

КРАТКИЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Желчный пузырь (*vesica fellea*) – резервуар для хранения вырабатываемой печенью желчи. Анатомически выделяют 3 части: дно, тело и шейку. Состоит из трех слоев: серозной, мышечной и слизистой оболочек.

Расположен мезоперитонеально – одной стороной в собственной ямке в печени, другой – покрыт серозным листком висцеральной брюшины.

Длина – 8-14 см, ширина – 3-5 см, объем в пределах 40-70 мл.

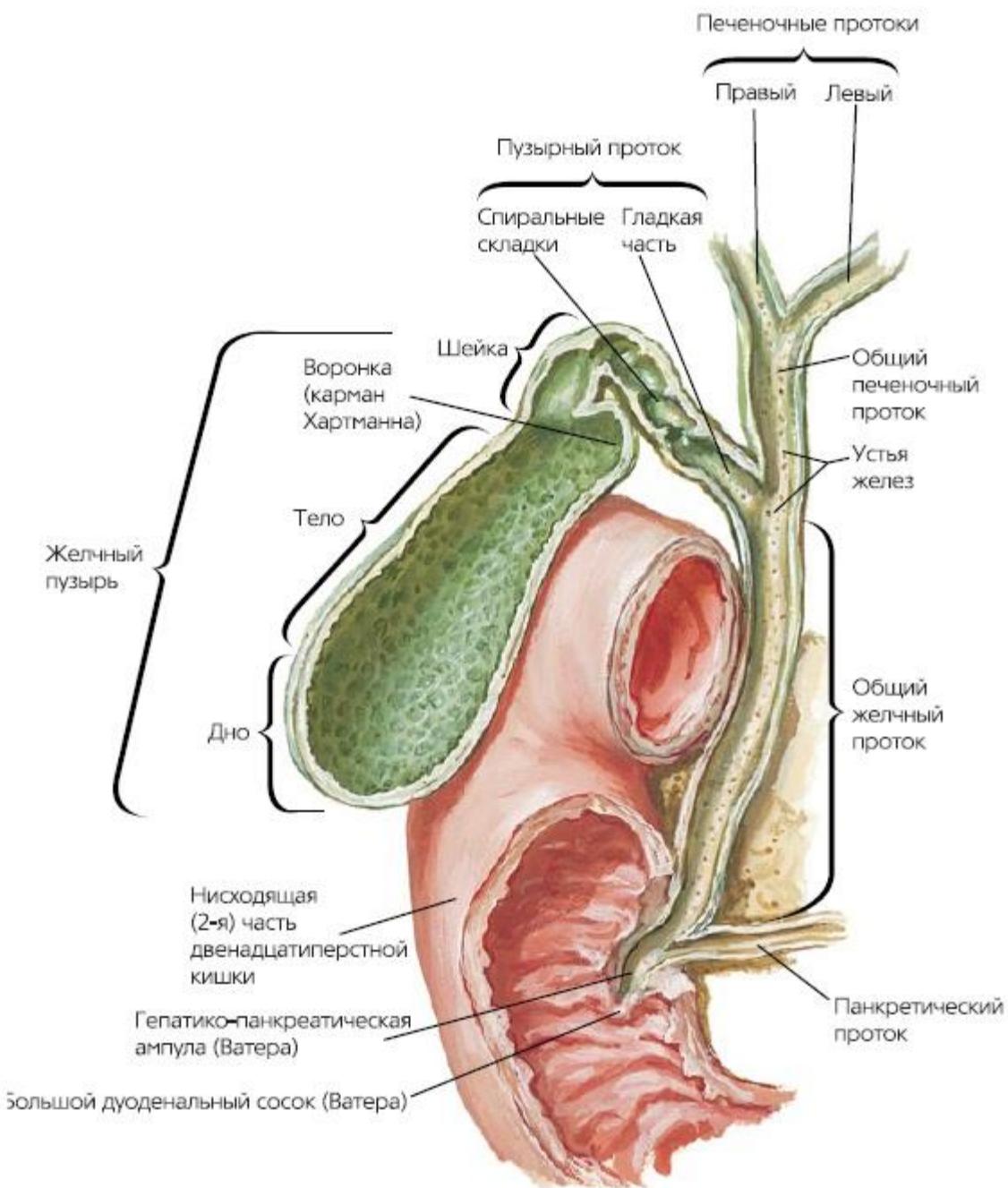


Рисунок 1. Анатомия желчевыводящих путей

Желчных протоков (внепеченочные желчные протоки, *vasa bilifera*) три:

- общий печеночный проток (*ductus hepaticus communis*), образующийся за счет слияния правого и левого печеночных протоков (*ductus hepaticus dexter et sinister*);
- пузырный проток (*ductus cysticus*), выходящий из шейки желчного пузыря;
- общий желчный проток (*ductus choledochus*), образующийся после слияния двух предыдущих (рис. 1).

Для регулировки поступления желчи в 12-перстную кишку желчные протоки снабжены сфинктерным аппаратом (рис. 2), а пузырный проток имеет спиральные складки Хайстера (Гейстера). Сфинктер – пучок продольных и циркулярных мышц.

