

# Желчнокаменная болезнь у детей

ВРАЧ ИНТЕРН: Шикеев С.А. 703 группы.

КАЗ

НМУ

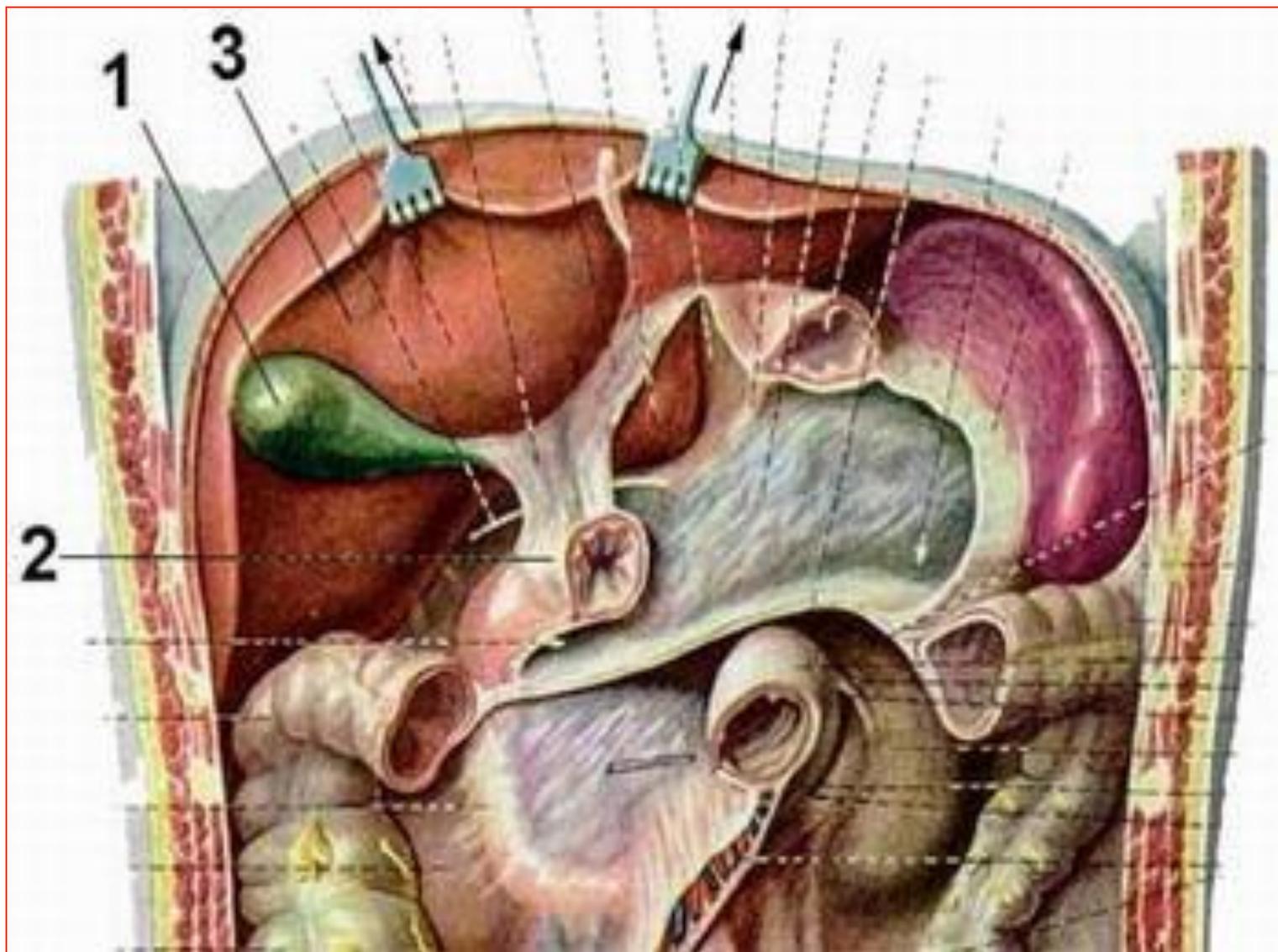
Алматы 2017

# План



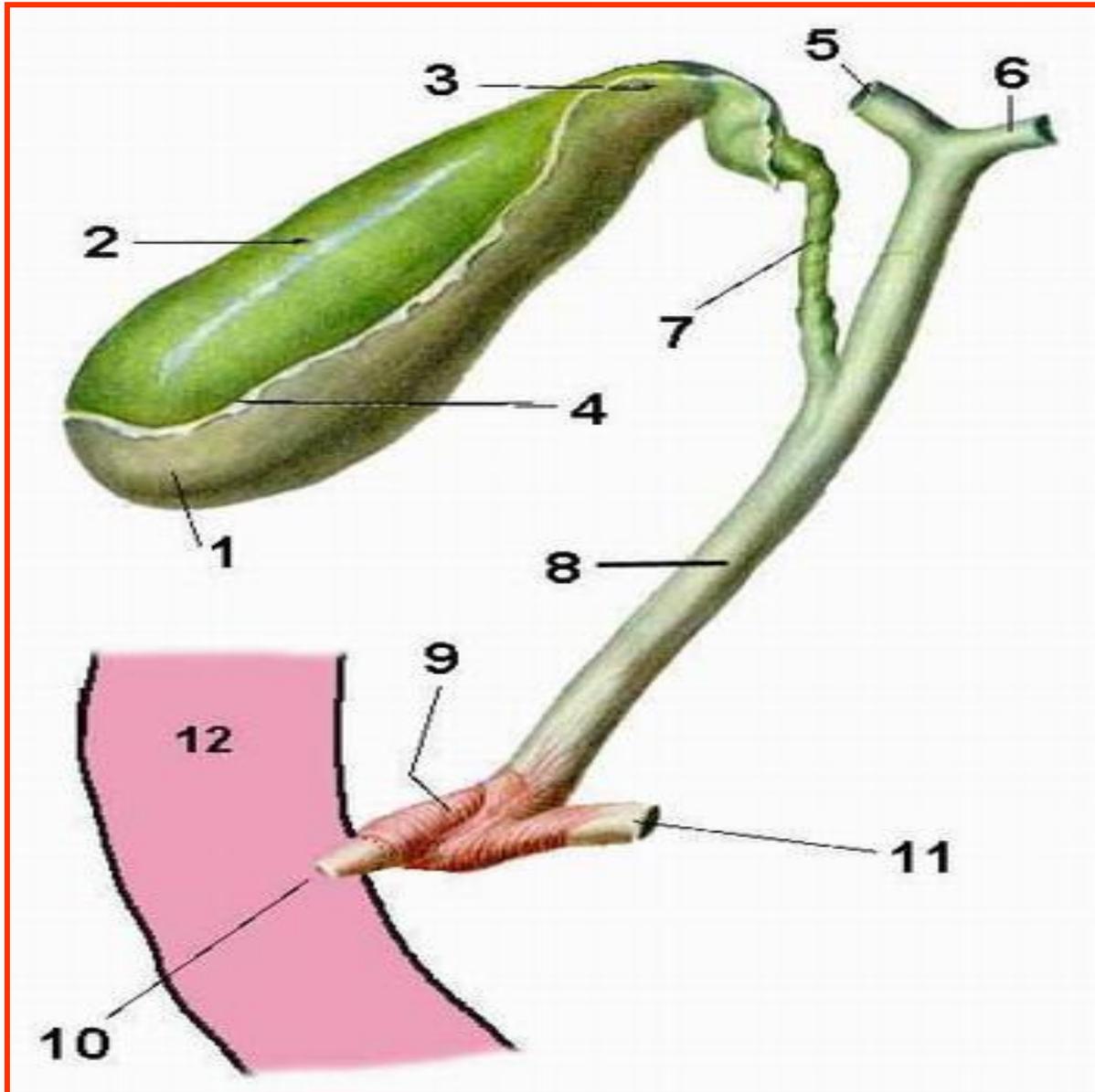
1. Анатомия и физиология ЖВП
2. Что такое ЖКБ
3. Распространенность
4. Этиопатогенез
5. Классификация
6. Клиника
7. Методы исследования
8. Лечение

