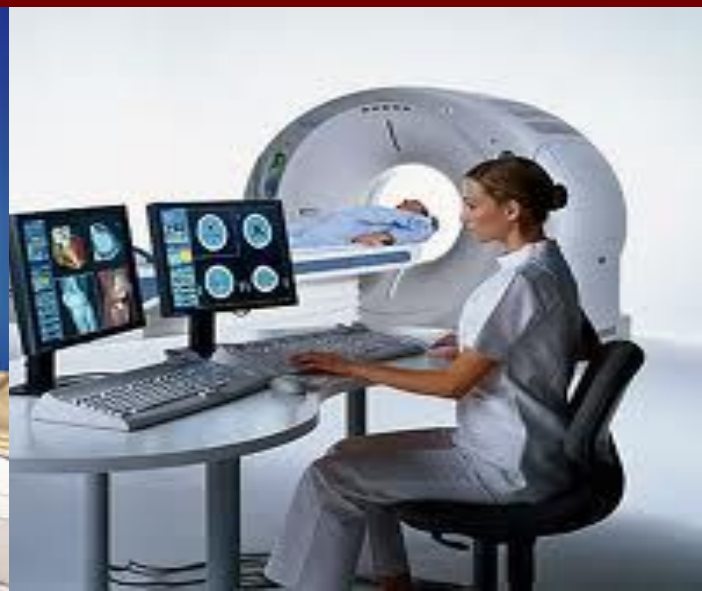
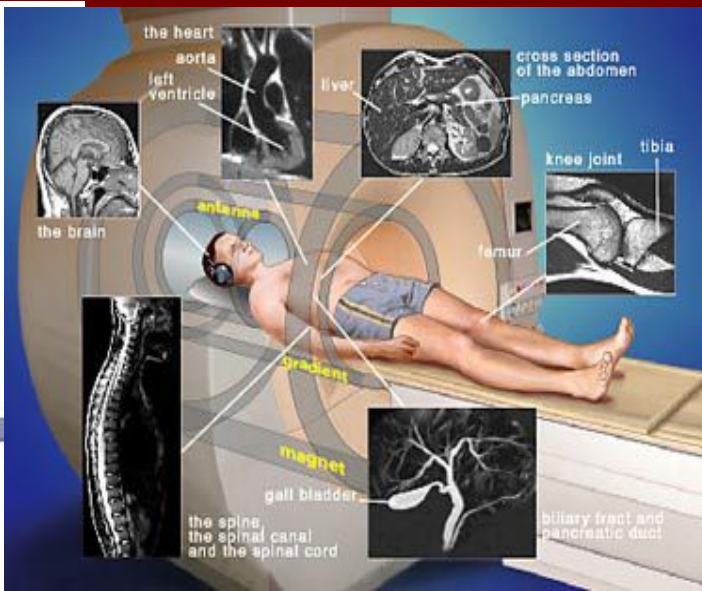




Сучасні принципи діагностики злоякісних пухлин. Ендоскопічні та цитологічні дослідження в діагностиці пухлинних захворювань. Рентгенодіагностика пухлин



План лекції:

- Загальні принципи діагностики онкологічних захворювань
- Цито - гістологічні методи
- Інструментальні та лабораторні методи
- Сучасні нововведення в діагностиці злоякісних пухлин

1. Загальні принципи діагностики онкологічних захворювань

Застосування різноманітних методів діагностики необхідне для виявлення пухлинного процесу, визначенні його стадії і вибору тактики лікування пацієнтів, що страждають онкологічними захворюваннями. Вибір методу діагностики і тактики дослідження є одним з основних компонентів лікування онкологічних пацієнтів.

В залежності від того, в який із періодів розвитку пухлини її виявляють, розрізняють чотири рівні діагностики новоутворень:

- **Надзвичайно рання діагностика** - *розпізнавання облігатних передракових процесів.*
- **Рання** - *пухлина росте в епітелії, не проростаючи базальної мембрани (Tis, carcinoma in city).*

Носії таких пухлин можуть бути повністю вилікувані.

- **Своєчасна** - прорив базальної мембрани, інфільтративний ріст, контакт із кровоносними та лімфатичними судинами (T1, T2). Однак у цій стадії у 15-30 % пацієнтів є нерозпізнані доклінічні метастази в регіонарних лімфатичних вузлах, а іноді навіть і віддалені. Тому повне вилікування можливе лише у 70-85 % випадків.
- **Пізня** - метастази в регіонарні лімфатичні вузли та віддалені метастази.

Функціональна діагностика — набір методів, які використовуються для перевірки працездатності певної системи на основі дослідження її роботи (функціонування).

Злоякісна пухлина, що вже виникла, в I та II стадії росту найчастіше безболісна, без яскраво вираженої симптоматики.

Але ретельно зібраний анамнез дозволяє і в цих випадках запідозрити початок злоякісного новоутворення.

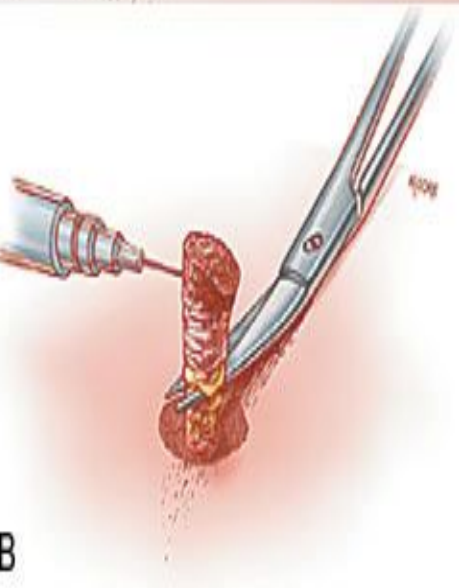
Академік О. І. Савицький описав ряд малих неспецифічних симптомів - "синдром малих ознак", одночасна наявність яких у пацієнта є специфічною для злоякісної пухлини.

"синдром малих ознак"

- невмотивована слабкість, швидка стомлюваність
- схуднення
- анемізація (недокрів'я, що проявляється блідістю)
- психічна депресія

В залежності від локалізації процесу, як доповнення до перерахованих ознак, з'являються інші характерні ознаки.

2. Цито – гістологічні методи



Морфологічний метод дослідження:

■ Цитологічний метод:

дослідження клітинної структури промивних вод, ексудату, мазків, пунктату, зскрібків, мазків- відбитків.

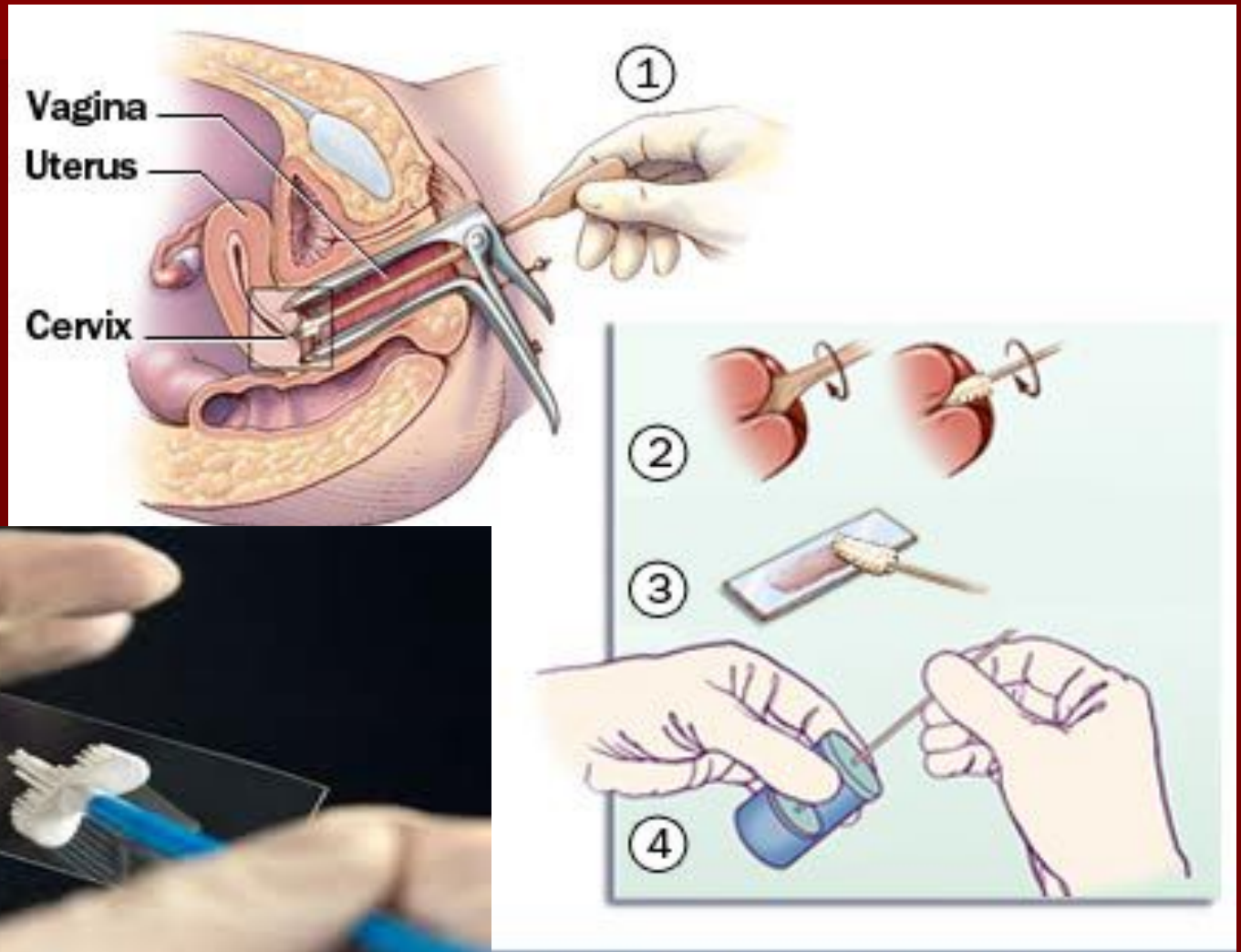
■ Гістологічний метод:

дослідження тканинної структури при спеціальній обробці біоматеріалу після біопсії.

