

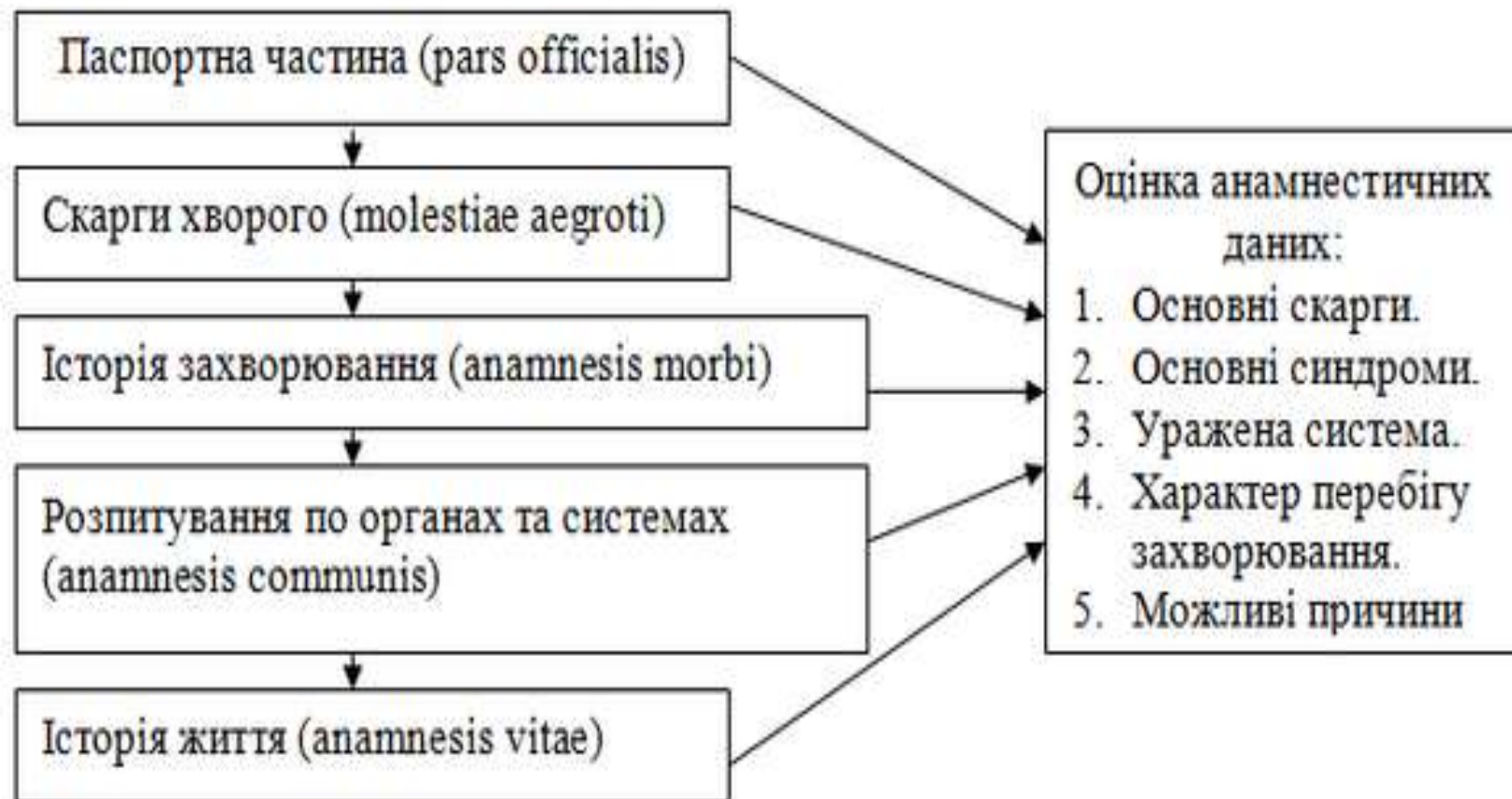
Полтавський державний медичний університет  
Кафедра внутрішньої медицини № 1

# **МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ**

**Підготувала к. мед. н., доцент Шевченко Т.І.**

**ПОЛТАВА - 2024 р.**

## Розпитування хворого (анамнез)



Розпитування хворого (суб'єктивне обстеження)

Скарги хворого

Історія захворювання (anamnesis morbi)

Історія життя хворого (anamnesis vitae)

Об'єктивне обстеження (status praesens objectivus)

Загальний огляд

Дихальна система

Серцево-судинна система

Травна система

Лімфатична і кровотворна системи

Ендокринна система

Сечовидільна система

Нервова система і органи чуття

Процес встановлення діагнозу розпочинається вже від самого початку огляду хворого в лікувальному закладі.

Після збору скарг, анамнезу лікар проводить огляд хворого, під час якого він здійснює пальпацію, перкусію та аускультацію пацієнта, вимірює у хворого артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень та частоту дихання, і вимірює температуру тіла пацієнта. Дані анамнезу та огляду хворого заносяться до медичної документації (історії хвороби або амбулаторної картки пацієнта).

# Сучасні методи діагностики захворювань органів дихання

Фізикальні методи дослідження	Лабораторні методи дослідження	Інструментальні методи дослідження	Інші методи дослідження
Збір скарг: кашель (сухий, вологий, наявність кровохаркання, наявність болю в грудній клітці) Анамнез захворювання (початок, причини, особливості перебігу) Анамнез життя (розвиток, соціальні фактори, куріння, алкоголь, супутні захворювання, спадковість, умови праці, екстремальний стан Огляд, пальпація, перкусія, аускультация	Бактеріологічний Бактеріоскопічний Біологічний метод виявлення МБТ Використання системи GeneXpert® та Xpert MTB/RIF Біофізичні дослідження Біохімічні дослідження Вірусологічні дослідження Електронна мікроскопія Загальне дослідження мокротиння та плеврального випоту Імунологічні методи Мікроскопічне дослідження мокротиння	Абсцесоскопія Азигографія Ангіографія бронхіальних артерій Ангіопульмонографія Біопсія легені Бронхографія, -скопія Визначення тиску в легеневій артерії Забір промивних вод бронхів Зондування легеневої артерії Катетеризація бронхів Комп'ютерна томографія Петля "об'єм – потік" Плеврографія, -скопія Пневмоперитонеум діагностичний Пневмотахометрія Рентгенографія, -скопія Спірографія Флюорографія	алергічні проби гістологічні методи дослідження радіоспірографія кібернетичні та математичні методи сканування легень сцинтиграфія торакотомія діагностична туберкулінові проби градуирована Коха Манту Пірке

Загальний огляд хворого.

Оцінка стану свідомості (ясне, сопор, оглушення, кома).

Положення хворого (активне, пасивне, вимушене).

Статура (конституція).

Огляд голови: розмір, форма. Огляд вік та очей, носа, рота, шиї. Огляд шкіряних покривів (колір, еластичність, вологість, висипання, рубці).

Порушення росту волосся (алопеція, гірсутизм).

Огляд нігтів, форма кінцевих фаланг. Розвиток підшкірного жирового прошарку. Огляд м'язової системи, суглобів.

Для уточнення діагнозу захворювання хворому також призначаються лабораторні, інструментальні методи обстеження.

Лабораторні методи обстеження включають загальноклінічні аналізи, до яких входять загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі та аналіз калу.

До лабораторних методів обстеження належать також біохімічні методи обстеження, під час яких визначається рівень глюкози, креатиніну, сечовини, білірубіну, ферментів печінки, електролітів, ліпідів крові; коагулограма, при якій аналізуються показники зсідання кров (фібриноген, протромбіновий індекс, протромбіновий і тромбіновий час, АЧТЧ та ін.); обстеження із визначення гормонів крові; визначення онкомаркерів; аналізи крові та інших біологічних матеріалів на інфекційні захворювання; алергологічні, токсикологічні, цитологічні та паразитологічні обстеження.

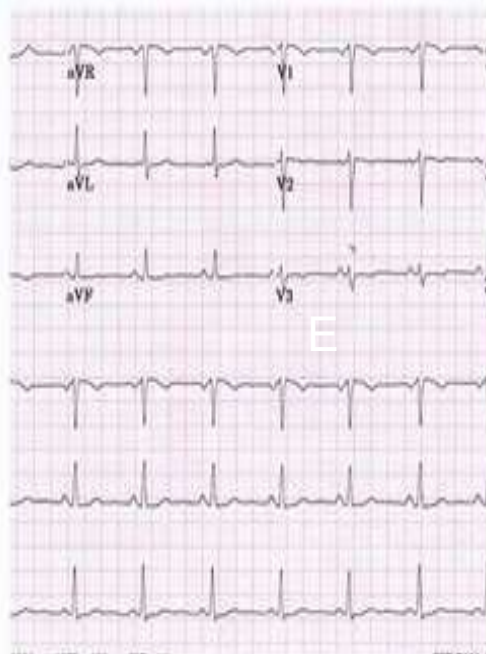
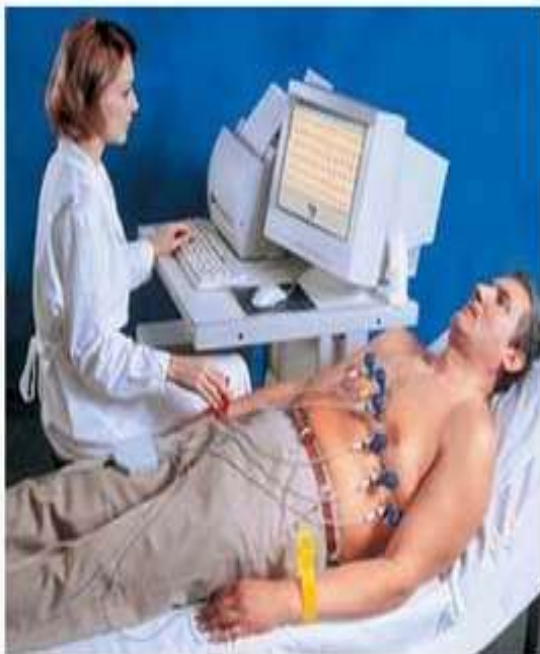
До інструментальних методів обстеження належать рентгенологічні, ендоскопічні, ультразвукові, методи реєстрації електричної активності органів (зокрема ЕКГ та ЕЕГ) та ряд інших методів обстеження.

До рентгенологічних методів обстеження відноситься рентгенографія, рентгеноскопія, томографія, скринінговий метод для раннього виявлення захворювань дихальної системи — флюорографія, а також метод обстеження зі створенням зображень органів із високою роздільною здатністю — комп'ютерна томографія.

Близьким до цього методу, хоча й із використанням інших фізичних явищ, є магнітно-резонансна томографія та позитронно-емісійна томографія.



**Електрокардіографія (ЕКГ)** — метод графічної реєстрації електричних явищ, які виникають у серцевому м'язі під час його діяльності, з поверхні тіла. Криву, яка відображає електричну активність серця, називають електрокардіограмою (ЕКГ). Таким чином, ЕКГ — це запис коливань різниці потенціалів, які виникають у серці під час його збудження.



# Електрокардіографія

Електрокардіографія є одним з основних способів дослідження серця і діагностики захворювань серцево-судинної системи. ЕКГ є незамінним у діагностиці порушень ритму і провідності, гіпертрофії, ішемічної хвороби серця. Цей метод дає можливість з великою точністю говорити про локалізацію вогнищевих змін міокарда, їх поширеність, глибину і час появи. ЕКГ дозволяє виявити дистрофічні й склеротичні процеси в міокарді, порушення електролітного обміну, що виникають під впливом різних токсичних речовин. ЕКГ широко використовують для функціонального дослідження серцево-судинної системи. Поєднання електрокардіографічного дослідження з функціональними пробами, допомагає виявити приховану коронарну недостатність, перехідні порушення ритму, проводити диференційний діагноз між функціональними та органічними порушеннями роботи серця.

