резание» и «коагуляция». Чередование этих режимов позволяет более адекватно и с меньшим риском возникновения осложнений произвести эндоскопическую папиллосфинктеротомию.

Выполнять эндоскопическую папиллосфинктеротомию должен высококвалифицированный эндоскопист, в совершенстве владеющий методикой эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографией и всеми видами эндоскопических операций на желудочно-кишечном тракте.

Для извлечения или дробления камней желчных протоков необходимы корзинки типа Дормиа различных модификаций, а также баллонные катетеры типа Фогарти (Рис. 17). Кроме того, после эндоскопической папиллосфинктеротомии может возникнуть необходимость в проведении назобилиарного дренирования. Лучшими инструментами для назобилиарного дренирования являются зонды, которые на дистальном конце

имеют специальный изгиб типа «свиного хвостика», предохраняющий их от выпадения из желчных протоков.

Показания к закрытым эндоскопическим вмешательствам на папилле, холедохе и протоке поджелудочной железы неоднократно подвергались пересмотру, однако неизменно в сторону их расширения. К настоящему времени основным показанием к эндоскопической папиллосфинктеротомии является рецидивный или резидуальный холедохолитиаз до и после холецистэктомии в сочетании как со стенозом папиллы, так и без него.

**Показания к эндоскопической папиллосфинктеротомии у больных с механической желтухой следующие:**

- рецидивный или резидуальный холедохолитиаз со стенозом папиллы или без него до, во время и после холецистэктомии;
- холедохолитиаз и стеноз папиллы при хроническом калькулезном холецистите у больных механической желтухой с высоким риском абдоминальной операции;
- изолированный непротяженный стеноз папиллы;
- острый холангит, вызванный доброкачественными или злокачественными заболеваниями внепеченочных желчных протоков;
- стеноз папиллы при функционирующем или рубцово-суженном холедоходуоденоанастомозе (симптом слепого мешка) или гепатикоюноанастомозе;
- рестеноз папиллы после трансдуоденальной или эндоскопической папиллосфинктеротомии;
- хронический панкреатит;
- рубцовое сужение внепеченочных желчных протоков для вмешательств в области стриктуры и на протоках проксимальнее нее.

Противопоказанием к выполнению эндоскопической папиллосфинктеротомии является тубуляторный стеноз, распространяющийся выше интрамуральной части холедоха.

Холедохолитиаз после холецистэктомии в сочетании со стенозом папиллы является по существу абсолютным показанием к эндоскопической папиллосфинктеротомии и служит окончательным методом лечения большинства больных (Рис. 18). Даже если большие размеры конкрементов не позволяют произвести их удаление или дробление сразу после рассечения папиллы, данное вмешательство приводит к ликвидации желчной гипертензии, холангита и позволяет выполнить назобилиарное дренирование. Если все же возникает необходимость в проведении абдоминальной операции (лапаротомии), то ее выполняют в более благоприятных условиях и заключается она в холангиолитотомии без вмешательства на терминальном отделе холедоха. При множественном холедохолитиазе, когда камни цепочкой располагаются один над другим, создаются технические трудности в их захвате и извлечении (Рис. 19). В этих случаях желательно начинать удаление камней с самого дистального, так как в случае захвата корзинкой двух конкрементов и более может произойти их вклинивание вместе с корзинкой в папиллотомном разрезе. Чтобы избежать такого осложнения, контроль за захватом и извлечением камня должен осуществляться при обязательном рентгенологическом контроле. Медленно открывая корзинку над камнем (Рис. 20), ее кончиком смещают в проксимальном направлении все камни, за исключением самого дистально расположенного. Постепенно один за другим извлекают конкременты в двенадцатиперстную кишку.

Количество введений корзинки Дормиа в желчные протоки может быть неограниченным, пока все камни не будут извлечены. В случаях захвата двух камней и более желательно попытаться освободить их из корзинки. С этой целью открытую корзинку перемещают в сторону внутривнутрипеченочных желчных протоков и там пытаются освободиться от камней. Пустую корзинку извлекают в двенадцатиперстную кишку, а затем повторяют извлечения конкремента корзинкой Дормиа.

Если корзинку не удастся освободить от камня, то используют прием извлечения эндоскопа в желудок и насильственного извлечения корзинки.

Заканчивать эндоскопическую папиллосфинктеротомию при холедохолитиазе необходимо контрольной холангиографией, при этом оценивают скорость эвакуации контрастного вещества в двенадцатиперстной кишке и наличие в протоках дополнительных теней, дефектов наполнения (Рис. 21). При мелких камнях или замазкообразной желчи в качестве инструмента для их удаления желательно воспользоваться баллонным катетером типа Фогарти. Инструмент устанавливают в область слияния долевых печеночных протоков, раздувают и низводят в дистальном направлении. При этом баллон, как поршень, выдавливает из внепеченочных желчных протоков всю желчь вместе с камнями. Все эти манипуляции необходимо выполнять под рентгенологическим контролем.

Сложнее обстоит дело с изолированным рубцовым сужением папиллы без холедохолитиаза. В клинической картине такого заболевания чаще всего преобладают симптомы хронического панкреатита, поэтому вопрос о целесообразности эндоскопической папиллосфинктеротомии должен решаться конкретно для каждого больного после тщательного комплексного лабораторного обследования. Так, в тех случаях, когда на ретроградных панкреатограммах нет сужения устья протока поджелудочной железы, а имеется сужение только терминального отдела холедоха, следует проводить рассечение последнего. В то же время при стенозе обоих протоков папиллотомический разрез следует начинать с устья протока поджелудочной железы, постепенно переходя на дистальную часть общего желчного протока. Таким образом, одномоментно удастся ликвидировать протоковую гипертензию в системе протоков печени и поджелудочной железы.

Сложность при установлении показаний к эндоскопической папиллосфинктеротомии при стенозе папиллы, особенно у больных с постхолецистэктомическим синдромом, связана с тем, что эндоскопическая

диагностика степени стеноза и его протяженности весьма затруднена (Рис. 22). Она базируется на диаметре протока по данным ретроградной холангиографии, времени оттока контрастного вещества в двенадцатиперстную кишку и степени рефлюкса контрастного вещества в проток поджелудочной железы. Стеноз папиллы часто протекает с клинической картиной панкреатита или холангита и не сопровождается дилатацией желчных протоков, либо протоков поджелудочной железы. При диагностике стеноза папиллы, кроме рентгенологических и клинических данных, необходимо оценивать линейную и объемную скорости оттока рентгеноконтрастного вещества из протоков. При этом учитываются объем контрастного вещества, введенного в протоки при выполнении эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии, время его полной эвакуации и диаметр протоков.

Эндоскопическая папиллосфинктеротомия с успехом может производиться при рестенозе папиллы после предшествующих эндоскопических или хирургических операций на сосочке, а также у пациентов, ранее оперированных на желудке и двенадцатиперстной кишке.

Противопоказания к эндоскопической папиллосфинктеротомии подразделяют на общие (абсолютные) и местные (относительные). К первым относят острые заболевания сердечнососудистой, дыхательной, нервной и кроветворной систем. Местные противопоказания к эндоскопической папиллосфинктеротомии связаны с анатомическими особенностями строения папиллы и интрамуральной части холедоха, протяженностью сужения папиллы, невозможностью технически правильно выполнить вмешательство, недостаточной квалификацией специалиста.

Выбор метода эндоскопической папиллосфинктеротомии и инструментов зависит от локализации, формы папиллы и анатомических особенностей интрамурального отдела холедоха (продольной складки нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки), характера заболевания, варианта предыдущей операции и цели операции.



Различают два варианта рассечения папиллы: папиллотомию, когда рассекают только «розетку» сосочка, и папиллосфинктеротомию, при которой разрез проходит по интрамуральной части холедоха, проксимальнее папиллы.

Длина разреза во многом определяется характером патологических изменений желчных протоков и папиллы и зависит от вида, формы и протяженности продольной складки двенадцатиперстной кишки. Длина папиллотомного разреза составляет от 8 до 30 мм, чаще - от 10 до 13 мм. При этом стремятся разрушить нижний сфинктер Бойдена, сфинктер ампулы, сохраняя верхний, что, является профилактикой дуоденобиларного рефлюкса и холангита. Папиллотомию малой длины выполняют только для проведения диагностической эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии.

Существует три основных способа *эндоскопической папиллосфинктеротомии*: канюляционный, неканюляционный и смешанный. Кроме того, различают анте- и ретроградные типы вмешательств.

Методика эндоскопической папиллосфинктеротомии заключается в канюляции отверстия папиллы папиллотомом так, чтобы его режущая часть была обращена в сторону холедоха, что соответствует 11-12 часам поля зрения фибродуоденоскопа. Контроль за положением папиллотома осуществляют визуально и рентгенологически, вводя контрастное вещество через канал папиллотома в желчные протоки. Если при этом заполняется проток поджелудочной железы, то папиллотом необходимо извлечь в просвет двенадцатиперстной кишки и повторить канюляцию отверстия папиллы, пока инструмент не окажется в просвете холедоха. Затем папиллотому придают рабочее положение и выполняют эндоскопическую папиллосфинктеротомию. С помощью таких же типов папиллотомов можно выполнить рассечение папиллы в несколько этапов, последовательно малыми порциями, сначала производя папиллотомию, а затем папиллосфинктеротомию.

При резком стенозе сосочка или вколоченном камне, когда ввести папиллотом в отверстие папиллы невозможно, используют канюляционный способ эндоскопической папиллосфинктеротомии. Папиллотомом игольчатого типа осуществляют разрез от отверстия папиллы по центру продольной складки двенадцатиперстной кишки непосредственно над вклиненным камнем.

Смешанный способ эндоскопической папиллосфинктеротомии включает сочетание первых двух. При резком стенозе папиллы папиллотомом игольчатого типа рассекают «розетку» сосочка до отверстия, способного пропустить папиллотом типа Демлинга или Сома. Затем осуществляют канюляционную эндоскопическую папиллосфинктеротомию. В некоторых случаях при наличии у больных после холецистэктомии и холедохолитотомии наружного дренажа холедоха, желчного свища или функционирующего холедоходуоденоанастомоза (при синдроме слепого мешка) можно воспользоваться методикой антеградного введения папиллотома. Инструмент проводят через одно из наружных отверстий или через холедоходуоденоанастомоз, далее в общий желчный проток, транспапиллярно и под визуальным контролем выполняют эндоскопическую папиллосфинктеротомию. Подобным образом возможно проведение эндоскопической папиллосфинктеротомии на операционном столе.

Учитывая изменения мышечного слоя в кишечной стенке при перипапиллярном дивертикуле и, следовательно, высокий риск возникновения перфорации задней стенки двенадцатиперстной кишки, при выполнении эндоскопической папиллосфинктеротомии необходимо стремиться к селективному введению в терминальный отдел холедоха канюляционного папиллотома с короткой струной. Для этого добиваются расположения папиллы в точке оптимального обзора, чтобы продольная складка была направлена на 12 часах поля зрения эндоскопа. Использование папиллотома с короткой струной у больных с перипапиллярным дивертикулумом, особенно при выраженном папиллостенозе, и коротких

разрядов тока помогает избежать так называемого «молниеносного разреза». Такой папиллотомический разрез может привести к перфорации задней стенки двенадцатиперстной кишки. При выполнении папилосфинктеротомии рекомендуется применять смешанный режим коагуляции и резки с преобладанием резки.

При выполнении папиллотомического разреза, чтобы избежать «соскальзывания» сосочка в полость дивертикула и спастического сокращения его шейки, следует попытаться вывести папиллу из полости дивертикула, используя для этого канюляционный папиллотом и подъемник дуоденоскопа, а также, до завершения разреза, не вынимать папиллотом из холедоха. Учитывая нарушенную анатомию парапапиллярной области у больных с перипапиллярным дивертикулумом, при отсутствии первой поперечной складки двенадцатиперстной кишки границей папиллотомического разреза служит высшая точка продольной складки двенадцатиперстной кишки, которая соответствует интрамуральному отделу холедоха. При невозможности одноэтапного проведения эндоскопической папилосфинктеротомии вмешательство выполняют в 2-3 этапа с интервалом 2-4 дня.

После эндоскопической папилосфинктеротомии сосочек раскрывается, приобретая вид щели. Возможно небольшое кровотечение из папиллотомного разреза, которое не бывает интенсивным и обычно останавливается самостоятельно.

Адекватность эндоскопической папилосфинктеротомии контролируют непосредственно после ее завершения по величине разреза и скорости эвакуации контрастного вещества из холедоха и протока поджелудочной железы. Длина папиллотомического разреза должна максимально возможно приближаться к диаметру общего желчного протока, а скорость эвакуации контрастного вещества должна быть не ниже 3 мл/мин. Особенно важен контроль за адекватностью эндоскопической папилосфинктеротомии у больных механической желтухой с резким

нарушением оттока желчи в двенадцатиперстную кишку. Эндоскопическую папиллосфинктеротомию у таких больных выполняют в экстренном порядке после диагностической эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии, позволяющей выяснить причину желтухи. Ретроградное нагнетание контрастного вещества в желчные протоки приводит к резкому повышению давления в них и создает угрозу возникновения восходящего холангита, вплоть до возникновения абсцессов печени.

Если после эндоскопической папиллосфинктеротомии не удастся ликвидировать причину механической желтухи и наладить нормальный желчеотток, то можно прибегнуть к назобилиарному дренированию холедоха, но чаще такие больные подлежат экстренному оперативному лечению. Новым способом адекватности эндоскопической папиллосфинктеротомии является контроль с помощью специальных баллонных катетеров типа Фогарти. Раздувая на необходимый диаметр баллон в желчном протоке, его постепенно извлекают в просвет двенадцатиперстной кишки. Если баллон с известным его диаметром свободно выводится в кишку, то это является истинным размером папиллотомического разреза.

Изолированное рассечение устья протока поджелудочной железы – вирсунготомию нужно выполнять по строгим показаниям с обязательным изучением скорости эвакуации контрастного вещества из протока и при измерении давления в протоках железы. Это вмешательство практически всегда в послеоперационном периоде приводит к развитию острого панкреатита. Наиболее целесообразно сочетать вирсунготомию с эндоскопической папиллосфинктеротомией, что сопровождается меньшим риском послеоперационных осложнений.

Лечебные мероприятия после эндоскопической папиллосфинктеротомии включают соблюдение постельного режима, прием жидкой пищи, противовоспалительных и спазмолитических средств, а у

больных с клинической картиной панкреатита или угрозой его возникновения - введение антиферментных средств и цитостатиков. В случаях, когда после эндоскопической папиллосфинктеротомии нет полной уверенности в гемостазе, необходимо проведение гемостатической терапии.

Новой и весьма перспективной органосберегающей операцией на папилле является выполнение папиллотомии и баллонной дилатации терминального отдела холедоха. Эта операция показана у больных без стеноза папиллы при небольших по диаметру камнях (4-6 мм) общего желчного протока. Проведение папиллотомии необходимо только для введения баллона во внепеченочные желчные протоки. Затем с помощью баллона расширяют отверстие папиллы с одновременным захватом и извлечением камня. В целом же сфинктерный аппарат остается практически сохраненным.

Несмотря на высокую диагностическую ценность эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии, частота осложнений при его применении достигает 3-11%. К осложнениям после эндоскопической папиллосфинктеротомии относятся: острый панкреатит, кровотечение, холангит, перфорация задней стенки двенадцатиперстной кишки, ущемление камней с вклиниванием инструментов (корзинки Dormia) в папиллотомической ране.

