Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Кафедра лучевой диагностики ИПО

Закон Мерфи: Что может пойти не так в желчном пузыре. Часть 1

Murphy's Law: What Can Go Wrong in the Gallbladder: *Resident and Fellow Education Feature*

From the Departments of Radiologic Sciences (N.W., R.M., B.M.K., M.K.P.) and Pathology (J.P.), UCLA Medical Center, 757 Westwood Plaza, Ste 1638, Los Angeles, CA 90095-7473; and Department of Radiology, Olive View–UCLA Medical Center, Sylmar, Calif (C.M.J., M.K.P.).
Published Online: Jul 14 2015

https://doi.org/10.1148/rg.2015140168

Выполнила:
ординатор 1 года обучения.
Направление:
Ультразвуковая диагностика
Шумбасова Наталья
Владимировна

Красноярск, 2022

Цель и представленные темы

Цель:

- Представить заболевания желчного пузыря с помощью мультимодальных (УЗИ, КТ, МРТ) методов исследования на основе клинических случаев

Представленные темы:

- Холецистопатии
- Холециститы
- Осложнения
- Злокачественные новообразования

Основная концепция и цели обучения

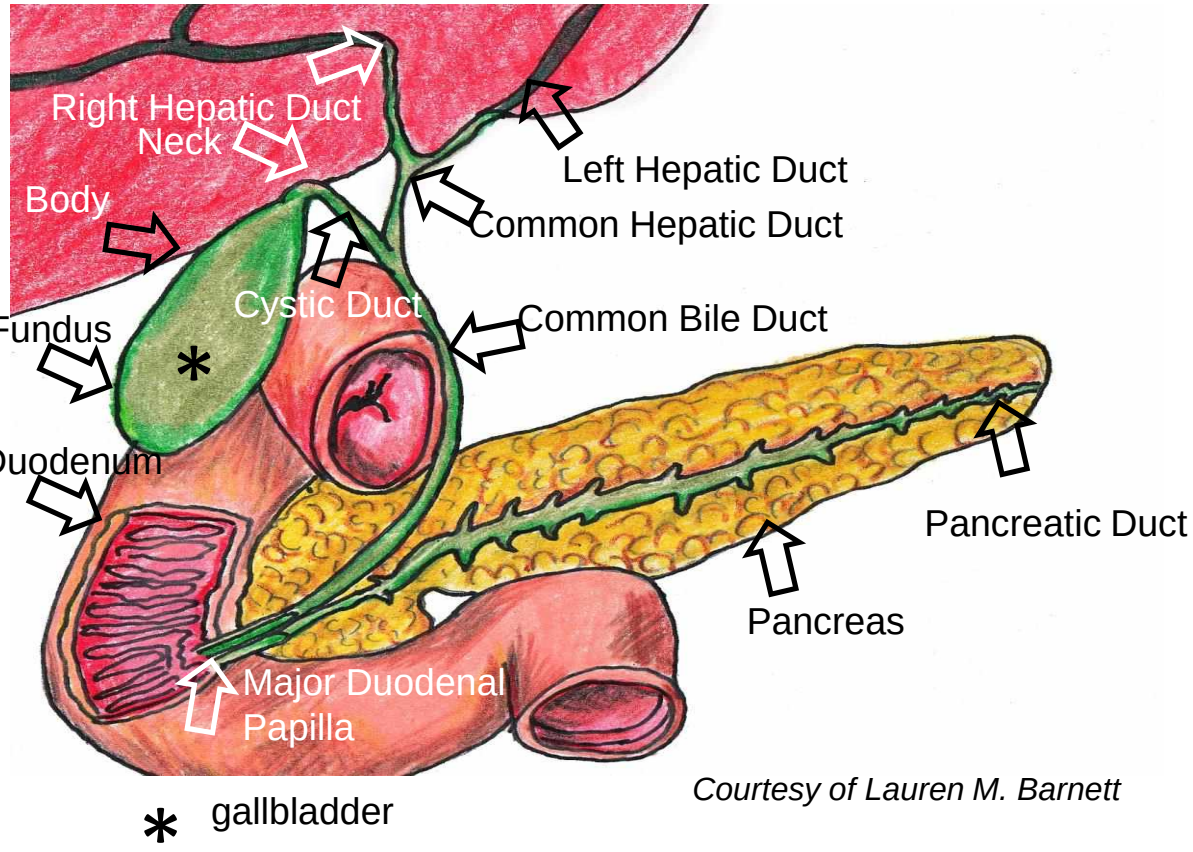
Основная концепция:

- Методы визуализации играют важную роль в диагностике заболеваний желчного пузыря.
- Своевременная диагностика заболеваний желчного пузыря важна, т.к. лечение часто включает хирургическое вмешательство, эндоскопическое вмешательство или чрескожное дренирование.
- Корреляция клинических проявлений с данными визуализации играет важную роль в постановке диагноза

Цели обучения:

- Распознавать визуализационные характеристики различных заболеваний желчного пузыря.
- Выявлять рентгенологические признаки, требующие наблюдения или вмешательства.
- Описать диагностические и терапевтические возможности, доступные для лечения заболеваний желчного пузыря

Анатомия



Courtesy of Lauren M. Barnett

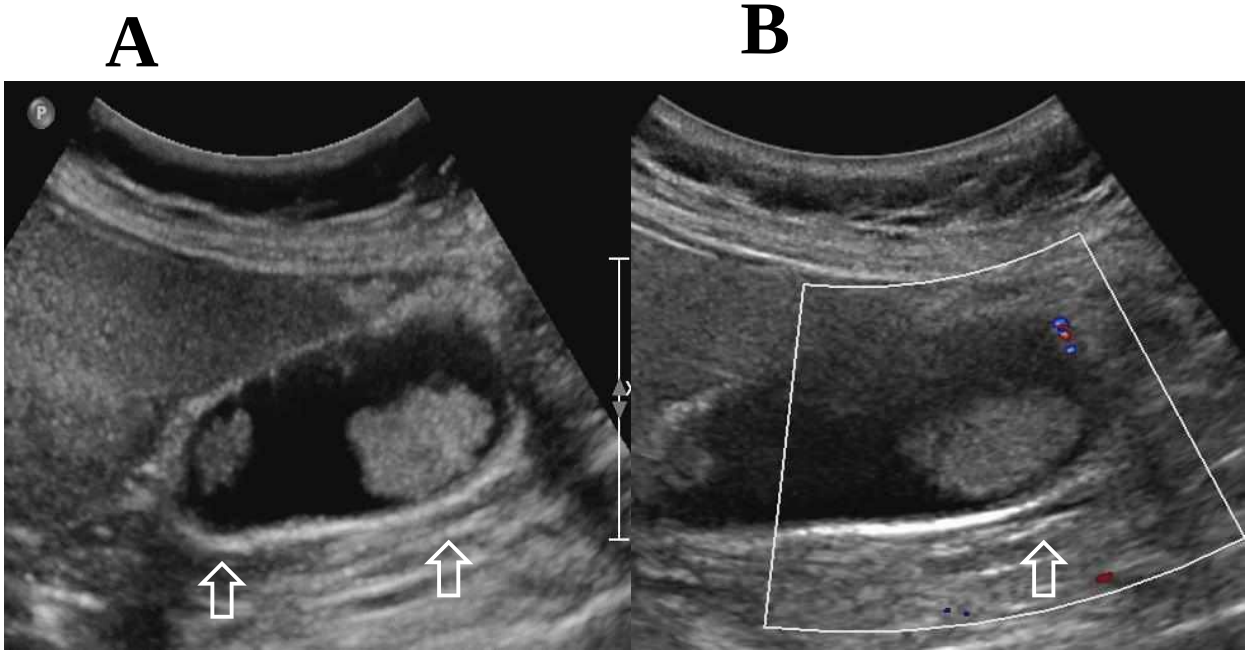
❖**Пузырная артерия** кровоснабжает желчный пузырь.

❖**Венозный отток** через пузырную вену, впадающую в правую ветвь воротной вены.

❖**Лимфоотток** из лимфатических сосудов пузыря в лимфатические узлы первого порядка, расположенные у ворот печени.

❖**Спиральная складка** – складка слизистой в шейке желчного пузыря и пузырном протоке

УЗИ желчного пузыря



(А) – В- режим
(В) – режим ЦДК
пристеночные образования однородной структуры, повышенной эхогенности, до 10 мм, аваскулярные при ЦДК

Какой следующий шаг в клиническом ведении?