# Інструментальні методи обстеження

Назва методу	Показання	Протипоказання	Ускладнення	Інформативність
<b>Рентгенографія (скопія)</b>	обстеження хворих на бронхолегеневу патологію	Немає	Немає	60-90%
<b>Флюорографія</b> метод рентгенологічного обстеження	масове обстеження населення з метою профогляді в	Немає	Немає	інформативний для диференційної діагностики



Portable

@2320

UPRIGHT

Modality:

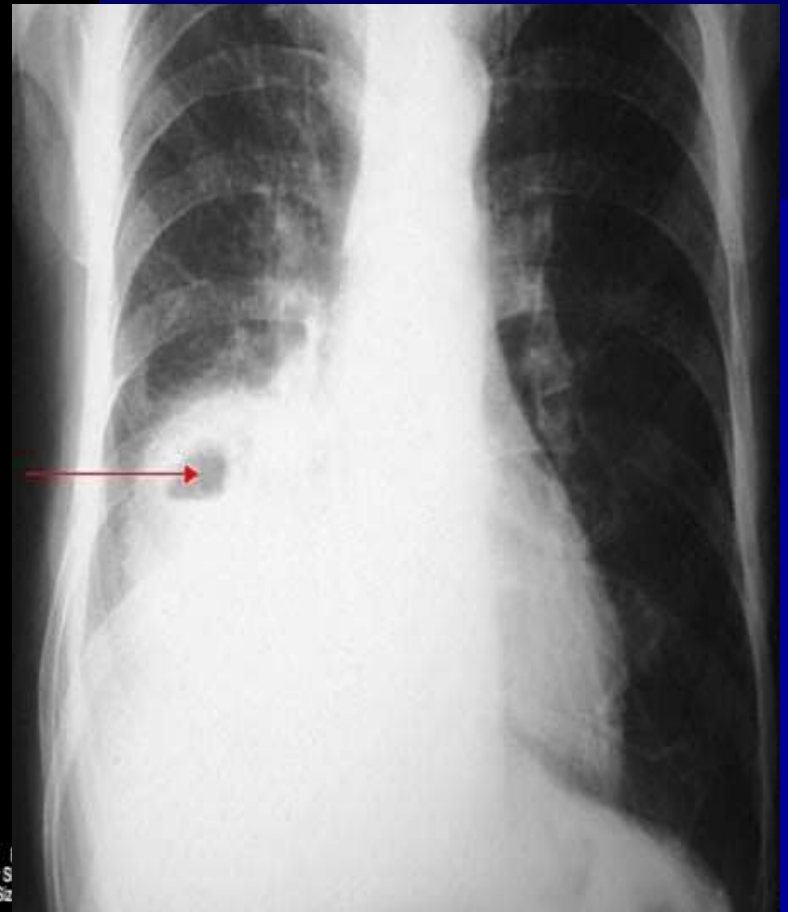


Image: 1/1  
WW: NaN WC: NaN

View S  
Image Siz



Оглядовий знімок  
черевної  
порожнини при  
тонкокишковій  
непрохідності.

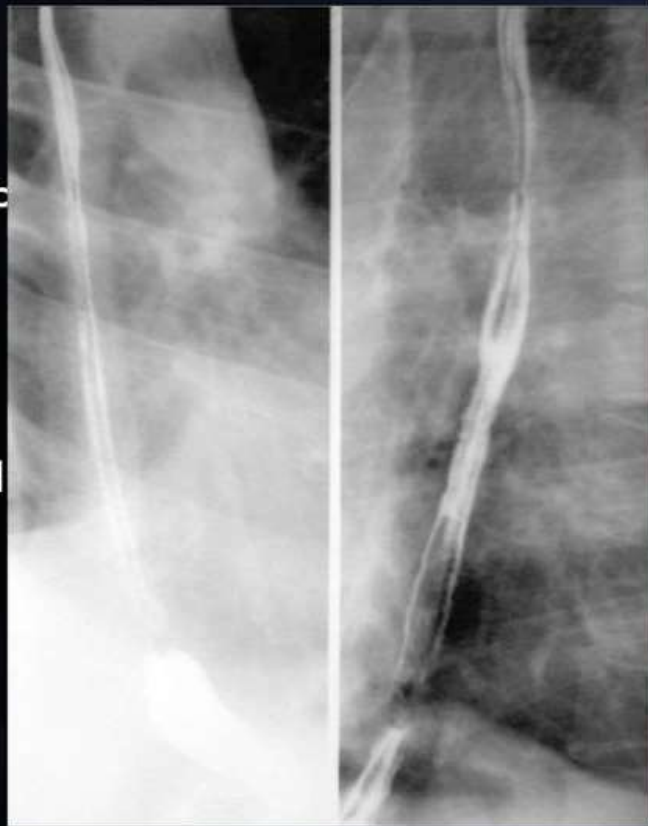
Видно роздуті  
газом петлі  
тонкої кишки.



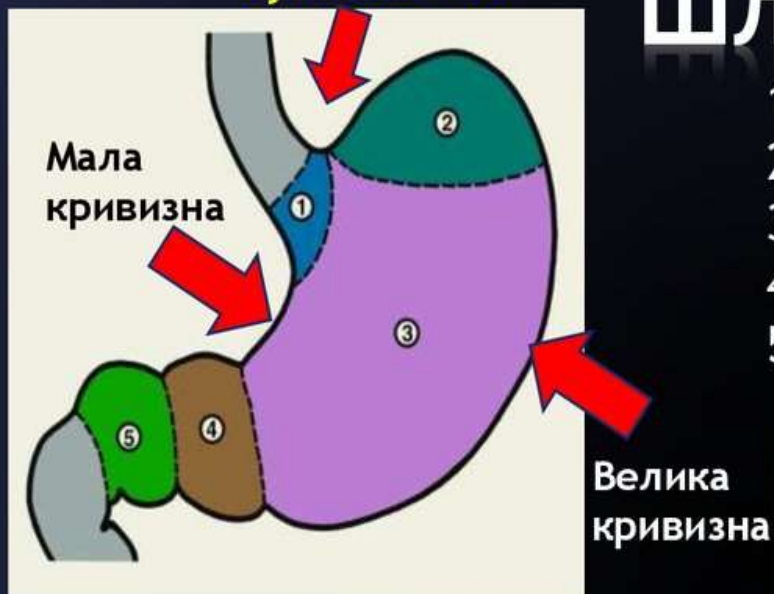
# Стравохід

Фаза пневморельєфа - коли КР переходить в шлунок, вивчають еластичність стінок, внутрішню поверхню стравоходу, виявляють дрібні патологічні утворення - вони обмазані нальотом барію і добре виділяються.

Фаза рельєфу слизової оболонки - барій затримується в міжскладкові поглибленнях і відображає поздовжній хід складок стравоходу.

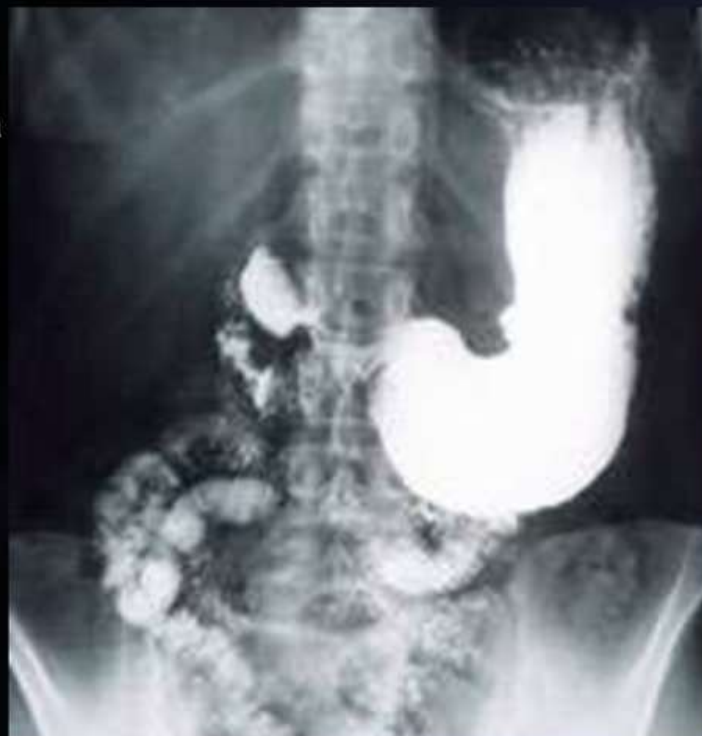


Кут Гісса < 90°



# Шлунок

1. Кардіальний відділ
2. Звід
3. Тіло
4. Антральний відділ
5. Воротар



Кут шлунка - кутова вирізка малої кривизни.  
Синус - клиновидна ділянка шлунка, розташована між тілом і антральним відділом.



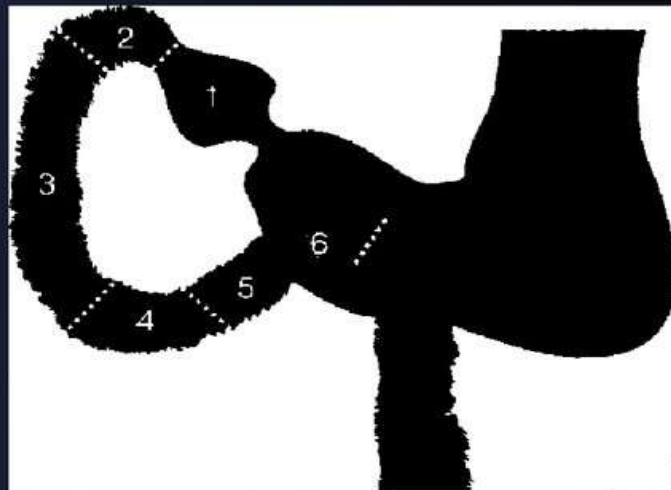
# Тонкий кишечник

## 2. Зондова ентерографія

У термінальних відділах клубової кишки рельєф слизової оболонки наближається до поздовжнього. Зовнішній контур клубової кишки також рівніший в порівнянні з худою кишкою.



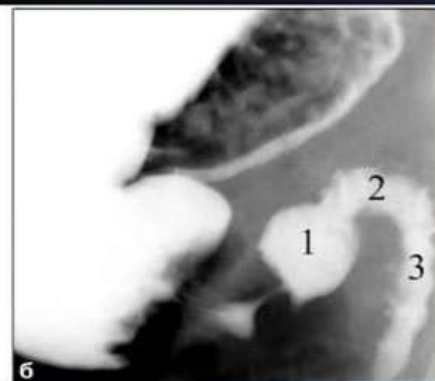
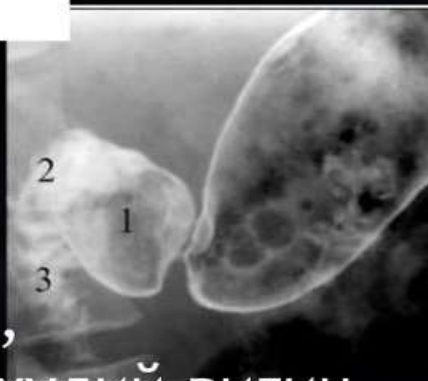
# Дванадцятипала кишка



Відділи:

1 - цибулина,  
2 - верхня горизонтальна  
частина,  
3 - нисхідна частина,

4 — нижня  
горизонтальна  
частина,  
5 - висхідна частина,  
6 - дванадцятипало-худий вигин.



# Іррігоскопія іррігографія

- рентгенологічне дослідження товстої кишки при ретроградному заповненні її барієвим контрастом.

Використовують:  
туге заповнення,  
вивчення рельєфу слизової оболонки,  
подвійне контрастування.

Відділи товстої кишки:

- сліпа кишка,
- висхідна ободова кишка,
- поперечно-ободова кишка,
- нисхідна ободова кишка, - сигмоподібна кишка, - пряма кишка, - печінковий вигин, - селезінковий вигин.

Особливості товстої кишки в рентгенологічному відображенні обумовлені круговими перетяжками-гаустрами.



**Ультразвукове дослідження (УЗД)** - це один із основних методів дослідження в медицині, який заснований на зчитуванні спеціальним датчиком ультразвукових хвиль, які по-різному відбиваються від тканин тіла і кордонів між тканинами. Спеціальний апарат обробляє отриману інформацію і виводить її у вигляді графічної картини на екран. Такий метод практично не має протипоказань, не вимагає особливої підготовки і не займає багато часу.

УЗД застосовують для діагностики патології серця, органів черевної порожнини (ОЧП) та заочеревинного простору, легень, щитовидної залози, лімфатичних вузлів, суглобів та ін.

Комплексна **ультразвукова діагностика** **ОЧП** включає УЗД печінки, ворітної вени, внутрішньо- і позапечінкових жовчних проток, жовчного міхура (із визначенням функціональних параметрів), підшлункової залози, селезінки, нирок та заочеревинного простору з розташованими там судинами.