*Острый панкреатит* - одно из наиболее частых осложнений эндоскопической папиллосфинктеротомии. Возникает у 1-11% пациентов, перенесших ретроградную панкреатохолангиографию. Вероятность его развития возрастает при изолированном стенозе папиллы. Развитие острого панкреатита после эндоскопической папиллосфинктеротомии связано с повышением давления в протоковой системе поджелудочной железы после панкреатографии или вследствие затрудненного оттока секрета поджелудочной железы, развивающееся из-за отека или травмы устья протока после рассечения сосочка. Клинически панкреатит проявляется усилением болей в эпигастральной области и левом подреберье, тахикардией,

повышением уровня амилазы крови и мочи. Обычно он протекает в легкой форме и купируется после консервативных мероприятий. Число острых панкреатитов после эндоскопической папиллосфинктеротомии может быть снижено, если при контрастировании протоковой системы поджелудочной железы не создавать слишком высокого давления, а по окончании вмешательства отсасывать рентгеноконтрастные растворы.

При изолированном стенозе папиллы после ранее выполненных операций на желчных протоках эффективность эндоскопической папиллосфинктеротомии значительно ниже, чем у больных рецидивным или резидуальным холедохолитиазом как со стенозом папиллы, так и без него. Особенно это относится к больным с клиническими проявлениями панкреатита.

Второе место по частоте осложнений после эндоскопической папиллосфинктеротомии занимает *кровотечение из раны большого дуоденального сосочка*, возникающее в 0,6-6,5% наблюдений. При кровотечении появляются слабость, головокружение, тахикардия, мелена, снижается уровень гемоглобина и гематокрита. Кровотечение чаще возникает в первые сутки после эндоскопического вмешательства, как правило, не бывает интенсивным и останавливается самостоятельно или при гемостатических манипуляциях при фибродуоденоскопии. Для проведения электрокоагуляции используют специальный зонд, на дистальном конце которого вместо стандартного электрода округлой формы имеется конусовидный электрод. С помощью такого электрокоагулятора возможна более надежная и быстрая остановка кровотечения.

Самым грозным осложнением эндоскопической папиллосфинктеротомии является *перфорация задней стенки двенадцатиперстной кишки*, возникающая при излишней по протяженности папиллосфинктеротомии или при неправильном направлении разреза сосочка. Клиническая картина такого осложнения может быть стертой, так как не всегда при ограниченном повреждении стенки двенадцатиперстной

кишки выявляется затекание контрастного вещества за пределы контура кишки. При выявлении осложнения показана интенсивная антибактериальная терапия, декомпрессия желудка и двенадцатиперстной кишки с назоэнтеральным и парентеральным питанием. В хирургическом лечении такого осложнения нуждается 1/3 больных. Хирургическое вмешательство должно быть направлено на дренирование забрюшинного пространства без попыток ушивания дефекта в двенадцатиперстной кишке.

*Холангит* после эндоскопической папиллосфинктеротомии встречается в 0,7-2% наблюдений и, как правило, развивается у больных механической желтухой, вызванной холедохолитиазом, рубцовой стриктурой желчных протоков, при невозможности наладить адекватный отток желчи. Надежной профилактикой такого осложнения являются активная тактика удаления камней из желчных протоков непосредственно после эндоскопической папиллосфинктеротомии и восстановление желчеоттока путем адекватной декомпрессии.

### **3. Холедохоскопия.**

Холедохоскопия – это метод эндоскопического исследования желчных путей с помощью холедохоскопа, который позволяет визуально оценить их проходимость, диаметр, наличие в них конкрементов, опухолей, стриктур (Рис. 23.). Удалив конкременты из общего желчного протока, прежде чем ввести Т-образную трубку и выполнить окончательную интраоперационную холангиографию, иногда бывает очень полезно выполнить холедохоскопическое исследование, которое подтвердит отсутствие конкрементов в просвете общего желчного протока. Операционную холедохоскопию в Советском Союзе впервые выполнил С.П. Федоров в 1945 году.

Холедохоскопия позволяет не только осмотреть изнутри общий желчный проток и его конкременты, но и облегчить их удаление.

Интраоперационная холедохоскопия – визуальное исследование внутренней поверхности и содержимого желчных протоков во время

операции (Рис. 24). В настоящее время используются холедохоскопы с диаметром дистальной части аппарата 3-4 мм. Более того, эти приборы имеют рабочий канал, через который могут быть проведены специальные инструменты – щипцы, проволочные корзинки Дормиа для удаления конкрементов.

С помощью холедохоскопа хирург во время выполнения открытой операции может осмотреть изнутри гепатикохоледох, внутрипеченочные протоки 2-3, а иногда и 4 порядка деления, а также терминальный отдел общего желчного протока вплоть до ампулы и папиллы большого дуоденального сосочка. При этом можно точно выявить конкременты, находящиеся в желчных протоках, их количество, вид и локализацию, наличие замазкообразных масс, а также характер и степень воспалительных изменений стенок: отек, гиперемия слизистой оболочки, фибриновые наложения.

Одним из наибольших достоинств холангиоскопии является возможность выявления мелких конкрементов, которые не определяются в гепатикохоледохе при холангиографии, конкрементов во внутрипеченочных протоках, а также осуществление контрольного осмотра после извлечения конкрементов из желчных протоков. Последнее имеет особенно большое значение в профилактике резидуального холелитиаза.

Еще одним преимуществом холедохоскопии является возможность закончить вмешательство в один этап при минимальной вероятности оставления конкрементов в гепатикохоледохе.

Для лапароскопической холедохоскопии используются достаточно тонкие (диаметр 3-4 мм) холедохоскопы, имеющие рабочий канал и несколько большую длину (700 мм), чем холедохоскопы, используемые во время открытой операции (380 мм). Показанием к лапароскопической холедохоскопии является холедохолитиаз.

Эффективность исследования достаточно высока и достигает 95-98%. Однако существенными недостатками метода является необходимость



приобретения весьма дорогостоящей и при этом не очень долговечной аппаратуры, а также существенное увеличение длительности самого оперативного вмешательства.

Существуют две основные модели холедохоскопов: жесткая и гибкая. Жесткая модель состоит из продольного и горизонтального стволов, соединенных под прямым углом. Горизонтальная имеет длину от 4 до 6 см. Этот инструмент легок в обращении и дает отличное изображение. Гибкая модель сложнее и ею труднее пользоваться, но ее можно ввести в общий печеночный проток и в его главные ветви — это ее преимущество. Этот инструмент можно также ввести в общий желчный проток через фатеров сосочек. Чтобы осмотреть внутреннюю поверхность общего желчного протока, необходимо расширить его, вводя во время исследования физиологический раствор.

Наиболее показана холедохоскопия пациентам с конкрементами внутрипеченочных протоков и пациентам с множественными конкрементами. Возможно выполнение контрольной интраоперационной холангиографии на конечном этапе операции через Т-образную трубку.

Необходимость в выполнении холедохоскопии обусловлена:

- трудностью интерпретации контрольной холангиограммы при наличии Т-образной трубки из-за частого присутствия пузырьков воздуха в общем желчном протоке;

- частым обнаружением спазма сфинктера Одди при контрольной холангиографии, выполненной после удаления конкрементов и исследования фатерова сосочка;

Для более полного исследования общего желчного протока нужно выполнить холедохоскопию, но она не заменяет контрольной интраоперационной холангиографии, которую всегда следует выполнять при вскрытии и инструментальном исследовании общего желчного протока.

Для успешного проведения транспузырной процедуры важна дилатация пузырного протока. Проволочный проводник вводят через

отверстие в пузырьном протоке в холедох. Далее баллонный дилататор или буж вводят по проводнику. Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не оторвать пузырьный проток от желчного пузыря. Это возможно либо при дилатации, либо при излишней тракции за желчный пузырь. Если отрыв происходит, становится невозможным ввести инструмент в культю пузырьного протока. Это наиболее частая причина неудач. Поэтому отверстие в пузырьном протоке не должно превышать 50% его периметра.

Конкремент захватывают корзинкой под прямым визуальным контролем холедохоскопа. Конкременты иногда крупнее, чем внутренний диаметр пузырьного протока. В этой ситуации захваченный в ловушку конкремент и корзинка могут застрять в холедохе, что делает невозможным их удаление через пузырьный проток. В этой ситуации требуется холедохотомия. Выполняют разрез длиной 1 см на передней стенке супрадуоденальной части холедоха. Лапароскопическое и холедохоскопическое изображение контролируют по одному или двум мониторам. Холедохоскоп осторожно вводят в протоковую систему. Тёплый солевой раствор постоянно подают в проток через рабочий канал холедохоскопа для получения качественного изображения. Конкремент визуализируют, корзинку проводят за конкремент, открывают, захватывают камень и извлекают его наружу.

Для плотных конкрементов диаметром более 2,5 см рекомендован ригидный эндоскоп – нефроскоп или уретероскоп и дробление камня при помощи литотриптера. Полноту удаления конкрементов из холедоха контролируют проведением ригидной оптики до сфинктера Одди. Проксимальные протоки также визуализируют для того, чтобы убедиться в отсутствии конкрементов в печёночных протоках. Если хирург удовлетворён результатами *холедохолитотомии, процедура может быть завершена* одним из следующих способов:

- оставление 10 см внутреннего стента (Рис. 25), введенного через холедох в двенадцатиперстную кишку, при этом нижний конец трубки

находится в двенадцатиперстной кишке, а верхний – в холедохе; холедохотомное отверстие ушивают непрерывным швом (4/0); месяц спустя на основании ультразвуковых и биохимических анализов убеждаются в чистоте протоков и удаляют стент через дуоденоскоп;

- холедохотомическое отверстие ушивают без стента – когда хирург уверен в отсутствии резидуальных конкрементов в холедохе, также как и в отсутствии дистальной билиарной стриктуры;

- ушивание холедохотомического отверстия на T-образном дренаже; положительным моментом этого варианта является возможность выполнения через T-образный дренаж холангиографии в конце операции; если при этом обнаружены остаточные конкременты, хирург может продолжить лапароскопическую эксплорацию холедоха, перейти к открытой процедуре или отдать предпочтение последующей эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии или литотрипсии.

В последние годы в дополнение к ранее существовавшим методам исследования общего желчного протока появилась видеохоледохоскопия. Этот метод диагностики позволяет всем членам хирургической бригады видеть на мониторе изнутри общий желчный проток, что значительно облегчает взаимодействие между хирургом и его ассистентами при удалении конкрементов.

Осложнения после ревизии общего желчного протока: при ревизии общего желчного протока возможны его повреждения, если инструменты, особенно металлические, не использовать с предельной осторожностью. При исследовании внутривенечного протока, когда конкременты удаляют с помощью металлических ложечек или зондов, можно повредить паренхиму печени. Паренхиму печени можно также травмировать катетерами Фогарти или корзинками Dormia.

Наиболее серьезные осложнения обычно происходят во время исследования большого дуоденального сосочка. Чаще его травмируют при попытке расширения — это может привести к образованию ложного хода.

Ложные ходы могут открываться в двенадцатиперстную кишку или поджелудочную железу. Особенно опасные ложные ходы в паренхиму поджелудочной железы, когда зонд перфорирует нижний отдел общего желчного протока. На это осложнение указывает появление желчи на поверхности поджелудочной железы, и его необходимо подтвердить с помощью интраоперационной холангиографии.

Очень важно диагностировать ложный ход во время хирургического вмешательства и попытаться произвести коррекцию повреждения в течение этой же операции.

При возникновении ложного хода в поджелудочную железу хирург должен немедленно пересечь общий желчный проток, закрыть его дистальный конец и наложить анастомоз между проксимальным концом холедоха или, что предпочтительнее, между печеночным протоком и мобилизованной по Ру петлей тощей кишки. Перед закрытием брюшной полости в подпеченочное пространство необходимо поместить дренажную трубку на 5—6 дней.

Ложный ход в просвет двенадцатиперстной кишки — менее серьезное осложнение, которое в большинстве случаев не распознается, хотя случается чаще, чем образование ложного хода в поджелудочную железу.

#### **4. Чрескожная чреспеченочная холангиография.**

Несмотря на появление и развитие неинвазивных способов визуализации желчных протоков метод прямой пункции и контрастирования билиарной системы не утратил своей актуальности (Рис. 26).

Декомпрессия желчных протоков может явиться способом окончательного лечения или одним из этапов предоперационной подготовки больных к радикальным операциям. При этом удается более полноценно подготовить больного к операции, купировать механическую желтуху, холангит, значительно уменьшить явления печеночно-почечной недостаточности и интоксикацию.

Чрескожные чреспеченочные вмешательства следует условно разделить на два этапа. Вначале осуществляют диагностику причин механической желтухи путем чрескожной чреспеченочной холангио- или холецистохолангиографии, а затем одномоментно производят декомпрессию желчных протоков. Это важно, так как попадание контрастного вещества в недренируемые желчные протоки увеличивает в них давление, что утяжеляет состояние больного, способствует развитию гнойного холангита и печеночной недостаточности. Поэтому, если после чрескожной чреспеченочной холангиографии невозможно провести чреспеченочное дренирование протоков, следует осуществить экстренную хирургическую операцию по декомпрессии желчных протоков.

Чрескожную чреспеченочную холангиографию производят в условиях специально оборудованной рентгенооперационной или в ангиографическом кабинете. Пункцию желчных протоков возможно выполнять вслепую через передний, задний или боковой доступы. Наиболее оправдан боковой доступ в седьмое-девятое межреберье по средней или передней подмышечной линии. При переднем доступе вкол иглы производят по краю реберной дуги.

Метод чрескожной чреспеченочной холангиографии под ультразвуковым наведением был разработан японскими авторами в конце 70 годов и в настоящее время является наиболее распространенным (Рис. 27, 28). Этот способ создает лучшие условия выбора направления иглы к протоку, позволяет избежать повторных пункций и травматичных повреждений соседних органов и тканей.

Чрескожная чреспеченочная холангиография под контролем ультразвукового исследования имеет неоспоримые преимущества, так как на мониторе видны внутривенные протоки и кончик иглы, что обеспечивает безопасность и эффективность методики (Рис. 29).

Для пункции выбирают наиболее расширенную часть внутрипеченочных желчных протоков, расположенных близко к поверхности кожи.

При тотальном расширении билиарного дерева оптимальной считают пункцию левого печеночного протока из точки в эпигастральной области. В этом случае траектория направления иглы наикратчайшая, визуализации желчных протоков не мешает реберная дуга. Чрескожную чреспеченочную холангиографию выполняют с помощью секторного датчика тонкими иглами Шибэ диаметром 0,6-0,9 мм, которые проводят путем пункции передней брюшной стенки через направляющую иглу большего диаметра. Для усиления эхоконтрастности иглы на ее дистальный кончик наносят специальное полимерное покрытие, состоящее из множества мельчайших воздушных полостей. Подобная обработка иглы повышает точность пункции внутрипеченочных желчных протоков, уменьшает число осложнений, сокращает время исследования.

