

ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА УРОЛОГІЇ, ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ І ТЕРАПІЇ

ЗБІРНИК МЕТОДИЧНИХ РОЗРОБОК  
ПРАКТИЧНИХ ТА СЕМІНАРСЬКИХ  
ЗАНЯТЬ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ТА  
МАГНІТНОРЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ  
ДЛЯ ЛІКАРІВ ІНТЕРНІВ ЗА  
СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «РАДІОЛОГІЯ»

УДК 616-073.756.8 (072)

ББК 53.687

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., Скринченко С.В., Нордіо О.Г.**

3-41 «Збірник методичних розробок до практичних та семінарських занять з комп'ютерної та магнітнорезонансної томографії для лікарів-інтернів за спеціальністю радіологія» / Н.В.Туманська, К.С.Барська, І.П.Джос, С.В.Скринченко, О.Г.Нордіо. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2016. – 110 с.

У збірнику запропоновані методичні розробки до практичних занять та семінарських занять з комп'ютерної та магнітнорезонансної томографії для лікарів-інтернів за спеціальністю «радіологія».

УДК 616-073.756.8 (072)

ББК 53.687

© Н.В. Туманська, К.С. Барська,

І.П.Джос, С.В.Скринченко,

О.Г.Нордіо, 2016

© Запорізький державний

медичний університет, 2016

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.

## ЗМІСТ

1. Вступ.....	5
2. Фізико-технічні основи МРТ.....	6
3. Фізико-технічні основи МРТ.....	8
4. КТ і МРТ семіотика.....	11
5. КТ і МРТ діагностика захворювань голови та шиї.....	15
6. Методики КТ та МРТ в дослідження голови та шиї. КТ і МРТ анатомія і фізіологія голови та шиї.....	18
7. КТ і МРТ діагностика захворювань носа, при носових порожнин, ока та очної ямки.....	20
8. Методики КТ та МРТ в дослідження голови та шиї.....	21
9. КТ і МРТ анатомія і фізіологія голови та шиї.....	24
10. КТ і МРТ діагностика захворювань черепа, захворювань вуха.....	29
11. КТ- і МРТ-діагностика травматичних пошкоджень ОРС.....	31
12. КТ і МРТ діагностика захворювань органів дихання та середостіння. Методики КТ і МРТ дослідження.....	35
13. КТ і МРТ захворювань органів середостіння.....	38
14. КТ і МРТ анатомія і фізіологія органів дихання та середостіння.....	41
15. МРТ дослідження опорно-рухової системи: методики, анатомія. МРТ діагностика травматичних пошкоджень, запальних захворювань, пухлин опорно-рухової системи.....	45
16. КТ і МРТ дослідження в нейрорадіології: методики, анатомія і фізіологія головного та спинного мозку, діагностика ушкоджень та захворювань головного та спинного мозку.....	47
17. Методики КТ і МРТ дослідження органів дихання та середостіння.....	49
18. МРТ дослідження органів черевної порожнини та за очеревинного простору. МРТ семіотика захворювань.....	55
19. МРТ діагностика захворювань суглобів і хребта.....	58
20. КТ- і МРТ- анатомія серцево-судинної системи.....	61
21. КТ і МРТ анатомія і фізіологія головного та спинного мозку.....	64

22. КТ і МРТ дослідження в нейрорадіології. Методики КТ і МРТ дослідження головного та спинного мозку.....	66
23. КТ і МРТ семіотика. КТ і МРТ діагностика захворювань серцево-судинної системи.....	69
24.КТ і МРТ діагностика ушкоджень та захворювань головного та спинного мозку.....	72
25.КТ і МРТ дослідження головного та спинного мозку.....	75
26.МРТ органів сечостатевої системи.....	78
27.МРТ діагностика захворювань органів сечостатевої системи.....	81
28.КТ і МРТ діагностика захворювань молочної залози.....	84
29.Методики КТ і МРТ дослідження молочної залози.....	86
30.МРТ діагностика захворювань дитячого віку.....	89
31.МРТ дослідження опорно-рухової системи: методики, анатомія.....	91
32.МРТ діагностика травматичних пошкоджень, запальних захворювань, пухлин опорно-рухової системи.....	94
33.Методики МР-дослідження серцево-судинної системи.....	97
34.Променева діагностика набутих вад серця.....	94
35.Променева діагностика захворювань серцево-судинної системи.....	101
36.Променеве дослідження сечостатевої системи.....	106
37.Рентгенанатомія і рентгенфізіологія серцево-судинної системи. Рентгеносеміотика. ....	108
38. Рентгенодіагностика захворювань серцево-судинної системи. Методики рентгенологічного дослідження.....	110

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. Рентгендіагностика 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.

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

В наш 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. В даний час променеві методи дослідження важко назвати допоміжними. Вони 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.

Сьогодні рутинне рентгенологічне дослідження переходить на цифрові методи отримання зображень. Рішення кожного із завдань рентгенодіагностики стосовно конкретного клінічного випадку вимагає використання різних рентгенологічних методик та їх поєднання.

З впровадженням комп'ютерних технологій з'явилася та бурхливо вдосконалюється комп'ютерна томографія (КТ) і магнітнорезонансна томографія (МРТ). Винайдено комбіновані апарати, що поєднують різні методи візуалізації: радіоізотопні та КТ, що підвищують рівень отримання діагностичної інформації.

На перетині променевої діагностики та хірургії народився новий напрям в медицині - інтервенційна радіологія. У повсякденну практику лікаря впровадилися малоінвазивні діагностичні та лікувальні маніпуляції під контролем різних променевих технологій, в тому числі і під навігацією комп'ютерної томографії, що підвищили якість діагностики та лікування. Тому перед лікарями інтернами, які обрали спеціальність «Радіологія», стоять важливі задачі вивчення особливостей методів комп'ютерної і магнітнорезонансної томографії і їх методик застосування.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Фізико-технічні основи МРТ».

Мета і завдання заняття: детально розглянути фізико-технічні основи магнітно-резонансної томографії. Вивчити принципи та фізичні характеристики, закономірності формування зображення, принципи отримання інформації за допомогою магнітно-резонансних методик дослідження. Можливості методу МРТ для медицини. Апарати для МРТ досліджень. Вплив МРТ-методики на персонал і пацієнтів.

Протипоказання і потенційні небезпеки при МРТ.

Місце проведення: Учбова кімната, кабінет МРТ.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD-диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, 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. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
4. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практ. 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.

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. Руцкой 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.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології

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

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 ядерно-магнітного резонанса.	40
4.	Закономірності формування зображення за допомогою ядерно-магнітного резонанса.	40
5.	Характеристики явище хімічного зсуву.	40
6.	Будова , та види апаратів для МРТ досліджень.	40
7.	Можливості візуалізації органів та систем за допомогою МРТ-методи. Показання та протипоказання .	40
8.	Вплив МРТ – досліджень на персонал і пацієнтів.	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. Детально розглядаються питання фізичної природи і властивостей магнітно-резонансної томографії.

При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження. Детально освітлюються можливості візуалізації органів та систем. Показання та протипоказання до методи обстеження. Інтерни обговорюють отриману інформацію, вивчають отримані знімки, беруть участь у формулюванні протоколу та висновку дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати будову апарату магнітно-резонансної томографії і принцип його дії. Знати показання та протипоказання для проведення магнітно-резонансної томографії. Знати методики проведення обстеження. Провести експертну оцінку якості проведенню обстеженні.

Завдання на самостійну роботу інтернів:

Ознайомитись з будовою магнітно-резонансного томографу і принципом його дії.

Вивчити рекомендовану літературу по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

1. Опитування.
2. Оцінка результатів і якості проведеного обстеження.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Фізико-технічні основи МРТ».

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. Пытель В.М. Рентгенодиагностика в урологии. - Москва: Медицина. -1988.- 487с.
7. Дяченко В.А. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов. - Москва, 1965.-365с.
8. Справочник по рентгенологии и радиологии / Под ред. Зедгенидзе. -Москва: Медицина, 1972. -467с.
9. Рентгенодиагностика 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 рентгенодиагностике заболеваний почек и мочевыводящих путей. Киев, 2003.
13. Крамний І.О., Бортний М.О. Рентгенодіагностика в урології. ХМАПО,2001.
14. Филип М.Хано, С.Брюс Малкович, Алан Дж.Вейн. Руководство по клинической урологии. МИА.Москва,2006.



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

Мета і завдання заняття: детально розглянути фізико-технічні основи магнітно-резонансної томографії. Вивчити принципи та фізичні характеристики, закономірності формування зображення, принципи отримання інформації за допомогою магнітно-резонансних методик дослідження. Можливості методу МРТ для медицини. Апарати для МРТ досліджень. Вплив МРТ-методики на персонал і пацієнтів.

Протипоказання і потенційні небезпеки при МРТ.

Місце проведення: Учбова кімната, кабінет МРТ.

Тривалість заняття: 4 годин

Матеріальне забезпечення: магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD-дискі з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, 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. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
4. Михайлов А.Н. Средства и методы современной рентгенографии.: Практ. 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.	20
3.	Фізична природа і властивості ядерно-магнітного резонанса.	20
4.	Закономірності формування зображення за допомогою ядерно-магнітного резонанса.	20
5.	Характеристики явище хімічного зсуву.	20
6.	Будова , та види апаратів для МРТ досліджень.	20
7.	Можливості візуалізації органів та систем за допомогою МРТ-методи. Показання та протипоказання .	20
8.	Вплив МРТ – досліджень на персонал і пацієнтів.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

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: «Променеве 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.
7. Радіонуклідна діагностика захворювань сечостатевої системи.
8. Перевірка засвоєного матеріалу.

Поza розкладом лікарів-інтернів 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. Радионуклідна 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. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей 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.