А. КТ

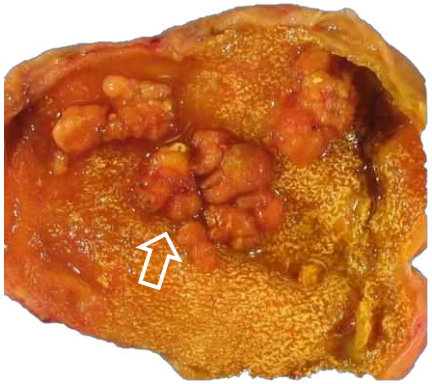
В. Эндоскопическая биопсия

С. Консультация хирурга

Д. УЗИ в динамике

Клинический случай 1: Полип желчного пузыря

- Распространенность: 5 % среди населения.
- Большинство полипов желчного пузыря имеют доброкачественное течение, чаще всего образуются из холестерина (около 60%).
- Риск малигнизации: 43-77% у полипов ≥ 1 см.



Макропрепарат – аденоматозный полип желчного пузыря

Этиология:

- Доброкачественные: псевдоопухоль (холестерин, воспалительная гиперплазия), эпителиальные (аденома), мезенхимальные (фиброма, липома, гемангиома).
- Злокачественные: Карцинома, метастазы

Клинический случай 1: Полип желчного пузыря

- **Показания к оперативному вмешательству:**

- Клиника желчной колики
- Повышенный риск злокачественных образований:

• Полипы ≥ 10 мм
• Первичный склерозирующий холангит

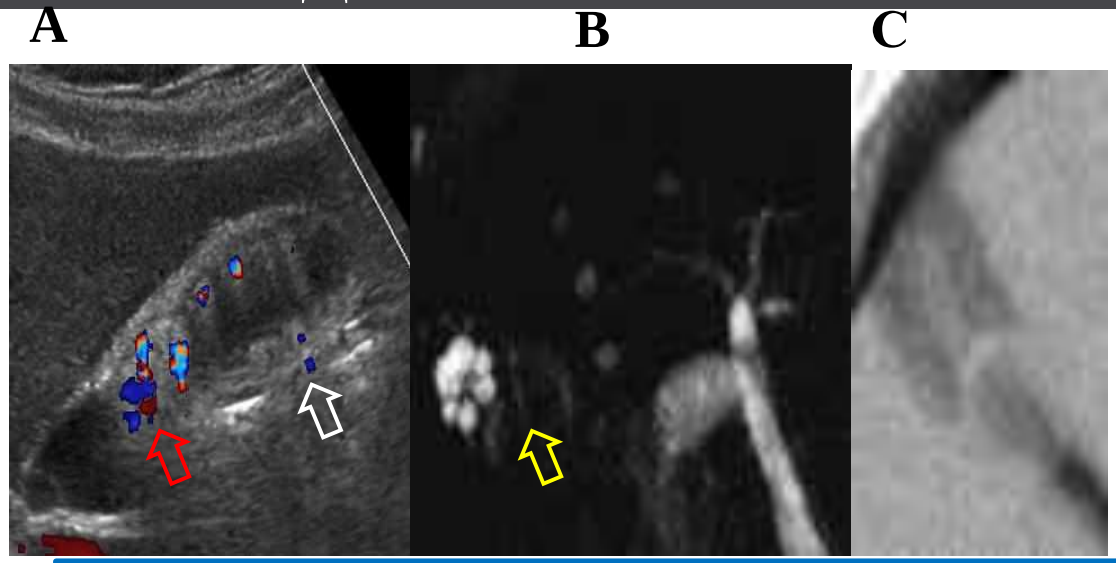
- **Наблюдение в динамике:**

• Полипы 7-9 мм требуют контроль УЗИ через 12 месяцев.

- **Не требуют наблюдения в динамике:**

• Полипы ≤ 6 мм

Клинический случай 2: Аденомиоматоз желчного пузыря



(A) – ЦДК – утолщение стенки желчного пузыря, артефакт реверберации и артефакт мерцания

(B) МРХПГ Т2-ВИ – множественные округлые гиперинтенсивные полости вдоль стенки желчного пузыря.