Пункцию выполняют при задержке дыхания на выдохе. Кончик иглы визуализируют на протяжении всей манипуляции. Если в ходе пункции изображение кончика иглы или протока исчезает с экрана или смещается с направляющей маркерной линии, угол наклона датчика должен быть осторожно изменен вплоть до получения четкого изображения. Любое отклонение иглы от мишени сразу принимается оператором во внимание и направление хода иглы изменяется. После попадания кончика иглы в просвет расширенного желчного протока эвакуируют максимально возможное количество желчи. Затем в желчные протоки вводят контрастное вещество и выполняют рентгенологическое исследование.

Для чрескожной чреспеченочной холангиографии наибольшее распространение получили одноразовые и многоразовые иглы Шибэ длиной 15-20 см. Возможно выполнение холангиографии и без применения направляющей иглы. В таком случае применяются иглы большего диаметра – 0,9-1,1 мм.

После того как игла установлена во внутрипеченочном желчном протоке, по ней под рентгенологическим контролем вводят водорастворимое рентгенконтрастное вещество. При этом стараются выполнить холангиографию протоков правой, левой долей печени, а также внепеченочных желчных протоков (Рис. 30, 31). Данные холангиографии позволяют точно установить уровень обтурации желчных протоков, ее степень и протяженность. С учетом клинической и рентгенологической картины определяются тактику проведения декомпрессии желчных протоков. Принципиально существует несколько видов декомпрессии:

- наружное (Рис. 32);
- наружно-внутреннее (Рис. 33, 34);
- внутреннее (установка эндопротезов) (Рис. 35).

Достоинствами двух первых методов являются постоянный контроль за поступлением желчи, возможность активного удаления из протоков гноя, крови, микролитов, промывание протоков асептическими растворами, динамическое рентгенологическое наблюдение за нахождением дренажной трубки.

Недостатком наружного дренирования желчных протоков по сравнению с наружно-внутренним является полное поступление желчи по дренажу наружу, в связи с чем для компенсации жизненно важных веществ, содержащихся в желчи, больные вынуждены пить собственную желчь или ее вводят через назогастральный дренаж.

При наружно-внутреннем дренаже дистальный конец трубки располагается дистальнее места обтурации, и большая часть желчи поступает непосредственно в кишку. Кроме того, сохраняется возможность контроля проходимости и промывания дренажа, его замены на внутренний транспапиллярный эндопротез.

Внутреннее эндопротезирование желчных протоков целесообразно выполнять после ликвидации желтухи.

Для успешного выполнения наружной или наружно-внутренней холангиостомии необходим специальный набор инструментов, который состоит из проволочных проводников, специальных пункционных игл, бужей и катетеров.

Существует несколько методик чрескожной чреспеченочной холангиостомии. Наиболее распространенной является методика Сельдингера. Под местной анестезией или другим видом обезболивания с помощью иглы Шиба туго заполняют контрастным веществом желчные протоки и, не извлекая иглу, на одно межреберье выше или ниже осуществляют пункцию одного из сегментарных протоков длинной иглой диаметром 1,5-1,7 мм, по которой затем проводят проволочный проводник. Конец проводника стремятся провести дистальнее сужения, а уже затем по нему выполняют расширение места сужения бужами и устанавливают дренажную трубку.

Заканчивают эту манипуляцию фиксацией дренажной трубки к коже и промыванием желчных протоков стерильными растворами (физиологический раствор, 0,25% раствор «Новокаина»). Сложность этого вмешательства состоит не столько в пункции иглой желчного протока, сколько в проведении проволочного проводника дистальнее области обтурации. К недостаткам метода следует отнести угрозу подтекания желчи и крови в брюшную полость в момент извлечения иглы наружу, при проведении проводника и бужировании канала. Кроме того, с этим осложнением можно столкнуться при несоответствии диаметра иглы и проводника (наружный диаметр иглы больше наружного диаметра проводника).

Для уменьшения числа осложнений, связанных с пункцией печени, более целесообразно использовать методику установки холангиостомы с помощью стилет-катетера. В этих случаях после пункции желчного протока иглой Шиба и холангиографии под рентгенологическим контролем осуществляют пункцию уже контрастированного желчного протока длинной



иглой, на которую надет катетер. По мере продвижения стилет-катетера в ткани печени обращают внимание на смещение желчных протоков иглой. В момент пункции протока он как бы прогибается под воздействием кончика иглы. В дальнейшем по игле вводят в проток 2-5 мл рентгеноконтрастного вещества, убеждаясь, что игла находится в протоке, после чего ее извлекают. При этом катетер оказывается в просвете протока. Через него проводят проволочный проводник и низводят катетер. Манипулируя проводником и катетером, стараются ввести проводник дистальнее зоны обтурации желчных протоков. Если это удастся, то после извлечения катетера по проводнику устанавливают специальную дренажную трубку. В таких случаях говорят о наружно-внутреннем дренировании, так как дренаж, кроме основного канала, имеет 5-15 боковых отверстий и желчь по трубке поступает как в дистальном (наружу), так и в проксимальном (внутри) направлении. В случаях невозможности проведения проволочного проводника за область обтурации ограничиваются оставлением катетера в одном из желчных протоков с наружным его дренированием.

При одноэтапной методике чрескожной чреспеченочной холангиостомии все манипуляции, связанные с холангиографией и установкой дренажа, осуществляются из одного прокола. Сначала иглой Шиба пунктируют один из сегментарных желчных протоков, выполняют холангиографию и по этой игле устанавливают тонкий мандрен-проводник, после чего иглу извлекают наружу. Далее, используя проводник, бужируют пункционный канал и устанавливают дренаж или эндопротез.

Весьма важным этапом при наружной и наружно-внутренней холангиостомии является фиксация катетера. Трубку обязательно подшивают к коже дважды и дополнительно фиксируют лейкопластырем, при этом катетер не должен находиться в натянутом положении.

Больному необходимо самому контролировать наружное положение дренажа. С этой целью на него наносят метки несмываемыми чернилами, которые и являются ориентиром. Уход за дренажной трубкой

включает ежедневное промывание ее стерильными растворами 0,25% «Новокаина» или физиологическим раствором в объеме 3-5 мл без гиперпрессии. Соблюдение правил ухода за дренажной трубкой значительно продлевает срок ее службы и является профилактикой холангита.

При наружном дренировании желчных протоков в первые сутки по дренажу может поступать вязкая, застойная желчь с мелкими сгустками. Если дренажная трубка перестает функционировать, то необходимо ее промыть или ввести в ее просвет проволочный проводник с обязательным рентгенологическим контролем и фистулохолангиографией.

При значительном поступлении желчи наружу (500-700 мл в сутки) уже через 4-6 дней у больного могут развиваться электролитные нарушения, поэтому, начиная со 2-3-х суток после наружного дренирования желчных протоков, необходима реинфузия желчи. Больные пьют собственную желчь или ее вводят через назогастральный зонд.

Поступление по наружно-внутреннему дренажу мутной, светло-желтого цвета жидкости, иногда около 1 литра в сутки, свидетельствует о ретроградном рефлюксе дуоденального содержимого. В таких случаях необходимо закрыть проксимальный конец дренажа и после фистулографии под рентгенологическим контролем подтянуть дренаж наружу. Следует помнить, что при этом не должно быть какого-либо натяжения катетера. Кроме того, чрезмерное извлечение катетера может привести к тому, что одно из боковых отверстий окажется вне ткани печени и тогда желчь начнет поступать в свободную брюшную полость. Поэтому все перемещения дренажа необходимо осуществлять после фистулохолангиографии под рентгенологическим контролем.

При длительном нахождении дренажа не исключена возможность его выпадения наружу. Это может возникнуть случайно, например во время сна или переключивания больного. В этих случаях крайне редко удается установить дренаж по старому свищевому каналу. Чаще приходится выполнять повторную чрескожную чреспеченочную холангиостомию.

Клинические проявления холангита, как правило, свидетельствуют о нарушении проходимости дренажа и требуют его замены. Эта процедура выполняется под рентгенологическим контролем. В старый дренаж устанавливают проволочный проводник и его удаляют. По проводнику проводят новую дренажную трубку. Попытки замены катетера без использования проволочного проводника часто оказываются безуспешными.

Более сложной манипуляцией является раздельное дренирование протоков правой и левой долей печени (Рис. 36). Необходимость такого вмешательства обусловлена чаще всего поражением в области ворот печени. Пункцию левой доли печени выполняют под контролем ультразвукового исследования. Прокол осуществляют сразу под мечевидным отростком в направлении снизу вверх. Учитывая анатомическую близость других органов, вмешательство требует особой деликатности и точности. Иногда при полной обтурации общего печеночного протока и выполнении чрескожной чреспеченочной холангиостомии картина остается неясной. В таких случаях показано двойное контрастирование. Сопоставляя полученные обеими методиками рентгенохолангиограммы, получают окончательный ответ о протяженности сужения.

Внутреннее эндопротезирование желательно выполнять после установки чрескожного чреспеченочного внутреннего дренажа, в безжелтушном периоде, на фоне относительного удовлетворительного состояния больного.

Достоинством эндопротеза (Рис. 37) является хорошее комфортное качество жизни больного, недостатком - невозможность постоянного контроля проходимости протеза, сложность его установки, замены и удаления в случае его обтурации. Вся манипуляция по установке внутреннего эндопротеза выполняется под постоянным рентгенологическим контролем. Качество рентгентелевизионного изображения должно быть хорошим, так как протез устанавливается в строго необходимом положении. Неправильная установка протеза создает большие трудности при его

перемещении, извлечении наружу и выполнении других манипуляций. Особенно это относится к металлическим эндопротезам. В то же время металлические эндопротезы обладают некоторыми преимуществами перед полимерными катетерами. Это надежная фиксация в желчных протоках, больший внутренний диаметр просвета, меньшая возможность окклюзии. К недостаткам следует отнести высокую стоимость и невозможность замены в отдаленные сроки, кроме того, перед его установкой требуется баллонная дилатация, которая выполняется с помощью баллонных катетеров высокого давления. Для внутреннего дренирования желчных протоков используют эндопротезы, изготовленные из тefлоновой трубки диаметром 4,0/2,74 или 4/3,25 мм. На боковые поверхности эндопротезов наносят 8-12 перфорированных отверстий, располагая их таким образом, чтобы после имплантации они находились проксимальнее и дистальнее препятствия оттоку желчи. С 1983 года И.Х. Рабкин начал применять рентгеноэндопротезирование сосудов и полых органов протезом из сплава нитинола, обладающего памятью формы, и его имплантацию в различные сосуды, трахею, бронхи, пищевод и желчные пути. Протез под действием низкой температуры ( $-5^{\circ}\text{C}$ ) и внешней силы может изменить свою форму, а при нагревании до температуры  $37^{\circ}\text{C}$  восстанавливает ее. Такой протез удовлетворяет следующим медико-техническим требованиям: совместимость с тканями организма, высокая коррозионная стойкость, возможность введения чрескожно чреспеченочно в ангиографический катетер в виде выпрямленной нити, точная установка под рентгенологическим контролем, приобретение первоначально заданной формы желчного протока за счет скручивания в спираль под действием температуры тела, регулируемое давление на стенку желчного протока за счет расширения протеза без повреждения стенок желчного протока, надежная самофиксация в заданном месте, несжимаемость при сдавливании извне, отсутствие адсорбции на своей поверхности солей желчных кислот. Протезы изготавливаются различных диаметров, формы и толщины.

Задачей чрескожного чреспеченочного протезирования является имплантация протеза через рентгеноконтрастный катетер в зону стриктуры после ее предварительной дилатации баллонным катетером. Назначение такого протеза — удержать просвет протока от спадения и обеспечить желчеотток, противодействовать давлению извне со стороны окружающих тканей.

Осложнения чрескожных чреспеченочных вмешательств на желчных протоках разделяют на тяжелые и легкие. К тяжелым относят крово- и желчеистечение в брюшную полость, холангит, перитонит, образование подкапсульных гематом и абсцессов, а также гемобилию, к легким - дислокацию дренажной трубки, гипонатриемию, пневмоторакс, нагноение подкожной клетчатки в области выхода дренажа. Крово- и желчеистечение в брюшную полость требует выполнения экстренной операции, направленной на ликвидацию их источника, интраоперационное дренирование желчных протоков и брюшной полости. С гемобилией нередко удается справиться консервативными мероприятиями - временно закрывают и перемещают дренажную трубку или заменяют ее на другую. При случае смены дренажа предпочтение отдают дренажам с меньшим количеством боковых отверстий.

Легкие осложнения в основном связаны с повторными чрескожными чреспеченочными манипуляциями: перемещение дренажа, его замена, низведение стентов в двенадцатиперстную кишку, а также с плохим уходом за катетером.

#### **5. Чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия с последующей холецистохолангиографией.**

Чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия применяется для лечения острого холецистита у больных пожилого и старческого возраста и больных с тяжелой сопутствующей патологией как альтернатива хирургической холецистостомии, для дифференциальной диагностики механической и паренхиматозной желтухи.

Метод относительно прост, занимает немного времени, позволяет добиться хороших результатов лечения у больных с повышенным операционным риском и в ряде случаев избежать технически сложных операций.

Чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия производится под контролем ультразвукового исследования. В клинической практике показано, что наилучшим способом микрохолецистостомии является чреспеченочное одномоментное дренирование желчного пузыря стилет-катетером. Этот способ практически никогда не приводит к подтеканию желчи в брюшную полость. Некоторые авторы предпочитают производить манипуляцию двухмоментно по Сельдингеру, вводя в желчный пузырь «pigtail-катетер» или балонный катетер. Наиболее удобной является пункция из точки, расположенной по срединно-ключичной линии, тотчас ниже реберной дуги у некоторых больных из точки по передней подмышечной линии, иногда через межреберье.

При остром холецистите после аспирации и промывания полости желчного пузыря раствором антисептика катетер фиксировался к коже. Дренирование сочетают с антибактериальной и симптоматической терапией. У всех пациентов болевой синдром купируется сразу после микрохолецистостомии. Через короткий промежуток времени отмечается улучшение общего состояния больного, в течение 1-3 дней понижается температура, нормализуются показатели крови. Через 24-48 ч после стомии выполняют фистулографию, позволяющую оценить состояние желчных протоков, а у больных с желтухой — установить ее причину. Указанное исследование не рекомендуется выполнять сразу после чрескожной чреспеченочной микрохолецистостомии у больных острым холециститом из-за опасности развития холангиосепсиса и септического шока. Однако если возникают сомнения в правильности положения дренажа и адекватности дренирования, фистулографию следует выполнять незамедлительно. Если дренирование явилось первым этапом лечения, дренаж удаляют только во

время операции. У части больных при наличии противопоказаний к оперативному лечению дренаж удаляют через 10-14 дней после дренирования желчного пузыря, при исчезновении клинических симптомов острого холецистита, отсутствии отделяемого по дренажу и полном коллабироваии желчного пузыря. При тяжелом течении соматических заболеваний, сопровождающихся механической желтухой (особенно вызванной злокачественной опухолью), чрескожная чреспеченочная микрохолецистостомия может служить окончательным способом желчеотведения.

Чрескожная чреспеченочная пункция желчного пузыря тонкой иглой под контролем ультразвукового исследования может быть использована как диагностическая манипуляция в отделениях реанимации у больных, перенесших тяжелые полостные операции, ожоги, множественные травмы, инфаркт миокарда, у которых течение заболевания иногда осложняется острым бескаменным холециститом. На фоне основного заболевания острый холецистит протекает остро и трудно диагностируется другими способами. Имеются сообщения о возможности чрескожной аспирационной биопсии стенки желчного пузыря под контролем ультразвукового исследования при подозрении на рак желчного пузыря для морфологического подтверждения диагноза.

