

ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА УРОЛОГІЇ, ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ І ТЕРАПІЇ

ЗБІРНИК МЕТОДИЧНИХ РОЗРОБОК  
ПРАКТИЧНИХ ТА СЕМІНАРСЬКИХ  
ЗАНЯТЬ З РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКИ  
ДЛЯ ЛІКАРІВ ІНТЕРНІВ  
1-го року навчання  
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «РАДІОЛОГІЯ»

Запоріжжя 2016

УДК 616-073.7 (072)

ББК 53.6973

3-41

**Рецензенти:**

**Перцов В.І.** – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри медицини катастроф і військової медицини Запорізького державного медичного університету;

**Сирбу І.Ф.** – доктор медичних наук, професор, професор кафедри загальної хірургії та догляду за хворими Запорізького державного медичного університету.

*Затверджено Центральною методичною Радою*

*Запорізького державного медичного університету*

*(Протокол № від 2016 р)*

*Рекомендовано до використання в навчальному процесі.*

**Туманська Н.В., Барська К.С., Джос І.П., Нордіо О.Г.**

3-41 «Збірник методичних розробок до практичних та семінарських занять з рентгенодіагностики для лікарів інтернів 1-го року навчання за спеціальністю радіологія» / Н.В.Туманська, К.С.Барська, І.П.Джос, О.Г.Нордіо. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2016. – 124 с.

У збірнику запропоновані методичні розробки до практичних занять та семінарських занять з рентгенодіагностики для лікарів інтернів 1-го року навчання за спеціальністю «радіологія».

УДК 616-073.7 (072)

ББК 53.6973

© Н.В. Туманська, К.С. Барська,

І.П.Джос, С.В. О.Г.Нордіо, 2016

© Запорізький державний

медичний університет, 2016

## ЗМІСТ

1. Вступ.....	5
2. Фізико-технічні основи рентгенології. Закономірності формування рентгнівського зображення.....	6
3. Фізико-технічні основи рентгенології. Закономірності формування рентгнівського зображення. Рентгенодіагностичні апарати і комплекси.....	10
4. Значення і місце радіологічної служби в закладах охорони здоров'я України. Організація відділення променевої діагностики та радіотерапії. Норми навантаження персоналу.....	18
5. Туберкульоз.....	20
6. Рентгенологічне дослідження органів черевної порожнини та заочеревинного простору: методики рентгенологічного дослідження. Рентгеноанатомія і фізіологія органів черевної порожнини та заочеревинного простору.....	24
7. Запальні захворювання легень.....	27
8. Рентгенодіагностика захворювань органів дихання та середостіння. Методики рентгенологічного дослідження органів дихання та середостіння.....	30
9. Рентгенодіагностика захворювань черепа, вуха, носа, приносових порожнин.....	34
10. Захворювання плеври.....	37
11. Порушення розвитку органів дихання та середостіння.....	41
12. Пухлини легень.....	44
13. Методики рентгенологічного дослідження голови та шиї. Рентгеноанатомія і фізіологія голови та шиї.....	47
14. Рентгеноанатомія і фізіологія органів дихання та середостіння.....	49
15. Рентгенодіагностика захворювань зубів та щелеп.....	53
16. Рентгенодіагностика захворювань ока та очної ямки.....	55
17. Рентгеноанатомія і фізіологія органів дихання та середостіння.....	58
18. Рентгенодіагностика захворювань ока та очної ямки.....	61
19. Захворювання міокарда і перикарда, аорти.....	64

20. Рентгеноанатомія і рентгенофізіологія опорно-рухової системи.....	68
21. Рентгенологічне дослідження опорно-рухової системи: методики, рентгеноанатомія і рентгенофізіологія опорно-рухової системи.....	72
22. Рентгеносеміотика захворювань опорно-рухової системи.....	76
23. Методики рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи.....	79
24. Рентген, КТ – діагностика запальних захворювань бронхів і легень.....	89
25. Захворювання органів дихання та середостіння, серцево – судинної системи, органів черевної порожнини, опорно – рухової системи у дітей.....	88
26. Захворювання опорно-рухової систем у дітей.....	91
27. Рентгенодіагностика захворювань дитячого віку.....	93
28. Методики рентгенологічного дослідження голови та шиї. Рентгеноанатомія і фізіологія голови та шиї.....	95
29. Пухлини щитовидної залози, методи лікування. Променева терапія як самостійний метод. Комбіноване лікування.....	97
30. Рентген, КТ, МРТ діагностика захворювань дитячого віку.....	100
31. Рентгенодіагностика захворювань молочної залози: методики, рентгеноанатомія. Рентгенодіагностика мастопатій.....	102
32. Рентгенодіагностика захворювань органів сечостатевої системи, методики рентгенологічного дослідження. Рентгеноанатомія і рентгенофізіологія.....	105
33. Рентгенодіагностика захворювань сечового міхура.....	109
34. Рентгенодіагностика захворювань нирок і сечоводів. ....	112
35. Променева діагностика набутих вад серця.....	115
36. Променева діагностика захворювань серцево-судинної системи.....	118
37. Променеве дослідження сечостатевої системи.....	122
38. Рентгенанатомія і рентгенфізіологія серцево-судинної системи. Рентгеносеміотика.....	124
39. Рентгенодіагностика захворювань серцево-судинної системи.Методики рентгенологічного дослідження.....	126

4. Peter Corr. Заболевания сердца. Анализ диагностического изображения. Променева діагностика, променева терапія. 2003. №4, с. 68-75.
5. Іванів Ю.А. Черезстравохідна кардіографія. Перевага методу та покази до застосування. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2, с. 5-8.
6. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
7. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

## Вступ

В наш час променеві методи дослідження сприяють значному прогресу у діагностиці та своєчасному лікуванні багатьох захворювань пов'язаному з впровадженням у медичну практику рентгенологічних методів візуалізації, що дозволяють одержувати зображення внутрішньої структури та функціонування більшості органів людського організму без інвазивного втручання. Їх важко назвати допоміжними.

Променеві методи діагностики вирішують багато основних завдань - раннього (у ряді випадків доклінічного) виявлення захворювання, неінвазивного визначення патологічних змін структури та функції органів і тканин, їх ступені та стадії, диференціальної діагностики виявлених патологічних змін, оцінки найближчих та віддалених результатів різних видів лікування.

В даний час променева діагностика - основна діагностична дисципліна клінічної медицини. Сучасна променева діагностика являє собою комплекс основного рентгенологічного методу та нові візуалізуючі діагностичні технології, які активно розвиваються.

Сьогодні рутинне рентгенологічне дослідження переходить на цифрові методи отримання зображень. З впровадженням комп'ютерних технологій з'явилася та бурхливо вдосконалюється комп'ютерна томографія (КТ). Винайдено комбіновані апарати, що поєднують різні методи візуалізації: радіоізотопні та КТ, що підвищують рівень отримання діагностичної інформації.

Для ретельного розуміння й аналізу отриманої променевої інформації променева діагностика вивчається лікарями інтернами паралельно з клінічними дисциплінами, з якими вона нерозривно пов'язана: терапією, хірургією, онкологією, кардіологією, пульмонологією, ендокринологією, неврологією, гінекологією, урологією та багатьма іншими.

Рішення кожного із завдань рентгенодіагностики стосовно конкретного клінічного випадку вимагає використання різних рентгенологічних методик та їх поєднання, які в повному обсязі повинні освоїти лікарі інтерни, що навчаються за спеціальністю «Радіологія».

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Фізико-технічні основи рентгенології. Закономірності формування рентгенівського зображення.»

Мета і завдання заняття: детально розглянути фізико-технічні основи рентгенології. Вивчити принципи генерації та фізичні характеристики рентгенівських променів, закономірності формування рентгенівського зображення, принципи отримання інформації за допомогою рентгенологічних методик дослідження. Навчитися аналізувати рентгенологічні зображення. Освоїти принципи роботи основних рентгенодіагностичних апаратів і комплексів. Викласти сучасний погляд на проблеми рентгенології.

Місце проведення: Учбова кімната, рентгенкабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентгенапарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
3. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
4. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практик. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.
5. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

рентгеносеміотику захворювань аорти. Навчаються віддиференціювати захворювання аорти від пухлин середостіння та інших захворювань.

В кінці заняття викладач оцінює рівень знань кожного з інтернів.

Заняття проводиться в кафедральній навчальній кімнаті, рентгенкабінеті.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: діагностичний рентгенапарат, персональний комп'ютер, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, рентгенограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

1. Лікарі-інтерни повинні навчитися розпізнавати рентгенологічні симптоми на рентгенограмах.
2. Освоїти методику дослідження серця з контрастуванням стравоходу.
3. Освоюють проведення основних укладок для рентгендослідження захворювань аорти.
4. Навчитися правильно оформляти протоколи досліджень.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з комп'ютерними програмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тестовий контроль.
4. Аналіз складених протоколів рентгендослідження та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану літературу.

Запропонована література:

1. Бакланова В.Ф. Рентгendiагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. Болезни сердца и магистральных клапанов. М.: “Медицина”. 1998. 44 с.
2. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. К: Орбіс. 1998. 527 с.
3. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. Стрий: УКРПОЛ. 1999. 164 с.

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгенодіагностика захворювань серцево-судинної системи.

Методики рентгенологічного дослідження.»

Мета і завдання заняття: вивчити сучасну класифікацію захворювань міокарда, перикарда, судин. Вивчити рентгенологічні симптоми їх захворювань. Навчитися рентгенологічно діагностувати захворювання міокарда, перикарда, аорти.

Проводити диференційну діагностику.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

Обсяг повторної інформації: 1 учбова година.

План заняття:

1. Вступ
2. Класифікація захворювань м'яза серця. Міокардити.
3. Інфаркт міокарду і аневризми серця. Серце при гіпертонічній хворобі.
4. Легеневе серце. Серце при тиреотоксикозі.
5. Етіологія та клінічні прояви перикардитів.
6. Рентгендіагностика ексудативного перикардиту.
7. Диференційна діагностика перикардитів з іншими захворюваннями.
8. Класифікація захворювань аорти.
9. Атеросклероз аорти (етіологія, клініка ,рентгенологічні симптоми).
10. Аортити (етіологія, клініка, рентгенологічна симптоматика).
11. Перевірка засвоєного матеріалу.

Зміст заняття: лікарі-інтерни освоюють сучасну класифікацію захворювань міокарда. Вивчають рентгеносеміотику захворювань м'яза серця. Навчаються віддиференційовувати захворювання м'яза серця від інших захворювань.

Вивчають рентгеносеміотику захворювань перикарда. Навчаються діагностувати перикардити і віддиференційовувати їх від інших захворювань. Вивчають

6. Променева діагностика [В 2 т.]. за ред. Г.Ю.Коваль. - - Київ: Орбіс, 2002. - т.І. - 527 с.
7. Променева діагностика: (в 2 т.) /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю. Коваль. - : Медицина України, 2009. - т. 1 - 832 с.
8. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
9. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. - 2000. - №1. - С.53-55.
10. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. - Симферополь: Автограф-Пак. - 2002. - С.125.
11. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. - 1335 p.
12. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. - 1960 p.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Фізична природа і властивості рентгенівського випромінювання.	10
4.	Закономірності формування рентгенівського зображення.	30
5.	Характеристики рентгенівського зображення.	30
6.	Будова рентгенівського комплексу, основні пристрої.	30
7.	Живлячі пристрої рентгенапаратів і принципи їх дії.	30
8.	Штативно-механічний пристрій.	30
9.	Пульт управління.	30
10.	Приймачі випромінювання.	20

11.	Пристрої для формування рентгенівського зображення. Фільтри випромінювача.	20
12.	Контроль кінцевого рівня знань	20
13.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Детально розглядаються питання фізичної природи і властивостей рентгенівського випромінювання. В рентгенодіагностиці рентгенівське випромінювання виникає тоді, коли електрони, які утворюються на розжареній спіралі катода рентгенівської трубки під дією високої напруги прискорюються до значної швидкості (понад 200 000 км/с), переміщуються в напрямку анода і, стикаючись з його поверхнею, гальмуються в електричному полі ядер важких атомів. Проникна здатність рентгенівського випромінювання залежить від довжини хвилі та енергії його квантів. Під час проходження через різні середовища відбувається поглинання і розсіювання рентгенівського випромінювання. Поглинання відбувається тоді, коли рентгенівський квант, відриваючи електрон від атома речовини, повністю передає йому свою енергію (електрон, що звільнився зі сфери притягання атома, називається фотоелектроном, а саме явище - фотоелектром), іонізує середовище. Розсіювання рентгенівського випромінювання відбувається внаслідок зіткнення з атомами речовини і відхилення від напрямку основного пучка. Проводиться аналіз інших властивостей рентгенівського випромінювання: поляризації, люмінесценції, фотохімічної, іонізуючої та біологічної дії.

Формування рентгенівського зображення досліджуваного органу засновано на неоднорідному поглинанні випромінювання тканинами, а в результаті послаблення пучка рентгенівських променів при проходженні їх через тканини різної щільності. Неоднорідне послаблене випромінювання потрапляє на сприймаючу систему - флуоресцентний екран або рентгенівську плівку.

Вивчаються питання характеристики рентгенівського зображення. Рентгенівське зображення завжди дійсне, збільшене та площинне. Розміри його залежать від

кровообігу (малим та великим), описання ехосеміотики різних захворювань серця і судин.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з комп'ютерними програмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування фізіомеханіки кровообігу.
2. Письмовий контроль.
3. Тестовий контроль.
4. Аналіз рентгенограм виконаних з контрастуванням стравоходу.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.

Запропонована література:

1. Иваницкая М.А. Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов. М, 1970.
2. Рудкой А.В., Михайлов А.М. Рентгено-диагностический атлас болезней внутренних органов. Минск. Выш.шк, 1987
3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т. 1. К. Орбіс. 1998.
4. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. Стрий. 2000.
5. Piter Cog Заболевания сердца. Анализ диагностического изображения. Променева діагностика, променева терапія. №4. 2005
6. Іванів Ю.А. Черезстравохідна кардіографія. Перевага методу та покази до застосування. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2, с. 5-8.
6. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
7. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.



14. Филип М.Хано, С.Брюс Малкович, Алан Дж.Вейн. Руководство по клинической урологии. МИА.Москва,2006.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгенанатомія і рентгенфізіологія серцево-судинної системи. Рентгеносеміотика.»

Мета і завдання заняття: Вивчити рентгенанатомію і рентгенфізіологію серця і судин, описання ехосеміотики різних захворювань серця і судин.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

Обсяг повторної інформації: 1 учбова година.

План заняття:

1. Вступ
2. Нагнітальна діяльність серця
3. Провідна система серця
4. Транспортування крові (велике та мале коло кровообігу)
5. Кровоносні судини та клапани серця
6. Рентгеносеміотика
7. Заключення

Заняття проводиться в кафедральній навчальній кімнаті.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: персональний комп'ютер, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, рентгенограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати рентгенанатомію і рентгенфізіологію серця і судин, вивчити нагнітальну діяльність серця, провідну систему серця, кровоносні судини, клапани серця і транспортування крові в організм двома колами

відстані між досліджуваним об'єктом і фокусом рентгенівської трубки та екраном. Рентгенівське зображення зростає в міру наближення досліджуваного об'єкта до рентгенівської трубки та віддалення від рентгенівського екрана або плівки. Форма рентгенівського зображення залежить від розміщення досліджуваного об'єкта стосовно ходу центрального променя рентгенівського випромінювання, а також від кута падіння променя на рентгенівський екран. Справжні розміри та форма рентгенівського зображення також змінюються, якщо об'єкт досліджують не центральним, а бічними рентгенівськими променями, а також у випадку косоного розміщення рентгенівського екрана або плівки стосовно центрального рентгенівського променя. Інтенсивність тіньового рентгенівського зображення збільшується зі збільшенням щільності досліджуваного об'єкта та його товщини.

Рентгенівський діагностичний апарат — це загальна назва сукупності пристроїв, які використовують для одержання рентгенівського випромінювання та проведення медичної рентгенодіагностики.

Комплекси – використання 1 або 2 рентгенівських апаратів з метою виконання поліпозиційних досліджень. Комплекси розраховані на 1, 2 і 3 робочих місця.