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 магнітно-резонансної томографії.

При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження. Детально освітлюються можливості візуалізації органів та систем. Показання та протипоказання до методи обстеження. Інтерни обговорюють отриману інформацію, вивчають отримані знімки, беруть участь у формулюванні протоколу та висновку дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати будову апарату магнітно-резонансної томографії і принцип його дії. Знати показання та протипоказання для проведення магнітно-резонансної томографії. Знати методики проведення обстеження. Провести експертну оцінку якості проведеному обстеженні..

Завдання на самостійну роботу інтернів:

Ознайомитись з будовою магнітно-резонансного томографу і принципом його дії.

Вивчити рекомендовану літературу по темі наступного заняття.

Форми і методи контролю :

3. Опитування.
4. Оцінка результатів і якості проведеного обстеження.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «КТ і МРТ семіотика .»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань

КТ і МРТ семіотики при діагностиці захворювань органів дихання та середостіння. Зосередити увагу лікарів на особливостях МРТ діагностики органів середостіння. Зауважити труднощі МРТ діагностики захворювань органів дихання. Зосередити увагу лікарів-інтернів на сучасній світовій практиці щодо використання МРТ-обладнання при діагностиці захворювань органів дихання. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ та МРТ –досліджень органів грудної порожнини. Оволодіти методиками КТ і МРТ досліджень органів грудної порожнини. 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 патології органів дихання. Оволодіти методиками контрастних досліджень. Вивчити алгоритми опису КТ та МРТ-дослідження, описання КТ-семіотики різних захворювань органів дихання і середостіння, та відпрацювати принципи диференційної діагностики, зокрема посиндромної

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

- 1 Симптоми променевої патології. Виділення основних груп: морфологічні та функціональні симптоми. КТ-візуалізація
- 2 Динамічні КТ-дослідження як метод визначення функціональних змін
- 3.Інтерпретація отриманих КТ-зображень у поєднанні з клінічними проявами патологічного процесу
4. Основні синдроми легеневої патології. Синдром тотальної або субтотальної тіні. Синдром обмеженої тіні. Синдром кулястої тіні. Синдром лінійного ущільнення. Синдром обмеженої та розповсюдженої вогнищевої дисемінації. Синдром патологічних змін легеневого малюнка. Синдром патологічних змін кореня легені. Синдром кільцеподібної тіні. Синдром поширеного підвищення прозорості.
6. Зміни положення діафрагми і органів середостіння.
7. Використання рентгено-функціональних ознак захворювань легень при проведенні КТ-досліджень. Симптом Гольцнехта-Якобсона. Симптом Прозорова.

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 :

7. Опитування.
8. Письмовий контроль.
9. Тестовий контроль.
10. Аналіз складених протоколів УЗ, КТ, МРТ, рентген-дослідження та виявлених помилок.

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.
10. Перевірка засвоєного матеріалу.

8. Використання проби Вальсальви або Мюллера при диференційній діагностиці АВМ, фіброзних змін та інфільтративних змін.

5. Необхідність використання контрастних речовин при різних захворюваннях органів дихання та середостіння.

6. Контрастні речовини, що використовують при КТ та МРТ-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.

7. Методика МРТ дослідження органів середостіння.

8. Особливості МРТ-зображення середостіння при різних захворюваннях.

9. Сучасні світові стандарти щодо використання методики магнітного резонансу при захворюваннях органів грудної порожнини.

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.

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 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. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. М.: "Медицина". 1998. 244 с.
3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. К: Орбіс. 1998. 527 с.
4. Линденбратен Л.Д., Корольюк 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.
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

додаткова:

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 :

3. Опитування.
4. Письмовий контроль.
5. Тестовий контроль.
6. 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. Черезстравохідна 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.
8. Іванів Ю.А. Черезстравохідна кардіографія. Перевага методу та покази до застосування. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2,

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 контрастованим 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.
4. Вміти провести диференціальну діагностику.

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  
лекційного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема лекції: КТ і МРТ діагностика захворювань голови та шиї.

Тривалість лекції : 2 год.

Навчальна мета лекції: ознайомити з методиками , принципами проведення та можливостями КТ та МРТ при дослідженні голови та шиї.

Місце проведення: лекційна зала.

Матеріальне забезпечення лекції: томограми, таблиці, мультимедійна презентація, слайди, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп.

Рекомендована література:

1. Матиас Прокоп, Михаель Галанский .Спиральная и многослойная компьютерная томография. Москва. 2006 г.
2. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Том 1,2 К.: Орбіс,2002.
3. Линденбратен Л.Д., Королук И.П., Медицинская радиология. М., Медицина 2000.
4. Рентгендіагностика (за ред. В.І.Мілька). Вінниця. Нова книга, 2005.
5. Матиас Хофер. Компьютерная томография .Москва. 2008г.
6. Р .И.Габуня, Е.К.Колесникова. Компьютерная томография в клинической диагностике. М., Медицина 1995г.
7. Навчальні питання та розрахунок часу:

методи дослідження голови та ший:

- а) комп'ютерна томографія
- б) магнітно-резонансна томографія

План, навчальні питання, організаційна структура лекції з розрахунком

часу:

	Етапи лекції	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення лекційного заняття.	5
2.	Вступ.	10
3.	Фізична природа і властивості КТ і МРТ.	10
4.	Магнітно-резонансна томографія ший.	10
5.	Комп'ютерна томографія ший	10
6.	Магнітно-резонансна томографія голови.	10
7.	Комп'ютерна томографія голови.	10
8.	Основна патологія голови та ший.	10
9.	Дослідження с в/в контрастуванням.	10
10.	Проведення підсумків лекції.	5

Зміст лекції: Засвоєння особливостей проведення різноманітних діагностичних методик при діагностиці захворювань голови та ший.

головного та спинного мозку при досліджень на МРТ . Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження МРТ серця та судин  
Завданні на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити МРТ анатомію серця та судин.

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навиків.

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.
7. Аортальний стеноз.



Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Переваги та недоліки методів візуалізації досліджень МР-дослідження серцево-судинної системи	40
4.	Особливості МРТ анатомії серця та ссудин.	40
5.	Набуті та вроджені вади серця та ссудин	40
6.	Методики МРТ- дослідження серця та ссудин: нативні, з підсиленням.	40
7.	Показання та протипоказання досліджень МРТ в нейрорадіології.	40
8.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від локалізації змін.

При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження структур серця, судин особливості обстеження із контрастним підсиленням. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження

Завдання на самостійну роботу інтернів

1. Ознайомлення із планом теми наступної лекції.
2. Рекомендована література для підготовки до наступної лекції.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарських занять з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: Методики КТ та МРТ в дослідження голови та шиї. КТ і МРТ анатомія і фізіологія голови та шиї.

Тривалість заняття : 6 год.

Навчальна мета заняття: вивчити методики , принципи проведення та можливості КТ та МРТ при 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:

1. Матиас Прокоп, Михаель Галанский .Спиральная и многослойная компьютерная томография. Москва. 2006 г.
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. Матиас Хофер. Компьютерная томография .Москва. 2008г.
6. Р .И.Габунія, Е.К.Колесникова. Компьютерная томография в клинической диагностике. М., Медицина 1995г.

## 7. Навчальні питання та розрахунок часу:

методи дослідження голови та шиї:

- а) комп'ютерна томографія
- б) магнітно-резонансна томографія

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 КТ і МРТ.	40
4.	Магнітно-резонансна томографія шиї.	40
5.	Комп'ютерна томографія шиї	40
6.	Магнітно-резонансна томографія голови.	40
7.	Комп'ютерна томографія голови.	40
8.	Дослідження с в/в контрастуванням.	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.

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 КТ і МРТ діагностичного апарату і принцип його дії. Провести опис дослідження.

Завдання на самостійну роботу інтернів

**I.** Ознайомлення із планом теми наступного семінару.

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

Тема заняття: «Методики МР-дослідження серцево-судинної системи».

Мета і завдання заняття: Вивчення етапів і методів дослідження

магнітно-резонансної томографії серцево судинної системи.

Місце проведення: навчальна кімната, МРТ кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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. 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.
2. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
3. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.
4. Peter Corr. Заболевания сердца. Анализ диагностического изображения. Променева діагностика, променева терапія. 2003. №4, с. 68-75.
5. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
6. 8. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
7. 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.

7.	Питання диференціальної рентгенодіагностики при пухлинних і пухлиноподібних процесах опорно-рухової системи.	40
8.	Технічна експертна оцінка якості досліджень.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Виступи з рефератами, підготовленими лікарями-інтернами по темі заняття, їх обговорення. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від локалізації змін. При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження структур опорно-рухової системи, особливості обстеження із контрастним підсиленням. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Оцінка знань.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження опорно-рухової системи при досліджень на МРТ. Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження МРТ органів опорно-рухової системи. Вміння провести оцінки якості МР-томограм. Розрізнити захворювання опорно-рухової системи.

Вміти оформити протокол обстеження і заключення.

Завданні на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар. Вивчити літературу по темі заняття.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навичок.

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 томограм.
3. Оцінка результатів проведених обстежень.

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

Тема заняття: КТ і МРТ діагностика захворювань носа, при носових порожнин, ока та очної ямки.

Мета і завдання заняття: вивчити основні рентгенологічні симптоми захворювань носа, приносних порожнин і носоглотки; симптоми запальних захворювань і травматичних пошкоджень носа, носоглотки, при носових порожнин. Вивчити основні рентгенологічні симптоми запальних захворювань, пухлинних і травматичних пошкоджень ока і очниці, захворюваннях сльозовідвідних шляхів

Місце проведення: навчальна кімната.

Тривалість заняття: 6 год.

