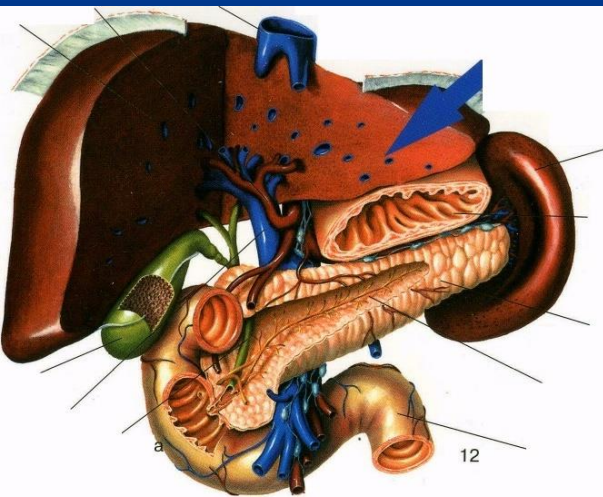


# Методи обстеження жовчного міхура та жовчовивідних шляхів.

## Симптоматологія патології жовчного міхура

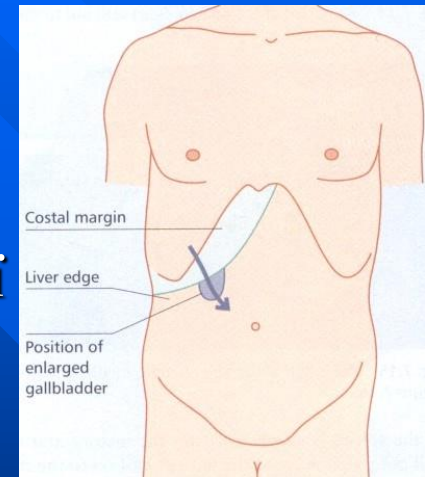
Доцент Томашкевич Г.І.  
Кафедра пропедевтики  
внутрішньої медицини  
ВНМУ ім. М.І. Пирогова



# Анатомо-фізіологічні характеристики жовчного міхура (*vesica fellea*)

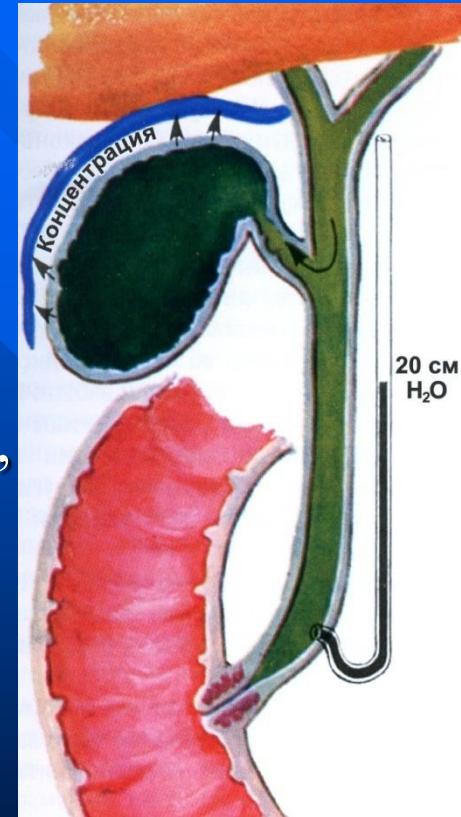


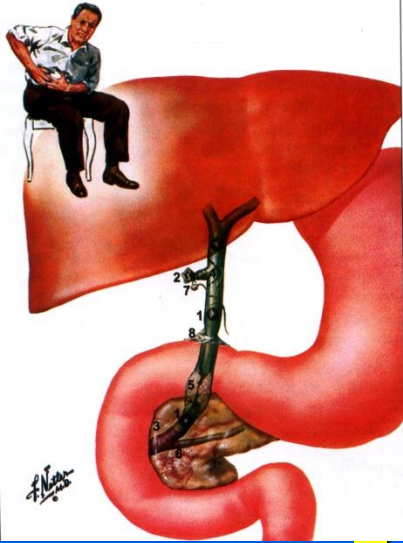
- Розташований на вісцеральній поверхні печінки
- Структура: дно, тіло, шийка, яка переходить у жовчний проток
- Довжина 7-9 см, ємність 30-95 мл
- Завжди розташований нижче поперечно-ободової кишки, прилягає до цибулини дванадцятипалої кишки, проєкується на тіло правої нирки
- Кровообіг здійснюється пухирною артерією (гілка *a. hepatica*), пухирною веною в системі *v. porta*, інервація – симпатичними та парасимпатичними волокнами.



# Анатомо-фізіологічні характеристики жовчного міхура (*vesica fellea*)

- М'язові волокна розташовані в стінці жовчного міхура, в сфінктерах
- Жовчний міхур – це буферний резервуар, що наповнюється за наявності перешкоди відтоку жовчі у протоках за умови еластичності його стінки
- За умови ущільнення стінки жовчного міхура, він не розтягується, у відповідь на підвищення тиску починає скорочуватись
- За умови наявності перешкоди у протоках жовчний міхур скорочується, намагаючись проштовхнути перешкоду





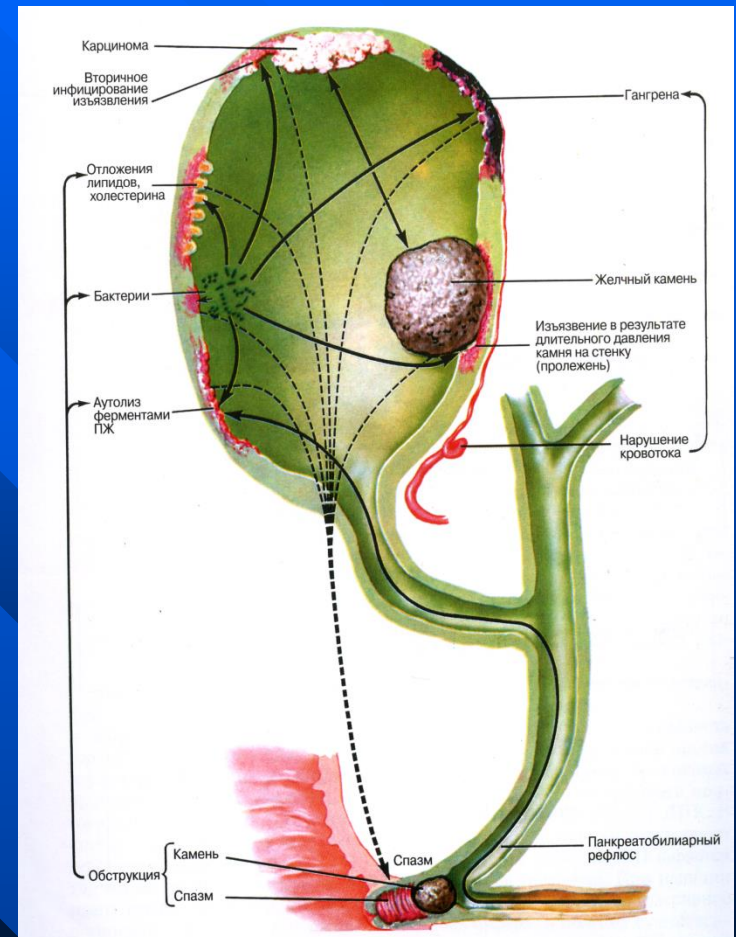
## Основні функції гепатобіліарної системи