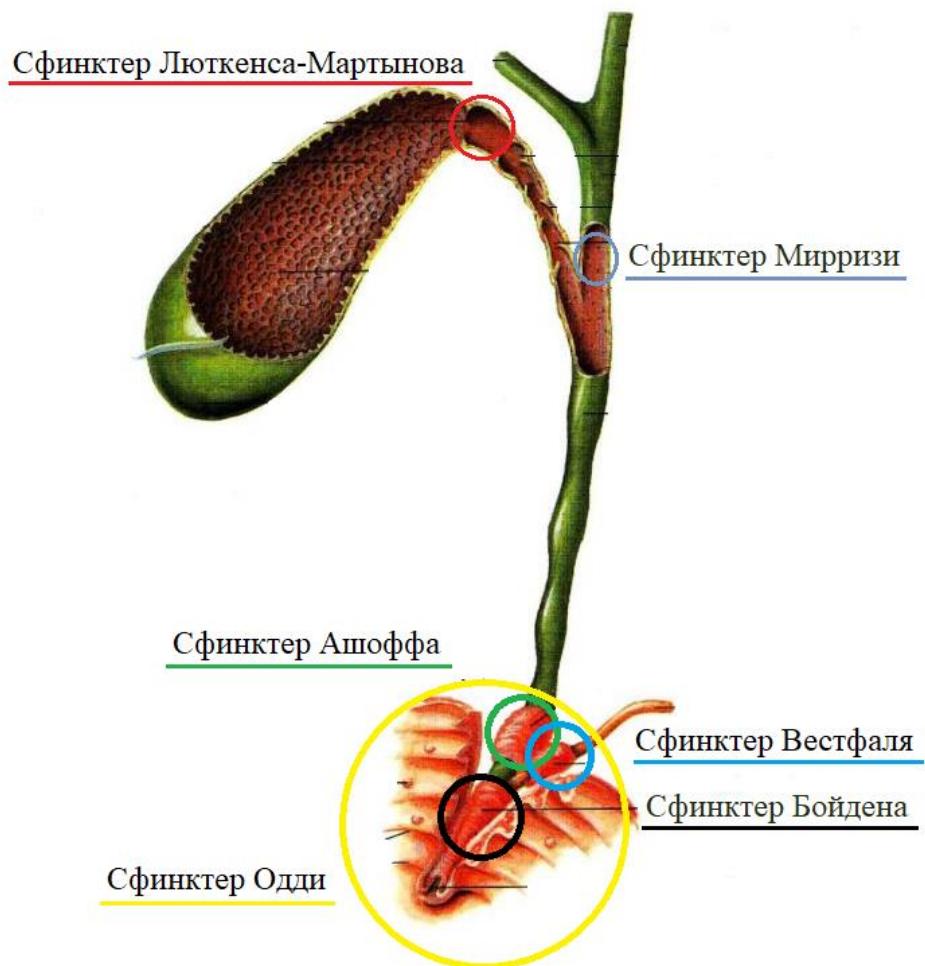


Рисунок 2. Сфинктеры, регулирующие поступление желчи

- 1) Сфинктер пузырного протока (Люткенса-Мартынова) – располагается в месте перехода шейки желчного пузыря в пузырный проток.
- 2) Сфинктер общего печеночного протока (Мирризи) – находится перед слиянием общего печеночного протока с пузырным.

- 3) Сфинктер общего желчного протока (Ашоффа) – сфинктер общего желчного протока
- 4) Сфинктер главного панкреатического протока (Вирсунгов проток), он же сфинктер Вестфала служит для разобщения протоков с двенадцатиперстной кишкой. Находится в области ампулы Фатерова сосочка.
- 5) Сфинктер Бойдена – сфинктер ампулы, окружающий общий канал, который образуется при слиянии общего желчного протока и протока поджелудочной железы
- 6) Сфинктер Одди представляет собой фиброзно-мышечное образование, состоящее из сфинктеров Ашоффа, Вестфала и Бойдена.

Кровоснабжается желчный пузырь из пузырной артерии (*a. cystica*), которая чаще всего отходит от правой печеночной артерии (*a. hepatica dextra*) – рис. 3.

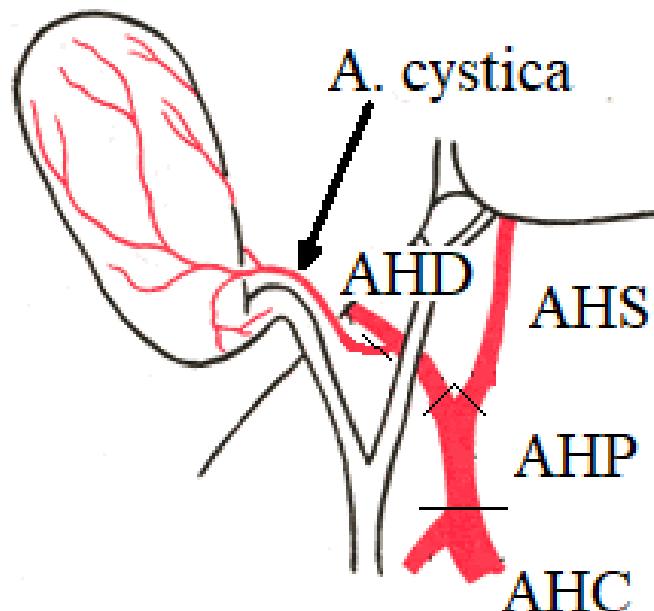


Рисунок 3. Кровоснабжение желчного пузыря

Образование желчи (холерез) идет непрерывно в гепатоцитах в результате активного и пассивного транспорта веществ (вода, глюкоза, креатинин, электролиты, гормоны, витамины и пр.), циркулирующих в крови, через клетки и межклеточные контакты, а также активной секреции компонентов желчи (желчные кислоты) гепатоцитами и обратного всасывания воды и некоторых веществ из мелких желчных протоков и пузыря.

В среднем за сутки секртируется 600-700 мл желчи (около 85% гепатоцитами, и 15% клетками желчных протоков). Внешне желчь желтовато-коричневого цвета (рис. 4).



Рисунок 4. Нормальный цвет человеческой желчи

Желчь состоит на 80% из воды и на 20% из растворенных в ней веществ. В них входят:

- 1) Желчные кислоты и их соли – 65%;
- 2) Билиарные фосфолипиды (в основном лецитин) – 20%;
- 3) Белки – 5%;
- 4) Холестерин – 4%;
- 5) Конъюгированный билирубин – 0,3%;
- 6) Остальные компоненты: ферменты, иммуноглобулины, экзо- и эндогенные вещества (витамины, гормоны, лекарственные вещества, ионы металлов, токсины).

Поступление желчи в ДПК (холекинез) осуществляется периодически. Рефлекторная стимуляция холекинеза происходит благодаря воздействию на рецепторы, находящиеся в полости рта, желудке и 12-перстной кишке, посредством блуждающих нервов.

Гуморальная регуляция осуществляется за счет холецистокинина, оказывающего стимулирующее действие на желчный пузырь.

Тормозят выделение желчи: глюкагон, кальцитонин, антихолецистокинин, вазоинтестинальный пептид и панкреатический полипептид.

I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

ЖКБ – дистрофически-дисметаболическое заболевание гепатобилиарной системы, обусловленное нарушением обмена холестерина и/или билирубина и характеризующееся образованием конкрементов в желчных путях.

Острый холецистит – воспаление желчного пузыря, сопровождающееся местной и системной воспалительной реакцией.

II. ЭТИОЛОГИЯ

Этиологические факторы ЖКБ можно разделить на 4 группы:

- 1) *факторы, способствующие перенасыщению желчи холестерином (ХС)* – возраст, женский пол, наследственность, питание, избыточная масса тела, прием лекарственным препаратов, болезни печени.
- 2) *факторы, способствующие осаждению холестерина и образованию ядра кристаллизации* – белки желчи, билирубинат кальция.
- 3) *факторы, приводящие к нарушению функций желчного пузыря* (сокращение, всасывание, секреция).
- 4) *факторы, приводящие к нарушению энтерогепатической циркуляции желчных кислот* – заболевания тонкой кишки, резекция подвздошной кишки, желчные свищи.

К причинам, вызывающим острый холецистит относятся:

- повышение внутрипузырного давления;
- попадание вирулентной флоры (лимфо-, гемато-, энтерогенным путем)
- заброс лизолицетина из двенадцатиперстной кишки.

III. ПАТОГЕНЕЗ

Существуют два основных механизма литогенеза: печеночно-обменный и пузырно-воспалительный.