## Синтопия желчного пузыря



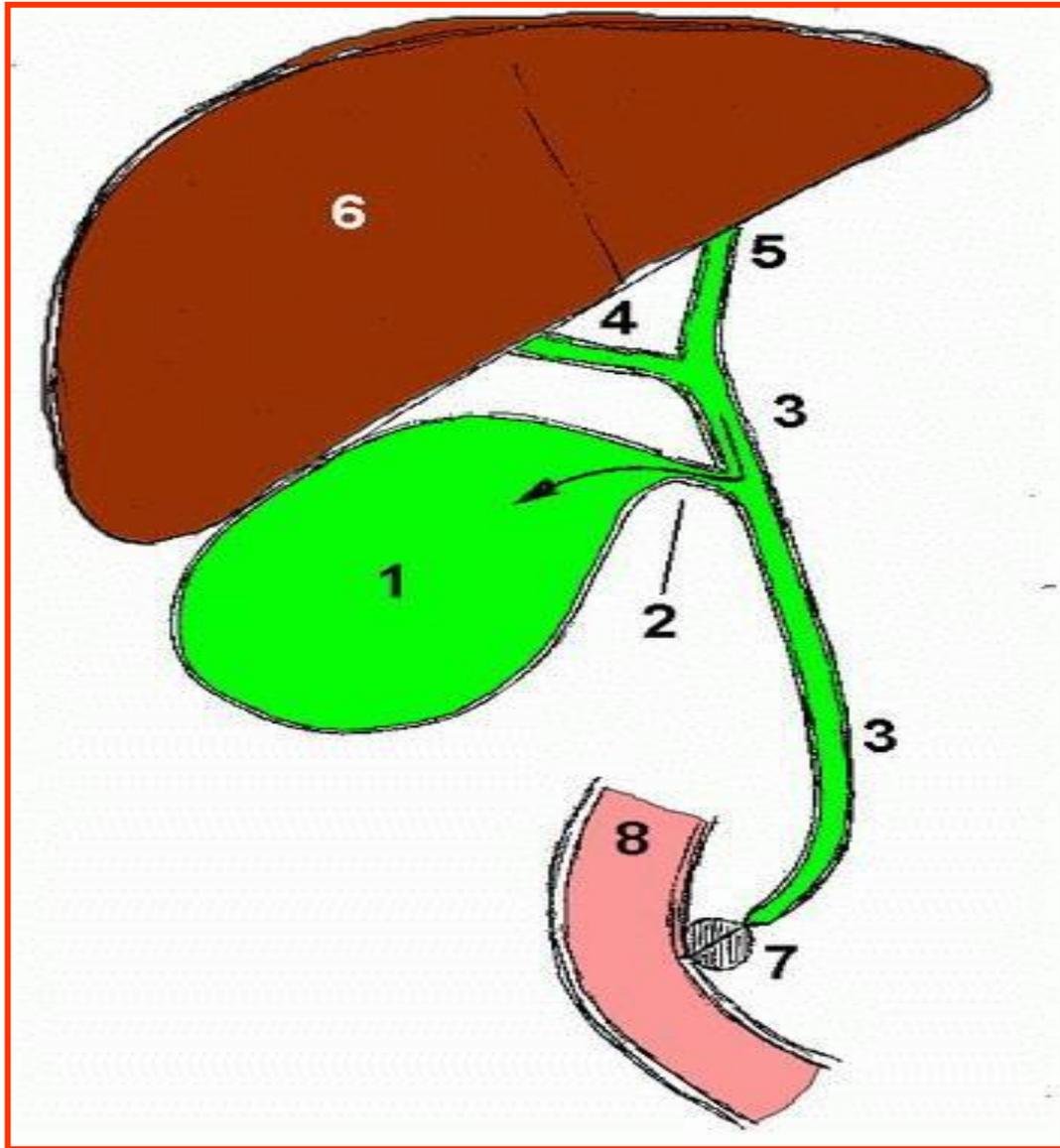
1 - Желчный пузырь 2 – 12-ти перстная кишка 3 - Правая доля печени

# Желчный пузырь и желчные пути



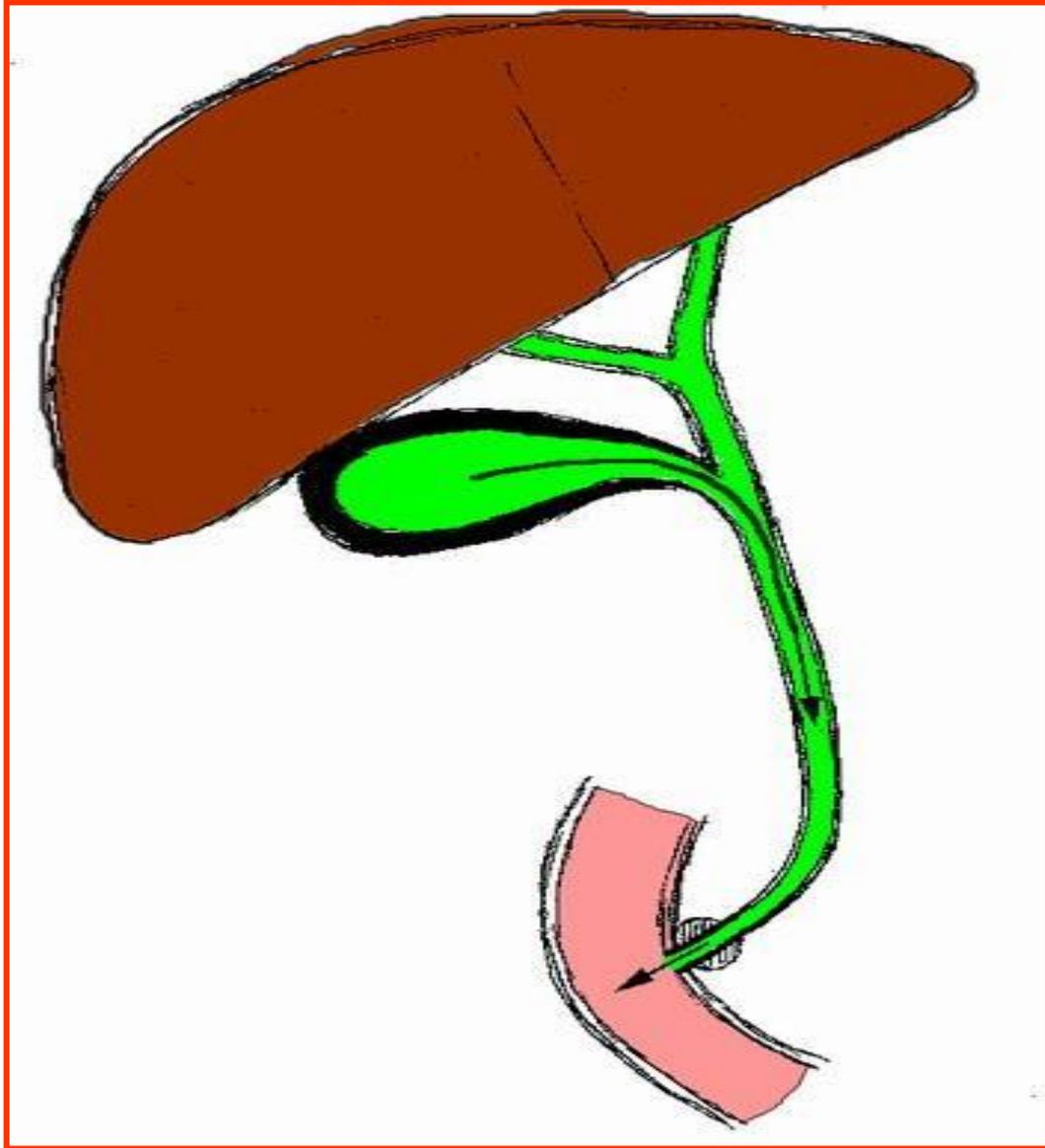
- 1 - дно желчного пузыря,
- 2 - тело,
- 3 - шейка,
- 4 - область сращенная с печенью,
- 5 - правый и 6 - левый печеночные протоки,
- 7 - пузырный проток
- 8 - общий проток
- 9 - сфинктер Одди,
- 10 - Фатеров сосочек,
- 11 - проток поджелудочной железы (Вирсунг).

# Физиология желчного пузыря [1]



1. За сутки **печень** **вырабатывает** 1-2 литра желчи.
2. **Давление** в общем желчном протоке поддерживается ритмическими **сокращениями** и **расслаблением** ампулярного сфинктера (7).
3. Это давление превышает давление в желчном пузыре **натощак**, так что **в норме** желчь течет через пузырный проток (2) в желчный пузырь (1), где она **концентрируется** примерно в 10 раз за счет **всасывание воды и электролитов** стенками желчного пузыря.

# Физиология ЖП



Когда пища из желудка поступает в 12 перстную кишку, в ней начинается выработка гормона (из слизистой оболочки), который называется **холецистокинин**. [1]

Этот гормон является сильнейшим **стимулятором** сокращения желчного пузыря, и вместе с тем этот гормон **расслабляет** и снижает давление сфинктера **Одди**, что приводит к току желчи в 12 перстную кишку.

Стенка пузыря сокращается одновременно с расслаблением сфинктера **Одди** и концентрированная желчь из желчного пузыря поступает в 12-ти перстную кишку.

# Состав желчи

Желчь - это жидкость желтого цвета. Основой желчи является вода, в которой находятся главные компоненты желчи.