Розглядаються питання будови рентгенівської установки, а також різновиди, будова і принцип дії рентгенодіагностичних апаратів і комплексів та їх призначення. До основних складових частин будь-якого рентгенівського діагностичного апарата належать:

1. Генератор рентгенівського випромінювання — рентгенівська трубка .
2. Електричні прилади, що живлять рентгенівську трубку (трансформатори).
3. Сприймаючі пристрої, що сприймають рентгенівське випромінювання (флуоресціюючий екран, рентгенівська плівка).
4. Реостати, пульти керування, штативи, на яких укріплюється рентгенівська трубка, тощо.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати закони скіалогії, закономірності формування рентгенівського зображення, будову рентгенодіагностичного апарату і принцип його дії.

Завдання на самостійну роботу інтернів:

Ознайомитись з будовою рентгендіагностичного апарату і принципом його дії.

Вивчити рекомендовану літературу по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тесовий контроль.

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Фізико-технічні основи рентгенології. Закономірності формування рентгенівського зображення. Рентгендіагностичні апарати і комплекси»

Мета і завдання заняття: детально розглянути фізико-технічні основи рентгенології. Вивчити принципи генерації та фізичні характеристики рентгенівських променів, закономірності формування рентгенівського зображення, принципи отримання інформації за допомогою рентгенологічних методик дослідження. Навчитися аналізувати рентгенологічні зображення. Освоїти принципи роботи основних рентгендіагностичних апаратів і комплексів. Викласти сучасний погляд на проблеми рентгенології.

Місце проведення: Учбова кімната, рентгенкабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентгенапарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.

4. Аналіз складених протоколів УЗ, КТ, МРТ, рентген-дослідження та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарів-інтернів вивчають рекомендовану літературу.

Запропонована література:

1. Морозов С.П., Насникова И.Ю., Синицын В.Е. Мультиспиральная компьютерная томография. М.: изд. ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 112 с.
2. Радіонуклідна діагностика та променева терапія /за ред.А.П.Лазаря/. — Вінниця: Нова книга, 2006.—200 с.
3. Рентгендіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
4. Руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. П.Е.С. Пальмера М: издательство «Медицина», 2000. — 335 с., ил.
5. Труфанов Г.Е. Рентгеновская компьютерная томография (Руководство для врачей) / Г.Е. Труфанов, С.Д. Рудь и др. – СПб.: Фолиант. – 2008. – 1195 с.
6. Пытель В.М. Рентгендиагностика в урологии. - Москва: Медицина. -1988.-487с.
7. Дяченко В.А. Рентгендиагностика заболеваний внутренних органов. - Москва, 1965.-365с.
8. Справочник по рентгенологии и радиологии / Под ред. Зедгенидзе. -Москва: Медицина, 1972. -467с.
9. Рентгендиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах / Под ред. Баклановой В.Ф. - Москва: Медицина, 1988. - 488с.
10. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
11. Променева діагностика: [в 2 т.] /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю. Коваль. – К.: Медицина України, 2009. – т. 1 – 832 с.
12. Сапсай В.И., Сапсай А.В., Практикум по рентгендіагностике заболеваний почек и мочевыводящих путей. Киев, 2003.
13. Крамний І.О., Бортний М.О. Рентгендіагностика в урології. ХМАПО,2001.

7. Радіонуклідна діагностика захворювань сечостатевої системи.

8. Перевірка засвоєного матеріалу.

Зміст заняття: лікарі-інтерни вивчають сучасну класифікацію захворювань сечостатевої системи. Вивчають променеві методи діагностики захворювань сечостатевої системи, їх особливості, переваги і недоліки кожного з них, показання і протипоказання, вивчити променеві симптоми захворювань. Навчаються діагностувати захворювання сечостатевої системи за допомогою різних методів променевої діагностики. В кінці заняття викладач оцінює рівень знань кожного з інтернів.

Заняття проводиться в кафедральній навчальній кімнаті, рентгенкабінеті, кабінеті УЗД, КТ, МРТ.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: діагностичний рентгенапарат, ультразвуковий апарат, комп'ютерний томограф, магнітно-резонансний томограф, персональний комп'ютер, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, рентгенограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

1. Освоїти методики УЗ, КТ, МРТ, радіонуклідного, рентгендослідження сечостатевої системи.
2. Освоюють проведення основних укладок для УЗД, КТ, МРТ, рентгендослідження сечостатевої системи.
3. Провести екскреторну урографію.
4. Провести висхідну уретеропієлографію.
5. Провести дослідження сечового міхура.
6. Навчитися правильно оформляти протоколи досліджень.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з комп'ютерними програмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тестовий контроль.

2. Линденбратен Л.Д., Королук И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.

3. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

4. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практик. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.

5. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

6. Променева діагностика [В 2 т.]. за ред. Г.Ю.Коваль. - - Київ: Орбіс, 2002. – т.І. – 527 с.

7. Променева діагностика: (в 2 т.) /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю. Коваль. - : Медицина України, 2009. – т. 1 – 832 с.

8. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.

9. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.

10. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.

11. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.

12. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10

3.	Фізична природа і властивості рентгенівського випромінювання.	10
4.	Закономірності формування рентгенівського зображення.	30
5.	Характеристики рентгенівського зображення.	30
6.	Будова рентгенівського комплексу, основні пристрої.	30
7.	Живлячі пристрої рентгенапаратів і принципи їх дії.	30
8.	Штативно-механічний пристрій.	30
9.	Пульт управління.	30
10.	Приймачі випромінювання.	20
11.	Пристрої для формування рентгенівського зображення. Фільтри випромінювача.	20
12.	Контроль кінцевого рівня знань	20
13.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Детально розглядаються питання фізичної природи і властивостей рентгенівського випромінювання. В рентгенодіагностиці рентгенівське випромінювання виникає тоді, коли електрони, які утворюються на розжареній спіралі катода рентгенівської трубки під дією високої напруги прискорюються до значної швидкості (понад 200 000 км/с), переміщуються в напрямку анода і, стикаючись з його поверхнею, гальмуються в електричному полі ядер важких атомів. Проникна здатність рентгенівського випромінювання залежить від довжини хвилі та енергії його квантів. Під час проходження через різні середовища відбувається поглинання і розсіювання рентгенівського випромінювання. Поглинання відбувається тоді, коли рентгенівський квант, відриваючи електрон від атома речовини, повністю передає йому свою енергію (електрон, що звільнився зі сфери притягання атома, називається фотоелектроном, а саме явище - фотоелектом), іонізує середовище. Розсіювання рентгенівського випромінювання відбувається

для лікарів в 2-х томах. Т. 1. Болезни сердца и магистральных клапанов. М.: "Медицина". 1998. 44 с.

11. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. К: Орбіс. 1998. 527 с.
12. Peter Corr. Заболевания сердца. Анализ диагностического изображения. Променева діагностика, променева терапія. 2003. №4, с. 68-75.
13. Іванів Ю.А. Черезстравохідна кардіографія. Перевага методу та покази до застосування. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2, с. 5-8.
14. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
15. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА**  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Променева дослідження сечостатевої системи.»

Мета і завдання заняття: вивчити сучасну класифікацію захворювань сечостатевої системи. Вивчити і поглибити знання методик променевої діагностики захворювань сечостатевої системи, їх особливості, переваги і недоліки кожного з них, показання і протипоказання.

Тривалість заняття - 2 учбові години.

План заняття:

1. Класифікація захворювань сечостатевої системи.
2. Ультразвукова діагностика захворювань сечостатевої системи.
3. Рентгенологічна діагностика захворювань сечостатевої системи.
4. КТ захворювань сечостатевої системи.
5. Спеціальні рентгеноконтрастні методики.
6. МРТ захворювань сечостатевої системи.

8. Аналіз складених протоколів УЗ, КТ, МРТ, рентген-дослідження та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану літературу.

Запропонована література:

1. Морозов С.П., Насникова И.Ю., Сеницын В.Е. Мультиспиральная компьютерная томография. М.: изд. ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 112 с.
2. Радіонуклідна діагностика та променева терапія /за ред.А.П.Лазаря/. — Вінниця: Нова книга, 2006.—200 с.
3. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
4. Руководство по ультразвуковой диагностике / Под ред. П.Е.С. Пальмера М: издательство «Медицина», 2000. — 335 с., ил.
5. Труфанов Г.Е. Рентгеновская компьютерная томография (Руководство для врачей) / Г.Е. Труфанов, С.Д. Рудь и др. – СПб.: Фолиант. – 2008. – 1195 с.
6. Евдокимов А.Г., Тополянский В.Д. Болезни артерий и вен: Справочное руководство для практического врача. – 2-е изд. – М.: Советский спорт, 2001. – 256 с., ил.
7. Рыбакова М.К., Алехин М.Н., Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография. М.: изд. Дом Видар – М, 2008. – 512 с., ил.
8. Терновой С.К., Паша С. П. Радионуклидная диагностика. /Карманный атлас по лучевой диагностике. М.: изд. ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 208 с. Хофер Матиас, Н. Абанадор, Л. Кампер, Х. Раттунде, К. Центаи Рентгенологическое исследование грудной клетки. Практическое руководство/Атлас.: - М.: Мед.лит., 2008. – 224 с., ил.
9. Шуракова А.Б., Кармазановский Г.Г. Бесконтрастная магнитно-резонансная ангиография. М.: Видар, 2011. — 64 с.
10. Бакланова В.Ф. Рентгендиагностика в педиатрии. Руководство

внаслідок зіткнення з атомами речовини і відхилення від напрямку основного пучка. Проводиться аналіз інших властивостей рентгенівського випромінювання: поляризації, люмінесценції, фотохімічної, іонізуючої та біологічної дії.

Формування рентгенівського зображення досліджуваного органу засновано на неоднорідному поглинанні випромінювання тканинами, а в результаті послаблення пучка рентгенівських променів при проходженні їх через тканини різної щільності. Неоднорідне послаблене випромінювання потрапляє на сприймаючу систему - флуоресцентний екран або рентгенівську плівку.

Вивчаються питання характеристики рентгенівського зображення. Рентгенівське зображення завжди дійсне, збільшене та площинне. Розміри його залежать від відстані між досліджуваним об'єктом і фокусом рентгенівської трубки та екраном. Рентгенівське зображення зростає в міру наближення досліджуваного об'єкта до рентгенівської трубки та віддалення від рентгенівського екрана або плівки. Форма рентгенівського зображення залежить від розміщення досліджуваного об'єкта стосовно ходу центрального променя рентгенівського випромінювання, а також від кута падіння променя на рентгенівський екран. Справжні розміри та форма рентгенівського зображення також змінюються, якщо об'єкт досліджують не центральним, а бічними рентгенівськими променями, а також у випадку косоного розміщення рентгенівського екрана або плівки стосовно центрального рентгенівського променя. Інтенсивність тінювого рентгенівського зображення збільшується зі збільшенням щільності досліджуваного об'єкта та його товщини.

Рентгенівський діагностичний апарат — це загальна назва сукупності пристроїв, які використовують для одержання рентгенівського випромінювання та проведення медичної рентгенодіагностики.

Комплекси – використання 1 або 2 рентгенівських апаратів з метою виконання поліпозиційних досліджень. Комплекси розраховані на 1, 2 і 3 робочих місця.

Розглядаються питання будови рентгенівської установки, а також різновиди, будова і принцип дії рентгенодіагностичних апаратів і комплексів та їх призначення. До основних складових частин будь-якого рентгенівського діагностичного апарата належать:

1. Генератор рентгенівського випромінювання — рентгенівська трубка .

2. Електричні прилади, що живлять рентгенівську трубку (трансформатори).
3. Сприймаючі пристрої, що сприймають рентгенівське випромінювання (флуоресціюючий екран, рентгенівська плівка).
4. Реостати, пульт керування, штативи, на яких укріплюється рентгенівська трубка, тощо.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати будову рентгендіагностичного апарату і принцип його дії.

Підготувати рентгенапарат для проведення обстеження.

Вміти вибрати режим проведення рентгенологічного дослідження. Провести експертну оцінку якості рентгенограми.

Завдання на самостійну роботу інтернів:

Ознайомитись з будовою рентгендіагностичного апарату і принципом його дії.

Вивчити рекомендовану літературу по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Оцінка результатів самостійного рентгенодослідження.
3. Оцінка якості рентгенограм.

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА**  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Захворювання середостіння»

Мета і завдання заняття: Вивчити рентгеносеміотику при захворюваннях середостіння.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й

**10. Перевірка засвоєного матеріалу.**

Зміст заняття: лікарі-інтерни вивчають сучасну класифікацію захворювань серцево-судинної системи. Вивчають променеві методи діагностики захворювань серцево-судинної системи, їх особливості, переваги і недоліки кожного з них, показання і протипоказання, вивчити променеві симптоми захворювань. Навчаються діагностувати захворювання серцево-судинної системи за допомогою різних методів променевої діагностики. Навчаються проводити диференційну діагностику різних захворювань серцево-судинної системи.

В кінці заняття викладач оцінює рівень знань кожного з інтернів.

Заняття проводиться в кафедральній навчальній кімнаті, рентгенкабінеті, кабінеті УЗД, КТ, МРТ.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: діагностичний рентгенапарат, ультразвуковий апарат, комп'ютерний томограф, магнітно-резонансний томограф, персональний комп'ютер, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, рентгенограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

1. Лікарі-інтерни повинні навчитися розпізнавати рентгенологічні симптоми на рентгенограмах, томограмах, сонограмах.
2. Освоїти методики УЗ, КТ, МРТ, радіонуклідного, рентгендослідження серця з контрастуванням стравоходу.
3. Освоюють проведення основних укладок для УЗД, КТ, МРТ, рентгендослідження серця і судин.
4. Навчитися правильно оформляти протоколи досліджень.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з комп'ютерними програмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

5. Опитування.
6. Письмовий контроль.
7. Тестовий контроль.

8. Іванів Ю.А. Черезстравохідна кардіографія. Перевага методу та покази до застосування. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2, с. 5-8.
9. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
10. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

### МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Променева діагностика захворювань серцево-судинної системи.»

Мета і завдання заняття: вивчити сучасну класифікацію захворювань серцево-судинної системи. Вивчити променеві методи діагностики захворювань серцево-судинної системи, їх особливості, переваги і недоліки кожного з них, показання і протипоказання, вивчити променеві симптоми захворювань. Навчитися діагностувати захворювання серцево-судинної системи за допомогою різних методів променевої діагностики. Проводити диференційну діагностику.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

1. Вступ
2. Класифікація захворювань серцево-судинної системи.
3. Ультразвукова діагностика захворювань серцево-судинної системи.
4. Допплерографія.
5. Рентгенологічна діагностика захворювань серцево-судинної системи.
6. Спеціальні рентгеноконтрастні методики.
7. КТ захворювань серцево-судинної системи.
8. МРТ захворювань серцево-судинної системи.
9. Радіонуклідна діагностика захворювань серцево-судинної системи.

обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Розенштраух Л.С. и др. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М.1996. 640 с.
3. Коваль Г.Ю. Лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. № 3. 2003, с. 7-12.
4. Зображення і лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. №3, 203 с. 7-123.
5. Захворювання плеври і екстраплевральні ураження. Променева діагностика, променева терапія №3, 2005. с.64-67
6. Соколов В.А. Дифференциальная диагностика плеврального выпоту. М.:”Медицина”. 2007. 164 с.
7. Копытин М.А. Возможности ретроспективного анализа флюорограмм в диагностике рака легкого. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2001. с. 21-24.
8. Спужак Р.М. Трансбронхіальна біопсія в диференціальній діагностиці периферичного рака легенів. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2002. с.52-55.
9. Каменецкий М.С., Первак М.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний легких при синдроме “Круглая тень в легочном поле”. Променева д-ка, променева терапія. №1, 2004, с. 9-14
10. Спужак Р.М., Панов О.В, Чеканова С.В. Диференційна діагностика раку легені: можливості транс бронхіальної біопсії Рентгенологія, практика.№2, 2007.
11. Шкондин А.Н., Шкондин Д.А. Пневмокониоз прогрессирующая дистрофия легких. Рентгенологія, практика. №2, 2007.
12. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
13. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

14. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практик. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.
15. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	40
3.	Анатомия и правила определения локализации Типичные локализации различных опухолей и кист в средостении	40
4.	Алгоритм исследования	40
5.	Воспалительные заболевания (медиастиниты)	40
6.	Опухоли и кисты	40
7.	Контроль кінцевого рівня знань	40
8.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	20

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють основні рентгенологічні синдроми при запальних та пухлинних ураженнях середостіння, вчать правильно їх розпізнавати та робити попередні висновки щодо можливого захворювання.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Провести аналіз правильності укладки по рентгенограмі ОГК

4. Вміти провести диференціальну діагностику.