В первом случае механизм основывается на несбалансированном питании (преобладание грубодисперсных животных жиров в ущерб растительным), нейро-эндокринные нарушения (гипофункция щитовидной железы), нарушение липидного обмена с увеличением массы тела, поражение паренхимы печени различного генеза.

Пузырно-воспалительный механизм подразумевает изменения в физико-химическом составе желчи, вызванные воспалением. При снижении pH мицеллы билирубина переходят из взвешенного в кристаллическое состояние, в результате чего и образуется первичный центр кристаллизации.

Камни по своей структуре делятся на пигментные (<30% холестерина в составе), холестериновые, желчные и смешанные, которые встречаются чаще всего и включают в себя билирубин, холестерин и соли кальция в разных пропорциях.

Патогенез острого холецистита сводится к взаимодополняющему действию выше названных этиологических факторов.

У 90% пациентов ОХ развивается на фоне ЖКБ. Основной причиной воспаления является повышение внутрипузырного давления до 200-300 мм вод. ст. и выше. Зачастую это происходит из-за нарушения оттока желчи из пузыря вследствие обтурации его протока (*d. cysticus*). Возникающая желчная гипертензия приводит к снижению кровоснабжения стенки пузыря и как итог снижению барьерной функции и дальнейшему проникновению флоры, которая также будет выделять экссудат в просвет желчного пузыря (рис. 5).



Рисунок 5. "Порочный круг" острого холецистита

IV. КЛАССИФИКАЦИЯ

В международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) ЖКБ соответствует код К.80.

Клиническая классификация ЖКБ, принятая на III съезде гастроэнтерологов России (2002 г.), отражает стадийность течения заболевания.

I стадия – начальная / предкаменная:

- густая неоднородная желчь
- формирование билиарного сладжа («замазкообразная» желчь, микролиты)

II стадия – формирование желчных камней

- с учетом локализации (желчный пузырь, печеночные протоки, ОЖП);
- по количеству конкрементов (одиночные, множественные);
- по составу (холестериновые, пигментные, смешанные);
- по клиническому течению (латентная форма, болевой синдром с желчной коликой, диспепсия).

III стадия – хронический рецидивирующий калькулезный холецистит

IV стадия – осложнения

Острый холецистит кодируется следующим номером – К.81.

Классификация холецистита по Д.Л. Пиковскому

I. Неосложнённые холецистит:

- а) хронический калькулезный холецистит;
- б) хронический бескаменный холецистит;
- в) острый простой холецистит.

II. Осложненный холецистит:

а) острый:

- обтурационный холецистит;
- с гипертензией желчевыводящих протоков;
- холецистопанкреатит.

б) хронический холецистит вне приступа:

- с гипертензией желчевыводящих протоков;
- хронический холецистопанкреатит;
- патология после операции.

V. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

«Безвредный желчный камень это миф»

У. Мейо

Клинические проявления ЖКБ разнообразны, особенно на ранних стадиях – билиарного сладжа и формирования камней.

Наиболее часто на первый план выходят симптомы билиарной диспепсии (тошнота, пустая отрыжка, металлический вкус и горечь во рту, плохой аппетит, непереносимость некоторых видов пищи (жиров, алкоголя,

продуктов, содержащих уксус и т.д.), упорное вздутие живота, запоры). Все это может сопровождаться болями в правом подреберье.

Стадия формирования желчных камней не имеет специфичных симптомов, за исключением желчной колики. У некоторых пациентов течение ЖКБ сопровождается заболеваниями гастродуоденальной зоны (гастриты, дуодениты, эрозивно-язвенные поражения), которые будут давать свойственную им картину.

Причинами желчной колики могут стать:

- погрешность в диете;
- раздражение стенки пузыря камнем;
- спазм гладкой мускулатуры сфинктерного аппарата.

Третья стадия характеризуется появлением внезапного сильного болевого приступа. Он также провоцируется нарушением диеты, эмоциональным и физическим напряжением. Часто боли возникают в ночное время. Локализуются в правой подреберной и собственно эпигастральной областях. Интенсивность болей настолько велика, что пациенты не находят себе места, ворочаются в постели и пытаются найти положение, чтобы облегчить боль. Все это сопровождается сильной тошнотой и неукротимой рвотой. Длиться такой приступ может минуты, часы.

Если такое состояние купируется приемом спазмолитиков и анальгетиков и не сопровождается явлениями острого холецистита, то говорят о желчной (печеночной) колике. Пациенты считают себя здоровыми после стихания симптомов вплоть до следующего приступа (дни, недели, годы).

Особого внимания заслуживает холецистокардиальный синдром С.П. Боткина (рис. 6), заключающийся в появлении болей в области сердца, при их отсутствии в правом подреберье. Данная картина может быть расценена как проявление ишемической болезни сердца – от стенокардии до инфаркта миокарда. Со стороны сердечно-сосудистой системы это будет проявляться аритмией, кардиалгией, нарушением проводимости сердца, что будет заметно при снятии ЭКГ.



Рисунок 6. Сергей Петрович Боткин

Причины возникновения данного феномена до конца не выяснены и служат предметом горячих споров среди ученых. На сегодняшний день предложены следующие концепции патогенеза синдрома:

- 1) Рефлекторная. Согласно этой теории, воспалительные заболевания желчевыделительной системы оказывают патологическое влияние на вегетативную нервную систему (парасимпатическую, симпатическую), вызывая рефлекторное нарушение ритма, спазм артерий сердца др.
- 2) Метаболическая. В результате частых обострений холецистита и желчнокаменной болезни нарушается обмен веществ (электролитов, углеводов, липидов, белков и др.). Изменение обменных процессов приводят к угнетению метаболических реакций в миокарде.
- 3) Инфекционно-токсическая. Бактериальные токсины, выделяющиеся при обострении патологии билиарной системы (холангита, холецистита, ЖКБ) обладают кардиотропным действием. В условиях нарушения гомеостаза и выраженной интоксикации развиваются дистрофические изменения миокарда токсического генеза.

Острый катаральный холецистит проявляется умеренными болями в правом подреберье, тошнотой и рвотой. Общее состояние пациента при этом страдает несильно, температура редко достигает 38 °С. Такая форма может закончиться клиническим выздоровлением и без оперативного вмешательства, особенно при активной медикаментозной терапии.

Острый флегмонозный холецистит. Боли становятся продолжительнее и интенсивнее, возможна иррадиация в правое плечо или надключичную область. Тошнота становится сильнее, а рвота многократной, пациенты жалуются на слабость и недомогание. Температура 38-39 °С.

Гангренозный холецистит является следующей клинико-морфологической стадией при воспалении желчного пузыря. При развитии некроза в стенке желчного пузыря на первый план будут выходить явления

интоксикации, а местные наоборот могут затихать. Пациенты становятся либо слишком заторможены, либо наоборот возбуждены. Черты лица заострены. Снижение или отсутствие местных проявлений могут быть неверно интерпретированы врачом, что может повлечь ошибки в лечебной тактике.