## Состав желчи

- Вода
- Желчные кислоты (единственный функциональный компонент желчи)
- Лецитин (фосфолипид)
- Холестерин (жир)
- Билирубин (пигмент, придающий желчи желтый цвет)
- Белки (протеины)
- Электролиты (ионы калия, натрия, кальция, хлора)

# Функция желчи



## Действие желчи следующее: [5]

- нейтрализует состав в 12-перстной кишке;
- эмульгирует жиры;
- активирует липазу поджелудочной железы;
- растворяет и способствует всасыванию жирорастворимых витаминов;
- усиливает перистальтику толстой кишки.

[Пропедевтика детских болезней Т.В. Капитан]

# Основные факты



- Желчнокаменная болезнь имеется в среднем у 10 % жителей планеты. [ 1.3.]
- Сегодня эта патология по распространенности уступает только сердечно-сосудистым заболеваниям и сахарному диабету. Холецистэктомия стала одной из самых массовых операций в абдоминальной хирургии. [3]
- Синоним: Холелитиаз [2]
- ЖКБ известна с глубокой древности. О находках в виде конкрементов в желчном пузыре ( при вскрытие трупов) упоминали еще Гален и врачи эпохи Возрождения. [2.3]
- Абу Али Ибн Сина –называл ЖКБ болезнью богатых
- В 1882 С. Langenbuch осуществил первую холецистэктомию.

# Желчнокаменная болезнь (ЖКБ)

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

[4] \* Союз педиатров России

- Желчнокаменная болезнь (холелитиаз) — обменное заболевание гепатобилиарной системы, характеризующееся образованием желчных камней в желчном пузыре (холецистолитиаз), реже — в желчных протоках (холангиолитиаз).

Проф. А.А. Призенцов

- Мультифакториальное наследственное детерминированное заболевание печени, в основе которого лежит нарушение процессов желчеобразования с формированием конкрементов в желчном пузыре и/или желчных протоках, исходом которого является склероз и дистрофии.

[2] Проф. Н.П. Шабалов.



# Эпидемиология



- По данным разных авторов, частота их составляет от **55 до 80%** среди детей с патологией желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).
- ЖКБ является достаточно частой патологией у взрослых, составляя примерно 10–20% в общей популяции (в Японии и Великобритании – до 10%, в некоторых регионах Чили – до 80%). Как правило, женщины болеют в 2–3 раза чаще мужчин. [3]
- Существует своеобразная формула предрасположенности к ЖКБ, т.н. «риск-ситуация 5F»: female (женщина), fair (светловолосая), forty (старше 40 лет), fat (тучная), fertile (многократно рожавшая).

# Распространенность ЖКБ

Г 1



# риск-ситуация 5F [7].

Принцип 5F	
Female	Женщина
Fair	Блондинка
Fat	Тучная
Forty	40-ка лет/ старше
Fertile	Плодовитая ± Беременная



# Этиология и патогенез

ЖКБ на сегодняшний день рассматривают как **болезнь печени**, для которой характерно наличие **дефекта** в механизме **синтеза** или переноса **липидов желчи** с формированием **конкрементов** в желчном пузыре и/или желчных протоках.

**В детском возрасте ведущими факторами камнеобразования являются: [1. 3. 4.]**

- наследственная предрасположенность (HLA: B12, B18, A9, A11, A26, Cw3, Cw4);
- заболевания (состояния), сопровождаемые длительным гемолизом;
- врожденные аномалии развития желчевыводящих путей;
- патология двенадцатиперстной кишки, дуоденостаз;
- Нарушение моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря;
- Обменные нарушения.

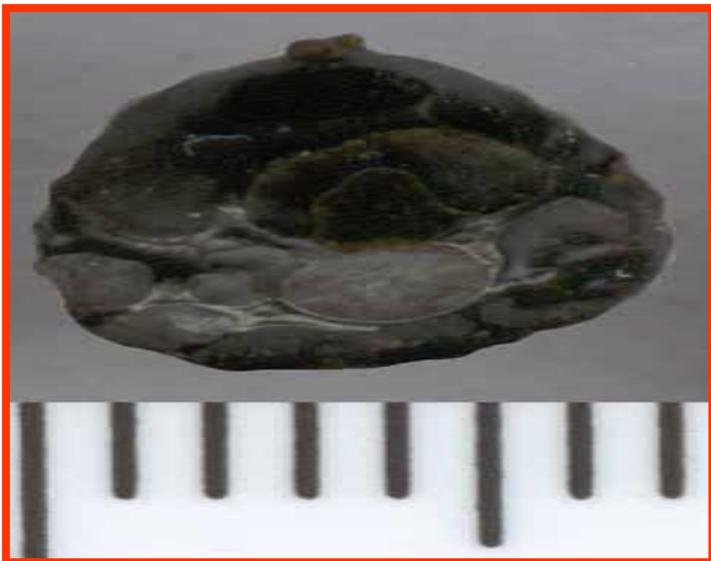


# Желчные камни

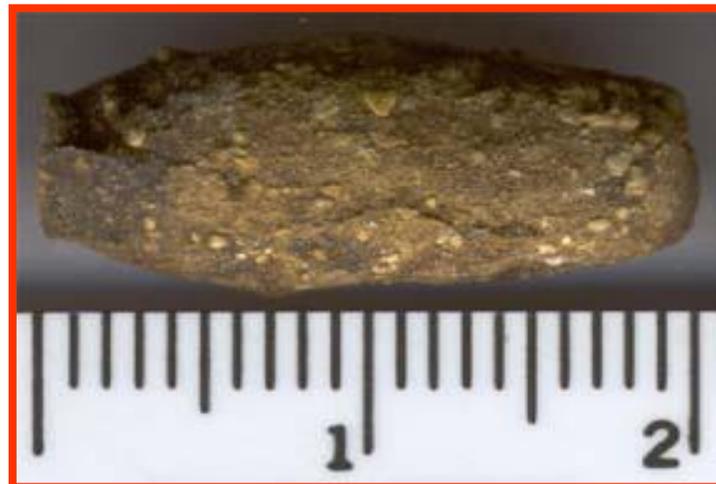


- Выделяют **холестериновые** и **пигментные** (черные и **коричневые**) желчные камни, хотя большинство конкрементов – смешанные.
- Холестериновые камни наиболее часто встречается в развивающихся странах.
- Желчные камни содержат различное количество солей кальция, включая билирубинаты, карбонаты, фосфаты и пальмитаты кальция, непроницаемые для рентгеновских лучей.

Черный пигментный камень желчного пузыря



Коричневый пигментный камень желчного пузыря



Холестериновые камни желчного пузыря



# Холестериновые жёлчные камни



- При желчнокаменной болезни печень выделяет желчь с **повышенным** содержанием **холестерина**, это объясняется либо относительным недостатком жёлчных солей, либо относительным избытком холестерина. Такая жёлчь, перенасыщенная холестерином, называется **литогенной\***.
- Также очень важны факторы, инициирующие кристаллизацию холестерина в литогенной жёлчи .

