

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет МЕДИЧНИЙ

Кафедра онкології, реконструктивної хірургії, радіології та радіаційної
медицини

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи
Едуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ
вересня 2025 року

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

Факультет, курс МЕДИЧНИЙ, 2 курс

Навчальна дисципліна Радіологія

Затверджено:

Засіданням кафедри онкології, реконструктивної хірургії, радіології та
радіаційної медицини

Одеського національного медичного університету

Протокол № 1 від «26» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри

Олег ГЕРАСИМЕНКО

(підпис)

Розробники:

д.м.н., проф. Соколов В.М.

доц. Цвіговський В.М.

доц. Рожковська Г.М.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Змістовий модуль 3.

Комплексна променева діагностика захворювань органів черевної порожнини

Практичне заняття № 8, 9, 10.

Тема 8. Променеві методи дослідження шлунково-кишкового тракту.

Тема 9. Променеві ознаки захворювань шлунково-кишкового тракту.

Тема 10. Променеві методи дослідження та променева анатомія гепатобіліарної системи. Променеві ознаки захворювань гепатобіліарної системи

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

Основні поняття:

Тема 8. Променеві методи дослідження шлунково-кишкового тракту.

Променеві методи дослідження: оглядова рентгенографія та рентгеноскопія черевної порожнини, рентгеноскопія стравоходу, шлунку, тонкого кишківника, товстого кишечника (іригоскопія). Підготовка до дослідження. План променевого дослідження. Показання та протипоказання до проведення того чи іншого променевого методу дослідження ШКТ. Нормальна променева анатомія органів травного каналу: розташування і анатомічна будова стравоходу, шлунку, тонкої та товстої кишок. Штучне контрастування органів за допомогою рентгенопозитивних та рентгенонегативних контрастних речовин. Нормальна променева анатомія органів травного каналу: розташування і анатомічна будова стравоходу, шлунку, тонкої та товстої кишок.

Тема 9. Променеві ознаки захворювань шлунково-кишкового тракту.

Основні променеві ознаки патології травного каналу: вільний газ у черевній порожнині, ділянки здуття кишки, тіні сторонніх тіл і конкрементів, звуження (дифузне, локальне, симетричне, асиметричне), розширення (дифузне, локальне, симетричне, асиметричне), нерівність контуру (випрямлення, "ніша", дефект наповнення), зміни слизової (перебудова рельєфу, "ніша", дефект наповнення). Променеві ознаки сторонніх тіл: стравоходу, шлунку та ускладнення. Променеве дослідження при перфорації порожнистого органу черевної порожнини, пухлин стравоходу, шлунку. Провідні променеві синдроми ахалазії, дилатації стравоходу, рубцевих звужень. Провідні променеві синдроми захворювань травного каналу: "гострого живота"; запалення (езофагіт, гастрит); виразкової хвороби шлунку; злоякісних (рак); доброякісних (поліпи) пухлин; функціонального розладу (атонія, гіпотонія, гіпертонія, рефлюкс).

Тема 10. Променеві методи дослідження та променева анатомія гепатобіліарної системи. Променеві ознаки захворювань гепатобіліарної системи.

Променеві методи дослідження печінки та жовчовивідних шляхів: ультразвуковий, рентгенологічний (холецистографія, холангіографія), радіонуклідні (гепатографія, гепатобілісцинтиграфія, гепатосцинтиграфія з колоїдами, ОФЕКТ печінки), КТ і МРТ. Показання та протипоказання до променевого дослідження печінки та жовчного міхура. Променеві методи функціонального дослідження печінки та жовчного міхура. Підготовка хворих до досліджень. Променева анатомія печінки та жовчовивідних шляхів. УЗД, КТ, МРТ: локалізація, кількість, форма, розміри, структура, контури патологічного осередку

(осередків). Характер осередку при радіонуклідному дослідженні – ступінь накопичення РФП (звичайна, підвищена, знижена). Характер осередку при магнітно-резонансній томографії – інтенсивність сигналу у магнітному полі (гіпо-, гіпер-, ізо-, ан-). Променеві ознаки пухлинного (первинного або вторинного) та кистозного уражень печінки, гепатиту, цирозу. Калькульозний холецистит – променеві методи дослідження та променеві ознаки.