(C) – КТ в аксиальной проекции

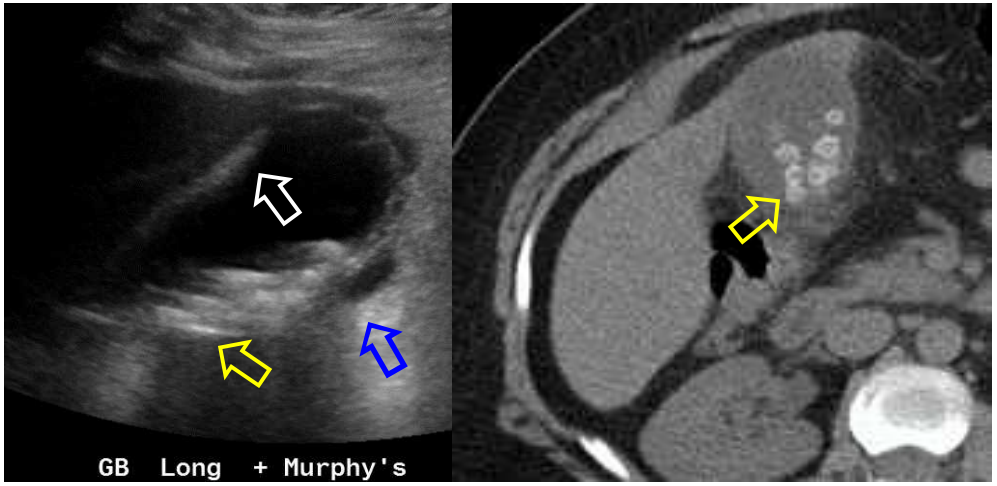
Артефакт реверберации

Наблюдается в том случае, если ультразвукой импульс попадает между двумя или более отражающими поверхностями. При этом часть энергии ультразвукового импульса многократно отражается от этих поверхностей, каждый раз возвращаясь к датчику через разные промежутки времени

Аденомиоматоз желчного пузыря

- **Гиперпластическая холецистопатия** – гиперпластическое поражение желчного пузыря, характеризующееся чрезмерной пролиферацией поверхностного эпителия с инвагинацией в утолщенную мышечную оболочку и образованием внутренних ложных дивертикулов – синусов Рокитанского – Ашоффа.
- **Распространенность:** 2 – 5 %.
- **Доброкачественный процесс**, имитирующий рак желчного пузыря.
- **3 типа:** диффузный, сегментарный, очаговый.
- **УЗИ в В - режиме:** утолщение стенки желчного пузыря с анэхогенными дивертикулами с акустической тенью +/- артефакт реверберации (артефакт «хвоста кометы»). УЗИ с ЦДК – артефакт мерцания.
- **КТ:** утолщение стенки желчного пузыря с интрамуральными кистами.
- **МРТ:** множественные округлые гиперинтенсивные полости в утолщенной стенке в режиме Т2

Клинический случай 3. Острый калькулезный холецистит



УЗИ в В – режиме и КТ – утолщение стенки желчного пузыря > 3 мм, камни в желчном пузыре, перихолецистит.
Пальпация УЗ датчиком вызывает максимальную болезненность (положительный ультразвуковой симптом Мерфи).

При наличии камней в желчном пузыре, какой из следующих результатов визуализации имеет наибольшую положительную прогностическую ценность для острого калькулезного холецистита?

А. Толщина стенки желчного пузыря > 3 мм.

В. Расширение общего желчного протока.

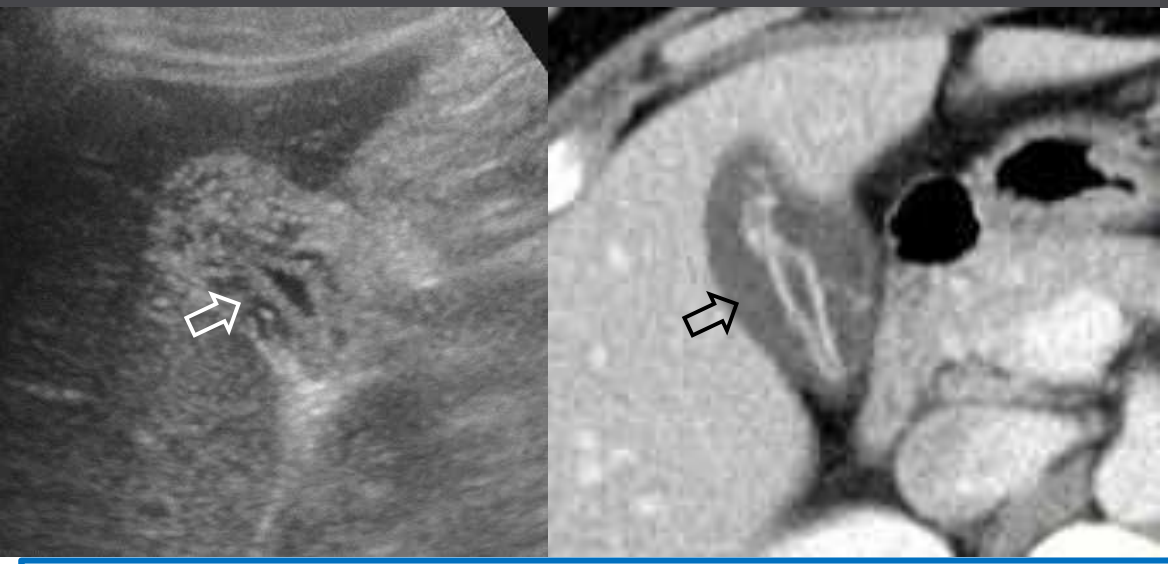
С. Перихолецистит.