При проведенні **УЗД органів черевної порожнини** досліджуються розміри і структура органів, їх розташування, наявність додаткових утворень, інші зміни, характерні для хронічних захворювань і травматичних ушкоджень.

УЗД органів черевної порожнини дозволяє виявити пухлини різної локалізації, поліпи і камені жовчного міхура, конкременти в нирках, розширення чи звуження великих судин, рідина в черевній порожнині, аномалії розвитку органів, іншу патологію.



# Ультразвукове дослідження легень

Ультразвукове дослідження (УЗД) легень демонструє високу діагностичну цінність при оцінці різноманітних захворювань легень та по чутливості і специфічності інколи переважає рентгенологічне дослідження органів грудної клітини.

До прикладу, за допомогою УЗД можна діагностувати і контролювати перебіг пневмонії безпосередньо біля ліжка хворого, у тому числі й тих, що знаходяться на ШВЛ.

**ПЛЕВРАЛЬНА ЛІНІЯ** – гіперехогенна лінія, в нормі рівна, непереривчаста, при пневмонії відмічається її потовщення до 3 мм, контури її рвані, переривчасті;

**A-лінії** – це горизонтальні УЗ-артефакти, розташовані паралельно плевральній лінії через однакові проміжки, присутні в нормі, при пневмонії зменшуються або зникають;

# Ультразвукове дослідження легень

В-лінії – вертикальні гіперехогенні УЗ-артефакти від плевральної лінії до кінця ультразвукового вікна без зниження їх інтенсивності. В нормі їх нараховують не більше 3-х в одному міжреберному проміжку; при пневмонії їх нараховують більше трьох в одному підребер'ї, при інтерстиційному синдромі можуть бути мультифокальні, зливні, при загостренні процесу кількістю до 10 одиниць, з появою так званого синдрому «білої легені».

Субплевральна консолідація – верхня межа ущільненої тканини легені, яка прилягає до плеври. В нормі відсутні, при пневмонії частіше множинні.



В-лінії



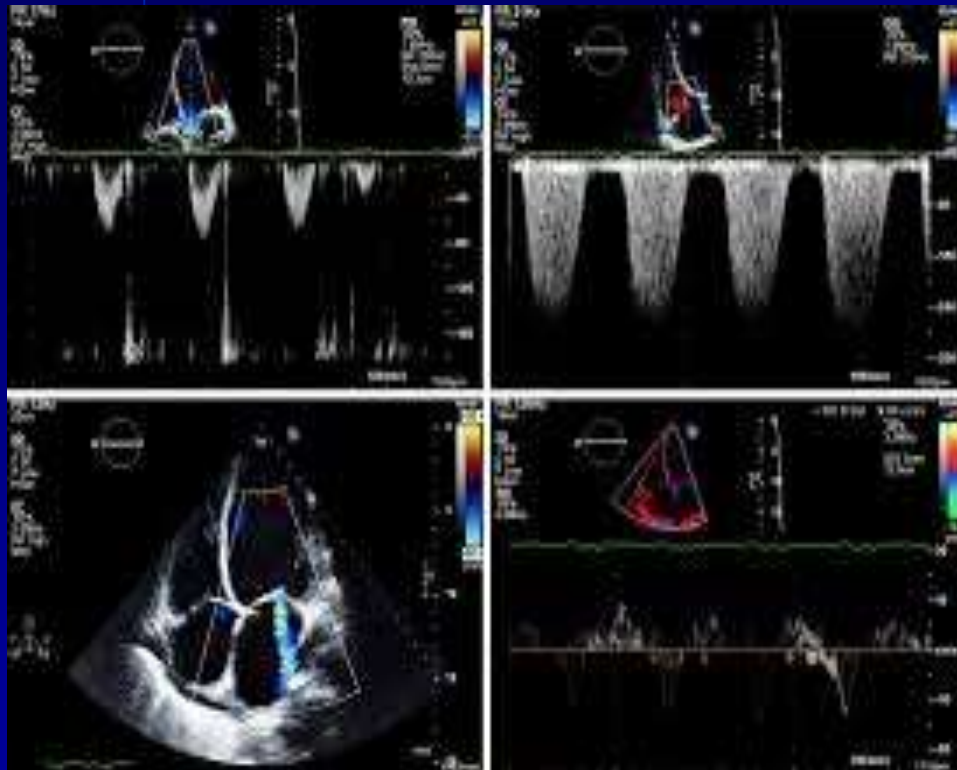
«Біла» легеня



Субплевральна консолідація легеневої тканини



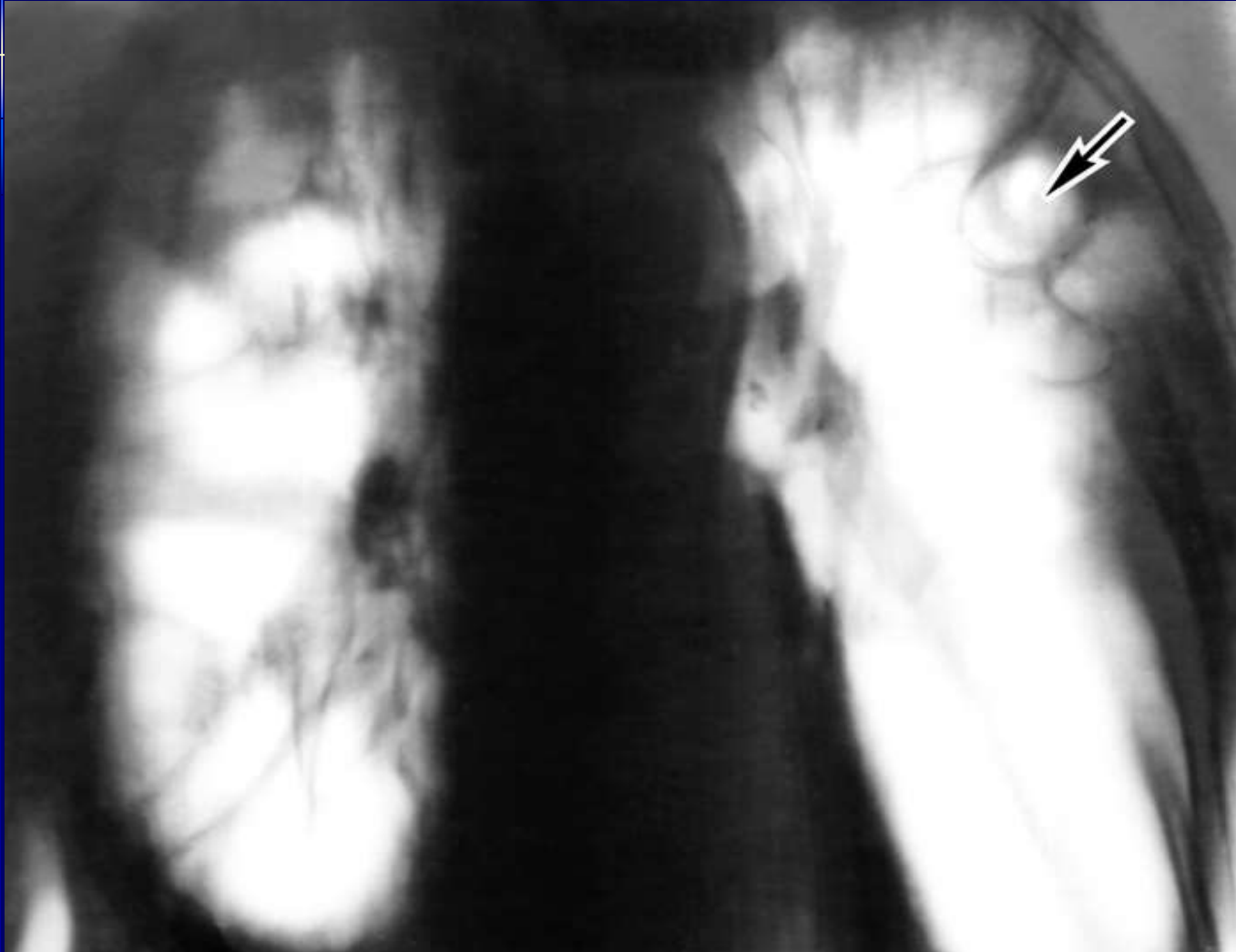
**Ехокардіографія** – метод ультразвукової діагностики, що дозволяє оцінити структуру і функцію **серця**. Він заснований на уловлюванні відбитих від структур серця ультразвукових хвиль.



# Томографія

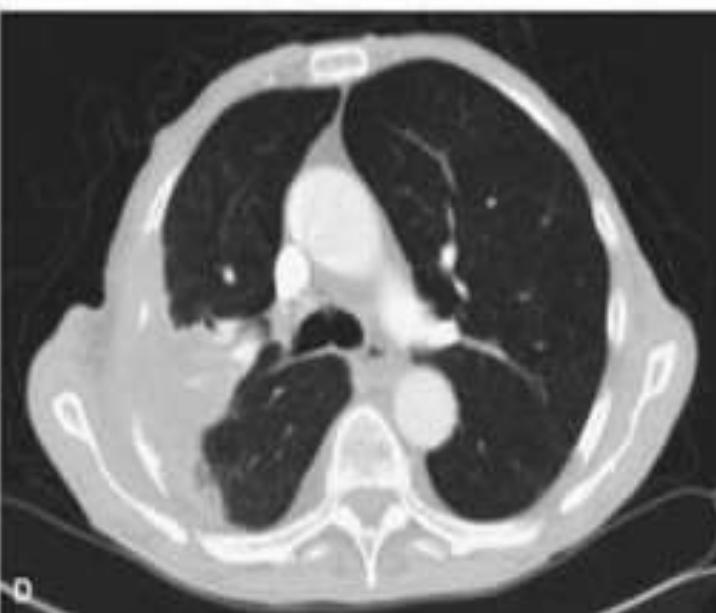
- *Томографія* (греч. *tomos* кусок, шар + *graphō* писати, зображати) метод пошарового дослідження органів людського тіла за допомогою засобів променевої діагностики. Розрізняють методи Т. з використанням іонізуючого випромінювання, тобто з опроміненням пацієнтів (звичайна рентгенівська томографія, або так звана, класична комп'ютерна рентгенівська і радіонуклідна, або емісійна комп'ютерна, Т.), і не пов'язані ним (ультразвукова та магнітно-резонансна Т.). За винятком звичайної рентгенівської, при всіх видах томографії зображення отримують за допомогою вбудованих в апарати комп'ютерів.

# ***рентгенівська томографія***

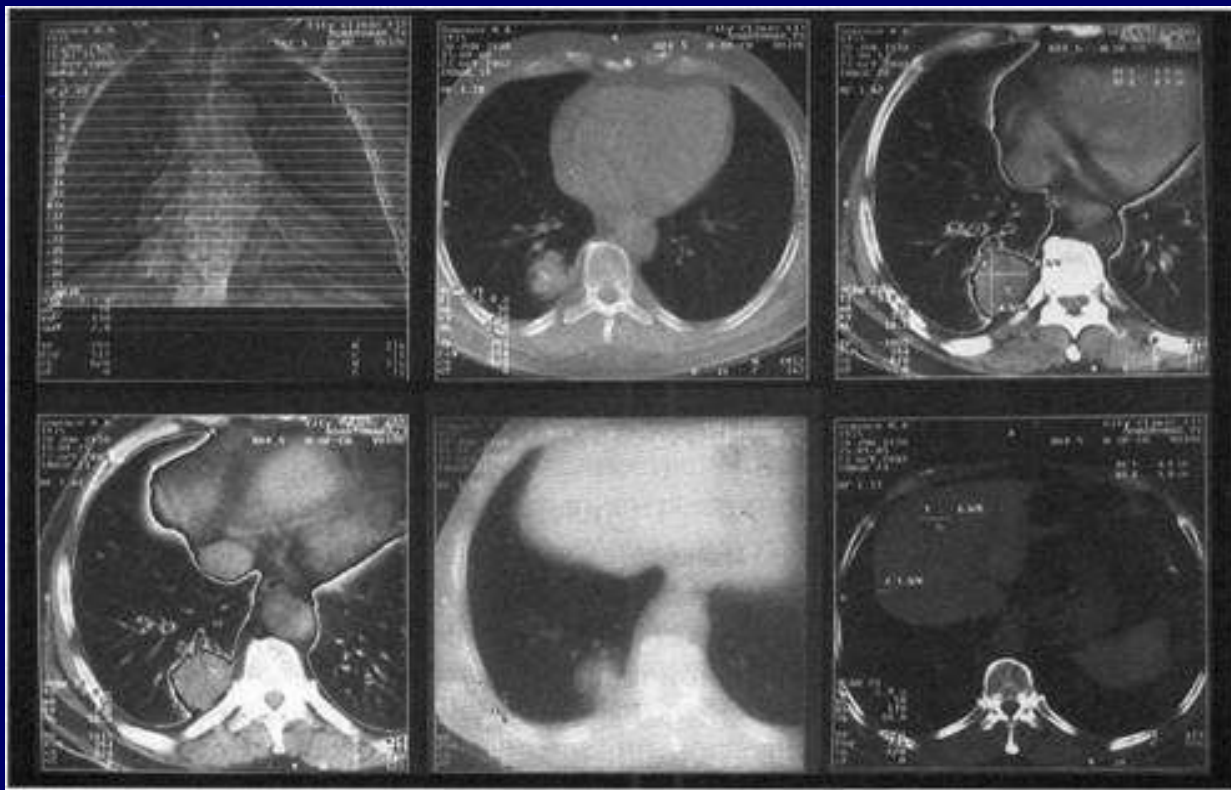


Назва методу	Показання	Протипоказання	Ускладнення	Інформативність
<b>Комп'ютерна томографія</b> — радіологічний метод дослідження, отримання пошарових зображень високої якості	Різноманітна патологія ОГП, черевної порожнини, малого тазу дозволяє виявити навіть невеликі тіні, обмежені рідинні або повітряні порожнини	Неможливість технічного виконання		80% - 100%

# Комп'ютерна томографія ОГП



# Комп'ютерна томографія ОГП



- Комп'ютерна томографія органів грудної клітки (сагітальний зрізи) хворого С., 70 років. У нижній частці правої легені біля хребта визначається периферична пухлина розміром 4,3 x3,5 см, а в печінці - одиничний метастаз діаметром 2,6 см.