- Жовчо-видільна – визначається тип секреції за її кількістю (гіперсекреторний, нормосекреторний, гіпосекреторний)
- Жовчо-утворююча – визначається кількість холевої кислоти на V етапі (гіперхолія, нормохолія, гіпохолія)
  - Зовнішньо-секреторна
  - Евакуаторна функція жовчного міхура та функціональний стан сфінктерного апарату



# Патологія жовчного міхура та жовчовивідних шляхів

- Дискінезії жовчовивідних шляхів
- Холецистит
- Жовчокам'яна хвороба



# Класифікація функціональних розладів біліарного тракту

## ■ За локалізацією:

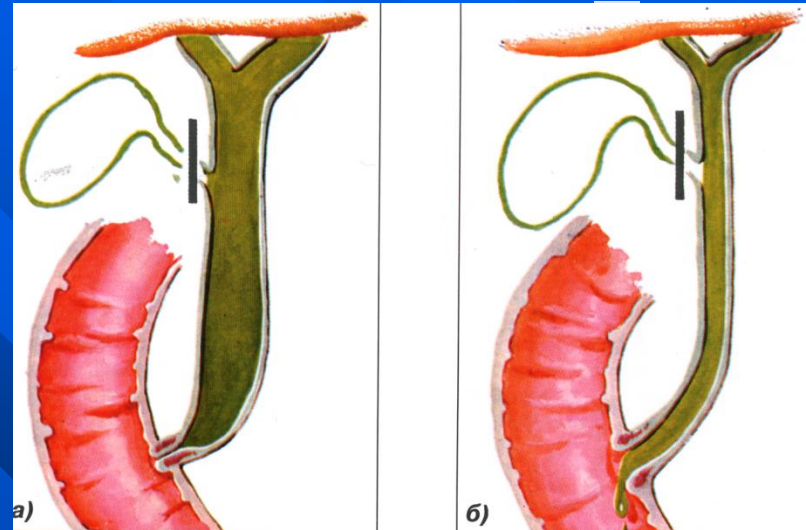
- Дисфункція жовчного міхура
- Дисфункція сфінктера Одді

## ● За етіологією:

- Первинні
- Вторинні

## ● За функціональним станом:

- Гіперфункція
- Гіпофункція



# Причини, що призводять до порушення випорожнення жовчного міхура

## Первинні

- Дискоординація функції ЖМ та міхурної протоки
- Збільшення опору в жовчній протоці
- Порушення функції гладеньких м'язів ЖМ



## Вторинні

- Гормональні розлади (вагітність, синдром передменструального напруження, лікування соматостатином)
- Післяопераційні стани (холецистектомія, резекція шлунка, ваготомія, накладання анастомозів)
- Сувора дієта (“лінивий” ЖМ)
- Дистрофія та атрофія слизової оболонки шлунка та дванадцятипалої кишки
- Малорухливий спосіб життя, ожиріння, нерегулярне харчування, великі інтервали між прийомами їжі
- Системні захворювання (цукровий діабет, цироз печінки, глютенічна ентеропатія, міотонія)
- Запальні захворювання ЖМ та наявність каменів

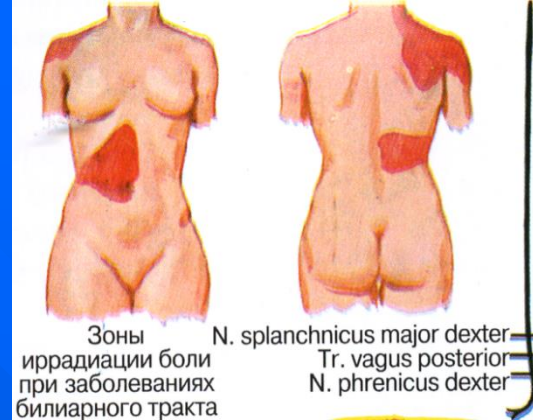
# Основні клінічні синдроми за наявності захворювань жовчного міхура

- Болевий “біліарного типу”
- Біліарної диспепсії
- Вегетативної дисфункції
- Передменструального напруження
- Холецистокардіальний
- Астеновегетативний
- Неврозоподібний
- Невротичний
- Ознаки алергічних симптомів та ін.



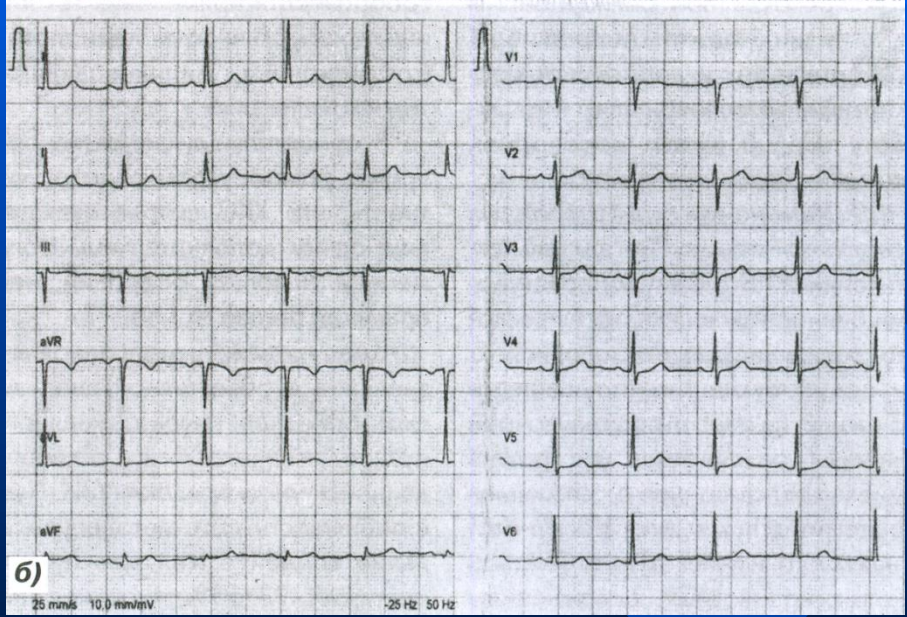
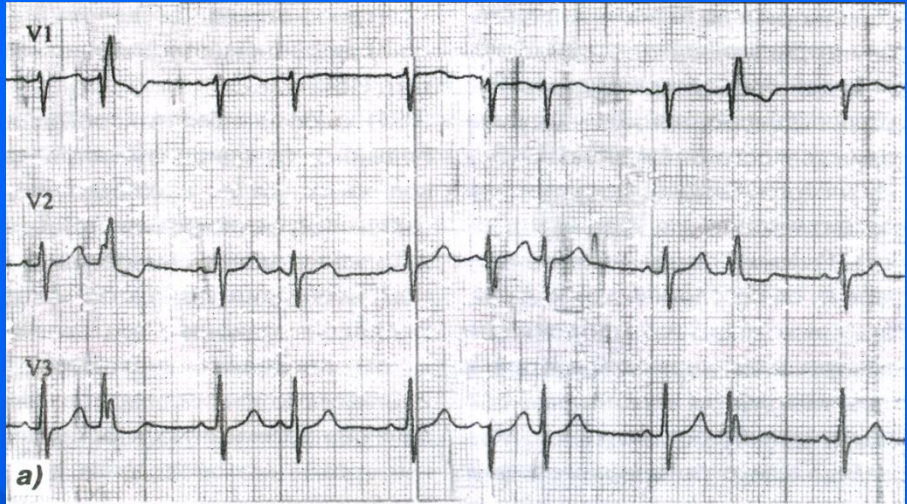