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

Рекомендована література:

1. Файзулін М.Х. "Рентгенодіагностика захворювань і пошкоджень придаточних порожнин носа. М., 1961" Київ.:Здоров'я, 1980

2. Коваль Г.Ю., Нестеровська В.И., Даниленко Г.С., Гончар А.А. и др. “Рентгендіагностика захворювань і пошкоджень черепа.” Київ 1984г
3. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.  
4. 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. Панфилова Г.В., Чижова І.Я. “Рентгенологіческие исследования в офтальмологии” Київ.:Здоров’я, 1980
5. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
6. 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.

Навчальні питання та розрахунок часу:

1. Гострі і хронічні запальні процеси при носових порожнин ..... 50 хв.
  2. Травматичні пошкодження носа, носоглотки і приносних порожнин..... 30 хв.
  3. КТ і МРТ симптоми пухлин носа , при носових порожнин.....45хв.
  4. Аномалії розвитку ока і очниці..... 30 хв.
  5. Запальні захворювання ока і очниці..... 30 хв.
  6. Захворювання слъзовідвідних шляхів ..... 30 хв.
  7. Рентгенологічне визначення локалізації сторонніх тіл..... 30 хв.
  8. КТ і МРТ симптоми пухлин ока та очної ямки.....45 хв.
  9. Підсумки..... 30 хв.
8. Зміст заняття: інтерни вивчають особливості КТ та МРТ картини при гострих і хронічних запальних процесах приносних порожнин, переломах кісток носа, вогнепальних пошкодженнях, сторонніх тілах, ускладненнях травм. Інтерни вивчають основні методи рентгендіагностики, КТ і МРТ в офтальмології, використання контрастних методик дослідження (орбітографія); томографії; при

двигательного апарата. – К., 1989.

3. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. – Минск: Высшая школа, 1996. – 366с.
4. В.Каріган “Медична радіологія” Радіографічний коледж Масачусетс 1996р.;
5. 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.
6. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
7. J. Murray, E. J. Holmes and R. R. Misra A–Z of Musculoskeletal and Trauma Radiology. - Cambridge, 2008. – 361 p.
8. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	МРТ семіотика пошкоджень опорно-рухової системи.	40
4.	МРТ інших видів травматичного пошкодження опорно-рухової системи (періостити, гематоми і ін.)	40
5.	Класифікація запальних захворювань. МРТ симптоматика.	40
6.	Класифікація пухлин. Основні МРТ критерії в характеристиці добро і злоякісної природи пухлин опорно-рухової системи.	40

Завданні на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити літературу по темі заняття.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навиків.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: «МРТ діагностика травматичних пошкоджень, запальних захворювань, пухлин опорно-рухової системи».

Мета і завдання заняття: Вивчення та засвоїти МРТ картину вивихів, підвивихів і інших травматичних пошкоджень опорно-рухової системи. Симптоми та МРТ картину різних запальних захворювань, доброякісних пухлин опорно-рухової системи. Оволодіти основами МРТ діагностики цих пухлин. Оцінити діагностичний ефект.

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ- кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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:

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.

1. Майкова-Строганова В.С., Финкальштейн М.Д. Кости и суставы в рентгенологическом изображении. Туловище. – Л. , 1952.
2. Сулова О.Я. Рентгendiагностика поврежденный и заболеваний опорно-

травматичних пошкодженнях ока. Особливу увагу акцентують на точність укладки.

Перелік практичних навичок та вмінь:

1. Проведення рентгенограми черепа в носоподборідочній проекції.
2. Оцінка якості рентгенограм.
3. Опис рентгенограм.

Завдання на самостійну роботу інтернів:

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

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

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

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: Методики КТ та МРТ в дослідження голови та шиї.

Тривалість заняття : 6 год.

Навчальна мета заняття: вивчити методики , принципи проведення та можливості КТ та МРТ при дослідженні голови та шиї.

Місце проведення: навчальна кімната.

Матеріальне забезпечення заняття: томограми, 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 Прокоп, Михаель Галанский .Спиральная и многослойная компьютерная томография. Москва. 2006 г.

2. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Том 1,2 К.: Орбіс,2002.

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

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

5. Матиас Хофер. Компьютерная томография .Москва. 2008г.

6. Р .И.Габуня, Е.К.Колесникова. Компьютерная томография в клинической диагностике. М., Медицина 1995г.

7. Навчальні питання та розрахунок часу:

методи дослідження голови та ший:

а) комп'ютерна томографія

б) магнітно-резонансна томографія

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 КТ і МРТ.	40
4.	Магнітно-резонансна томографія ший.	40
5.	Комп'ютерна томографія ший	40
6.	Магнітно-резонансна томографія голови.	40
7.	Комп'ютерна томографія голови.	40
8.	Основна патологія голови та ший.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань.	20

1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Вади розвитку опорно-рухової системи.	40
4.	МРТ методи дослідження опорно-рухової системи; нативні, з підсиленням.	40
5.	Переваги та недоліки методів візуалізації досліджень МРТ опорно-рухової системи	40
6.	МРТ анатомія та фізіологія опорно-рухової системи	40
7.	Показання та протипоказання досліджень МРТ опорно-рухової системи	40
8.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Виступи з рефератами, підготовленими лікарями-інтернами по темі заняття, їх обговорення. При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження структур опорно-рухової системи, особливості обстеження із контрастним підсиленням. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Оцінка знань.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження опорно-рухової системи при досліджень на МРТ . Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження МРТ органів опорно-рухової системи. Вміння провести оцінки якості МР-томограм.

Вміти оформити протокол обстеження і заключення.

Матеріальне забезпечення: 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. 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.
2. Майкова-Строганова В.С., Финкальштейн М.Д. Кости и суставы в рентгенологическом изображении. Туловище. – Л., 1952.
3. Сулова О.Я. Рентгendiагностика поврежденных и заболеваний опорно-двигательного аппарата. – К., 1989.
4. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164с.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. – Минск: Высшая школа, 1996. – 366с.
6. Магер И.Л., Дяченко В.А. Рентгendiагностика заболеваний позвоночника. – М., 1971.
7. В.Каріган “Медична радіологія” Радіографічний коледж Масачусетс 1996р.;
8. 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.
9. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
10. J. Murray, E. J. Holmes and R. R. Misra A–Z of Musculoskeletal and Trauma Radiology. - Cambridge, 2008. – 361 p.
11. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.

Навчальні питання та розрахунок часу:

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

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

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

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 КТ і МРТ діагностичного апарату і принцип його дії. Провести опис дослідження.

Завдання на самостійну роботу інтернів

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

Форми і методи засвоєння теми:

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

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

Тема заняття: КТ і МРТ анатомія і фізіологія голови та шиї.

Тривалість заняття : 6 год.

Навчальна мета заняття: вивчити анатомію і фізіологію голови та шиї, при проведенні КТ та МРТ дослідженні.

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 Прокоп, Михаєль Галанский .Спиральная и многослойная компьютерная томография. Москва. 2006 г.
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. Матиас Хофер. Компьютерная томография .Москва. 2008г.
6. Р .И.Габунія, Е.К.Колесникова. Компьютерная томография в клинической диагностике. М., Медицина 1995г
7. Навчальні питання та розрахунок часу:  
Анатомія і фізіологія голови та шиї:  
а) комп'ютерна томографія  
б) магнітно-резонансна томографія

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 КТ і МРТ.	40
4.	МРТ анатомія шиї.	40
5.	КТ анатомія шиї	40
6.	МРТ фізіологія голови.	40
7.	КТ фізіологія голови.	40
8.	Основна патологія голови та шиї.	20

підсиленням. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Оцінка знань.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методіку проведення обстеження опорно-рухової системи при досліджень на МРТ . Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження МРТ органів опорно-рухової системи. Вміння провести оцінки якості МР-томограм. Розрізнити захворювання опорно-рухової системи.

Вміти оформити протокол обстеження і заключення.

Завдання на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити літературу по темі заняття.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навичок.

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

Тема заняття: «МРТ дослідження опорно-рухової системи: методіки, анатомія.».

Мета і завдання заняття: Вивчення і поглибити знання можливостей МРТ в дослідження опорно-рухової системи: методіки, анатомія Оцінити діагностичну ефективність.

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ- кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.



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

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Вади розвитку опорно-рухової системи. Класифікація захворювань опорно-рухової системи дитячого віку.	40
4.	МРТ картина змін при порушеннях розвитку кістково-суглобового апарату.	40
5.	МРТ семіотика пошкоджень опорно-рухової системи.	40
6.	МРТ симптоматика запальних захворювань опорно-рухової системи у дітей ..	40
7.	Основні МРТ критерії в характеристиці добро і злоякісної природи пухлин опорно-рухової системи.	40
8.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Виступи з рефератами, підготовленими лікарями-інтернами по темі заняття, їх обговорення. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від локалізації змін. При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження структур опорно-рухової системи, особливості обстеження із контрастним

9.	Контроль кінцевого рівня знань.	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття.	10

Зміст заняття: Засвоєння особливостей анатомії та фізіології голови та шиї при проведенні різноманітних діагностичних методик .

В ході заняття викладач оцінює рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерни:

Інтерни повинні знати анатомію та фізіологію голови та шиї. Знати будову КТ і МРТ діагностичного апарату і принцип його дії. Провести опис дослідження.

Завдання на самостійну роботу інтернів

1. Ознайомлення із планом теми наступного заняття.

2. Розподіл тем реферативних повідомлень на наступне заняття.

Рекомендована література для підготовки до наступного заняття.

Форми і методи засвоєння теми:

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

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: КТ і МРТ діагностика захворювань черепа, захворювань вуха.

Тривалість заняття : 6 год.