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:

Знати:

1. принципи отримання променевого зображення та вміння визначати, за допомогою якого методу променевого дослідження отримано зображення органів черевної порожнини
2. топографічну анатомію органів черевної порожнини людини відповідно до специфіки запроваджуваних методів променевої діагностики
3. анатомо-функціональні особливості променевого зображення органів черевної порожнини в нормі та при патології у віковому аспекті
4. морфологічні та функціональні показники органів черевної порожнини

2.2. Питання для перевірки базових знань за темою заняття:

1. Основний метод рентгенологічного дослідження стравоходу, шлунку, тонкої та товстої кишки
 1. Основний метод рентгенологічного дослідження стравоходу, шлунку, тонкої та товстої кишки
 2. Методика виявлення сторонніх тіл стравоходу
 3. Рентгенологічна картина дивертикула стравоходу
 4. Основні рентгенологічні симптоми виразки шлунку та 12-палої кишки
 5. Рентгенологічна картина динамічної та механічної непрохідності кишечника.
1. Кут, утворений дистальним відділом стравохода та зводом шлунку, носить назву кута:
 - а. Гісса
 - б. Келлера
 - в. Переса
 - г. Осгуда-Шлаттера
 - д. Кінбека
2. Яка методика відноситься до рентгенологічного дослідження товстої кишки:
 - а. подвійне контрастування
 - б. зондова дуоденографія
 - в. ректороманоскопія
 - г. Ентерографія
3. Рентгенологічне дослідження шлунку проводиться:
 - а. натщесерце
 - б. після легкого сніданку
 - в. через 30 хв. після очисної клізми
 - г. без попередньої підготовки

4. Іригоскопія – це контрастне дослідження:
 - а. товстої кишки
 - б. шлунку
 - в. 12-палої кишки
 - г. тонкої кишки

5. При пневмоперитонеумі в черевну порожнину вводять:
 - а. повітря
 - б. сульфат барію
 - в. омніпак
 - г. ультравіст

6. Для дослідження травного каналу найчастіше використовують:
 - а. сульфат барію
 - б. ультравіст
 - в. урографін
 - г. йопагност

7. Рентгенологічні ознаки непрохідності кишок
 - а. велика кількість слизу
 - б. симптом “ніши”
 - в. симптом “сходів”
 - г. келехи Клойбера

8. Частинами жовчного міхура є:
 - а. дно;
 - б. тіло;
 - в. звід;
 - г. Шийка

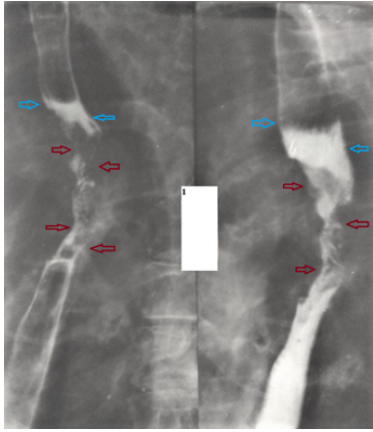
9. Печінка має наступні частки:
 - а. ліва і права
 - б. верхня брижова
 - в. нижня
 - г. квадратна
 - д. хвостата

10. Печінка з'єднується з діафрагмою зв'язками:
 - а. серпоподібною;
 - б. круглою зв'язкою печінки;
 - в. вінцевою
 - г. венозною зв'язкою

Ситуаційна задача 1.

Під час проведення рентгеноскопії страховоду було виконано рентгенограми, які Ви бачите.

- Як проводиться рентгеноскопія страховоду?
- Які показання до неї?
- Чи використовується контрастна речовина? Якщо «так»- то яка?
- Чи є ознаки патологічних змін у страховоді на наведених рентгенограмах? Які саме?
- На що вказують червоні і сині стрілки?



Ситуаційна задача № 2.

Після 2 ковтків водної взвісі сульфату барію у верхній частині шлунку визначається переплетення складок, що йдуть у різних напрямках. В тілі шлунку визначаються 5 поздовжніх в'юнких складок. Близько малої кривизни складки йдуть паралельно у поздовжньому напрямку. Контур великої кривизни зубчастий. В антральному відділі шлунку існує 4 складки, що йдуть поздовжньо, які сходяться до каналу вихідника. На кордоні цибулини та нисхідної частини 12-типалої кишки виявляються керкрингові складки. Відповідь – нормальна рентгенологічна картина шлунку.