Первичный гангренозный холецистит, так же, как и аналогичная форма аппендицита, встречается чаще у пациентов старшей возрастной группы и связан с изменениями сосудов (*a. cystica*) при атеросклерозе и гипертонической болезни.

VI. ДИАГНОСТИКА

Диагностика данных заболеваний складывается из клинических и инструментальных методов обследования.

Объективное исследование

Тщательно опросив пациента можно отметить выше перечисленные жалобы (тошнота, рвота, боль в правой подреберной области с иррадиацией, повышение температуры). Также важно уточнить про прием пищи и ее характер.

При пальпации живота обнаруживают ригидность мышц передней брюшной стенки в правом подреберье, резкую болезненность в области проекции дна желчного пузыря. Не стоит забывать и про специфические симптомы данных заболеваний (см. ниже), которые также имеют диагностическую ценность на ранних этапах.

В зависимости от характера воспалительного процесса, местные проявления могут усиливаться (с катарального на флегмонозный) или постепенно уменьшаться, перекрываясь явлениями общего характера (при развитии гангренозного холецистита).

Если при катаральном холецистите пульс находится в пределах нормы, флегмонозный дает цифры в пределах 90-100 уд/мин, а гангренозная форма сопровождается повышением до 110-120 ударов. Также обращает на себя внимание сухой язык пациента.

Симптомы ЖКБ и острого холецистита:

- 1) с. *Березнеговского-Елекера* – иррадиация боли в правое надплечье при остром холецистите и ЖКБ
- 2) с. *Боаса* – болезненность при надавливании пальцем справа от VIII-Х позвонков на спине.

- 3) *триада Вилляра* – колика в правом подреберье, жар, желтуха (холедохолитиаз).
- 4) *с. Вольского* – болезненность, возникающая при легком ударе ребром ладони в правом подреберье косо снизу-вверх (острый холецистит).
- 5) *с. Захарьина* – боль при поколачивании или надавливании в область проекции желчного пузыря (рис. 7).



Рисунок 7. Проверка симптома Захарьина

- 6) *точка Ионаша* – болезненность при надавливании в затылочной области у места прикрепления *m. trapezius*, где проходит затылочной нерв (ЖКБ).
- 7) *с. Кера* – болезненность при вдохе во время пальпации правого подреберья (холецистит).
- 8) *точка Кера* – расположена на пересечении наружного края правой *m. rectus abdominis* и реберной дуги (рис. 8). Соответствует расположению желчного пузыря. Болезненна при его заболеваниях.

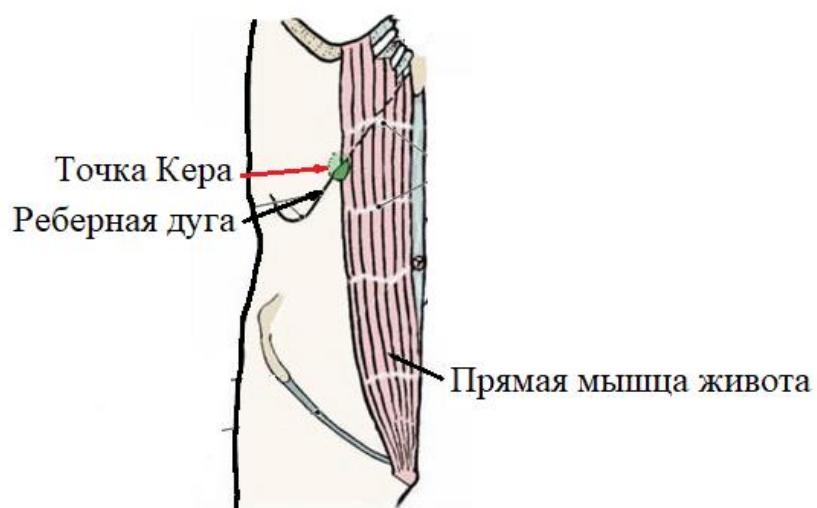


Рисунок 8. Точка Кера

9) *c. Курвуазье-Терье* – прощупываемый увеличенный, растянутый и безболезненный желчный пузырь у пациентов с механической желтухой. Определяют при сдавлении *d. choledochus* опухолью (чаще головки поджелудочной железы).

10) *c. Лидского* – легкая, поверхностная пальпация в правом подреберье определяет пониженную сопротивляемость брюшной стенки по сравнению с левым подреберьем. Правая часть оказывается чуть запавшей, мышцы здесь необычно податливы. Чем длиннее срок болезни, тем более выражены эти изменения (хронический холецистит).

11) *c. Маккензи* – гиперэстезия кожи передней брюшной стенки при острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости.

12) *синдромом Мириззи 1* – стеноз *d. hepaticus communis*. Стеноз развивается в результате холангита, может сопровождаться образованием конкрементов в печеночных протоках. Наступает расширение внутрипеченочных протоков без увеличения желчного пузыря и расширения холедоха. Клинически проявляется постоянной коликообразной болью в правом подреберье. Желтуха не всегда выражена, она появляется при полном стенозе/обтурации печеночного протока конкрементом. В правом подреберье определяют болезненность, может прощупываться край увеличенной печени.

13) *c. Мерфи* – пациент в положении лежа на спине. Кисть левой руки положить так, чтобы большой палец поместился ниже края реберной дуги, приблизительно в месте расположения желчного пузыря, а остальные пальцы – по краю реберной дуги. Если попросить пациента сделать глубокий вдох, то последний прервется, не достигнув вершины из-за острой боли в животе под большим пальцем (рис. 9). Можно проверить во время проведения УЗИ, поставив на место большого пальца УЗ-датчик (острый холецистит).

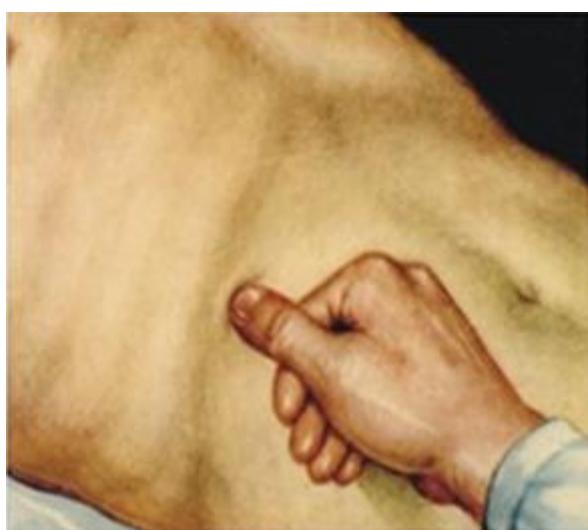


Рисунок 9. Проверка симптома Мерфи

14) *с. Мюсси-Георгиевского* (френикус-симптом) – болезненность при надавливании пальцем над ключицей между передними ножками правой *m. sternocleidomastoideus* (рис. 10) при остром холецистите.