Навчальна мета заняття: вивчити методики , принципи проведення та діагностика КТ і МРТ захворювань черепа та вуха. Вивчити основні симптоми пухлин черепа

та вуха, вивчити основні рентгенологічні симптоми запальних захворювань і травматичних пошкоджень черепа та вуха.

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. Матиас Прокоп, Михаель Галанский .Спиральная и многослойная компьютерная томография. Москва. 2006 г.
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. Матиас Хофер. Компьютерная томография .Москва. 2008г.
6. Р .И.Габуния, Е.К.Колесникова. Компьютерная томография в клинической діагностикаМ.,Медицина1995г
- 7.Пальчун В.Т., Преображенский Н.А. Болезни уха, горла, носа. М., 1978
8. Земцов Г.М. “Рентгендіагностика воспалительных заболеваний среднего уха” М., 1983г

Зміст заняття: інтерни вивчають рентгенологічну картину при зовнішньому і хронічному середньому отиті, мастоїдиті, холестеатомі, а також при переломах скроневої кістки та черепі. Ознайомлюються (на рівні орієнтації) з рентгенологічною картиною при специфічних запальних ураженнях вуха, внутрічерепних ускладненнях, при травматичних пошкодженнях вуха та черепа, при пухлинних ураженнях.

Навчальні питання та розрахунок часу:

Діагностика захворювань черепа та вуха:

Мета і завдання заняття: Вивчення особливості МРТ візуалізації кістково-суглобового апарату дитячого віку. Можливості МРТ діагностики у візуалізації захворювань опорно-рухової системи дитячого віку. Оцінити діагностичну ефективність метода дослідження.

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ- кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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. 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.
2. Майкова-Строганова В.С., Финкальштейн М.Д. Кости и суставы в рентгенологическом изображении. Туловище. – Л. , 1952.
3. Сулова О.Я. Рентгендіагностика поврежденных и заболеланий опорно-двигательного аппарата. – К., 1989.
4. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164с.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. – Минск: Высшая школа, 1996. – 366с.
6. Магер И.Л., Дяченко В.А. Рентгендіагностика заболеланий позвоночника. – М., 1971.
7. В.Каріган “Медична радіологія” Радіографічний коледж Масачусетс 1996р.;
8. 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.
9. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
10. J. Murray, E. J. Holmes and R. R. Misra A–Z of Musculoskeletal and Trauma Radiology. - Cambridge, 2008. – 361 p.

форма, структура. В нормі на знімках і схемах до них диференціюються всі структурні елементи: смужка шкіри, ареола, сосок, залозиста тканина, жирова тканина, сполучно-тканинні тяжі, судини. Слід відзначити вагому варіабельність будови і, відповідно, рентгенівське зображення нормальної залози в залежності від віку жінки, її фізіологічного стану, фази менструального циклу і інших факторів. Співвідношення об'ємів залозистої, сполучної і жирової тканин свідчать про гормональний статус жінки. Тому, аналізуючи томограму можна говорити про гормональну активність обстежуваної. Знання вікових і функціональних особливостей молочних залоз необхідні при диференціальній діагностиці фізіологічної і патологічної перебудови її структури.

Перелік практичних навичок і вмій:

1. Знати КТ та МРТ анатомію та фізіологію молочної залози в:

- а) підлітковий період;
- б) репродуктивний вік;
- в) період згасання функціональної активності;
- г) клімактеричний період.

2. Освоїти читання томограм.

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 контролю :

- 3. Опитування.
- 4. Оцінка результатів і якості проведеного обстеження.

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

Тема заняття: «МРТ діагностика захворювань дитячого віку».

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.	Запальні захворювання вуха.	40
4.	Ускладнення середнього гнійного отита.	40
5.	Травматичні пошкодження вуха та черепа.	40
6.	Пухлини черепа.	40
7.	Пухлини вуха.	40
8.	Основна патологія черепа та вуха.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань.	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття.	10

Перелік практичних навичок і вмій, якими повинні оволодіти інтерн:

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

Завдання на самостійну роботу інтернів

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

Форми і методи засвоєння теми:

- 1. Опитування.
- 2. Опис томограм.
- 3. Оцінка результатів проведених обстежень.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарських занять з радіології  
для лікарів-інтернів

1. Тема заняття: Рентген, КТ, МРТ діагностика захворювань дитячого віку.
2. Тривалість заняття : 6 год.
3. 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.
4. Місце проведення: навчальна кімната.
5. 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. 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. Коваль Г.Ю. Основы медицинской рентгенотехники и методики рентгелологического исследования в клинической практике. К.: «Здоровья» 1992.

7. Головки Т.С., Галахин К.А. Комплексная рентгенологическая и ультразвуковая маммография в диагностике узловой мастопатии. Променева діагностика, променева терапія. №4, 2007

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.	Морфологія молочної залози	40
4.	Кровопостачання молочної залози	40
5.	Лімфатична система	40
6.	Функціональні та вікові зміни молочної залози: а) підлітковий період; б) репродуктивний вік; в) період згасання функціональної активності; г) клімактеричний період	40
7.	Можливості візуалізації молочної залози за допомогою МРТ-методи. Показання та протипоказання .	40
8.	Можливості візуалізації молочної залози за допомогою КТ-методи. Показання та протипоказання .	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 семінарського заняття, висвітлює незрозумілі моменти. На томограмах відображені морфологічні особливості молочної залози – розміри,

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Методики КТ і МРТ дослідження молочної залози.  
КТ і МРТ анатомія молочної залози.

Мета і завдання заняття: детально розглянути ознайомити лікарів-інтернів з КТ та МРТ анатомією та фізіологією молочної залози.

Протипоказання і потенційні небезпеки при МРТ.

Місце проведення: Учбова кімната, кабінет МРТ.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD-дискі з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Линденбратен Л.Д. Бурдина Л.М. Маммография/учебный атлас/ М: Видар. 1997. 128 с.
2. А.П. Крахмалева. Рентгendiагностика заболеваний молочной железы. Променева д-ка, променева терапія. №1, 2001. с. 7-12.
3. Променева діагностика [В 2 Т] Коваль Г. Ю., Сиваченко Т. П., Мечів Д. С. та ін. За ред. Г. Ю. Коваль – К: Орбіс, 2002. – Т II. – 640 с.
4. Обстеження при непальпованих утворах молочної залози. Променева д-ка, променева терапія. 2002. №4. 91-96.
5. Харченко В.П. Рожкова Н.И. Роль лучевых методов исследования и остеоденситометрия в дифференциальной диагностике заболеваний молочной железы. Променева д-ка, променева терапія. 2004. №3. с.25-38.
6. Тарасовська Е.В. Рентгенівська мамографія в діагностиці раку грудної залози. Променева діагностика, променева терапія. №3, 2007

8. Матиас Прокоп, Михаель Галанский .Спиральная и многослойная компьютерная томография. Москва. 2006 г.

7. 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 и принципами проведення досліджень.

8. 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.	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

9. 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.

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**  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «КТ- і МРТ-діагностика травматичних пошкоджень ОРС.»

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань КТ- та МРТ-діагностики травматичних пошкоджень опорно-рухової системи. Розібрати особливості КТ-діагностики опорно-рухової системи при підозрі на травматичні ушкодження. Навчити лікарів-інтернів орієнтуватися у виборі необхідності вибору КТ- або МРТ-дослідження опорно-рухового апарату в залежності від даних анамнезу, клінічного завдання та візуального обстеження. Звернути увагу на дозові навантаження при використанні комп'ютерно-томографічного методу дослідження. Вирізняти патологічні зміни при КТ та МРТ 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 КТ- та МРТ-дослідження. Добирання методики проведення КТ- та МРТ дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів.

Візуалізація травматичних пошкоджень опорно-рухової системи. 3D-моделювання патологічних змін опорно-рухової системи в процесі

8. 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.	КТ та МРТ семіотика захворювань молочної залози	20
4.	Доброякісні новоутвори грудної залози	20
5.	Рак грудної залози	40
6.	Дисгормональні гіперплазії	25
7.	Контроль кінцевого рівня знань	25
8.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Тезовий зміст заняття: В учбовій кімнаті викладач перевіряє рівень підготовки інтернів по темі семінарського заняття, висвітлює незрозумілі моменти. Вивчають КТ та МРТ анатомію та фізіологію молочної залози, сучасні аспекти променевої діагностики захворювань грудної залози та етапи диференціації новоутворів.

Перелік практичних навичок і вмінь:

Повинні знати КТ та МРТ анатомію та фізіологію молочної залози, етапи диференціації новоутворів, вміти провести аналіз мамограм.

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 контролю :

1. Опитування.
2. Оцінка результатів і якості проведеного обстеження.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «КТ і МРТ діагностика захворювань молочної залози.»

Мета і завдання заняття: повторити та розглянути КТ та МРТ анатомію та фізіологію молочної залози. Вивчити сучасні аспекти КТ і МРТ діагностики захворювань грудної залози та етапи диференціації новоутворів.

Місце проведення: Учбова кімната, кабінет МРТ.

Тривалість заняття: 4 годин

Матеріальне забезпечення: магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD-диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

Линденбратен Л.Д. Бурдина Л.М. Маммография/учебный атлас/ М:

Видав. 1997. 128 с.

2. А.П. Крахмалева. Рентгendiагностика заболеваний молочной железы.

Променева д-ка, променева терапія. №1, 2001. с. 7-12.

3.Променева діагностика [В 2 Т] Коваль Г. Ю., Сиваченко Т. П., Мечів Д. С. та ін.

За ред. Г. Ю. Коваль – К: Орбіс, 2002. – Т II. – 640 с.

4. Обстеження при непальпованих утворах молочної залози. Променева д-ка, променева терапія. 2002. №4. 91-96.