Ситуаційна задача №3.

На рентгенограмі, зробленій з 1-2 ковтками барієвої взвісі, вимальовуються складки слизової оболонки шлунку. В тілі шлунка визначаються 3 поздовжні звивисті складки. У вихідній частині шлунку найбільш поширені складки, що йдуть косо та поздовж. Відповідь: нормальний рельєф слизової оболонки шлунка.

Ситуаційна задача №4.

Чоловік, 65 років. Скарги на нудоту, порушення ковтання (зупинка страви), відрижка стравою, відчуття недостатності повітря, запаморочення голови. Вказані симптоми полегшуються після блювання. Визначити вид рентгенологічного дослідження для уточнення діагнозу “стравохідний дивертикул”: Відповідь: контрасне рентгенологічне дослідження стравоходу.

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 ШКТ
2. аналізувати необхідність проведення променевих методів дослідження ШКТ
3. обґрунтувати показання та протипоказання до променевого методу
4. аналізувати променеву семіотику функціонально-морфологічних змін органів ШКТ
5. на основі результатів радіологічного дослідження визначити патологічні зміни ШКТ
6. провести аналіз рентгенограм шлунково-кишкового тракту

1. Вкажіть рентгенологічні ознаки непрохідності кишок

- а. келихи Клойбера
- б. симптом «ніши»
- в. серповидна стрічка
- г. велика кількість слизу

2. Вкажіть найбільш частішу локалізацію газу на оглядовій рентгенограмі черевної порожнини після перфорації виразки шлунку:

- а. під правим куполом діафрагми
- б. біля лівої нирки
- в. вздовж підшлункової залози
- г. під лівим куполом діафрагми

3. Значне розширення стравоходу на рентгенограмі в прямій проекції з великою кількістю рідини, в якій видно бар'єву суміш, та плавне звуження в нижньому відділі, характерно для:

- а. ахалазії стравоходу
- б. дивертикулу стравоходу
- в. грижі стравоходного отвору діафрагми

4. Який метод променевої діагностики відноситься до "першої лінії" при підозрі на гострий холецистит

- а. УЗД
- б. МРТ
- в. оглядова рентгеноскопія органів черевної порожнини
- г. КТ
- д. гепатосцинтиграфія

5. Конкременти жовчного міхура при УЗД визначаються як:

- а. гіперехогенні округлі освіти з чітким контуром і акустичною тінню
- б. гіпоехогенні освіти багатокамерні неоднорідні ехоструктури
- в. освіти з чітким контуром, що деформують контури жовчного міхура
- г. все перераховане вірно

6. Жінка, 20 років, скарги на тупий біль у правій підреберній області після жирної, смаженої їжі. При косому підреберному скануванні на ехохолецистограмі виявлено збільшення жовчного міхура (6 см у діаметрі і 15 см у довжину), потовщення стінок жовчного міхура (7 мм), форма жовчного міхура наближається до сферичної, відмічається регіонарне потовщення стінки жовчного міхура. Зробіть висновок за ехосканограмою.

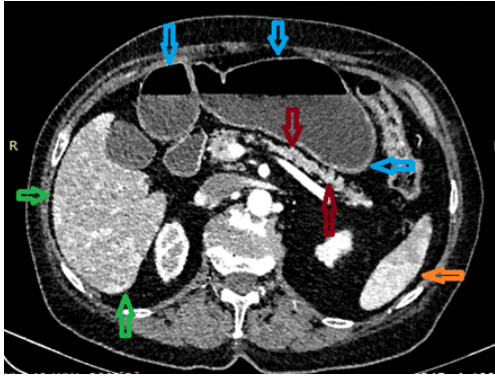
- а. хронічний панкреатит
- б. хронічний безкалькульозний холецистит
- в. хронічний гастрит
- г. холелітіаз
- д. дискінезія жовчних шляхів

7. Хворий У., 56 років поступив в хірургічне відділення зі скаргами на болі в області печінки у важкому стані. В аналізі крові високий лейкоцитоз із зсувом лейкоцитарної формули вліво. Місяць тому хворий прооперований з приводу апендициту. Запідозрений абсцес печінки. Який метод променевої діагностики доцільно призначити в даному випадку?

Ситуаційна задача № 1.

Жінка, 84 роки, скарижиться на біль у черевній порожнині.