Больным с острым холециститом для санации полости желчного пузыря используют чрескожную чреспеченочную пункционную декомпрессию желчного пузыря под контролем ультразвукового исследования иглой Шибана. После аспирации содержимого полость желчного пузыря промывают раствором антисептика, затем в нее вводят большую дозу антибиотика широкого спектра действия, после чего иглу удаляют.

Показаниями для чрескожного чреспеченочного пунктирования и дренирования желчных протоков являются: дифференциальная диагностика механической желтухи и внутрипеченочного холестаза, установление точной локализации обструкции внепеченочных желчных путей при обтурационной

желтухе, изучение причин постхолецистэктомического синдрома, применение с лечебной целью в качестве первого этапа чрескожного чреспеченочного дренирования желчных путей при механической желтухе в качестве первого этапа подготовки к операционному вмешательству по поводу обтурационной желтухи доброкачественного генеза или пожизненного паллиативного дренажа при механической желтухе, вызванной неоперабельными опухолями гепатодуоденальной зоны, для проведения антибактериальной терапии у больных с восходящим гнойным холангитом, для экстракции небольших конкрементов желчных путей корзинчатым катетером, для деструкции мелких камней билиарного тракта химическими соединениями специального состава.

В целом чрескожные чреспеченочные вмешательства на желчных протоках должны осуществляться в специализированных клиниках, оснащенных ультразвуковым и рентгенологическим оборудованием, разнообразными иглами, проводниками, дренажными трубками, опытными врачами-хирургами, владеющими техникой манипуляций, с опытом профилактики и лечения возможных осложнений. Использование чрескожного чреспеченочного дренирования у больных механической желтухой позволяет осуществлять полноценную предоперационную подготовку, способствует выполнению операций в более благоприятных (без желтухи и холангита) условиях и улучшает их результаты. Методы чреспеченочного дренирования желчных протоков у неоперабельных онкологических больных способствуют продлению жизни и улучшению ее качества. Однако вероятность тяжелых осложнений в ходе применения этих методик требует взвешенного и тщательного отбора больных и наличия опытных специалистов.

#### **6. Эндосонография.**

В настоящее время разработана эндоскопическая ультрасонография, один из наиболее информативных эндоскопических методов в исследовании билиопанкреатической зоны (Рис. 38). Это



исследование является наиболее точным методом для визуализации небольших конкрементов и желчных пробок в протоках (Рис. 39). Однако необходимо оборудование дорогое и хрупкое, исследование занимает много времени.

При механической желтухе эндосонография позволяет:

- точно диагностировать холедохолитиаз у больных с отрицательными данными традиционного ультразвукового исследования (желчные протоки не расширены, камней в просвете нет), а также обоснованно отвергать предположение о наличии камней в желчных протоках;

- точно диагностировать кисты поджелудочной железы (особенно менее 3 см), камни панкреатического протока, дилатацию панкреатического протока, не прибегая к рентгеноконтрастным методам обследования (компьютерной томографии и эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии), и, соответственно, обоснованно формулировать показания к выполнению эндоскопических или хирургических вмешательств на поджелудочной железе;

- неинвазивно диагностировать интраампулярные доброкачественные и злокачественные опухоли Фатерова сосочка при стандартном эндосонографическом исследовании панкреатобилиарной зоны и уже на ранних стадиях заболевания определять показания к радикальному оперативному лечению.

*Техника выполнения эндосонографии.* Исследование начинают по методике проведения стандартной фиброгастродуоденоскопии в положении пациента на левом боку. Учитывая технические особенности эндоскопа (косая оптика), а также отсутствие специфических ориентиров на поверхности слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, для проведения качественного исследования отдельных областей панкреатобилиарной зоны и детализации структур необходим полипозиционный и полипроекционный осмотр. Он достигается

использованием специальных технических приемов (подтягивание аппарата, его продвижение, ротация прибора, манипуляции с винтами эндоскопа) с ориентацией на получаемое ультразвуковое изображение. При проведении эндосонографии органов панкреатобилиарной зоны возможно использовать три основные позиции расположения. Позиция 1 – *желудок*. В этой позиции эндоскопическому ультразвуковому осмотру доступны тело и хвост поджелудочной железы. Обнаружению и исследованию этих анатомических отделов поджелудочной железы помогают следующие анатомические ориентиры: селезеночная артерия и вена, левая почка, селезенка, верхняя брыжеечная артерия, чревный ствол, аорта. Позиция 2 – *луковица двенадцатиперстной кишки*. В этой позиции эндоскопическому ультразвуковому осмотру доступны: головка и тело поджелудочной железы, внепеченочные желчные протоки, желчный пузырь. Ориентирами для обнаружения и исследования этих органов являются: воротная, верхняя брыжеечная и селезеночная вены. Позиция 3 – *нисходящая часть двенадцатиперстной кишки*. В этой позиции эндоскопическому ультразвуковому осмотру доступны: головка поджелудочной железы, крючковидный отросток поджелудочной железы, большой дуоденальный сосочек, желчный пузырь. Обнаружению и исследованию этих анатомических объектов помогают следующие основные анатомические ориентиры: аорта, нижняя полая вена, верхняя брыжеечная артерия и вена, воротная вена.

#### **7. Компьютерная томография и магнитно-резонансная холангиопанкреатография.**

При наличии обоснованного подозрения на рак поджелудочной железы проводят компьютерную томографию с контрастным усилением или магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (Рис. 40,41.).

Высокую разрешающую способность имеет компьютерная томография, позволяющая наряду с выявлением дилатации протоков и причины их обструкции выполнить прицельную биопсию или

декомпрессивное вмешательство. В отличие от ультразвукового исследования диагностические способности метода не снижаются при метеоризме, асците, ожирении.

В последние годы широкое распространение приобретает магнитно-резонансная холангиопанкреатография, обладающая высокой точностью в диагностике причин механической желтухи, особенно в оценке характера и протяженности стриктур желчных путей, а также внутрипротоковых образований (Рис. 42).

Магнитно-резонансная холангиопанкреатография - это особый вид магнитно-резонансной томографии, которая создает детальные изображения гепатобилиарной и панкреатической систем.

Магнитно-резонансная томография подразумевает использование мощных магнитных полей, высокочастотных импульсов и компьютерной системы, которая позволяет получить детальное изображение органов. Вместо этого генерируемые магнитом радиоволны изменяют направление вращения в мощном магнитном поле протонов, которые представляют собой ядра атомов водорода.

В большинстве аппаратов для магнитно-резонансной томографии (Рис. 43) магнитное поле образуется при прохождении электрического тока по обмотке катушек. При этом образуются сигналы, улавливаемые датчиками.

Сигналы обрабатываются компьютерной программой, в результате чего создается серия снимков, каждый из которых показывает тонкий срез тканей. Полученные изображения могут быть изучены под самыми разными углами врачом-радиологом.

Несмотря на то, что мощный магнит в составе сканера сам по себе безвреден, проблемы во время магнитно-резонансной томографии могут возникать при наличии имплантированных в организм пациента устройств, содержащих металлы. Адекватно разместиться в традиционном магнитно-резонансном томографе бывает сложно грузным пациентам.

Обеспечить получение высококачественных снимков позволяет лишь совершенно неподвижное положение пациента во время исследования и, при необходимости, задержка дыхания в момент снятия изображения. Тревога, сильный страх или боль могут помешать пациенту лежать спокойно во время процедуры.

### **8. Радиоизотопная сцинтиграфия.**

Гепатобилисцинтиграфия - важный радиоизотопный метод оценки состояния желчного пузыря и желчных протоков. Она относится к числу радиоизотопных методов исследования с регистрацией с помощью гамма-камеры движения радиофармпрепарата через клетки печени и желчные пути. Нормальные показатели скорости выделения радиофармпрепарата из клеток печени и его движения и эвакуации из желчных протоков достоверно свидетельствуют об отсутствии нарушения желчеоттока в кишечник. При замедлении скорости движения радиофармпрепарата по внепеченочным желчным протокам и его задержке выделения в просвет двенадцатиперстной кишки следует заподозрить наличие в них конкрементов или стриктуры. Для разрешения этих сомнений требуется проведение рентгеноконтрастных исследований (эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии или интраоперационной холеграфии). Метод гепатобилисцинтиграфии позволяет также оценить функциональное состояние желчного пузыря и печеночных клеток, что особенно важно для выявления обтурационных форм острого холецистита, реактивного гепатита и хронического гепатита. Сканирование проводится после внутривенного введения коллоидных растворов меченых Au 198, In 111, или технеций-серного коллоида Tc m99. Продолжительность сканирования печени обычно не превышает 60-90 мин, а при использовании сканирующих препаратов современного типа - 6-15 минут.

Показания:

- идентификация внутрипеченочных дефектов накопления;
- исследование билиарного тракта.

Сканирование позволяет выявить внутрипеченочные дефекты накопления. Обнаружение этих дефектов - основная цель сканирования.

Причины внутрипеченочных дефектов накопления:

- опухоли доброкачественные и злокачественные (первичные, метастатические лимфомы);
- абсцессы (гнойные, амебные, туберкулезные);
- кисты (солитарные, поликистоз, эхинококкоз);
- другие причины (цирроз, очаговая узловая гиперплазия, острый гепатит, амилоидоз).

Различные очаговые поражения выявляются на скинтиграммах в виде зон резкого понижения накопления радионуклидов, что выглядит на черно-белых скинтиграммах как фокусы с неровным контуром, редкой штриховкой или без неё или области резкого изменения цвета штрихов.

Малая инвазивность, высокая технологичность и информативность гепатобилисцинтиграфии являются основанием для ее широкого применения у больных с подозрением на механический характер желтухи, при недостаточности данных физикального, лабораторного и ультразвукового исследований. Нормальные показатели функционального состояния желчных протоков по данным гепатобилисцинтиграфии позволяют отобрать больных на изолированную холецистэктомию и не прибегать при этом к рентгеноконтрастным исследованиям, как до операции, так и во время нее. Неконтрастированный во время исследования желчный пузырь у 95% больных указывает на обтурационный характер поражения желчного пузыря и бесперспективность продолжения консервативного лечения.

#### **9. Интраоперационная верификация обтурации желчных протоков.**

Интраоперационное выявление обструкции желчных протоков необходимо при экстренных и срочных оперативных вмешательствах на желчном пузыре у пациентов с высоким риском холедохолитиаза при невозможности выполнения эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии и чрескожной чреспеченочной холангиографии. К

такой группе относят пациентов с обнаруженными при ультразвуковом исследовании расширенными желчными протоками или множественными мелкими конкрементами в пузыре, при наличии в анамнезе даже кратковременной желтухи, следующей за приступом острых болей в правом подреберье или биохимических маркеров холестаза без клинических признаков желтухи.

К методам интраоперационного обследования желчевыводящих путей относят:

1) пальпацию и измерение ширины диаметра холедоха (с помощью линейки или циркуля с тупыми иглами на конце);

2) трансиллюминацию (просвечивание холедоха с помощью специальных ламп);

3) зондирование через холедохотомическое отверстие с помощью пластмассовых, металлических и других зондов;

4) операционную холангиографию или рентгентелевизионную холескопию с введением контраста через культю пузырного протока или холедохотомическое отверстие (Рис. 44,45);

5) холедохоскопию (исследование с помощью специальных миниатюрных эндоскопов);

б) операционное ультразвуковое исследование.

Следует остановиться на рассмотрении интраоперационной холангиографии. Основное показание к интраоперационной холангиографии — это диагностика конкрементов общего желчного протока, однако, несомненно, что холангиография очень важна для диагностики и другой патологии общего желчного протока или заболеваний, имеющих отношение к общему желчному протоку.

*Интраоперационная холангиография*, позволяя выявить конкременты общего желчного протока (Рис. 46), помогает диагностике и в следующих ситуациях:

- при наличии анатомических аномалий, что дает возможность избежать повреждения желчных протоков;
- при дифференцировании между органическими и функциональными изменениями сфинктера Одди;
- в диагностике послеоперационных стриктур общего желчного протока;
- для подтверждения наличия перипапиллярного дивертикула;
- при диагностике гемобилии, выявляя в паренхиме печени полость, которая сообщается с внутрипеченочными желчными протоками;
- для диагностики гидатидных кист, сообщающихся с внутрипеченочными желчными протоками, а также для выявления дочерних кист общего желчного протока;
- в диагностике желтухи, обусловленной конкрементами общего желчного протока, карциномой головки поджелудочной железы, фатерова сосочка, карциномой сегмента общего желчного протока и хроническим панкреатитом с частичной обструкцией ретропанкреатической части общего желчного протока;
- в диагностике и определении степени тяжести склерозирующего холангита.

Интерпретация интраоперационных холангиограмм основана на следующих показателях:

- калибре общего желчного протока;
- внешнем виде и функции узкого дистального конца общего желчного протока;
- поступлении рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку (свободное, замедленное или отсутствует);
- присутствия конкрементов в общем желчном протоке, их количества и локализации;
- имеющих анатомических аномалий;

- наличия других патологических изменений: стриктур, дивертикулов.

Если возникают сомнения в интерпретации холангиограмм, повторная рентгенография в большинстве случаев рассеивает их.

Техника выполнения интраоперационной холангиографии. После холецистэктомии в пузырный проток вводят полиэтиленовый катетер, соответствующий диаметру пузырного протока, для введения рентгеноконтрастного вещества. Чтобы облегчить введение полиэтиленового катетера, удобно наложить четыре шва на край культи пузырного протока. При осторожном их натяжении просвет пузырного протока становится более доступным. Если диаметр пузырного протока достаточный, катетер вводится легко. Наоборот, если просвет пузырного протока узкий или клапаны Гейстера препятствуют введению катетера, очень полезно разрушать клапаны Гейстера и расширить пузырный проток. Для этого в просвет пузырного протока вводят конец тонкого закрытого кровоостанавливающего зажима. Осторожно открывая и закрывая зажим, разрушают клапаны Гейстера, в результате чего пузырный проток расширяется и облегчается введение катетера.

Перед введением катетера пузырный проток промывают изотоническим раствором, предупреждая проникновение в систему пузырьков воздуха. Катетер вводят в общий желчный проток на глубину до 2 см. Чрезмерное введение катетера в общий желчный проток приводит к вытеканию рентгеноконтрастного вещества в двенадцатиперстную кишку без заполнения общего печеночного и внутрипеченочных протоков. Лигатура, накладываемая вокруг пузырного протока, фиксирует катетер.

Когда рентгеновский аппарат сфокусирован, под небольшим давлением вводят рентгенконтрастное вещество. Нецелесообразно применять чрезмерное давление — это может привести к смещению мелких конкрементов из общего желчного протока в общий печеночный или внутрипеченочные протоки, а также вызвать спазм сфинктера Одди.



Необходимо избегать введения чрезмерного количества рентгеноконтрастного вещества: это может привести к искусственному расширению общего печеночного протока, что мешает правильной интерпретации холангиограммы.