5. Харченко В.П. Рожкова Н.И. Роль лучевых методов исследования и остеоденситометрия в дифференциальной диагностике заболеваний молочной железы. Променева д-ка, променева терапія. 2004. №3. с.25-38.

6. Тарасовська Е.В. Рентгенівська мамографія в діагностиці раку грудної залози. Променева діагностика, променева терапія. №3, 2007

7. Головка Т.С., Галахин К.А. Комплексная рентгенологическая и ультразвуковая маммография в диагностике узловых мастопатии. Променева діагностика, променева терапія. №4, 2007

постобробки даних КТ-дослідження. МРТ-дослідження як спосіб верифікації травматичного пошкодження зв'язкового апарату. Скласти порядок вивчення та опису результатів КТ- та МРТ дослідження кісток і суглобів.

Проаналізувати доцільність використання різних методик дослідження кісток та суглобів. Оцінити результати використаного методу КТ-дослідження та МРТ-дослідження опорно-рухової системи. Треба відзначити, що КТ-дослідження органів опорно-рухового апарату має значні переваги над рутинними рентгенологічними методиками завдяки нівелюванню скіалогічних особливостей.

Тривалість заняття – 6 учбових годин.

План заняття:

- 1.КТ-дослідження як метод вибору при обстеженні захворювань опорно-рухової системи
- 2.Використання МРТ-дослідження при діагностиці травматичного пошкодження зв'язкового апарату
3. Планування КТ-дослідження в залежності від клінічного завдання.
4. Планування МРТ-дослідження зв'язкового апарату та суглобів
5. Вибір та оптимізація протоколів КТ- досліджень в діагностиці травматичних захворювань опорно-рухової системи.
6. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення КТ-досліджень опорно-рухової системи.
7. КТ-діагностика травматичних уражень скелету
8. 3D-модельовання в постпроцесінгу дослідження при травматичних пошкодженнях та пухлинних утворах опорно-рухової системи.
9. Порядок вивчення та опису результатів КТ-дослідження кісток і суглобів
10. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.
- 11.Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по КТ-діагностиці та КТ-анатомії опорно-рухової системи. Перевірка знань лікарів-інтернів основних діагностичних критеріїв захворювань опорно-рухової системи
12. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

13. Виконання КТ-дослідження опорно-рухової системи за участю лікарів-інтернів.
14. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями опорно-рухової системи.
15. Складання письмового протоколу КТ-дослідження.
16. Принципи формулювання заключення.

Заняття проводиться у КТ-кабінеті, в кафедральній навчальній кімнаті.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: КТ-сканер, 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 КТ-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

7.	МРТ ознаки судинних захворювань органів сечостатевої системи	40
8.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від семіотики захворювань органів сечостатевої системи.

При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження структур органів сечостатевої системи, особливості обстеження із контрастним підсиленням при різних захворюваннях. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження органів сечостатевої системи при дослідженні на МРТ.

Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження МРТ органів сечостатевої системи. Розрізнити патологію органів сечостатевої системи. Вміти оформити протокол обстеження і заключення.

Завдання на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити МРТ семіотику захворювань органів сечостатевої системи.

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навичок.



6. Дяченко В.А. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов. - Москва, 1965.-365с.
7. Справочник по рентгенологии и радиологии / Под ред. Зедгенидзе. -Москва: Медицина, 1972. -467с.
8. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах / Под ред. Баклановой В.Ф. - Москва: Медицина, 1988. - 488с.
9. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
10. 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.
11. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. - 1960 p.
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.

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	МРТ семіотика захворювань органів сечостатевої системи	40
4.	МРТ ознаки злоякісних і доброякісних утворень органів сечостатевої системи	40
5.	МРТ ознаки травматичних пошкоджень органів сечостатевої системи.	40
6.	МРТ ознаки запальних захворювань органів сечостатевої системи.	40

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.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. Рентгенодиагностика 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, T. 2.— 433 p.

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

Тема: «КТ і МРТ діагностика захворювань органів дихання та середостіння. Методики КТ і МРТ дослідження.»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань

КТ діагностики захворювань органів дихання. Зосередити увагу лікарів на особливостях МРТ діагностики органів середостіння. Зауважити труднощі МРТ діагностики захворювань органів дихання. Зосередити увагу лікарів-інтернів на сучасній світовій практиці щодо використання МРТ-обладнання при діагностиці захворювань органів дихання. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ та МРТ –досліджень органів грудної порожнини. Оволодіти методиками КТ і МРТ досліджень органів грудної порожнини. Закріпити знання відносно анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Оволодіти укладками хворих для проведення дослідження органів дихання та середостіння. Оволодіти методиками контрастних досліджень. Вивчити алгоритми опису КТ та МРТ-дослідження, описання КТ-семіотики різних захворювань органів дихання і середостіння, та відпрацювати принципи диференційної діагностики.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

- 1.Методика КТ-дослідження органів дихання та середостіння.
- 2 Види КТ-протоколів дослідження органів дихання та середостіння в залежності від попереднього діагнозу.
- 3.Вибір стандартизованого КТ-протоколу при різних захворюваннях органів дихання та середостіння.

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навиків.

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

Тема заняття: «МРТ діагностика захворювань органів сечостатевої системи».

Мета і завдання заняття: Вивчення і поглибити знання можливостей МРТ в діагностиці захворювань органів сечостатевої системи при різній патології (травматичних, запальних та пухлинних захворюваннях).

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ- кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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. 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.
2. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
3. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.
4. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.
5. Пытель В.М. Рентгенодиагностика в урологии. - Москва: Медицина. -1988.- 487с.

5.	МРТ ознаки травматичних пошкоджень органів сечостатевої системи.	40
6.	МРТ ознаки запальних захворювань органів сечостатевої системи.	40
7.	МРТ ознаки судинних захворювань органів сечостатевої системи	40
8.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від семіотики захворювань органів сечостатевої системи.

При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження структур органів сечостатевої системи, особливості обстеження із контрастним підсиленням при різних захворюваннях. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження органів сечостатевої системи при досліджень на МРТ .

Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження МРТ органів сечостатевої системи. Розрізнити патологію органів сечостатевої системи. Вміти оформити протокол обстеження і заключення.

Завданні на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити МРТ семіотику захворювань органів сечостатевої системи.

4. Фізіологічні особливості людини та планування КТ-дослідження.

5 Необхідність використання контрастних речовин при різних захворюваннях органів дихання та середостіння.

6. Контрастні речовини, що використовують при КТ та МРТ-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.

7. Методика МРТ дослідження органів середостіння.

8. Особливості МРТ-зображення середостіння при різних захворюваннях.

9. Сучасні світові стандарти щодо використання методики магнітного резонансу при захворюваннях органів грудної порожнини.

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.

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 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. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. М.: “Медицина”. 1998. 244 с.
3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. К: Орбіс. 1998. 527 с.
4. 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.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
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

додаткова:

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

4. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.
5. Пытель В.М. Рентгенодиагностика в урологии. - Москва: Медицина. -1988.-487с.
6. Дяченко В.А. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов. - Москва, 1965.-365с.
7. Справочник по рентгенологии и радиологии / Под ред. Зедгенидзе. -Москва: Медицина, 1972. -467с.
8. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах / Под ред. Баклановой В.Ф. - Москва: Медицина, 1988. - 488с.
9. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
10. 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.
11. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. - 1960 p.
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.

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	МРТ семіотика захворювань органів сечостатевої системи	40
4.	МРТ ознаки злоякісних і доброякісних утворень органів сечостатевої системи	40

Завдання на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити КТ та МРТ анатомію головного та спинного мозку.

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ та КТ.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навиків.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: «МРТ органів сечостатевої системи».

Мета і завдання заняття: Вивчення і поглибити знання можливостей МРТ в діагностиці захворювань органів сечостатевої системи при різній патології (травматичних, запальних та пухлинних захворюваннях).

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ- кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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. 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.
2. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
3. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.

2 Higgins C.B., Hricak H., Helms C.J. 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  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «КТ і МРТ захворювань органів середостіння.»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань

КТ і МРТ захворювань органів середостіння. Зосередити увагу лікарів на особливостях МРТ діагностики захворювань органів середостіння. Труднощі МРТ діагностики захворювань органів середостіння. Зосередити увагу лікарів-інтернів на сучасній світовій практиці щодо використання МРТ-обладнання при діагностиці захворювань органів грудної порожнини. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ та МРТ –досліджень органів грудної порожнини. Визначити специфіку методик КТ і МРТ досліджень органів середостіння в залежності від попереднього діагнозу. Закріпити знання відносно анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Закріпити знання щодо укладок хворих для проведення дослідження органів середостіння в залежності від попереднього діагнозу. Засвоїти основні променеві ознаки захворювань органів середостіння. Оволодіти методиками контрастних

досліджень. Вивчити алгоритми опису КТ та МРТ-дослідження, описання КТ-досліджень різних захворювань органів середостіння, та відпрацювати принципи диференційної діагностики, зокрема посиндромної

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

- 1 КТ-ознаки симптомів уражень органів грудної порожнини. Принципи КТ-візуалізації захворювань органів середостіння.
- 2 Динамічні КТ-дослідження як метод визначення функціональних змін
- 3 КТ-коронарографія
- 4.Інтерпретація отриманих КТ-зображень у поєднанні з клінічними проявами патологічного процесу
5. Особливості КТ- та МРТ-діагностики захворювань середостіння в дитячому віці.
6. КТ-діагностика специфічних запальних процесів органів середостіння
7. КТ-діагностика злоякісних новоутворень органів середостіння. Необхідність використання контрастних речовин, що використовують при КТ та МРТ-дослідженнях для диференціальної діагностики з доброякісними утвореннями. 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.
8. КТ-діагностика доброякісних захворювань органів середостіння
9. КТ при діагностиці системних захворювань з ураженням органів середостіння.
10. КТ при травматичних пошкодженнях органів грудної порожнини.
11. МРТ-дослідження середостіння при різних захворюваннях.
12. Сучасні світові стандарти щодо використання методики магнітного резонансу при захворюваннях органів грудної порожнини.
13. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по методиці КТ- і МРТ-дослідження органів середостіння. Перевірка знань лікарями-інтернами основних діагностичних критеріїв захворювань органів середостіння.
13. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

5.	Методики КТ- дослідження спинного мозку : нативні, з підсиленням	30
6.	Методики МРТ-дослідження головного мозку: нативні, з підсиленням	30
7.	Методики МРТ-дослідження спинного мозку : нативні, з підсиленням	30
8.	Показання та протипоказання досліджень КТ в нейрорадіології.	30
9.	Показання та протипоказання досліджень МРТ в нейрорадіології.	30
10.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
11.	Контроль кінцевого рівня знань	20
12.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від локалізації змін.