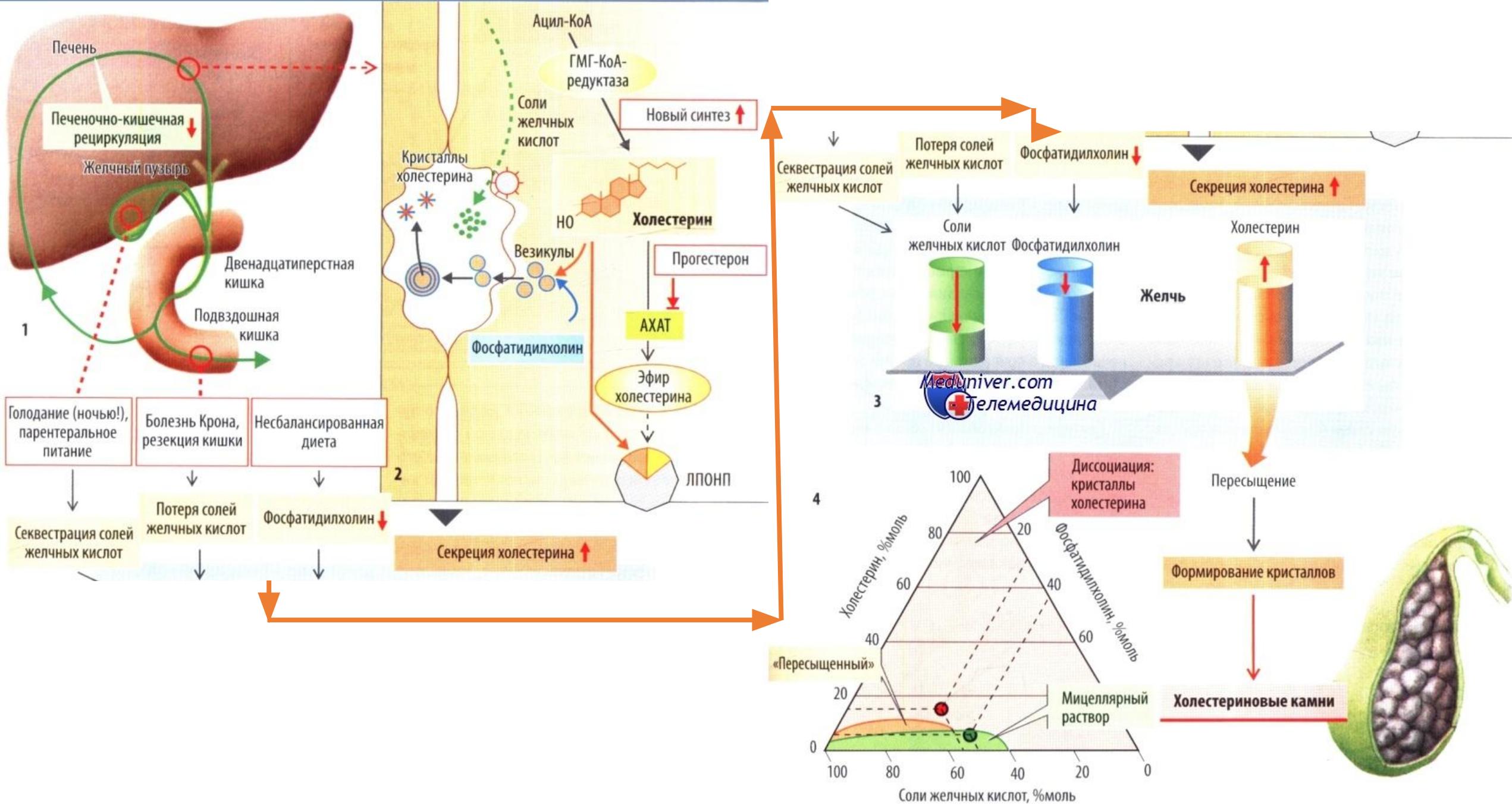
ЖК



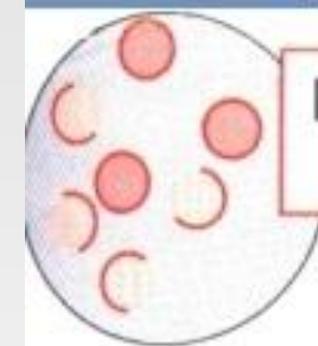
## \* Факторы, приводящие к продукции литогенной желчи

- Нарушение синтеза жёлчных солей
- Повышенная потеря жёлчных солей в кишечнике
- Гиперчувствительная обратная связь на жёлчные соли
- Повышенная секреция холестерина

# Патогенез холелитиаза – желчнокаменной болезни



# Образование пигментных камней в желчных путях



Гемолитическая анемия

Глюкуронид билирубина

Бактерии (холангит, холецистит)



Цирроз печени

MedUniver.com  
Телемедицина

Неферментативный путь

$\beta$ -глюкозидаза

Образование мицелл

Свободные жирные кислоты

pH

Неконъюгированный билирубин

Кальция билирубинат

Кальция пальмитат и стеарат

Кальция карбонат и фосфат

**Пигментные камни**

# Классификация



У детей общепризнанной классификации нет. Может быть использована классификация, принятая съездом научного общества гастроэнтерологов России в 2002 г., в которой выделены 4 стадии заболевания. [3. 4.]

**I стадия** – начальная, или предкаменная:

- А) густая неоднородная желчь;
- Б) формирование билиарного сладжа (микролиты, замазкообразная желчь и их сочетание).

**II стадия** – формирование желчных камней:

- А) по локализации (в желчном пузыре, общем желчном протоке, печеночных протоках);
- Б) по количеству конкрементов (одиночные, множествен.);
- В) по составу (холестериновые, пигментные, смешанные);
- Г) по клиническому течению:
  - а) латентное,
  - б) с наличием клинических симптомов:
    - • болевая форма с типичными желчными коликами,
    - • диспепсическая форма,
    - • под маской других заболеваний.

**III стадия** – хронический рецидивирующий калькулезный холецистит.

**IV стадия** – осложнения.

## Варианты расположения жёлчных камней

по локализации:

- в желчном пузыре,
- общем желчном протоке,
- печеночных протоках



# Клиника

У детей можно выделить несколько вариантов клинической картины ЖКБ [4]

- латентное течение (бессимптомное камненосительство);
- болевая форма с типичными желчными коликами;
- диспепсическая форма;
- под маской других заболеваний.

Клинические проявления возникают при развитии **воспаления** или **обструкции** жёлчных путей вследствие миграции камней в область шейки ЖП, пузырный или общий жёлчный проток. [6.]



Современные данные свидетельствуют о том, что более половины случаев ЖКБ у детей (до 65%) приходится на I и II стадии заболевания, т. е. камни при этом являются “молчащими” и диагностируются случайно при УЗИ. [3.]

✓ Основные клинические проявления ЖКБ — приступы **жёлчной колики** и острого **холецистита**. [1. 6.]

□ Могут наблюдаться:

- Горечь во рту
- Желтуха
- Желчнокаменная диспепсия ( непереносимость жирной пищи, метеоризм и диспепсия). [1]



# Желчная колика

Причиной развития колики служит:

**вклинение камня** в шейку ЖП или его попадание в пузырный проток либо общий жёлчный проток.

- Обструкция и рефлекторный спазм вызывают **повышение** внутрипросветного **давления** и появление висцеральной боли. [6.]
- ✓ Обычно боль возникает внезапно и длится около 2 часов [1.].
- ✓ В типичных случаях жёлчная колика развивается через 1–1,5 ч после употребления жирной, жареной пищи или непривычно большого объема пищи. [6]



# колика – сильная схваткообразная боль



Термин печеночная или желчная колика неправильный, потому, что боль не имеет волнообразно усиливающегося характера, как при других видах колик [1].

- ✓ боль выраженная и достаточно постоянная, распирающая.
- В англоязычной литературе для обозначения подобных приступов применяют термин «билиарная боль» [6].
- если приступ билиарной боли продолжается более 6 ч, следует заподозрить развитие острого холецистита. [1. 6.]

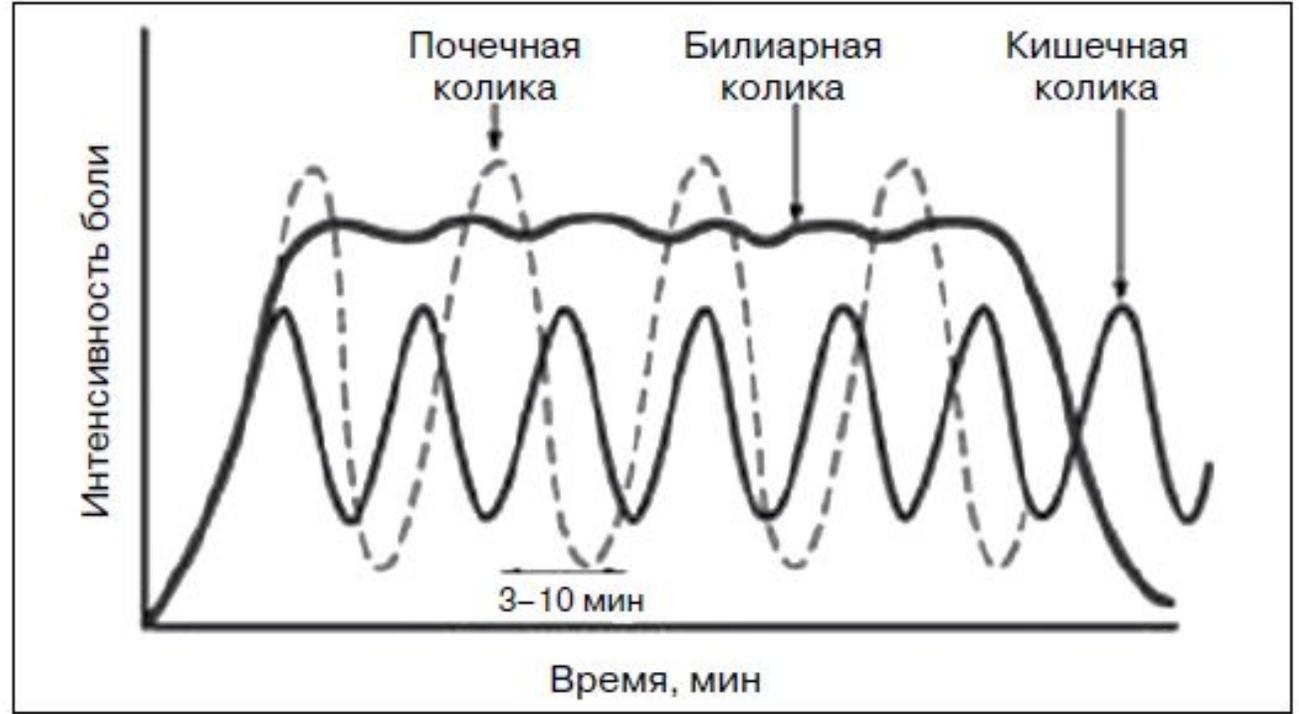


Рис. 2. Отличия билиарной колики от кишечной и почечной по характеру боли.