# Комп'ютерна томографія органів черевної порожнини



Назва методу	Показання	Протипоказання	Ускладнення	Інформативність
<b>Ангіопуль-монографія</b> — рентгенконтрастне дослідження судин легень уведенням в них трийодистих речовин	підозра на аномалії розвитку судин легень, ТЕЛА, рак легень, визначення джерела кровохаркання або об'єму хірургічних втручань при НЗЛ	загальний тяжкий стан хворого, інфаркт міокарда, недостатність кровообігу III ступеня, несприйняття рентгенконтрастних препаратів	катетеризаційні (кровотеча, гематома), тахікардія, диспепсичні розлади, підвищення температури тіла аритмія, тахікардія, гостра серцева недостатність, бронхоспазм, алергічні реакції	надзвичайно інформативна щодо діагностики вад судин легень (80-95%), ТЕЛА (60-70%) та меншою мірою



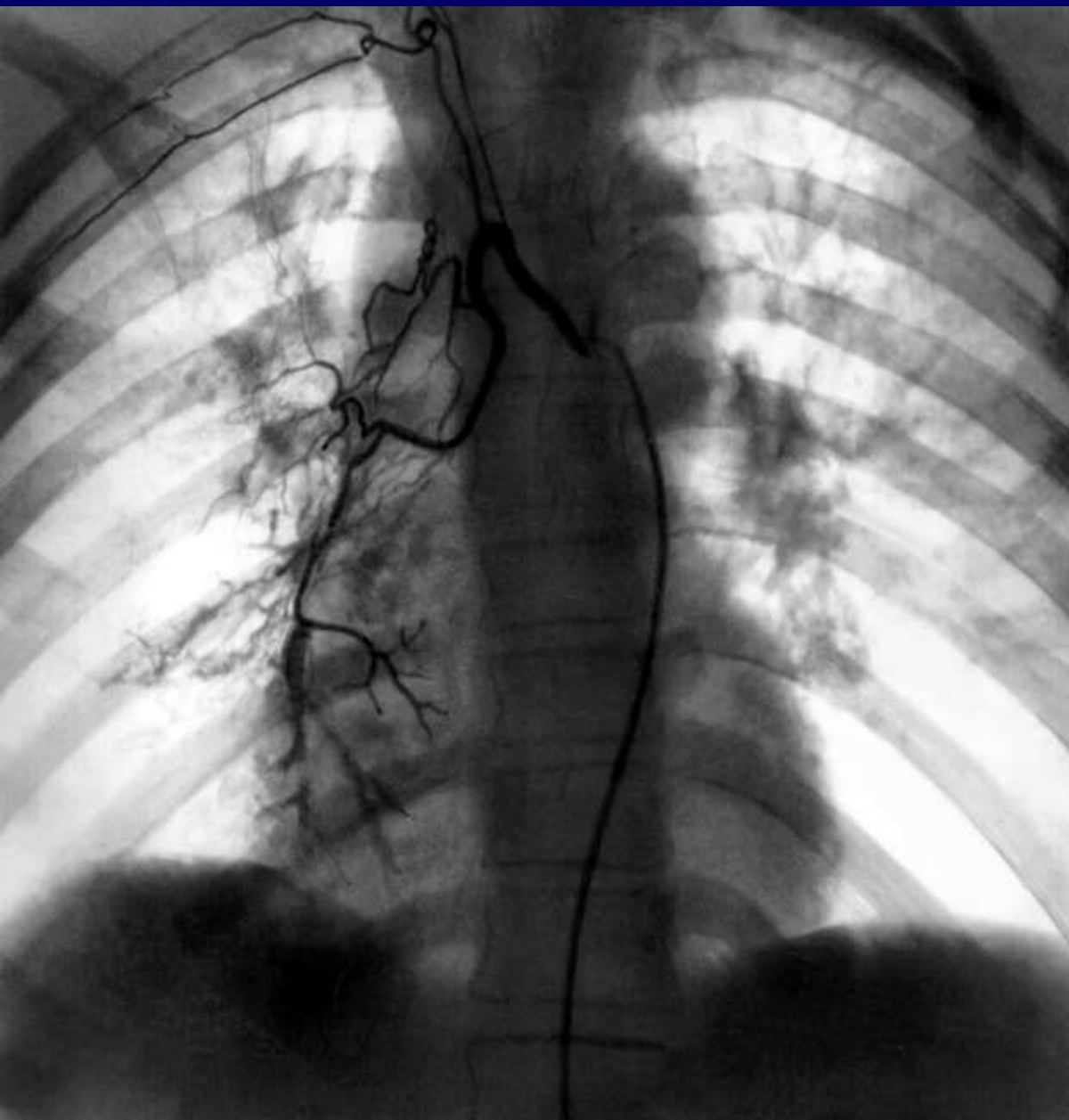
# Способи ангіопульмонографії

- Розрізняють чотири способи ангіопульмонографії:
  - 1) загальну ангіопульмонографію, виконувану шляхом внутрішньовенного введення контрастної речовини або за допомогою ангіокардіографії з правого шлуночка серця;
  - 2) селективну ангіопульмонографію, виконувану зі стовбура або гілок легеневої артерії;
  - 3) суперселективну ангіопульмонографію, що включає контрастування із часткових, сегментарних гілок легеневої артерії;
  - 4) оклюзійну ангіопульмонографію, виконувану при заклинюванні субсегментарних або лобулярної гілки легеневої артерії кінцевою частиною серцевого катетера або при блокуванні балоном катетера магістральної гілки легеневої артерії.

# Рентгенендоваскулярна діагностика



# Ангіопульмонографія

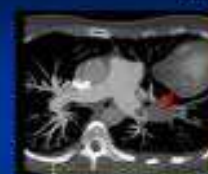




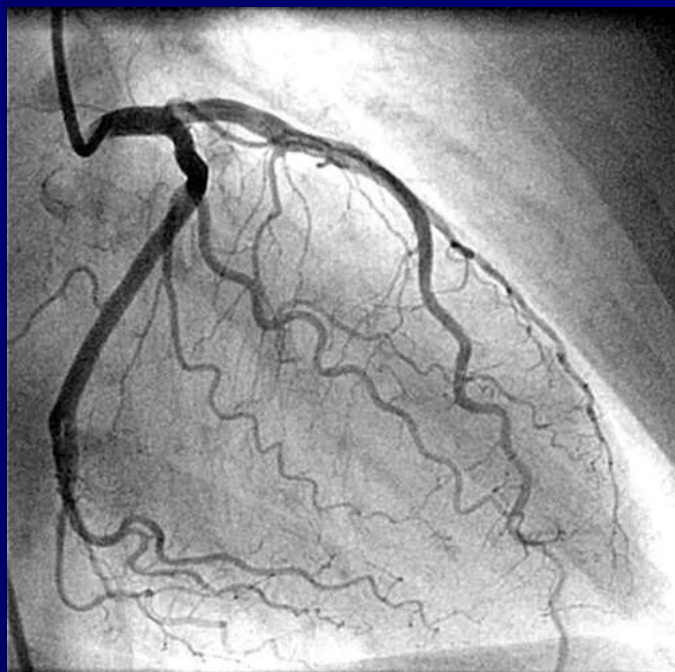
# КТ - ангіопульмонографія



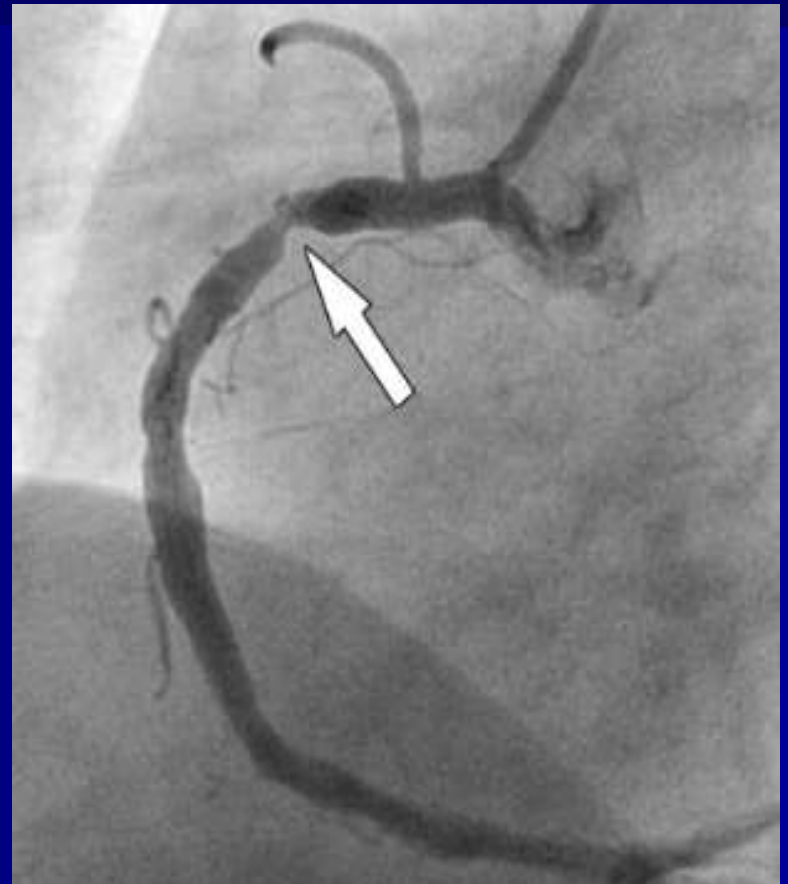
Массивная тромбоэмболия легочной артерии



**Коронароангіографія** — метод рентгенологічного дослідження уражень вінцевих (коронарних) артерій серця. Суть маніпуляції полягає в тому, що за допомогою провідника рентген-контрастна речовина подається безпосередньо в просвіт вінцевих артерій, після чого проводять серію рентгенівських знімків, на яких можна буде виявити наявність атеросклеротичних бляшок та ступінь стенозу, міокардіальних містків тощо.