При занятті в кабінеті КТ та МРТ звертається увага на методики обстеження структур головного та спинного мозку, особливості обстеження із контрастним підсиленням. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження головного та спинного мозку при досліджень на МРТ та КТ. Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження КТ та МРТ головного та спинного мозку.

2. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
3. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. — 2000. - №1. — С.53-55.
4. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. — Симферополь: Автограф-Пак. — 2002. — С.125.
5. Корниенко В.Н. Пронин И.Н. Визуализация в нейрорадиологии — Санкт-Петербург, 2010.- С. 656.
6. A Clinician's Pocket Guide Sotirios A. Tsementzis, M.D., Ph.D. Professor and Chairman of Neurosurgery Director of the Neurosurgical Institute University of Ioannina Medical School Ioannina, Greece [Differential Diagnosis in Neurology and Neurosurgery](#) Thieme Stuttgart · New York 2000
7. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. - 1335 p.
8. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. - 1960 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.

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Переваги та недоліки методів візуалізації досліджень КТ та МРТ в нейрорадіології	30
4.	Методики КТ- дослідження головного мозку: нативні, з підсиленням.	40

14. Виконання КТ-дослідження органів грудної порожнини за участю лікарів-інтернів.
15. Обробка та оцінка даних дослідження органів середостіння хворих з різними захворюваннями.
15. Складання письмового протоколу КТ-дослідження.
16. 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 КТ-дослідження, КТ-,МРТ- анатомію органів грудної порожнини, диф.діагностику захворювань органів дихання та середостіння.

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. Рентгendiагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. М.: “Медицина”. 1998. 244 с.
  3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. К: Орбіс. 1998. 527 с.
  4. 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.
  5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
  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. - Бібліогр.: с. 634-635. - 2000 экз. - ISBN 978-966-8796-35-7
- 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.J. 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, Т. 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

Завданні на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити КТ та МРТ семіотику захворювань головного та спинного мозку.

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ та КТ.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навиків.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: «КТ і МРТ дослідження головного та спинного мозку».

Мета і завдання заняття: Вивчення етапів і методів дослідження комп'ютерної томографії головного та спинного мозку.

Вивчити та засвоїти етапи та методи магнітно-резонансної томографії в дослідженнях головного та спинного мозку.

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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. 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.



4.	КТ та МРТ ознаки злоякісних і доброякісних утворень головного та спинного мозку	40
5.	КТ та МРТ ознаки травматичних пошкоджень спинного мозку	40
6.	КТ та МРТ ознаки черепно-мозкової травми головного мозку	40
7.	КТ та МРТ ознаки запальних захворювань головного та спинного мозку	20
8.	КТ та МРТ ознаки судинних захворювань головного та спинного мозку	20
9.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
10.	Контроль кінцевого рівня знань	20
11.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від семіотики захворювань ЦНС.

При занятті в кабінеті КТ та МРТ звертається увага на методику обстеження структур головного та спинного мозку, особливості обстеження із контрастним підсиленням при різних захворюваннях. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження головного та спинного мозку при досліджень на МРТ та КТ. Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження КТ та МРТ головного та спинного мозку.

Тема: «КТ і МРТ анатомія і фізіологія органів дихання та середостіння.»

Мета і завдання заняття: лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ та МРТ –досліджень органів грудної порожнини. Закріпити знання відносно анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Оволодіти укладками хворих для проведення дослідження органів дихання та середостіння. Вивчити алгоритми опису КТ та МРТ-дослідження в нормі, описання КТ-семіотики різних захворювань органів дихання і середостіння, та відпрацювати принципи диференційної діагностики.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

1. Фізичні основи КТ- та МРТ- візуалізації органів грудної порожнини.
2. КТ-анатомія органів дихання та середостіння.
3. Особливості МРТ-анатомії органів середостіння.
4. Фізіологічні особливості людини та планування дослідження.
5. Топографічні особливості КТ-зображення часток та сегментів легень.
6. Контрастні речовини, що використовують при КТ та МРТ-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. 7.Вимірювання розмірів магістральних судин середостіння. Норми поперекових розмірів анатомічних утворів грудної порожнини. Групи л\вузлів середостіння, правила вимірювання лімфовузлів, граничні норми розмірів л\вузлів.

Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по методиці КТ-дослідження органів грудної порожнини. Перевірка знань лікарями-інтернами нормальної КТ-анатомії органів грудної порожнини.

Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

Виконання КТ-дослідження органів грудної порожнини за участю лікарів-інтернів.

Обробка та оцінка даних дослідження органів дихання здорових та хворих з різними захворюваннями.

Складання письмового протоколу КТ-дослідження.

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 КТ-дослідження, КТ-,МРТ-анатомію органів грудної порожнини, 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 КТ-дослідження та виявлених помилок.

Поза розкладом лікарів-інтернів 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. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. М.: "Медицина". 1998. 244 с.
3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. К: Орбіс. 1998. 527 с.

6.Рекомендована література:

1. 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.
2. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
3. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.
4. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.
5. Корниенко В.Н. Пронин И.Н. Визуализация в нейрорадиологии – Санкт-Петербург, 2010.- С. 656.
6. A Clinician's Pocket Guide Sotirios A. Tsementzis, M.D., Ph.D. Professor and Chairman of Neurosurgery Director of the Neurosurgical Institute University of Ioannina Medical School Ioannina, Greece [Differential Diagnosis in Neurology and Neurosurgery](#) Thieme Stuttgart · New York 2000
7. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. - 1335 p.
8. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. - 1960 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.

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	КТ та МРТ семіотика захворювань головного та спинного мозку	40

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження серцево-судинної системи при досліджень на МРТ та КТ. Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження КТ та МРТ серцево-судинної системи.

Завданні на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити КТ та МРТ семіотику захворювань серцево-судинної системи.

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ та КТ.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навичок.

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

Тема заняття: «КТ і МРТ діагностика ушкоджень та захворювань головного та спинного мозку.»

Мета і завдання заняття: Вивчення і поглибити знання можливостей КТ та МРТ в діагностиці захворювань головного та спинного мозку при різній патології (травматичних, запальних та пухлинних захворюваннях).

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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.

4. 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.

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

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

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.J. 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 лекції для лікарів-інтернів зі спеціальності “Радіологія”

Тема заняття: «МРТ дослідження опорно-рухової системи: методики, анатомія. МРТ діагностика травматичних пошкоджень, запальних захворювань, пухлин опорно-рухової системи.»

Тема лекції: МРТ дослідження опорно-рухової системи: методики, анатомія. МРТ діагностика травматичних пошкоджень, запальних захворювань, пухлин опорно-рухової системи.

Тривалість лекції : 2 год.

Навчально-виховна мета лекції: Вивчити і поглибити знання з МРТ дослідження опорно-рухової системи: методики, анатомія. МРТ діагностика травматичних пошкоджень, запальних захворювань, пухлин опорно-рухової системи.

Матеріальне забезпечення лекції: Презентації, накази, таблиці.

План лекції:

1. Вступ.....10хв
2. Види кісток і з'єднань між ними.....15 хв.
3. Будова кісток, види кісткової тканини і її рентгенологічне зображення.....20 хв.
4. Характеристика окремих МРТ симптомів, зумовлених змінами форми і величини кісток..... 20 хв.
5. Характеристика рентгенологічних симптомів, зумовлених змінами в структурі кісток.....20 хв.
6. Характеристика симптомів, зв'язаних із змінами контурів кісток та змінами окістя..... 20 хв.
7. Симптоми патологічних процесів в суглобах 20 хв.
8. Заключення..... 5 хв.

6. Основна і допоміжна література:

1. 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.
2. Майкова-Строганова В.С., Финкальштейн М.Д. Кости и суставы в рентгенологическом изображении. Туловище. – Л., 1952.
3. Сулова О.Я. Рентгендиагностика поврежденных и заболеваний опорно-двигательного аппарата. – К., 1989.
4. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164с.

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	КТ та МРТ семіотика захворювань серця та судин	40
4.	КТ та МРТ ознаки запальних захворювань серця та судин	40
5.	КТ та МРТ ознаки доброякісних утворень серця та судин	40
6.	КТ та МРТ ознаки злоякісних утворень серця та судин	40
7.	КТ та МРТ ознаки травматичних пошкоджень серця та судин	40
8.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від семіотики захворювань серцево-судинної системи.