Щіточки - браш для цитологічного дослідження



Проведення цитологічного дослідження



Біопсія - видалення або скушування шматочка пухлини чи підозрілої на пухлину тканини для гістологічного дослідження

Аспіраційна (пункційна): біоматеріал отримують ін'єкційною голкою через прокол шкіри над пухлиною.



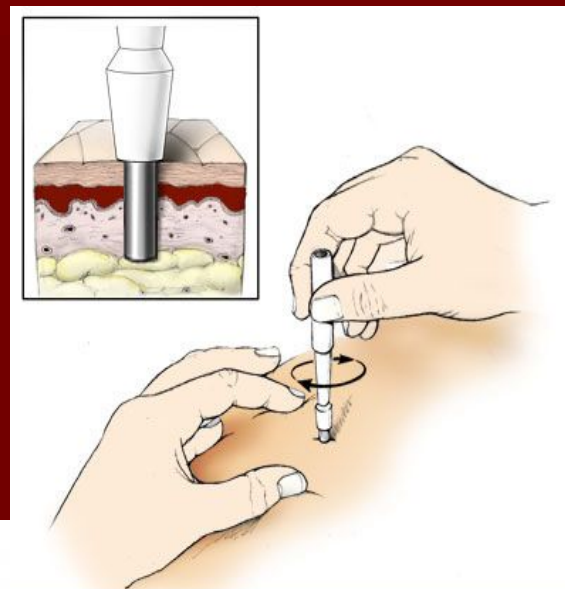
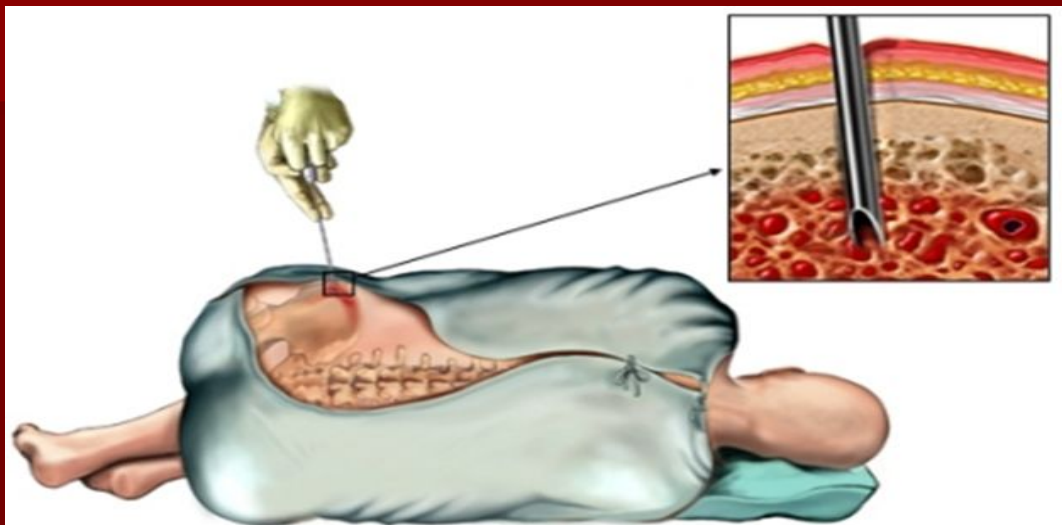
Needle Aspiration



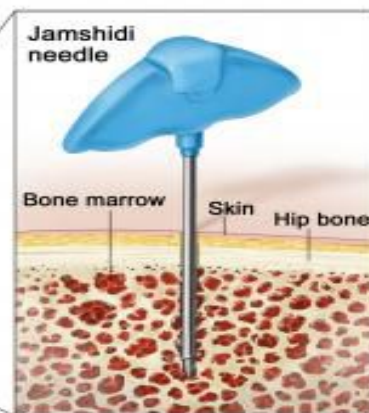
Surgical Biopsy



Трепанобіопсія: отримують стовпчик тканини за допомогою спеціальної голки



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.



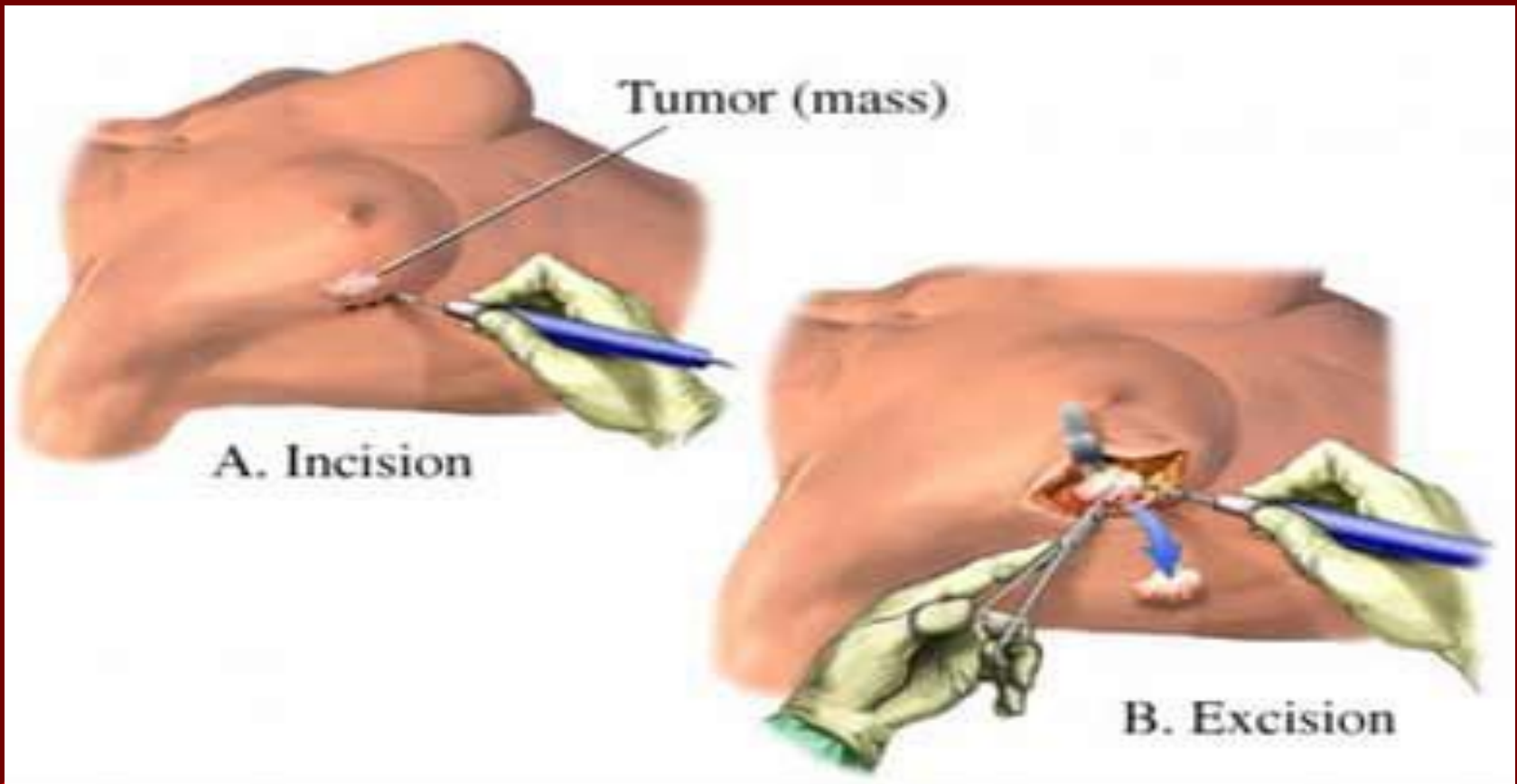
© 2007 Terese Winslow
U.S. Govt. has certain rights

Біопсія ексцизійна:

хірургічне видалення всього патологічного вогнища

Біопсія інцизійна:

видаляють кілька шматків тканини при пухлинах великих розмірів



Біопсія щипцева:

*шматочок тканини отримують
за допомогою щипців*



Aspiration needle



Біопсія випадкова:

матеріал отримують випадково



3. Інструментальні та лабораторні методи

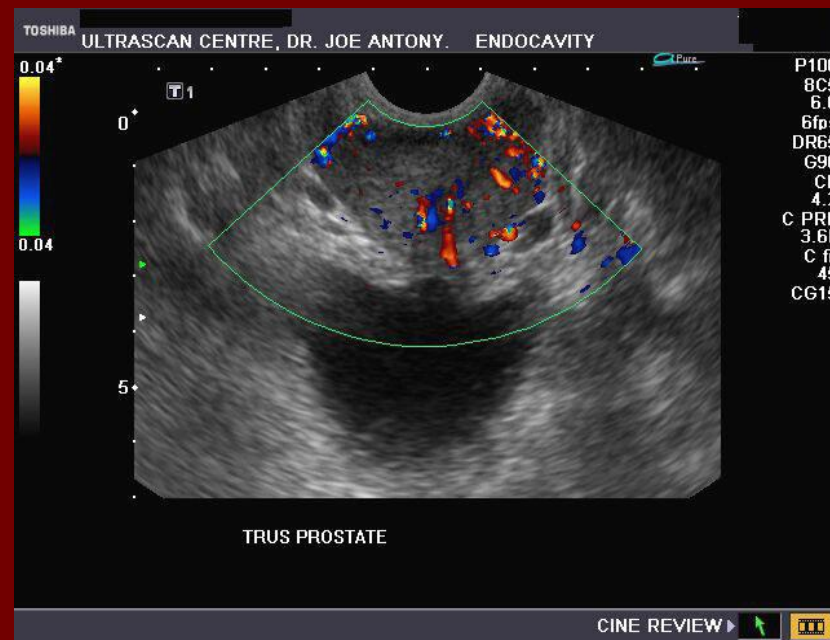
Ультразвукова діагностика (УЗД, сонографія) -

***відбивання частини ультразвукових
хвиль від поверхонь розподілу між
середовищами з різними фізичними
(акустичними) властивостями.***

УЗД є високоінформативним методом дослідження, застосовується для діагностики пухлин органів черевної порожнини, заочеревинного простору, малого тазу, щитоподібної залози, м'яких тканин тулуба тощо. Під час дослідження також може бути виконана прицільна пункція пухлини.