# Болевий синдром “біліарного” типу



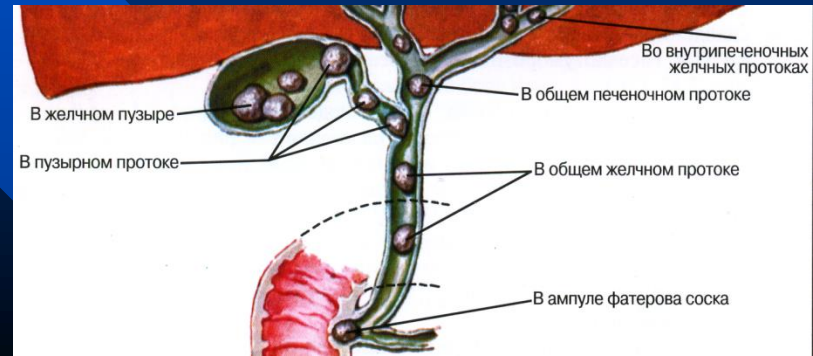
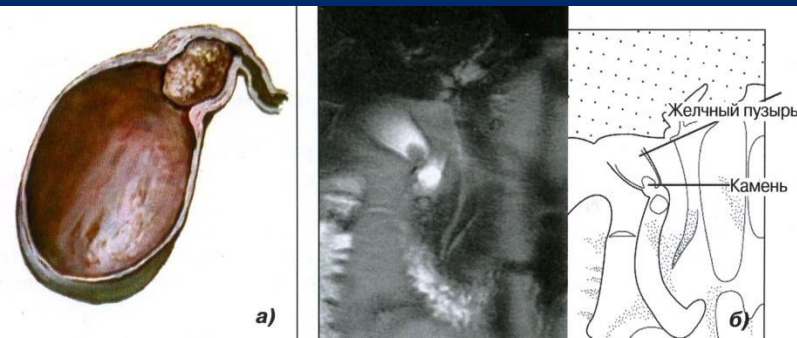
Механізм виникнення болю:

- Вісцеральний біль - підвищення внутрішньопухирного тиску, перерозтягнення стінки жовчного міхура та жовчовивідних шляхів
- Парієтальний біль – патологічний процес очеревини: запалення, пухлина
- Іррадіюючий біль – холецистокардіальний синдром
- Функціональний біль - дисфункція жовчного міхура та сфінктера Одді (спазм м’язів жовчного міхура або сфінктерів)



# Болевий синдром – напад біліарної (жовчної) кольки

- Термін “колька” (грец. kolikos) – той, що страждає)
- Причини:
  - порушення відтоку жовчі з жовчного міхура (спазм міхурної протоки, обтурація її каменем)
  - порушення відходження жовчі по загальній жовчній протоці (спазм сфінктера Одді, обтурація її каменем, чужерідним тілом, подразнення елементами складжу, проходження каменя по протоці)





# Болевий синдром – напад біліарної (жовчної) кольки

- Раптове виникнення
- Характер гострий
- Локалізація у правому підребір'ї, епігастральній ділянці
- Інтенсивна з наростаючою інтенсивністю протягом 5-15 хв., плато – постійна інтенсивність протягом 15 хв.-до 5 год.), зменшення протягом 15 хв.-2 год, зникнення
- Провокується вживанням жирної, смаженої їжі, гострих приправ, копчених продуктів, газованих напоїв, алкоголю; значним фізичним навантаженням; працею у нахиленому положенні, перед менструацією, під час вагітності; нерідко без причини
- Виникає вночі або ввечері
- Ірадіює у праву руку, ключицю, спину, ділянку серця (імітація стенокардії)
- Супроводжується нудотою, блюванням жовчу, що не приносить полегшення; здуттям живота



# Диференційна діагностика функціонального болю

Ознаки	Гіперкінетична дисфункція	Гіпокінетична дисфункція
<p>Біль у правому підребер'ї</p> 	<p>Короткочасний, раптовий, колючий, гострий, помірний, з ірадіацією в праву руку, серцеву ділянку</p>	<p>Постійний, тупий, ниючий, мало інтенсивний, без ірадіації, часто супроводжується диспепсією</p>
<p>Провокуючі фактори</p>	<p>Жирна, смажена, гостра їжа, стрес, тряска їзда</p>	<p>Великі перерви між прийомами їжі, малорухливий спосіб життя</p>
<p>Знімається</p>	<p>Тепло, спазмолітики</p>	<p>Холекінетики, прокінетики, “сліпі” зондування</p>

# Диференційна діагностика функціонального болю

Ознаки	Гіперкінетична дисфункція	Гіпокінетична дисфункція
Нейровегетативний синдром	Часто	Не характерний
Пальпаторна болючість	Виражена під час болю	Мало виражена
Ефект дуоденального зондування	Негативний	Позитивний
Дуоденальне зондування, виділення жовчі	Через 6-16 хв., порції "В" стрімке, короткочасне (10-15 хв.), супроводжується болем	Через 1-3 хв., порції "В" повільне, часто після повторного введення подразника (60 хв. та >)
Об'єм жовчного міхура	15-20 см <sup>3</sup>	100 см <sup>3</sup> та >

## Диференційна діагностика функціонального болю

Ознаки	Гіперкінетична дисфункція	Гіпокінетична дисфункція
Коефіцієнт випорожнення жовчного міхура	Більше 30%	Менше 20%
Колір жовчі та мікроскопія	Без особливостей	Насичена темна, кристали холестерину, білірубіну, кальцію
Біохімічне дослідження жовчі	Норма	Знижений вміст жовчних кислот, холато-холестеринового індексу
Ефект холіноблокаторів та тепла	Добрий	Поганий

# Диференційна діагностика функціонального болю

Ознаки	Гіперкінетична дисфункція	Гіпокінетична дисфункція
Ефект холіноблокаторів та тепла	Добрий	Поганий
Ефективні мінеральні води	З малою мінералізацією	З середньою мінералізацією
Динамічна сонографія жовчного міхура	Прискорене випорожнення та зменшення об'єму жовчного міхура після прийому холекінетиків	Сповільнення випорожнення жовчного міхура та тривале збереження вихідного об'єму після прийому холекінетиків



Біліарна диспепсія – відчуття дискомфорту  
або погана переносимість жирної,  
смаженої їжі, алкоголю, приправ, соусів  
тощо.

