

ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА УРОЛОГІЇ, ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ І ТЕРАПІЇ

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

Запоріжжя 2016

УДК 616-073.7 (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., Нордіо О.Г., Джос І.П.**

3-41 «Збірник методичних розробок до практичних занять з радіології для лікарів-інтернів 1-го року навчання за спеціальністю радіологія / Н.В. Туманська, К.С. Барська, О.Г.Нордіо, І.П.Джос. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2016. – 152 с.

У збірнику запропоновані методичні розробки до практичних занять з радіології.

УДК 616-073.7 (072)

ББК 53.687

© Н.В. Туманська, К.С. Барська,

О.Г.Нордіо, І.П.Джос, 2016

© Запорізький державний

медичний університет, 2016

## ЗМІСТ

1. Вступ.....	5
2. Рентгенанатомія і рентгенфізіологія серцево-судинної системи. Рентгеносеміотика.....	6
3. Променеве дослідження сечостатевої системи.....	7
4. Променева діагностика захворювань серцево-судинної системи.....	10
5. Променева діагностика набутих вад серця.....	13
6. Рентгеносеміотика захворювань опорно-рухової системи.....	16
7. Рентгеносеміотика захворювань опорно-рухової системи.....	20
8. Рентгенологічне дослідження опорно-рухової системи: методики, рентгеноанатомія і рентгенофізіологія опорно-рухової системи.....	25
9. Рентгенологічне дослідження опорно-рухової системи: методики, рентгеноанатомія і рентгенофізіологія опорно-рухової системи .....	29
10. Рентгеноанатомія і рентгенофізіологія опорно-рухової системи .....	34
11. Рентген, КТ – діагностика запальних захворювань бронхів і легень.....	38
12. Променева діагностика захворювань опорно-рухової системи.....	42
13. Порушення розвитку ССС .....	46
14. Методики КТ і МРТ дослідження молочної залози .....	49
15. КТ і МРТ діагностика захворювань молочної залози .....	53
16. МРТ діагностика захворювань органів сечостатевої системи.....	55
17. МРТ органів сечостатевої системи .....	59
18. КТ і МРТ дослідження головного та спинного мозку .....	63
19. КТ і МРТ діагностика ушкоджень та захворювань головного та спинного мозку.....	64
20. КТ і МРТ семіотика. КТ і МРТ діагностика захворювань серцево-судинної системи.....	67
21. КТ і МРТ дослідження в нейрорадіології. Методики КТ і МРТ дослідження головного та спинного мозку.....	70
22. КТ і МРТ анатомія і фізіологія головного та спинного мозку.....	73

23.	КТ- і МРТ- анатомія серцево-судинної системи.....	76
24.	Методики КТ і МРТ дослідження органів дихання та середостіння.....	79
25.	КТ-дослідження органів сечостатевої системи.....	83
26.	КТ-діагностика травматичних пошкоджень, запальних захворювань, пухлин опорно-рухової системи.....	87
27.	КТ і МРТ анатомія і фізіологія органів дихання та середостіння.....	91
28.	КТ дослідження органів черевної порожнини та	
29.	заочеревинного простору.....	93
30.	КТ діагностика захворювань органів черевної порожнини. ....	97
31.	КТ діагностика захворювань органів заочеревинного простору.....	101
32.	КТ- діагностика захворювань органів сечостатевої системи.....	105
33.	КТ і МРТ захворювань органів середостіння.....	109
34.	КТ і МРТ діагностика захворювань органів дихання та середостіння. Методики КТ і МРТ дослідження .....	113
35.	КТ- і МРТ-діагностика травматичних пошкоджень ОРС.....	116
36.	КТ органів сечостатевої системи.....	120
37.	Рентген, КТ, МРТ діагностика захворювань дитячого віку.....	123
38.	КТ і МРТ діагностика захворювань черепа, захворювань вуха.....	126
39.	КТ і МРТ анатомія і фізіологія голови та шиї.....	128
40.	Методики КТ та МРТ в дослідження голови та шиї.....	130
41.	КТ і МРТ діагностика захворювань носа, при носових порожнин, ока та очної ямки .....	132
42.	Методики КТ та МРТ в дослідження голови та шиї. КТ і МРТ анатомія і фізіологія голови та шиї.....	134
43.	Рентгенодіагностика захворювань дитячого віку.....	137
44.	КТ діагностика захворювань дитячого віку.....	139
45.	Захворювання опорно-рухової системи у дітей .....	141
46.	Фізико-технічні основи комп'ютерної томографії.....	147
47.	КТ і МРТ семіотика.....	150

- 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.

## Вступ

З початку ХХ століття значний прогрес у діагностиці та своєчасному лікуванні багатьох захворювань пов'язаний з впровадженням у медичну практику сучасних променевих методів візуалізації, що дозволяють одержувати зображення внутрішньої структури та функціонування більшості органів людського організму без інвазивного втручання.

В даний час променева діагностика - основна діагностична дисципліна клінічної медицини. Сучасна променева діагностика являє собою комплекс основного рентгенологічного методу та нові візуалізуючі діагностичні технології, які активно розвиваються. Сьогодні рутинне рентгенівське дослідження переходить на цифрові методи отримання зображень. 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, що підвищили якість діагностики та лікування.

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.

В наш час залишається актуальним підготовка фахівця радіолога, знайомого з усіма методами та методиками променевої діагностики. За допомогою методичних розробок викладачі зможуть упорядкувати практичні заняття з променевої діагностики, викласти матеріал методично і послідовно, що підвищить інформативність і наочність практичних занять для лікарів інтернів за спеціальністю «Радіологія».

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.

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

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.

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:

Форми і методи контролю :

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

Поза розкладом лікарів-інтернів 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. Peter Cor 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  
для лікарів-інтернів

Тема: «Променева дослідження сечостатевої системи.»

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

Тривалість заняття - 2 учбові години.

План заняття:

1. Класифікація захворювань сечостатевої системи.
2. Ультразвукова діагностика захворювань сечостатевої системи.
3. Рентгенологічна діагностика захворювань сечостатевої системи.
4. КТ захворювань сечостатевої системи.
5. Спеціальні рентгеноконтрастні методики.
6. МРТ захворювань сечостатевої системи.
7. Радіонуклідна діагностика захворювань сечостатевої системи.
8. Перевірка засвоєного матеріалу.

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

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

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

Перелік практичних навичок і вмінь:

1. Освоїти методики УЗ, КТ, МРТ, радіонуклідного, рентгендослідження сечостатевої системи.

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.



Запропонована література:

- 1 Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
- 2 В. Каріган. Медична радіологія. Радіографічний коледж. Масачусетс, 1996р.
- 3 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 – 832с.
- 4 Важенин А. В., Ваганов Н. В. Медицинско-физическое обеспечение лучевой терапии. — Челябинск, 2007.
- 5 Левин Г. Г., Вишняков Г. Н. Оптическая томография. — М.: Радио и связь, 1989. — 224 с.
- 6 Тихонов А. Н., Арсенин В. Я., Тимонов А. А. Математические задачи компьютерной томографии. — М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987. — 160 с.
- 7 Тихонов А. Н., Гончарский А. В., Степанов В. В., Ягола А. Г. Численные методы решения некорректных задач. — М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. — 232 с.
- 8 Наттерер Ф. Математические аспекты компьютерной томографии. — М.: Мир, 1990. — 288 с.
9. Dawson P., Lees W.R. Multi-slice technology in computed tomography // Clinical Radiology. – 2001. – Vol. 56 – P. 302 – 309.
10. Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM). – <http://medical.nema.org/dicom>

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «КТ і МРТ семіотика.»