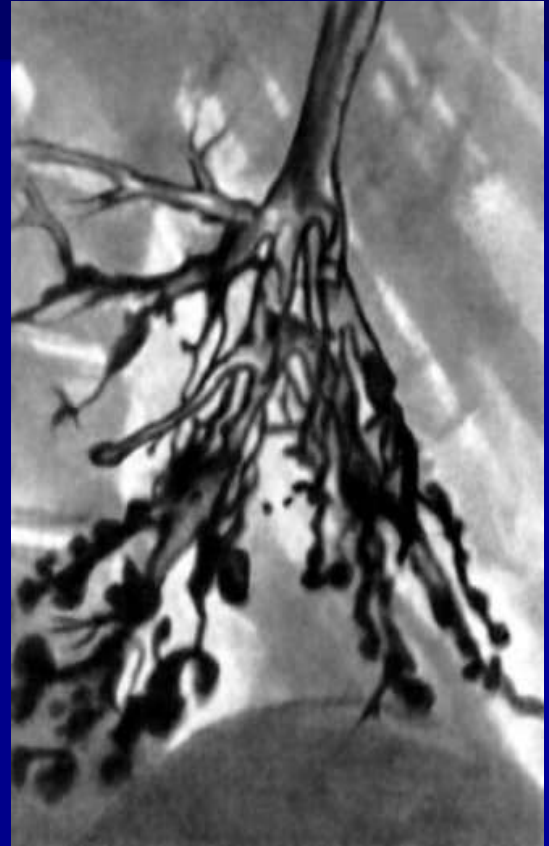
# Коронароангіографія



Назва методу	Показання	Протипоказання	Ускладнення	Інформативність
<b>Бронхографія</b> – контрастний метод діагностики змін бронхів і трахеї. Розрізняють позиційну та направлену бронхографію: трансназальну, трансоральну	бронхоектатична хвороба, пухлини бронхів, вади розвитку повітропровідних шляхів, хронічний бронхіт, бронхолегеневі кісти, бронхіальні свищі	гострі запальні захворювання органів дихання, легеневі кровотечі, несприйняття йодистих препаратів, виражені ознаки легенево-серцевої недостатності	алергічні реакції на контрастні речовини, аспірація контрастної речовини на тривалий термін	40-80% Метод найбільш інформативний при бронхоектазіях



# Бронхографія





# Радіоізотопне сканування легень

- Радіонуклідні методи є головними променевими методами дослідження функціонального стану легенів. Сцинтиграфія легенів дозволяє оцінити як якісно, так і кількісно регіонарну вентиляцію, альвеолярно-капілярну дифузію та капілярний кровообіг (перфузію) системи легеневих артерій. Найбільш виправданим клінічно є паралельне використання дослідження альвеолярної вентиляції та перфузії.

Розрізняють два метода **сцинтиграфії легень**: перфузійний і вентиляційний.

Вентиляційний дозволяє візуалізувати надходження повітря в частки легких. Для цього пацієнт вдихає аерозоль або повітряно-газову суміш з радіоактивним маркером ( *$^{133}\text{Xe}$ ,  $^{81\text{m}}\text{Kr}$  або аерозолем з  $^{99\text{m}}\text{Tc}$*  ).

Перфузійний дозволяє візуалізувати розподіл крові в легенях і безпосередньо кровотік з правого шлуночка в легеневій артерії.

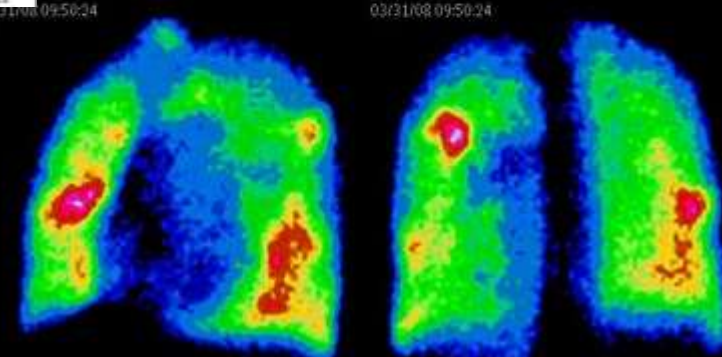
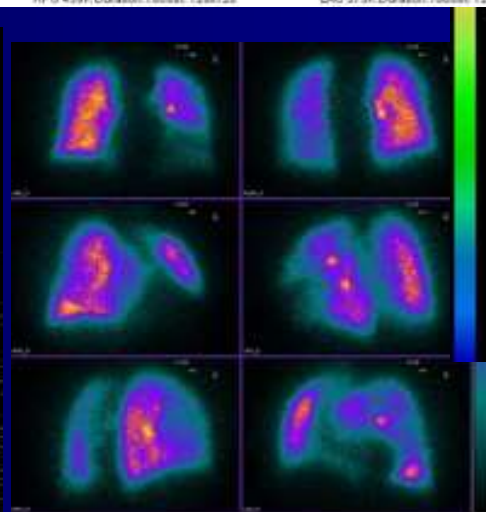
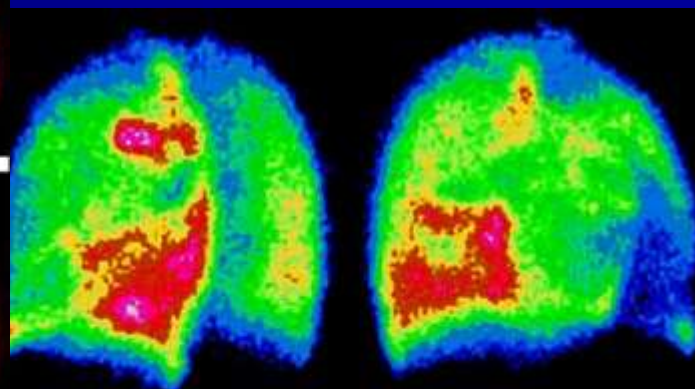
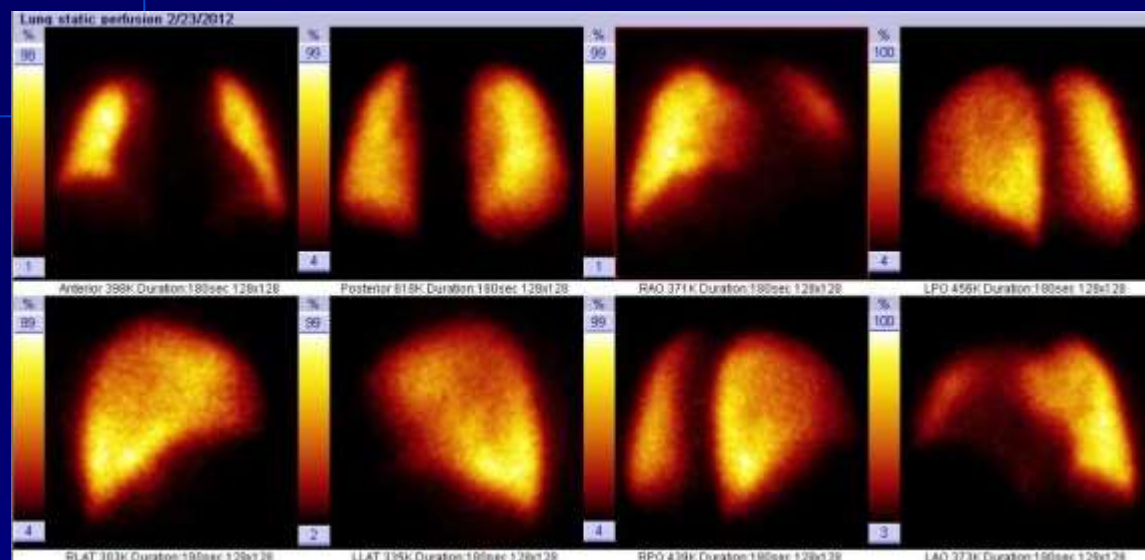
# **Перфузійна сцинтиграфія легень на однофотонному 2-х детекторному емісійному комп'ютерному томографі (ОФЕКТ)**



## Показаннями до сцинтиграфії легенів є:

- Діагностика інтерстиціальних захворювань легенів, ХОЗЛ.
- Діагностика та динамічний контроль лікування ТЕЛА.
- Визначення причин легеневої гіпертензії.
- Підготовка до хірургічних втручань (установка функціонального статусу легких).
- Діагностика бронхо-плевральних нориць.
- Оцінка вроджених захворювань легенів і вад серця (артеріовенозні нориці, стеноз легеневої артерії, серцеві шунти).
- Оцінка функціонального стану легені після трансплантації.

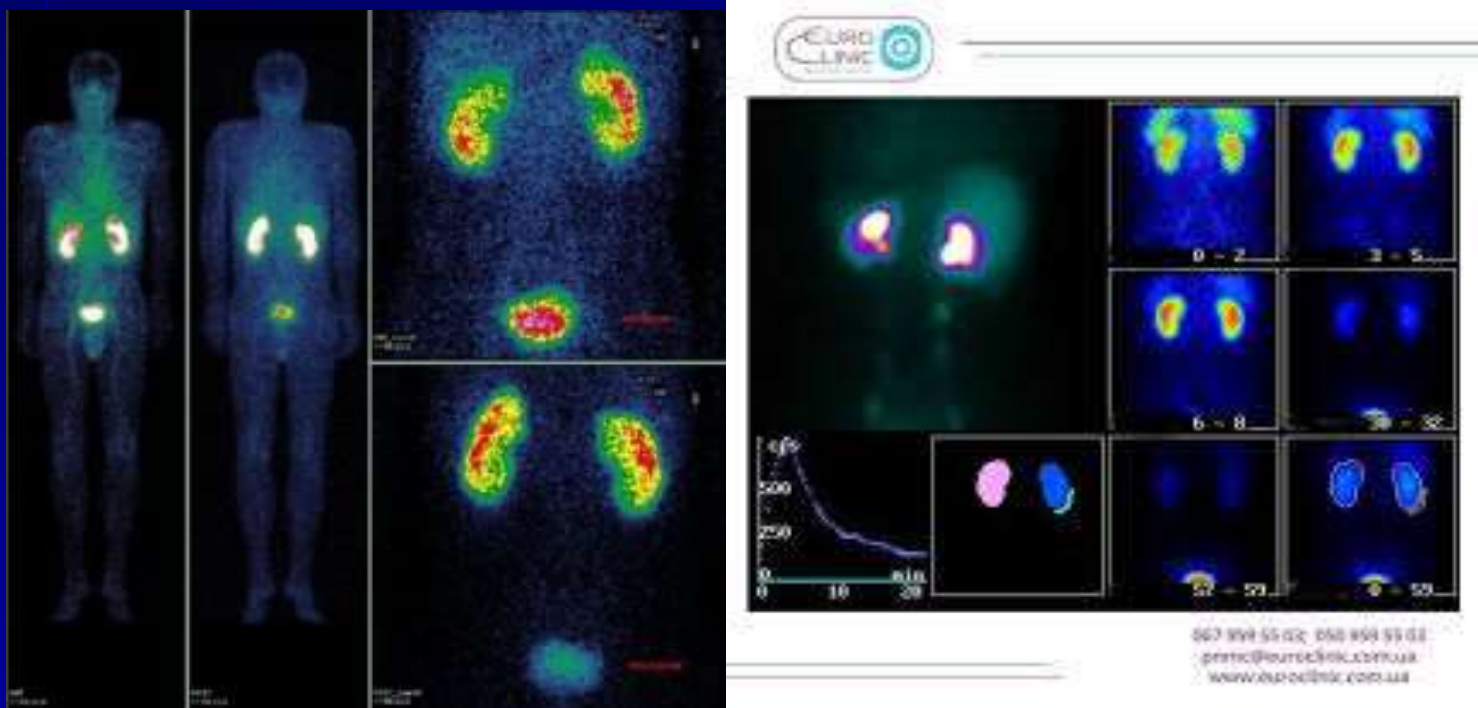
# Радіоізотопне сканування легень



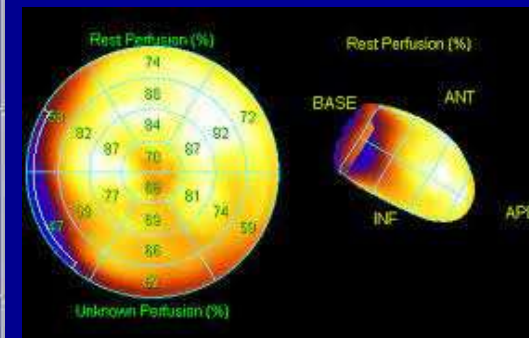
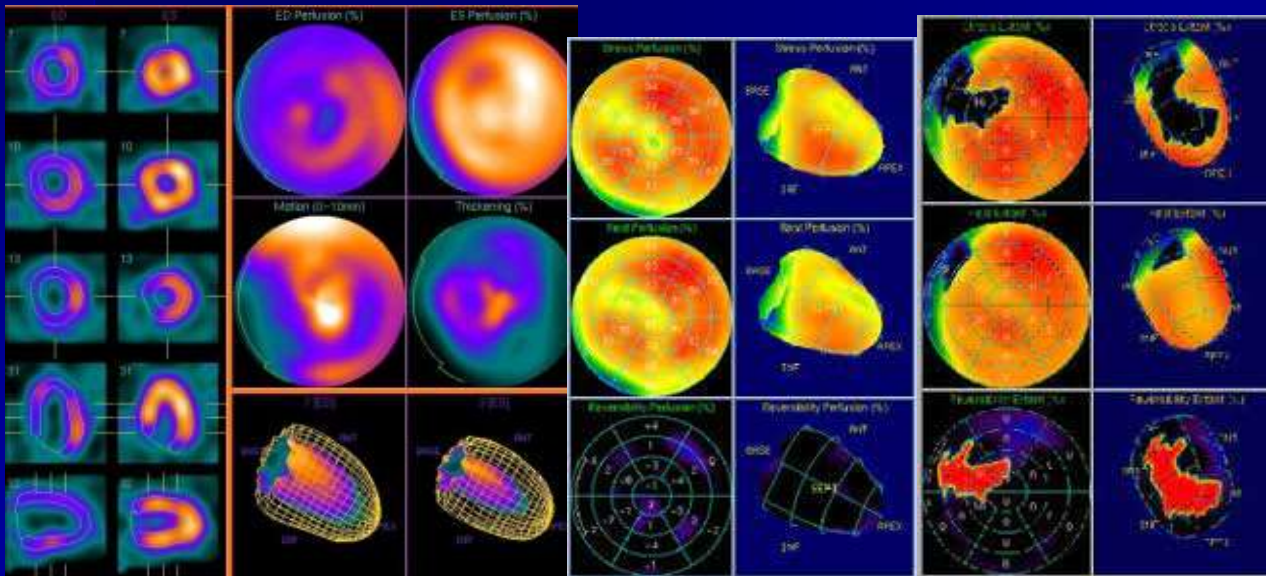