Если общий желчный проток нормального калибра или умеренно расширен, вводят около 5 мл рентгеноконтрастного вещества и выполняют две рентгенограммы. Первая порция 5 мл рентгеноконтрастного вещества хорошо контрастирует дистальный суженный конец общего желчного протока. Затем рентгеноконтрастное вещество поступает в двенадцатиперстную кишку и наслаивается на холангиографическое изображение дистального конца общего желчного протока. Чтобы увидеть оставшийся участок общего желчного протока, вводят еще 5 мл рентгеноконтрастного вещества. Если общий желчный проток расширен, нужно ввести большее количество рентгеноконтрастного вещества, которое следует разбавить до 35%, потому что при высокой концентрации раствора затрудняется распознавание мелких конкрементов. Пока проявляются рентгенограммы, хирург может продолжить перитонизацию ложа желчного пузыря.

Если в операционной имеется рентгеноскопическое оборудование с электронно-оптическим усиливающим экраном, то можно наблюдать функционирование общего желчного протока и сфинктера Одди в динамике. В норме сфинктер Одди сокращается и расслабляется синхронно с сокращением мышечного слоя двенадцатиперстной кишки. Когда сфинктер Одди расслаблен, желчь и рентгеноконтрастное вещество поступают в двенадцатиперстную кишку. В момент сокращения поступление желчи и рентгеноконтрастного вещества в просвет кишки прекращается. Обычно сфинктер Одди открывается сверху вниз, а закрывается снизу вверх. Рентгенограмма может быть получена в момент сокращения сфинктера Одди.

Рентгеноскопия с применением электронно-оптического усилителя изображения очень полезна для исследования функционального состояния сфинктера Одди. Если это остаточный спазм сфинктера Одди, введение глюкагона или холецистокинина приведет к расслаблению сфинктера. Амилнитрат или тринитрин будут иметь сходное действие. Спазм сфинктера Одди чаще не приводит к расширению общего желчного протока — последний обычно расширяется при наличии склероза сфинктера Одди.

*Послеоперационная холангиография* служит для оценки результатов оперативного вмешательства с целью выявления оставшихся желчных камней (Рис. 47), послеоперационных стриктур протоков, контроля за проходимость искусственно созданных анастомозов между желчными путями и желудочно-кишечным трактом, исследования спонтанно возникающих наружных и внутренних желчных свищей. Через дренажную трубку или катетер, оставленные после операции, или через свищ под контролем рентгеноскопии медленно вводят 25—50% раствор трийодированного рентгеноконтрастного вещества. Меняя положение больного, добиваются заполнения исследуемых отделов желчных путей. При необходимости вводят лекарственные препараты, вызывающие расслабление или спазм сфинктера Одди, и одновременно контрастируют желудок или двенадцатиперстную кишку.

## 10. Тестовые задания.

Выберите один правильный ответ.

### 01. БОЛЬШОЙ ДУОДЕНАЛЬНЫЙ СОСОЧЕК В НОРМЕ РАСПОЛОЖЕН

- 1) на границе верхней и средней трети задней стенки нисходящей части 12-перстной кишки
- 2) на середине передне-боковой стенки нижней горизонтальной части кишки
- 3) на середине или границе средней и нижней трети внутренне-задней стенки нисходящей части
- 4) на границе трети передне-внутренней стенки нисходящей части кишки

### 02. ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТРАСТОМ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПРОИСХОДИТ ЛУЧШЕ В ПОЛОЖЕНИИ

- 1) лежа на спине при горизонтальном положении стола
- 2) на правом боку
- 3) на левом боку
- 4) лежа на спине с приподнятым головным концом стола
- 5) лежа на спине с опущенным головным концом стола

### 03. ОПЕРАЦИОННУЮ ХОЛЕДОХОСКОПИЮ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ ВПЕРВЫЕ ВЫПОЛНИЛ

- 1) С.П.Федоров в 1945 г.
- 2) И.А.Беличенко в 1962 г.
- 3) В.В.Виноградов в 1962 г.
- 4) А.Т.Лидский в 1963 г.
- 5) В.Н.Пурмалис в 1965 г.

### 04. ПОКАЗАНИЯМИ К ВЫПОЛНЕНИЮ АНТЕГРАДНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ ХОЛЕДОХОСКОПИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) уточнение данных, полученных с помощью других методов обследования, о состоянии желчевыводящих протоков
- 2) уточнение данных, полученных с помощью других методов обследования, о состоянии панкреатического протока
- 3) уточнение функциональных изменений билиарной системы

- 4) выявление недостаточности большого дуоденального сосочка
- 5) уточнение причины гемобилии

05.ДЛЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО РАССЕЧЕНИЯ ИНТРАМУРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ХОЛЕДОХА ПРИМЕНЯЕТСЯ

- 1) электронож
- 2) папиллотомическая петля
- 3) эндоскопические ножницы
- 4) специальные щипцы
- 5) диатермическая постоянная петля

06.ПРОТИВОПОКАЗАНИЯМИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛОСФИНКТЕРОТОМИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) стеноз устья протока поджелудочной железы
- 2) тубуляторный стеноз, распространяющийся выше интрамуральной части холедоха
- 3) крупные камни общего желчного протока (1-2 см)
- 4) околососочковые дивертикулы
- 5) аденомы фатерова сосочка

07.ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ КАМНЕЙ ИЗ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛОСФИНКТЕРОТОМИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

- 1) корзинка Дормиа
- 2) папиллотом
- 3) биопсионные щипцы
- 4) трехзубый грейфер
- 5) инструмент типа "крысиный зев"

08.ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПАПИЛОСФИНКТЕРОТОМИИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ

- 1) режим резки
- 2) режим коагуляции
- 3) смешанный режим с преобладанием резки
- 4) смешанный режим с преобладанием коагуляции

09.ЗАКАНЧИВАТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛОСФИНКТЕРОТОМИИ ПРИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗЕ НЕОБХОДИМО

- 1) контрольной холангиографией
- 2) осмотром малого дуоденального сосочка

10.ЭНДОСКОПИЧЕСКУЮ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИЮ В НАШЕЙ СТРАНЕ ВПЕРВЫЕ ПРОИЗВЕЛ:

- 1) В.В.Виноградов в 1975 г.
- 2) Д.Ф.Благовидов в 1976 г.
- 3) Ю.М.Панцырев в 1977 г.
- 4) А.С.Балалыкин в 1979 г.
- 5) В.С.Савельев в 1980 г.

Выберите несколько правильных ответов.

11.ПРИ ПУНКЦИИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ЧЕРЕЗ КРАЙ ПЕЧЕНИ ИГЛА МОЖЕТ БЫТЬ ВВЕДЕНА

- 1) перпендикулярно поверхности печени в зоне сращения ее с желчным пузырем
- 2) наклонно в сторону дна желчного пузыря
- 3) справа налево, относительно средней оси сращения желчного пузыря с печенью
- 4) слева направо, относительно средней оси сращения желчного пузыря с печенью

12.ВВЕДЕНИЕ ХОЛЕДОХОСКОПА В ЖЕЛЧНЫЕ ПУТИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ

- 1) культю пузырного протока
- 2) холедохотомическое отверстие
- 3) малый дуоденальный сосочек
- 4) папиллу
- 5) холецистостому

13.ПРИ ОПЕРАЦИОННОЙ ХОЛЕДОХОСКОПИИ МОЖНО ВЫПОЛНИТЬ

- 1) осмотреть слизистую вне и внутripеченочных желчных протоков
- 2) удалить камень из желчных протоков
- 3) рассечь стриктуру устья Вирсунгова протока
- 4) взять биопсию из слизистой протоков
- 5) выявить полипы ампулы большого дуоденального сосочка

#### 14. ПОКАЗАНИЯМИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) холедохолитиаз после холецистэктомии
- 2) протяженный стеноз общего желчного протока
- 3) доброкачественное ограничение папиллярного стеноза
- 4) синдром слепого мешка после холедоходуоденоанастомоза
- 5) камни общего желчного протока без доказанных камней в желчном пузыре

#### 15. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ ПРИ

- 1) стенозе терминального общего желчного протока в сочетании с калькулезным холециститом
- 2) стенозе терминального отдела общего желчного протока, сопровождающегося выраженной клинической картиной хронического панкреатита
- 3) остром панкреатите, обусловленного острым или хроническим папиллитом
- 4) стенозе терминального отдела общего желчного протока и дуоденостазе
- 5) раке большого дуоденального сосочка с распространением опухоли в сторону желчного протока выше зоны интрамуральных сфинктеров

#### 16. ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ БОЛЬНОГО К ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ ВКЛЮЧАЮТ

- 1) лечение системных нарушений
- 2) лапароскопию
- 3) психоэмоциональную подготовку больного
- 4) подготовку кишечника к контрастному исследованию
- 5) премедикацию

#### 17. К ОСЛОЖНЕНИЯМ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ ОТНОСЯТСЯ

- 1) кровотечение из области разреза
- 2) ретроперитонеальная перфорация двенадцатиперстной кишки
- 3) острый панкреатит
- 4) холангит
- 5) дуоденостаз

18. ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ ЭТАПАМИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) эндоскопический осмотр желудка и двенадцатиперстной кишки
- 2) эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография
- 3) рассечение большого дуоденального соска
- 4) Рассечение интрамуральной части холедоха
- 5) инструментальное извлечение камней холедоха

19. ПОКАЗАНИЯМИ К СРОЧНОМУ УДАЛЕНИЮ КОНКРЕМЕНТОВ ХОЛЕДОХА ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭНДСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) выраженная желтуха
- 2) нарастающая желтуха
- 3) холангит
- 4) крупный камень
- 5) множественные мелкие конкременты

20. ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЛИ ДРОБЛЕНИЯ КАМНЕЙ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ НЕОБХОДИМЫ

- 1) корзинки типа Дормиа различных модификаций
- 2) баллонные катетеры типа Фогарти
- 3) зонд Сома
- 4) папиллотом Демлинга-Классона

21. АНТЕГРАДНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ХОЛЕДОХОСКОПИЯ ПОКАЗАНА С ЦЕЛЮ

- 1) уточнения данных, полученных с помощью других методов обследования, о состоянии желчевыводящих протоков
- 2) получения дополнительных сведений о состоянии желчных протоков
- 3) определения эффективности хирургической санации желчных протоков
- 4) удаления камней из общего желчного протока
- 5) рассечения стриктуры устья панкреатического протока

22. ОТНОСИТЕЛЬНЫМИ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯМИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЭНДСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) стеноз устья вирсунгова протока
- 2) крупные камни холедоха
- 3) нарушение свертываемости крови
- 4) хроническая дуоденальная непроходимость
- 5) парапапиллярный дивертикул



## **11. Список рекомендуемой литературы.**

### **Основная литература**

1. Хирургические болезни: учеб. с компакт-дискom в 2 т., Т. 1/ под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2008. - 608 с.
2. Хирургические болезни: учеб. с компакт-дискom в 2 т., Т. 2 / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2008. - 400 с.
3. Хирургические болезни: учебник / под ред. Акад. РАМН А.Ф. Черноусова - М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2010. - 664 с.

### **Дополнительная литература**

1. Диагностика основных синдромов и заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, желчевыводящих путей: учеб.-метод. пособие / под ред. И. В. Маева ; Минздравсоцразвития РФ, ФГОУ "ВУНМЦ Росздрава". - М.: ФГОУ "ВУНМЦ Росздрава", 2007. - 108 с.
2. Пауткин, Ю. Ф. Хирургия желчных путей: рук. для врачей / Ю. Ф. Пауткин, А. Е. Климов. - М.: МИА, 2007. - 366 с.

## 12. Ответы на тестовые задания.

01 – 3)	12 – 1),2),4),5)
02 – 5)	13 – 1),2),4),5)
03 – 1)	14 – 1),3),4),5)
04 – 1)	15 – 1),2),4),5)
05 – 2)	16 – 1),3),4),5)
06 – 2)	17 – 1),2),3),4)
07 – 1)	18 – 1),2),3),4)
08 – 3)	19 – 1),2),3),4)
09 – 1)	20 – 1),2)
10 – 2)	21 – 1),2),3),4)
11 – 2),3),4)	22 – 2),3),4),5)

### 13. Приложение.

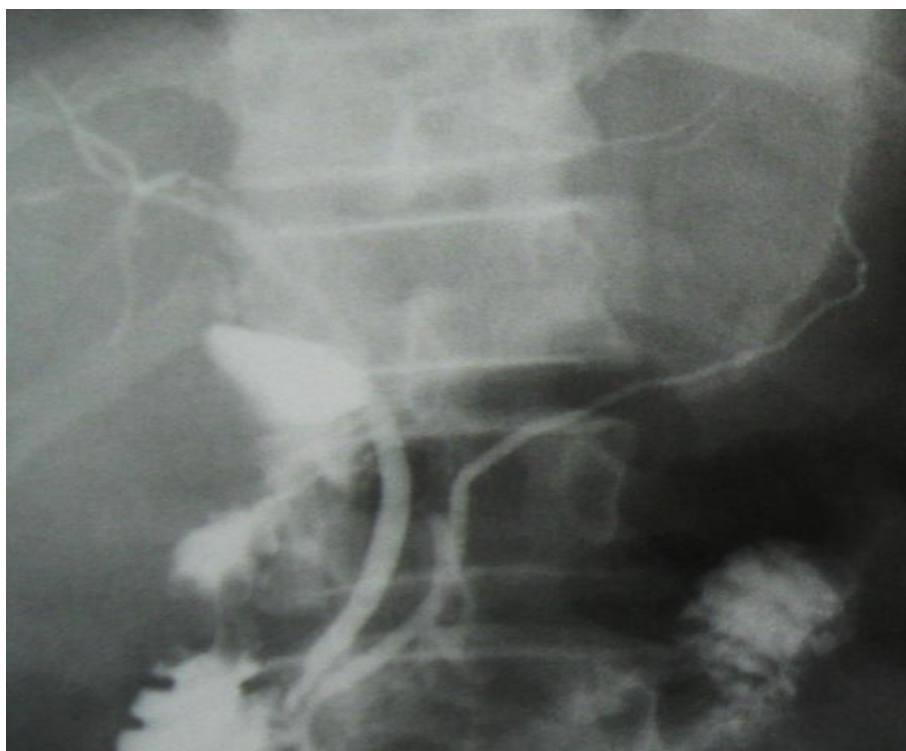


Рис. 1. Ретроградная холангиопанкреатограмма в норме. Внутривнутрипеченочные и внепеченочные желчные протоки не изменены. Вирсунгов проток восходящего типа без особенностей.

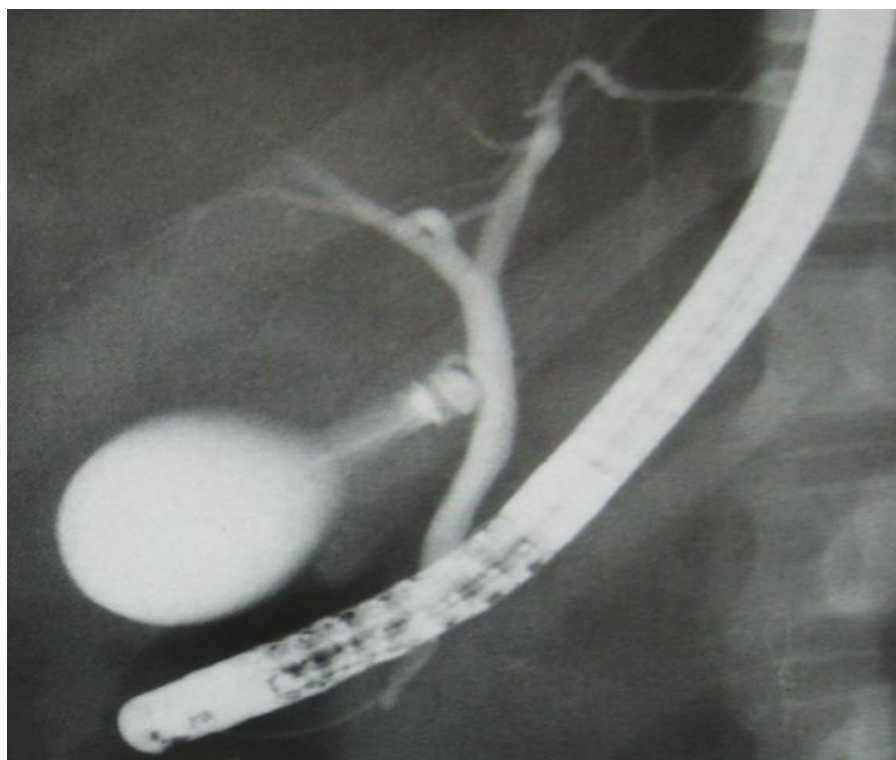


Рис. 2. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Контрастированы гепатикохоледох, печеночные протоки и желчный пузырь (норма).