Пухлина яєчка



Пухлина простати

Рентгенологічне обстеження

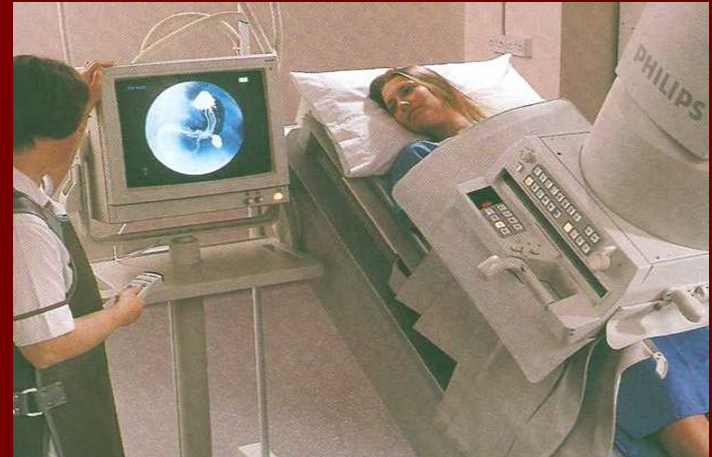
є основним методом розпізнавання при пухлинах легенів, шлунка, товстої кишки.

Сучасна рентгенологія широко застосовує томографічне (пошарове) дослідження із контрастуванням органа. За останні роки значно розширилося застосування спеціальних методів дослідження, таких як ангіографія, бронхографія.

Рентгенологічне обстеження є одним з основних, що проводяться з профілактичною метою.

Рентгенологічне дослідження стравоходу, шлунку, дванадцятипалої кишки.

Проводиться із використанням контрасту (сульфат барію)

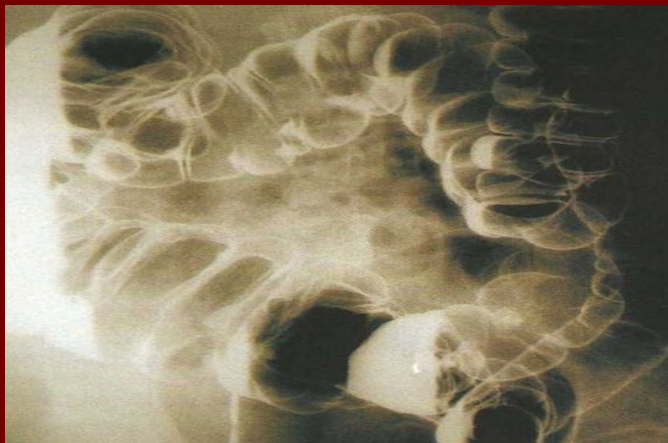
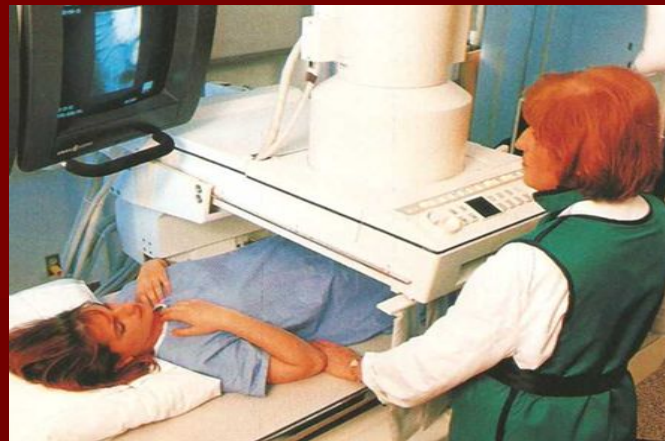


Рак шлунку

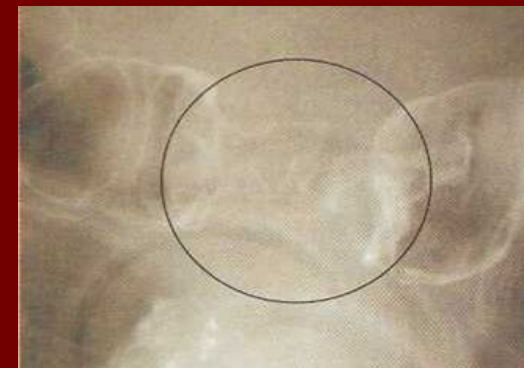


**Карцинома
стравоходу**

Рентгенологічне дослідження товстої кишки (іригоскопія)

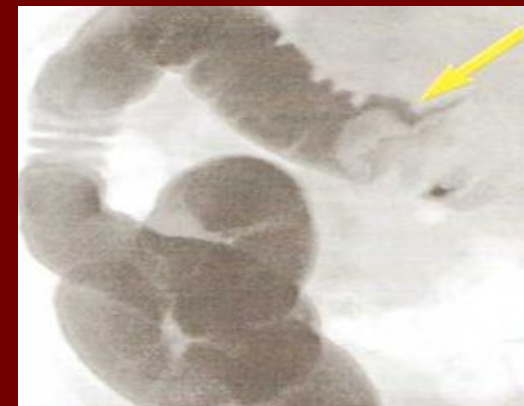


Рак ободової кишки

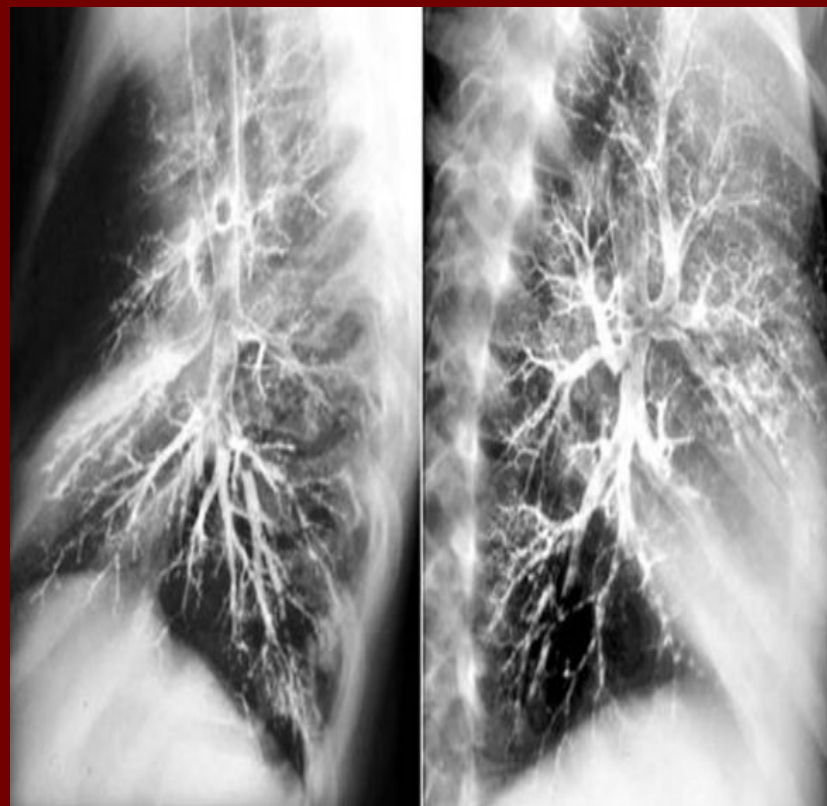


Нормальне розташування петель товстої кишки і гаустри слизової оболонки

Пухлина сигмоподібної кишки



Бронхографія – контраст (урографін) вводять в бронхи через катетер, отримують зображення бронхіального дерева