Рисунок 10. Проверка симптома Мюсси-Георгиевского

15) *с. Образцова* – резкая боль при введении кисти руки в область правого подреберья при вдохе пациента (острый холецистит).

16) *с. Ортнера-Грекова* – болезненность при поколачивании ребром ладони по правой реберной дуге (рис. 11). Положительный при заболеваниях печени и желчевыводящих путей.

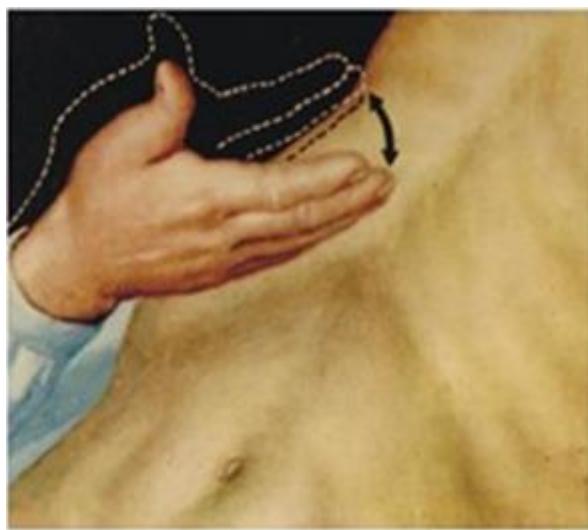


Рисунок 11. Проверка симптома Ортнера-Грекова

17) *синдром Ослера* – перемежающая желтуха с лихорадкой и ознобом у пациентов с ЖКБ.

18) *синдром Потена* – рефлекторное нарушение гемодинамики в малом круге кровообращения в связи с выраженным болевым синдромом при заболеваниях желудка и желчевыводящих путей.

19) с. *Рисмана* – резкое усиление боли при поколачивании в правом подреберье. При этом пациент задерживает дыхание на вдохе (острый холецистит).

20) с. *Сквицкого* – появление боли в правом подреберье при перкуссии ребром кисти правее позвоночника на уровне IX-XI грудных позвонков.

21) с. *Шоффара* – болезненность в зоне, образованной делением биссектрисы верхнего правого угла брюшной стенки, который образуется двумя взаимно перпендикулярными линиями, проведенными через пупок (рис. 12). Определяют при заболеваниях желчного пузыря и поджелудочной железы.

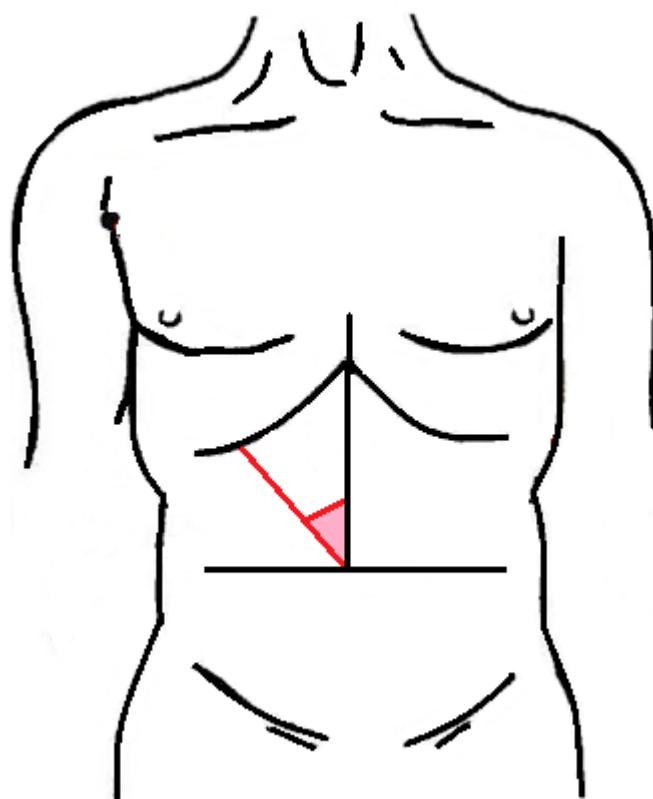


Рисунок 12. Зона Шоффара

Лабораторная диагностика

Как и в случае с острым аппендицитом, в ОАК специфичных для острого холецистита маркеров нет. Можно лишь ориентироваться на увеличение показателей лейкоцитов, СОЭ.

Биохимический анализ крови в этом плане более интересен врачу. Такие показатели как щелочная фосфатаза (ЩФ), фракции билирубина, печеночные ферменты (АлАТ, АсАТ) могут подсказать хирургу, что патологический процесс протекает в гепатопанкреатобилиарной зоне.

Инструментальная диагностика

Ультразвуковое исследование (УЗИ)

Это самый доступный, быстрый, неинвазивный и достаточно точный метод исследования (рис. 13-14). Он позволяет определить следующие характерные черты острого холецистита:

- наличие конкрементов в пузыре, его шейке, протоке;



Рисунок 13. УЗ-признак - наличие гиперэхогенных структур в просвете ЖП

- утолщенная стенка желчного пузыря (>3 мм), ее слоистость («двойной контур»);

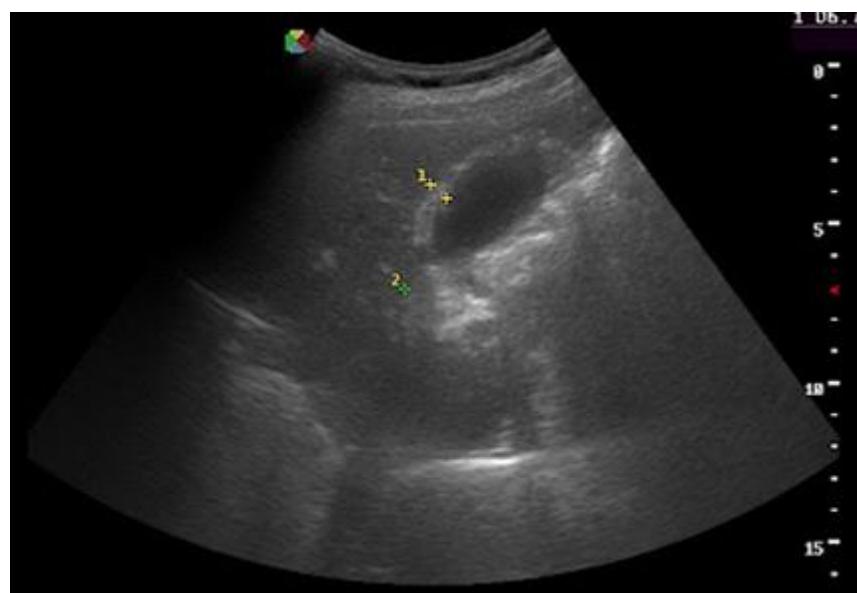


Рисунок 14. УЗ-признак - утолщение и слоистость стенки желчного пузыря

- возможное перивезикальное жидкостное скопление.