# Радіоізотопні дослідження нирок

**(сцинтиграфія)** дозволяють оцінювати: утворення концентрованої сечі нирками та її екскрецію сечовивідними шляхами, кровопостачання нирок, кровотік у нирках та клубочкову фільтрацію. Найчастіше використовуваним радіофармацевтичним препаратом є  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA, що підлягає клубочковій фільтрації.

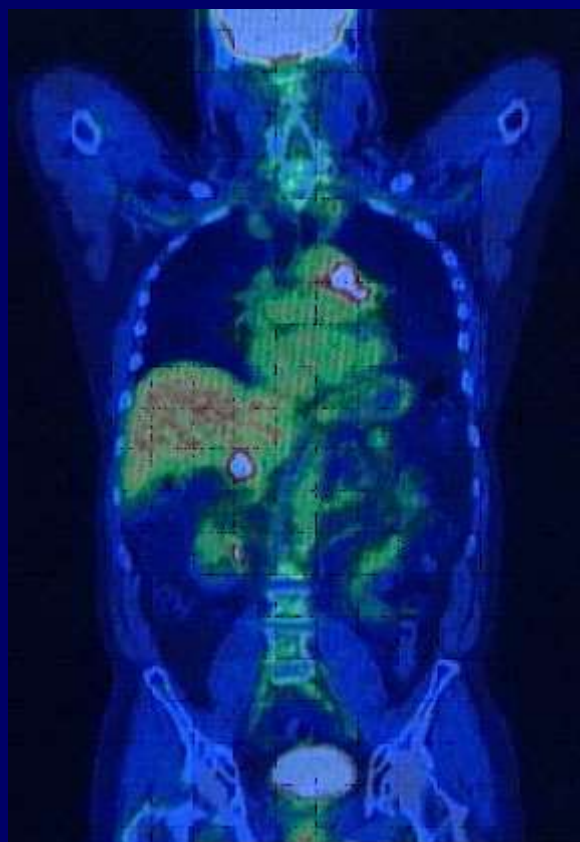


**Міокардіосцинтиграфія (МСГ)** - високоінформативний метод дослідження перфузії міокарда, який дозволяє визначити захворювання на ранній стадії, провести оцінку тяжкості патологічного процесу, визначити тактику ведення хворого та прогноз захворювання. Принцип МСГ полягає в тому, що радіофармпрепарат ( $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI) накопичується в міокарді пропорційно обсягу коронарного кровотоку. Чутливість і специфічність МСГ в оцінці наявності ділянок ішемії міокарда складають 80-90%. На відміну від коронарографії, яка надає інформацію про поширеність та ступінь коронарного стенозу, МСГ відображає функціональний стан міокарда у відповідній зоні коронарного ураження.





# Позитронно-емісійна томографія



## Позитронна емісійна томографія (ПЕТ)

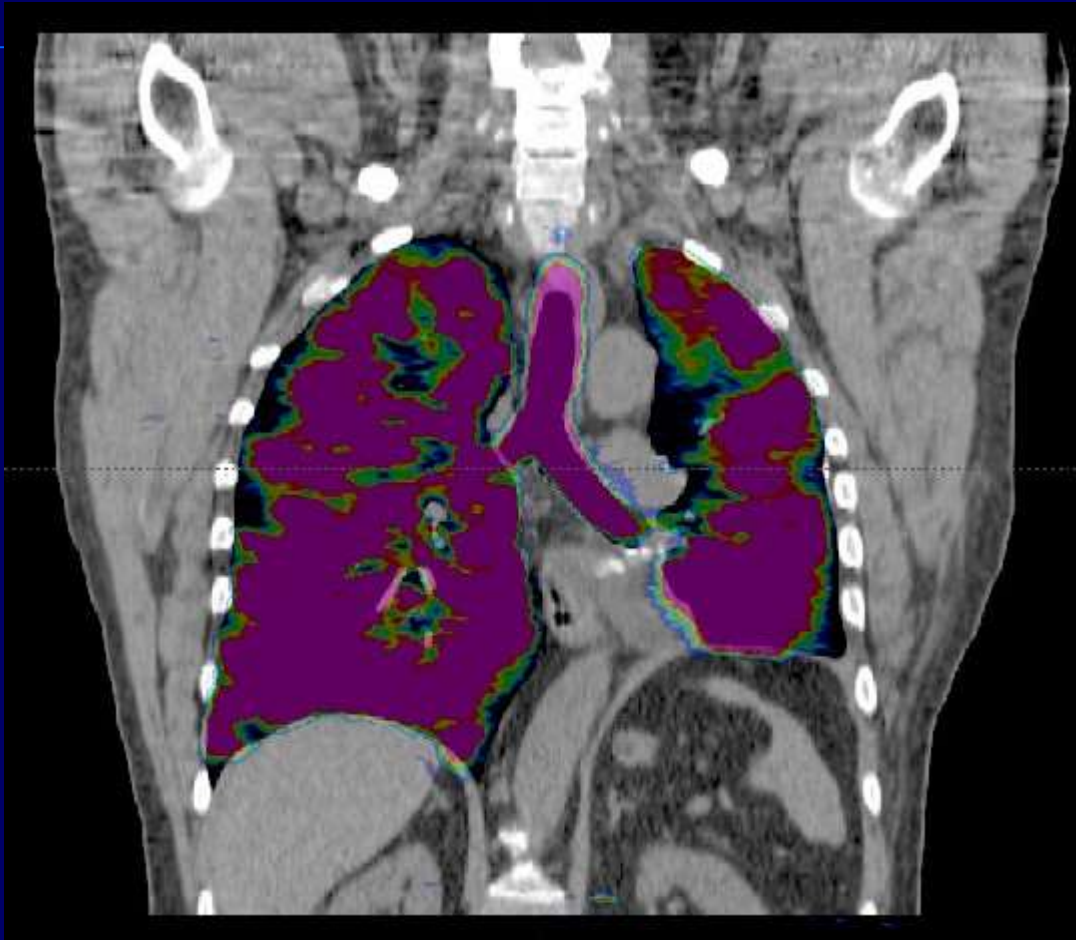
- Позитронна (двофотонна) емісійна томографія (ПЕТ) використовує в якості РФП ультракороткоживучі радіонукліди, які отримують на циклотронах. Ці радіонукліди випромінюють позитрони, при анігіляції яких народжується пара гама-квантів, що розлітаються під кутом  $180^\circ$  і сприймаються детекторами, розташованими навколо пацієнта.

# ***магнітно-резонансна томографія***

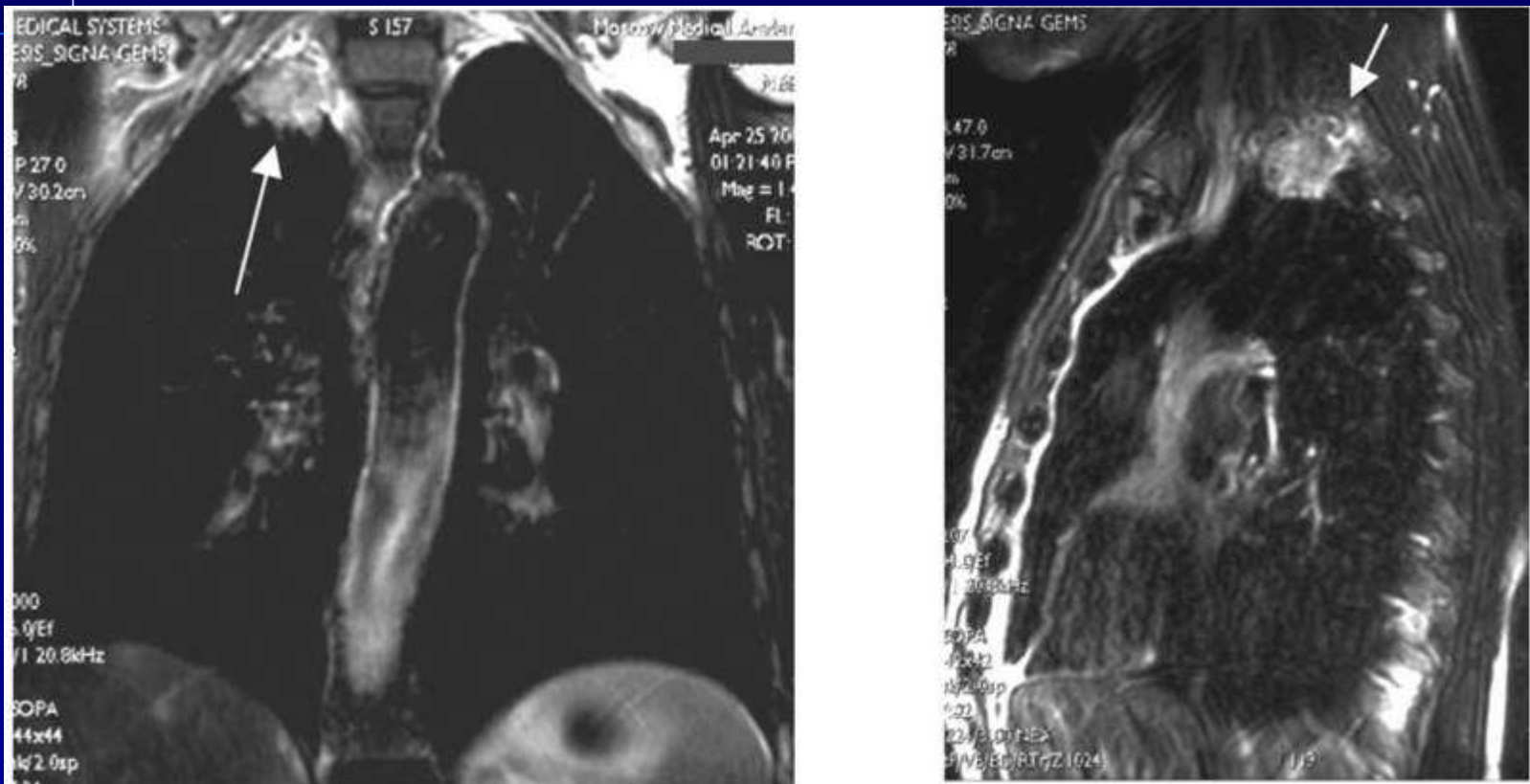
- Вчені університету Шеффілда розробили інноваційну методику, що дозволяє висвітлювати легені пацієнта зсередини за допомогою інертних газів. Це підхід дозволяє виявляти ранні стадії різних захворювань легенів, у тому числі емфіземи, астми, раку і асоційованих з курінням патологій.