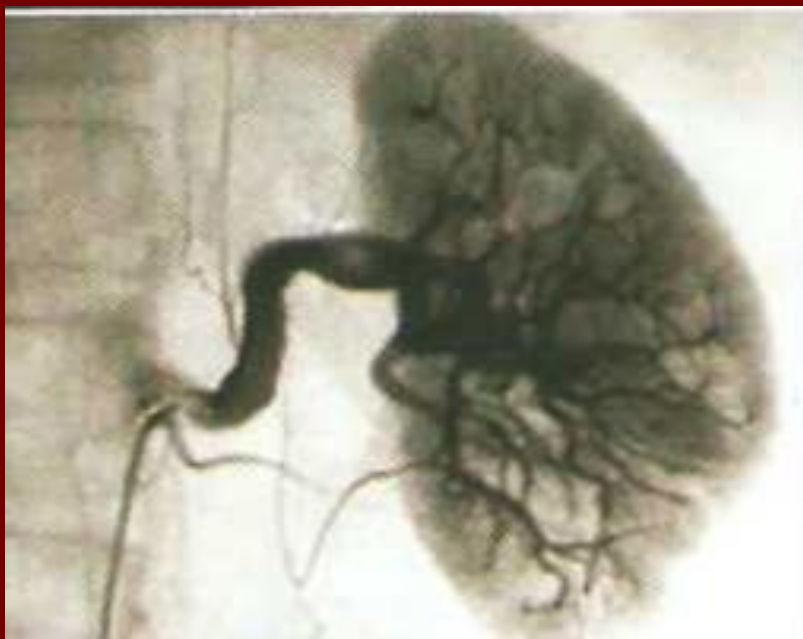
Рентгенологічне дослідження нирок та сечових шляхів

Види:

- оглядова рентгенографія
- внутрішньовенна екскреторна урографія
- ретроградна пієлографія

(контраст вводять через катетер за допомогою цистоскопа в сечовід)

Ангіографія - дослідження артерій та вен після введення контрастної речовини (верографін, урографін)

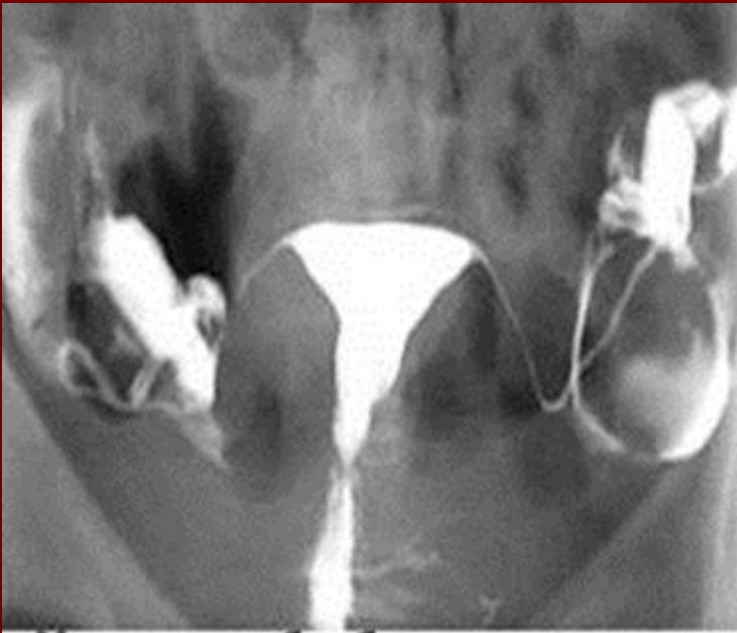


Здорова нирка з системою кровоносних судин, що відходять від ниркової артерії

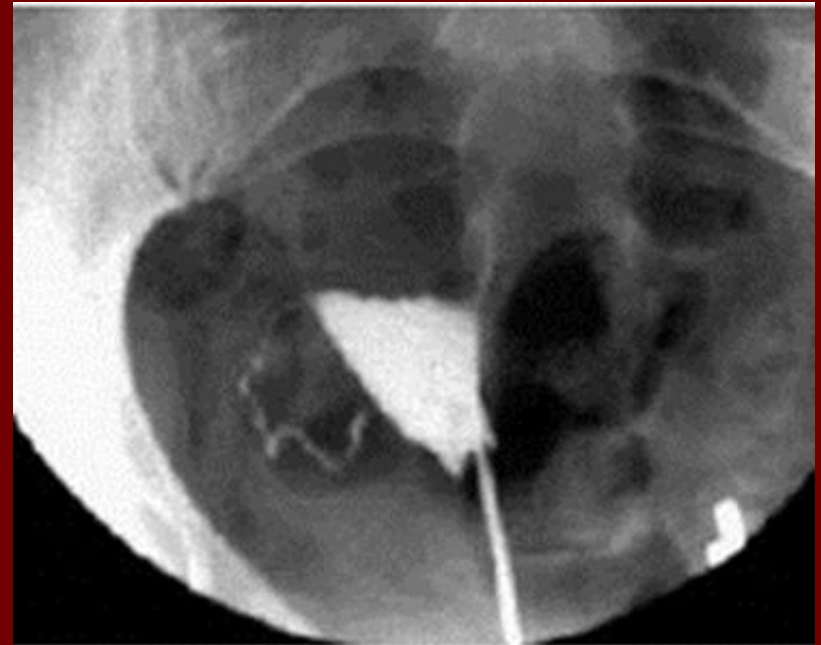


Пухлина лівої нирки

Гістеросальпінгографія – рентгенологічне дослідження маткових труб



Маткові труби
прохідні з обох боків



Непрохідність
правої маткової труби

Мамографія-

*виявляє вогнище
пухлини діаметром
від 0,3 см*

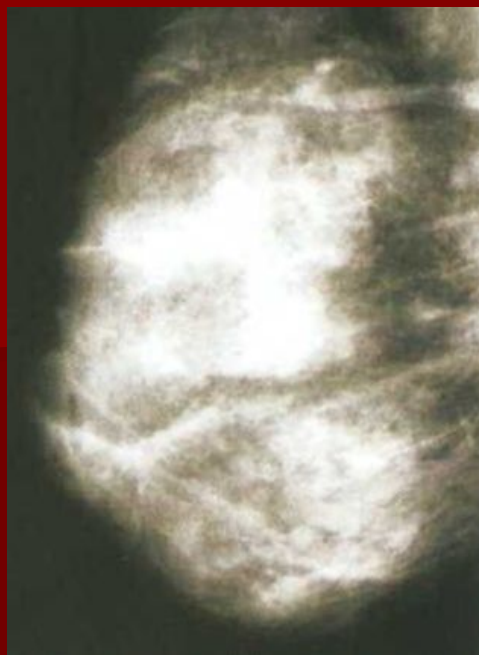


Це спеціальне рентгенівське обстеження грудної залози з використанням невеликої дози рентгенівських променів.

Обстеження краще проводити на 7-й - 10-й день від першого дня менструального циклу, коли груди менш болючі.

Жінкам у менопаузі мамографія виконується в будь-який зручний час.

Рекомендується, щоб кожна жінка після 45 років мамографію проходила щорічно (якщо лікар не рекомендує частіше).



У жінок репродуктивного віку тканина грудної залози є досить щільною. На мамограмі вона зображена білим кольором



Після менопаузи залозиста тканина заміщується на жиріву. На мамограмі вона набуває темного забарвлення



Злоякісна пухлина



Інвазивна протокова карцинома



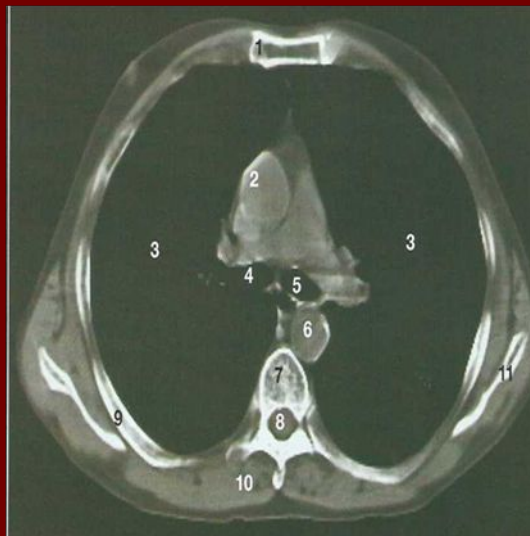
Протокова карцинома « in situ »

Комп'ютерна томографія -

метод заснований на вимірюванні і складній комп'ютерній обробці різниці ослаблення рентгенівського випромінювання різними за щільністю тканинами



Основні КТ структури грудної клітки:



1. Грудина
2. Висхідна дуга аорти
3. Легені
4. Правий бронх
5. Лівий бронх
6. Низхідна дуга аорти
7. Хребет
8. Спинний мозок.
9. Ребро
10. М'язи спини
11. Лопатка

Основні КТ структури черевної порожнини:



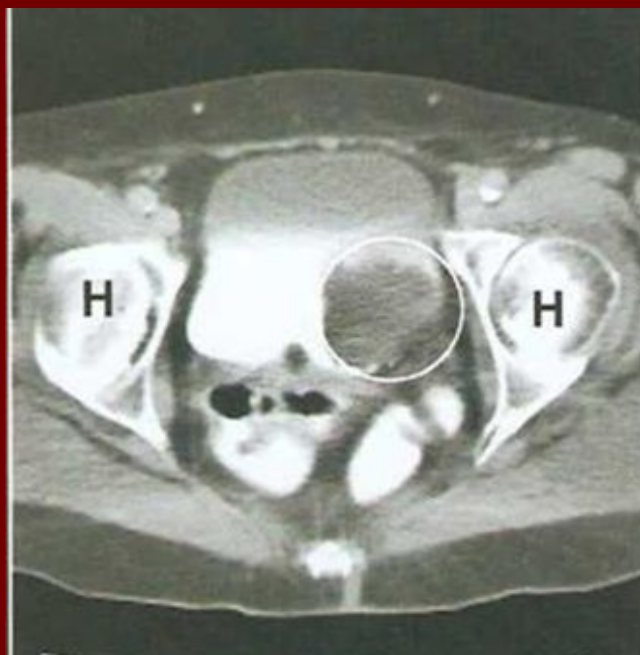
1. Шлунок з Контрастом
2. Жовчний міхур
3. Товста кишка
4. Права частина печінки
5. Нижня порожниста вена
6. Аорта
7. Підшлункова залоза
8. Селезінка
9. Міжреберні м'язи