5. Вміти скласти протокол і висновок.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з комп'ютерними програмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.

2. Письмовий контроль.

3. Тестовий контроль.

4. Аналіз складених протоколів УЗ, КТ, МРТ, рентген-дослідження та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану літературу.

Запропонована література:

1. Рыбакова М.К., Алехин М.Н., Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография. М.: изд. Дом Видар – М, 2008. – 512 с., ил.
2. Бакланова В.Ф. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. Болезни сердца и магистральных клапанов. М.: “Медицина”. 1998. 44 с.
3. Peter Corr. Заболевания сердца. Анализ диагностического изображения. Променева діагностика, променева терапія. 2003. №4, с. 68-75.
4. Іванів Ю.А. Черезстраховідна кардіографія. Перевага методу та покази до застосування. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2, с. 5-8.
5. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
6. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
7. Peter Corr. Заболевания сердца. Анализ диагностического изображения. Променева діагностика, променева терапія. 2003. №4, с. 68-75.



7. Аортальний стеноз.
8. Вади триступеневого клапана.
9. Багатоклапанні вади.
10. Перевірка засвоєного матеріалу.

Зміст заняття: лікарі-інтерни вивчають сучасну класифікацію захворювань серцево-судинної системи. Вивчають променеві методи діагностики захворювань набутих вад серця, їх особливості, переваги і недоліки кожного з них, показання і протипоказання, вивчити променеві симптоми захворювань. Навчаються проводити диференційну діагностику набутих вад серця з іншими захворюваннями. Вивчають історії хвороби, виконують рентгенівське та УЗ дослідження хворих з мітральними та аортальними вадами. Аналізуються отримані рентгенологічні дані, роздивляються прицільні рентгенограми, виконані з контрастованием стравоходом. Формується висновок під контролем викладача із записом в історію хвороби.

В кінці заняття підводиться підсумок, оцінюються теоретична і практична підготовка кожного з курсантів.

В кінці заняття викладач оцінює рівень знань кожного з інтернів.

Заняття проводиться в кафедральній навчальній кімнаті, рентгенкабінеті, кабінеті УЗД, КТ, МРТ.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: діагностичний рентгенапарат, ультразвуковий апарат, комп'ютерний томограф, магнітно-резонансний томограф, персональний комп'ютер, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, рентгенограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

1. Лікарі-інтерни повинні навчитися розпізнавати рентгенологічні симптоми на рентгенограмах, томограмах, сонограмах.
2. Освоїти методики УЗ, КТ, МРТ, радіонуклідного, рентгендослідження серця з контрастуванням стравоходу.
3. Вміти проаналізувати отримане рентгенівське зображення з врахуванням клінічних даних та рентгенсеміотики.

- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії ОГК в різних проекціях, зміни при функційних пробах у нормі та при патології
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при дослідженні органів середостіння в різних проекціях
- Описати надані рентгенограми з виявленням найважливіших синдромів та попереднім висновком.

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології

для лікарів-інтернів

Тема: «Значення і місце радіологічної служби в закладах охорони здоров'я України. Організація відділення променевої діагностики та радіотерапії. Норми навантаження персоналу.»

Мета і завдання заняття: Вивчити і поглибити знання з організації роботи радіологічної служби, визначити значення і місце радіологічної служби в закладах охорони здоров'я України. Ознайомитись з базовою нормативною документацією, та необхідними документами відділень променевої діагностики та терапії.

Місце проведення: Учбова кімната, рентгенкабінет.

Тривалість заняття: 2 години

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентгенапарат, накази, документація, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. ДІАГНОСТИЧНА СЛУЖБА: нормативні, директивні, правові документи МВЦ “Медінформ”, Київ 2004.
2. Наказ МОЗ України №294 від 04.06.2007р. Про затвердження Державних санітарних правил і норм “Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур”
3. Наказ МОЗ України №340 від 28.11.1997р. Про удосконалення служби променевої діагностики та терапії.
4. Наказ МОЗ України №254 від 17.05.2008р. Про періодичність рентгенівських обстежень органів грудної порожнини певних категорій населення України.
5. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97).

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	20
3.	Значення і місце радіологічної служби в закладах охорони здоров'я України. Історія розвитку радіології.	10
4.	Нормативна документація: Наказ №340, санітарні правила №294, НРБУ-97.	10

4. При консультації променевого діагноста або за допомогою протоколу променевого дослідження правильно оцінити морфологічні та функціональні зміни при найбільш частих захворюваннях нирок.

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до практичного заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА**  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Променева діагностика набутих вад серця.»

Мета і завдання заняття: вивчити сучасну класифікацію захворювань серцево-судинної системи. Поглибити знання лікарів-інтернів з питань променевої діагностики набутих вад серця. Навчитися діагностувати набуті вади серця за допомогою різних методів променевої діагностики. Проводити диференційну діагностику.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

1. Вступ
2. Класифікація захворювань серцево-судинної системи.
3. Недостатність мітрального клапана.
4. Мітральний стеноз.
5. Поєднана мітральна вада.
6. Недостатність аортального клапана.

4.	Рентгенодіагностика сечокам'яної хвороби	40
5.	Рентгендіагностика травми нирки, сечового міхура. Макрогематурія	40
6.	Променеві ознаки нефрогенної артеріальної гіпертензії	40
7.	Рентгендіагностика запальних захворювань сечових шляхів	20
8.	Рентгендіагностика пухлин і кіст нирок та сечового міхура	20
9.	Рентгендіагностика	20
10	Контроль кінцевого рівня знань	20
11	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють основні рентгенологічні синдроми захворювань нирок і сечоводів, вчаться правильно їх розпізнавати та робити попередні висновки щодо можливого захворювання.

Перелік практичних навичок та вмінь:

1. На підставі анамнезу і клінічної картини хвороби визначити показання та протипоказання до променевого обстеження.
2. Оформити напрямок до променевого діагносту і здійснити підготовку хворого до променевого дослідження чи лікування.
3. Спільно з лікарем - променевим діагностом намітити обсяг і послідовність променевих досліджень

5.	Документація відділення. Положення про відділення. Посадові інструкції. Технічні паспорти на кабінети. Санітарні паспорти на апарати.	10
6.	Форми медичної облікової документації.	10
7.	Штати відділення. Норми навантаження персоналу.	10
8.	Підведення підсумків. Завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. В рентгенкабінеті лікарі отримують для освоєння законодавчу та нормативну документацію, облікову та звітну документацію. Попередньо проводиться розбір устаткування та розташування кабінетів. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають документи, формулюють висновок і відповідність нормативним актам. При підведенні підсумків заняття оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь:

1. Повинні знати законодавчі та нормативні акти регламентуючі роботу відділення променевої діагностики.
2. Вміти правильно вести облікову документацію.
3. Вміти застосовувати засоби індивідуального захисту при роботі в рентгенкабінеті.

Завдання на самостійну роботу:

1. Вивчення рекомендованої літератури.

Форми і методи контролю:

1. Опитування.
2. Оцінка правильності заповнення облікової документації.

практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Туберкульоз»

Мета і завдання заняття: Вивчити рентгеносеміотику при туберкульозі легень.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Розенштраух Л.С. и др. Рентгendiагностика захворювань органів дихання. М.1996. 640 с.
3. Коваль Г.Ю. Лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. № 3. 2003, с. 7-12.
4. Зображення і лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. №3, 203 с. 7-123.
5. Захворювання плеври і екстраплевральні ураження. Променева діагностика, променева терапія №3, 2005. с.64-67
6. Соколов В.А. Дифференціальна діагностика плеврального випоту. М.:”Медицина”. 2007. 164 с.
7. Копытин М.А. Возможности ретроспективного анализа флюорограмм в диагностике рака легкого. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2001. с. 21-24.
8. Спужак Р.М. Трансбронхіальна біопсія в диференціальній діагностиці периферичного рака легенів. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2002. с.52-55.

негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Лучевая диагностика: Учебник Т.1. / под ред. Труфанова Г.Е. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – С.283-324.
2. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Лучевая диагностика: Учебник для студентов медицинских вузов – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 400-473, 547-594.
3. Линденбрaтен Л.Д., Королук И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии). М., Медицина, 2000. - С. 349-384.
4. Линденбрaтен Л.Д., Королук И.П. Медицинская радиология и рентгенология. - М. Медицина, 1993. - С. 288-324.
5. Клиническая рентгенорадиология. Руководство в 5 томах под ред. Г.А. Задгенидзе. - М. Медицина, 1984.
6. Овчинников В.А., Волков В.Н. Иллюстрации к курсу лекций по лучевой диагностике и лучевой терапии. Пособие для студентов 3 курса лечебного факультета (Электронный ресурс-CD-ROM). – Гродно: ГрГМУ, 2008.
7. Михайлов, А.Н. Руководство по медицинской визуализации / А.Н.Михайлов. – Мн.: Выш. Шк., 1996. – 506 с.
8. Михайлов, А.Н. Средства и методы современной рентгенографии: практ. руководство / А.Н. Михайлов. – Мн.: Бел. наука: 2000. – 242 с.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час , хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Аномалії та вади розвитку нирок і сечоводів.	40

3. Спільно з лікарем - променевим діагностом намітити обсяг і послідовність променевих досліджень

4. При консультації променевого діагноста або за допомогою протоколу променевого дослідження правильно оцінити морфологічні та функціональні зміни при найбільш частих захворювань сечового міхура.

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до практичного заняття

Форми і методи контролю:

5. Опитування
6. Опис рентгенограм
7. Тестування
8. Клінічні задач

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема : Рентгенодіагностика захворювань нирок і сечоводів.

Мета і завдання заняття: Вивчити рентгеносеміотику захворювань нирок і сечоводів.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих,

9. Каменецкий М.С., Первак М.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний легких при синдроме “Круглая тень в легочном поле”. Променева д-ка, променева терапія. №1, 2004, с. 9-14

10. Спужак Р.М., Панов О.В, Чеканова С.В. Диференційна діагностика раку легень: можливості транс бронхіальної біопсії Рентгенологія, практика. №2, 2007.

11. Шкондин А.Н., Шкондин Д.А. Пневмокониоз прогрессирующая дистрофия легких. Рентгенологі, практика. №2, 2007.

12. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.

13. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

14. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практик. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.

15. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	КЛІНІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ	10
4.	Первинний туберкульозний комплекс	30
5.	Вогнищевий туберкульоз легень.	20
6.	Інфільтративний туберкульоз легень.	20
7.	Дисемінований туберкульоз легень	30
8.	Казеозна пневмонія.	15



таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Лучевая диагностика: Учебник Т.1. / под ред. Труфанова Г.Е. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – С.283-324.
2. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Лучевая диагностика: Учебник для студентов медицинских вузов – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 400-473, 547-594.
3. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии). М., Медицина, 2000. - С. 349-384.
4. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология и рентгенология. - М. Медицина, 1993. - С. 288-324.
5. Клиническая рентгенорадиология. Руководство в 5 томах под ред. Г.А. Задгенидзе. - М. Медицина, 1984.
6. Овчинников В.А., Волков В.Н. Иллюстрации к курсу лекций по лучевой диагностике и лучевой терапии. Пособие для студентов 3 курса лечебного факультета (Электронный ресурс-CD-ROM). – Гродно: ГрГМУ, 2008.
7. Михайлов, А.Н. Руководство по медицинской визуализации / А.Н.Михайлов. – Мн.: Выш. Шк., 1996. – 506 с.
8. Михайлов, А.Н. Средства и методы современной рентгенографии: практ. руководство / А.Н. Михайлов. – Мн.: Бел. наука: 2000. – 242 с.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час , хв
I	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10

- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

5. Опитування
6. Опис рентгенограм
7. Тестування
8. Клінічні задачі

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології

для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгенологічне дослідження органів черевної порожнини та заочеревинного простору: методики рентгенологічного дослідження.

Рентгеноанатомія і фізіологія органів черевної порожнини та заочеревинного простору»

Мета і завдання заняття: Вивчити і поглибити знання з основ рентгенологічного обстеження органів черевної порожнини та заочеревинного простору. Засвоїти анатоми - функційні особливості органів черевної порожнини та заочеревинного простору в рентгенівському зображенні.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Антонович В.Б. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1987. – 400с.

3. Лапкин К.В., Чауткий М.Ф. Специальные методы исследования желчных путей. – М.: УДН. – 1989. – 88с.
4. Михайлов А.Н. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии. – Минск:Высшая школа. - 1994. – 648с.
5. Спужак М.І. Рентгенограмометрія педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164с.
6. Коваль Г. Ю. Променева діагностика. Т.1. К.: Орбіс, – 1998. – 527с.
7. Л.М.Портной. Современная лучевая диагностика в гастроэнтерологии и гастроэнтероонкологии. - М.: Медицина, 2004. – 224 с.
8. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
9. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
10. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
11. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практ. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.
12. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.
13. Променева діагностика [В 2 т.]. за ред. Г.Ю.Коваль. - – Київ: Орбіс, 2002. – т.І. – 527 с.
14. Променева діагностика: (в 2 т.) /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю. Коваль. - : Медицина України, 2009. – т. 1 – 832 с.
15. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
--	---------------	------------

4. Клиническая рентгеноанатомия с основами КТ-анатомии [Текст] : [руководство] / [Антонова Р. А. и др.] ; под общ. ред. проф. Г. Ю. Коваль. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев : Медицина Украины, 2014. - 650 с. : ил. - Библиогр.: с. 634-635. - 2000 экз. - ISBN 978-966-8796-35-7
- 5 Пытель В.М. Рентгендиагностика в урологии. - Москва: Медицина. -1988.-487с.

додаткова:

1. Дяченко В.А. Рентгендиагностика заболеваний внутренних органов. -Москва, 1965.-365с.
2. Справочник по рентгенологии и радиологии / Под ред. Зедгенидзе. -Москва: Медицина, 1972. -467с.
3. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах / Под ред. Баклановой В.Ф. - Москва: Медицина, 1988. - 488с.
4. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології

для лікарів-інтернів

Тема : «Рентгенодіагностика захворювань сечового міхура».

Мета і завдання заняття: Вивчити рентгенодіагностику захворювань сечового міхура.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 2 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди,



15. Складання письмового протоколу рентгендослідження.

16. Принципи формулювання заключення.

Заняття проводиться в рентгенкабінеті, в кафедральній навчальній кімнаті.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: персональний комп'ютер, DVD-носії з рентген дослідженнями, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, рентгенограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати методики рентген-досліджень, рентген-анатомію органів сечостатевої системи, диференційну діагностику.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з рентгенограмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю:

1. Опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тестовий контроль.
4. Аналіз складених протоколів рентген-дослідження та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.

Запропонована література:

основна:

1. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
2. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
3. Променева діагностика: [В 2 т.]/Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сивачнко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю.Коваль. – К.: Медицина України, 2009. – т.І. – 832 с.

