

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Медичний факультет №2

Кафедра променевої діагностики, терапії та радіаційної медицини і онкології

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ

01 вересня 2023 року



**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ  
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Факультет, курс Медичний факультет №1, 2 2-ий курс

Навчальна дисципліна РАДІОЛОГІЯ

Одеса-2023

**Затверджено:**

Засіданням кафедри променевої діагностики, терапії та радіаційної медицини і онкології

Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від 30.08. 2023 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Віктор СОКОЛОВ  
(підпис)

**Розробники:**

д.м.н., проф. Соколов В.М.

доц. Цвіговський

доц. Рожковська Г.М.

асист. Слюсаренко О.Д.

## ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

### Змістовий модуль 6.

### Комплексна променева діагностика в ендокринології. Променеві ознаки захворювань щитоподібної залози, грудної залози та статеві системи

#### Практичне заняття № 17

#### Тема 17. Променеві методи в ендокринології. Променеві ознаки захворювань щитоподібної залози

**Мета:** навчитися обирати певний метод променевого дослідження та аналізувати показання та протипоказання до проведення того чи іншого променевого методу дослідження щитоподібної залози; пояснювати переваги та недоліки кожного з променевих методів дослідження та їх характеристики; навчитися аналізувати променеве зображення щитоподібної залози в нормі та при патології

#### Основні поняття:

#### Тема 17. Променеві методи в ендокринології. Променеві ознаки захворювань щитоподібної залози.

Променеві методи візуалізації щитоподібної залози: ультразвуковий, радіонуклідний, рентгенологічний, КТ, МРТ. Показання та протипоказання до того чи іншого променевого методу дослідження ЩЗ. Основні РФП. Підготовка пацієнтів до радіонуклідного дослідження щитоподібної залози. Радіонуклідне дослідження функціонального стану щитоподібної залози; тест накопичення з  $^{131}\text{I}$ , динамічна тиреосцинтиграфія з  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -пертехнетатом. Променева анатомія та фізіологія щитоподібної залози. Променева семіотика патології щитоподібної залози: гіпо-, гіпертиреозів, пухлинних уражень, запальних процесів, аномального розташування.

**Обладнання:** ноутбук з презентацією, мультимедійний проектор, рентгенограми, томограми

#### План:

**1. Організаційні заходи** (привітання, перевірка присутніх, оголошення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти до вивчення теми).

#### 2. Контроль опорного рівня знань:

2.1 Вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять:

- вирізнити нормальну променеву анатомію щитоподібної залози
- вибрати метод променевого дослідження при різній патології щитоподібної залози скласти алгоритм променевого дослідження при різній патології щитоподібної залози;
- проаналізувати променеві симптоми захворювань щитоподібної залози
- оцінити результати використаного методу променевого дослідження щитоподібної залози

2.2. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:

Який з методів радіонуклідного дослідження щитоподібної залози відноситься до методу *in vitro*

- а. радіоімунологічний аналіз органічної фази йодного обміну
- б. сканування
- в. сцинтиграфія
- г. тест захоплення  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -пертехнетату

Хвора 32-х років відзначає на передній поверхні шиї пухлиноподібне утворення, яке з'явилося два роки тому. Останні три місяці пухлина швидко збільшується, з'явилися перешкоди при ковтанні, відчуття тиску пухлиною. Об'єктивно: шкіра звичайної вологості, Рс- 80/хв., ритмічний. В правій частці щитоподібної залози визначається вузол 3,0x3,5 см, щільний, горбистий, який зміщується під час ковтання. На сканограмі в щитоподібній залозі - "холодний вузол". Який попередній діагноз?