- Нудота
- Відрижка повітрям
- Гіркота у ротовій порожнині здебільшого вранці
- Печія

# Кишкова диспепсія

- Метеоризм
- Флатуленція
- Біль мало інтенсивний, розлитий на всю черевну порожнину
- Схильність до закрепів

## Фізикальне обстеження

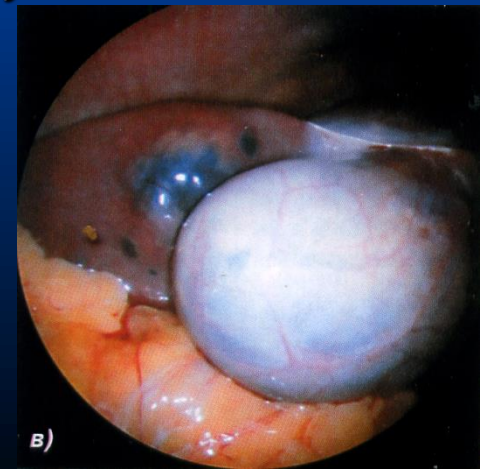
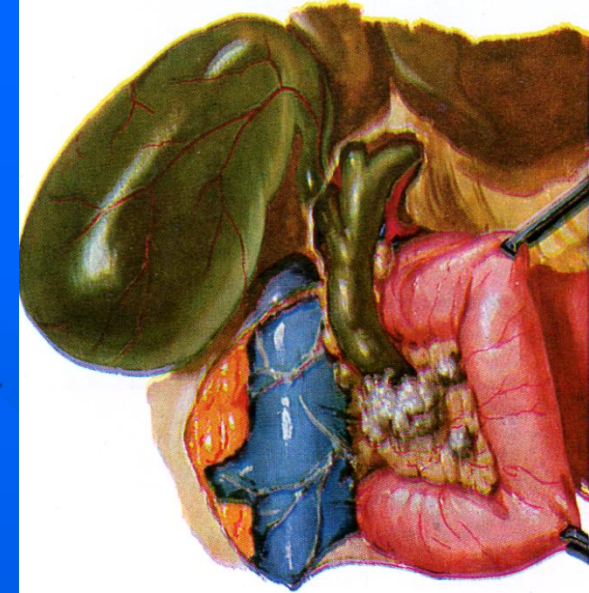
- Пальпація проводиться лежачи на спині, у напівповороті на лівому боці, стоячи, сидячи зі спини хворого як на вдосі так і на видосі
- *Точка Маккензі* - нижче реберної дуги біля зовнішнього краю правого м'яза живота у точці перетину цього м'яза з реберною дугою
- *За Тернером* – перетин лінії, що проходить від *spina iliaca anterior superior sinistra* через пупок, з правою реберною дугою (гіперстенік)

- У нормі жовчний міхур не пальпується (незначно виступає з-під краю печінки, його щільність менша за щільність черевної стінки)
- У разі розтягнення жовчного міхура пальпується у вигляді яйцеподібного або грушоподібного утворення, яке рухливе під час дихання та пасивно зміщується праворуч та ліворуч.



# Консистенція жовчного міхура

- *Емпієма* – напружений, еластичний, злегка флюктууючий
- *Водянка* – гладкий, еластичний
- Наявність *каменів, перихолецистит, рак* - щільний, бугристий, болючий.
- *Закупорка загального жовчного протоку* (рак головки підшлункової залози) – еластичний, безболісний, грушоподібний, довгий, гладенький – *симптом Курвуазьє-Тер'є*



# Симптоми безпосереднього подразнення жовчного міхура

- *Симптом Мерфі* – під час видиху чотири пальці або великий палець правої руки заглиблюють у черевну порожнину у точці проекції жовчного міхура, пропонують хворому глибоко вдихнути. *Позитивний симптом – переривчастий вдих через відчуття болю під час дотику до запаленого жовчного міхура*
- *Симптом Кера* – глибока пальпація у точці проекції жовчного міхура під час вдиху. *Позитивний симптом – відчуття болю.*
- *Симптом Ляпене-Василенка* – постукування зігнутими пальцями у точці проекції жовчного міхура під час вдиху. *Позитивний симптом – відчуття болю.*

## Симптоми опосередкованого подразнення жовчного міхура (іритативні)

- *Симптом Ортнера* – поколачування ребром долоні по реберним дугам. *Позитивний симптом* – відчуття болю у правому підребер'ї.
- *Симптом Гаусмана* – поколачування ребром долоні під реберними дугами. *Позитивний симптом* – відчуття болю у правому підребер'ї.
- *Симптом Айзенберга II* – швидке опускання з носків на п'ятки. *Позитивний симптом* - відчуття болю у правому підребер'ї.

# Сегментарні рефлекторні симптоми

- *Болезні точки Маккензі, Боаса* – пальпація паравертебральних точок на рівні X, XI грудних хребців.

# Правобічні рефлекторні больові точки та зони позасегментної інервації жовчного міхура

- *Симптом Мюссі* – тиск на n. frenicus між ніжками m. sternocleidomastoideus dext.
- *Точка Бергмана* – тиск над верхнім краєм очниці біля перенісся.
- *Точка Йокаши* – потилична.
- *Точка Харитонова* – біля хребта на рівні верхньої третини лопатки.

*Позитивний симптом – відчуття болю у під час натискання.*



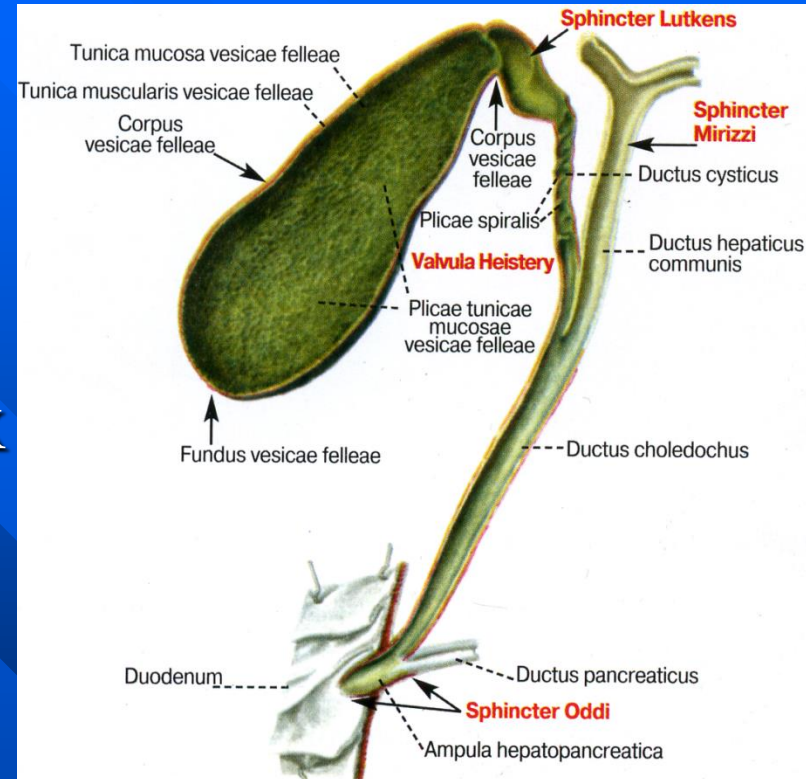
# Солярний синдром

- *Симптом Пекарського* – натискання на мечовидний відросток.