Метастази в печінку

Перевагами КТ є:

- висока деталізація по контрасту;
- можливість одержати за короткий час велику кількість поперечних проекцій, що особливо цінно для локалізації області, з якого надалі буде братися проба тканини для біопсії, а також для планування хірургічного втручання і наступної радіотерапії



Рак сечового міхура



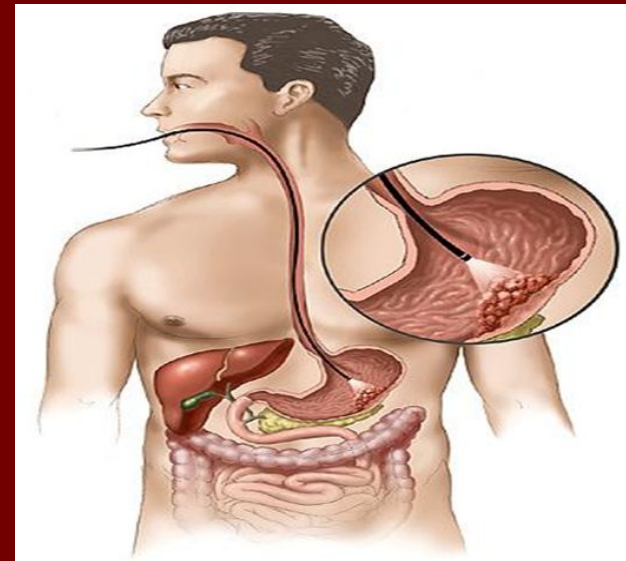
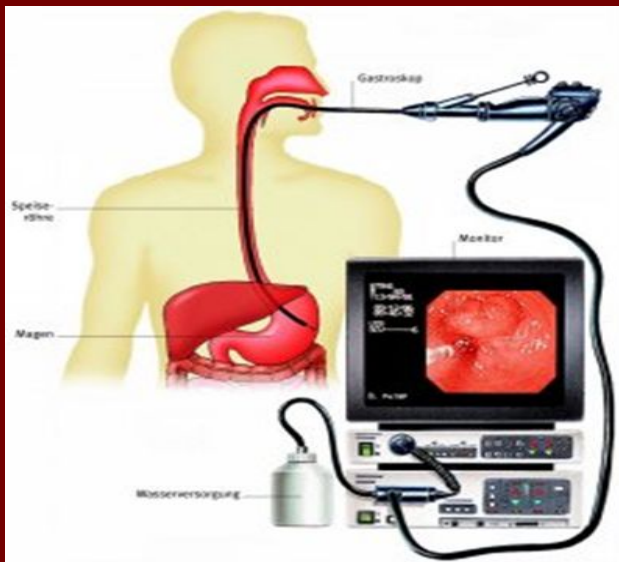
Звизначування раку прямої кишки

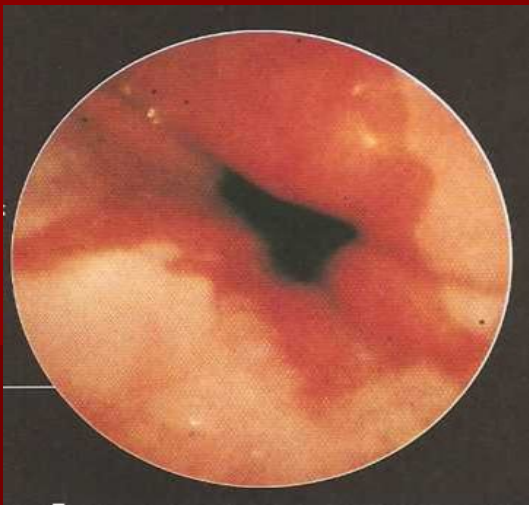
Ендоскопічний метод

- Набув вирішального значення для ранньої діагностики раку внутрішніх локалізацій: шлунку, стравоходу, товстої і прямої кишок, бронхів
- Ендоскопічно можна оглянути не тільки порожнинні органи, але і природні порожнини тіла - грудну (плевральну) порожнину, черевну, порожнини суглобів, середостіння тощо

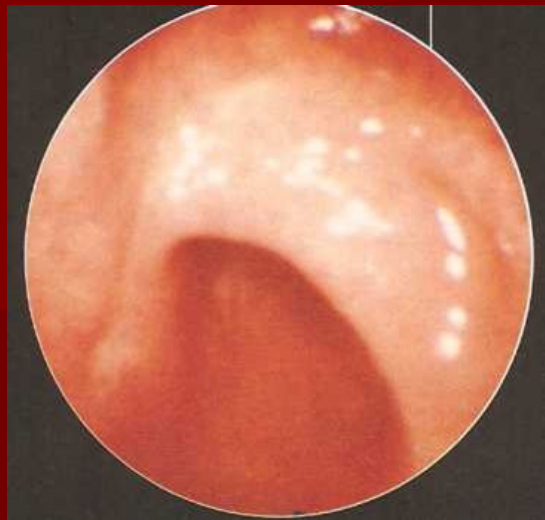
Езофагогастроудоденоскопія

Це ендоскопічне обстеження стравоходу, шлунку та дванадцятипалої кишки, яке дозволяє уточнити патологічний процес цих органів, діагностувати джерела гострих кровотеч, брати матеріал для гістологічного дослідження, проводити видалення поліпів, вводити лікарські препарати безпосередньо в ділянку ураження

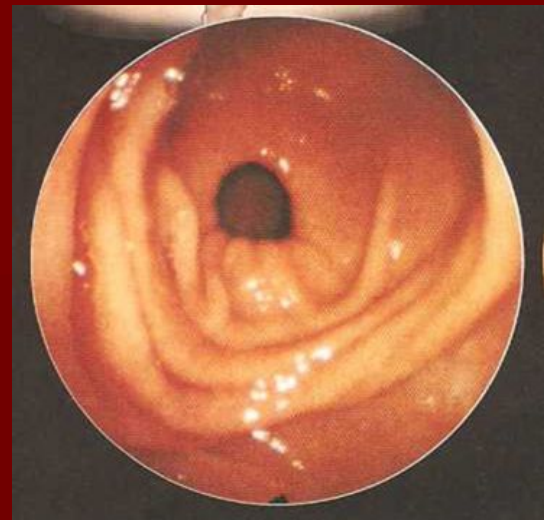




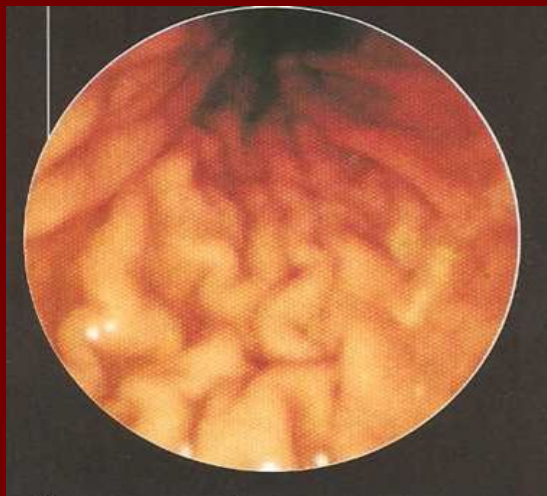
Пройшовши стравохід,
ендоскоп досягає кардії