# Локализация болей

Боль обычно локализуется в эпигастрии ( 70% пациентов), или правом верхнем квадранте (20% пациентов), и иррадирует в межлопаточную область или верхушку правой лопатки, но возможна локализация в левом верхнем квадранте, эпигастрии и нижней части грудной клетки. [1.]



Рис. 3. Локализация боли при заболеваниях жёлчных путей и поджелудочной железы.



# Диагностика и методы исследования



- ✓ Предварительный диагноз ЖКБ основывается на данных анамнеза, результатах опроса и осмотра, выявлении типичных факторов риска развития заболевания.
- ✓ Для подтверждения диагноза необходимо использовать методы лучевой диагностики с целью визуализации камней и определения формы болезни.

## Лучевая диагностика при ЖКБ

- УЗИ жёлчного пузыря
- Обзорная рентгенография брюшной полости
- Радиоизотопное сканирование (HIDA, DIDA и др.)
- Магнитно-резонансная холангиопанкреатография. (Эндоскопическое УЗИ)
- Чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ)
- Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ)

# УЗИ — метод выбора для ЖК.

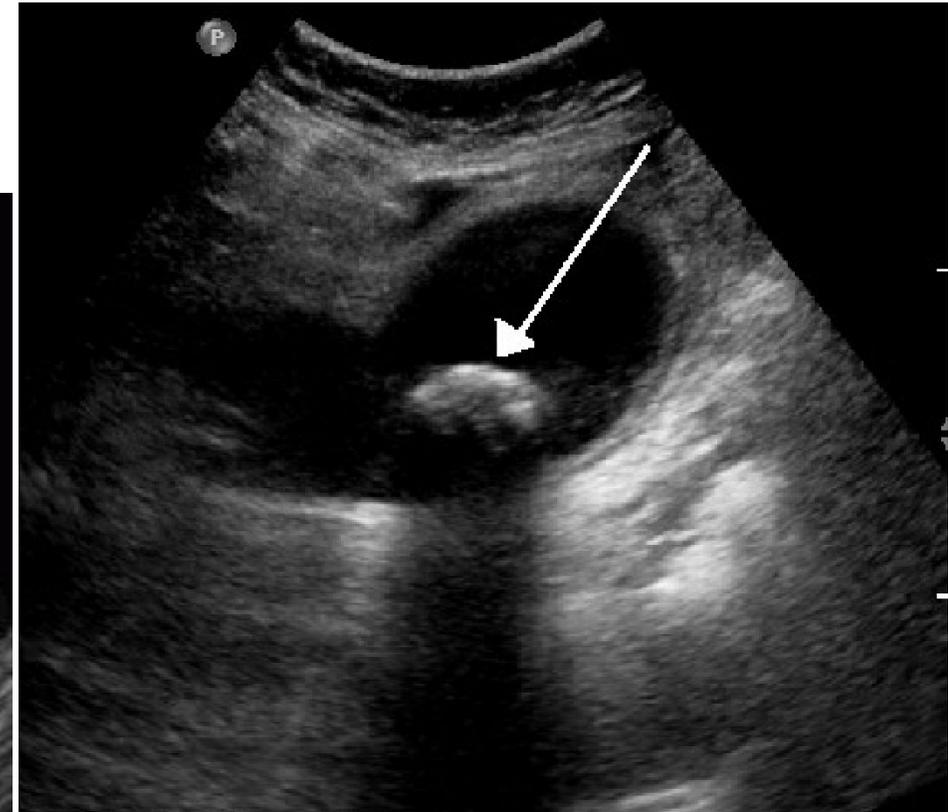


- УЗИ по праву считается **скрининговым** методом в диагностике ЖКБ как у детей, так и у взрослых.
- Чувствительность – 99%.

На эхограммах конкременты ЖП представляют собой ярко выраженные гиперэхогенные включения различной формы и размера. Располагается у задней стенки пузыря, но может и «плавать».

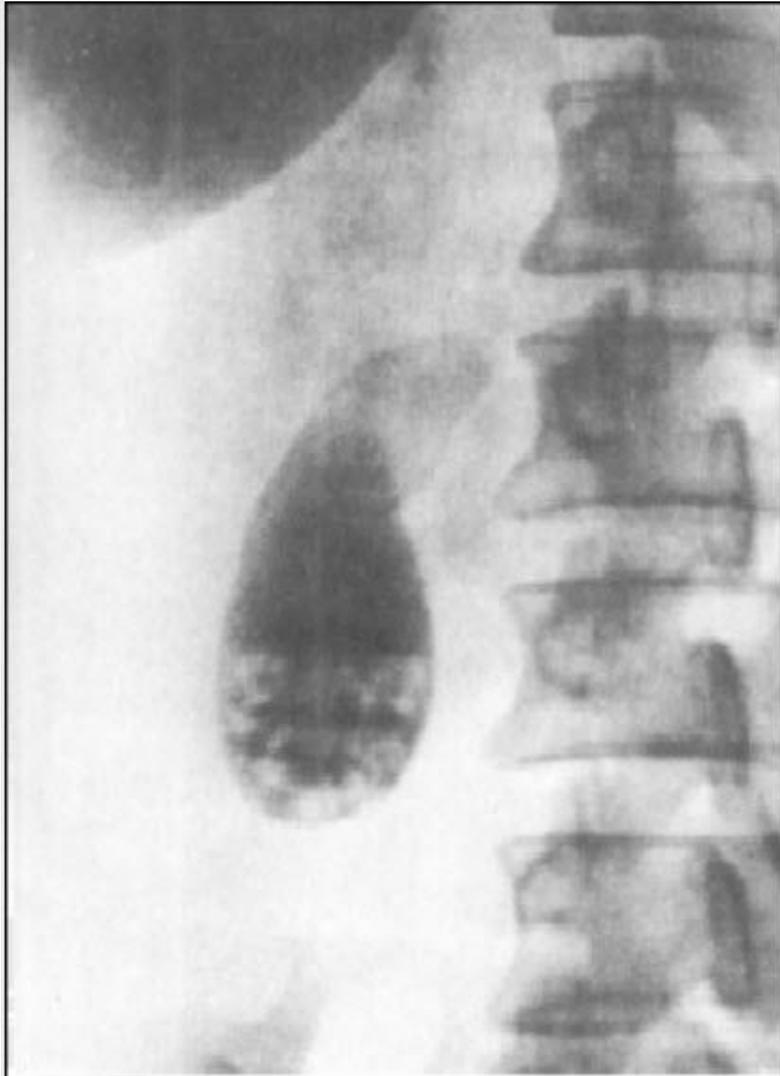
Яркость ультразвукового сигнала от камня зависит от его химического состава.

Мягкие холестериновые камни практически не дают акустической тени



Камень в желчном пузыре (эхограмма). Камень указано стрелкой, акустическая тень буквой

# Рентгенография



На обзорной рентгенограмме ОБП и холецистографии выявляют калцифицированные желчные камни (менее чем у 20% пациентов [1]/