При занятті в кабінеті КТ та МРТ звертається увага на методики обстеження структур серцево-судинної системи, особливості обстеження із контрастним підсиленням при різних захворюваннях. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Матеріальне забезпечення: 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. 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.
2. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
3. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.
4. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.
5. 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.
6. Peter Corr. Заболевания сердца. Анализ диагностического изображения. Променева діагностика, променева терапія. 2003. №4, с. 68-75.
7. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
8. 8. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 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. Іванів Ю.А. Ультразвукова діагностика і прогностичне значення периваловулярних абсцесів і псевдоаневризми при інфекційному ендокардиті. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2,

5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. – Минск: Высшая школа, 1996. – 366с.
6. Магер И.Л., Дяченко В.А. Рентгенодиагностика заболеваний позвоночника. – М., 1971.
7. В.Каріган “Медична радіологія” Радіографічний коледж Масачусетс 1996р.;
8. 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.
9. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
10. J. Murray, E. J. Holmes and R. R. Misra A–Z of Musculoskeletal and Trauma Radiology. - Cambridge, 2008. – 361 p.
11. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.

Форми і методи засвоєння теми:

Обговорення викладеного матеріалу.

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

лекції для лікарів-інтернів зі спеціальності “Радіологія”

Тема лекції: «КТ і МРТ дослідження в нейрорадіології: методики, анатомія і фізіологія головного та спинного мозку, діагностика ушкоджень та захворювань головного та спинного мозку».

Тривалість лекції : 2 год.

Навчально-виховна мета лекції: Вивчити і поглибити знання з МРТ дослідження в нейрорадіології: методики, анатомія і фізіологія головного та спинного мозку, діагностика ушкоджень та захворювань головного та спинного мозку

Матеріальне забезпечення лекції: Презентації, накази, таблиці.

План лекції:

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	5
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	КТ та МРТ семіотика захворювань головного та спинного мозку	10
4.	КТ та МРТ ознаки злоякісних і доброякісних утворень головного та спинного мозку	15
5.	КТ та МРТ ознаки травматичних пошкоджень спинного мозку	15
6.	КТ та МРТ ознаки черепно-мозкової травми головного мозку	10
7.	КТ та МРТ ознаки запальних захворювань головного та спинного мозку	10
8.	КТ та МРТ ознаки судинних захворювань головного та спинного мозку	10
9.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	5

Основна і допоміжна література:

12. 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.
13. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
14. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.
15. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.
16. Корниенко В.Н. Пронин И.Н. Визуализация в нейрорадиологии – Санкт-Петербург, 2010.- С. 656.

При занятті в кабінеті КТ та МРТ звертається увага на методики обстеження структур головного та спинного мозку, особливості обстеження із контрастним підсиленням. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формують протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження головного та спинного мозку при досліджень на МРТ та КТ. Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження КТ та МРТ головного та спинного мозку.

Завдання на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити КТ та МРТ анатомію головного та спинного мозку.

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ та КТ.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навичок.

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

Тема заняття: «КТ і МРТ семіотика. КТ і МРТ діагностика захворювань серцево-судинної системи».

Мета і завдання заняття: Вивчення і поглибити знання можливостей КТ та МРТ в діагностиці захворювань серцево-судинної системи при різній патології (травматичних, запальних та пухлинних захворюваннях).

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Переваги та недоліки методів візуалізації досліджень КТ та МРТ в нейрорадіології	30
4.	Методики КТ- дослідження головного мозку: нативні, з підсиленням.	40
5.	Методики КТ- дослідження спинного мозку : нативні, з підсиленням	30
6.	Методики МРТ-дослідження головного мозку: нативні, з підсиленням	30
7.	Методики МРТ-дослідження спинного мозку : нативні, з підсиленням	30
8.	Показання та протипоказання досліджень КТ в нейрорадіології.	30
9.	Показання та протипоказання досліджень МРТ в нейрорадіології.	30
10.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
11.	Контроль кінцевого рівня знань	20
12.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від локалізації змін.

17. A Clinician's Pocket Guide Sotirios A. Tsementzis, M.D., Ph.D. Professor and Chairman of Neurosurgery Director of the Neurosurgical Institute University of Ioannina Medical School Ioannina, Greece [Differential Diagnosis in Neurology and Neurosurgery](#) Thieme Stuttgart · New York 2000

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

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

20. 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.

Форми і методи засвоєння теми:  
Обговорення викладеного матеріалу.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Методики КТ і МРТ дослідження органів дихання та середостіння.»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань методів КТ і МРТ досліджень при захворюваннях органів дихання та середостіння. Зосередити увагу лікарів-інтернів на особливостях МРТ діагностики органів середостіння. Звернути увагу на труднощі використання МРТ діагностики захворювань органів дихання та переваги використання МРТ при захворюванні органів середостіння. Зосередити увагу лікарів-інтернів на сучасній світовій практиці щодо використання МРТ-обладнання при діагностиці захворювань органів дихання. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ та МРТ –досліджень органів грудної порожнини і який метод має свої переваги при певній патології . Закріпити знання відносно методиками КТ і МРТ

досліджень органів грудної порожнини та анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Оволодіти укладками хворих для проведення дослідження органів дихання та середостіння. Засвоїти види протоколів контрастних досліджень та методики їх проведення. Вивчити алгоритми опису КТ та МРТ-дослідження, описання КТ-семіотики різних захворювань органів дихання і середостіння, та відпрацювати принципи диференційної діагностики.

Тривалість заняття - 4 учбових годин.

План заняття:

- 1.Методика КТ-дослідження органів дихання та середостіння.
- 2 Види КТ-протоколів дослідження органів дихання та середостіння в залежності від попереднього діагнозу.
- 3.Вибір стандартизованого КТ-протоколу при різних захворюваннях органів дихання та середостіння.
4. Планування КТ-досліджень з урахуванням фізіологічних та вікових особливостей людини .
- 5 Необхідність використання контрастних речовин при різних захворюваннях органів дихання та середостіння.
6. Контрастні речовини, що використовують при КТ та МРТ-дослідженнях. Показання та протипоказання до застосування. Поняття про контраст-індуковану нефропатію. Алергічні реакції та їх види. 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.
7. Методика МРТ дослідження органів середостіння.
8. Особливості МРТ-зображення середостіння при різних захворюваннях.
9. Сучасні світові стандарти щодо використання методики магнітного резонансу при захворюваннях органів грудної порожнини.
10. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по методиці КТ- і МРТ-дослідження органів грудної порожнини. Перевірка знань лікарями-

Вивчити та засвоїти етапи та методи магнітно-резонансної томографії в дослідженнях головного та спинного мозку.

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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. 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.
2. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
3. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.
4. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.
5. Корниенко В.Н. Пронин И.Н. Визуализация в нейрорадиологии – Санкт-Петербург, 2010.- С. 656.
6. A Clinician's Pocket Guide Sotirios A. Tsementzis, M.D., Ph.D. Professor and Chairman of Neurosurgery Director of the Neurosurgical Institute University of Ioannina Medical School Ioannina, Greece [Differential Diagnosis in Neurology and Neurosurgery](#) Thieme Stuttgart · New York 2000
7. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. - 1335 p.
8. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. - 1960 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.



Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага знань нормальної анатомії головного та спинного мозку.

При занятті в кабінеті КТ та МРТ звертається особлива увага на структури ЦНС які візуалізуються за допомогою КТ та МРТ досліджень. Характеристика функцій ЦНС при КТ та МРТ досліджень.

Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти відрізняти анатомічні структури ЦНС при КТ та МРТ досліджень. Повинні знати переваги та недоліки візуалізації ЦНС при КТ та МРТ досліджень.

Завданні на самостійну роботу інтернів:

Вивчити КТ та МРТ анатомію головного та спинного мозку. Розібрати основні функціональні особливості головного та спинного мозку.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навичок.

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

Тема заняття: «КТ і МРТ дослідження в нейрорадіології. Методики КТ і МРТ дослідження головного та спинного мозку».

Мета і завдання заняття: Вивчення етапів і методів дослідження комп'ютерної томографії головного та спинного мозку.

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.

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

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати методику КТ-дослідження, КТ-,МРТ-анатомію органів грудної порожнини, 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 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. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство

для врачей в 2-х томах. Т. 1. М.: "Медицина". 1998. 244 с.

3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. К: Орбіс. 1998. 527 с.

4. 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.

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

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. - Бібліогр.: с. 634-635. - 2000 экз. - ISBN 978-966-8796-35-7

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.J. 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, Т. 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.

Medical SchoolIoannina, Greece [Differential Diagnosis in Neurology and Neurosurgery](#)

Thieme Stuttgart · New York 2000

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

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

10. 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.

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Нормальна анатомія головного та спинного мозку	30
4.	Вади розвитку спинного та головного мозку	40
5.	Нормальна фізіологія головного та спинного мозку	30
6.	Особливості КТ анатомії головного та спинного мозку	30
7.	Особливості МРТ анатомії головного та спинного мозку	30
8.	Характеристики функцій головного мозку при КТ та МРТ досліджень	30
9.	Характеристики функцій спинного мозку при КТ та МРТ досліджень	30
10.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
11.	Контроль кінцевого рівня знань	20
12.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: «КТ і МРТ анатомія і фізіологія головного та спинного мозку».

Мета і завдання заняття: Вивчення МРТ та КТ анатомії і фізіології головного та спинного мозку. Засвоїти МРТ та КТ анатомія спинного та головного мозку.

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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. 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.
2. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
3. Норма при КТ и МРТ – исследования/ Торстен Б.Меллер. Эмиль Райф по ред. Труфанова Г.Е./- Москва « МЕДпрессинформ» 2008.
4. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.
5. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.
6. Корниенко В.Н. Пронин И.Н. Визуализация в нейрорадиологии – Санкт-Петербург, 2010.- С. 656.
7. A Clinician's Pocket Guide Sotirios A. Tsementzis, M.D., Ph.D. Professor and Chairman of Neurosurgery Director of the Neurosurgical Institute University of Ioannina

Тема заняття: «МРТ дослідження органів сечостатевої системи».

Мета і завдання заняття: Вивчення і поглибити знання можливостей МРТ дослідження в діагностиці органів сечостатевої системи.