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

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 :

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

Поза розкладом лікарів-інтернів вивчають рекомендовану літературу.

Запропонована література:

1. Морозов С.П., Насникова И.Ю., 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 захворювань внутрішніх органів. - 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. Рентгенодиагностика в урології. ХМАПО,2001.
14. Филип М.Хано, С.Брюс Малкович, Алан Дж.Вейн. Руководство по клинической урологии. МИА.Москва,2006.

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

Тема: «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:

жирова тканина –відносно темна. Вивчають переваги і недоліки методу, показання і протипоказання. Навчаються вимірювати щільність анатомічних ділянок і патологічних утворів в умовних . Аналізуються отримані дані, роздивляються КТ-грами. Формується висновок під контролем викладача. 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, кабінеті КТ, МРТ.

Інформаційно-технічне забезпечення заняття: діагностичний рентгенапарат, 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 засвоїти основні принципи отримання КТ-зображення.
2. Освоїти стандартні методики КТ-дослідження .
3. Засвоїти основні укладки для проведення дослідження.
4. Вміти проаналізувати отримане зображення з врахуванням клінічних даних та рентгенсеміотики.
5. Вміти провести диференціальну діагностику.
6. Вміти скласти протокол і висновок.

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

Форми і методи контролю :

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

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану літературу.

Тема: «Фізико-технічні основи комп'ютерної томографії.»

Мета і завдання заняття: вивчити основні етапи утворення томографічного зображення за допомогою сучасних комп'ютерних томографів. Поглибити знання лікарів-інтернів з питань показань, протипоказань до застосування методу. Засвоїти основні критерії діагностики зображень за допомогою КТ. Поглибити знання щодо переваг КТ над звичайним рентгенологічним дослідженням.

Тривалість заняття - 4 учбових годин.

План заняття:

1. Вступ.
2. Рентгенівська комп'ютерна томографія
3. Фізичні принципи комп'ютерної томографії
4. Основи діагностики
5. Переваги комп'ютерної томографії
6. Технічні розробки в області комп'ютерної томографії
7. Виводи
8. Перевірка засвоєного матеріалу

Зміст заняття: лікарі-інтерни вивчають фізичні основи методу комп'ютерної томографії. Усі технології і методики візуалізації з використанням рентгенівських променів ґрунтуються на тому, що різні тканини послаблюють рентгенівські промені в неоднаковому ступені. При КТ рентгенівськими променями експонуються тільки тонкі шари тканини. Відсутнє нашарування інших тканин, які заважають отриманню їх чіткого зображення. Об'єм тканини, що підлягає під дослідження, можна представити поділений на набір рівних по об'єму елементів, так званих вокселов. У пласкому зображенні зрізу тканини (КТ-томограма) кожний воксел представляється плоскостним елементом (пікселом), а розмір та розташування піксела зумовлюється розміром та розташуванням воксела в плоскості сканування. Результат сканування виводиться на монітор. У зображенні на моніторі кожному пікселю відповідає певний відтінок сірої шкали чи яркості у залежності від ослаблення в вокселі, при цьому кістки – світлі, а

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.

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 вмій:

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 :

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

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану літературу.

Запропонована література:

1. 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. Рагтунде, К. Центаи Рентгенологическое

методи дослідження голови та шиї:

- 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 шиї.	10
5.	Комп'ютерна томографія шиї	10
6.	Магнітно-резонансна томографія голови.	10
7.	Комп'ютерна томографія голови.	10
8.	Основна патологія голови та шиї.	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 шиї.

Завдання на самостійну роботу інтернів

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

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Форми і методи засвоєння теми:

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

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

Навчальні питання та розрахунок часу:

исследование грудной клетки. Практическое руководство/Атлас.: - М.: Мед.лит., 2008. – 224 с., ил.

9. Шуракова А.Б., Кармазановский Г.Г. Бесконтрастная магнитно-резонансная ангиография. М.: Видар, 2011. — 64 с.
10. Бакланова В.Ф. Рентгендиагностика в педиатрии. Руководство 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.
12. Peter Corr. Заболевания сердца. Анализ диагностического изображения. Променева діагностика, променева терапія. 2003. №4, с. 68-75.
13. Іванів Ю.А. Черезстравохідна кардіографія. Перевага методу та покази до застосування. Променева діагностика, променева терапія. 2004. №2, с. 5-8.
14. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
15. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Променева 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:

5. Вступ
6. Класифікація захворювань серцево-судинної системи.
7. Недостатність мітрального клапана.
8. Мітральний стеноз.
9. Поєднана мітральна вада.
10. Недостатність аортального клапана.
11. Аортальний стеноз.
12. Вади триступеневого клапана.
13. Багатоклапанні вади.
14. 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 рентгеновське та УЗ дослідження хворих з мітральними та аортальними вадами. Аналізуються отримані рентгенологічні дані, роздивляються прицільні рентгенограми, виконані з контрастним струмоходом. 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.

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

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

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

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти 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 заняття.
2. Розподіл тем реферативних повідомлень на наступне заняття.
3. Рекомендована література для підготовки до наступного заняття.

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

Місце проведення: навчальна кімната.

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

Рекомендована література:

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

Зміст заняття: інтерни вивчають рентгенологічну картину при захворюваннях органів дихання та середостіння , серцево – судинної системи, органів черевної порожнини, опорно – рухової системи . Ознайомлюються з рентгенологіческими методиками і принципами проведення досліджень. В учбовій кімнаті викладач

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.
5. Вміти скласти протокол і висновок.

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

Форми і методи контролю :

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

Поза розкладом лікарі-інтерни вивчають рекомендовану літературу.

Запропонована література:

1. Рыбакова М.К., Алехин М.Н., Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография. М.: изд. Дом Видар – М, 2008. – 512 с., ил.
2. Бакланова В.Ф. Рентгендиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. Болезни сердца и магистральных клапанов. М.: “Медицина”. 1998. 44 с.
3. Peter Согг. 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,

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

семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгеносеміотика захворювань опорно-рухової системи.»

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

5. Рентгенологічні ознаки захворювання суглобів, зумовлені змінами суглобової щілини та суглобових поверхонь..... 30 хв.

6. Рентгенологічні симптоми захворювань суглобів з боку суглобових кінців ..... 30 хв.

7. Група симптомів, викликаних при патологічних процесах в суглобах, змінами в капсулі суглобу і параартикулярних м'якотканинних структурах ..... 40 хв.

8. Обговорення..... 30 хв.

9. Висновки ..... 20 хв.

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерни:

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

Завдання на самостійну роботу інтернів

1. Ознайомлення із планом теми наступного заняття.