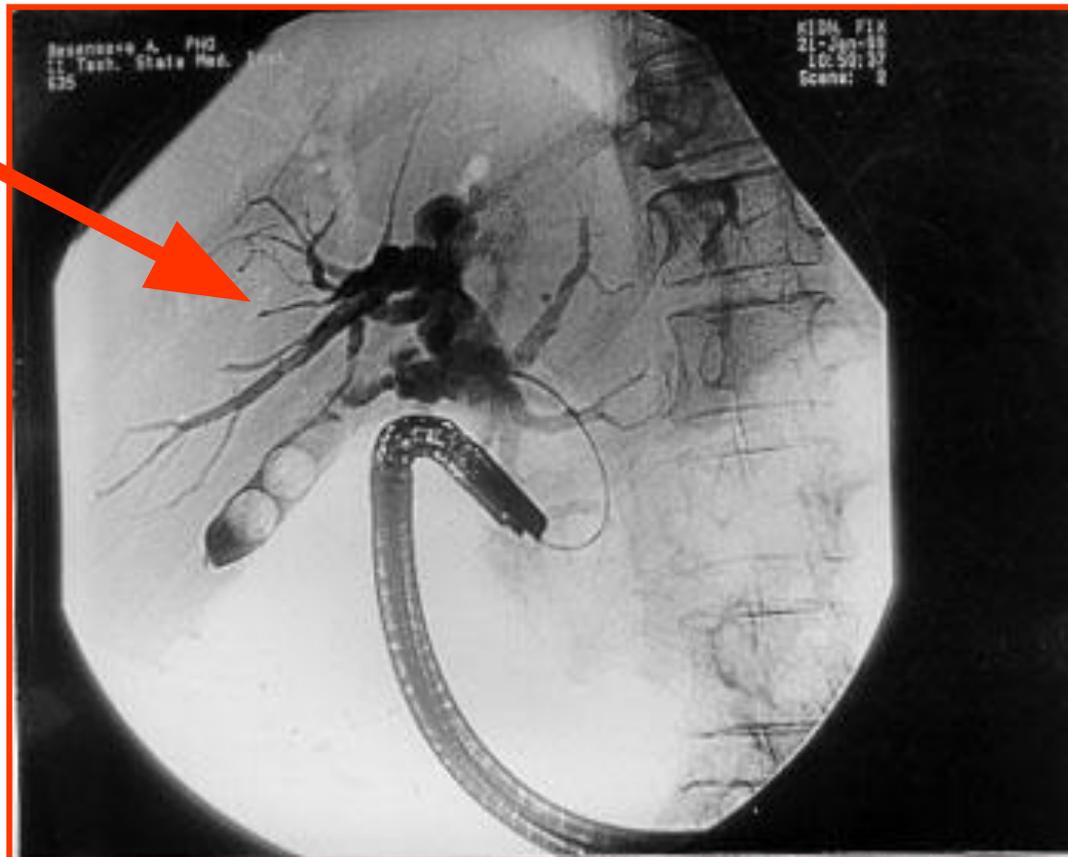
# Компьютерная томография

Компьютерная томография позволяет визуализировать даже мелкие конкременты (преимущественно кальциевые) диаметром до 1–2 мм.



# ЭРХПГ

«Золотым стандартом» диагностики холедохолитиаза считают эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию (ЭРХПГ), имеющую, однако, высокий риск осложнений. [3.]



# Диагностическая лапароскопия



# Лечение



- ✓ При бессимптомном течении наиболее целесообразно придерживаться тактики наблюдения пациента без активного лечения. [1. 6.]
- ✓ В большинстве случаев они никогда не приведут к развитию клинической симптоматики. [1]
- ✓ В случае отсутствия симптомов риск их появления или развития осложнений, для устранения которых потребовалось бы хирургическое лечение, низкий (1–2% в год). [6]

консервативно или оперативно  
???



Четких рекомендаций по этому поводу **не существует**, однако есть негласное правило: **не оперировать** ребенка со случайно выявленным камнем в ЖП **до развития** характерной **клинической** картины ЖКБ. [3]

В случае появления симптомов ЖКБ необходимо прибегнуть к хирургическому лечению [1.]

## Лечение ЖКБ

- Лапароскопическая холецистэктомия или из минидоступа.
- Прием желчных кислот – хенодезоксихолевой или урсодезоксихолевой
- Литотрипсия
- Эндоскопическая сфинктеротомия



# Консервативная терапия



- ✓ Диета №5. плюс к этому:

включение в рацион ребенка продуктов, благоприятно влияющих на состояние микробиоты толстой кишки – **кисломолочных продуктов с биодобавками** («Бифидок», «Бифилайф», «Ацидобиофиллин» и др.), биологически активных добавок (**БАД**) с **пребиотическим эффектом** («Эубикор»).

- ✓ Регулярный прием пищи
- ✓ Ограничение физической нагрузки
- ✓ Соблюдение режим дня

## ✓ Литотипсия

- *Медикаментозная литолитическая терапия*
- *Экстракорпоральная литотрипсия*
- *Чрескожный хими-ческий контактный литолиз: /МТВЕ/*
- *Химический контак-тный литолиз путем катетеризации пузырного протока*

# Медикаментозная литотрипсия

Показание	Противопоказание
<ol style="list-style-type: none"><li>1. «мягкие рентгенонегативные конкременты</li><li>2. диаметр их не должен превышать 10 мм;</li><li>3. пузырьная локализация камней</li><li>4. сохранена сократительная способность желчного пузыря</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) «плотные», рентгеноконтрастные камни;</li><li>2) диаметр их более 20 мм, 3) «отключенный» желчный пузырь;</li><li>4) острый холецистохолангит;</li><li>5) хронический панкреатит;</li><li>6) хронический гепатит;</li><li>7) язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки и др.</li></ol>

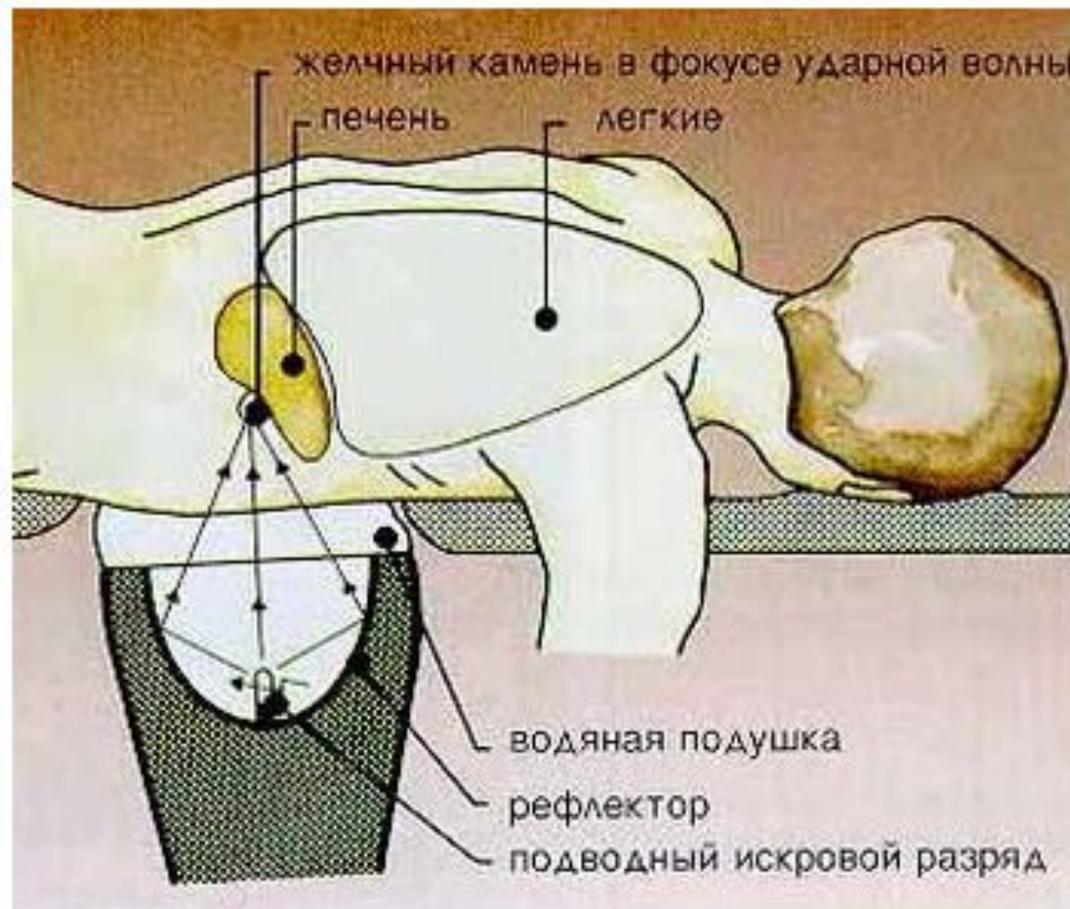
- Литолитический препарат - урсодеоксихолевая кислота (УДХК) **«Урсофальк»**.
  - ✓ **Урсофальк** обычно назначается в суточной дозе **10 мг/кг** массы тела ребенка
  - ✓ **Курс** непрерывного лечения составляет **от 6 до 24 месяцев**.
  - ✓ Особенностью применения этого препарата является необходимость приема основной части (или всей) суточной дозы **на ночь**.



# Экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия



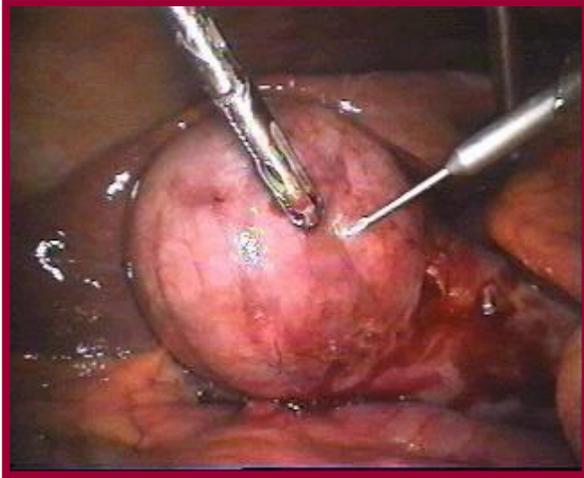
Схема проведения сеанса литотрипсии



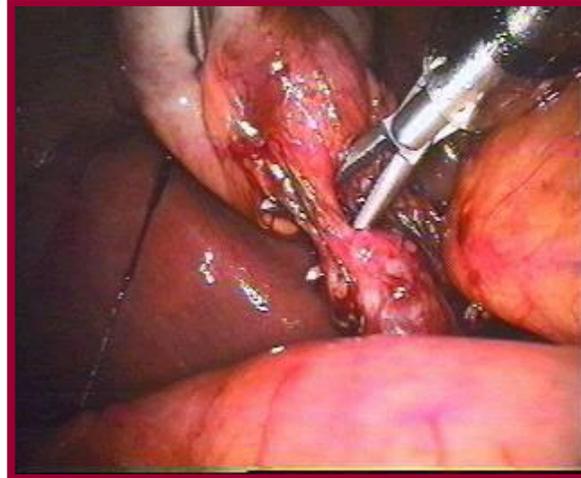
# Оперативные методы лечения ЖКБ

- Лапароскопическая холецистэктомия
- Открытая холецистэктомия
- Холедоходуаденостомия
- Холедохолитотомия
- Папиллосфинктеротомия
- Холецисто и холангиостомия

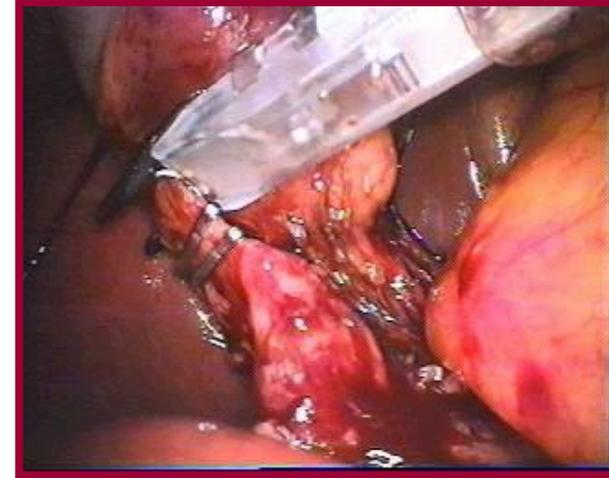
# Лапароскопическая холецистэктомия



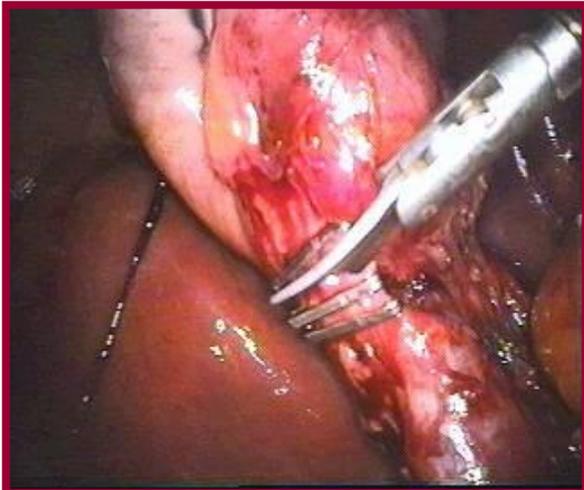
Пункция желчного пузыря



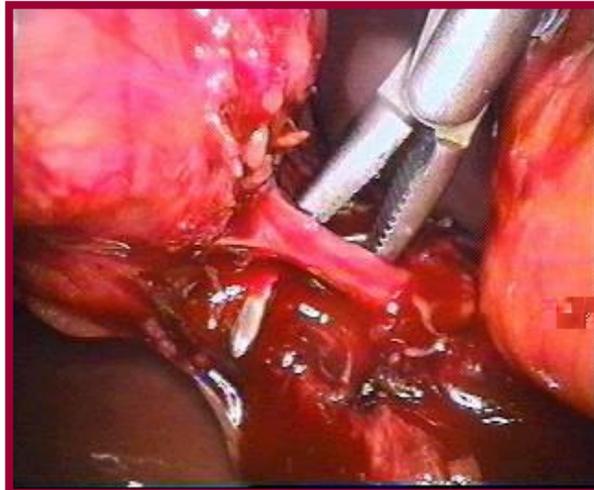
Выделение элементов



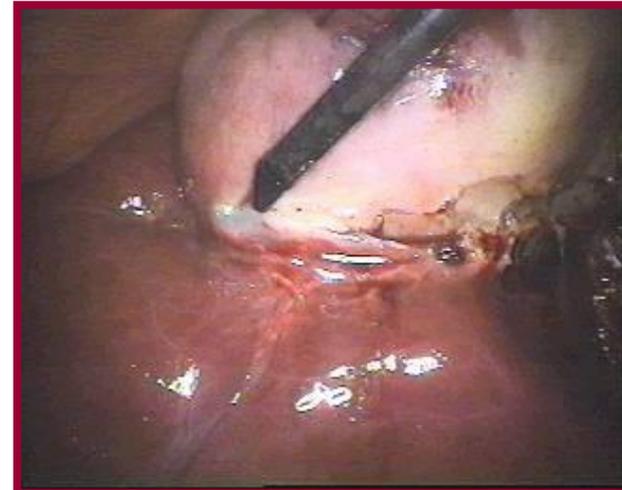
Клипирование



Пересечение пузырного протока

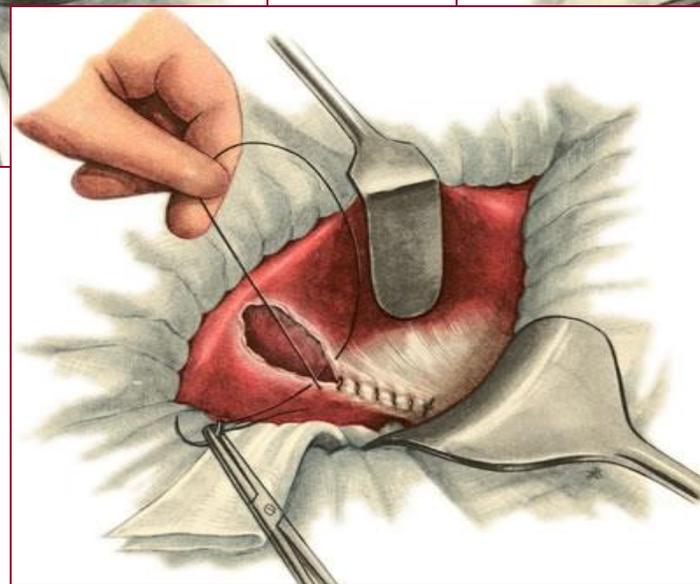
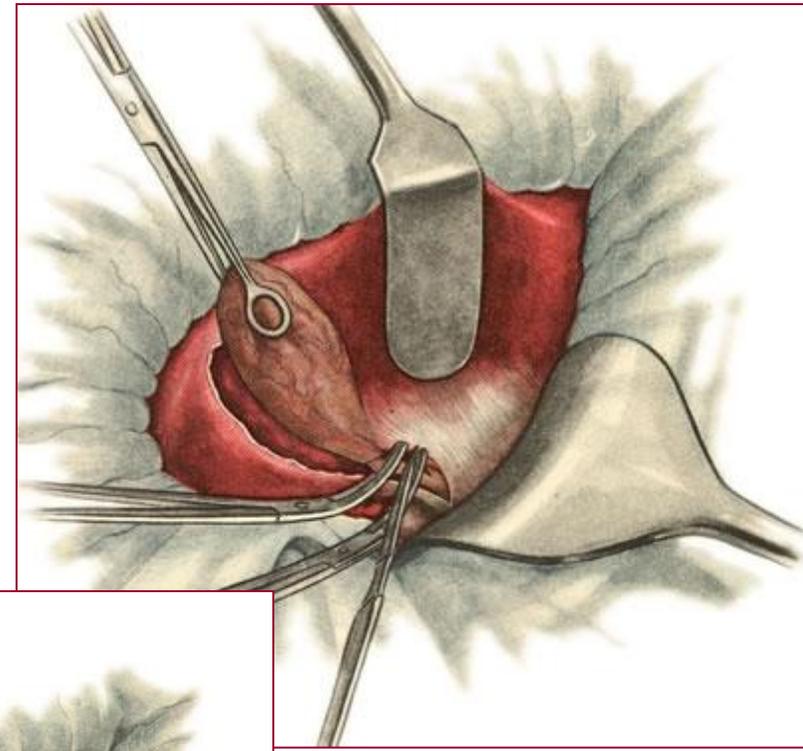
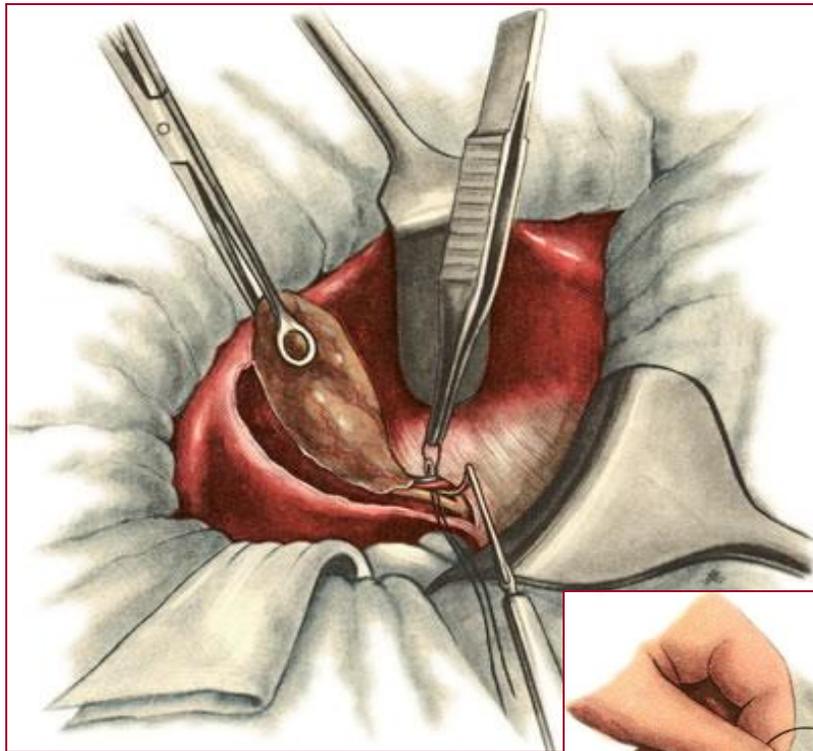