- A. Рак щитоподібної залози
- B. Аденома щитоподібної залози
- C. Кіста щитоподібної залози
- D. Вузловий зоб
- E. Аутоімунний тиреоїдит

### **3. Формування професійних умінь і навичок (оволодіння навичками спілкування, диспансеризація, визначення схеми лікування, лабораторні дослідження та ін.) вміти:**

1. на основі анамнезу обрати метод променевого дослідження
2. аналізувати необхідність проведення променевих методів дослідження
3. обґрунтувати показання та протипоказання до променевого методу
4. аналізувати променеву семіотику функціонально-морфологічних змін органів
5. на основі результатів радіологічного дослідження визначити патологічні зміни

***Рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтувальні карти для формування практичних вмінь і навичок тощо)***

*Для визначення провідного рентгенологічного синдрому необхідно послідовно виконати наступні дії:*

- відрізнити норму від патології;
- визначити рентгенологічні симптоми патології;
- визначити рентгенологічні ознаки синдрому.

***Вимоги до результатів роботи, у т. ч. до оформлення:***

*На початку опису будь-якого діагностичного методу необхідно вказувати наступні дані:*

1. П.І.Б. і вік пацієнта
2. Дату проведення обстеження
3. Назва методу і / або методики, при необхідності - умов проведення
4. Вказати досліджувану область і проекції.

*Схема опису рентгенограми:*

- 1 методика і ділянка дослідження
- 2 проекції досліджуваної ділянки
- 3 положення, розміри, контури і форма досліджуваного органу
- 4 визначення провідного рентгенологічного синдрому, його характеристики

***Матеріали контролю для заключного етапу заняття (задачі, завдання, тести тощо)***

**ПОПЕРЕДНІЙ ДІАГНОЗ:** ендемічний зоб. Оберіть оптимальний метод дослідження

1. рентгенографія
2. рентгенівська комп'ютерна томографія
- \*3. сонографія
4. радіометрія

5. сцинтиграфія
6. радіоімунний аналіз

ПОПЕРЕДНІЙ ДІАГНОЗ: тиреотоксикоз. Оберіть оптимальний метод дослідження

1. рентгенографія
2. рентгенівська комп'ютерна томографія
3. сонографія
4. радіометрія
5. сцинтиграфія
- \*6. Радіоімунний аналіз

ПОПЕРЕДНІЙ ДІАГНОЗ: гіперпаратиреоз. Об'єктивно: деформація правої гомілки, її болючість при пальпації. УЗД нирок: множинні конкременти в обох нирках. Оберіть оптимальний метод дослідження

- \*1. рентгенографія
2. рентгенівська комп'ютерна томографія
3. сонографія
4. радіометрія
5. сцинтиграфія
6. радіоімунний аналіз

ПОПЕРЕДНІЙ ДІАГНОЗ: об'ємне утворення щитоподібної залози. УЗД: в правій частці щитоподібної залози реєструється новоутворення зниженої ехогенності діаметром до 1.5 см. Оберіть оптимальний метод дослідження

1. рентгенографія
2. рентгенівська комп'ютерна томографія
3. сонографія
4. радіометрія
- \*5. сцинтиграфія
6. радіоімунний аналіз

### **Практичне заняття № 18.**

**Тема 18. Променеві методи дослідження та променева анатомія статевої системи, грудної залози. Променеві ознаки захворювань статевої системи та грудної залози.**

**Мета:** навчитися обирати певний метод променевого дослідження та аналізувати показання та протипоказання до проведення того чи іншого променевого методу дослідження грудної залози та органів статевої системи; пояснювати переваги та недоліки кожного з променевих методів дослідження та їх характеристики; навчитися аналізувати променево зображення грудної залози та органів статевої системи в нормі та при патології

**Основні поняття:** променеві методи дослідження статевих органів та молочної залози: УЗ, рентгенологічний, КТ, МРТ. Променева анатомія статевих органів та грудної залози. Можливості та основні показання і протипоказання до променевого дослідження. Променева семіотика захворювань статевих органів та молочної залози: запальних процесів, пухлин.

**Обладнання:** ноутбук з презентацією, мультимедійний проектор, рентгенограми, томограми

#### **План:**

**1. Організаційні заходи** (привітання, перевірка присутніх, оголошення теми, мети заняття, мотивація здобувачів вищої освіти до вивчення теми).