Новий підхід передбачає вдихання пацієнтом невеликої кількості нешкідливих благородних газів (гелію-3 і ксенону-129), гіперполяризованих впливом лазера, потужність якого збільшують за допомогою методу накачки. Магнітно-резонансна томографія при цьому забезпечує отримання зображень повітряних порожнин з високою роздільною здатністю. Це надає лікарям додаткову інформацію, недоступну при МРТ легень, заповнених звичайним повітрям.

# *магнітно-резонансна томографія з вдиханням гелію-3*



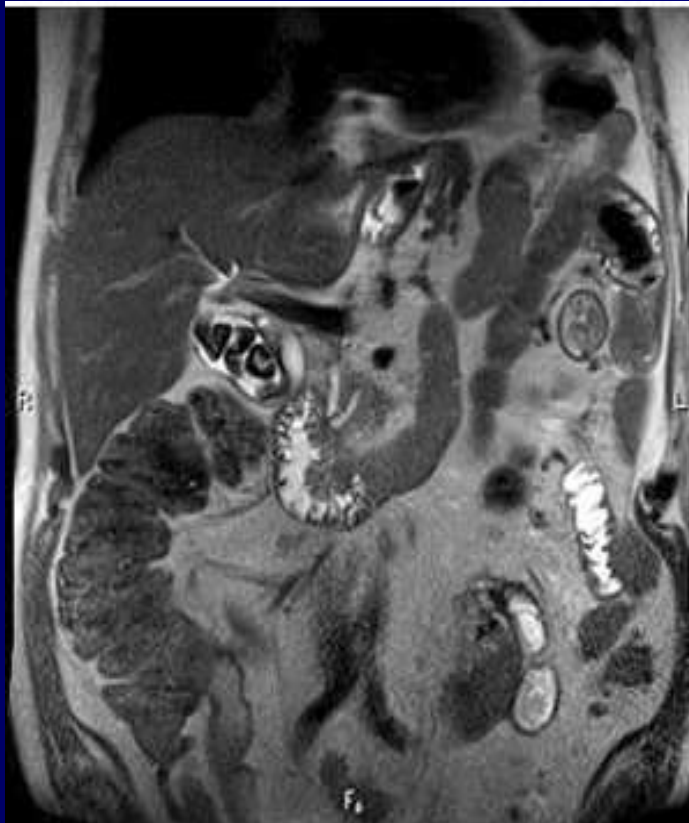
# магнітно-резонансна томографія



МРТ органів грудної клітки. Бронхіолоальвеолярний рак (стрілка)

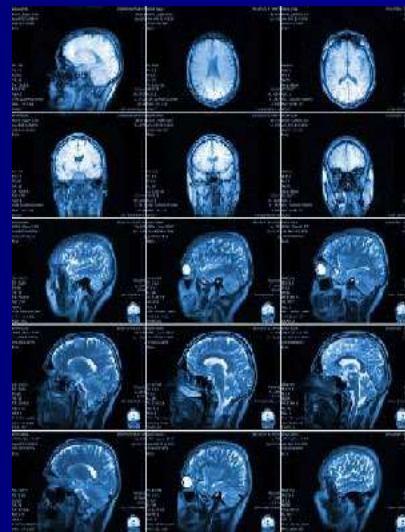
# **МРТ черевної порожнини, заочеревинного простору**

Магнітно-резонансна томографія органів черевної порожнини — це безпечний метод діагностики, що використовує дію магнітного поля та радіочастотного випромінювання з метою виявлення захворювань і патологій печінки, підшлункової залози, жовчовивідних шляхів, селезінки та інших структур.





# МРТ головного мозга



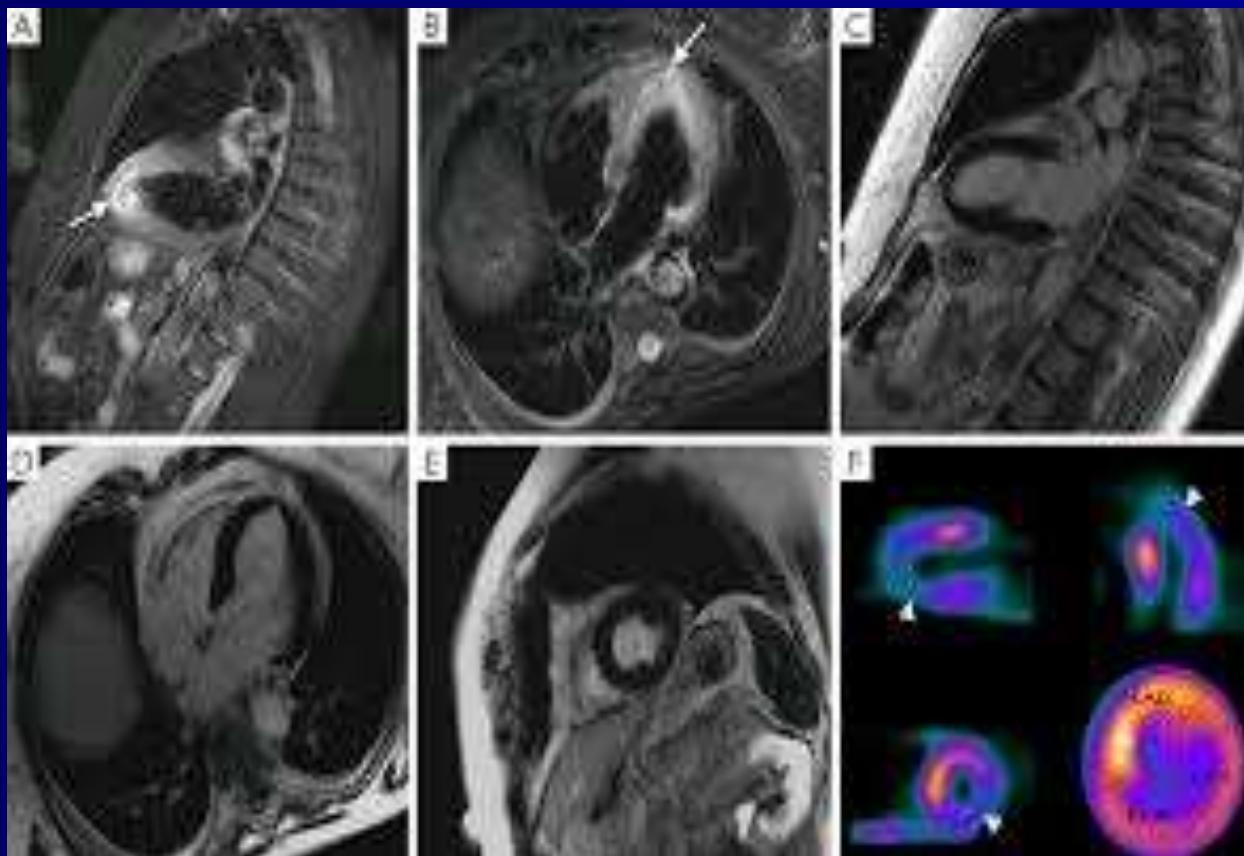


# MPT серця з гадолінієм

MPT серця – це неінвазивний метод дослідження, що ґрунтується на використанні магнітного поля, радіочастотних імпульсів та спеціального програмного забезпечення для отримання детальних зображень серця, клапанів та судин

MPT серця роблять для оцінки морфології, кінетики (руху) та функції серця, характеристики перикарда та серцевої тканини, зокрема набряку, ішемії, постінфарктних рубців та аневризм серця. Перевагою MPT є висока якість візуалізації серцевого м'яза та перикарда, завдяки якому можна охарактеризувати та відрізнити патологічні зміни.

# МРТ серця з гадолінієм



# СПІРОГРАФІЯ

**Спірографія** — метод графічної реєстрації змін легеневих об'ємів при виконанні дихальних рухів. Це вимірювання статичних об'ємів та ємностей, що характеризують пружні властивості легень і грудної клітки та динамічні дослідження, що визначають кількість повітря під час вдиху та видиху на одиницю часу. Показники фіксуються в режимі спокійного дихання, а деякі — при проведенні форсованих маневрів.

## **Показання до спірографії:**

- Визначення типу та ступеня дихальної недостатності.
- Визначення впливу захворювання на динамічну функцію зовнішнього дихання.

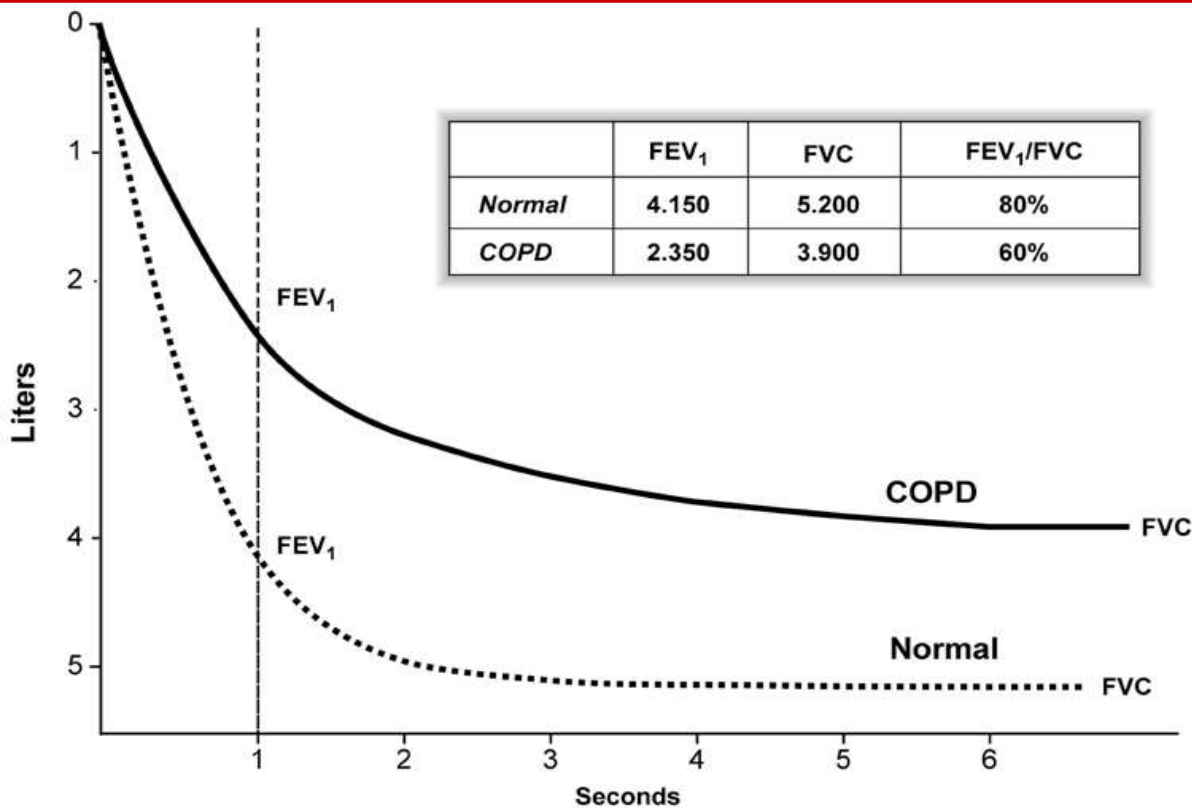
- Оцінка ефективності лікування бронходилататорами, інгаляційними глюкокортикоїдами та мембраностабілізуючими препаратами.
- У комплексі з клінічними, електрокардіографічними, лабораторними критеріями диференційоване діагностування дихальної та серцевої недостатності.
- Моніторинг показників ФЗД для оцінки ступеня прогресування захворювання.
- Виявлення змін ФЗД у осіб, що мають ризик розвитку легеневих захворювань (курці, особи, що працюють в умовах контакту з шкідливими факторами)
- Експертиза працездатності та військова експертиза на основі оцінки ФЗД у комплексі з клінічними показниками.
- Проведення бронходилатаційних тестів.
- Проведення інгаляційних провокаційних тестів

# Протипоказання до проведення спірографії

- Важкий загальний стан хворого
- Інфаркт міокарда, нестабільна стенокардія.
- Важкий ступінь дихальної недостатності.
- Злоякісна артеріальна гіпертензія, гіпертонічний криз.
- Недостатність кровообігу II-Б - III стадії
- Гостре порушення мозкового кровообігу.
- Токсикози вагітності, друга половина вагітності

При аналізі спірограми оцінюють об'ємні, швидкісні характеристики та показники легеневої вентиляції.