*Позитивний симптом – відчуття болю під час натискання під пальцями.*

# МЕТОД ЕТАПНОГО ХРОМАТИЧНОГО ЗОНДУВАННЯ

Дозволяє отримувати різні порції жовчі, що дає можливість під час проведення біохімічних досліджень встановити якісний склад кожної порції жовчі та діагностувати біліарну недостатність



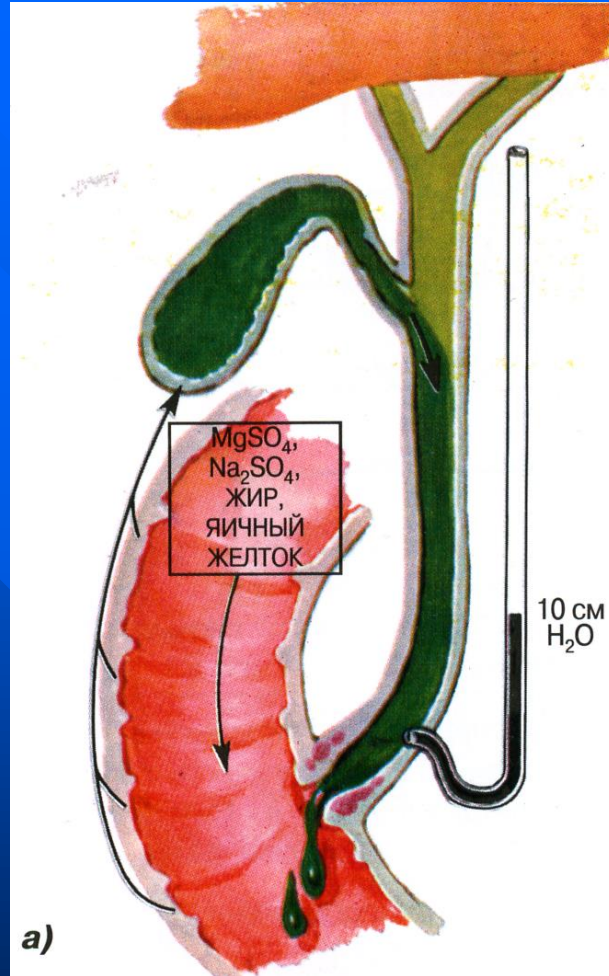
## Етапне хроматичне дуоденальне зондування

Хворому пропонують випити натще  
желатинову капсулу, яка містить 150 мг  
метиленової синьки за 14 годин до  
зондування

# Етапи жовчовиділення



		Тривалість, хв.	Об'єм, мл	
I етап	"Етап базальної секреції жовчі"	18-22	26-34	"А"
II етап	"Етап латентного періоду жовчовиділення"	5-7	-	
III етап	"Етап сфінктера Люткенса та холедоха"	1-4	1-5	
IV етап	"Етап жовчного міхура"	30-36	57-71	"В"
V етап	"Етап зовнішньої секреції жовчі"	22-26 60	29-39 72-84	"С"
VI етап	"Етап залишкової міхурної жовчі"	5-12	10-15	





# Етапи жовчовиділення



		Тривалість, хв.	Об'єм, мл	
I етап	"Етап базальної секреції жовчі"	18-22	26-34	"А"
II етап	"Етап латентного періоду жовчовиділення"	5-7	-	
III етап	"Етап сфінктера Люткенса та холедоха"	1-4	1-5	
IV етап	"Етап жовчного міхура"	30-36	57-71	"В"
V етап	"Етап зовнішньої секреції жовчі"	22-26 60	29-39 72-84	"С"
VI етап	"Етап залишкової міхурної жовчі"	5-12	10-15	

# ТИПИ ХОЛЕСЕКРЕЦІЇ

Тип секреції жовчі	Об'єм V етапу (мл)
Нормосекреторний	29 - 39
Гіперсекреторний	39
Гіпосекреторний	29

# Ознаки порушення моторики біліарного тракту

- Не виділяється базальна жовч на I етапі – *гіпертонус великого дуоденального сосочка*
- Отримання міхурної синьо-зеленої жовчі на I етапі – *гіперкінез жовчного міхура*
- Зменшення тривалості II етапу – *гіпертонус сфінктера Одді або перепона у дистальному відділі холедоху*
- Збільшення тривалості III етапу – *гіпотонія жовчного міхура або гіпертонус сфінктера Люткенса*
- Зменшення тривалості IV етапу – *гіпертонус і гіперкінез жовчного міхура*
- Збільшення тривалості IV етапу – *гіпотонічно-гіпокінетична дискінезія жовчного міхура*
- Дискретне (переривчасте) виділення міхурної жовчі – *диссинергізм сфінктерів Люткенса та Одді*
- Дискретне виділення жовчі під час V етапу – *диссинергізм сфінктерів Мірици та Одді*

# НОРМАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ЖОВЧІ (ММОЛЬ/Л)

Щільність	1016 ± 1
pH	7,3 ± 0,1
Ліпідний комплекс	8,99 ± 0,43
Холева кислота	19,48 ± 0,13
Холестерин	8,04 ± 0,72
Холато-холестериновий коефіцієнт	2,9 ± 0,2
Фосфоліпіди	3,36 ± 0,41
Фосфоліпідно-холестериновий коефіцієнт	0,34 ± 0,06
Білірубін	3,8 ± 0,38
Кальцій	1,4 ± 0,05
Сіалові кислоти	130 ± 12 од
С-реактивний білок	негативний
Бактеріологічне дослідження	

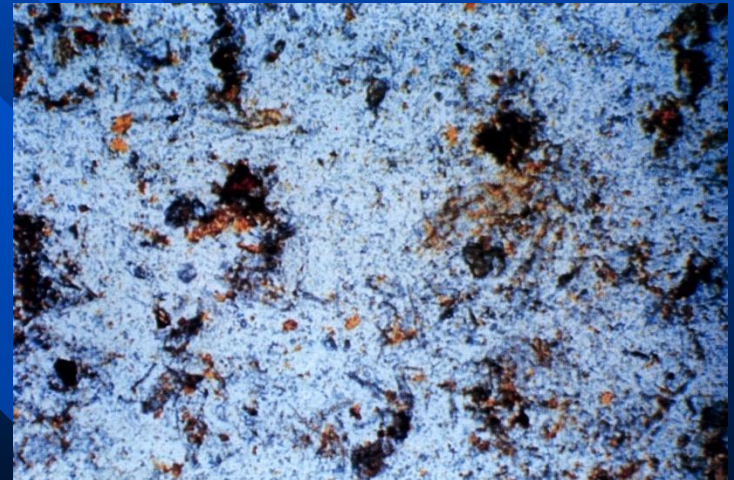
# Годинний дебіт холевої кислоти у печінковій жовчі (ммоль/год)