1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Основні методики рентгенологічних обстежень органів черевної порожнини та заочеревинного простору.	10
4.	Не рентгенологічні методики рентгенологічних обстежень органів черевної порожнини та заочеревинного простору.	20
5.	Спеціальні методики рентгенологічних обстежень органів черевної порожнини та заочеревинного простору.	15
5.	Рентгеноконтрастні методики дослідження ШКТ.	15
6.	УЗД органів черевної порожнини та заочеревинного простору.	15
7.	КТ ОБП, можливості, призначення.	15
8.	Рентгеноанатомія обстеження органів черевної порожнини та заочеревинного простору, м'які тканини в рентгенівському зображенні.	15
9.	Рентгеноанатомія рото глотки, стравоходу.	15
10.	Рентгеноанатомія шлунка.	15
11.	Рентгеноанатомія ДПК.	15
12.	Рентгеноанатомія тонкої кишки.	15
13.	Рентгеноанатомія товстої кишки.	15
14.	Рентгеноанатомія і рентгенфізіологія жовчевих шляхів, жовчевого міхура.	15
15.	Рентгеноанатомія і рентгенфізіологія підшлункової залози.	15
16.	Вікові особливості органів грудної клітки.	15
17.	Контроль кінцевого рівня знань	15

18.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10
-----	--	----

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють рентгеноанатомію органів черевної порожнини та заочеревинного простору в рентгенівському зображенні; вікові особливості, рентгеноанатомію органів черевної порожнини та заочеревинного простору, співвідношення їх в черевній порожнині. Вивчають порядок огляду та оцінювання рентгенограм, структуру протоколу опису.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Провести аналіз правильності укладки по рентгенограмі ОБП, при рентгеноскопіях
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії ОБП в різних проекціях
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при дослідженні органів черевної порожнини та заочеревинного простору в різних проекціях
- Описати надані рентгенограми

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

9. Опитування
10. Опис рентгенограм
11. Тестування
12. Клінічні задачі

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології

1. Методики рентгенологічного дослідження органів сечостатевої системи.
2. Планування рентгенологічного дослідження з урахуванням клінічного завдання.
3. Особливості рентген-анатомії сечостатевої системи у чоловіків та жінок.
4. Відстрочена урографія при вивченні патологічних процесів, пов'язаних з порушенням функцій нирок.
5. Контрастні речовини. Показання та протипоказання до застосування. Поняття про контраст-індуковану нефропатію. Алергічні реакції та їх види. Алгоритм дій при виникненні алергії. Перша невідкладна допомога.
6. Методика проведення оглядової урографії, в/в урографії, антеградної пієлографії, ретроградної пієлографії, уретроцистографії
7. Особливості підготовки хворих при дослідженні сечостатевої системи.
8. КТ-діагностика запальних захворювань нирок. Візуалізація гнійних захворювань, зокрема апостематозного пієлонефриту та абсцесу нирки.
9. Травматичні ураження органів сечостатевої системи.
10. Сечокам'яна хвороба (променеві ознаки).
11. Рентгендіагностика гідронефрозу, оцінка ступеню гідронефрозу, виявлення причин розвитку.
12. Рентгендіагностика злоякісних захворювань сечовивідної системи(нирок, сечоводів, сечового міхура)
13. Рентгендіагностика захворювань статевої системи у чоловіків. Променеві ознаки захворювання передміхурової залози.
14. Злоякісні новоутворення органів чоловічої статевої системи, поширення процесу.
15. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по рентгендіагностиці захворювань сечостатевої системи. Перевірка знань лікарями-інтернами основних діагностичних критеріїв захворювань органів сечостатевої системи
16. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
17. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями.

Тема: Рентгенодіагностика захворювань органів сечостатевої системи, методики рентгенологічного дослідження. Рентгеноанатомія і рентгенофізіологія.

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань рентгенодіагностики захворювань органів сечостатевої системи, методики рентгенологічного дослідження. Навчити лікарів-інтернів орієнтуватися у виборі променевого методу дослідження органів сечостатевої системи в залежності від даних анамнезу та візуального обстеження. Звернути увагу на дозові навантаження при використанні рентгенологічних методів дослідження. Розглянути питання рентген анатомічних та рентгенфізіологічних особливостей органів сечостатевої системи. Вирізняти патологічні зміни при дослідженні органів сечостатевої системи. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Навчити лікарів-інтернів складанню алгоритму променевого дослідження. Добирання методу променевого дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів. Зосередити увагу лікарів на необхідності використання внутрішньовенного контрастування при проведенні досліджень органів сечостатевої системи. Зосередити увагу лікарів-інтернів на необхідності уточнення алергологічного анамнезу а також оцінці ниркового кліренсу. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення променевих досліджень з використанням йодовмісних контрастних речовин. Звернути увагу лікарів-інтернів на аналіз показань та протипоказань до застосування різних методів променевого дослідження. Скласти порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження сечостатевої системи.

Проаналізувати доцільність використання радіонуклідних методик дослідження. Розглянути доцільність використання оглядової урографії, в/в урографії, антеградної пієлографії, ретроградної пієлографії, уретроцистографії при різних захворюваннях органів сечостатевої системи, зокрема запальних захворювань.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

для лікарів-інтернів

Тема: «запальні захворювання легень»

Мета і завдання заняття: Вивчити рентгеносеміотику при запальних ураженнях легень.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Розенштраух Л.С. и др. Рентгенодіагностика захворювань органів дихання. М.1996. 640 с.
3. Коваль Г.Ю. Лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. № 3. 2003, с. 7-12.
4. Зображення і лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. №3, 203 с. 7-123.
5. Захворювання плеври і екстраплевральні ураження. Променева діагностика, променева терапія №3, 2005. с.64-67
6. Соколов В.А. Дифференціальна діагностика плеврального випоту. М.:”Медицина”. 2007. 164 с.
7. Копытин М.А. Возможности ретроспективного анализа флюорограмм в диагностике рака легкого. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2001. с. 21-24.
8. Спужак Р.М. Трансбронхіальна біопсія в диференціальній діагностиці периферичного рака легенів. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2002. с.52-55.

9. Каменецкий М.С., Первак М.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний легких при синдроме “Круглая тень в легочном поле”. Променева д-ка, променева терапія. №1, 2004, с. 9-14
10. Спужак Р.М., Панов О.В, Чеканова С.В. Диференційна діагностика раку легені: можливості транс бронхіальної біопсії Рентгенологія, практика. №2, 2007.
11. Шкондин А.Н., Шкондин Д.А. Пневмокониоз прогрессирующая дистрофия легких. Рентгенологі, практика. №2, 2007.
12. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
13. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
14. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практ. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.
15. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Класифікація запальних процесів у легенях.	40
4.	Гострі первинні пневмонії.	40
5.	Вторинні пневмонії.	40
6.	Гострі бронхіти.	40
7.	Протікання гострих запальних процесів легень та бронхів в залежності від віку.	20
8.	Хронічні неспецифічні захворювання бронхів (ХОЗЛ)	20

основна:

1. А.П. Крженкова Комплексная рентгено – сонографическая диагностика заболеваний молочной железы под редакцией Н.В. Кочерговой. Практическое руководство 2004 г.
2. Линденбратен Л. Д., Бурдина Л. М., Пинхосевич Е.Г. Маммография : Учебный атлас / – Москва : Видар, 1997 .
3. Л.Н.Трофимова, И.А.Солнцева, Л.Е.Шарова, Н.С.Бельчикова Лучевая диагностика заболеваний молочных желез. Учебное пособие. 2004г.
4. под редакцией проф.Труфанова Г.Е. Лучевая диагностика заболеваний молочных желез. 2006 г. Руководство для врачей.
5. Харченко В.П., Рожкова Н.И. Лучевая синдромная диагностика заболеваний молочной железы. 2000г.
6. Michael Y.M. Chen, Thomas L.Pope, David J.Ott Basic Radiology 2004.
7. David Sutton Textbook of Radiology and imaging 2003

додаткова:

1. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
2. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
3. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
4. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. –400
5. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nyscomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

10. Променеві ознаки розповсюдження злоякісного процесу, метастатичне ураження лімфовузлів.

11. МГ-діагностика захворювань грудної залози у чоловіків. Особливості МГ-візуалізації. . Захворювання грудної залози у чоловіків

12. Особливості МГ дослідження післяопераційних хворих.

13. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по діагностиці молочної залози. Перевірка знань лікарями-інтернами основних діагностичних критеріїв захворювань грудної залози.

14. Виконання МГ-дослідження за участю лікарів-інтернів.

14. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями.

15. Складання письмового протоколу МГ-дослідження.

16. Принципи формулювання заключення.

Заняття проводиться в кабінеті МГ, в кафедральній навчальній кімнаті.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: МГ- апарат, персональний комп'ютер, DVD-носії з МГ дослідженнями, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, мамограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати методику МГ-дослідження, дуктографії, рентген анатомію грудної залози.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з комп'ютерними програмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.

2. Письмовий контроль.

3. Тестовий контроль.

4. Аналіз складених протоколів МГ-дослідження та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.

Запропонована література:

9.	Дифузні інфільтративні захворювання легенів.	20
10.	Контроль кінцевого рівня знань	20
11.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють основні рентгенологічні синдроми при запальних ураженнях легенів, вчать правильно їх розпізнавати та робити попередні висновки щодо можливого захворювання.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Провести аналіз правильності укладки по рентгенограмі ОГК
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії ОГК в різних проєкціях, зміни при функційних пробах у нормі та при патології
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при дослідженні органів середостіння в різних проєкціях
- Описати надані рентгенограми з виявленням найважливіших синдромів та попереднім висновком.

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології

Тема: «Рентгенодіагностика захворювань органів дихання та середостіння. Методики рентгенологічного дослідження органів дихання та середостіння.»

Мета і завдання заняття: Вивчити і поглибити знання з основ рентгенологічного обстеження органів дихання та середостіння. Навчитися використовувати різні методики обстеження ОГК в залежності від патологічного процесу.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Розенштраух Л.С. и др. Рентгендиагностика заболеваний органов дыхания. М.1996. 640 с.
3. Коваль Г.Ю. Лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. № 3. 2003, с. 7-12.
4. Зображення і лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. №3, 203 с. 7-123.
5. Захворювання плеври і екстраплевральні ураження. Променева діагностика, променева терапія №3, 2005. с.64-67
6. Соколов В.А. Дифференциальная диагностика плеврального выпота. М.:”Медицина”. 2007. 164 с.
7. Копытин М.А. Возможности ретроспективного анализа флюорограмм в диагностике рака легкого. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2001. с. 21-24.
8. Спужак Р.М. Трансбронхіальна біопсія в диференціальній діагностиці периферичного рака легенів. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2002. с.52-55.

Тема: «Рентгенодіагностика захворювань молочної залози: методики, рентгеноанатомія. Рентгенодіагностика мастопатій.»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань променевого дослідження та рентгенодіагностики захворювань молочної залози. Закріпити знання відносно рентген анатомії. Розглянути доцільність використання мамографії та дуктографії при різних захворюваннях грудної залози (мастопатія, фіброаденома, кіста, злоякісна пухлина, запальні процеси). Розглянути типи та променеві ознаки мастопатій. Особливості МГ-діагностики пухлин грудної залози. Звернути увагу на особливості диференційної діагностики злоякісних та доброякісних новоутворень. Звернути увагу лікарів – інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Закріпити знання відносно методик променевих досліджень молочної залози. Вивчити алгоритми опису МГ -дослідження.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

- 1.МГ як метод вибору при обстеженні молочної залози.
- 2 Види укладок.
- 3 МГ-діагностика мастопатій. Типи та променеві ознаки
4. МГ-діагностика запальних захворювань молочної залози. Візуалізація маститів, абсцесів.
5. Променеві ознаки фіброаденом. Диференційна діагностика.
6. Променеві ознаки кіст. Диференційна діагностика.
7. Променеві ознаки інших доброякісних утворень. Диференційна діагностика.
8. Травматичні ураження молочної залози. Променеві ознаки.
9. МГ-діагностика злоякісних захворювань грудної залози.

		хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Запальні захворювання .	40
4.	Аномалії розвитку.	40
5.	Травматичні пошкодження .	40
6.	Доброякісні пухлини .	40
7.	Злоякісні пухлини .	40
8.	Основні КТ і МРТ, рентгенологічні методики.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань.	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття.	10

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерни:

Інтерни повинні вміти обрати метод дослідження. Знати будову діагностичного апарату і принцип його дії, засоби безпеки. Провести опис дослідження.

Завдання на самостійну роботу інтернів

1. Ознайомлення із планом теми наступного семінару.
2. Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.
3. Рекомендована література для підготовки до наступного семінару.

Форми і методи засвоєння теми:

1. Опитування.
2. Опис рентгенограм і томограм.
3. Оцінка результатів проведених обстежень.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології

9. Каменецкий М.С., Первак М.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний легких при синдроме “Круглая тень в легочном поле”. Променева д-ка, променева терапія. №1, 2004, с. 9-14

10. Спужак Р.М., Панов О.В, Чеканова С.В. Диференційна діагностика раку легени: можливості транс бронхіальної біопсії Рентгенологія, практика.№2, 2007.

11. Шкондин А.Н., Шкондин Д.А. Пневмокониоз прогрессирующая дистрофия легких. Рентгенологі, практика. №2, 2007.

12. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.

13. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

14. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практ. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.

15. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Основні методики рентгенологічних обстежень органів дихання та середостіння.	40
4.	Функційні методики рентгенологічних обстежень органів дихання та середостіння.	40
5.	Диференційна діагностика патології легеневого малюнку з використанням функційних проб.	40
6.	Виробництво лінійних томограм для уточнення діагнозу.	40

7.	Поліпозіційне дослідження ОГК у нормі та при патології..	20
8.	Інвазивні методи дослідження ОГК.	20
9.	КТ.	20
10.	Контроль кінцевого рівня знань	20
11.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють основні методи рентгенологічного дослідження – рентгеноскопія та рентгенографія. Спеціальні методи – неінвазивні: рентгенокимографія, томографія, та інвазивні: бронхографія, ангіопульмонографія, накладання штучного пневмотораксу. Функційні методики рентгенологічних обстежень органів дихання для дифдіагностики захворювань. При підведенні підсумків заняття викладачем підкреслюється значення знання анатоми-фізіологічних особливостей органів дихання та середостіння, вікових змін для розуміння нормальної та патологічної рентген-картини, та необхідність використання сучасних високоінформативних методів – КТ для уточнення діагностики уражень та більш точної діагностики стану мілких утворень.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Провести аналіз правильності укладки по рентгенограмі ОГК
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії ОГК в різних проєкціях, зміни при функційних пробах у нормі та при патології
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при дослідженні органів середостіння в різних проєкціях

Описати надані рентгенограми

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Навчальна мета заняття: вивчити методики , принципи проведення КТ і МРТ, рентгенодіагностики захворювань дитячого віку. Вивчити основні рентгенологічні симптоми запальних захворювань і травматичних пошкоджень, аномалій розвитку та пухлин дитячого віку.

Місце проведення: навчальна кімната.

Матеріальне забезпечення заняття: рентгенограми, таблиці, мультимедійна презентація, слайди, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Матиас Хофер. Компьютерная томография .Москва. 2008г.
2. Р .И.Габуния, Е.К.Колесникова. Компьютерная томография в клинической диагностикаМ., Медицина1995г
3. Бакланова В.Ф., Филиппкин М.А.Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. М.: Медицина, 1988.
4. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Том 1,2 К.: Орбіс,2002.
5. Линденбратен Л.Д., Королук И.П., Медицинская радиология. М., Медицина 2000.
6. Рентгендіагностика (за ред. В.І.Мілька). Вінниця. Нова книга,
7. Коваль Г.Ю. Основы медицинской рентгенологии и методики рентгелологического исследования в клинической практике. К.: «Здоровья» 1992.
8. Матиас Прокоп, Михаель Галанский .Спиральная и многослойная компьютерная томография. Москва. 2006 г.

Зміст заняття: інтерни вивчають томографічну картину при запальних захворюваннях і травматичних пошкодженнях, аномалій розвитку і пухлинних захворюваннях дитячого віку. Ознайомлюються з рентгенологічними, КТ і МРТ методиками і принципами проведення досліджень.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час,
--	---------------	------



4.	Пухлини щитовидної залози.	40
5.	Дистанційна опромінення.	40
6.	Поєднана променева терапія.	40
7.	Комбінована терапія.	40
8.	Променеві реакції та ускладнення, лікування, профілактика.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань.	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття.	10

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерни:

Інтерни повинні вміти обрати метод дослідження та лікування. Знати будову радіологічного діагностичного апарату і принцип його дії. Провести опис дослідження. Скласти план променевої терапії.

Завдання на самостійну роботу інтернів

1. Ознайомлення із планом теми наступного заняття.
2. Розподіл тем реферативних повідомлень на наступне заняття.
3. Рекомендована література для підготовки до наступного заняття.