## **2. Контроль опорного рівня знань:**

2.1 Вимоги до теоретичної готовності студентів до виконання практичних занять:

- вирізнити нормальну променеву анатомію грудної залози та органів статеві системи;
- вибрати метод променевого дослідження при різній патології грудної залози та органів статеві системи;
- скласти алгоритм променевого дослідження при різній патології грудної залози та органів статеві системи;
- проаналізувати променеві симптоми захворювань грудної залози та органів статеві системи;
- оцінити результати використаного методу променевого дослідження грудної залози та органів статеві системи

2.2. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:

1. Основним методом скринінгу раку молочної залози є:

1. мамографія
2. пальпація молочної залози
3. УЗД молочних залоз
4. термографія

2. Мамографія -це:

1. рентгенографія молочних залоз
2. ультразвукове дослідження молочних залоз
3. контрастне дослідження проток молочної залози
4. Пункція утворення молочної залози під контролем рентгеноскопії
5. комплекс заходів, вкладених у профілактику раку молочної залози

3. Основна мета пневмокістографії:

1. визначення ступеня наповнення кісти
2. уточнення розмірів освіти
3. Вивчення пристінкових розростань у кісті
4. виявлення мікрокальцинатів
5. виконання стереотаксичної біопсії

4. Основна мета дуктографії – визначення:

1. ступеня звивистості протоки
2. довжини протоки до термінальних відділів
3. наявності внутрішньопрокових утворень
4. наявності лінійних кальцинатів
5. запальних процесів

**3. Формування професійних умінь і навичок (оволодіння навичками спілкування, диспансеризація, визначення схеми лікування, лабораторні дослідження та ін.) вміти:**

6. на основі анамнезу обрати метод променевого дослідження
7. аналізувати необхідність проведення променевих методів дослідження
8. обґрунтувати показання та протипоказання до променевого методу
9. аналізувати променеву семіотику функціонально-морфологічних змін органів
10. на основі результатів радіологічного дослідження визначити патологічні зміни
11. провести аналіз рентгенограм

## Клінічні ситуації

### Задача № 1

У хворої 71 років у молочній залозі виявлена пухлина розміром 5 см., шкіра над нею виразкова, сосок утягнутий, деформований, збільшені множинні лимфоузлы в пахвовій області. Хвору турбують болі в грудному 46 відділі спини. При рентгенографії хребта виявлена деструкція 3-4 грудних хребців. Яке дослідження доцільне провести хворий у першу чергу?

### Задача 2.

На прийом до лікаря звернувся військовослужбовець 46 років зі скаргами на біль у лобковій ділянці, яка іррадіює в поперек та праву ногу. Останні 2 роки повільно погіршувалось сечовипускання ( «часто але мало»). Схуднув на 3 кг. УЗД: передміхурова залоза збільшена, контури чіткі, у середині правої долі визначається ехонегативне утворення, сечовий міхур “правильної” форми.

Якому патологічному стану найбільш вірогідно відповідає ця картина:

### Задача 3.

У хворого на рак передміхурової залози (стан після радикального лікування 2,5 роки) з'явився незначний ноючий біль у правому підребер'ї. При обстеженні виявлено: прискорене ШОЄ, лейкоцитопенію, тромбоцитопенію. При сонографії в IV сегменті печінки виявлено округле утворення 4 X 6 см, з нерівними, нечіткими краями; внутрішня структура однорідна —гіпоехогенна;

Якому патологічному стану найбільш вірогідно відповідає ця картина:

**Рекомендації (інструкції) щодо виконання завдань (професійні алгоритми, орієнтувальні карти для формування практичних вмінь і навичок тощо)**

*Для визначення провідного рентгенологічного синдрому необхідно послідовно виконати наступні дії:*

- відрізнити норму від патології;
- визначити рентгенологічні симптоми патології;
- визначити рентгенологічні ознаки синдрому.