Нормохолія	Гіпохолія	Гіперхолія
$0,304 \pm 0,04$	0,263	0,345



# Мікроскопічне дослідження жовчі

- Епітелій
- Еритроцити
- Лейкоцити
- Солі білірубінату кальцію
- Слиз
- Лямблії



# Інструментальні методи дослідження

# Ультразвукова діагностика

# Показання

- Аномалії жовчного міхура
- Жовчо-кам'яна хвороба
- Хронічний безкам'яний холецистит
- Гострий кам'яний холецистит
- Перихолецистит
- Поліпи жовчного міхура
- Холестероз жовчного міхура

# Показники УЗД жовчного міхура у нормі

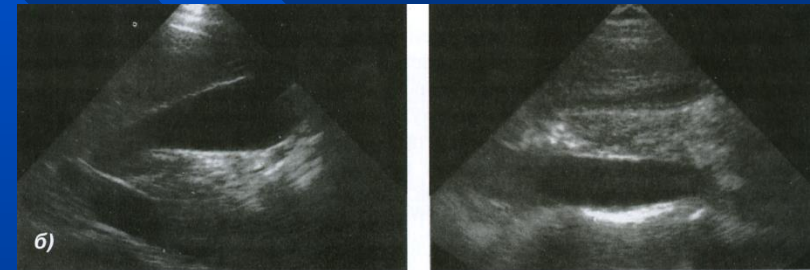
- Площа 10,1 – 15,8 см<sup>2</sup>
- Товщина стінки 2-3 мм
- Просвіт анехогенний
- Об'єм 30 – 60 мл
- Діаметр 3 – 5 см
- Довжина 7 – 10 см
- Діаметр проксимального відділу холедоха до 2 – 8 мм (у осіб похилого віку 6 – 9 мм)
- Зменшення об'єму на 30% після вживання жовчогінних засобів



# Динамічна ультрасонографія

## Визначення показників дискінезії жовчовивідних шляхів

- Зміна об'єму та відсотку випорожнення
- Залишковий об'єм
- Коефіцієнт скорочення жовчного міхура
- Час дисфункції сфінктера Одді



# Комп'ютерна томографія, ядерно магнітно резонансна томографія

- Ідентична УЗД за інформативністю
- Має перевагу за асцити, метеоризму
- Виявляються повітряні щілини у внутрішній структурі каменів
- Оцінюються тканини, що оточують жовчний міхур
- Наявність вапняні камені перед літотрипсією

# Холецистографія оральна

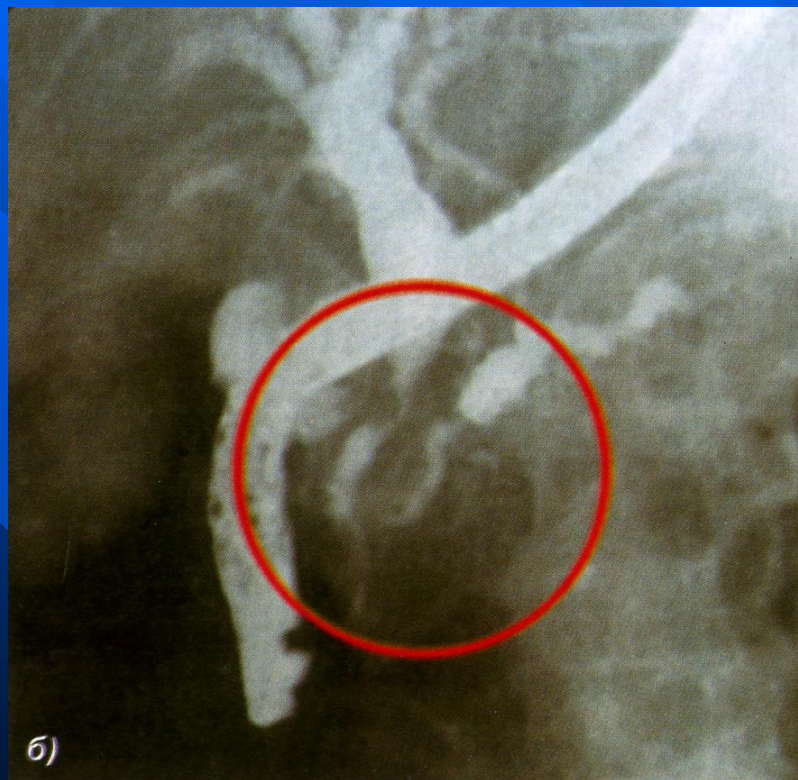
- Форма жовчного міхура
- Аномалії розвитку
- Наявність рентгенпозитивних каменів
- Наявність дискінезії жовчного міхура
- Контрастування не відбувається за підвищення рівня білірубіну (за рахунок кон'югованого) більше 50 мкмоль/л, стадія декомпенсації дифузних захворювань печінки, обтурації міхурного протоку – “вимкнений” жовчний міхур, абсорбції контрасту через змінену слизову оболонку жовчного міхура, порушення всмоктування у тонкій кишці, затримки контрасту у шлунку, блювання, діареї
- Протипокази: вагітність, лактація, захворювання ЦНС, варікозне розширення вен стравоходу, ХНН, жовтяниця, алергія

# Холецистографія внутрішньовенна (білігност, біліграфін)

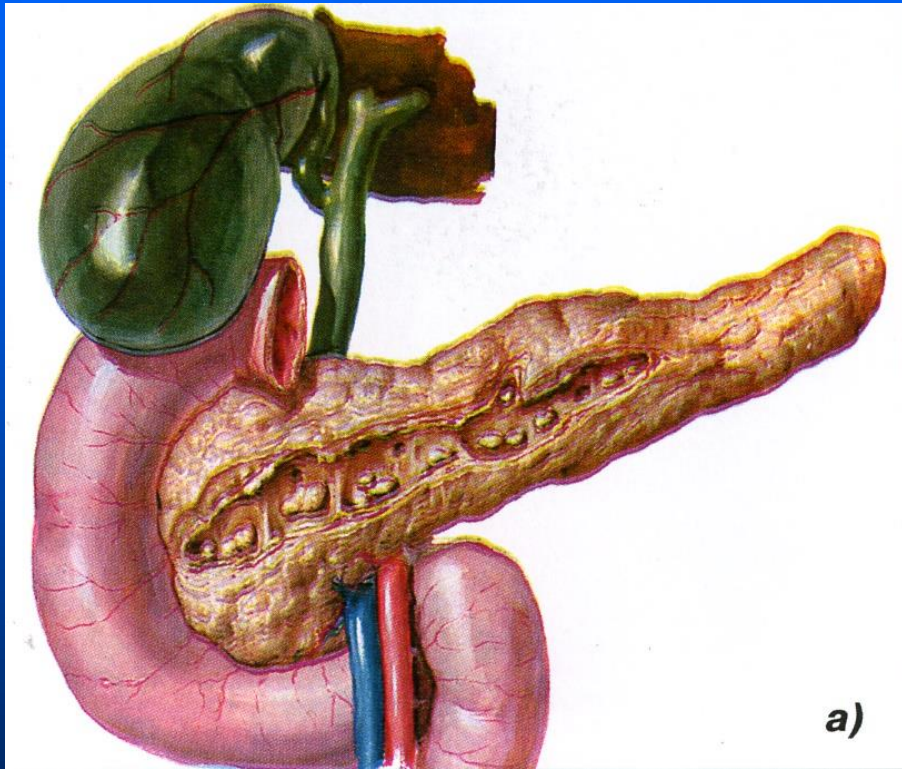
- Візуалізація жовчних протоків
- Заключна діагностика непрохідності міхурного протоку
- Порушення концентраційної функції жовчного міхура
- Шийковий холецистит зі стійкою деформацією цього відділу або за шароподібною формою жовчного міхура (“великий фрукт” на тонкій ніжці)