Рис. 3. Ретроградная холангиопанкреатограмма у больного с холедохолитиазом и стенозом терминального отдела общего желчного протока.



Рис. 4. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Холецистолитиаз. Стеноз терминального отдела холедоха с умеренной дилатацией внепеченочных желчных протоков.

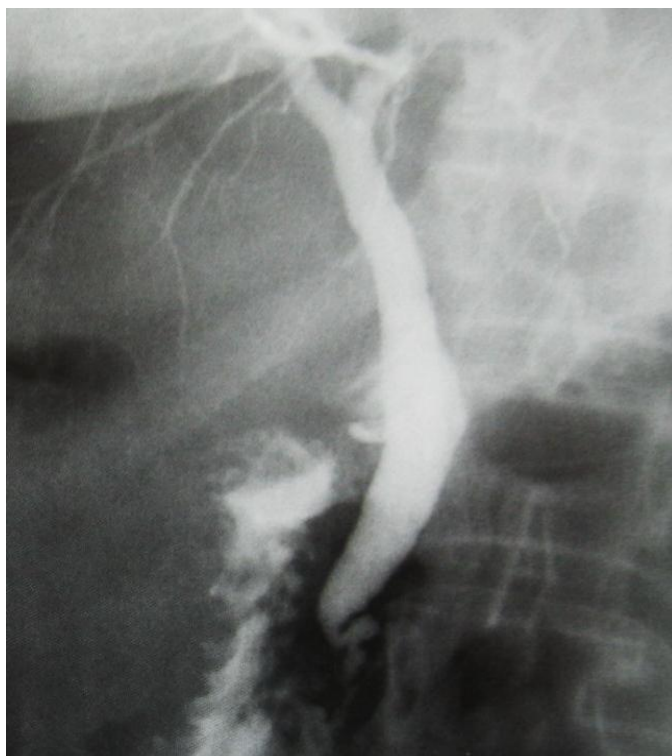


Рис. 5. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Стриктура терминального отдела холедоха с умеренной дилатацией гепатикохоледоха и печеночных протоков.



Рис. 6. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия.

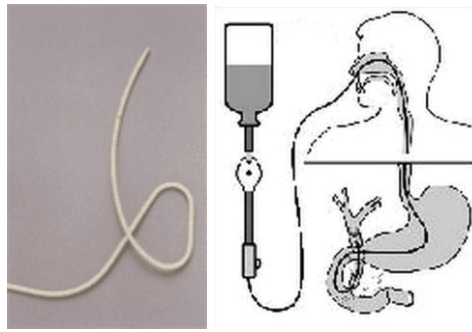


Рис. 7. Назобилиарный дренаж и схема дренирования.



Рис. 8. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Камни общего желчного протока. Выраженная эктазия гепатикохоледоха и внутрипеченочных протоков.

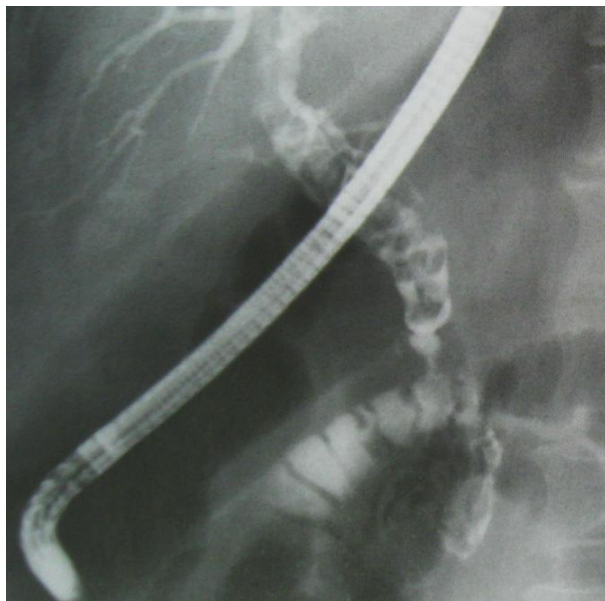


Рис. 9. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Множественные, резидуальные камни гепатикохоледоха. Стеноз терминального отдела общего желчного протока.



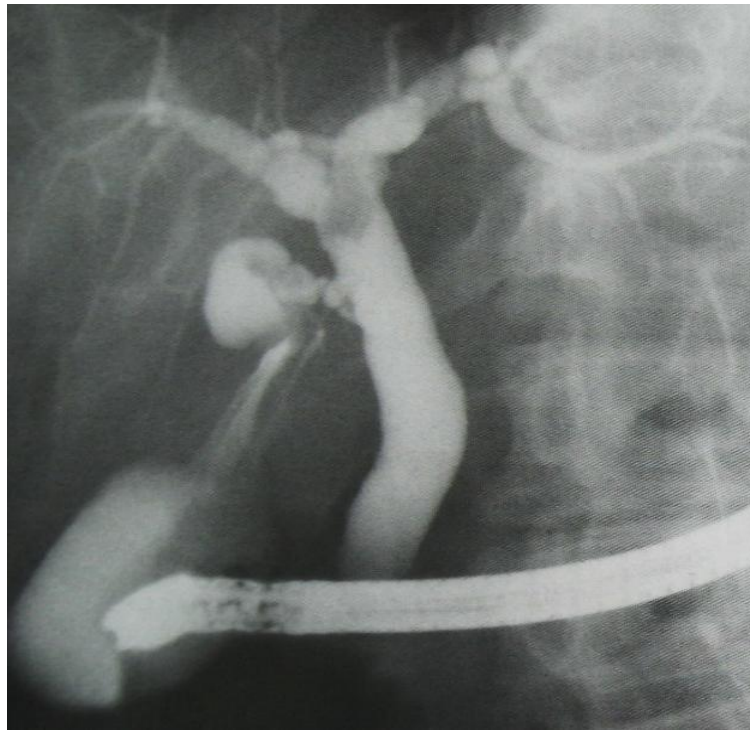


Рис. 10. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Камень общего печеночного протока.



Рис. 11. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Флотирующий камень переместился в нижний отдел общего желчного протока.

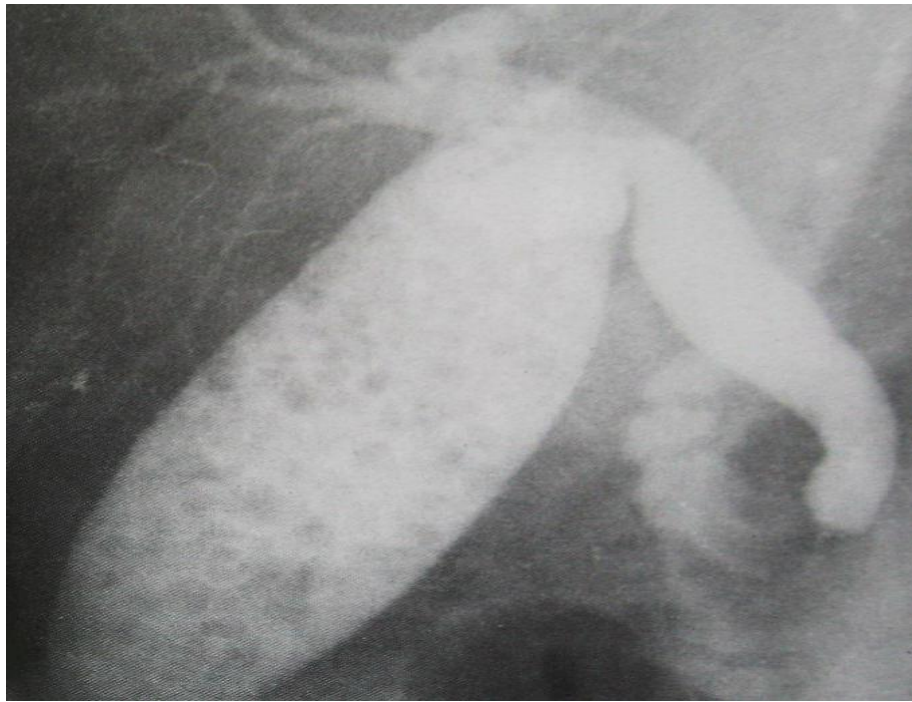


Рис. 12. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Желчный пузырь больших размеров наполнен конкрементами (холецистолитиаз). Стриктура терминального отдела холедоха с супрастенотической дилатацией его.



Рис. 13. Ретроградная холангиопанкреатограмма (боковая проекция). Холедоходуоденоанастомоз. Синдром «колодца». В просвете общего желчного протока неоднородные массы (cholangiophytiasis).



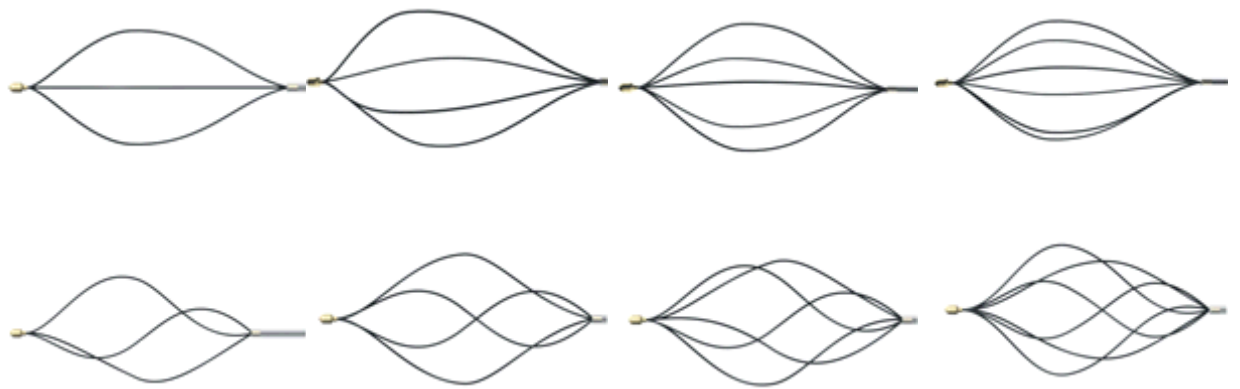


Рис. 14. Корзинки Дормиа.

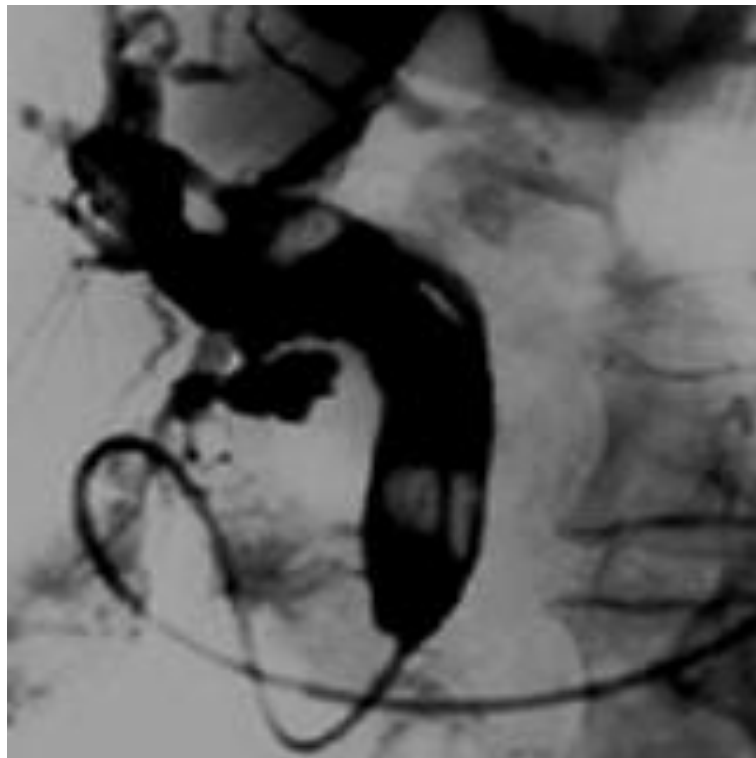


Рис. 15. Холедохолитиаз, назобилиарное дренирование.



Рис. 16. Радиоволновой клювовидный папиллотом.

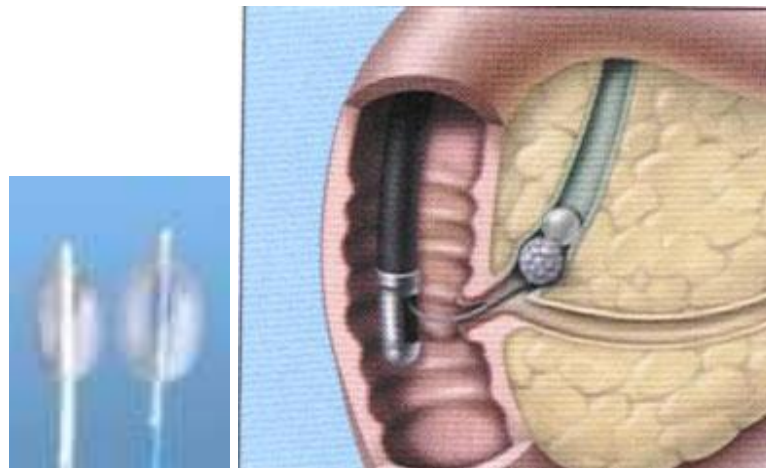


Рис. 17. Баллонный катетер Фогарти и схема литоэкстракции с его помощью.