### Алгоритм променевого дослідження статевої системи

Вид патології	Первинні методи дослідження	Додаткові методи дослідження
Захворювання матки	УЗД Гістеросальпінгографія	МРТ з контрастування КТ з контрастуванням (наприклад, для виявлення метастазів у кістках)
Захворювання уретри	Остеосцинтиграфія, УЗД, Рентгенографія	уретрографія КТ-уретрографія СКТ-уретрографія МРТ МР-уретрографія
Захворювання простати	УЗД	МРТ КТ Рентгенографія

**Вимоги до результатів роботи, у т. ч. до оформлення:**

На початку опису будь-якого діагностичного методу необхідно вказувати наступні дані:

1. П.І.Б. і вік пацієнта
2. Дату проведення обстеження
3. Назва методу і / або методики, при необхідності - умов проведення
4. Вказати досліджувану область і проекції.

Схема опису рентгенограми:

- 1 методика і ділянка дослідження
- 2 проекції досліджуваної ділянки
- 3 положення, розміри, контури і форма досліджуваного органу
- 4 визначення провідного рентгенологічного синдрому, його характеристики

**Матеріали контролю для заключного етапу заняття (задачі, завдання, тести тощо)**

При підозрі на аномалію розвитку матки та придатків обстеження починають із:

1. ультразвукового дослідження
2. комп'ютерна томографія
3. магнітно-резонансної томографії
4. оглядової рентгенографії черевної порожнини та малого тазу
5. гістеросальпінгографії

Обстеження статеві системи жінки виконується наступним методом:

1. трансабдомінально
2. трансвагінально
3. трансректально
4. усіма вище зазначеними методами

Яка ознака не характерна для фіброаденоми молочної залози?

1. Округла форма
2. Чіткі контури
3. Наявність мікрокальцинатів
4. Однорідна структура

Дифузне стовщення шкіри молочної залози характерно для:

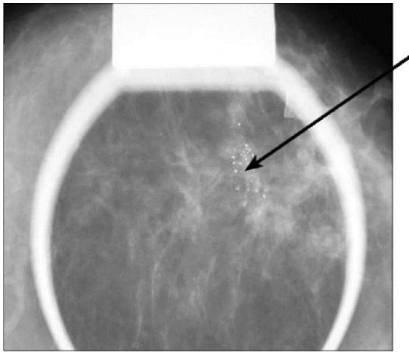
1. набряково-інфільтративного раку
2. секреторної хвороби
3. Фіброзної мастопатії
4. Фіброаденоми

Пацієнтка У., 32 роки. Назвіть метод дослідження, область дослідження та проекцію дослідження. Підпишіть позначення на рентгенограмі:





Пацієнтка С., 1953 р.н. Фрагмент прицільної рентгенограми молочної залози. Назвіть рентгенологічний симптом, характерний для злоякісного процесу молочної залози. Ваш висновок:



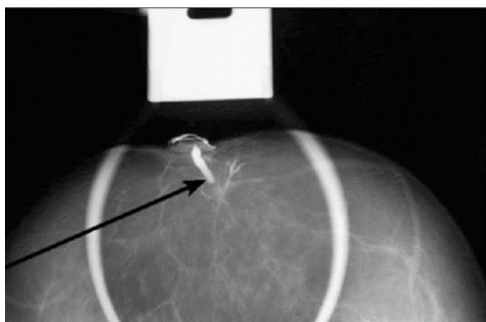
Пацієнтка А., 35 років. Дослідження лівого яєчника. Назвіть метод дослідження. Ваш висновок:



Пацієнтка П., 27 років. Дослідження лівого яєчника. Назвіть метод дослідження. Ваш висновок:



Хвора У., 36 років. Назвіть метод дослідження. Які контрастні речовини можна використовувати? Як називається симптом, наведений на знімку? Ваш висновок:



#### 4. Підбиття підсумків:

##### Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач бере активну участь у практичному занятті; демонструє глибокі знання, дає повні та детальні відповіді на запитання; бере активну участь у обговоренні результатів променевого дослідження, вірно та послідовно складає алгоритм променевого дослідження щодо певної патології; користується додатковою навчально-методичною та науковою літературою; висловлює власні міркування, наводить доцільні приклади, демонструє клінічне мислення. Тестові завдання виконані в повному обсязі, всі 100% відповідей на запитання є правильними.
Добре «4»	Здобувач бере участь у практичному занятті; добре володіє матеріалом; демонструє необхідні знання, але дає відповіді на запитання з деякими помилками; бере участь у обговоренні результатів променевого дослідження, користується основною навчально-методичною та науковою літературою. Здобувач висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення. Тестові завдання виконані в повному обсязі, не менш ніж 70% відповідей на запитання є правильними.
Задовільно «3»	Здобувач іноді бере участь в практичному занятті; частково виступає і задає питання; допускає помилки під час відповідей на запитання; показує пасивну роботу на практичних заняттях; алгоритм променевого дослідження щодо певної патології складає непослідовно з суттєвими помилками; показує фрагментарні знання понятійного апарату і літературних джерел. Здобувач не висловлює свою думку з теми заняття. Тестування виконано в повному обсязі, не менш ніж 50% відповідей є правильними.
Незадовільно «2»	Здобувач не бере участь у практичному занятті, є лише спостерігачем; ніколи не виступає і не задає питання, незацікавлений у вивченні матеріалу; не бере участь у обговоренні результатів променевого дослідження, невірно складає алгоритм променевого дослідження щодо певної патології, дає неправильні відповіді на запитання, показує незадовільне знання понятійного апарату і літературних джерел. Тестування виконано, але менш ніж 50% відповідей є правильними.

## 5. Список рекомендованої літератури

### Основна:

1. Ковальський О.В. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / О. В. Ковальський, Д. С. Мечев, В. П. Данилевич. 2-ге вид. Вінниця : Нова книга, 2017. 512 с.
2. Радіологія (променева діагностика та променева терапія). Тестові завдання. Частина 1. Київ : Книга плюс. 2015. 104 с.
3. Радіологія (променева діагностика та променева терапія). Тестові завдання. Частина 2. Київ : Книга плюс. 2015. 168 с.
4. Радіологія (променева діагностика та променева терапія). Тестові завдання. Частина 3. Київ : Книга плюс. 2015. 248 с.
5. Методи променевої діагностики : навчальний посібник (Протокол ЦМР №5 від 25.05.17 р.) Н.В. Туманська, К.С. Барська. 143 с.

### Додаткова:

6. Радіаційна медицина : Підручник для медичних ВНЗ 3-4 р.ак. затверджено МОН / за ред. М.І. Пилипенка. Київ, 2018. 232 с. вид. «Медицина».
7. Томографічні методи променевої діагностики : навчальний посібник (Протокол ЦМР № 5 від 25.05.17 р.) Н.В. Туманська, К.С. Барська, І.П.Джос, 91 с.
8. Діагностичні, лікувальні та профілактичні алгоритми з внутрішньої медицини : навч.-метод. посіб. / за ред. проф. В. І. Денесюка ; Вінниц. нац. мед. ун-т ім. М. І. Пирогова, Каф. внутр. медицини № 3. Київ : Центр ДЗК, 2015. 151 с. : рис., табл.
9. Clinical Radiology : The Essentials Fourth Edition by Daffner M.D. F.A.C.R., Dr. Richard H., Hartman M.D., Dr. Ma 4th edition. 2014. 546 p.

### Електронні інформаційні ресурси:

1. <https://radiographia.info/>
2. <http://nld.by/help.htm>
3. <http://learningradiology.com>
4. <http://www.radiologyeducation.com/>
5. <http://www.radiologyeducation.com/>
6. <https://www.sonosite.com>