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD- диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негатоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

6.Рекомендована література:

21. 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.
22. Рентгенодіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
23. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.
24. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.
25. Пытель В.М. Рентгенодиагностика в урологии. - Москва: Медицина. -1988.- 487с.
26. Дяченко В.А. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов. - Москва, 1965.-365с.
27. Справочник по рентгенологии и радиологии / Под ред. Зедгенидзе. -Москва: Медицина, 1972. -467с.
28. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах / Под ред. Баклановой В.Ф. - Москва: Медицина, 1988. - 488с.
29. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

30. 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.

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Вади розвитку сечостатевої системи.	40
4.	МРТ анатомія та фізіологія органів сечостатевої системи	40
5.	Сучасна класифікація захворювань сечовивідних шляхів	40
6.	Сучасна класифікація захворювань статевих шляхів	40
7.	Методики МР-дослідження органів сечостатевої системи: нативні та з контрастним підсиленням.	40
8.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від семіотики захворювань органів сечостатевої системи.

При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження структур органів сечостатевої системи, особливості обстеження із контрастним підсиленням при різних захворюваннях. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів. Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти

7.	Показання та протипоказання досліджень МРТ в нейрорадіології.	40
8.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від семіотики захворювань серцево-судинної системи.

При занятті в кабінеті КТ та МРТ звертається увага на методики обстеження структур серцево-судинної системи, особливості обстеження із контрастним підсиленням при різних захворюваннях. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані томограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження серцево-судинної системи при досліджень на МРТ та КТ. Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження КТ та МРТ серцево-судинної системи.

Завданні на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити КТ та МРТ семіотику захворювань серцево-судинної системи.

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ та КТ.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

3. Опитування.

4. Контроль практичних навичок.

5. 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.
6. Peter Corr. Заболевания сердца. Анализ диагностического изображения. Променева діагностика, променева терапія. 2003. №4, с. 68-75.
7. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
8. 8. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
9. Линденбрaтен 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. Іванів Ю.А. Ультразвукова діагностика і прогностичне значення периваловулярних абсцесів і псевдоаневризми при інфекційному ендокaрдиті. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2,

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Переваги та недоліки методів візуалізації досліджень МР-дослідження серцево-судинної системи	40
4.	Особливості МРТ анатомії серця та ссудин.	40
5.	Набуті та вроджені вади серця та ссудин	40
6.	Методики МРТ- дослідження серця та ссудин: нативні, з підсиленням.	40

лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження органів сечостатевої системи при досліджень на МРТ. Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження МРТ органів сечостатевої системи.

Завдання на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

Вивчити МРТ семіотику захворювань органів сечостатевої системи.

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ .

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навичок.

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

Тема заняття: «МРТ дослідження органів черевної порожнини та за очеревинного простору. МРТ семіотика захворювань.».

Мета і завдання заняття: Вивчення і поглибити знання дослідження органів черевної порожнини та за очеревинного простору. МРТ семіотика захворювань при різній патології (травматичних, запальних та пухлинних захворюваннях).

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: магнітно-резонансні томограми, слайди, таблиці, CD-диски з дослідженнями навчальних й обстежуваних хворих, негaтоскоп, історії хвороби та амбулаторні картки обстежуваних хворих, тести, ситуаційні задачі.

Рекомендована література:

1. Питель А.Я. Питель Ю.А. Рентгendiагностика урологических заболеваний. М.: Медицина, 1966.

2. 2. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Том 1,2 К.: Орбіс,2002.
3. 3. Линденбрaтен Л.Д., Королук И.П., Медицинская радиология. М., Медицина 2000.
4. 4. Рентгендіагностика (за ред. В.І.Мілька). Вінниця. Нова книга, 2005.
5. 5. Сапсай В.И., Сапсай А.В., Практикум по рентгендіагностике заболеваний почек и мочевиводящих путей. Киев, 2003.
6. 6. Крамний І.О., Бортний М.О. Рентгендіагностика в урології. ХМАПО,2001.
7. 7. Филип М.Хано, С.Брюс Малкович, Алан Дж.Вейн. Руководство по клинической урологии. МИА.Москва,2006.
8. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.
9. Бакланова В.Ф. Рентгендіагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. Болезни сердца и магистральных клапанов. М.: “Медицина”. 1998. 44 с.
11. 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.
12. Іванів Ю.А. Ультразвукова діагностика і прогностичне значення периваловулярних абсцесів і псевдоаневризми при інфекційному ендокардиті. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2,  
Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Ознаки МРТ анатомії органів черевної порожнини	40
4.	Ознаки МРТ анатомії за очеревинного простору	40
5.	МРТ ознаки запальних захворювань органів черевної порожнини та за очеревинного простору	40

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар. Вивчити літературу по темі заняття.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навичок.

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

Тема заняття: «КТ- і МРТ- анатомія серцево-судинної системи.»

Мета і завдання заняття: Вивчення і поглибити знання можливостей КТ та МРТ в діагностиці захворювань серцево-судинної системи при різній патології (травматичних, запальних та пухлинних захворюваннях).

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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. 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.
2. Рентгендіагностика /за ред.В.І.Мілька/.—Вінниця: Нова книга, 2005. — 352с.
3. Чикирдин Э.Г. Итоги векового развития медицинской рентгенотехники. //Вестн.рентгенологии и радиологии. – 2000. - №1. – С.53-55.
4. Шалабасов Б.А., Гусаров В.Г. Основы медицинской рентгенографии. – Симферополь: Автограф-Пак. – 2002. – С.125.

6.	МРТ діагностика запальних захворювань хребта (туберкульозний і гнійний спондиліт, сифілітичні ураження. Дегенеративно-дистрофічні ураження хребта. Зміни в хребті при ендокринних і метаболічних процесах.	35
7.	МРТ діагностика доброякісних пухлин хребта та суглобів. Первинних та вторинних злоякісних пухлин хребта та суглобів.	35
8.	Технічна експертна оцінка якості досліджень. Контроль кінцевого рівня знань	20
9.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Виступи з рефератами, підготовленими лікарями-інтернами по темі заняття, їх обговорення. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від локалізації змін. При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження структур хребта та суглобів, особливості обстеження із контрастним підсиленням. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані МРТ дослідження, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів. Оцінка знань.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження хребта та суглобів при досліджень на МРТ . Вміння провести дослідження та оцінки якості МР-томограм. Розрізнити захвалювання хребта та суглобів Вміти оформити протокол обстеження і заключення.

Завданні на самостійну роботу інтернів:

6.	МРТ ознаки доброякісних утворень органів черевної порожнини та за очеревинного простору	40
7.	КТ та МРТ ознаки злоякісних утворень органів черевної порожнини та за очеревинного простору	20
8.	КТ та МРТ ознаки травматичних пошкоджень органів черевної порожнини та за очеревинного простору	20
9.	Технічна експертна оцінка якості досліджень	20
10.	Контроль кінцевого рівня знань	20
11.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	10

Зміст заняття: в учбовій кімнаті викладач опитує інтернів з навчальних питань. Обговорюються складні незрозумілі моменти. Приділяється значна увага методиці дослідження в залежності від семіотики захворювань органів черевної порожнини та заочеревинного простору .

При занятті в кабінеті МРТ звертається увага на методики обстеження структур органів черевної порожнини та заочеревинного простору, особливості обстеження із контрастним підсиленням при різних захворюваннях. Інтерни обговорюють отриману інформацію, розглядають виконані рентгенограми, формулюють протокол та висновок дослідження. При підведенні підсумків оцінюється рівень знань кожного з інтернів.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти лікарі-інтерни на занятті: Інтерни повинні вміти вибрати методику проведення обстеження органів черевної порожнини та за очеревиного простору при досліджень на МРТ. Знати показання та протипоказання до різних методів дослідження МРТ органів черевної порожнини та за очеревиного простору.

Завданні на самостійну роботу інтернів:

Розподіл тем реферативних повідомлень на неуступний семінар.

Вивчити МРТ семіотику захворювань органів черевної порожнини та за очеревиного простору.

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ.

Форми і методи контролю освоєного матеріалу:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навиків.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема заняття: «МРТ діагностика захворювань суглобів і хребта».

Мета і завдання заняття: Вивчення та засвоїти МРТ картину симптомів захворювань суглобів і хребта. Вміти оцінити діагностичний ефект.

Місце проведення: навчальна кімната, рентгенкабінет. МРТ- кабінет.

Тривалість заняття: 6 год.

Матеріальне забезпечення: 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:

13. 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.
14. Майкова-Строганова В.С., Финкальштейн М.Д. Кости и суставы в рентгенологическом изображении. Туловище. – Л., 1952.
15. Сулова О.Я. Рентгенодиагностика поврежденных и заболеланий опорно-двигательного аппарата. – К., 1989.
16. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164с.
17. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. – Минск: Высшая школа, 1996. – 366с.
18. Магер И.Л., Дяченко В.А. Рентгенодиагностика заболеланий позвоночника. – М., 1971.

19. В.Каріган “Медична радіологія” Радіографічний коледж Масачусетс 1996р.;
20. 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.
21. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
22. J. Murray, E. J. Holmes and R. R. Misra A–Z of Musculoskeletal and Trauma Radiology. - Cambridge, 2008. – 361 p.
23. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.

Навчальні питання та розрахунок часу:

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	40
3.	МРТ класифікація захворювань суглобів і хребта	40
4.	МРТ симптоматика гострих і хронічних артритів суглобів.	40
5.	МРТ діагностика поліартритів – ревматичного і ревматоїдного. Рідкі форми поліартритів: бруцелльозний, анкілозуючий спондилоартрит, поліартрити при системних захворюваннях (коллагенозах).	40