- Яке променеве дослідження виконано?
- В якій фазі наведено скани? В якому зрізі?
- На що вказують червоні, сині, зелені та помаранчева стрілки?
- Визначте патологічні ознаки.



Ситуаційна задача № 2.

Жінка, 64 роки, скаржиться на біль в правому нижньому квадранті черевної порожнини, помірне зниження ваги. Направлена онкологом для проведення рентгенологічного дослідження.

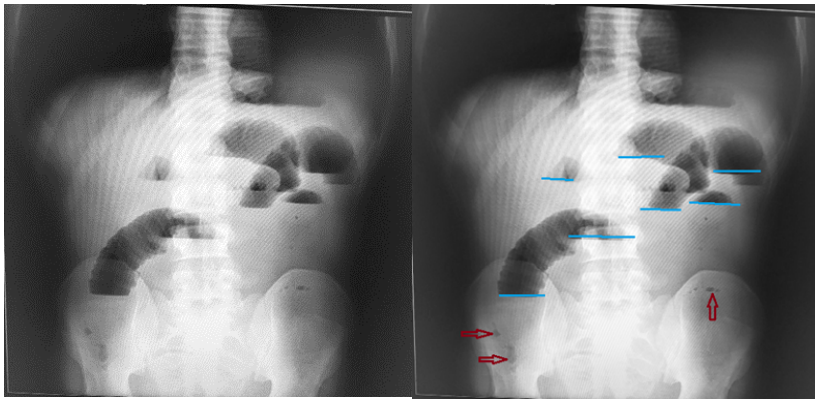
- Яке променеве дослідження виконано?
- В якій фазі наведено рентгенограми? В якій проєкції?
- Чи є ознаки патології? Якщо є- то які саме?
-
-
-
-
-
-



Ситуаційна задача № 3.

Пацієнт, 45 років. В приймальньому відділенні лікарні було призначено променеве дослідження для виключення підозри на кишкову непрохідність.

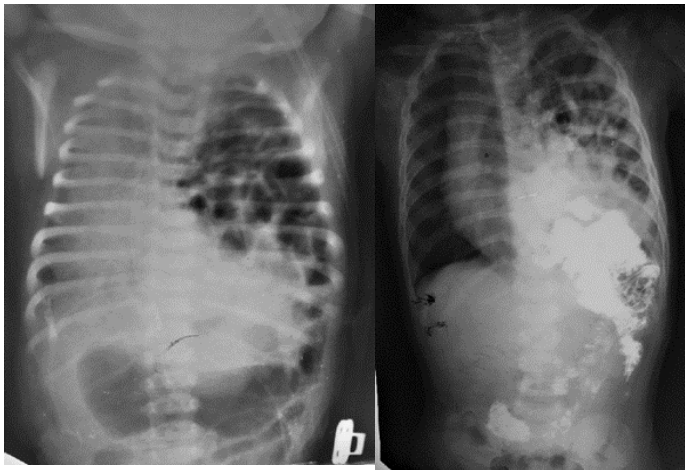
- Який променевий метод дослідження було виконано?
- Чи доцільним було його призначення у данному випадку?
- Чи було застосовано контрастну речовину? Якщо Ви думаєте, що «так»- то яку саме?
- Чи виявлено патологічні зміни? Якщо «так»- які саме?
- На що вказують червоні стрілки? Що означають сині лінії?



Ситуаційна задача № 4.

Немовля знаходиться у відділенні реанімації новонароджених у крайважкому стані.

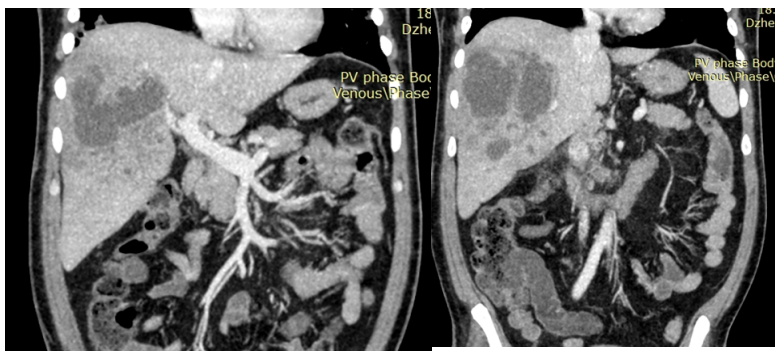
- Яке променеве дослідження виконано?
- У яких проєкціях?
- Чи використовували під час проведення дослідження контрастну речовину?
- Якщо Ви думаете, що «да»- то яку? Як вона потрапила до немовля?
- Чи є ознаки патології?
- Визначте найбільш вірогідний діагноз.