Форми і методи засвоєння теми:

1. Опитування.
2. Опис досліджень.
3. Оцінка результатів проведених обстежень та лікування.

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА**  
семінарських занять з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: Рентген, КТ, МРТ діагностика захворювань дитячого віку.

Тривалість заняття : 6 год.

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА**  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгенодіагностика захворювань черепа, вуха, носа, приносних порожнин»

Мета і завдання заняття: вивчити основні рентгенологічні симптоми запальних захворювань і травматичних пошкоджень черепа; основні рентгенологічні симптоми при запальних захворюваннях вуха, ускладнення гнійного отиту і травматичних пошкоджень вуха; основні рентгенологічні симптоми захворювань носа, приносних порожнин і носоглотки; симптоми запальних захворювань і травматичних пошкоджень носа, носоглотки, приносних порожнин.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.

3. Файзулін М.Х. “Рентгendiагностика захворювань і пошкоджених придаточних порожнин носа. М., 1961” Київ:Здоров’я, 1980
  4. Коваль Г.Ю., Нестеровська В.И., Даниленко Г.С., Гончар А.А. и др. “Рентгendiагностика захворювань і пошкоджених черепа.” Київ 1984г
  5. Пальчун В.Т., Преображенский Н.А. Болезни уха, горла, носа. М., 197
  6. Земцов Г.М. “Рентгendiагностика запальних захворювань середнього уха” М., 1983г.
  7. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практик. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.
  8. Променева діагностика [В 2 т.]. за ред. Г.Ю.Коваль. - – Київ: Орбіс, 2002. – т.І. – 527 с.
  9. Променева діагностика: (в 2 т.) /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю. Коваль. - : Медицина України, 2009. – т. 1 – 832 с.
  10. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
  11. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
  12. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
- План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	40
3.	Аномалії розвитку черепа	40
4.	Травматичні пошкодження черепа.	20
5.	Запальні процеси черепа: остеомиєліт, туберкульоз, сифіліс.	40

Рекомендована література:

- 1.Клиническая рентгенология. Т. Лучевая терапия опухолей и неопухолевых заболеваний / Под ред. Г.А. Зедгенидзе. - М.: Медицина, 1985. - 496 с.
  - 2.Кравчук С.Ю., Лазар А.П., Мечов Д.С., Сенютович Р.В. „Основи променевої терапії”. – Чернівці, 2007. – С.54-63.
  - 3.Зедгенидзе Г.А. Лучевая терапия амбулаторных больных. – М. 1988, 277 с.
  - 4.Перез К., Брейди Л. Принципы и практика радиотерапии. – Ф. 1997, 1450 с.
  5. Шишкина В. В. и др. Радиоизотопная диагностика в онкологии.К.: «Здоровье».1981.
  - 6.Чеботарева Т.И., Ивчук В. П. и др.. Стандартизованные методики лучевой терапии злокачественных опухолей отдельных локализаций. ( Учебное пособие).- К.1993.
- Зміст заняття: Інтерни повинні знати методи променевої терапії для лікування пухлин щитовидної залози; разові та сумарні вогнищеві дози при проведенні променевої терапії пухлинних захворювань; інтервали між сеансами при проведенні променевої терапії пухлинних захворювань; місцеві променеві реакції та ускладнення, клініку, лікування, профілактику.
- Інтерни повинні вміти точно визначити місце розташування патологічного вогнища, його розмірів; скласти план променевої терапії (вибір методів і техніки опромінення); забезпечити протирадіаційний захист гонад та здорових тканин, що знаходяться навколо зони, що опромінюється.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Анатомія щитовидної залози.	40

В ході заняття викладач оцінює рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерни:

Інтерни повинні вміти обрати метод дослідження. Знати будову діагностичного апарату і принцип його дії. Провести опис дослідження.

Завдання на самостійну роботу інтернів

1. Ознайомлення із планом теми наступного семінару.

2. Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Рекомендована література для підготовки до наступного семінару.

Форми і методи засвоєння теми:

1. Опитування.
2. Опис рентгенограм.
3. Оцінка результатів проведених обстежень.

#### МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: Пухлини щитовидної залози, методи лікування. Променева терапія як самостійний метод. Комбіноване лікування.

Тривалість заняття : 6 год.

Навчальна мета заняття: Вивчити основні симптоми пухлин щитовидної залози, методи лікування. Вивчити основи променевої терапії як самостійного метода, комбіноване лікування.

Місце проведення: навчальна кімната, відділення променевої терапії.

Матеріальне забезпечення заняття: рентгенограми, таблиці, мультимедійна презентація, слайди, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

6.	Зміни черепа при загальних захворюваннях організму.	40
7.	Запальні захворювання вуха.	30
8.	Ускладнення середнього гнійного отиту.	20
9.	Травматичні пошкодження вуха.	20
10.	Гострі і хронічні запальні процеси приносних порожнин.	40
11.	Травматичні пошкодження носа, носоглотки і приносних порожнин.	20
12.	Доброякісні та злоякісні захворювання.	30
13.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють рентгенологічну картину і симптоматику при остеомієліті, туберкульозі та сифілісі черепа, вивчають механізми пошкодження черепа, їх класифікацію, типи переломів, вогнепальні пошкодження, ускладнення переломів, вивчають методики визначення сторонніх тіл. При наявності на прийомі хворих з вказаною патологією проводяться рентгенологічні дослідження та описи рентгенограм. Вивчають рентгенологічну картину при зовнішньому і хронічному середньому отиті, мастоїдиті, холестеатомі, а також при переломах скроневої кістки. Ознайомлюються (на рівні орієнтації) з рентгенологічною картиною при специфічних запальних ураженнях вуха, внутрічерепних ускладненнях, при травматичних пошкодженнях вуха. Вивчають особливості рентгенологічної картини при гострих і хронічних запальних процесах приносних порожнин, переломах кісток носа, вогнепальних пошкодженнях, сторонніх тілах, ускладненнях травм.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Проведення рентгенограми черепа в необхідних проекціях

- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії черепа в різних проекціях
- Визначення укладки і методики обстеження по рентгенограмі
- Опис рентгенограм
- Розрахувати променеве навантаження при обстеженнях

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА**  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Захворювання плеври»

Мета і завдання заняття: Вивчити рентгеносеміотику при захворюваннях плеври.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.

1. С .А. Рейнберг. Том 1,2. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. М., Медицина 1964г.
2. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Том 1,2 К.: Орбіс, 2002.
3. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П., Медицинская радиология. М., Медицина 2000.
4. Рентгендіагностика (за ред. В.І.Мілька). Вінниця. Нова книга, 2005.
5. Сулова О. Я. Рентгенодиагностика поврежденной и заболеванной опорно-двигательной системы. К.: Здоровье, 1989г.
6. Под общ. Ред. д-мн профессора Коваль Г.Ю. Клиническая рентгено-анатомия. Здоровье К. 1975г.
- 7.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Фізична природа і властивості рентгена.	40
4.	Методики дослідження голови та шиї.	40
5.	Рентгеноанатомія голови.	40
6.	Рентгеноанатомія шиї.	40
7.	Фізіологія голови .	40
8.	Фізіологія шиї.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань.	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття.	10

Зміст заняття: Засвоєння особливостей проведення різноманітних діагностичних методик дослідження голови та шиї.

Провести опис дослідження.

Завдання на самостійну роботу інтернів

1. Ознайомлення із планом теми наступного заняття.
2. Розподіл тем реферативних повідомлень на наступне заняття.
3. Рекомендована література для підготовки до наступного заняття.

Форми і методи засвоєння теми:

1. Опитування.
2. Опис рентгенограм.
3. Оцінка результатів проведених обстежень.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарських занять з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: Методики рентгенологічного дослідження голови та шиї.  
Рентгеноанатомія і фізіологія голови та шиї.

Тривалість заняття : 6 год.

Навчальна мета заняття: вивчити методики , принципи проведення та можливості рентгенологічного дослідженні голови та шиї.

Місце проведення: навчальна кімната.

Матеріальне забезпечення заняття: рентгенограми, таблиці, мультимедійна презентація, слайди, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

2. Розенштраух Л.С. и др. Рентгендиагностика заболеваний органов дыхания. М.1996. 640 с.
3. Коваль Г.Ю. Лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. № 3. 2003, с. 7-12.
4. Зображення і лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. №3, 203 с. 7-123.
5. Захворювання плеври і екстраплевральні ураження. Променева діагностика, променева терапія №3, 2005. с.64-67
6. Соколов В.А. Дифференциальная диагностика плеврального выпоту. М.:”Медицина”. 2007. 164 с.
7. Копытин М.А. Возможности ретроспективного анализа флюорограмм в диагностике рака легкого. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2001. с. 21-24.
8. Спужак Р.М. Трансбронхіальна біопсія в диференціальній діагностиці периферичного рака легенів. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2002. с.52-55.
9. Каменецкий М.С., Первак М.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний легких при синдроме “Круглая тень в легочном поле”. Променева д-ка, променева терапія. №1, 2004, с. 9-14
10. Спужак Р.М., Панов О.В, Чеканова С.В. Диференційна діагностика раку легені: можливості транс бронхіальної біопсії Рентгенологія, практика.№2, 2007.
11. Шкондин А.Н., Шкондин Д.А. Пневмокониоз прогрессирующая дистрофия легких. Рентгенологі, практика. №2, 2007.
12. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
13. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
14. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практ. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.
15. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Аномалії та вади розвитку плеври.	40
4.	Рентгенодіагностика ексудативних вільних плевритів.	40
5.	Рентгенодіагностика ексудативних /осумкованих/ плевритів. а). /пристінкових/паракостальних/ б). /верхівкових/апнікальних/ в). /діафрагмальних /базальних/ г). міжчасткових /інтерлобарних/ д). середостіння /парамедіастінальних/	40
6.	Рентгенодіагностика фібринозних плевритів	40
7.	Емпієма плеври.	20
8.	Рентгенодіагностика пухлин плеври.	20
9.	Рентгенодіагностика плевральних шварт, нориць	20
10.	Контроль кінцевого рівня знань	20
11.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють основні рентгенологічні синдроми захворювань плеври, вчаться правильно їх розпізнавати та робити попередні висновки щодо можливого захворювання.

3. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П., Медицинская радиология. М., Медицина 2000.

4. Рентгенодіагностика (за ред. В.І.Мілька). Вінниця. Нова книга, 2005.

5. Коваль Г.Ю. Основы медицинской рентгенологии и методики рентгелогического исследования в клинической практике. К.: «Здоровья» 1992.

Зміст заняття: інтерни вивчають рентгенологічну картину при запальних захворюваннях і травматичних пошкодженнях, аномалій розвитку і пухлинних захворюваннях дитячого віку. Ознайомлюються з рентгенологічними методиками і принципами проведення досліджень.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	20
3.	Запальні захворювання .	20
4.	Аномалії розвитку.	20
5.	Травматичні пошкодження .	20
6.	Доброякісні пухлини .	20
7.	Злоякісні пухлини .	20
8.	Основні рентгенологічні методики.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань.	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття.	10

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерни:

Інтерни повинні вміти обрати метод дослідження. Знати будову рентгенологічного діагностичного апарату і принцип його дії, засоби безпеки.

2. Розподіл тем реферативних повідомлень на наступне заняття.

3. Рекомендована література для підготовки до наступного заняття.

Форми і методи засвоєння теми:

1. Опитування.
2. Опис рентгенограм.
3. Оцінка результатів проведених обстежень.

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА**  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: Рентгенодіагностика захворювань дитячого віку.

Тривалість заняття : 4 год.

Навчальна мета заняття: вивчити методики , принципи проведення рентгенодіагностики захворювань дитячого віку. Вивчити основні рентгенологічні симптоми запальних захворювань і травматичних пошкоджень, аномалій розвитку та пухлин дитячого віку.

Місце проведення: навчальна кімната.

Матеріальне забезпечення заняття: рентгенограми, таблиці, мультимедійна презентація, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Бакланова В.Ф., Филиппкин М.А. Рентгенодіагностика в педіатрії. Руководство для врачей в 2-х томах. М.: Медицина, 1988.
2. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Том 1,2 К.: Орбіс, 2002.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Провести аналіз правильності укладки по рентгенограмі ОГК
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії ОГК в різних проєкціях, зміни при функційних пробах у нормі та при патології
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при дослідженні органів середостіння в різних проєкціях
- Описати надані рентгенограми з виявленням найважливіших синдромів та попереднім висновком.

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА**  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Порушення розвитку органів дихання та середостіння»

Мета і завдання заняття: Вивчити рентгеносеміотику при порушення розвитку органів дихання та середостіння.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й

обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Розенштраух Л.С. и др. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М.1996. 640 с.
  - Коваль Г.Ю. Лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. № 3. 2003, с. 7-12.
3. Зображення і лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. №3, 203 с. 7-123.
4. Захворювання плеври і екстраплевральні ураження. Променева діагностика, променева терапія №3, 2005. с.64-67
5. Соколов В.А. Дифференциальная диагностика плеврального выпоту. М.:”Медицина”. 2007. 164 с.
6. Копытин М.А. Возможности ретроспективного анализа флюорограмм в диагностике рака легкого. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2001. с. 21-24.
7. Спужак Р.М. Трансбронхіальна біопсія в диференціальній діагностиці периферичного рака легенів. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2002. с.52-55.
8. Каменецкий М.С., Первак М.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний легких при синдроме “Круглая тень в легочном поле”. Променева д-ка, променева терапія. №1, 2004, с. 9-14
9. Спужак Р.М., Панов О.В, Чеканова С.В. Дифференційна діагностика раку легенів: можливості транс бронхіальної біопсії Рентгенологія, практика.№2, 2007.
10. Шкондин А.Н., Шкондин Д.А. Пневмокониоз прогрессирующая дистрофия легких. Рентгенологі, практика. №2, 2007.
11. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
12. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

7). J. W. M. Van Goethem, L. van den Hauwe, P. M. Parizel (Eds.) Spinal Imaging: Diagnostic Imaging of the Spine and Spinal Cord. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007. – 581 p.

8). Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

Зміст заняття: Виголошення рефератів інтернами, їх обговорення і вивчення рентгенологічних симптомів з допомогою рентгенограм, слайдів і таблиць.

Навчальні питання та розрахунків часу:

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Вступ.....   | 10 хв. |
| 2. Рентгенологічні симптоми, зумовлені порушеннями форми і розмірів кісток, аномалії розвитку .....   | 40 хв. |
| 3. Група рентгенологічних ознак, пов'язаних із змінами контурів кісток; різні види періоститів.....   | 40 хв. |
| 4. Рентгенологічні ознаки, зумовлені змінами в кістковій структурі.....   | 40 хв. |
| 5. Рентгенологічні ознаки захворювання суглобів, зумовлені змінами суглобової щільності та суглобових поверхонь.....                              | 30 хв. |
| 6. Рентгенологічні симптоми захворювань суглобів з боку суглобових кінців.....  | 30 хв. |
| 7. Група симптомів, викликаних при патологічних процесах в суглобах, змінами в капсулі суглобу і параартикулярних м'якотканинних структурах ..... | 40 хв. |
| 8. Обговорення.....   | 30 хв. |
| 9. Висновки .....   | 20 хв. |

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерни:

Інтерни повинні вміти обрати метод дослідження. Провести опис дослідження. Навчитись виявляти та правильно інтерпретувати окремі рентгенологічні симптоми захворювань кісток і суглобів.

Завдання на самостійну роботу інтернів

1.Ознайомлення із планом теми наступного заняття.



3. Рекомендована література для підготовки до наступного заняття.

Форми і методи засвоєння теми:

1. Опитування.
2. Опис рентгенограм.
3. Оцінка результатів проведених обстежень.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: ЗАХВОРЮВАННЯ ОПОРНО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ.

Тривалість заняття : 6 год.

Навчальна мета заняття: Вивчити і засвоїти рентгенологічні симптоми захворювань кісток і суглобів.

Місце проведення: навчальна кімната.

Матеріальне забезпечення заняття: рентгенограми, мультимедійна презентація, слайди, таблиці, негатоскоп, тести, ситуаційні задачі.