2. Розподіл тем реферативних повідомлень на наступне заняття.

3. Рекомендована література для підготовки до наступного заняття.

Форми і методи засвоєння теми:

1. Опитування.

2. Опис рентгенограм.

3. Оцінка результатів проведених обстежень.

#### МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

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

Тривалість заняття : 6 год.



Навчальна мета заняття: Вивчити і засвоїти рентгенологічні симптоми захворювань кісток і суглобів. Місце проведення: навчальна кімната.

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

Рекомендована література:

- 1). В.С.Майкова-Строгонова Кости и суставы в рентгеновском изображении. - т.1,2. – Медгиз, Ленинградское отделение, 1957 г.
- 2). С.А.Рейнберг Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. т.1, Издательство “Медицина” 1964р.;
- 3). Г.Ю.Коваль “Клінічна рентгенанатомія” К. “Здоров’я” 1975р.;
- 4). Михайлов А.Н. “Руководство по медицинской визуализации” Минск “Высшая школа” 1996р.;
- 5). В.Каріган “Медична радіологія” Радіографічний коледж Масачусетс 1996р.;
- 6). Променева діагностика [В 2 т.]. за ред. Г.Ю.Коваль. – Київ: Орбіс, 2002. – т.ІІ. – 640 с.
- 7). J. W. M. Van Goethem, L. van den Hauwe, P. M. Parizel (Eds.) Spinal Imaging: Diagnostic Imaging of the Spine and Spinal Cord. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007. – 581 p.
- 8). Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

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

Навчальні питання та розрахунок часу:

1. Вступ.....10 хв.
2. Рентгенологічні симптоми, зумовлені порушеннями форми і розмірів кісток, аномалії розвитку ..... 40 хв.
3. Група рентгенологічних ознак, пов’язаних із змінами контурів кісток; різні види періоститів..... 40 хв.
4. Рентгенологічні ознаки, зумовлені змінами в кістковій структурі..... 40 хв.

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

Тривалість заняття – 6 учбових годин.

План заняття:

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

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

6.	Доброякісні пухлини .	40
7.	Злоякісні пухлини .	40
8.	Основні КТ методики.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань.	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття.	10

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерни:

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

Завдання на самостійну роботу інтернів

Ознайомлення із планом теми наступного заняття.

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: ЗАХВОРЮВАННЯ ОПОРНО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ.

Тривалість заняття : 6 год.

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., Королюк И.П., Медицинская радиология. М., Медицина 2000.
6. Рентгендіагностика (за ред. В.І.Мілька). Вінниця. Нова книга,
7. Коваль Г.Ю. Основы медицинской рентгенологии и методики рентгелологического исследования в клинической практике. К.: «Здоровья» 1992.
- 8.Матиас Прокоп, Михаель Галанский .Спиральная и многослойная компьютерная томография. Москва. 2006 г.

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

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

	Етапи заняття	Час, хв
1.	Ознайомлення з темою і планом проведення практичного заняття. Вступ.	10
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	10
3.	Запальні захворювання .	40
4.	Аномалії розвитку.	40
5.	Травматичні пошкодження .	40

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

Перелік практичних навичок і вмінь:

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

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

Форми і методи контролю :

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

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

Запропонована література:

основна:

1. Л. Д. Линденбратен, И. П. Королюк «медицинская радиология» (основы лучевой диагностики и лучевой терапии)  
Издание второе, переработанное и дополненное, Москва "Медицина" 2000
2. «Клиническая рентгенанатомия», 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. Михаиллов, 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. Рентгендіагностика повреждених и захворювань опорно-двигательного апарату. К.: Здоров'я, 1989, 400 с.
2. Спужак М.І. Рентгенограмометрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164 с.
3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т 2. Київ: Орбіс, 2002.
4. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
6. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. –400 с.
7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «Рентгеносеміотика захворювань опорно-рухової системи.»

Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерни:  
 Інтерни повинні вміти обрати метод дослідження. Знати будову рентгенологічного діагностичного апарату і принцип його дії, засоби безпеки.  
 Провести опис дослідження.  
 Завдання на самостійну роботу інтернів  
 Ознайомлення із планом теми наступного заняття.  
 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 діагностика захворювань дитячого віку.

Тривалість заняття : 6 год.

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

Місце проведення: навчальна кімната.

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

1. Бакланова В.Ф., Филиппкин М.А. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. М.: Медицина, 1988.
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. Коваль Г.Ю. Основы медицинской рентгенологии и методики рентгелологического исследования в клинической практике. К.: «Здоровья» 1992.

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

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

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

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань загальної рентгеносеміотики захворювань опорно-рухової системи. Розглянути променеві ознаки патологічних змін кісток, зокрема зміни форми та розмірів: гіпоплазія та атрофія; збільшення кісток - гіперплазія та гіперостоз, викривлення та інші зміни. Також потрібно звернути увагу лікарів-інтернів на кількісні зміни кісткової структури. Розглянути питання розрідження кісткової структури (остеопороз), ущільнення кісток (остеосклероз), розсмоктування кісткової тканини (остеоліз), порушення цілісності кісток (переломи). Навчити лікарів-інтернів розрізняти якісні зміни кісткової структури, а саме руйнування кісткових трабекул, деструктивні зміни кісток при запаленні та пухлинних процесах, утворення внутрішньокісткових порожнин (кіста, каверна, абсцес). Зміни поверхні кістки. Променеві ознаки ураження окістя. Види періоститів- лінійний, цибулинний, бахромчастий, мереживний, спікулоподібний, асимільовані періостальні нашарування. Засвоїти основні променеві ознаки, що відносять до синдрому запального захворювання суглобів, а саме звуження суглобової щілини, руйнування замикаючої кісткової пластинки, деструкція суглобових кінців кісток, періостити прилеглих метафізів, зміни прилеглих м'яких тканин. Окремо треба звернути увагу лікарів-інтернів на ознаки синдрому пухлини кісток, а саме: доброякісні пухлини- форма відносно правильна, контури чіткі, навколишня кісткова тканина не зруйнована і часто утворює обмежувальну склеротичну смужку, правильно розподілені вогнища звапнення, здуття, або звичайна губчаста чи компактна кісткова структура; злоякісні пухлини- деструкція, бластоматозний ріст, козирковий або голчастий періостоз, відсутність секвестрів, м'якотканний компонент. Під час розгляду теми звертається увага на ознаки синдрому дегенеративно-дистрофічного захворювання суглобів. К ним відносять звуження рентгенівської суглобової щілини, нерівномірне стовщення чи стоншення замикаючої кісткової пластинки суглобових кінців кісток, остеосклероз субхондральних шарів кісткової тканини, кісткові розростання по краям суглобових поверхонь, кістоподібні утвори навколо суглобових поверхонь кісток. Звернути увагу лікарів-інтернів на необхідності вивчення анамнезу

захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Навчити лікарів-інтернів складанню алгоритму променевого дослідження. Добирання методу променевого дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів.

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

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

Тривалість заняття – 6 учбових годин.