# Черезшкірна черезпечінкова холангіографія та езофагальна ретроградна холецистопанкреатографія

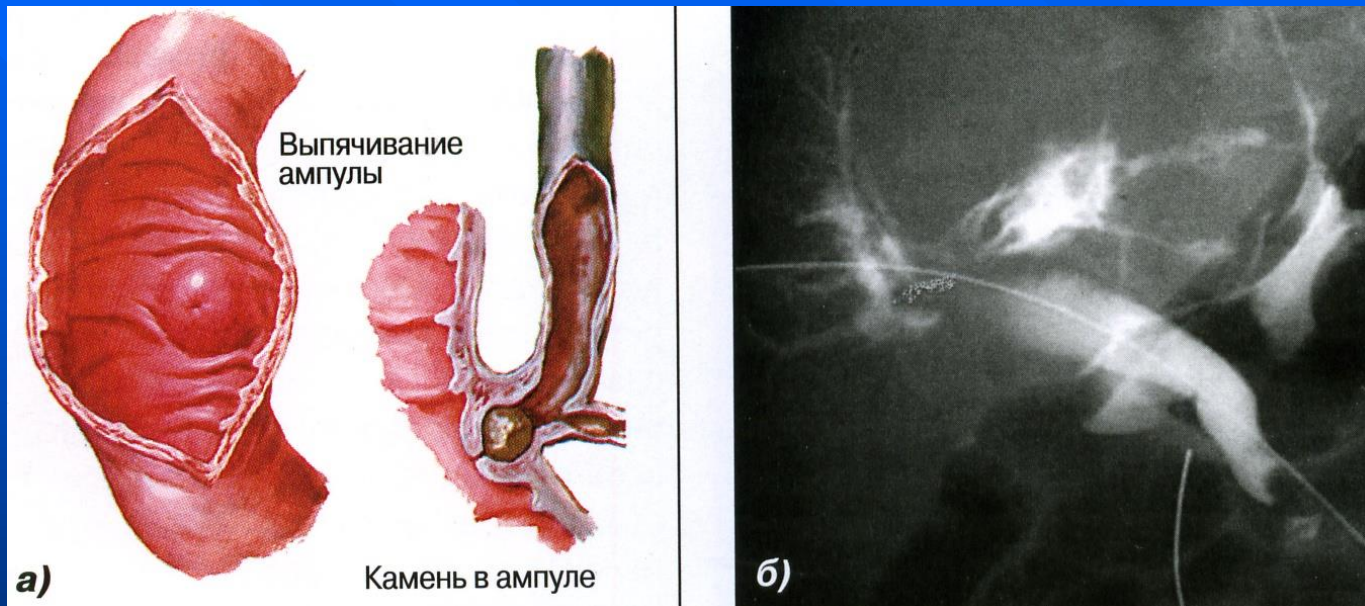
- Розширення  
внутрішньопечінкових  
жовчних протоків