Ситуаційна задача № 5.

Жінка. 45 років. Доставлена до приймального відділення швидкою з біллю в правому верхньому квадранті животу.

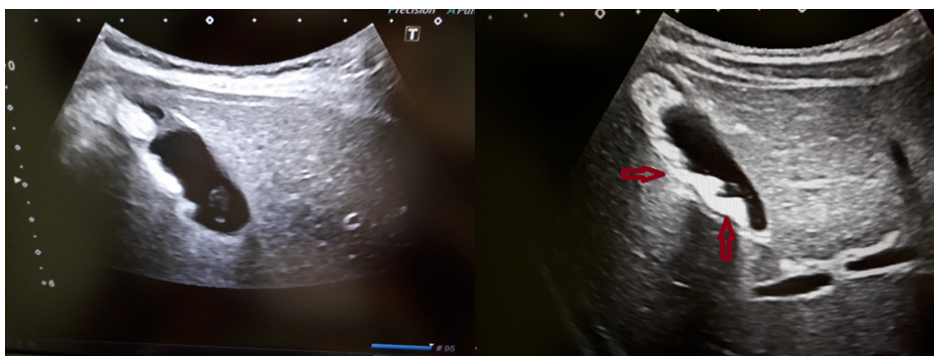
- Який променевий метод дослідження було виконано?
- Чи з нього потрібно було починати за сучасним алгоритмом?
- Чи доцільним було його призначення у данному випадку?
- Чи було застосовано контрастну речовину? Якщо Ви думаете, що «так»- то яку саме?
- Чи виявлено патологічні зміни? Якщо «так»- які саме?
- Який діагноз найбільш вірогідний?



Ситуаційна задача № 6.

Жінка, 55 років, звернулася до приймального відділення з білью в правому верхньому квадранті черевної порожнини.

- Який променевий метод дослідження було виконано?
- Чи є він «Золотим стандартом» за сучасним алгоритмом?
- Чи доцільним було його призначення у данному випадку?
- На що вказують червоні стрілки?
- Чи виявлено патологічні зміни? Якщо «так»- які саме?
- Який діагноз найбільш вірогідний?



Ситуаційна задача № 4.

Жінка, 51 рік, доставлена до приймального відділення швидкою з білью в правому верхньому квадранті живота.

- Який метод променевого дослідження є «Золотим стандартом» для визначення болю у правому верхньому квадранті брюшної порожнини?
- Який метод променевого дослідження було виконано в данному випадку?
- Чи доцільним було його призначення у данному випадку?
- Перечислите надані проєкції?
- Чи було застосовано контрастну речовину? Якщо Ви думаєте, що «так»- то яку саме?
- Чи виявлено патологічні зміни? Якщо «так»- які саме?
- Який діагноз найбільш вірогідний?
-



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

Методика виконання роботи, етапи виконання:

Етап 1. проаналізувати серію рентгенограм органів травлення

Визначити:

А) об'єкти дослідження(відділи шлунково-кишкового тракту)

Б) етап рентгенологічного дослідження (мале чи масивне (туге) наповнення і т.д.);

В) спосіб рентгенологічного дослідження органів травлення на наданих знімках.

Етап 2. провести аналіз знімків стравоходу

Етап 3. провести аналіз знімків шлунку і 12-персної кишки.

Етап 4. провести аналіз рентгенівських знімків товстої кишки.

Схема вивчення результатів променевого дослідження глотки, стравоходу, шлунку і кишківнику.

1. Положення досліджуваного органу;

2. Форма і просвіт органу;

3. Контури тіні органу;

4. Рельєф внутрішньої поверхні органу;

5. Стан органу при подвійному контрастуванні у фазі пневморельєфу;

6. Віднесення спостережень до стану “норма”, “патологія”

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:

1. Радіаційна медицина : Підручник для медичних ВНЗ 3-4 р.ак. затверджено МОН / за ред. М.І. Пилипенка. Київ, 2018. 232 с. вид. «Медицина».
2. 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.
3. 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.
4. 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>