План заняття:

1. Основи загальної рентгеносеміотики захворювань опорно-рухової системи
2. Променеві ознаки зміни форми та розмірів кісток.
3. Променеві ознаки змін кісткової структури
4. Променеві ознаки якісних змін кісток.
5. Види періостальних реакцій та їх променева діагностика.
6. Променеві ознаки захворювань суглобів
6. УЗД як метод вибору при захворюваннях суглобів.
7. Променева діагностика запальних захворювань опорно-рухової системи.
8. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення променевих досліджень опорно-рухової системи.
9. Алгоритм посиндромної діагностики опорно-рухового апарату
10. Порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів
11. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.
12. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань з рентгеносеміотики опорно-рухової системи. Перевірка знань лікарів-інтернів основних діагностичних критеріїв захворювань опорно-рухової системи

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

4. Ознайомлення із планом теми наступного семінару.
5. Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний семінар.

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: Рентгенодіагностика захворювань дитячого віку.

Тривалість заняття : 4 год.

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

Місце проведення: навчальна кімната.

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

Рекомендована література:

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.

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.

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

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

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

Перелік практичних навичок і вмінь:

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

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

Форми і методи контролю :

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

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

Запропонована література:

основна:

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

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

2. «Клиническая рентгеноанатомия», под редакцией проф. Г.Ю. Коваль, Киев. «Здоров'я» 1974г
3. Детская рентгенология (Учебное пособие) П.р.: проф. Переслегина И.А. М.: Медицина.-1976
4. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов (учебное пособие) М. К. Михайлов, Г. И. Володина, Е. К. Ларюкова
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.

Ознайомлення із планом теми наступного заняття.

Розподіл тем реферативних повідомлень на наступний 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

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.



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.

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

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.

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 офтальмонології, використання контрастних методик дослідження (орбітографія); томографії; при 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:

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

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи. Навчити лікарів-інтернів орієнтуватися у виборі променевого методу дослідження опорно-рухового апарату в залежності від даних анамнезу та візуального обстеження. Звернути увагу на дозові навантаження при використанні рентгенологічних методів дослідження. Розглянути питання рентген анатомічних та рентгенфізіологічних особливостей опорно-рухової системи, зокрема з урахуванням вікових особливостей. Вирізняти патологічні зміни при дослідженні опорно-рухового апарату. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Навчити лікарів-інтернів складанню алгоритму променевого дослідження. Добирання методу променевого дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів.

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

Проаналізувати доцільність використання радіонуклідних методик дослідження кісток та суглобів. Оцінити результати використаного методу променевого дослідження опорно-рухової системи. Треба відзначити , що рентгенологічне

дослідження органів опорно-рухового апарату обов'язково включає рентгенограми у двох взаємно перпендикулярних проекціях, оскільки через анатомо-фізіологічні особливості та тонкощі скіалогії правильне розпізнавання захворювань лише по знімках, виконаних в одній проекції, неможливе.

Тривалість заняття – 6 учбових години.

План заняття:

1. Рентгенологічне дослідження як метод вибору при обстеженні опорно-рухової системи
2. Методики рентгенологічного обстеження
3. Вибір методу обстеження в залежності від клінічного завдання.
4. Особливості рентгеноанатомії опорно-рухової системи, вікові особливості
5. Види кісток і з'єднань між ними
6. Ріст і формування кістково-суглобового апарату та вплив на ці процеси ендокринних і нейрогуморальних факторів
7. Залежність анатомічної будови кісток, кісткової структури суглобів та особливостей функціонального навантаження на них та від стану інших елементів опорно-рухової системи
8. Рентгенофізіологія опорно-рухової системи.
9. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення рентгенологічних досліджень опорно-рухової системи.
10. Алгоритм променевого дослідження опорно-рухового апарату
11. Порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів
12. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.
11. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по рентген-діагностиці та рентгеноанатомії опорно-рухової системи. Перевірка знань лікарів-інтернів основних діагностичних критеріїв захворювань опорно-рухової системи
12. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

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

Рекомендована література:

1. Файзулін М.Х. “Рентгендіагностика захворювань і повреждених придаточних полостей 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 повреждених 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 И.Я. “Рентгенологические исследования в офтальмологии” Київ.:Здоров’я, 1980

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.	Основна патологія голови та шиї.	20
9.	Контроль кінцевого рівня знань.	20
10.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття.	10

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

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.
3. Рекомендована література для підготовки до наступного заняття.

Форми і методи засвоєння теми:

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

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

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

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

15. Складання письмового протоколу рентгенологічного дослідження.

16. Принципи формулювання заключення.

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

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

Перелік практичних навичок і вмінь:

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

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

Форми і методи контролю :

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

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

Запропонована література:

основна:

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

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

2. «Клиническая рентгеноанатомия», под редакцией проф. Г.Ю. Коваль, Киев. «Здоров'я» 1974г
3. Детская рентгенология (Учебное пособие) П.р.: проф. Переслегина И.А. М.: Медицина.-1976
4. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов (учебное пособие) М. К. Михайлов, Г. И. Володина, Е. К. Ларюкова
5. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей В. И. Садофьева
6. Higgins C.B., Hricak H., Helms C.L. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.
7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.
8. Stark D.D., Bradley W.G. Magnetic resonance imaging. 2nd ed.— St. Louis: Mosby-Year Book, 1992.- P. 1210-1213.
9. Wegener O.H. Ganzkorper-computer-tomographie Schering.— 1981.

додаткова:

1. Сулова О. Я. Рентгенодиагностика повреждений 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.

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., 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 диагностике. М., Медицина 1995г.

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

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
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.

3. Рекомендована література для підготовки до наступного заняття.

Форми і методи засвоєння теми:

7. Опитування.

8. Опис томограм.

9. Оцінка результатів проведених обстежень.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

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

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи. Навчити лікарів-інтернів орієнтуватися у виборі променевого методу дослідження опорно-рухового апарату в залежності від даних анамнезу та візуального обстеження. Звернути увагу на дозові навантаження при використанні рентгенологічних методів дослідження. Розглянути питання рентген анатомічних та рентгенфізіологічних особливостей опорно-рухової системи, зокрема з урахуванням вікових особливостей. Вирізняти патологічні зміни при дослідженні опорно-рухового апарату. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Навчити лікарів-інтернів складанню алгоритму променевого дослідження. Добирання методу променевого дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів.

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

Проаналізувати доцільність використання радіонуклідних методик дослідження кісток та суглобів. Оцінити результати використаного методу променевого дослідження опорно-рухової системи. Треба відзначити , що рентгенологічне

дослідження органів опорно-рухового апарату обов'язково включає рентгенограми у двох взаємно перпендикулярних проекціях, оскільки через анатомо-фізіологічні особливості та тонкощі скіалогії правильне розпізнавання захворювань лише по знімках, виконаних в одній проекції, неможливе.

Тривалість заняття – 6 учбових години.