Компьютерная и ядерно-магнитно-резонансная томография (КТ и ЯМРТ)

Данные методы дадут изображения из тонких срезов, проходящих через все человеческое тело (рис. 15). Нужны для верификации ЖКБ со злокачественными новообразованиями желчных путей, желчного пузыря и распространенности опухолевого процесса.



Рисунок 15. Конкремент в шейке желчного пузыря

Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ)

Прямой метод контрастирования желчевыводящей системы. Позволяет оценить проходимость желчных путей, их структуру (рис. 16). Обычно, при наличии камней в холедохе данная диагностическая процедура плавно переходит в лечебную – ЭПСТ (см. далее).



Рисунок 16. Множественные конкременты холедоха

Чрескожно чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ)

Еще один метод прямого контрастирования желчных путей (рис. 17). Диагностическая значимость данной процедуры заключается в том, что при полной обтурации холедоха позволяет определить верхнюю границу блока, в то время как ЭРПХГ дает информацию о нижней границе.

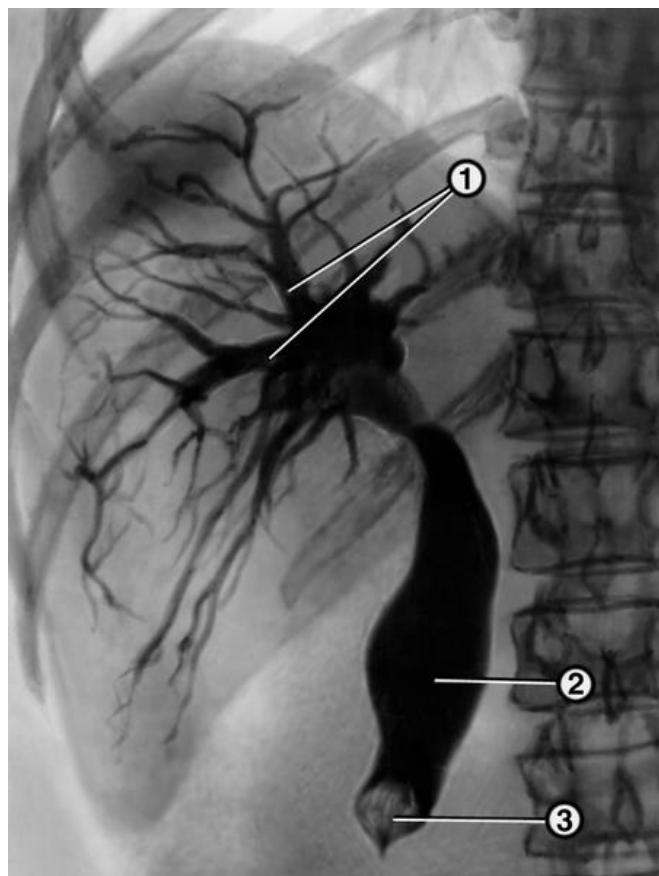


Рисунок 17. ЧЧХГ: конкремент в дистальном отделе холедоха

- 1 – желчные протоки
- 2 – расширенный отдел ОЖП
- 3 – конкремент, блокирующий ток желчи

VII. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

В следующей таблице будут изложены основные черты патологий, с которыми необходимо проводить дифференциальную диагностику (табл. 1)

Таблица 1. Дифференциальная диагностика ОХ

Нозология	Характерные синдромы/симптомы	Дифференцирующий тест
Острый аппендицит	Боль обычно начинается в эпигастрии или параумбиликальной области с последующим перемещением в правую подвздошную область	КТ живота: увеличенный червеобразный отросток с утолщенной, уплотненной и слоистой стенкой

Нозология	Характерные синдромы/симптомы	Дифференцирующий тест
Прободная язва желудка или ДПК	«Кинжалная» боль в эпигастринии, которая возникает внезапно, выраженное напряжение мышц передней брюшной стенки	Обзорная рентгенография живота: свободный газ под диафрагмой; эндоскопическое исследование –ЭФГДС: язва «без дна»
Острый панкреатит	Боль в эпигастринии или параумбиликальной области с радиацией в спину; экхимозы в параумбиликальной области или боковых областях свидетельствуют о тяжелом панкреатите	Утроенное или больше повышение амилазы. КТ живота: признаки воспаления поджелудочной железы
Правосторонняя почечная колика	Резкие внезапные, часто схваткообразные, боли в правой половине живота, больше в мезогастринии, часто в пояснице, иногда с иррадиацией в медиальную поверхность бедра, половые органы; болезненность при пальпации правого мезогастриния, правой поясничной области	Общий анализ мочи: микрогематурия. УЗИ почек или КТ: расширение чашечно-лоханочной системы справа, наличие конкремента мочеточника
Кишечные инфекции	Профузная водянистая диарея, тошнота, рвота; боль без четкой локализации предшествует диарее	Положительный посев кала на кишечную группу

VIII. ЛЕЧЕНИЕ

В лечении ЖКБ применяются различные методы начиная от медикаментозной терапии и заканчивая хирургическим вмешательством.

Для купирования приступа острого холецистита и одновременной подготовки к операции прибегают к следующим назначениям:

- Постельный режим
- Холод на область правого подреберья
- Ненаркотические анальгетики
- Холинолитические спазмолитики
- Ганглиоблокаторы
- Антибиотикотерапия
- Инфузионно-трансфузионная терапия

I. Препараты желчных кислот

Одним из направления удаления камней из желчного пузыря стали препараты желчных кислот (хено- и урсодеоксихолевая) – хенофальк, урсофальк, урсосан и др. Для их применения необходим ряд условий:

- функционирование желчного пузыря;
- проходимость пузырного протока;
- камни по своей структуре должны быть холестериновыми и не занимать больше половины объема пузыря.

Эта терапия подходит не всем пациентам, сопровождается финансовыми затратами, а также обладает низкой эффективностью (10-15%).

II. Экстракорпоральная литотрипсия

Метод основанный на использовании аппаратов, создающих ударную волну, которая точно сфокусирована на желчном камне. Показания к применению фактически те же, что и для препаратов ЖК. При разрушении («дроблении») камня его мелкие части выходят через пузырный проток в холедох и далее попадают в кишечник.

Оба этих метода не являются патогенетически обоснованными потому, что, не смотря на удаление камней (собственно субстрата ЖКБ), желчь остается при своих литогенных свойствах и с большой долей вероятности в скором времени будет получен рецидив заболевания.

III. Холецистэктомия

«Ни в одной области не приходится хирургу бывать иногда в таком затруднительном положении, как при операциях на желчных путях, и нигде нельзя повредить так больному малейшей ошибкой, допущенной при операции»

Сергей Петрович Федоров

Единственным радикальным методом лечения ЖКБ и острого холецистита является удаление желчного пузыря.

В настоящее время существует несколько вариантов выполнения этого оперативного вмешательства: от удаления через «традиционные» доступы до использования естественных отверстий.