Дванадцятипала
кишка



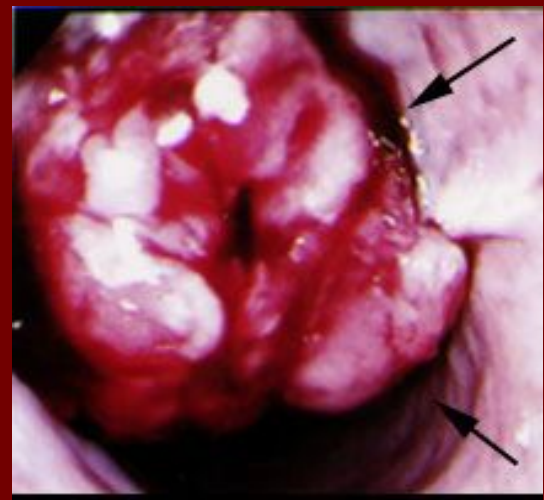
Воротар шлунка



Складки шлунка

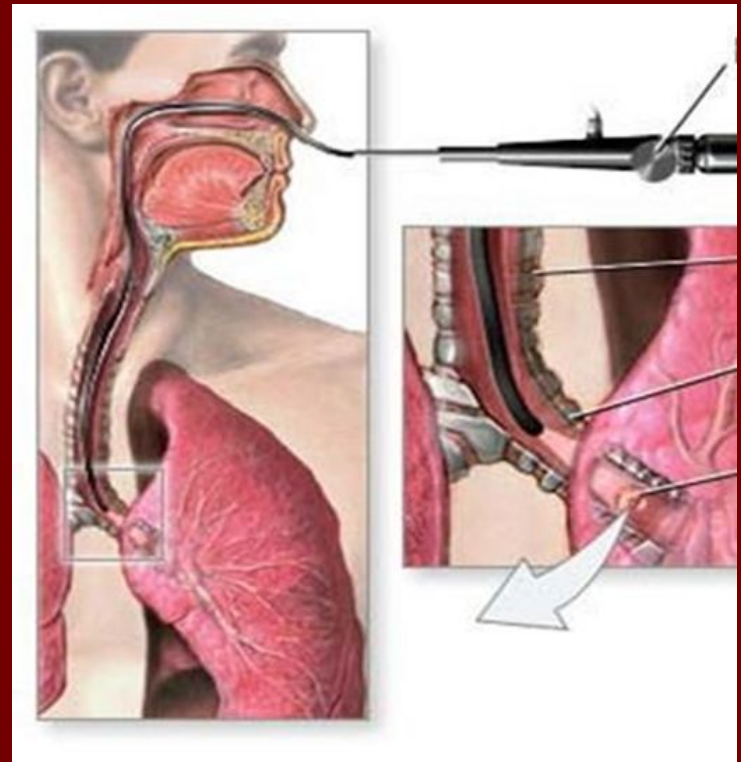
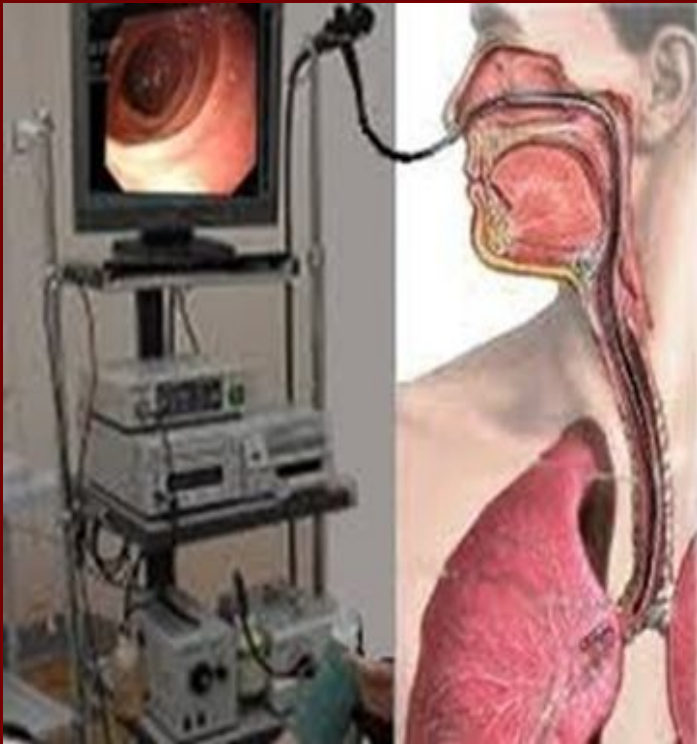


Аденокарцинома стравоходу



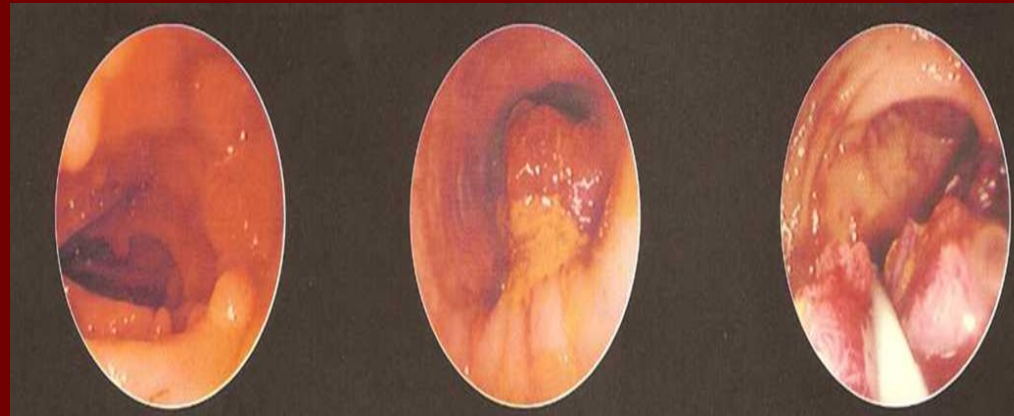
Бронхоскопія

Метод, що дозволяє оглянути внутрішню поверхню бронхів, вивчити рельєф слизової оболонки та її складок, судинний малюнок, конфігурацію вічок бронхів. При необхідності діагностичну бронхоскопію поєднують з біопсією та подальшим морфологічним дослідженням.



Колоноскопія

- Дає змогу виявити патологічні зміни слизової оболонки товстої кишки (набряк, гіперемію, крововиливи, ерозії, новоутвори)
- Дозволяє вести спостереження за доброякісними пухлинами, проводити прицільну біопсію на всьому протягу товстої кишки



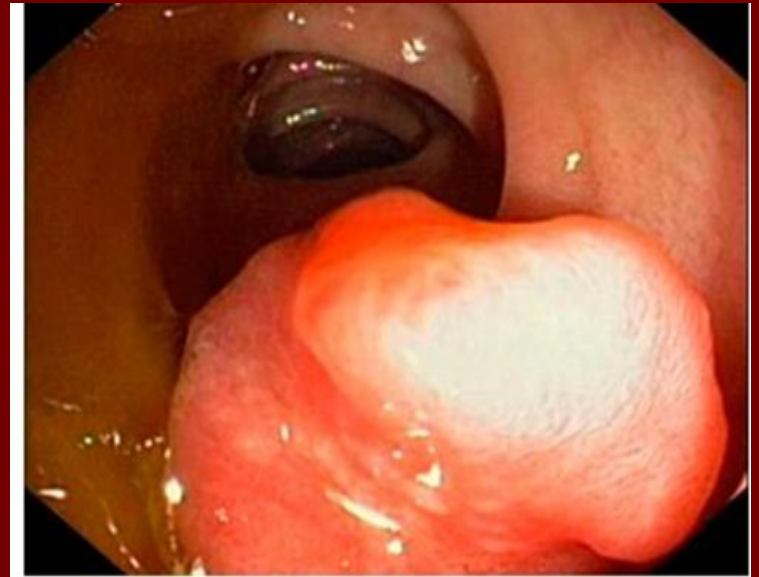
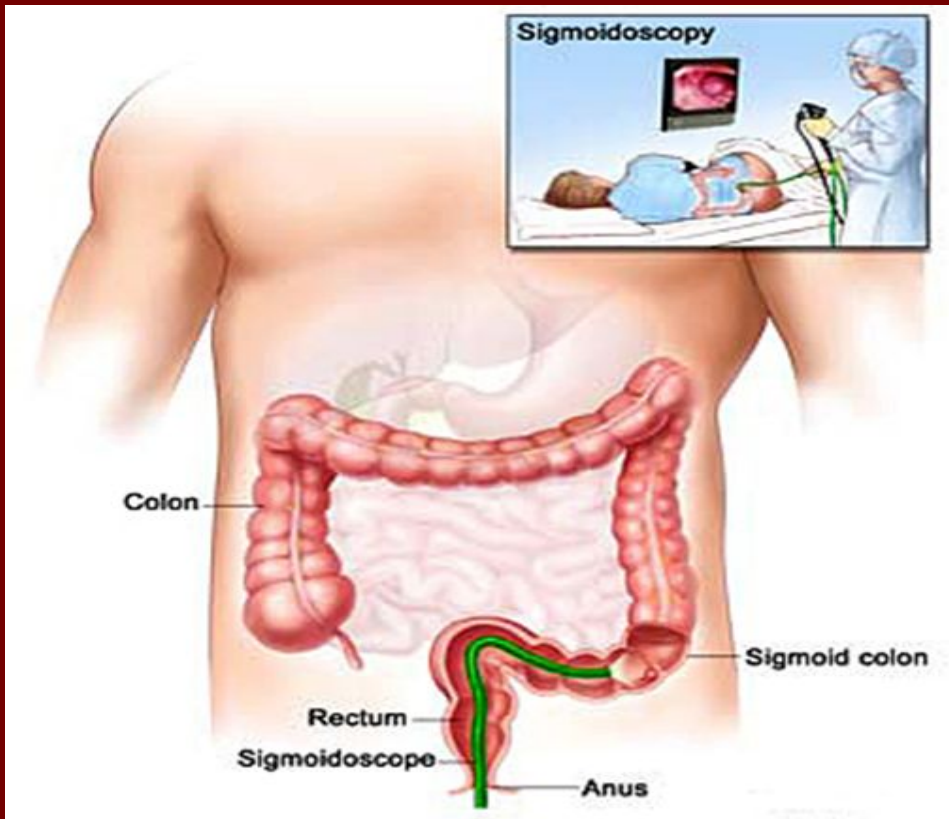
Мал.1. Поліпоз