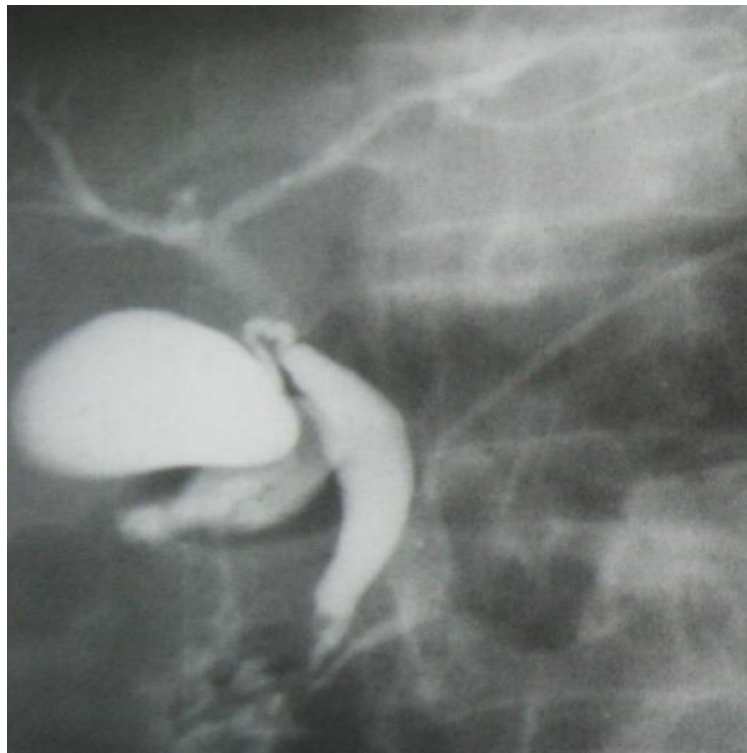


Рис. 18. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Стриктура терминального отдела холедоха с умеренной дилатацией общего желчного протока.



Рис. 19. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Камни общего желчного протока. Момент удаления камней баллонным катетером после папиллосфинктеротомии.



Рис. 20. Литоэкстракция с помощью корзинки Дормиа.

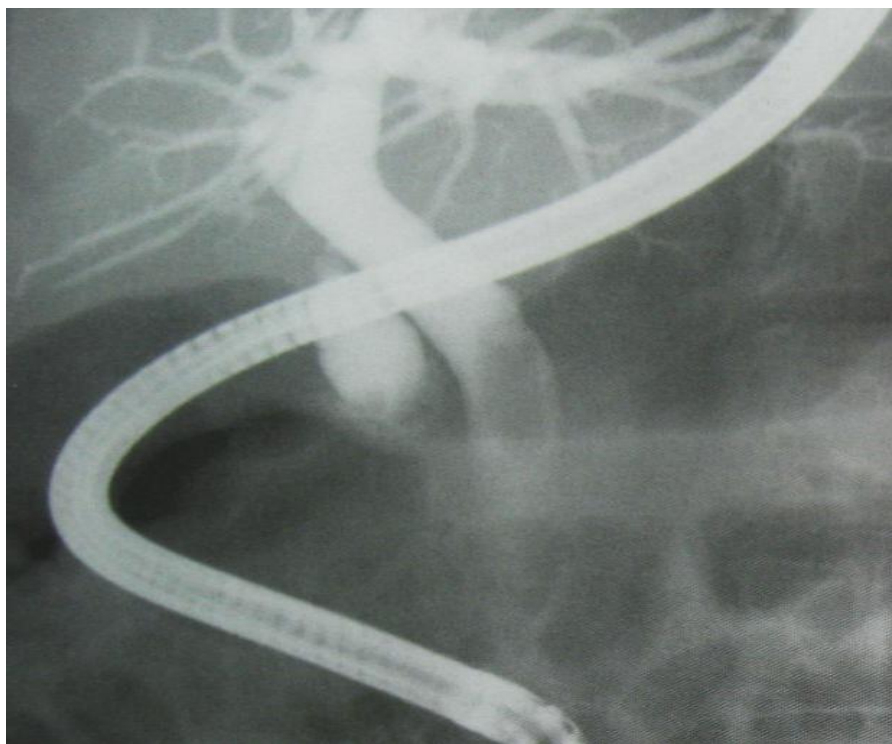


Рис. 21. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Боковая проекция. Камень желчного пузыря и большой, продолговатой формы камень общего желчного протока.

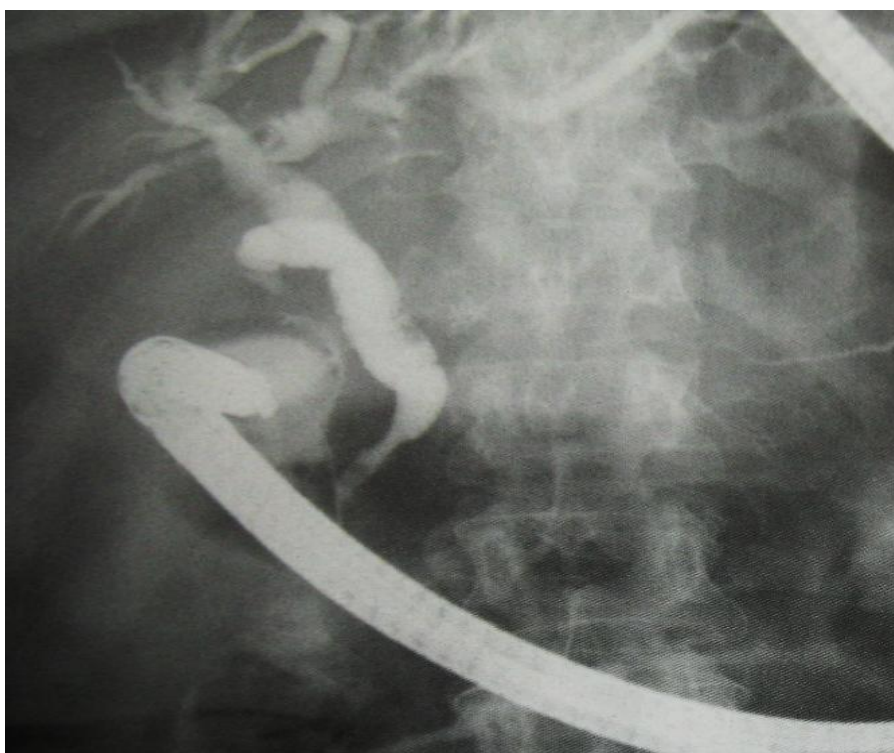


Рис. 22. Ретроградная холангиопанкреатограмма. Продленный стеноз терминального отдела холедоха. Камень правого печеночного протока. Выраженная дилатация печеночных и внепеченочных протоков, а также культы пузырного протока.





Рис. 23. Холедохоскопия. Визуализируется конкремент в общем желчном протоке.

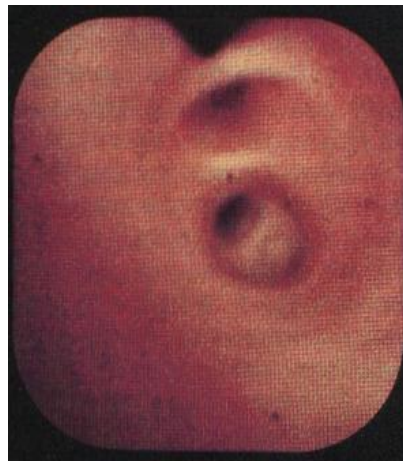


Рис. 24. Интраоперационная холангиоскопия. Правый и левый печеночные протоки.

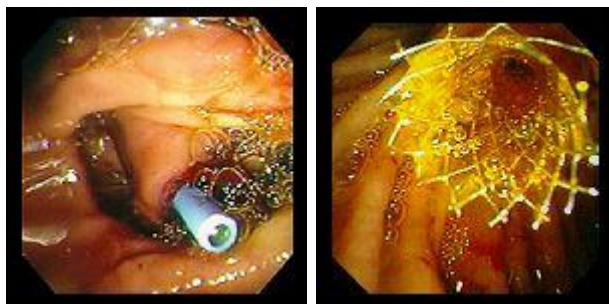


Рис. 25. Дуоденоскопия. Видны пластиковый и металлический стенты.



Рис. 26. Чрескожная чреспеченочная холангиограмма: видны расширенные внутрипеченочные желчные протоки, стрелкой указан блок на уровне общего печеночного протока.



Рис. 27. Чреспеченочная пункция желчного пузыря под контролем ультразвука.

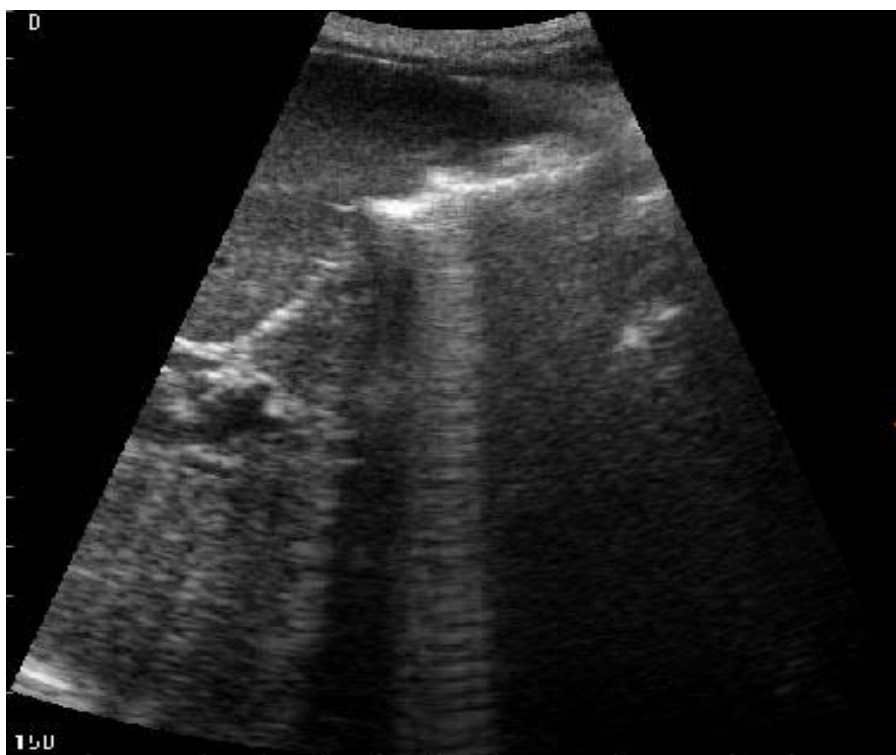


Рис. 28. Чреспеченочная пункция желчного пузыря под контролем ультразвука. После аспирации желчи. Спавшийся желчный пузырь.

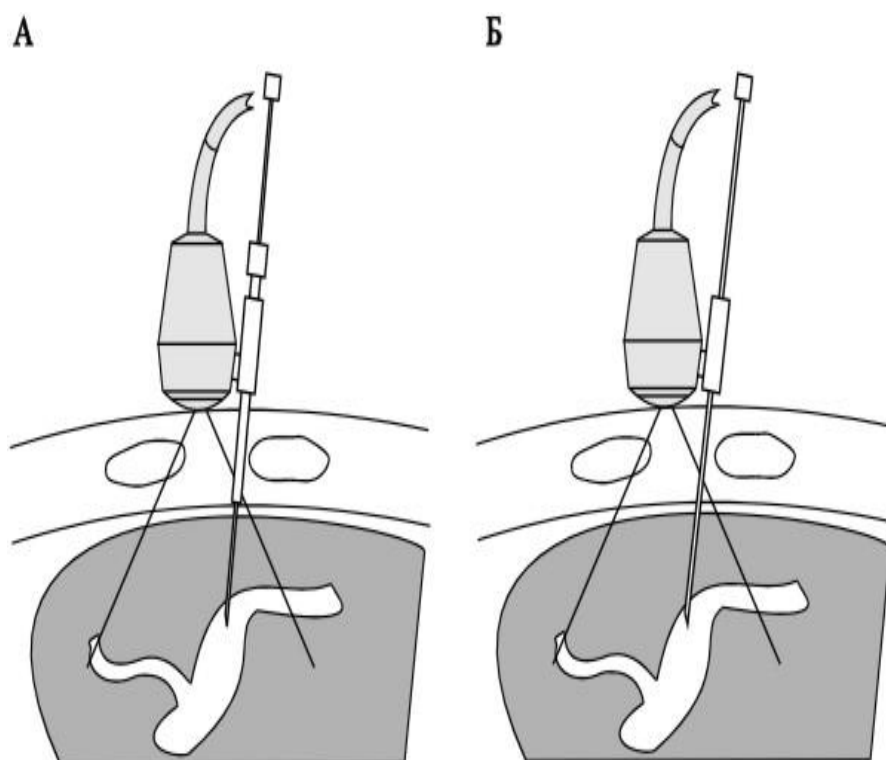


Рис. 29. Холангиография под ультразвуковым наведением.  
А – с направляющей иглой, Б – без направляющей иглы.

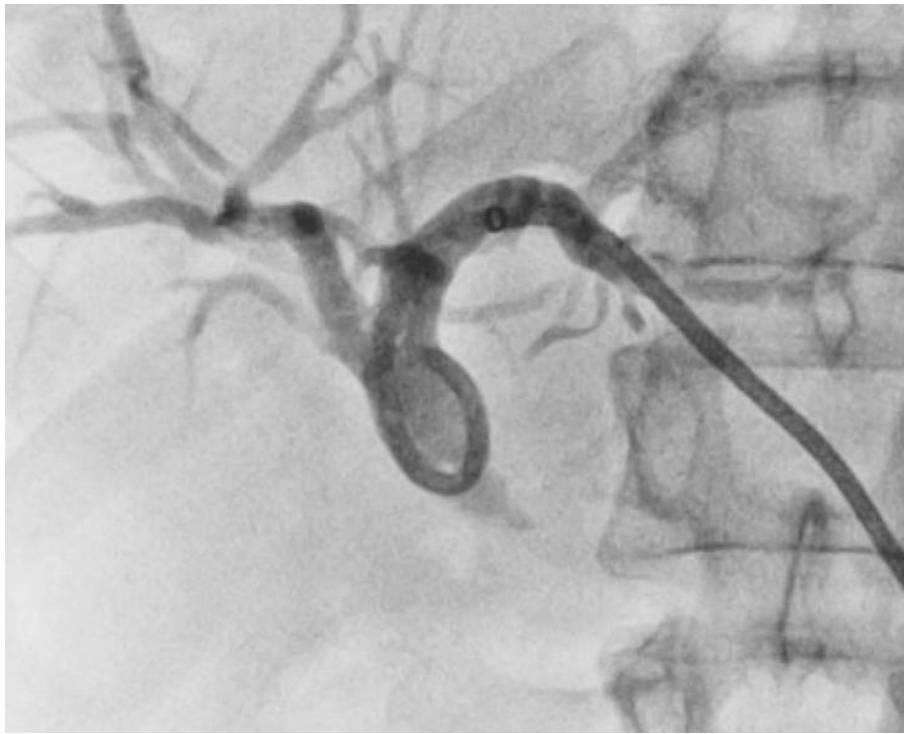


Рис. 30. Чрескожная чреспеченочная холангиография.

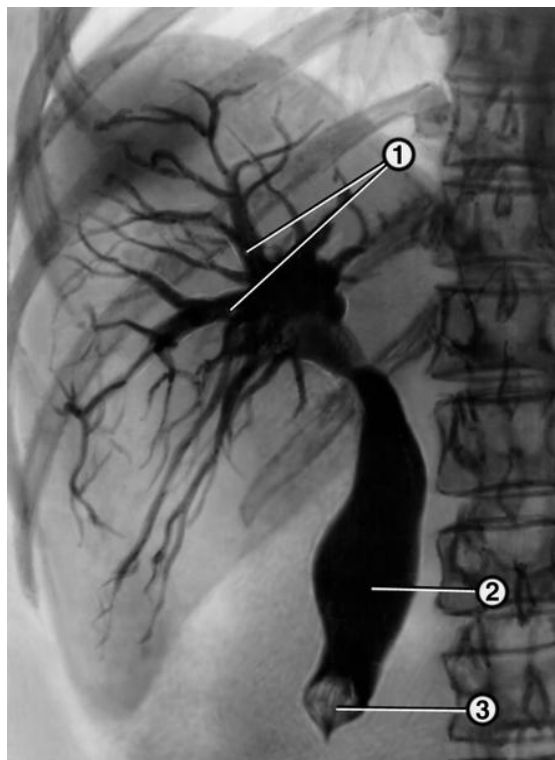


Рис. 31. Рентгенограмма, полученная при чрескожной чреспеченочной холангиографии у больного желчнокаменной болезнью: желчные протоки (1) и общий желчный проток (2) расширены, в дистальной части общего желчного протока имеется обтурирующий его камень (3).