# Спірографія



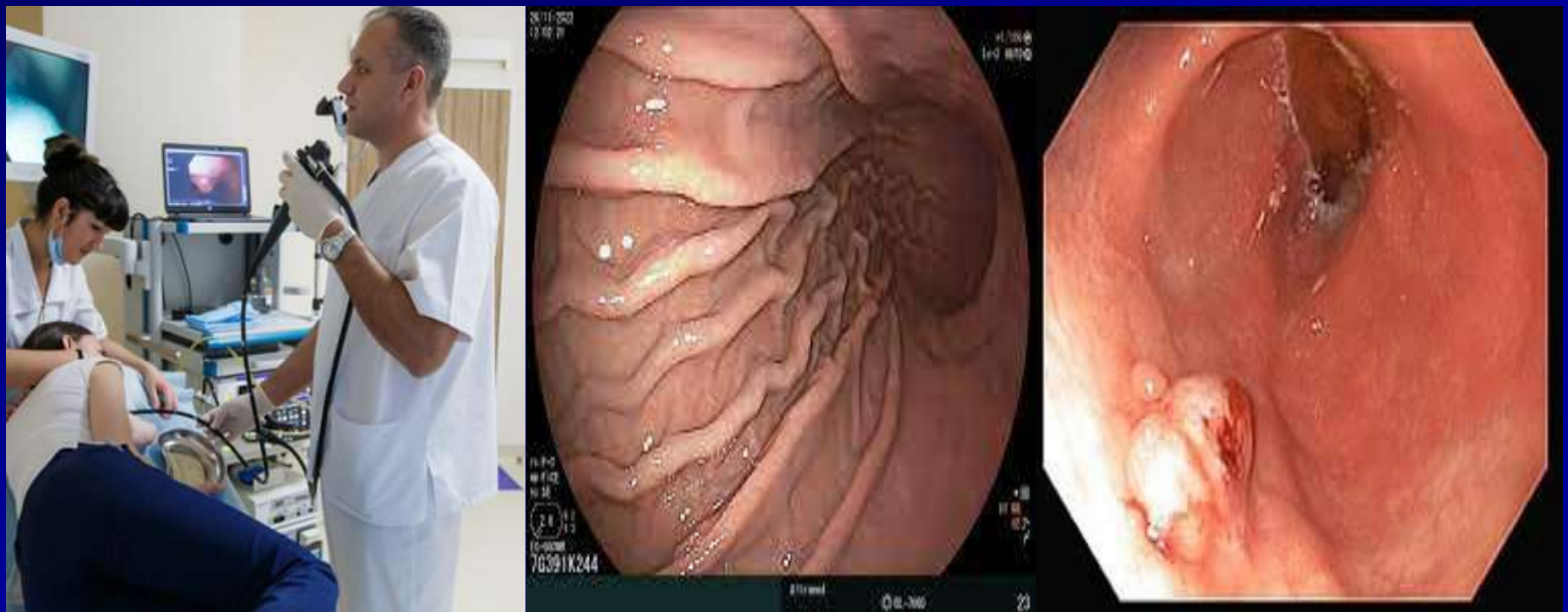


**Ендоскопічні методи** обстеження, принципом яких є виявлення змін внутрішніх органів та порожнин людського організму з допомогою спеціального прилада — ендоскопа, застосовуються переважно для діагностики захворювань порожнистих і порожнинних органів. До них належать фіброезофагогастродуоденоскопія, фіброколоноскопія, ректороманоскопія, фібробронхоскопія, цистоскопія, лапароскопія, артроскопія та ряд інших обстежень. Ендоскопічні методи можуть поєднувати у собі як діагностичну мету, в тому числі взяття біопсії ураженого органу, при проведенні даних методів обстеження можуть також проводитись лікувальні маніпуляції. Окрім того, найчастіше для вивчення стану органів травної системи застосовується відеокапсульна ендоскопія, під час якої в травний тракт хворого вводиться відеокапсула, яка самостійно рухається травним трактом і робить знімки стінок органів травної системи, що допомагає лікарю краще оцінити стан ураженого органу.

Назва методу	Показан-ня	Протипока-зання	Ускладне-ння	Інформати-вність
<b>Бронхофіброскопія</b> – метод дослідження трахеї та бронхів оглядом їх через бронхоскоп. Розрізняють ригідну бронхоскопію, фібробронхоскопію, комбіновану	<p>підозра на пухлини і сторонні предмети трахеї та бронхів, туберкульоз ХНЗЛ</p>	<p>алергічні реакції на знеболювальні засоби, виражені порушення кровообігу та легенево-серцева недостатність III ступеня</p>	<p>реакція на анестетики, поранення стінки трахеї та бронхів</p>	<p>70-100% при бронхітах, пухлинах та туберкульозі</p>



**Фіброезофагогастроуденоскопія** - це форма ендоскопії, при якій лікар оглядає за допомогою спеціального пристрою верхні відділи шлунково-кишкового тракту (стравохід, шлунок та дванадцятипала кишка).





**Артроскопія** (від грец. αρθρον + σκοπέο — суглоб + дивлюся) — мініінвазивна хірургічна маніпуляція, що проводиться з діагностичною та лікувальною метою при захворюваннях суглобів. Виконується з використанням артроскопа.





# Торакоскопія

Торакоскопія — хірургічний метод огляду (ендоскопічної візуалізації) грудної порожнини, оцінки плеври, середостіння, та введення ліків, катетерів, проведення хірургічних операцій.



- Торакоскопическая картина плеврита.
- Торакоскопия при пневмотораксе

Назва методу	Показання	Протипоказання	Ускладнення	Інформативність
<b>Пікфлоуметрія-</b> метод моніторингу пікової швидкості видиху (в літрах за сек)	визначення ступеня обструкції дихальних шляхів	кровохаркання, легенева кровотеча, тяжкий загальний стан хворого		метод точніший за пробу Тіфно

# Пікфлоуметрія



Проведение пикфлоуметрии

**Пневмопери-  
тонеум  
діагностичний**

—  
рентгенологічне  
дослідження, в  
основі якого —  
нагнітання  
повітря до  
черевної  
порожнини з  
метою  
виявлення  
локалізації  
патологічного  
утворення

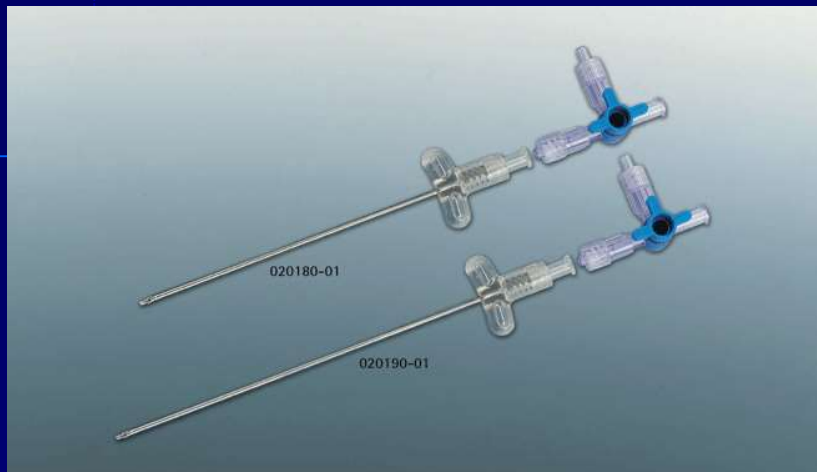
підозра на  
плеврит,  
ателектаз  
нижньої  
частини легені  
або патологічні  
утворення у  
верхньому  
відділі черевної  
порожнини

гострі та  
хронічні  
запальні  
захворювання  
органів  
черевної  
порожнини,  
тяжкий стан  
хворого

больовий  
синдром у  
випадку  
нагнітання  
надмірного  
об'єму повітря,  
кровотеча

метод  
найпоказовіши  
й для  
захворювань  
печінки,  
діафрагми,  
селезінки;

# Пневмоперитонеум

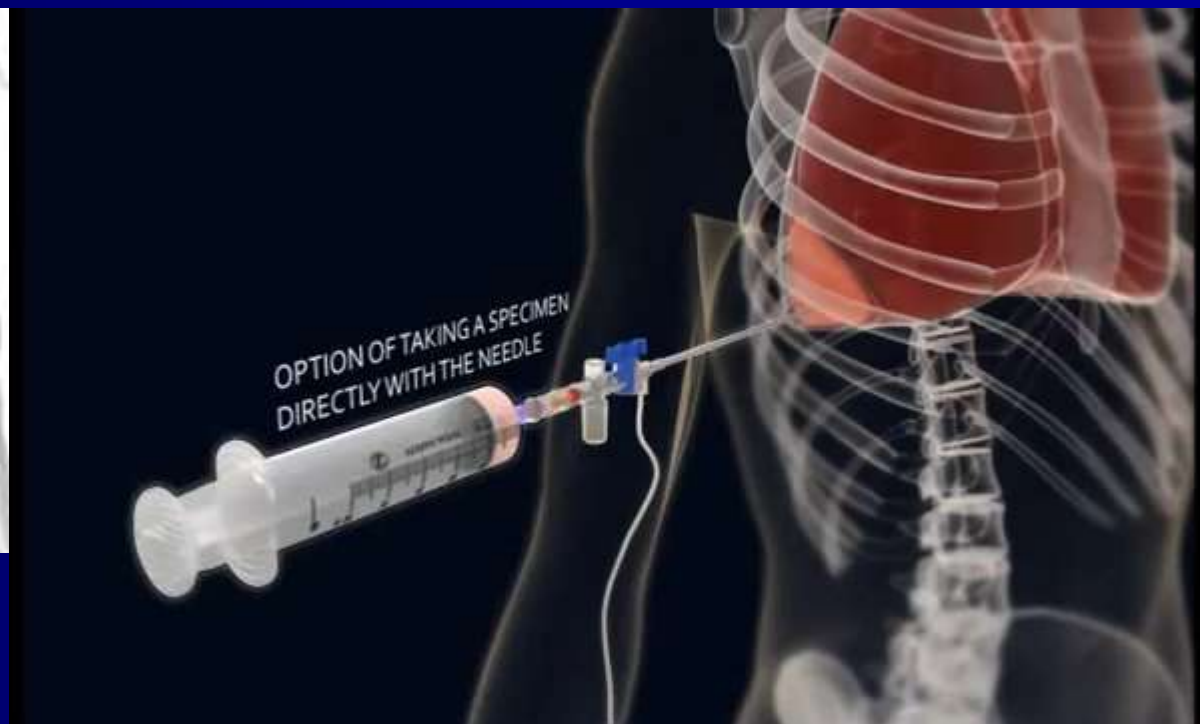




Назва методу	Показання	Протипоказання	Ускладнення	Інформативність
<p><b>Біопсія (бронха, легені, плеври, серця, печінки, нирки лімфатичного вузла та ін.)</b> – взяття хірургічним шляхом з метою діагностики шматочка тканини з подальшим – цитологічним або гістологічним дослідженням</p>	<p>неясний діагноз при захворюваннях різних органів, диференційна діагностика, наукова мета. Особлива часто показана при підозрі на рак</p>	<p>для відкритої – ті самі, що і для торакотомії, для бронхоскопічної – бронхоскопії, для пункційної – відсутність облітерації плевральної порожнини в місці проколу грудної клітки</p>	<p>кровотеча, нагноєння, пневмоторакс</p>	<p>до 100%</p>



# Пункція легені діагностична



Назва методу	Показання	Протипоказання	Ускладнення	Інформативність
<b>Пункція плевральної порожнини</b> – отримання плевральної рідини	<p>підозра на наявність рідини чи повітря в плевральній порожнині (гідроторакс, ексудативний плеврит, пневмоторакс, гемоторакс, лімфоторакс, емпієма плеври);</p> <p>Для цитологічного дослідження пунктату при периферично розташованому пухлинному утворенні легенів</p>	<p>Гіпоксія у зв'язку з дихальною недостатністю, гостра гіпоксемія порушення гемодинаміки, серцевого ритму, порушення згортання крові; проведення ШВЛ (відносно протипоказання); бульозна емфізема легенів.</p>	<p>кровотеча, ятрогенний пневмоторакс; гемоторакс при пошкодженні міжреберної артерії; підшкірна емфізема; анафілактичні реакції на місцевий анестетик.</p>	до 100%



# Плевральна пункція



Рисунок 2. Выполнение пункции правой плевральной полости у пациента с правосторонней острой параневмонической эмпиемой плевры. Фиксатор отведен к проксимальному концу иглы