Мал.2. Злоякісні поліпи

Мал.3. Колоректальний рак

Ректороманоскопія

Ендоскопічне обстеження прямої і сигмовидної кишок

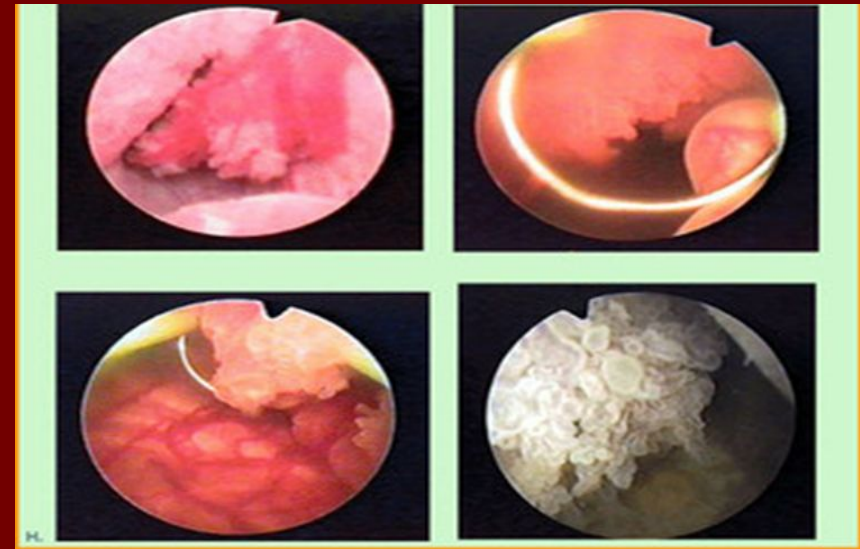
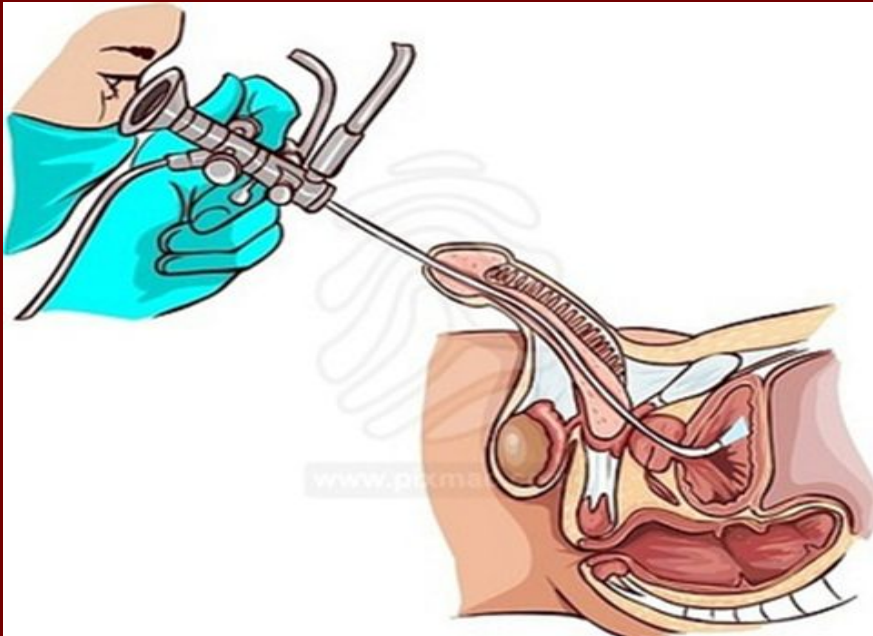


Злоякісна пухлина

Цистоскопія –

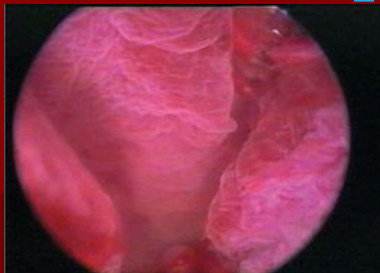
ендоскопічне обстеження внутрішньої поверхні сечового міхура

- Дає можливість діагностувати захворювання сечового міхура, оцінити функцію нирок (хромоцистоскопія), проводити ретроградну пієлографію
- Іноді застосовують ургентну цистоскопію з метою надання невідкладної допомоги



Пухлини сечового міхура
(ендоскопічне зображення)

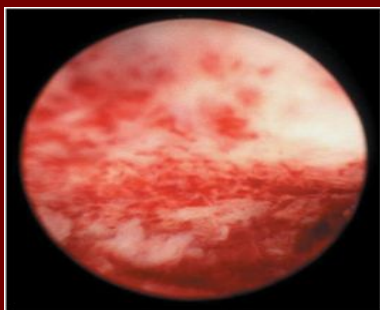
Гістероскопія



*Гіперплазія
ендометрію*



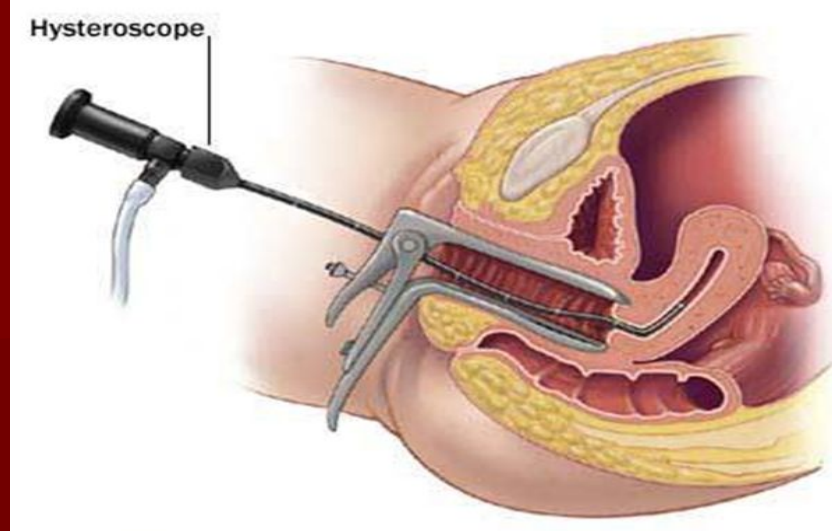
*Фіброзний
поліп
ендометрію*



*Атипова
гіперплазія
ендометрію*



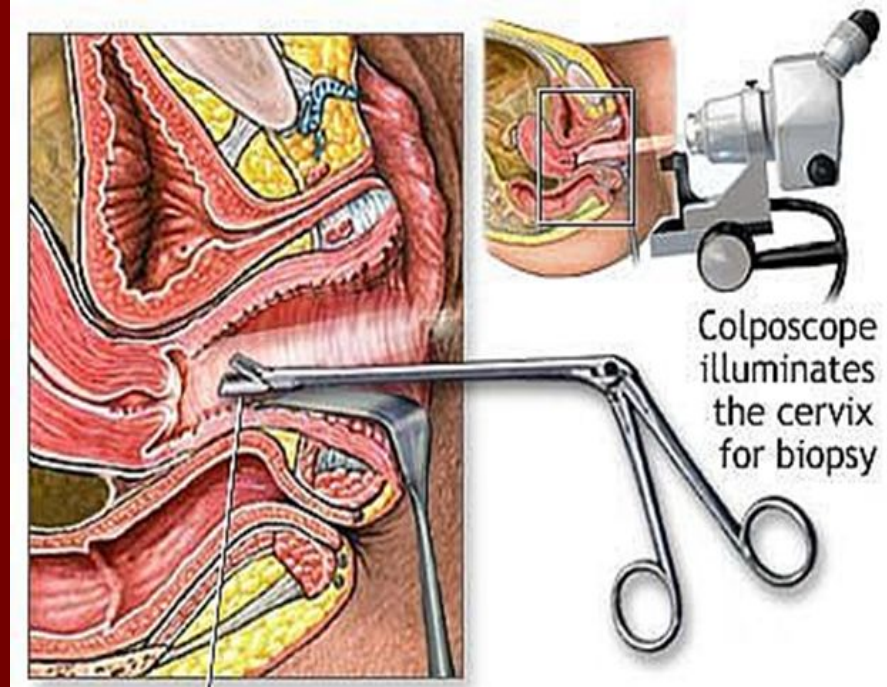
*Рак
ендометрію*



Метод огляду будь-якого відділу матки, що використовує оптичну систему. Під час гістероскопії в порожнину матки подається стерильна рідина, яка дає змогу розширити порожнину матки для можливості огляду всіх її стінок.

Кольпоскопія

дозволяє розмежувати доброякісні процеси від змін, підозрілих на злоякісні перетворення, дає можливість прицільного взяття зшкрібка і біопсії



Мал.1. Ектопія шийки матки.

Мал.2. Васкуляризована зона трансформації.

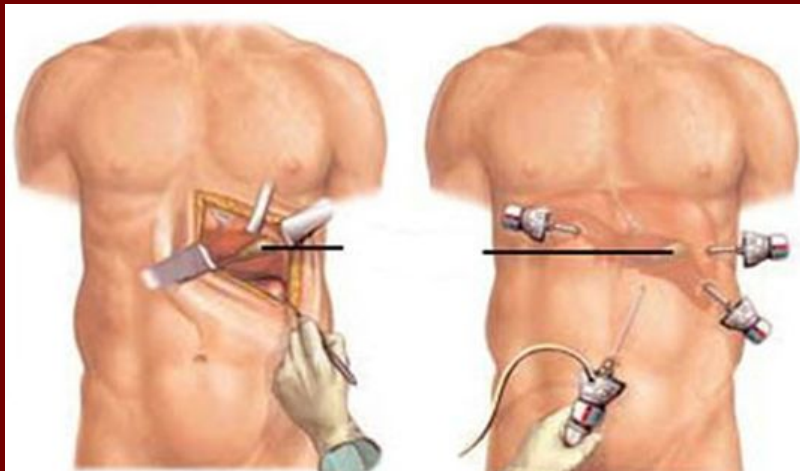
Мал.3. Лейкоплакія шийки матки.

Мал. 4. Ектопія шийки матки з ділянками лейкоплакії.