Рис. 32. Наружное дренирование.



Рис. 33. Чрескожная чреспеченочная холангиограмма после проведения наружно-внутреннего желчеотведения. Стрелкой указан дренаж, благодаря которому восстановлено поступление желчи в двенадцатиперстную кишку.



Рис. 34. Компьютерная томограмма наружно-внутреннего дренирования внепеченочных желчных путей.

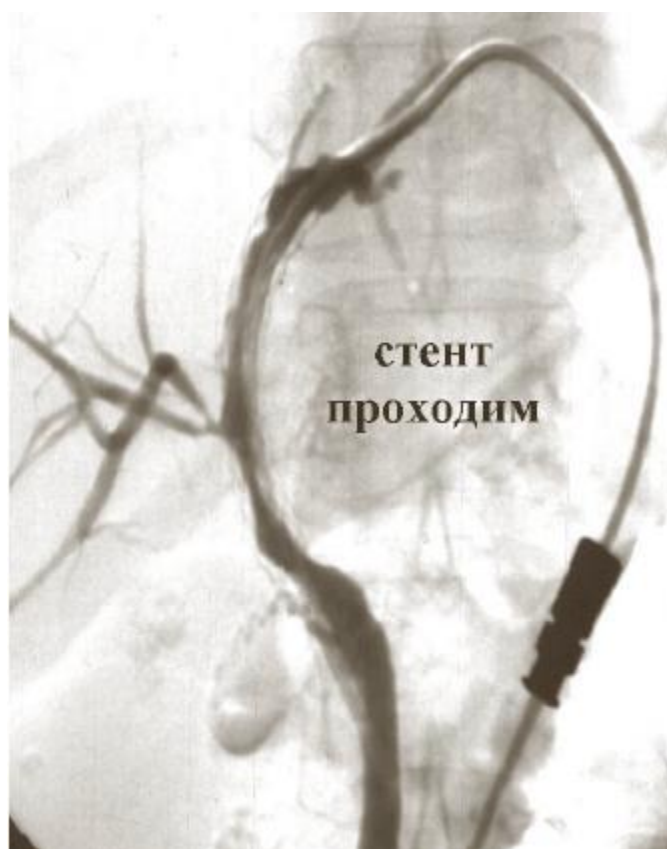


Рис. 35. Чрескожное чреспеченочное эндопротезирование.



Рис. 36. Чрескожная чреспеченочная холангиограмма после установки стентов в долевые печеночные протоки (указаны стрелками).

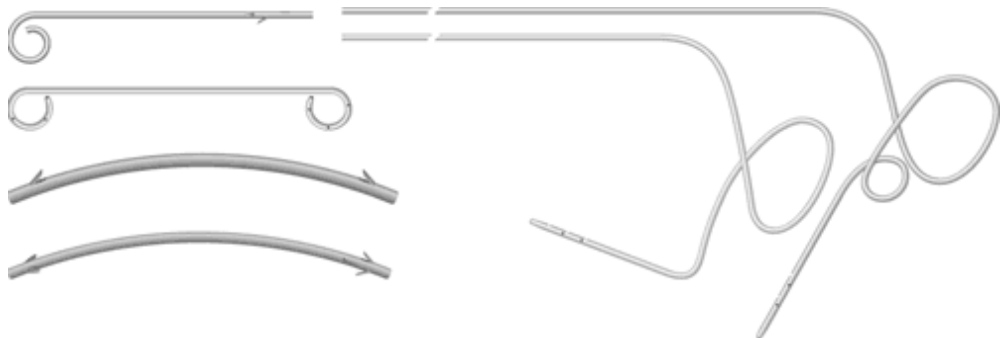


Рис. 37. Билиарные стенты: металлические и пластиковые.

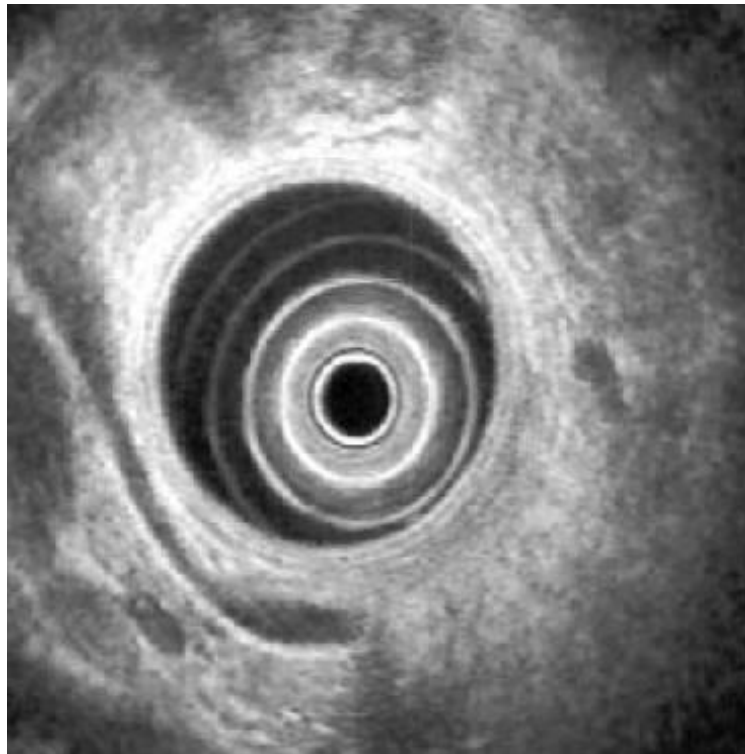


Рис. 38. Эндосонография. Нормальные протоки.



Рис. 39. Эндосонография. Холедохолитиаз: резко расширенные протоки, визуализируется конкремент (обозначен как «STONE»).

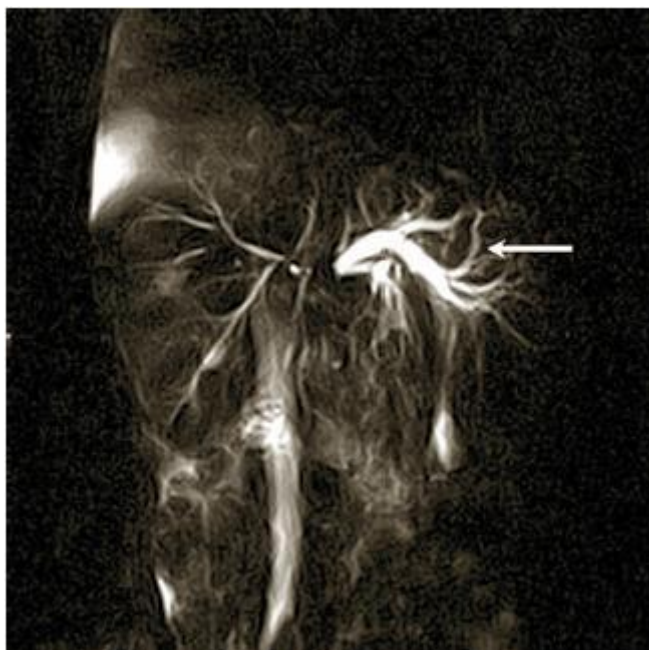


Рис. 40. Магнитно-резонансная томография: холангиокарцинома.



Рис. 41. Магнитно-резонансная томография: рак поджелудочной железы.



Рис. 42. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография (бесконтрастная).  
Билиарная гипертензия с блоком на уровне дистального отдела холедоха.

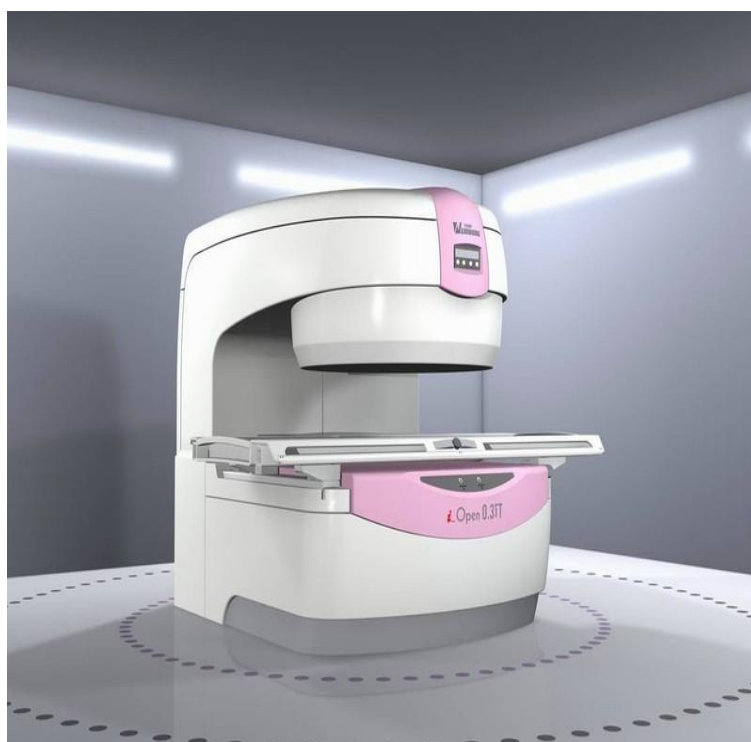


Рис. 43. Магнитно-резонансный томограф.



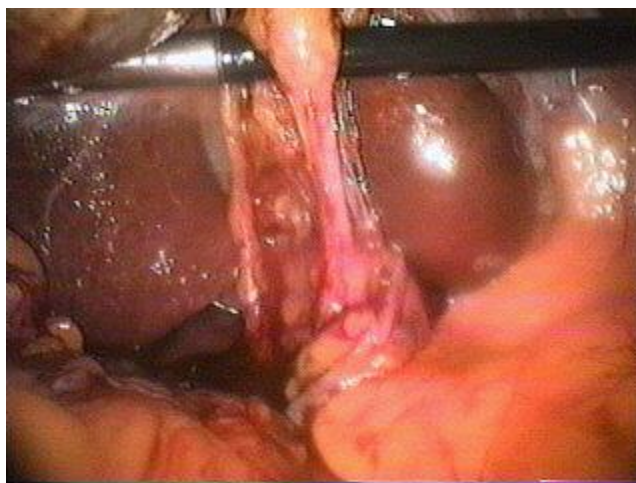


Рис. 44. Интраоперационная холангиография. Выделение холедоха при лапароскопической холецистэктомии.

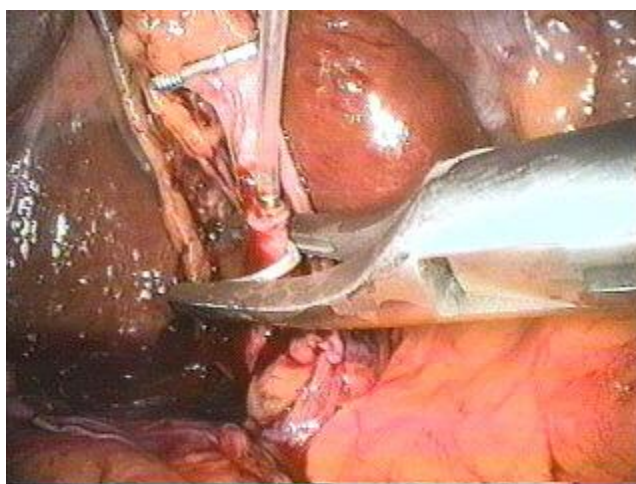


Рис. 45. Интраоперационная холангиография. Установлен дренаж в пузырный проток, фиксируется клипсой, вводится контраст.

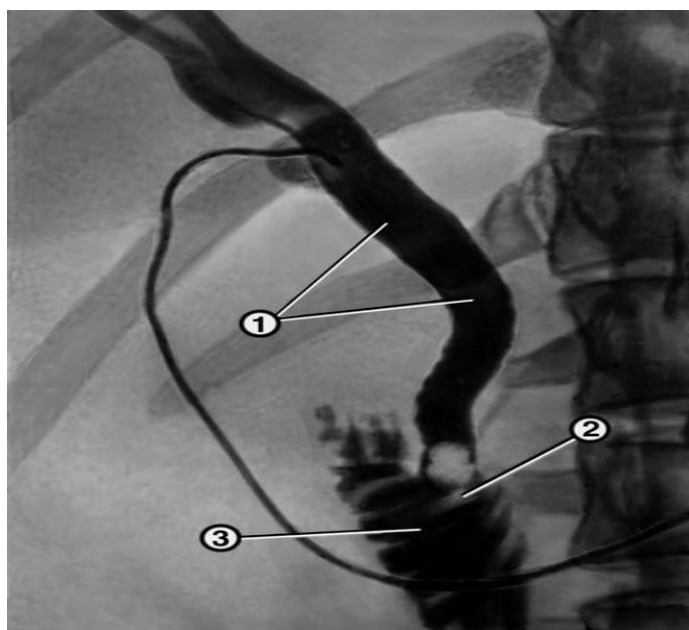


Рис. 46. Рентгенограмма, полученная при интраоперационной холангиографии у больного желчнокаменной болезнью: общий желчный проток (1), в который введен катетер, расширен в его дистальной части определяются камни (2), рентгенконтрастное вещество выходит в двенадцатиперстную кишку (3).

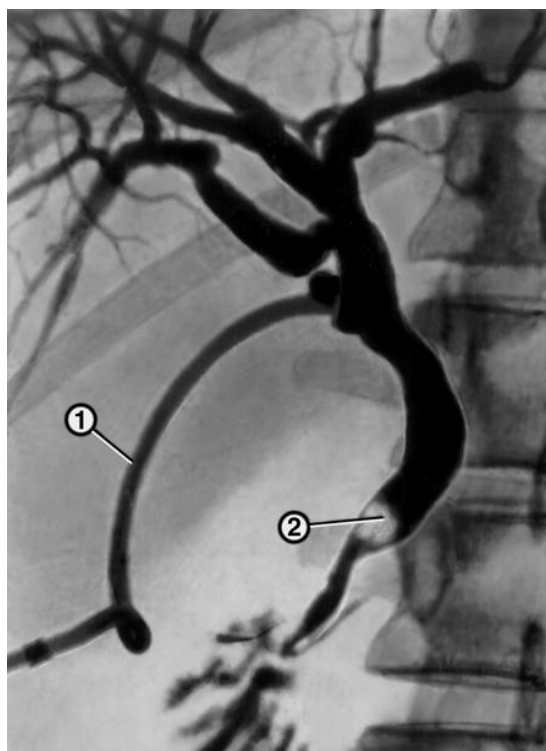


Рис. 47. Рентгенограмма, полученная при послеоперационной холангиографии у больного желчнокаменной болезнью: через катетер (1), введенный в общий желчный проток, заполнены контрастным внутривнутрипеченочные и внепеченочные желчные протоки, в дистальном отделе холедоха виден дефект наполнения, обусловленный конкрементом (2).