Д. Положительный ультразвуковой признак Мерфи

Клинический случай 3: Острый калькулезный холецистит

- Камень желчного пузыря может закупорить шейку или пузырный проток и привести к обструкции пузырного протока, застою желчи и ишемии желчного пузыря.
- Наиболее частое проявление – симптоматика желчнокаменной болезни.
- **УЗИ** (81% чувствительность, 83 % специфичность): желчнокаменная болезнь, утолщение стенки желчного пузыря более чем 3 мм, перихолецистит, положительный ультразвуковой симптом Мерфи; вздутие желчного пузыря и сладж являются неспецифическими признаками.
- **Гепатобилисцинтиграфия** (радионуклидное сканирование печени с использованием иминодиуксусной кислоты) (96% чувствительность, 90% специфичность): для распознания нарушения оттока желчи по холедоху.
- **КТ и МРТ** (94% и 85% чувствительность; 59% и 81% специфичность): камни в желчном пузыре, утолщение стенки желчного пузыря, перихолецистит, оболочка и стенка гиперинтенсивные

Клинический случай 4: Острый гепатит



УЗИ в В – режиме и **КТ с контрастированием** – диффузно утолщенная стенка желчного пузыря

Какое из следующих состояний является наиболее вероятной причиной утолщения стенки желчного пузыря?

А. Острый холецистит

В. Цирроз печени

С . Острый гепатит

Д. Рак желчного пузыря

Может имитировать острый калькулезный холецистит, но отсутствие камней в желчном пузыре, перихолецистита и вздутия желчного пузыря не соответствуют диагнозу

Клинический случай 4: Гепатит

- Утолщение стенки желчного пузыря у пациентов с острым гепатитом обусловлено воспалительным процессом гепатоцитов.
- Чаще всего наблюдается у пациентов с гепатитом А, при этом максимальное утолщение стенки наблюдается через 6 дней после появления симптомов.
- При УЗИ специфических проявлений со стороны печени нет. Гепатомегалия является наиболее частой находкой

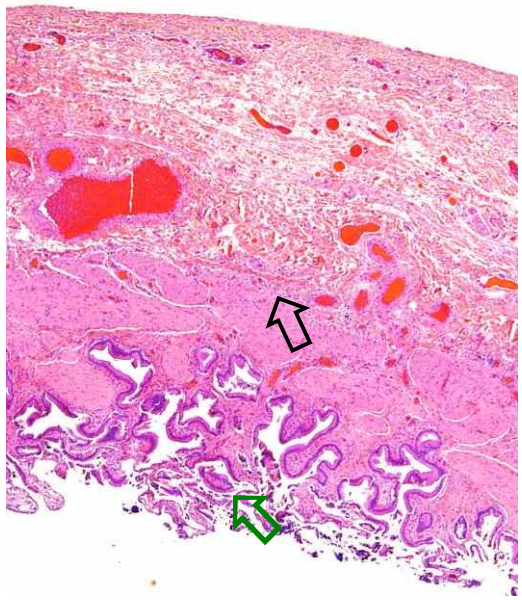
Дифференциальная диагностика утолщения стенки желчного пузыря:

- Первичные заболевания желчного пузыря:
  - Холецистит
  - Карцинома
  - Аденомиоматоз

- Вторичные поражения желчного пузыря:
  - Системные заболевания: Цирроз печени, сердечная недостаточность, почечная недостаточность, белковая недостаточность
  - Воспаления вне желчного пузыря: гепатит, панкреатит, пиелонефрит