3.1) Через «традиционные» доступы

С внедрения в арсенал хирурга лапароскопических методик прошло уже достаточно времени, чтобы по праву признать их «новой классикой» и эталоном лечения. Однако классическими все же называются операции, выполняемые лапаротомно.

Самыми популярными являются следующие способы доступа к желчному пузырю (рис. 18):

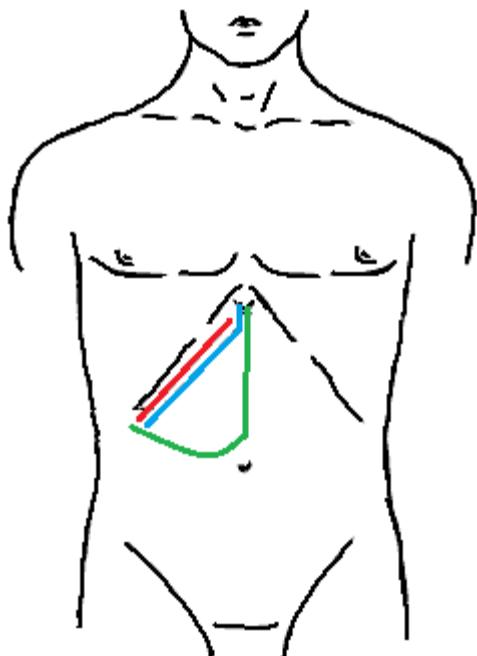


Рисунок 18. Доступы при операциях на желчном пузыре

По Кохеру, по С.П. Федорову, по Рио-Бранко.

3.2) Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ)

ЛХЭ является одной из наиболее часто проводимых висцеральных хирургических операций в мире. Уже многие годы данное оперативное вмешательство является стандартным методом лечения не только симптоматического холелитиаза, но и острого холецистита при отсутствии особых противопоказаний.

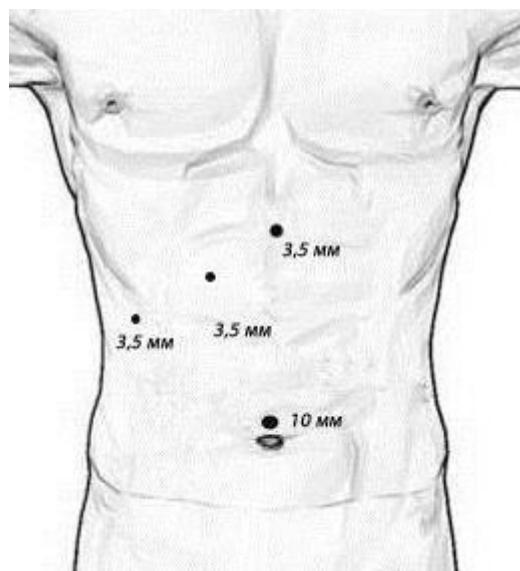


Рисунок 19. Возможные варианты установки портов для ЛХЭ

3.3) «Хирургия одного разреза» - SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery)

Суть методики проста: 1 разрез = 1 троакар. Сам троакар имеет отверстия для нескольких инструментов. По сравнению с ЛХЭ имеет преимущество лишь в косметическом плане.

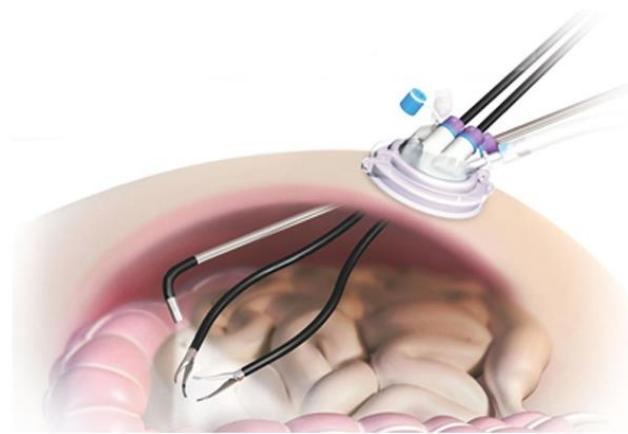


Рисунок 20. Порт для SILS и пример расположения инструментов в брюшной полости

3.4) Холецистэктомия из мини-доступа

Это малоинвазивная операция по удалению воспаленного и патологически измененного желчного пузыря с помощью минимального лапаротомного доступа. Метод позволяет в разы сократить травматизацию брюшной полости (рис. 21).

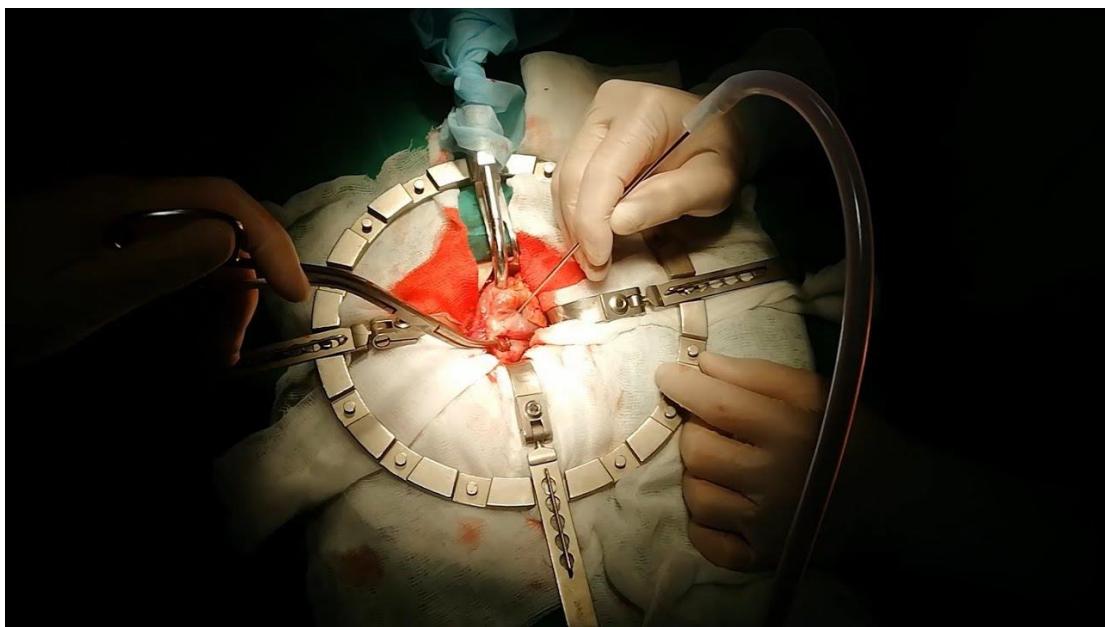


Рисунок 21. Холецистэктомия из мини-доступа с использованием набора "Мини-ассистент"