План заняття:

1. Рентгенологічне дослідження як метод вибору при обстеженні опорно-рухової системи
2. Методики рентгенологічного обстеження
3. Вибір методу обстеження в залежності від клінічного завдання.
4. Особливості рентгеноанатомії опорно-рухової системи, вікові особливості
5. Види кісток і з'єднань між ними
6. Ріст і формування кістково-суглобового апарату та вплив на ці процеси ендокринних і нейрогуморальних факторів
7. Залежність анатомічної будови кісток, кісткової структури суглобів та особливостей функціонального навантаження на них та від стану інших елементів опорно-рухової системи
8. Рентгенофізіологія опорно-рухової системи.
9. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення рентгенологічних досліджень опорно-рухової системи.
10. Алгоритм променевого дослідження опорно-рухового апарату
11. Порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів
12. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.
11. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по рентген-діагностиці та рентгеноанатомії опорно-рухової системи. Перевірка знань лікарів-інтернів основних діагностичних критеріїв захворювань опорно-рухової системи
12. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

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

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 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.

10. Завдання на самостійну роботу інтернів

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

Форми і методи засвоєння теми:

4. Опитування.
5. Опис томограм.
6. Оцінка результатів проведених обстежень.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

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

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

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

Перелік практичних навичок і вмінь:

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

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

Форми і методи контролю :

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

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

Запропонована література:

основна:

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

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

2. «Клиническая рентгеноанатомия», под редакцией проф. Г.Ю. Коваль, Киев. «Здоров'я» 1974г
3. Детская рентгенология (Учебное пособие) П.р.: проф. Переслегина И.А. М.: Медицина.-1976
4. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов (учебное пособие) М. К. Михайлов, Г. И. Володина, Е. К. Ларюкова
5. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей В. И. Садофьева
6. Higgins C.B., Hricak H., Helms C.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 повреждений 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.

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 диагностике М., Медицина 1995г
7. Пальчун В.Т., Преображенский Н.А. Болезни уха, горла, носа. М., 1978
8. Земцов Г.М. “Рентгендиагностика 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:

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

	Етапи заняття	Час, хв



Перелік практичних навичок і вмінь, якими повинні оволодіти інтерни:

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

Завдання на самостійну роботу інтернів

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

Форми і методи засвоєння теми:

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

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
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.

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

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

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

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи. Навчити лікарів-інтернів орієнтуватися у виборі променевого методу дослідження опорно-рухового апарату в залежності від даних анамнезу та візуального обстеження. Звернути увагу на дозові навантаження при використанні рентгенологічних методів дослідження. Розглянути питання рентген анатомічних та рентгенфізіологічних особливостей опорно-рухової системи, зокрема з урахуванням вікових особливостей. Вирізняти патологічні зміни при дослідженні опорно-рухового апарату. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Навчити лікарів-інтернів складанню алгоритму променевого дослідження. Добирання методу променевого дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів.

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

Проаналізувати доцільність використання радіонуклідних методик дослідження кісток та суглобів. Оцінити результати використаного методу променевого дослідження опорно-рухової системи. Треба відзначити , що рентгенологічне дослідження органів опорно-рухового апарату обов'язково включає

рентгенограми у двох взаємно перпендикулярних проекціях, оскільки через анатомо-фізіологічні особливості та тонкощі скіалогії правильне розпізнавання захворювань лише по знімках, виконаних в одній проекції, неможливе.

Тривалість заняття – 4 учбових години.

План заняття:

- 1.Рентгенологічне дослідження як метод вибору при обстеженні опорно-рухової системи
- 2 Методики рентгенологічного обстеження
- 3 Вибір методу обстеження в залежності від клінічного завдання.
4. Особливості рентгеноанатомії опорно-рухової системи, вікові особливості
5. Види кісток і з'єднань між ними
6. Ріст і формування кістково-суглобового апарату та вплив на ці процеси ендокринних і нейрогуморальних факторів
7. Залежність анатомічної будови кісток, кісткової структури суглобів та особливостей функціонального навантаження на них та від стану інших елементів опорно-рухової системи
8. Рентгенофізіологія опорно-рухової системи.
9. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення рентгенологічних досліджень опорно-рухової системи.
10. Алгоритм променевого дослідження опорно-рухового апарату
11. Порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів
12. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.
- 11.Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по рентген-діагностиці та рентгеноанатомії опорно-рухової системи. Перевірка знань лікарів-інтернів основних діагностичних критеріїв захворювань опорно-рухової системи
12. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
13. Виконання рентген-дослідження опорно-рухової системи за участю лікарів-інтернів.

6. Рентгендіагностика (за ред. В.І.Мілька). Вінниця. Нова книга,
7. Коваль Г.Ю. Основы медицинской рентгенотехники и методики рентгелогического исследования в клинической практике. К.: «Здоровья» 1992.
- 8.Матиас Прокоп, Михаель Галанский .Спиральная и многослойная компьютерная томография. Москва. 2006 г.

Зміст заняття: інтерни вивчають томографічну картину при запальних

захворюваннях і травматичних пошкодженнях, аномалій розвитку і пухлинних захворюваннях дитячого віку. Ознайомлюються з рентгенологічними, КТ і МРТ методиками и принципами проведення досліджень.

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

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

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

семінарських занять з радіології

для лікарів-інтернів

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

Тривалість заняття : 6 год.

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

Місце проведення: навчальна кімната.

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

Рекомендована література:

1. Матиас Хофер. Компьютерная томография .Москва. 2008г.
2. Р .И.Габуня, Е.К.Колесникова. Компьютерная томография в клинической диагностикеМ.,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., Королюк И.П., Медицинская радиология. М., Медицина 2000.

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

15. Складання письмового протоколу рентгенологічного дослідження.

16. Принципи формулювання заключення.

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

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

Перелік практичних навичок і вмінь:

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

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

Форми і методи контролю :

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

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

Запропонована література:

основна:

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

4. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов (учебное пособие)  
М. К. Михайлов, Г. И. Володина, Е. К. Ларюкова
5. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей  
В. И. Садофьева
6. Higgins C.B., Hricak H., Helms C.L. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.
7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.
8. Stark D.D., Bradley W.G. Magnetic resonance imaging. 2nd ed.— St. Louis: Mosby-Year Book, 1992.- P. 1210-1213.
9. Wegener O.H. Ganzkorper-computer-tomographie Schering.— 1981.

додаткова:

1. Сулова О. Я. Рентгендиагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата. К.: Здоров'я, 1989, 400 с.
2. Спужак М.І. Рентгенограмметрія 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.

2. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
3. Променева діагностика: [В 2 т.]/Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сивачнко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю.Коваль. – К.: Медицина України, 2009. – т.І. – 832 с.
4. Клиническая рентгеноанатомия с основами КТ-анатомии [Текст] : [руководство] / [Антонова Р. А. и др.] ; под общ. ред. проф. Г. Ю. Коваль. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев : Медицина Украины, 2014. - 650 с. : ил. - Библиогр.: с. 634-635. - 2000 экз. - ISBN 978-966-8796-35-7
- 5 Пытель В.М. Рентгендиагностика в урологии. - Москва: Медицина. -1988.-487с.

додаткова:

1. Дяченко В.А. Рентгендиагностика заболеваний внутренних органов. - Москва, 1965.-365с.
2. Справочник по рентгенологии и радиологии / Под ред. Зедгенидзе. -Москва: Медицина, 1972. -467с.
3. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах / Под ред. Баклановой В.Ф. - Москва: Медицина, 1988. - 488с.
4. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
5. 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.
6. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
7. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. –400 с.
- 8 Higgins C.B., Hricak H., Helms C.L. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.
9. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.

11. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по діагностиці КТ-захворювань сечостатевої системи. Перевірка знань лікарями-інтернами основних діагностичних критеріїв захворювань органів сечостатевої системи
12. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
13. Виконання КТ-дослідження органів сечостатевої системи за участю лікарів-інтернів.
14. Обробка та оцінка даних дослідження 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, DVD-носії з КТ та МРТ дослідженнями, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, томограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмій:

Інтерни повинні знати методику КТ-дослідження, КТ-анатомію органів сечостатевої системи, диференційну 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. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

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

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

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

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

1. Рентген та КТ-діагностика бактеріальних пневмоній: вогнищевої та часткової. Діагностика ускладнень.
2. Рентген та КТ-діагностика атипових пневмоній: вірусні та грибові. Еозінофільна пневмонія-особливості динамічного спостереження. СНІД-

асоційовані пневмонії(пнеumoцистні). Динамічні КТ-дослідження як метод визначення функціональних змін

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

використанням йодовмісних контрастних речовин. Розрахунок об'єму КР та швидкості внутрішньовенного введення в залежності від попереднього діагнозу та стану хворого. Звернути увагу лікарів-інтернів на можливість екстравазації під час проведення дослідження та надання медичної допомоги при цьому ускладненні. Закріпити знання відносно топографічної КТ-анатомії органів сечостатевої системи. Закріпити знання відносно методик КТ досліджень органів сечостатевої системи і анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Засвоїти види протоколів контрастних досліджень та методики їх проведення. Вивчити алгоритми опису КТ -дослідження.  
Тривалість заняття - 4 учбові години.

План заняття:

- 1.КТ-дослідження як метод вибору при обстеженні органів сечостатевої системи
- 2 Види КТ-протоколів дослідження органів сечостатевої системи в залежності від попереднього діагнозу.
3. Планування КТ-дослідження з урахуванням клінічного завдання.
4. Особливості КТ-анатомії сечостатевої системи у чоловіків та жінок
5. КТ-дослідження з відстроченим терміном сканування при вивченні патологічних процесів , пов'язаних з порушенням функцій нирок.
6. Виконання КТ-досліджень сечовивідної системи у хворих з нирковою недостатністю. Оцінка ризиків, пов'язаних з використанням контрастної речовини у хворих на ниркову недостатність.
7. Контрастні речовини, що використовують при КТ-дослідженнях. Показання та протипоказання до застосування. Поняття про контраст-індуковану нефропатію. Алергічні реакції та їх види. Алгоритм дій при виникненні алергії. Перша невідкладна допомога.
8. Методика проведення нативного та контрастного дослідження. Параметри сканування. Стандартизовані європейські протоколи сканування.
9. Особливості підготовки хворих при дослідженні сечостатевої системи. Контрастування кишківнику за допомогою різноманітних пероральних засобів
- 10.Особливості дослідження післяопераційних хворих.

4. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
6. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. —400 с.
7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
семінарського заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «КТ органів сечостатевої системи.»

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань КТ – дослідження органів сечостатевої системи. Звернути увагу на параметри сканування при проведенні дослідження органів сечостатевої системи. Зосередити увагу лікарів на необхідності обов'язкового використання внутрішньовенного контрастування при проведенні КТ-досліджень органів сечостатевої системи. Розглянути доцільність використання комп'ютерної томографії при різних захворюваннях органів сечостатевої системи, зокрема запальних захворювань, звернути увагу на особливості диференційної діагностики злоякісних та доброякісних новоутворень. Оцінка л\вузлів заочеревинного простору та лімфовузлів порожнини малого тазу. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Зосередити увагу лікарів-інтернів на необхідності уточнення алергологічного анамнезу а також оцінці ниркового кліренсу. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ–досліджень з

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., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

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

7. Матиас Прокоп, Михаэль Галански Спиральная та многослойная компьютерная томография, учебный пособие в 2х томах, Москва, «МЕДпресс-инфо», 2009

додаткова:

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

2 Higgins C.B., Hricak H., Helms C.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. Ganzkörper-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

Тема: «Променева діагностика захворювань опорно-рухової системи.»

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань променевої діагностики опорно-рухової системи. Навчити лікарів-інтернів орієнтуватися у виборі променевого методу дослідження опорно-рухового апарату в залежності

3. Тестовий контроль.

4. Аналіз складених рентгенологічних протоколів та виявлених помилок.

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

Запропонована література:

основна:

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

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

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

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

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

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

5. Нормальная рентгеноанатомия костно-суставной системы детей

В. И. Садофьева

6. Higgins C.B., Hricak H., Helms C.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. Ganzkörper-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. Рентгенограмметрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164 с.

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



6. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення КТ-досліджень опорно-рухової системи.
7. КТ-діагностика травматичних уражень скелету
8. 3D-моделювання 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.

від даних анамнезу, клінічного завдання та візуального обстеження. Звернути увагу на дозові навантаження при використанні променевих методів дослідження. Вирізняти патологічні зміни при дослідженні опорно-рухового апарату. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Навчити лікарів-інтернів складанню алгоритму променевого дослідження. Добирання методу променевого дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів. Контрастні методики рентгенологічного дослідження опорно-рухової системи, зокрема фістулографія, площинна та панорамна томографія. КТ-дослідження як метод променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Особливості МРТ-дослідження при захворюваннях суглобів та діагностика захворювань м'яких тканин. КТ- та МРТ-візуалізація захворювань хребта. Остеосцинтиграфія як метод диференційної діагностики метастатичного ураження скелету. Денситометрія як метод променевої діагностики остеопорозу.

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

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

Тривалість заняття – 4 учбових години.

План заняття:

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

- 2 Спеціальні рентгенологічні методики обстеження. Використання контрастних речовин при цих дослідженнях.
- 3 Вибір методу променевого обстеження в залежності від клінічного завдання.
4. Особливості КТ- діагностики захворювань опорно-рухової системи.
5. МРТ-візуалізація як метод вивчення патологічних змін у м'яких тканинах, травматичних пошкоджень хрящової тканини, патологічних скупчень в суглобових порожнинах, а також в оцінці утворень, які не візуалізуються за допомогою рентгенівських методів.
6. УЗД як метод вибору при захворюваннях суглобів.
7. Променева діагностика запальних захворювань опорно-рухової системи.
8. Променева діагностика доброякісних новоутворень опорно-рухової системи.
9. Вибір та оптимізація різних променевих досліджень в діагностиці злоякісних захворювань опорно-рухової системи.
10. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення променевих досліджень опорно-рухової системи.
11. Алгоритм променевого дослідження опорно-рухового апарату
12. Порядок вивчення та опису результатів променевого дослідження кісток і суглобів
13. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.
14. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по рентген-діагностиці та рентгеноанатомії опорно-рухової системи. Перевірка знань лікарів-інтернів основних діагностичних критеріїв захворювань опорно-рухової системи
15. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
16. Виконання рентген-дослідження опорно-рухової системи за участю лікарів-інтернів.
17. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями.
18. Складання письмового протоколу рентгенологічного дослідження.
19. Принципи формулювання заключення.