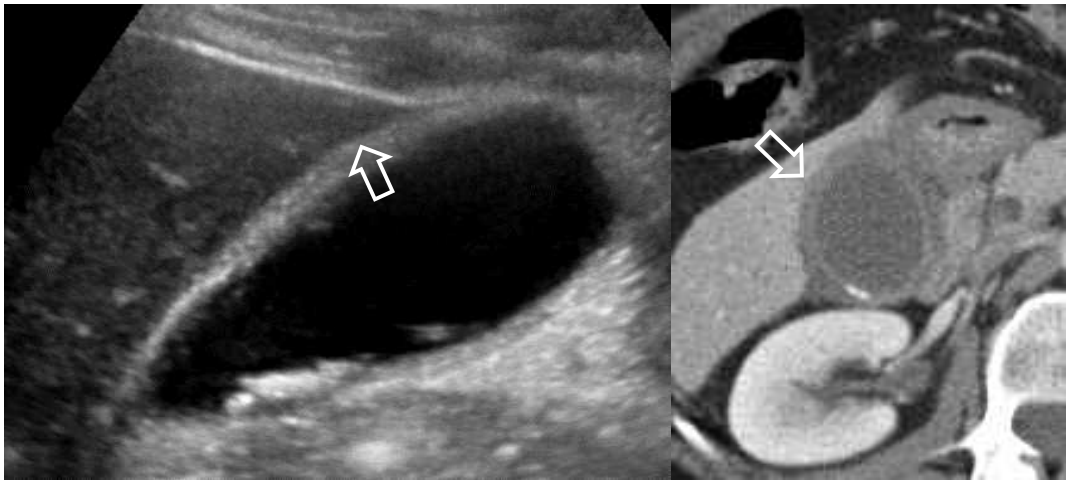
Клинический случай 5: Хронический холецистит

- Воспалительное заболевание, вызванное повторяющимися приступами желчной колики.
- >95% случаев связаны с камнями в желчном пузыре.
- Может быть связан с *Helicobacter pylori*.
- Холецистэктомия является методом выбора в лечении



Микропрепарат – хронический холецистит с утолщенной отечной стенкой желчного пузыря и синусы Рокитанского – Ашоффа

Клинический случай 5: Хронический холецистит



A B

(A) УЗИ в В – режиме
(B) КТ в аксиальной проекции с контрастом
– диффузное утолщение стенки желчного пузыря и камни желчного пузыря.

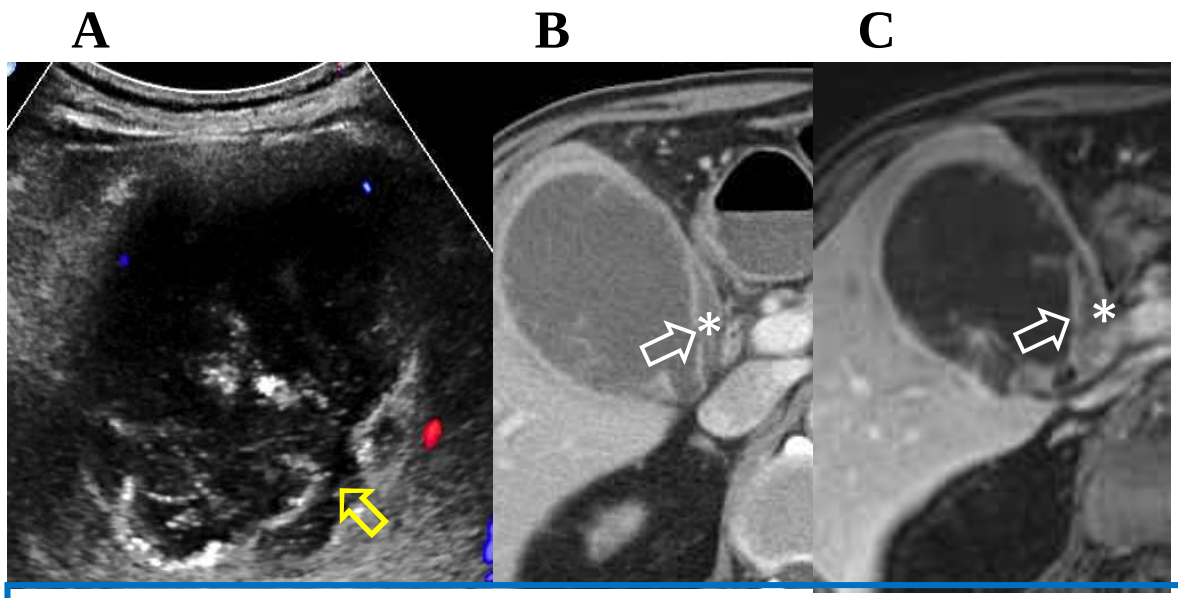
- Если желчный пузырь сокращен, то вышеперечисленные изменения могут не визуализироваться.
- **Гепатобилиарная сцинтиграфия:** отображает нарушение моторики желчного пузыря, которое количественно оценивается путем измерения фракции выброса желчного пузыря после введения синтетического холецистокинина. Фракция выброса <35% соответствует хроническому холециститу