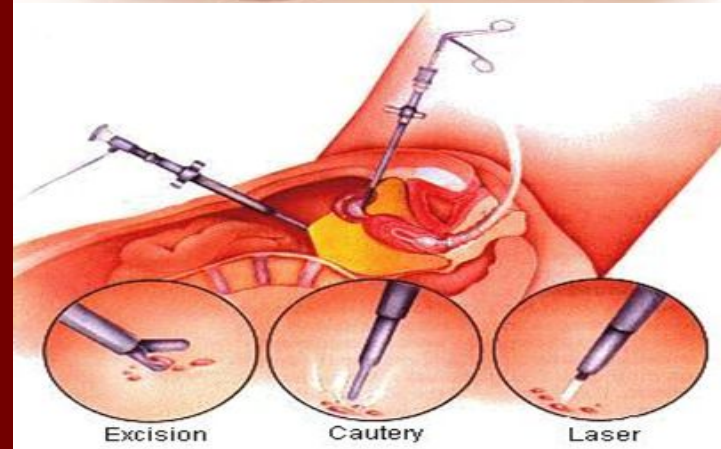
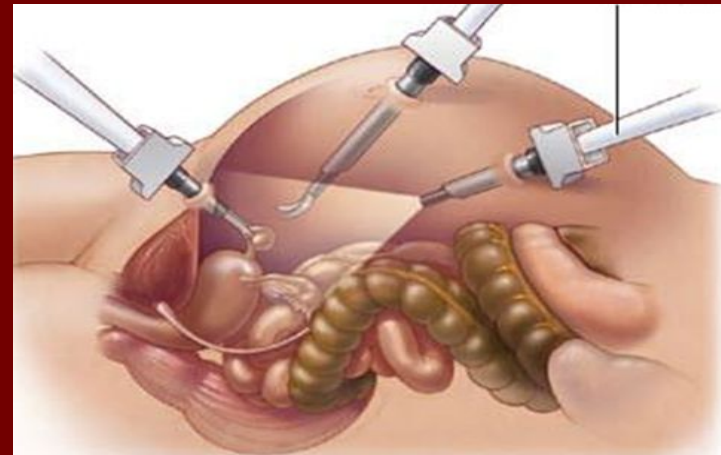
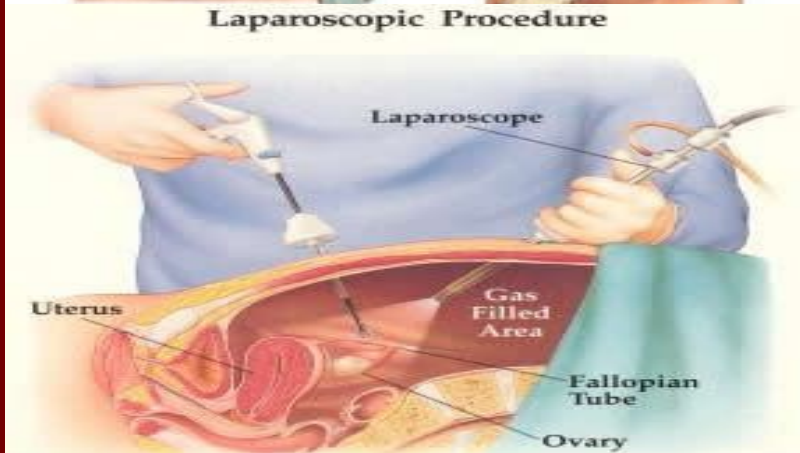
Мал.5. Мікрорак шийки матки і лейкоплакія.

Мал. 6. Мікрорак шийки матки.

Лапароскопія — метод малотравматичний, тому таке втручання легше переноситься пацієнтами, менше виникає побічних процесів, пов'язаних з нагноєнням ран і кровотечами



Laparoscopic Procedure



Лабораторні дослідження

Клінічні аналізи: аналіз крові, сечі, шлункового соку, калу необхідні у діагностиці первинного хворого. Наявність прихованої крові в сечі, калі, харкотинні є важливим симптомом злоякісної пухлини. Істотне значення має встановлення факту наростаючої анемізації (знекровлення).

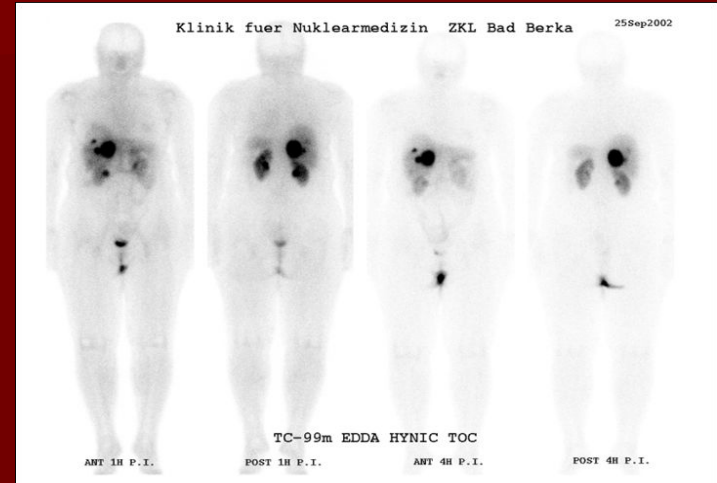


Імунодіагностика - визначення у злякисних клітинах антигенів, характерних для ранніх періодів онкогенезу

- CA 19-9 (рак підшлункової залози)
- CA 125 (рак яєчників)
- CA 15-3 (рак грудної залози)
- α -фетопротейн (гепатоцелюлярний рак печінки)
- PSA (рак простати)

4. СУЧАСНІ НОВОВВЕДЕННЯ В ДІАГНОСТИЦІ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН

Радіоізотопна діагностика розділ радіології, предметом вивчення якого є використання радіоактивних ізотопів та мічених ними з'єднань для розпізнавання захворювань.



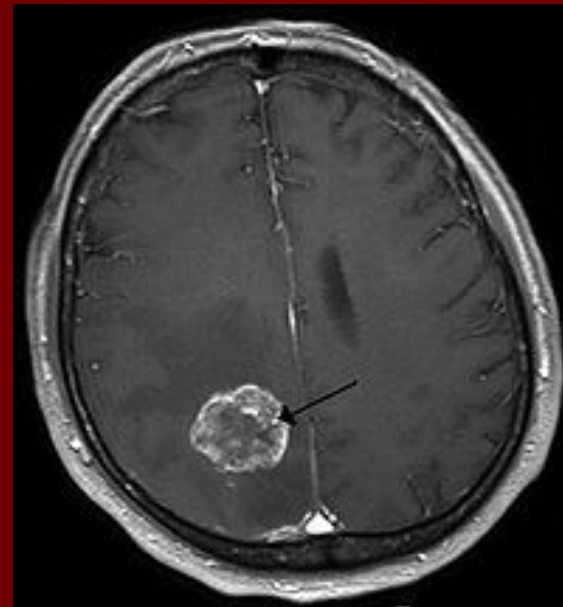
Радіонуклідні методи В даний час для діагностики застосовують сцинтиграфію кістяка, мозку, легенів; для характеристики функціонального стану - сцинтиграфію нирок, печінки. Радіоімунологічне дослідження засноване на аналізі вмісту моноклональних антитіл у досліджуваних тканинах, дозволяє виявляти багато видів пухлин на ранніх етапах розвитку процесу, коли розміри пухлин малі.

Магнітно-резонансна томографія (МРТ)

це метод отримання зображень, індукованих сигналом ядерного магнітного резонансу. МРТ дозволяє досягати винятково високого контрастування тканин, отримувати в ході одного дослідження зображення у всіх анатомічних проекціях, вивчати динамічні процеси, пов'язані з рухом біологічних рідин (крові, ліквору, сечі, жовчі), а також, завдяки застосуванню контрастних речовин, з високою точністю розрізняти навколопухлинний набряк і власне пухлину.



Пухлина
спинного
мозку



Пухлина
головного
мозку

- **ЯМР-спектроскопія *in vivo*** дає можливість поетапно оцінювати ефективність лікування, підбираючи дозу препарату чи променевого впливу, фіксуючи миттєві або віддалені реакції на проведену терапію.
- **Позитронна емісійна томографія (ПЕТ)** дозволяє отримувати унікальну інформацію про метаболічну активність пухлин і зміни метаболізму, пов'язані з проведеною терапією.
- **Термографія** - створення за допомогою спеціального апарату, чутливого до теплового випромінювання, зображення тіла людини, де різними кольорами відображуються ділянки з різною температурою шкіри. Термографічне дослідження грудних залоз дозволяє діагностувати ракове ураження в 80-87 % досліджуваних. Поєднання термографічного дослідження з рентгенологічним підвищує точність діагностики локалізації до 99 %. Термографічне дослідження ефективно при діагностиці раку щитоподібної залози, меланомі шкіри.

Рекомендована література:

ОСНОВНА

- Баштан В.П., Одабаш'ян А.Л., Шелешка П.В. Онкологія. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2003. — 313 с.
- Белінський Б.Т., Стернюк Ю.М., Шпарик Я.В. Онкологія. — К.: Здоров'я, 2004. — 527 с.
- Дрижак В.І., Домбрович М.І. Медсестринство в онкології. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. — 222 с.
- Довідник з онкології / За ред. С.О. Шалімова, Д.В. Мясоєдова. — К.: Здоров'я, 2000. — 560 с.
- Медсестринство в онкології: підручник / За ред. Л.М. Ковальчука. — К.: Медицина, 2011. — 512 с.
- Онкологія: підручник / В.В. Севідов, Н.М. Касевич. — К.: ВСВ “Медицина”, 2011. — 216 с.

ДОДАТКОВА

- Шегедин М.Б., Шустакевич С.Ф. Медсестринство в хірургії: навч. посібн. — К.: Медицина, 2008. — 120 с.
- Губенко І.Я., Шевченко О.Т., Бразалій Л.П., Апшай В.Г. Медсестринський догляд за пацієнтом. — К.: Здоров'я, 2000. — 248 с.
- Губенко І.Я., Шевченко О.Т., Бразалій Л.П., Апшай В.Г. Медсестринський процес: Основи сестринської справи та клінічного медсестринства. — К.: Здоров'я, 2001. — 208 с.
- Інфекційний контроль у медичних закладах: навч. посібн. / За заг. кер. І. Я. Губенко. — Черкаси, 2003. — 44 с.