3.5) Доступ через естественные отверстия – NOTES (Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery)

«Подойти» к желчному пузырю можно следующими способами:

- трансвагинально;
- трансректально;
- трансгастрально;
- через мочевой пузырь

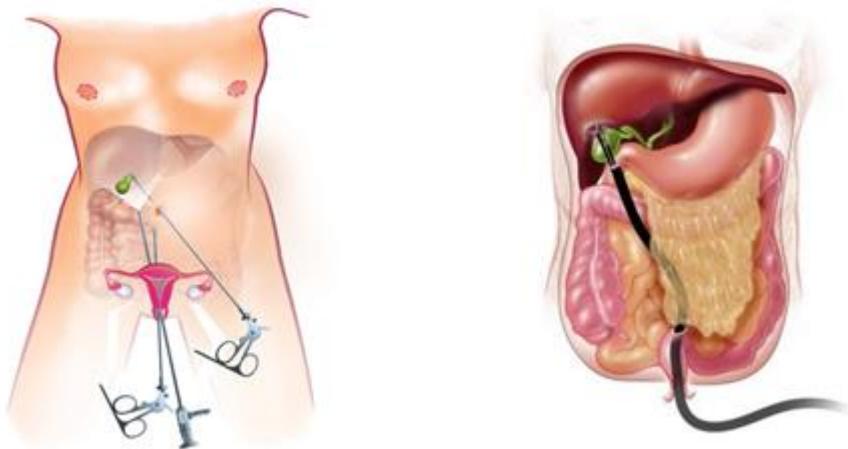


Рисунок 22. Трансвагинальный и трансректальный вариант техники NOTES

Оперативный прием вне зависимости от доступа состоит из следующих шагов:

- 1) Отделение желчного пузыря от сращений (если имеются) с окружающими тканями и органами (большой сальник, поперечная ободочная и 12-перстная кишка).

- 2) Выделение *a. et d. cystici*, четкая их визуализация (соблюдение принципов CVS – *critical view of safety*)
- 3) Клипирование / перевязка их и пересечение
- 4) Выделение желчного пузыря и извлечение его из брюшной полости
- 5) Установка дренажа в подпеченочное пространство
- 6) Послойное ушивание раны

IV. Холецистостомия

Холецистостомия это операция, направленная на создание свища желчного пузыря. Цель операции – создать отток желчи и воспалительного экссудата из пузыря.

Это вмешательство является стандартом лечения «хрупких» пациентов (табл. 2) и служит «процедурой спасения» при невозможности выполнения холецистэктомии.

Таблица 2. Шкала оценки операционно-анестезиологического риска ASA (American Society of Anesthesiologists)

Степень риска	Критерии оценки
I	Нормальные здоровые пациенты
II	Пациенты с умеренно выраженным системными заболеваниями (компенсированными)
III	Пациенты с выраженным системными заболеваниями
IV	Пациенты с тяжелыми системными заболеваниями, которые в настоящий момент носят жизнеугрожающий характер
V	Терминальные пациенты с ожидаемым смертельным исходом в течение 24 ч с операцией или без нее
E	Экстренное вмешательство

Данная процедура может быть выполнена как открытым, так и лапароскопическим способом, однако, приоритетным считается чрескожно-чреспеченоочный метод (рис. 23).

Под местной анестезией в области пункции кожу рассекают скальпелем и через паренхиму печени под УЗ-контролем устройство вводят в просвет желчного пузыря. После получения содержимого дренажную систему низводят по стилету в желчный пузырь, дренаж фиксируют к коже. Далее

производят первичную санацию желчного пузыря. После завершения процедуры контролируют размеры желчного пузыря, адекватность положения дренажа в желчном пузыре, наличие свободной жидкости в подпеченочном пространстве.

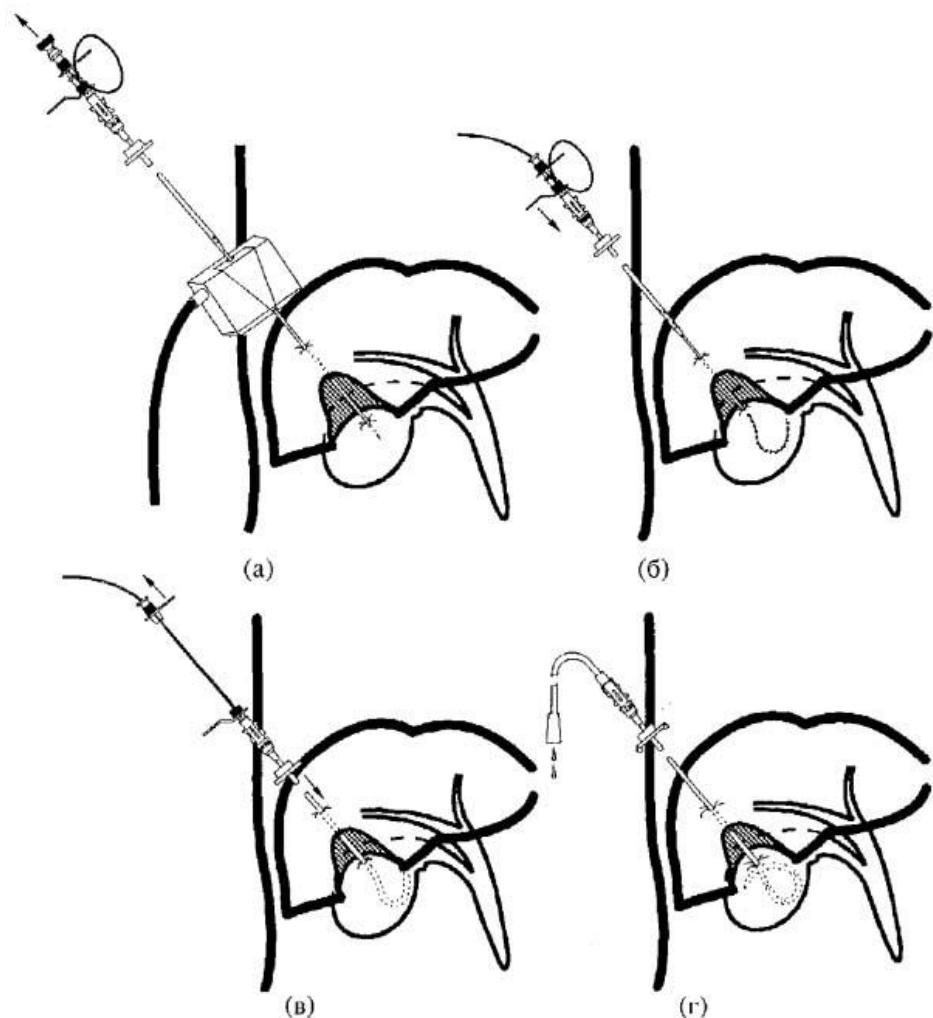


Рисунок 23. Чрескожная чреспеченочная холецистостомия