Клинический случай 6: Гангренозный холецистит

- Развивается вследствие ишемического некроза стенки желчного пузыря у больных тяжелым острым холециститом.
- При диагностике данного состояния показана неотложная хирургическая помощь (лапароскопическая холецистэктомия).
- Наиболее часто встречается у пациентов с сахарным диабетом

Макропрепарат – острый гангренозный холецистит

Клинический случай 6: Гангренозный холецистит



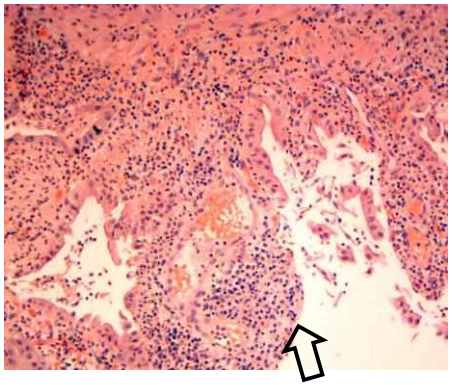
A) УЗИ с ЦДК
расширенный желчный пузырь, асимметричное утолщение стенок, изъязвление и деформация стенок

B) КТ в аксиальной проекции с контрастным усилением
фокальная перфорация стенки

C) МРТ Т1-ВИ
перихолецистический абсцесс

Клинический случай 7: Бескаменный холецистит

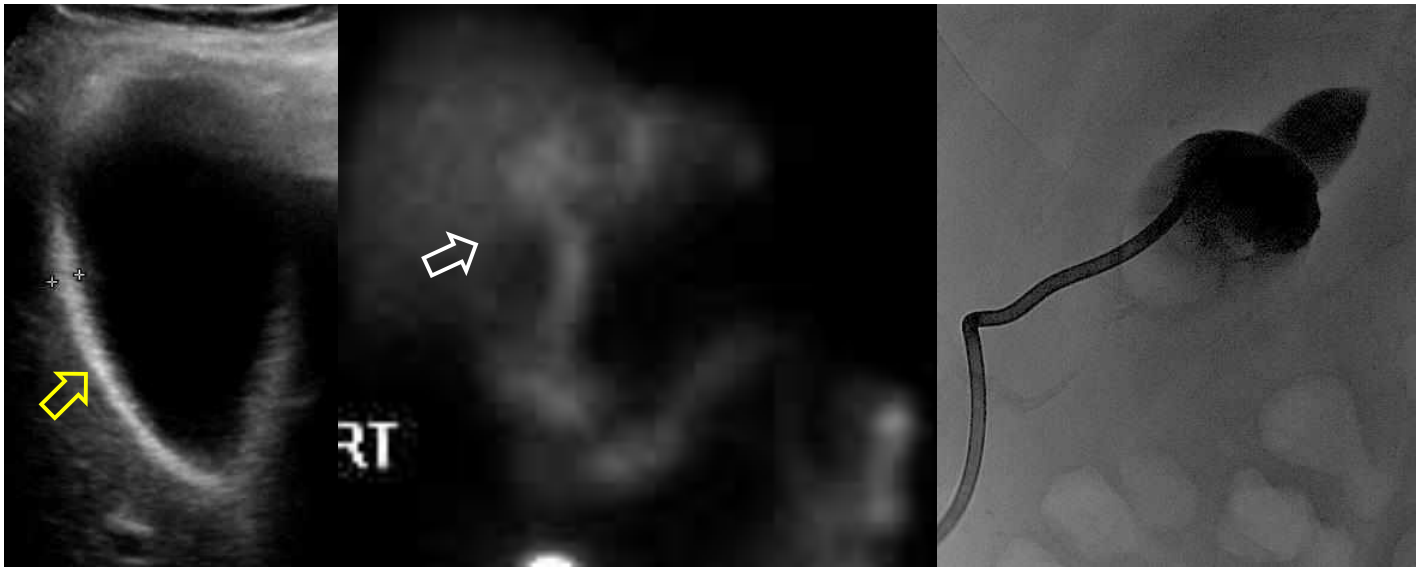
- Наиболее часто встречается у пациентов в критическом состоянии и у пациентов, получающих тотальное парентеральное питание.
- Постепенное увеличение вязкости желчи приводит к функциональной обструкции пузырного протока.
- Смертность составляет 30%