6. Рекомендована література:

- 1). В.С.Майкова-Строгонова Кости и суставы в рентгеновском изображении. - т.1,2. – Медгиз, Ленинградское отделение, 1957 г.
- 2). С.А.Рейнберг Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. т.1, Издательство “Медицина” 1964р.;
- 3). Г.Ю.Коваль “Клінічна рентгенанатомія” К. “Здоровя” 1975р.;
- 4). Михайлов А.Н. “Руководство по медицинской визуализации” Минск “Высшая школа” 1996р.;
- 5). В.Каріган “Медична радіологія” Радіографічний коледж Масачусетс 1996р.;
- 6). Променева діагностика [В 2 т.]. за ред. Г.Ю.Коваль. – Київ: Орбіс, 2002. – т.ІІ. – 640 с.

13. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практик. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.

14. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Класифікація аномалій та вад розвитку.	40
4.	Аномалії та вади розвитку ребер.	40
5.	Аномалії та вади розвитку трахеї і бронхів.	40
6.	Аномалії та вади розвитку борозен легень.	40
7.	Аномалії та вади розвитку паренхіми легень.	40
8.	Аномалії та вади розвитку судин.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють основні рентгенологічні синдроми захворювань органів грудної клітки, вчать правильно їх розпізнавати та робити попередні висновки щодо можливого захворювання.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Провести аналіз правильності укладки по рентгенограмі ОГК
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії ОГК в різних проекціях, зміни при функційних пробах у нормі та при патології
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при дослідженні органів середостіння в різних проекціях
- Описати надані рентгенограми з виявленням найважливіших синдромів та попереднім висновком.

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології

для лікарів-інтернів

Тема: «Пухлини легень»

Мета і завдання заняття: Вивчити рентгеносеміотику при пухлинах легень.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

порожнини, опорно – рухової системи . Ознайомлюються з рентгенологіческими методиками і принципами проведення досліджень. В учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. В рентгенкабінеті лікарі отримують для рентгендослідження тематичних хворих. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від локалізації зміни: верхні, нижні, медіобазальні сегменти легень, прикореневі зони, верхнє, середнє та нижнє середостіння, орто- та трохопозиція. При занятті в кабінеті КТ та МРТ звертається увага на методики обстеження органів грудної клітки та середостіння, органів черевної порожнини , серцево – судинної системи особливості обстеження із контрастним підсиленням. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок рентгенівського дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

1. Вступ.....20 хв.
2. Анатомія органів дихання та середостіння, серцево – судинної системи, органів черевної порожнини, опорно – рухової системи у різних площинах (сагітальна, коронарна, аксіальна).....120хв.
3. Захворювання органів дихання, черевної порожнини, опорно – рухової системи (пухлинні (первинні та вторинні)).....120хв.
- 4.Захворювання органів середостіння та серцево – судинної системи.....60хв.
- 5.Висновки .....30хв.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерн:

Інтерни повинні вміти обрати метод дослідження. Знати будову діагностичного апарату і принцип його дії, засоби безпеки. Провести опис дослідження.

Завдання на самостійну роботу інтернів

1. Ознайомлення із планом теми наступного заняття.
2. Розподіл тем реферативних повідомлень на наступне заняття.

Тема заняття: Захворювання органів дихання та середостіння, серцево – судинної системи, органів черевної порожнини, опорно – рухової системи у дітей.

Тривалість заняття : 6 год.

Навчальна мета заняття: вивчити методики , принципи проведення діагностики захворювань дитячого віку. Вивчити основні рентгенологічні симптоми запальних захворювань і травматичних пошкоджень, аномалій розвитку та пухлин дитячого віку.

Місце проведення: навчальна кімната.

Матеріальне забезпечення заняття: рентгенограми, таблиці, мультимедійна презентація, слайди, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Матиас Хофер. Компьютерная томография .Москва. 2008г.
2. Р .И.Габуня, Е.К.Колесникова. Компьютерная томография в клинической диагностикаМ.,Медицина1995г
3. Бакланова В.Ф., Филиппкин М.А.Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. М.: Медицина, 1988.
4. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Том 1,2 К.: Орбіс,2002.
5. Линденбратен Л.Д., Королук И.П., Медицинская радиология. М., Медицина 2000.
6. Рентгендіагностика (за ред. В.І.Мілька). Вінниця. Нова книга,
- 7.Розенштраух Л.С. Дифференциальная диагностика заболеваний органов дыхания.–М.:Медицина, 1988. – 351 с.
- 8.Матиас Прокоп, Михаель Галанский .Спиральная и многослойная компьютерная томография. Москва. 2006 г.

Зміст заняття: інтерни вивчають рентгенологічну картину при захворюваннях органів дихання та середостіння , серцево – судинної системи, органів черевної

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Розенштраух Л.С. и др. Рентгендиагностика заболеваний органов дыхания. М.1996. 640 с.
3. Коваль Г.Ю. Лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. № 3. 2003, с. 7-12.
4. Зображення і лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. №3, 203 с. 7-123.
5. Захворювання плеври і екстраплевральні ураження. Променева діагностика, променева терапія №3, 2005. с.64-67
6. Соколов В.А. Дифференциальная диагностика плеврального выпоту. М.:”Медицина”. 2007. 164 с.
7. Копытин М.А. Возможности ретроспективного анализа флюорограмм в диагностике рака легкого. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2001. с. 21-24.
8. Спужак Р.М. Трансбронхіальна біопсія в диференціальній діагностиці периферичного рака легенів. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2002. с.52-55.
9. Каменецкий М.С., Первак М.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний легких при синдроме “Круглая тень в легочном поле”. Променева д-ка, променева терапія. №1, 2004, с. 9-14
10. Спужак Р.М., Панов О.В, Чеканова С.В. Диференційна діагностика раку легені: можливості транс бронхіальної біопсії Рентгенологія, практика.№2, 2007.
11. Шкондин А.Н., Шкондин Д.А. Пневмокониоз прогрессирующая дистрофия легких. Рентгенологі, практика. №2, 2007.
12. Линденбратен Л.Д., Королук И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
13. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
14. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практ. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.

15. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Класифікація пухлин легень.	40
4.	Центральний рак.	40
5.	Периферичний рак	40
6.	Медіастинальний та бронхоальвеолярний рак.	40
7.	Саркома легень.	20
8.	Метастази в легені	20
9.	Доброякісні пухлини легень	20
10.	Контроль кінцевого рівня знань	20
11.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють основні рентгенологічні синдроми при пухлинах легенів, вчаться правильно їх розпізнавати та робити попередні висновки щодо можливого захворювання.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Провести аналіз правильності укладки по рентгенограмі ОГК
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії ОГК в різних проекціях, зміни при функційних пробах у нормі та при патології

6. Клиническая рентгеноанатомия с основами КТ-анатомии [Текст] : [руководство] / [Антонова Р. А. и др.] ; под общ. ред. проф. Г. Ю. Коваль. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев : Медицина Украины, 2014. - 650 с. : ил. - Библиогр.: с. 634-635. - 2000 экз. - ISBN 978-966-8796-35-7

7.Матіас Прокоп, Міхаель Галански Спіральна та многослойна комп'ютерна томографія, учбовий посібник в 2х томах, Москва, «МЕДпрес-інфо»,2009

додаткова:

1. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. –400 с.

2

Higgins C.B., Hricak H., Helms C.L. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.

3. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.

4. Stark D.D., Bradley W.G. Magnetic resonance imaging. 2nd ed.— St. Louis: Mosby-Year Book, 1992.- P. 1210-1213.

5. Wegener O.H. Ganzkorper-computer-tomographie Schering.— 1981.

6.

Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.

7.

Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології

для лікарів-інтернів

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: КТ- сканер, персональний комп'ютер, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, томограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмій:

Інтерни повинні знати методику КТ-дослідження, КТ-,МРТ- анатомію органів грудної порожнини, діф.діагностику.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з комп'ютерними програмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тестовий контроль.
4. Аналіз складених протоколів КТ-дослідження та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.

Запропонована література:

основна:

1. Розенштраух Л.С. и др. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М. 1987. 640 с.
2. Бакланова В.Ф. Рентгендиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. М.: “Медицина”. 1998. 244 с.
3. Коваль Г.Ю. Променева диагностика. Т.1. К: Орбіс. 1998. 527 с.
4. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при дослідженні органів середостіння в різних проекціях
- Описати надані рентгенограми з виявленням найважливіших синдромів та попереднім висновком.

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Методики рентгенологічного дослідження голови та шиї.  
Рентгеноанатомія і фізіологія голови та шиї»

Мета і завдання заняття: Вивчити і поглибити знання з основ рентгенологічного обстеження голови та шиї. Засвоїти анатомо - функційні особливості голови та шиї в рентгенівському зображенні.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
3. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
4. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практик. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.
5. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.
6. Променева діагностика [В 2 т.]. за ред. Г.Ю.Коваль. - – Київ: Орбіс, 2002. – т.І. – 527 с.
7. Променева діагностика: (в 2 т.) /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю. Коваль. - : Медицина України, 2009. – т. 1 – 832 с.
8. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
9. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.
10. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.
11. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
12. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10

4. Особливості рентген та КТ-діагностики при запальних процесах бронхіального дерева. КТ-діагностика та бронхографія при бронхоектатичній хворобі, особливості зображення в фазу загострення процесу.
5. Необхідність використання контрастних речовин при різних фазах розвитку запальних процесів.
6. Контрастні речовини, що використовують при рентген та КТ -дослідженнях. Показання та протипоказання до застосування . Алергічні реакції. Алгоритм дій при виникненні алергії. Перша невідкладна допомога. Види контрастних протоколів та їх використання в залежності від клінічного завдання. Методика проведення нативного та контрастного КТ-дослідження. Параметри сканування. Стандартизовані європейські протоколи сканування.
7. Особливості рентген та КТ-діагностики післяопераційних запальних захворювань.
8. Особливості діагностики інтерстиціальних пневмонії. ДП, НСП, ЗП, ГП. Їх диференційна діагностика.
9. Рентген та КТ-діагностика септичних запальних уражень.
10. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по методиці КТ- і МРТ-дослідження органів грудної порожнини. Перевірка знань лікарями-інтернами основних діагностичних критеріїв захворювань органів дихання та середостіння.
11. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
12. Виконання КТ-дослідження органів грудної порожнини за участю лікарів-інтернів.
12. Обробка та оцінка даних дослідження органів дихання хворих з різними захворюваннями.
13. Складання письмового протоколу КТ-дослідження.
14. Принципи формулювання заключення.

Заняття проводиться в кабінеті КТ, в кафедральній навчальній кімнаті.

Тема: «Рентген, КТ – діагностика запальних захворювань бронхів і легень.»

Мета і завдання заняття: Оволодіти знаннями лікарями-інтернами рентген та КТ-діагностики запальних захворювань органів дихання.

Зосередити увагу лікарів-інтернів на скіалогічних особливостях формування рентгенологічного зображення при різноманітних запальних процесах. Зауважити труднощі рутинного рентгенологічного дослідження органів дихання, зокрема при дрібно вогнищевих ураженнях. Поглибити знання щодо диференційної діагностики при різних запальних захворюваннях з одноманітною рентген-картиною. Зосередити увагу лікарів-інтернів на сучасній світовій практиці щодо використання КТ-обладнання при діагностиці захворювань органів дихання. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення рентген та КТ-досліджень органів грудної порожнини при запальних захворюваннях бронхів і легень. Закріпити знання відносно анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Оволодіти укладками хворих для проведення дослідження органів дихання та середостіння. Засвоїти основні променеві симптоми і синдроми при запальних захворюваннях органів дихання. Оволодіти методиками контрастних досліджень, зокрема бронхографією. Вивчити протокол опису рентген та КТ –дослідження при запальних процесах. Відпрацювати принципи диференційної діагностики, зокрема посиндромної

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

1 Рентген та КТ-діагностика бактеріальних пневмоній: вогнищевої та часткової. Діагностика ускладнень.

2. Рентген та КТ-діагностика атипових пневмоній: вірусні та грибкові. Еозінофільна пневмонія-особливості динамічного спостереження. СНІД-асоційовані пневмонії(пнеumoцистні). Динамічні КТ-дослідження як метод визначення функціональних змін

3.Інтерпретація отриманих рентген та КТ-зображень у поєднанні з клінічними проявами патологічного процесу

3.	Основні методики рентгенологічних обстежень голови та шиї.	10
4.	Спеціальні методики рентгенологічних обстежень голови та шиї.	30
5.	Рентгенанатомія черепа (форма, розміри, співвідношення в краніовертебральній ділянці, вікові особливості).	30
6.	Рентгеноанатомію особливості рельєфу внутрішньої поверхні черепа, його анатомію вікові особливості.	30
7.	Рентгеноанатомія порожнини носа та навколо носових пазух.	30
8.	Рентгеноанатомія вуха.	30
9.	Рентгеноанатомія ока та очної ямки.	30
10.	Рентгеноанатомія зубів та щелеп.	20
11.	Рентгеноанатомія шийного відділу хребта, особливості з'єднання з черепом.	20
12.	Контроль кінцевого рівня знань	20
13.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють рентгеноанатомію черепа, рельєф і структуру кісток склепіння черепа, судинного малюнку в рентгенівському зображенні; вікові особливості рельєфу черепа, рентгеноанатомію порожнини носа та приносних пазух, співвідношення в краніовертебральній ділянці, освоюють методики спеціального обстеження головного мозку; методики оглядового та контрастного рентгенологічного обстеження носа, носоглотки та колосових пазух; методики рентгенологічного обстеження ока і орбіти; методики визначення сторонніх тіл ока і орбіти.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Провести аналіз правильності укладки по рентгенограмі черепа
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії черепа в різних проекціях
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії шиї в різних проекціях

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

#### МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгеноанатомія і фізіологія органів дихання та середостіння»

Мета і завдання заняття: Вивчити і поглибити знання з основ рентгенологічного обстеження органів дихання та середостіння. Засвоїти анатомо - функційні особливості органів дихання та середостіння в рентгеновському зображенні.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

М. К. Михайлов, Г. И. Володина, Е. К. Ларюкова

5. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей  
В. И. Садофьева

6. Higgins C.B., Hricak H., Helms C.J. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.

7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.

8. Stark D.D., Bradley W.G. Magnetic resonance imaging. 2nd ed.— St. Louis: Mosby-Year Book, 1992.- P. 1210-1213.

9. Wegener O.H. Ganzkorper-computer-tomographie Schering.— 1981.

додаткова:

1. Сулова О. Я. Рентгендиагностика поврежденных и заболеланий опорно-двигательного аппарата. К.: Здоров'я, 1989, 400 с.

2. Спужак М.І. Рентгенограметрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164 с.

3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т 2. Київ: Орбіс, 2002.

4. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.

5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

6. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. –400 с.

7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.

#### МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів



Заняття проводиться у відділенні променевої діагностики, в кафедральній навчальній кімнаті.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: рентгенологічне обладнання, КТ-сканер, УЗ-обладнання, персональний комп'ютер, DVD-носії з рентген, КТ та МРТ дослідженнями, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, рентгенограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати методики променевого дослідження, променеві ознаки захворювань опорно-рухової системи, диференційну діагностику.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з рентгенограмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тестовий контроль.
4. Аналіз складених рентгенологічних протоколів та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.

Запропонована література:

основна:

1. Л. Д. Линденбрaten, И. П. Королюк «медицинская радиология» (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) Издание второе, переработанное и дополненное, Москва "Медицина" 2000
2. «Клиническая рентгеноанатомия», под редакцией проф. Г.Ю. Коваль, Киев. «Здоров'я» 1974г
3. Детская рентгенология (Учебное пособие) П.р.: проф. Переслегина И.А. М.: Медицина.-1976
4. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов (учебное пособие)

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Розенштраух Л.С. и др. Рентгендиагностика заболеваний органов дыхания. М.1996. 640 с.
3. Коваль Г.Ю. Лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. № 3. 2003, с. 7-12.
4. Зображення і лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. №3, 203 с. 7-123.
5. Захворювання плеври і екстраплевральні ураження. Променева діагностика, променева терапія №3, 2005. с.64-67
6. Соколов В.А. Дифференциальная диагностика плеврального выпоту. М.:”Медицина”. 2007. 164 с.
7. Копытин М.А. Возможности ретроспективного анализа флюорограмм в диагностике рака легкого. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2001. с. 21-24.
8. Спужак Р.М. Трансбронхіальна біопсія в диференціальній діагностиці периферичного рака легенів. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2002. с.52-55.
9. Каменецкий М.С., Первак М.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний легких при синдроме “Круглая тень в легочном поле”. Променева д-ка, променева терапія. №1, 2004, с. 9-14
10. Спужак Р.М., Панов О.В, Чеканова С.В. Диференційна діагностика раку легені: можливості транс бронхіальної біопсії Рентгенологія, практика.№2, 2007.
11. Шкондин А.Н., Шкондин Д.А. Пневмокониоз прогрессирующая дистрофия легких. Рентгенологі, практика. №2, 2007.
12. Линденбрaten Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
13. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
14. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практик. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.

15. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Рентгеноанатомія грудної клітки, м'які тканини в рентгенівському зображенні.	40
4.	Рентгеноанатомія легень та бронхіального дерева. Сегментарна будова легень.	40
5.	Рентгеноанатомія плевральної порожнини, особливості змін при диханні.	40
6.	Рентгеноанатомія органів середостіння.	40
7.	Порядок огляду рентгенограм ОГК, структура протоколу дослідження.	40
8.	Вікові особливості органів грудної клітки.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють рентгеноанатомію органів грудної клітки, легень, бронхо-судинного малюнку в рентгенівському зображенні; вікові особливості, рентгеноанатомію органів середостіння, співвідношення їх в грудній порожнині. Вивчають порядок огляду та оцінювання рентгенограм, структуру протоколу опису.

2 Спеціальні рентгенологічні методики обстеження. Використання контрастних речовин при цих дослідженнях.

3 Вибір методу променевого обстеження в залежності від клінічного завдання.

4. Особливості КТ- діагностики захворювань опорно-рухової системи.

5. МРТ-візуалізація як метод вивчення патологічних змін у м'яких тканинах, травматичних пошкоджень хрящової тканини, патологічних скупчень в суглобових порожнинах, а також в оцінці утворень, які не візуалізуються за допомогою рентгенівських методів.

6. УЗД як метод вибору при захворюваннях суглобів.

7. Променева діагностика запальних захворювань опорно-рухової системи.

8. Променева діагностика доброякісних новоутворень опорно-рухової системи.

9. Вибір та оптимізація різних променевих досліджень в діагностиці злоякісних захворювань опорно-рухової системи.

10. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення променевих досліджень опорно-рухової системи.

11. Алгоритм променевого дослідження опорно-рухового апарату

12. Порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів

13. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.

14. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по рентген-діагностиці та рентгеноанатомії опорно-рухової системи. Перевірка знань лікарів-інтернів основних діагностичних критеріїв захворювань опорно-рухової системи

15. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

16. Виконання рентген-дослідження опорно-рухової системи за участю лікарів-інтернів.

17. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями.

18. Складання письмового протоколу рентгенологічного дослідження.

19. Принципи формулювання заключення.

Тема: «Методики рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи.»

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань методик рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи. Навчити лікарів-інтернів орієнтуватися у виборі променевого методу дослідження опорно-рухової системи в залежності від даних анамнезу, клінічного завдання та візуального обстеження. Звернути увагу на дозові навантаження при використанні рентгенологічних методик дослідження. Вирізняти патологічні зміни при дослідженні опорно-рухового апарату. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Навчити лікарів-інтернів складанню алгоритму променевого дослідження. Добирання методу променевого дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів. Контрастні методики рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи, зокрема фістулографія, площинна та панорамна томографія. Види контрастних речовин, які використовують при спеціалізованих методиках рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи. Остеосцинтиграфія як метод диференційної діагностики метастатичного ураження скелету. Денситометрія як метод променевої діагностики остеопорозу.

Звернути увагу лікарів-інтернів на аналіз показань та протипоказань до застосування різних методик променевого дослідження, зокрема вимушене положення хворого, наявність металоконструкцій. Скласти порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів.

Проаналізувати доцільність використання радіонуклідних методик дослідження кісток та суглобів. Оцінити результати використаної методики променевого дослідження опорно-рухової системи.

Тривалість заняття – 6 учбових годин.

План заняття:

1.Рентгенологічне дослідження як метод вибору при обстеженні захворювань опорно-рухової системи

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Провести аналіз правильності укладки по рентгенограмі ОГК
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії ОГК в різних проекціях
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при дослідженні органів середостіння в різних проекціях

• Описати надані рентгенограми

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгенодіагностика захворювань зубів та щелеп»

Мета і завдання заняття: вивчити основні рентгенологічні симптоми при травматичних пошкодженнях, пухлинних ураженнях зубів та щелеп.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 4 години

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й

обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
2. Файзулін М.Х. “Рентгендіагностика захворювань і пошкоджених придаточних порожнин носа. М., 1961” Київ:Здоров’я, 1980
3. Коваль Г.Ю., Нестеровська В.И., Даниленко Г.С., Гончар А.А. и др. “Рентгендіагностика захворювань і пошкоджених черепа.” Київ 1984г
4. Пальчун В.Т., Преображенский Н.А. Болезни уха, горла, носа. М., 197
5. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практ. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.
6. Променева діагностика [В 2 т.]. за ред. Г.Ю.Коваль. - - Київ: Орбіс, 2002. – т.І. – 527 с.
7. Променева діагностика: (в 2 т.) /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю. Коваль. - : Медицина України, 2009. – т. 1 – 832 с.
8. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
9. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
10. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	30
3.	Аномалії розвитку зубів та щелеп.	20

5. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей

В. И. Садофьева

- 6.Higgins C.B., Hricak H., Helms C.J. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.
7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, Т. 2.— 433 p.
8. Stark D.D., Bradley W.G. Magnetic resonance imaging. 2nd ed.— St. Louis: Mosby-Year Book, 1992.- P. 1210-1213.
9. Wegener O.H. Ganzkorper-computer-tomographie Schering.— 1981.

додаткова:

1. Сулова О. Я. Рентгендіагностика пошкоджених і захворювань опорно-двигательного апарату. К.: Здоров’я, 1989, 400 с.
2. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164 с.
3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т 2. Київ: Орбіс, 2002.
4. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
6. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. —400 с.
7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, Т. 2.— 433 p.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Заняття проводиться у відділенні променевої діагностики, в кафедральній навчальній кімнаті.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: рентгенологічне обладнання, КТ-сканер, УЗ-обладнання, персональний комп'ютер, DVD-носії з рентген, КТ та МРТ дослідженнями, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, рентгенограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати методики променевого дослідження, променеві ознаки захворювань опорно-рухової системи, диференційну діагностику.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з рентгенограмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тестовий контроль.
4. Аналіз складених рентгенологічних протоколів та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.

Запропонована література:

основна:

1. Л. Д. Линденбрaten, И. П. Королюк «медицинская радиология» (основы лучевой диагностики и лучевой терапии)

Издание второе, переработанное и дополненное, Москва "Медицина" 2000

2. «Клиническая рентгеноанатомия», под редакцией проф. Г.Ю. Коваль, Киев. «Здоров'я» 1974г

3. Детская рентгенология (Учебное пособие) П.р.: проф. Переслегина И.А. М.: Медицина.-1976

4. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов (учебное пособие)

М. К. Михайлов, Г. И. Володина, Е. К. Ларюкова

4.	Травматичні пошкодження зубів та щелеп	20
5.	Пародонтоз	40
6.	Запальні ураження.	25
7.	Пухлинні ураження зубів та щелеп	25
8.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни вивчають рентгенологічну картину при па-радонтозі, травматичних пошкодженнях, пухлинних ураженнях зубів та щелеп.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Проведення рентгенограми черепа в необхідних проекціях, прицільних рентгенограм зубів, ортопантограм
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії черепа в різних проекціях
- Визначення укладки і методики обстеження по рентгенограмі
- Опис рентгенограм
- Розрахувати променеве навантаження при обстеженнях

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології

для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгенодіагностика захворювань ока та очної ямки»

Мета і завдання заняття: вивчити основні рентгенологічні симптоми травматичних пошкоджень ока, очної ямки, методики локалізації сторонніх тіл, рентгеносеміотику пухлинних уражень ока і очної ямки.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 4 години

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
3. Файзулін М.Х. “Рентгендіагностика захворювань і пошкоджень придаточних полостей носа. М., 1961” Київ:Здоров’я, 1980
4. Коваль Г.Ю., Нестеровська В.И., Даниленко Г.С., Гончар А.А. и др. “Рентгендіагностика захворювань і пошкоджень черепа.” Київ 1984г
5. Пальчун В.Т., Преображенский Н.А. Болезни уха, горла, носа. М., 197
6. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практ. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.
7. Променева діагностика [В 2 т.]. за ред. Г.Ю.Коваль. - - Київ: Орбіс, 2002. – т.І. – 527 с.
8. Променева діагностика: (в 2 т.) /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю. Коваль. - : Медицина України, 2009. – т. 1 – 832 с.
9. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.

Проаналізувати доцільність використання радіонуклідних методик дослідження кісток та суглобів. Оцінити результати використаного методу променевого дослідження опорно-рухової системи.

Тривалість заняття – 6 учбових годин.

План заняття:

- 1.Основи загальної рентгеносеміотики захворювань опорно-рухової системи
- 2 Променеві ознаки зміни форми та розмірів кісток.
- 3 Променеві ознаки змін кісткової структури
4. Променеві ознаки якісних змін кісток.
5. Види періостальних реакцій та їх променева діагностика.
6. Променеві ознаки захворювань суглобів
6. УЗД як метод вибору при захворюваннях суглобів.
7. Променева діагностика запальних захворювань опорно-рухової системи.
8. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення променевих досліджень опорно-рухової системи.
9. Алгоритм посиндромної діагностики опорно-рухового апарату
10. Порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів
11. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.
- 12.Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань з рентгеносеміотики опорно-рухової системи. Перевірка знань лікарів-інтернів основних діагностичних критеріїв захворювань опорно-рухової системи
13. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
14. Виконання рентген-дослідження опорно-рухової системи за участю лікарів-інтернів.
15. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями.
16. Складання письмового протоколу променевого дослідження.
17. Принципи формулювання заключення.

порушення цілісності кісток(переломи). Навчити лікарів-інтернів розрізняти якісні зміни кісткової структури, а саме руйнування кісткових трабекул, деструктивні зміни кісток при запаленні та пухлинних процесах, утворення внутрішньокісткових порожнин (кіста, каверна, абсцес). Зміни поверхні кістки. Променеві ознаки ураження окістя. Види періоститів- лінійний, цибулинний, бахромчастий, мереживний, спікулоподібний, асимільовані періостальні нашарування. Засвоїти основні променеві ознаки, що відносять до синдрому запального захворювання суглобів , а саме звуження суглобової щілини, руйнування замикаючої кісткової пластинки, деструкція суглобових кінців кісток, періостити прилеглих метафізів, зміни прилеглих м'яких тканин. Окремо треба звернути увагу лікарів-інтернів на ознаки синдрому пухлини кісток, а саме: доброякісні пухлини- форма відносно правильна, контури чіткі, навколишня кісткова тканина не зруйнована і часто утворює обмежувальну склеротичну смужку, правильно розподілені вогнища звапнення, здуття, або звичайна губчаста чи компактна кісткова структура; злоякісні пухлини- деструкція, бластоматозний ріст, козирковий або голчастий періостоз, відсутність секвестрів, м'якотканний компонент. Під час розгляду теми звертається увага на ознаки синдрому дегенеративно-дистрофічного захворювання суглобів. К ним відносять звуження рентгенівської суглобової щілини, нерівномірне стовщення чи стоншення замикаючої кісткової пластинки суглобових кінців кісток, остеосклероз субхондральних шарів кісткової тканини, кісткові розростання по краям суглобових поверхонь, кісткоподібні утвори навколо суглобових поверхонь кісток. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Навчити лікарів-інтернів складанню алгоритму променевого дослідження. Добирання методу променевого дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів. Звернути увагу лікарів-інтернів на аналіз показань та протипоказань до застосування різних методів променевого дослідження. Скласти порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів.

10. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
11. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	30
3.	Аномалії розвитку.	30
4.	Травматичні пошкодження ока і очної ямки	40
5.	Рентгенологічне визначення локалізації сторонніх тіл	30
6.	Пухлинні ураження ока та очної ямки	30
7.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни вивчають методики рентгенодіагностики в офтальмології, використання контрастних методик дослідження (орбітографія), томографії, при травматичних пошкодженнях ока. Вивчають рентгеносеміотику травматичних та пухлинних уражень ока та очної ямки.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Проведення рентгенограми черепа в необхідних проекціях
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії черепа в різних проекціях
- Визначення укладки і методики обстеження по рентгенограмі

- Опис рентгенограм
- Розрахувати променеве навантаження при обстеженнях

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгеноанатомія і фізіологія органів дихання та середостіння»

Мета і завдання заняття: Вивчити і поглибити знання з основ рентгенологічного обстеження органів дихання та середостіння. Засвоїти анатомо - функційні особливості органів дихання та середостіння в рентгенівському зображенні.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.

9. Wegener O.H. Ganzkokorper-computer-tomographie Schering.— 1981.

додаткова:

1. Сулова О. Я. Рентгендіагностика поврежденных и заболеваний опорно-двигательного аппарата. К.: Здоров'я, 1989, 400 с.
2. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164 с.
3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т 2. Київ: Орбіс, 2002.
4. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
6. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. –400 с.
7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, Т. 2.— 433 р

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгеносеміотика захворювань опорно-рухової системи.»

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань загальної рентгеносеміотики захворювань опорно-рухової системи. Розглянути променеві ознаки патологічних змін кісток, зокрема зміни форми та розмірів: гіпоплазія та атрофія; збільшення кісток - гіперплазія та гіперостоз, викривлення та інші зміни. Також потрібно звернути увагу лікарів-інтернів на кількісні зміни кісткової структури. Розглянути питання розрідження кісткової структури(остеопороз) , ущільнення кісток(остеосклероз), розсмоктування кісткової тканини(остеоліз),



Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з рентгенограмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тестовий контроль.
4. Аналіз складених рентгенологічних протоколів та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.

Запропонована література:

основна:

1. Л. Д. Линденбратен, И. П. Королюк «медицинская радиология» (основы лучевой диагностики и лучевой терапии)

Издание второе, переработанное и дополненное, Москва "Медицина" 2000

2. «Клиническая рентгеноанатомия», под редакцией проф. Г.Ю. Коваль, Киев. «Здоров'я» 1974г

3. Детская рентгенология (Учебное пособие) П.р.: проф. Переслегина И.А.

М.: Медицина.-1976

4. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов (учебное пособие)

М. К. Михайлов, Г. И. Володина, Е. К. Ларюкова

5. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей

В. И. Садофьева

6. Higgins C.B., Hricak H., Helms C.L. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.

7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.

8. Stark D.D., Bradley W.G. Magnetic resonance imaging. 2nd ed.— St. Louis: Mosby-Year Book, 1992.- P. 1210-1213.

2. Розенштраух Л.С. и др. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М.1996. 640 с.

3. Коваль Г.Ю. Лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. № 3. 2003, с. 7-12.

4. Зображення і лікування скупчень рідини в грудній порожнині Променева діагностика, променева терапія. №3, 203 с. 7-123.

5. Захворювання плеври і екстраплевральні ураження. Променева діагностика, променева терапія №3, 2005. с.64-67

6. Соколов В.А. Дифференциальная диагностика плеврального выпота. М.: "Медицина". 2007. 164 с.

7. Копытин М.А. Возможности ретроспективного анализа флюорограмм в диагностике рака легкого. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2001. с. 21-24.

8. Спужак Р.М. Трансбронхіальна біопсія в диференціальній діагностиці периферичного рака легенів. Променева д-ка, променева терапія. №3, 2002. с.52-55.

9. Каменецкий М.С., Первак М.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний легких при синдроме "Круглая тень в легочном поле". Променева д-ка, променева терапія. №1, 2004, с. 9-14

10. Спужак Р.М., Панов О.В, Чеканова С.В. Диференційна діагностика раку легені: можливості транс бронхіальної біопсії Рентгенологія, практика. №2, 2007.