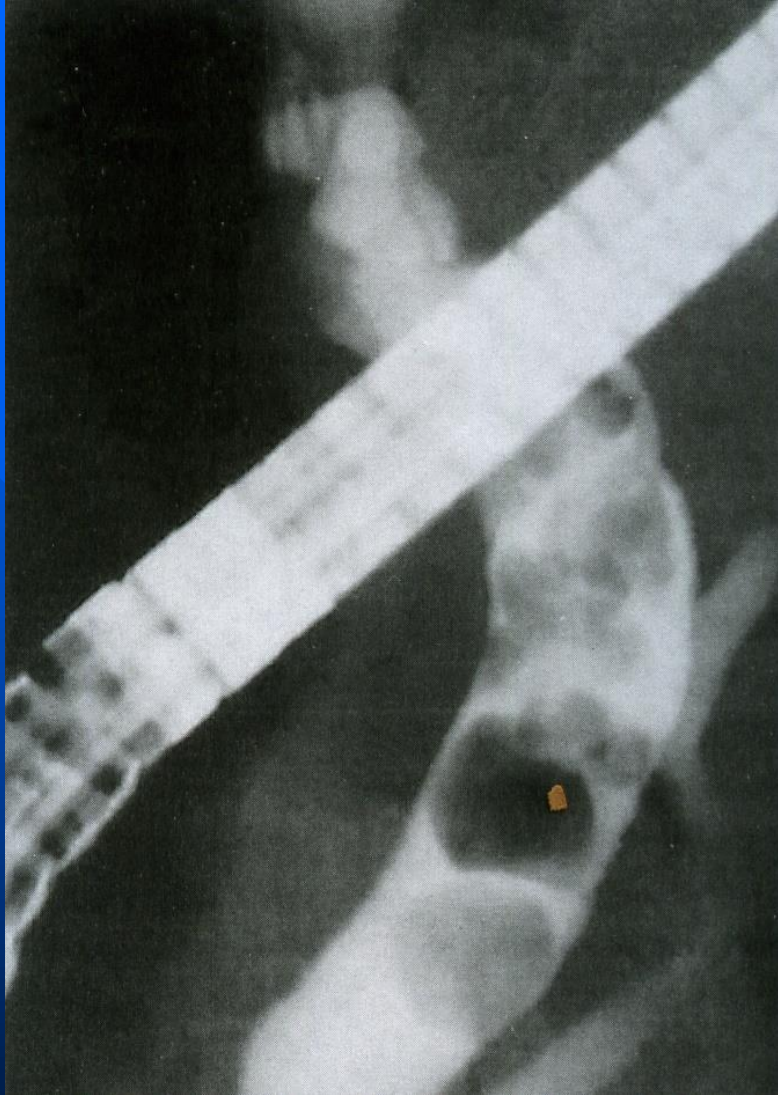


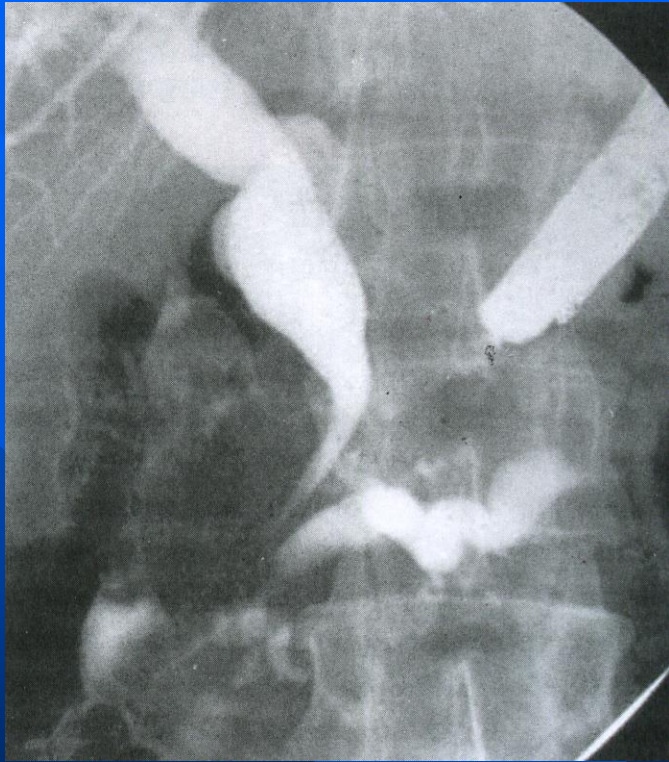












# Лапароскопія

- Виконується за суворими показаннями для діагностики між хронічним безкам'яним холециститом та раком жовчного міхура

# 1. Клінічні критерії безкам'яного холециститу

- Позитивні міхурні симптоми під час об'єктивного обстеження

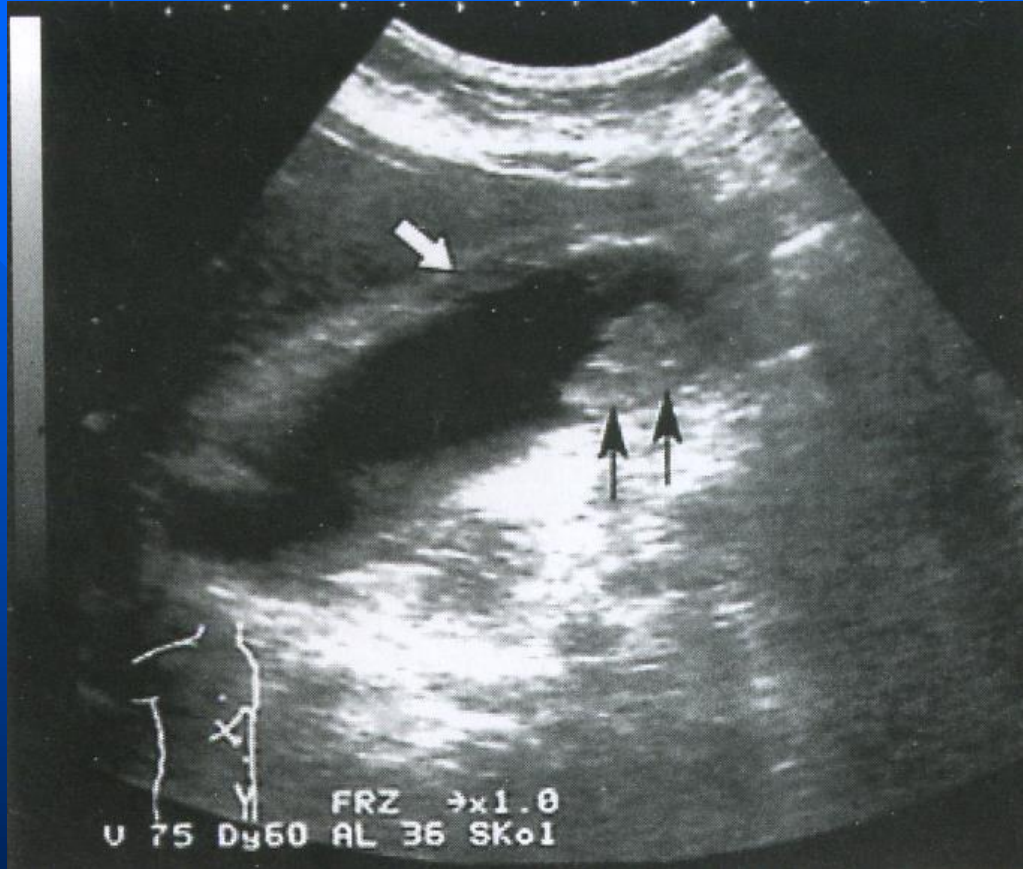
## 2. Зміни властивостей міхурної жовчі за безкам'яного холецистититу

- Зменшення щільності жовчі
- Зсув рН міхурної жовчі у кислу сторону
- Збільшення вмісту у пухирній жовчі холестерину, білірубіну, сіалових кислот, С-реактивного білка,
- Зниження холато-холестеринового коефіцієнту
- Позитивні результати бактеріологічного дослідження міхурної жовчі



### 3. Показники УЗД жовчного міхура у разі запалення

- Товщина стінки більше 4 мм (без патології печінки, нирок, серцевої недостатності)
- Збільшення ехогенності стінки, неоднорідна ехогенність стінки
- Позитивний сонографічний симптом Мерфі
- Збільшення розмірів більше ніж на 5 см від верхньої межі норми для відповідного віку
- Наявність тіні від стінки жовчного міхура
- Наявність паравезикальної ехонегативності (рідини)



# ОЗНАКИ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ



- 1. Напад “біліарної”  
КОЛЬКИ
- 2. Щільні ехоструктури
- Ультразвукова тінь  
позаду каменя
- Зміна положення каменя
- 3. Зміни біохімічних  
показників

- Патогенез страдания, не только всей болезни, но и отдельных ее проявлений и симптомов, - вот то, что чаще всего нас интересует у постели больного.

Б.Е. Вотчал

# Оглядова рентгенографія ділянки жовчного міхура

- Великі камні з значним вмістом  $\text{Ca}^+$
- Старі камні, що містять газ
- Емфізематозний холецистит (повітря у просвіті або стінці міхура)
- “Фарфоровий” жовчний міхур (кальцифікований)
- Кишкова непрохідність, що обумовлена жовчними каменями, або порушення евакуації із шлунку (симптом Бувере)
- Аеробілія (після папілотомії або накладання білідигестивного анастомозу)

# Рентгеноскопія шлунково-кишкового тракту з сульфатом магнію

Непрямі ознаки захворювань жовчного міхура:

- посилення моторики шлунку
- парціальний стаз у цибулині дванадцятипалої кишки (бульбостаз)
- перетягування праворуч цибулини, деформація низхідного відділу дванадцятипалої кишки, деформація та підтягування до дна жовчного міхура печінкової кривизни – ознаки перихолециститу



# Радіонуклеїдна холесцинтиграфія (РХСГ)

- $^{99}\text{Tc}$
- Діагностика гострого холециститу, абсцесу у лігві жовчного міхура, нориці у головку підшлункової залози, кишку
- за сильного больового синдрому
- Зображення позапечінкових жовчних протоків, поява у кишці
- Відсутнє зображення жовчного міхура
- Інформативна після операції за Більрот-II, на кишці, за жовтяниці
- Вимірювання фракції викиду жовчного міхура через 15 хвилин після інфузії ХЦК (норма – 70%), зниження за хронічного запалення жовчного міхура