Микропрепарат – бескаменный холецистит со слизистой желчного пузыря и обильной нейтрофильной инфильтрацией

Клинический случай 7: Бескаменный холецистит

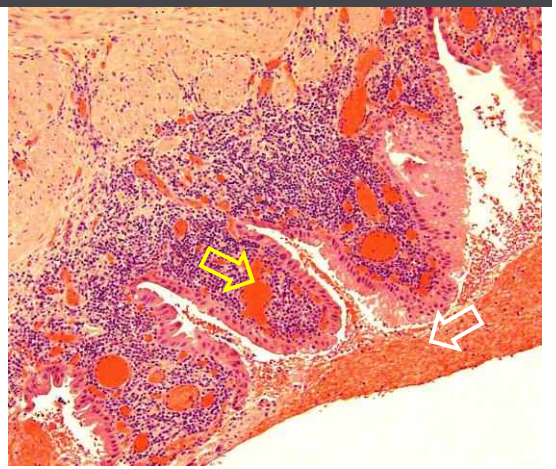
A **B** **C**



A – УЗИ в В – режиме: растянутый желчный пузырь и утолщение стенки желчного пузыря.
B – Гепатобилиарная сцинтиграфия: невизуализируемый желчный пузырь через 30 минут после введения радиофармпрепарата.
C – Рентгеноскопия: подтверждает правильное размещение холецистостомы

Клинический случай 8: Острый холецистит

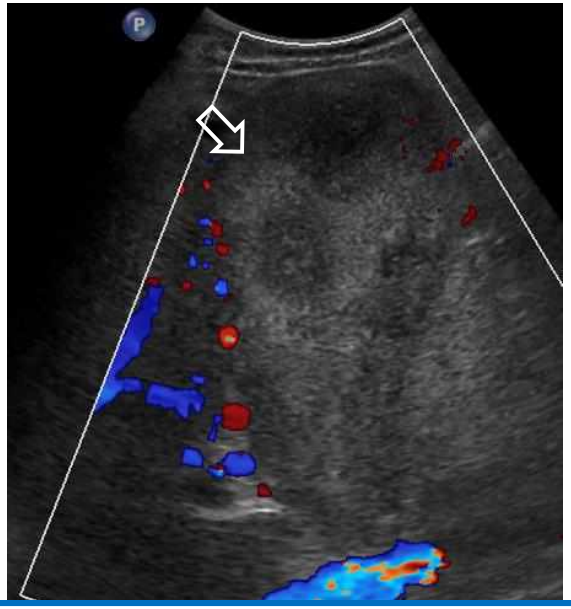
- Кровоизлияние в стенку или в просвет желчного пузыря на фоне острого холецистита (калькулезного или бескаменного).
- Дифференциальная диагностика острого холецистита включает: травму, новообразования, коагулопатии.
- Осложнения: перфорация стенки желчного пузыря и гемоперитонеум

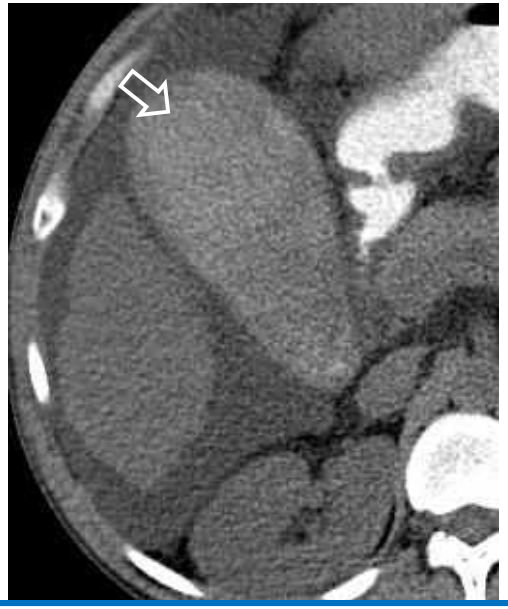


Микропрепарат – острый холецистит с кровоизлиянием в просвете желчного пузыря и воспаление слизистой желчного пузыря

Клинический случай 8: Острый холецистит

A





B

A – УЗИ с ЦДК: неравномерное повышение эхогенности в стенке или в просвете желчного пузыря соответствуют кровоизлиянию. Позднее в гематоме появляются сгустки и нити фибрина в виде образований смешанной и повышенной эхогенности и перегородок.

B – КТ, аксиальная плоскость: увеличенный желчный пузырь с включениями высокой плотности

Продолжение следует…