11. Шкондин А.Н., Шкондин Д.А. Пневмокониоз прогрессирующая дистрофия легких. Рентгенологі, практика. №2, 2007.

12. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.

13. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

14. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практик. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.

15. Пиццуттиелло Р., Дж.Куллиан. Введение в медицинскую рентгенографию. – Компания Истман Кодак, Рочестер, Нью-Йорк. 2005. – С.256.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Рентгеноанатомія грудної клітки, м'які тканини в рентгенівському зображенні.	40
4.	Рентгеноанатомія легень та бронхіального дерева. Сегментарна будова легень.	40
5.	Рентгеноанатомія плевральної порожнини, особливості змін при диханні.	40
6.	Рентгеноанатомія органів середостіння.	40
7.	Порядок огляду рентгенограм ОГК, структура протоколу дослідження.	40
8.	Вікові особливості органів грудної клітки.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни освоюють рентгеноанатомію органів грудної клітки, легень, бронхо-судинного малюнку в рентгенівському зображенні; вікові особливості, рентгеноанатомію органів середостіння, співвідношення їх в грудній порожнині. Вивчають порядок огляду та оцінювання рентгенограм, структуру протоколу опису.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Провести аналіз правильності укладки по рентгенограмі ОГК

7. Залежність анатомічної будови кісток, кісткової структури суглобів та особливостей функціонального навантаження на них та від стану інших елементів опорно-рухової системи

8. Рентгенофізіологія опорно-рухової системи.

9. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення рентгенологічних досліджень опорно-рухової системи.

10. Алгоритм променевого дослідження опорно-рухового апарату

11. Порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів

12. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.

11. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по рентген-діагностиці та рентгеноанатомії опорно-рухової системи. Перевірка знань лікарів-інтернів основних діагностичних критеріїв захворювань опорно-рухової системи

12. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

13. Виконання рентген-дослідження опорно-рухової системи за участю лікарів-інтернів.

14. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями.

15. Складання письмового протоколу рентгенологічного дослідження.

16. Принципи формулювання заключення.

Заняття проводиться в рентген-кабінеті, в кафедральній навчальній кімнаті.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: рентгенологічне обладнання, персональний комп'ютер, DVD-носії з рентген, КТ та МРТ дослідженнями, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, рентгенограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати методики рентгенологічного дослідження, рентгеноанатомію опорно-рухової системи, диференційну діагностику.

рентгенфізіологічних особливостей опорно-рухової системи, зокрема з урахуванням вікових особливостей. Вирізняти патологічні зміни при дослідженні опорно-рухового апарату. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Навчити лікарів-інтернів складанню алгоритму променевого дослідження. Добирання методу променевого дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів.

Звернути увагу лікарів-інтернів на аналіз показань та протипоказань до застосування різних методів променевого дослідження. Скласти порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів.

Проаналізувати доцільність використання радіонуклідних методик дослідження кісток та суглобів. Оцінити результати використаного методу променевого дослідження опорно-рухової системи. Треба відзначити, що рентгенологічне дослідження органів опорно-рухового апарату обов'язково включає рентгенограми у двох взаємно перпендикулярних проекціях, оскільки через анатомо-фізіологічні особливості та тонкощі скіалогії правильне розпізнавання захворювань лише по знімках, виконаних в одній проекції, неможливе.

Тривалість заняття – 6 учбових години.

План заняття:

- 1.Рентгенологічне дослідження як метод вибору при обстеженні опорно-рухової системи
- 2 Методики рентгенологічного обстеження
- 3 Вибір методу обстеження в залежності від клінічного завдання.
4. Особливості рентгеноанатомії опорно-рухової системи, вікові особливості
5. Види кісток і з'єднань між ними
6. Ріст і формування кістково-суглобового апарату та вплив на ці процеси ендокринних і нейрогуморальних факторів

- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії ОГК в різних проекціях
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при дослідженні органів середостіння в різних проекціях

- Описати надані рентгенограми

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА практичного заняття з радіології для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгенодіагностика захворювань ока та очної ямки»

Мета і завдання заняття: вивчити основні рентгенологічні симптоми травматичних пошкоджень ока, очної ямки, методики локалізації сторонніх тіл, рентгеносеміотику пухлинних уражень ока і очної ямки.

Місце проведення: Учбова кімната, рентген-кабінет.

Тривалість заняття: 4 години

Матеріальне забезпечення: діагностичний рентген-апарат, рентгенограми, флюорограми, сонограми, комп'ютерні томограми, магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. – К.: Орбіс, 1998 р. – 527 с.
2. Линденбратен Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
3. Файзулін М.Х. “Рентгендіагностика захворювань і пошкоджених придаточних порожнин носа. М., 1961” Київ.:Здоров’я, 1980
4. Коваль Г.Ю., Нестеровська В.И., Даниленко Г.С., Гончар А.А. и др. “Рентгендіагностика захворювань і пошкоджених черепа.” Київ 1984г
5. Пальчун В.Т., Преображенский Н.А. Болезни уха, горла, носа. М., 197
6. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практ. Руководство. – М.Белорусская наука, 2000. – 242с.
7. Променева діагностика [В 2 т.]. за ред. Г.Ю.Коваль. - – Київ: Орбіс, 2002. – т.І. – 527 с.
8. Променева діагностика: (в 2 т.) /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю. Коваль. - : Медицина України, 2009. – т. 1 – 832 с.
9. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
10. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
11. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

План, навчальні питання, організаційна структура заняття з розрахунком часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	30
3.	Аномалії розвитку.	30

9. Wegener O.H. Ganzkokorper-computer-tomographie Schering.— 1981.

додаткова:

1. Сулова О. Я. Рентгендіагностика пошкоджених і захворювань опорно-двигательного апарату. К.: Здоров’я, 1989, 400 с.
2. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164 с.
3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т 2. Київ: Орбіс, 2002.
4. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
6. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. —400 с.
7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, Т. 2.— 433 p.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгенологічне дослідження опорно-рухової системи: методики, рентгеноанатомія і рентгенофізіологія опорно-рухової системи.»

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи. Навчити лікарів-інтернів орієнтуватися у виборі променевого методу дослідження опорно-рухового апарату в залежності від даних анамнезу та візуального обстеження. Звернути увагу на дозові навантаження при використанні рентгенологічних методів дослідження. Розглянути питання рентген анатомічних та

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з рентгенограмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тестовий контроль.
4. Аналіз складених рентгенологічних протоколів та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.

Запропонована література:

основна:

1. Л. Д. Линденбрaten, И. П. Королюк «медицинская радиология» (основы лучевой диагностики и лучевой терапии)  
Издание второе, переработанное и дополненное, Москва "Медицина" 2000
2. «Клиническая рентгеноанатомия», под. редакцией проф..Г.Ю. Коваль, Киев. «Здоров'я» 1974г
3. Детская рентгенология (Учебное пособие) П.р.: проф. Переслегина И.А. М.: Медицина.-1976
4. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов (учебное пособие)  
М. К. Михайлов, Г. И. Володина, Е. К. Ларюкова
5. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей  
В. И. Садофьева
6. Higgins C.B., Hricak H., Helms C.L. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.
7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.
8. Stark D.D., Bradley W.G. Magnetic resonance imaging. 2nd ed.— St. Louis: Mosby-Year Book, 1992.- P. 1210-1213.

4.	Травматичні пошкодження ока і очної ямки	40
5.	Рентгенологічне визначення локалізації сторонніх тіл	30
6.	Пухлинні ураження ока та очної ямки	30
7.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі практичного заняття, висвітлює незрозумілі моменти.

Інтерни вивчають методики рентгенодіагностики в офтальмології, використання контрастних методик дослідження (орбітографія), томографії, при травматичних пошкодженнях ока. Вивчають рентгеносеміотику травматичних та пухлинних уражень ока та очної ямки.

Перелік практичних навичок та вмінь:

- Проведення рентгенограми черепа в необхідних проекціях
- Оцінити якість зображення та повноту охоплення анатомічних структур при рентгенографії черепа в різних проекціях
- Визначення укладки і методики обстеження по рентгенограмі
- Опис рентгенограм
- Розрахувати променеве навантаження при обстеженнях

Завдання на самостійну роботу:

- Робота з рекомендованою літературою
- Підготовка до семінарського заняття

Форми і методи контролю:

1. Опитування
2. Опис рентгенограм
3. Тестування
4. Клінічні задачі

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Захворювання міокарда і перикарда, аорти.»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів –інтернів з питань променевої діагностики захворювань міокарда, перикарда та аорти. Вивчити сучасну класифікацію захворювань міокарда та перикарда. Вивчити рентгенологічні, томографічні та сонографічні симптоми їх захворювань. Навчитися діагностувати захворювання міокарда та перикарда. Проводити диференційну діагностику. Поглибити знання лікарів-інтернів з питань сучасної класифікації захворювань судин. Вивчити рентгенологічні та сонологічні симптоми захворювань аорти. Навчитися рентгенологічно розпізнавати захворювання аорти. Проводити диференційну діагностику.

Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ та УЗД – досліджень міокарда, перикарда та аорти. Закріпити знання відносно анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Вивчають рентген, КТ та УЗД-семіотику захворювань м'яза серця. Навчаються віддиференціювати захворювання м'яза серця від інших захворювань. Вивчають рентген-семіотику захворювань перикарда.

Навчаються діагностувати перикардити і віддиференціювати їх від інших захворювань. Проводити диференційну захворювань аорти від пухлин середостіння та інших захворювань. Оволодіти укладками хворих для проведення дослідження міокарда та аорти. Вивчити алгоритми опису рентген, КТ та УЗД-дослідження в нормі, описання ехосеміотики різних захворювань міокарда та аорти.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

- 1.Класифікація захворювань м'яза серця. Міокардити.
- 2.Інфаркт міокарду і аневризми серця. Серце при гіпертонічній хворобі.

7. Залежність анатомічної будови кісток, кісткової структури суглобів та особливостей функціонального навантаження на них та від стану інших елементів опорно-рухової системи

8. Рентгенофізіологія опорно-рухової системи.

9. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення рентгенологічних досліджень опорно-рухової системи.

10. Алгоритм променевого дослідження опорно-рухового апарату

11. Порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів

12. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.

11.Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по рентген-діагностиці та рентгеноанатомії опорно-рухової системи. Перевірка знань лікарів-інтернів основних діагностичних критеріїв захворювань опорно-рухової системи

12. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

13. Виконання рентген-дослідження опорно-рухової системи за участю лікарів-інтернів.

14. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями.

15. Складання письмового протоколу рентгенологічного дослідження.

16. Принципи формулювання заключення.

Заняття проводиться в рентген-кабінеті, в кафедральній навчальній кімнаті.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: рентгенологічне обладнання, персональний комп'ютер, DVD-носії з рентген,КТ та МРТ дослідженнями, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, рентгенограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати методики рентгенологічного дослідження, рентгеноанатомію опорно-рухової системи, диференційну діагностику.

Звернути увагу на дозові навантаження при використанні рентгенологічних методів дослідження. Розглянути питання рентген анатомічних та рентгенфізіологічних особливостей опорно-рухової системи, зокрема з урахуванням вікових особливостей. Вирізняти патологічні зміни при дослідженні опорно-рухового апарату. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Навчити лікарів-інтернів складанню алгоритму променевого дослідження. Добирання методу променевого дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів.

Звернути увагу лікарів-інтернів на аналіз показань та протипоказань до застосування різних методів променевого дослідження. Скласти порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів.

Проаналізувати доцільність використання радіонуклідних методик дослідження кісток та суглобів. Оцінити результати використаного методу променевого дослідження опорно-рухової системи. Треба відзначити, що рентгенологічне дослідження органів опорно-рухового апарату обов'язково включає рентгенограми у двох взаємно перпендикулярних проекціях, оскільки через анатомо-фізіологічні особливості та тонкощі скіалогії правильне розпізнавання захворювань лише по знімках, виконаних в одній проекції, неможливе.

Тривалість заняття – 4 учбових години.

План заняття:

- 1.Рентгенологічне дослідження як метод вибору при обстеженні опорно-рухової системи
- 2 Методики рентгенологічного обстеження
- 3 Вибір методу обстеження в залежності від клінічного завдання.
4. Особливості рентгеноанатомії опорно-рухової системи, вікові особливості
5. Види кісток і з'єднань між ними
6. Ріст і формування кістково-суглобового апарату та вплив на ці процеси ендокринних і нейрогуморальних факторів

3.Легеневе серце. Серце при тиреотоксикозі.

4.Етіологія та клінічні прояви перикардитів.

5.Рентгендіагностика ексудативного перикардиту.

6. Диференційна діагностика перикардитів з іншими захворюваннями.

7.Атеросклероз аорти (етіологія, клініка ,рентгенологічні симптоми).

8.Аортити (етіологія, клініка, рентгенологічна симптоматика).

9. Фізіологічні особливості людини та планування дослідження.

10 Топографічні особливості КТ-зображень серця та магістральних судин.

11. Контрастні речовини, що використовують при КТ-дослідженнях. Показання та протипоказання до застосування . Алергічні реакції. Алгоритм дій при виникненні алергії. Перша невідкладна допомога. Види контрастних протоколів та їх використання в залежності від клінічного завдання. Методика проведення нативного та контрастного дослідження. Параметри сканування. Стандартизовані європейські протоколи сканування. 12.Вимірювання розмірів магістральних судин середостіння. Норми поперекових розмірів.

13. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань за даною темою.

14. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

15. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями за зазначеною темою .

13. Складання письмового протоколу рентген, КТ, УЗД-дослідження.

14. Принципи формулювання заключення.

Заняття проводиться в кабінеті КТ, в кафедральній навчальній кімнаті.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: КТ- сканер, персональний комп'ютер, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, томограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати методику рентген,КТ, УЗД-дослідження, топографічну анатомію серця та магістральних судин, диф.діагностику.

Самостійна робота інтернів складається з рішення ситуаційних задач, тестів, роботи з комп'ютерними програмами, вивчення рекомендованої літератури по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Письмовий контроль.
3. Тестовий контроль.
4. Аналіз складених протоколів та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.

Запропонована література:

основна:

1.

Бакланова В.Ф. Рентгенодіагностика в педіатрії. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. Болезни сердца и магистральных клапанов. М.: "Медицина". 1998. 44 с.

2. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. К: Орбіс. 1998. 527 с.
3. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. Стрий: УКРПОЛ. 1999. 164 с.
4. Peter Corr. Заболевания сердца. Анализ диагностического изображения. Променева діагностика, променева терапія. 2003. №4, с. 68- 75.
- 5.Іванів Ю.А. Черезстравохідна кардіографія. Перевага методу та покази до застосування. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2, с. 5-8.
- 6.Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
- 7.Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

8. Линденбрaтен Л.Д., Королук И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.

9. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

додаткова:

1. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. —400 с.
2. В. Догра, Д.Дж. Рубенс. Секреты ультразвуковой диагностики. -М. «МЕДпресс-информ». 2005.
3. Клінічна доплерівська ультрасонографія. За редакцією Пола Л.Аллана та співавт. Львів. Медицина світу. 2007.
4. Sasson Z., Rakowski H., Wigie E.D., Popp R. Echocardiographic and Doppler studies in hypertrophic cardiomyopathy // Cardiol. Clin. — 1990. — 8. — 217.
5. Schiller N.B., Shan P.M., Cawford M. et al. Recommendation for quantitation of the left ventricle by two — dimensional echocardiography. American Society of Echocardiography Committee on Standards, Subcommittee on Quantitation of Two — Dimensional Echocardiograms // J. Am. Soc. Echo. — 1989. — 2. — 358.
6. Simonson J.S., Schiller N.B. Descent of the base of the left ventricle: an echographic — index of left ventricular function // J. Am. Soc. Echo. — 1989. — 2. — 25.

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

семінарського заняття з радіології

для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгеноанатомія і рентгенофізіологія опорно-рухової системи.»

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи. Навчити лікарів-інтернів орієнтуватися у виборі променевого методу дослідження опорно-рухового апарату в залежності від даних анамнезу та візуального обстеження.