Выделение артерии

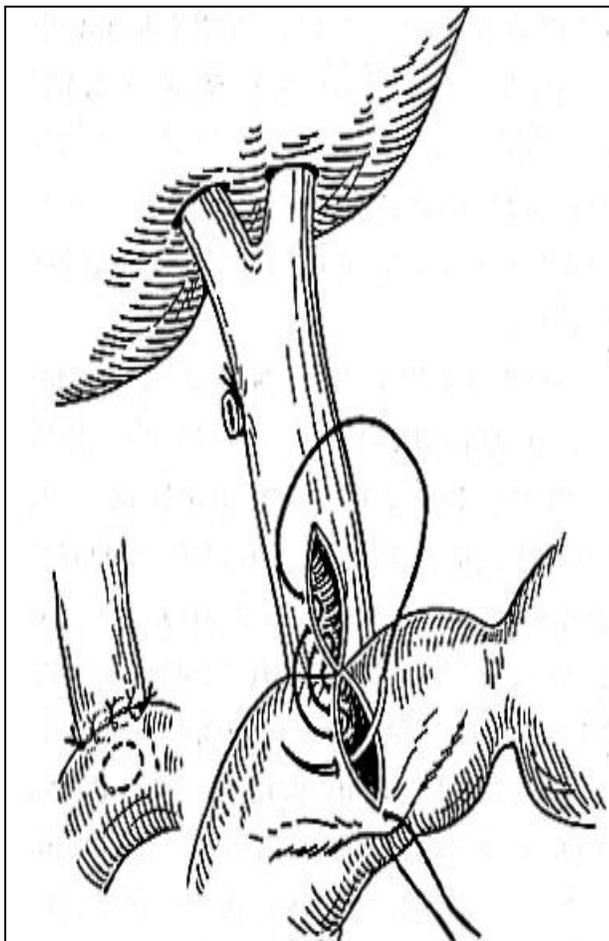


Холецистэктомия

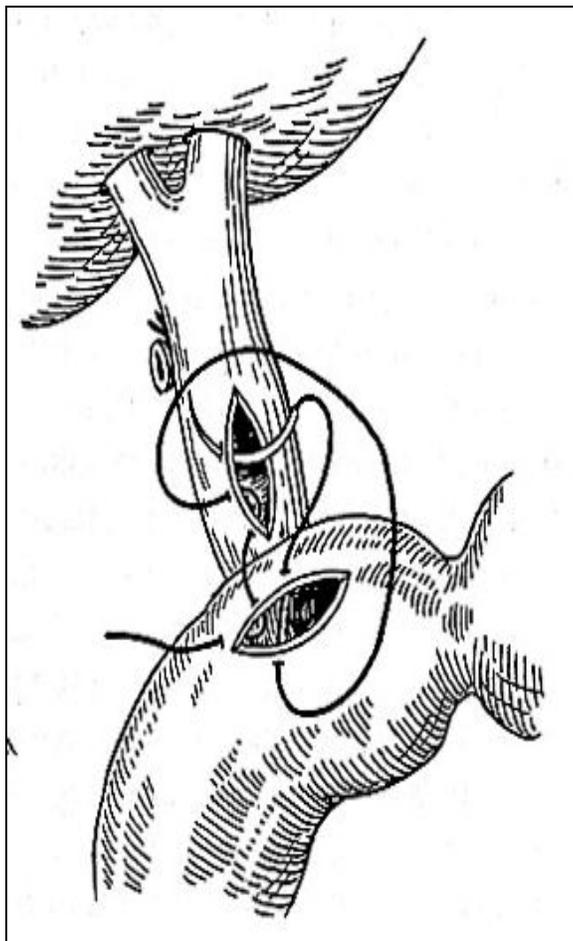
# Открытая холецистэктомия



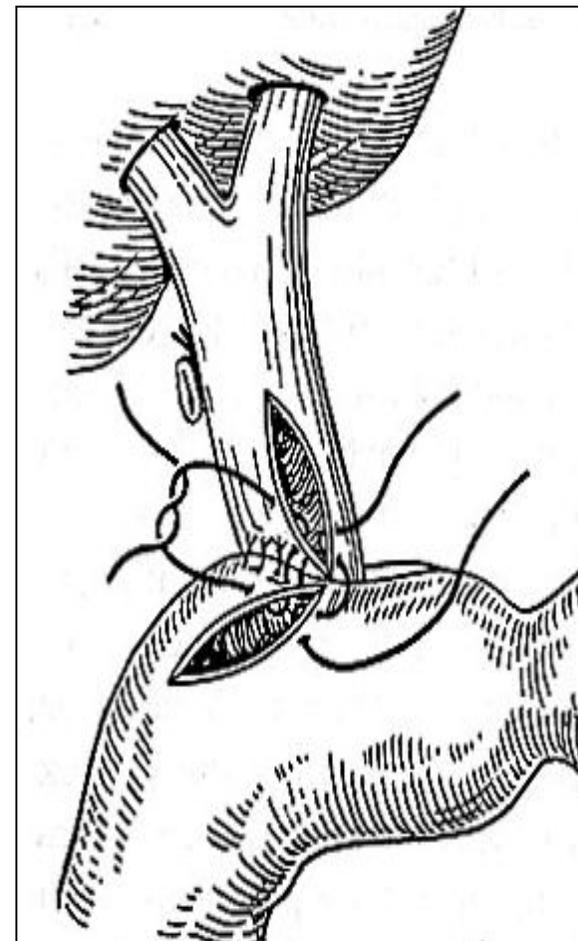
# Холедоходуоденостомия



метод Юраша



Флеркена



Финстерера

# Подведем итоги...

- ЖКБ болеют 5% люди
- Современный образ жизни участвует в развитии ЖКБ
- ЖКБ либо проявляется жёлчной коликой, либо не проявляется
- «Золотые методы»:
  - для диагностики – УЗИ
  - для лечения – ЛХЭ



# Литература



1. [Гастроэнтерология. Гепатология. Внутренние болезни по Дэвидсону](#) Под ред. Н.А. Буна, Н.Р. Колледжа, Б.Р. Уолкера, Д.А.А. Хантера; Пер. с англ.; Под ред. В.Т. Ивашкина 2009. 192с ГЭОТАР-Медиа.
2. Детская гастроэнтерология – руководство для врачей под ред. Шабалов Н.П. - 2011 год - 736 с.
3. Желчнокаменная болезнь у детей: современные представления, варианты терапии и профилактика Н.Б. Думова, В.Ф. Приворотский, Н.Е. Луппова, Е.В. Редозубов. Журнал гастроэнтерология Санкт-Петербург №1.2008.
4. клиническая рекомендации Желчнокаменной болезни у детей. Союз педиатров России и Российское общество детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов. 2016г.
5. Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми / Т.В.Капитан — 3-е издание, доп. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 704 с.
6. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению жёлчнокаменной болезни. В.Т. Ивашкин, И.В. Маев, Е.К. Баранская, А.В. Охлобыстин, Ю.О. Шульпекова, А.С. Трухманов, А.А. Шептулин, Т.Л. Лапина. Российский журнал гастроэнтерология и гепатология №3. 2016г.
7. Желчнокаменная болезнь Кондараки А.В. Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова МОСКВА, 2015г.

**Благодарю  
за внимание**