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 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.

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 С.В., Hricak Н., Helms С.Л. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.
  3. Peterson Н. 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 О.Н. 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-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

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

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

Перелік практичних навичок і вмінь:

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

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

Форми і методи контролю :

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

Поза розкладом лікарів-інтернів вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.

Запропонована література:

основна:

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

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

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

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

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

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

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

додаткова:

1. Сулова О. Я. Рентгендиагностика поврежденных и заболеланий опорно-двигательного аппарата. К.: Здоров'я, 1989, 400 с.
2. Спужак М.І. Рентгенограметрія в педіатричній рентгенології. УКРПОЛ. – 1999. – 164 с.
3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т 2. Київ: Орбіс, 2002.
4. Спужак М.І., Шармазанова О.П. Актуальні питання променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи. Реалії та перспективи. Променева діагностика, променева терапія, №1, 2008.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
6. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. –400 с.
7. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для 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 лікарів-інтернів вивчають рекомендовану основну та додаткову літературу.
- Запропонована література:
- основна:
1. Розенштраух Л.С. и др. Рентгенодиагностика заболеланий органов дыхания. М. 1987. 640 с.
  2. Бакланова В.Ф. Рентгендиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. М.: “Медицина”. 1998. 244 с.
  3. Коваль Г.Ю. Променева діагностика. Т.1. К: Орбіс. 1998. 527 с.
  4. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.

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.
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.

Тема: «Порушення розвитку ССС.»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань рентгендіагностики вроджених вад серця. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні принципи променевої діагностики вроджених вад ССС. Закріпити знання відносно анатомічних особливостей променевого зображення при нормальному розвитку серцево-судинної системи та при порушеннях розвитку. Закріпити знання щодо поділу вроджених вад на групи, а саме із збільшеним легеневим кровотоком (дефект міжпередсердної перегородки, дефект міжшлуночкової перегородки, незарощена артеріальна протока), вади серця із зменшеним легеневим кровотоком(тетрада Фалло, ізольований стеноз легеневої артерії), вади серця з незміненим легеневим кровотоком (коарктація аорти, ізольований стеноз отвору аорти). Вивчити алгоритми опису різноманітних методів променевого дослідження при порушеннях розвитку ССС. Особливості КТ - дослідження в нормі та при порушеннях розвитку, описання ехосеміотики та рентгеносеміотики різних вроджених вад серця. Засвоїти гемодинамічні зміни при вроджених вадах серця та магістральних судин. Співвідношення клінічної картини та даних променевих методів дослідження. Застосування перорального контрастування стравоходу для рентгенологічного дослідження при вроджених вадах серця. Поєднані вади розвитку серця: тріада, тетрада Фалло, синдром Лютембаше. Декстракардія як самостійна вада розвитку та поєднання останньої із дзеркальним відображенням органів(situs viscerus inversus) або як складова частина синдрому Картагенера. Відпрацювати принципи диференційної діагностики.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

- 1.Загальні принципи променевої діагностики вроджених вад серця.
2. Можливості КТ-діагностики порушень розвитку ССС

3. Ехосеміотика різних врожених вад серця. Особливості доплерографічного дослідження.
4. Вади розвитку із збільшеним легеневим кровотоком (дефект міжпередсердної перегородки, дефект міжшлуночкової перегородки, незарощена артеріальна протока)
5. Вади серця із зменшеним легеневим кровотоком(тетрада Фалло, ізольований стеноз легеневої артерії)
6. Вади серця з незміненим легеневим кровотоком (коарктація аорти, ізольований стеноз отвору аорти)
7. Гемодинамічні особливості різних порушень розвитку ССС
8. Використання перорального контрастування страховоду при рентгенологічному дослідженні .
9. Котрастні речовини, що використовують при КТ-дослідженнях. Показання та протипоказання до застосування . Алергічні реакції. Алгоритм дій при виникненні алергії. Перша невідкладна допомога. Види контрастних протоколів та їх використання в залежності від клінічного завдання. Методика проведення нативного та контрастного дослідження. Параметри сканування. Стандартизовані європейські протоколи сканування. 10.Вимірювання розмірів магістральних судин середостіння. Норми поперекових розмірів анатомічних утворів грудної порожнини.
10. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по методиці КТ-дослідження органів грудної порожнини. Перевірка знань лікарями-інтернами нормальної КТ-анатомії органів грудної порожнини.
11. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
12. Оцінка променевих досліджень при вроджених вадах розвитку ССС.
13. Складання письмового протоколу КТ-дослідження.
14. Принципи формулювання заключення.

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

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, 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

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

Інтерни повинні знати методику КТ-дослідження, КТ-,МРТ- анатомію органів грудної порожнини, діф.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. 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., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
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:

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

Перелік практичних навичок і вмінь:

Інтерни повинні знати методики досліджень при різноманітних вроджених вадах розвитку ССС, рентгенологічну, ехо- КТ- МРТ- анатомію серця та магістральних судів, 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 променевого 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., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.

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

## МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА семінарського заняття з радіології

для лікарів-інтернів

Тема: «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.

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.
  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 вмій:



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.

Місце проведення: Учбова кімната, кабінет МРТ.

Тривалість заняття: 6 годин

Матеріальне забезпечення: магнітно-резонансні томографи, слайди, таблиці, CD-диски 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. Рентгендиагностика 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. Рентгеновська маммографія в діагностиці раку грудної залози. Променева діагностика, променева терапія. №3, 2007
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.	20
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	40
3.	Морфологія молочної залози	40
4.	Кровопостачання молочної залози	60
5.	Лімфатична система	50
6.	Функціональні та вікові зміни молочної залози: а) підлітковий період; б) репродуктивний вік; в) період згасання функціональної активності; г) клімактеричний період	50
7.	Можливості візуалізації молочної залози за допомогою МРТ-методи. Показання та протипоказання .	30
8.	Можливості візуалізації молочної залози за допомогою КТ-методи. Показання та протипоказання .	20
12.	Контроль кінцевого рівня знань	30
13.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	20

2. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
  3. Променева діагностика: [В 2 т.]/Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сивачко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю.Коваль. – К.: Медицина України, 2009. – т.І. – 832 с.
  4. Клиническая рентгеноанатомия с основами КТ-анатомии [Текст] : [руководство] / [Антонова Р. А. и др.] ; под общ. ред. проф. Г. Ю. Коваль. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев : Медицина Украины, 2014. - 650 с. : ил. - Библиогр.: с. 634-635. - 2000 экз. - ISBN 978-966-8796-35-7
  - 5 Пытель В.М. Рентгendiагностика в урологии. - Москва: Медицина. -1988.-487с.
- додаткова:
1. Дяченко В.А. Рентгendiагностика заболеваний внутренних органов. - Москва, 1965.-365с.
  2. Справочник по рентгенологии и радиологии / Под ред. Зедгенидзе. -Москва: Медицина, 1972. -467с.
  3. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах / Под ред. Баклановой В.Ф. - Москва: Медицина, 1988. - 488с.
  4. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
  5. 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.
  6. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
  7. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. —400 с.
  - 8 Higgins C.B., Hricak H., Helms C.L. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.
  9. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.

15. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по діагностиці КТ-захворювань сечостатевої системи. Перевірка знань лікарями-інтернами основних діагностичних критеріїв захворювань органів сечостатевої системи

12. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

13. Виконання КТ-дослідження органів сечостатевої системи за участю лікарів-інтернів.

14. Обробка та оцінка даних дослідження 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, DVD-носії з КТ та МРТ дослідженнями, наукові презентації MS PowerPoint, мультимедійний проектор, томограми, дошка, крейда.

Перелік практичних навичок і вмій:

Інтерни повинні знати методику КТ-дослідження, КТ-анатомію органів сечостатевої системи, диференційну 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. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.

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, 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 :

5. Опитування.

6. 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 анатомією та фізіологією 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 томографи, 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

види протоколів контрастних досліджень та методики їх проведення. Вивчити алгоритми опису КТ -дослідження.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

1. КТ-дослідження як метод вибору при обстеженні органів сечостатевої системи
2. Види КТ-протоколів дослідження органів сечостатевої системи в залежності від попереднього діагнозу.
3. КТ-діагностика аномалій розвитку сечовивідної системи.
4. КТ-діагностика запальних захворювань нирок. Візуалізація гнійних захворювань, зокрема апостематозного пієлонефриту та абсцесу нирки.
5. Особливості КТ-візуалізації доброякісних новоутворень органів сечостатевої системи. Диференційна діагностика.
6. Травматичні ураження органів сечостатевої системи. Класифікація. КТ-ознаки розриву нирки, сечового міхура.
7. Сечокам`яна хвороба. Доцільність використання денситометричних показників для вирішення питання щодо подальшої тактики лікування.
8. КТ-діагностика гідронефрозу, оцінка ступеню гідронефрозу, виявлення причин розвитку
9. КТ-діагностика злоякісних захворювань сечовивідної системи(нирок, сечоводів, сечового міхура)
10. КТ-оцінка розповсюдження злоякісного процесу, метастатичне ураження лімфовузлів, віддалені метастази.
11. КТ-діагностика захворювань статевої системи у чоловіків. Особливості КТ-візуалізації передміхурової залози. Захворювання передміхурової залози, сім`яних міхурців, яєчок.
12. Злоякісні новоутворення органів чоловічої статевої системи, поширення процесу.
13. Особливості КТ-візуалізації статевої системи у жінок. Обмеження використання методу комп`ютерної томографії в діагностиці захворювань статевої системи.
14. Особливості дослідження післяопераційних хворих.

Тема: «КТ- діагностика захворювань органів сечостатевої системи.»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань КТ – діагностики захворювань органів сечостатевої системи. Звернути увагу на параметри сканування при проведенні дослідження органів сечостатевої системи. Зосередити увагу лікарів-інтернів на необхідності обов'язкового використання внутрішньовенного контрастування при проведенні КТ-досліджень органів сечостатевої системи. Розглянути доцільність використання комп'ютерної томографії при різних захворюваннях органів сечостатевої системи, зокрема різноманітних аномаліях розвитку, запальних захворювань, звернути увагу на особливості диференційної діагностики злоякісних та доброякісних новоутворень. Особливості КТ-діагностики пухлин сечового міхура на сечоводів. Оцінка ступеню гідронефротичної трансформації нирок. Питання КТ-діагностики захворювань статевої системи. Особливості КТ-візуалізації передміхурової залози, сім'яних міхурців, яєчок. КТ-діагностика захворювань матки та яєчників. Оцінка л'вузлів заочеревинного простору та лімфовузлів порожнини малого тазу. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Зосередити увагу лікарів-інтернів на необхідності уточнення алергологічного анамнезу а також обов'язковій оцінці ниркового кліренсу. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ–досліджень з використанням йодовмісних контрастних речовин. Розрахунок об'єму КР та швидкості внутрішньовенного введення в залежності від попереднього діагнозу та стану хворого. Звернути увагу лікарів-інтернів на можливість екстравазації контрастної речовини під час проведення дослідження та надання медичної допомоги при цьому ускладненні. Закріпити знання відносно топографічної КТ-анатомії органів сечостатевої системи. Закріпити знання відносно методик КТ досліджень органів сечостатевої системи і анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Засвоїти

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

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.	20
2.	Контроль вихідного рівня знань, навичок.	20
3.	КТ та МРТ семіотика захворювань молочної залози	30
4.	Доброякісні новоутвори грудної залози	40
5.	Рак грудної залози	40
6.	Дисгормональні гіперплазії	40
12.	Контроль кінцевого рівня знань	30
13.	Проведення підсумків заняття, завдання на наступне заняття	20

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  
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-дискі 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.

3. 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.І. – 832 с.

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

5 . Габриэль П., Питер Л.Чойс. Острый живот. Визуализационные методы диагностики. – М.: Медицина. – 2000.

додаткова:

1. Антонович В.Б. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1987. – 400с.
2. Михайлов А.Н. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии. – Минск:Высшая школа. - 1994. – 648с.
3. Коваль Г. Ю. Променева діагностика. Т.1. К.: Орбіс, – 1998. – 527с.
4. Бакланова В.Ф. Рентгендиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. М.: “Медицина”. 1998. 244 с.
5. Линденбратен Л.Д., Королук И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
6. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
7. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. —400 с.
- 8 Higgins С.В., Hricak Н., Helms С.Л. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.
9. Peterson Н. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, Т. 2.— 433 p.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

15. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
16. Виконання КТ-дослідження органів заочеревинного простору за участю лікарів-інтернів.
17. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями.
18. Складання письмового протоколу КТ-дослідження.
19. 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 методіку КТ-дослідження, КТ- анатомію органів черевної порожнини та заочеревинного простору, диференційну 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. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
2. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

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
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.

зображення при проведенні цих досліджень. Засвоїти види протоколів контрастних досліджень та методики їх проведення. Вивчити алгоритми опису КТ -дослідження.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

- 1.КТ-дослідження як метод вибору при обстеженні органів заочеревинного простору
- 2 Види КТ-протоколів дослідження органів заочеревинного простору в залежності від попереднього діагнозу.
3. Планування КТ-дослідження з урахуванням клінічного завдання.
4. КТ-дослідження з відстроченим терміном сканування при вивченні патологічних процесів наднирників.
5. Контрастні речовини, що використовують при КТ-дослідженнях. Показання та протипоказання до застосування. Поняття про контраст-індуковану нефропатію. Алергічні реакції та їх види. Алгоритм дій при виникненні алергії. Перша невідкладна допомога.
6. Методика проведення нативного та контрастного дослідження. Параметри сканування. Стандартизовані європейські протоколи сканування.
7. Особливості КТ-дослідження при захворюваннях наднирників
8. Злоякісні новоутворення наднирників. Диференційна діагностика злоякісних та доброякісних новоутворень.
9. КТ-діагностика запальних процесів нирок. Диференційна діагностика гострих та хронічних запалень.
10. КТ-діагностика сечокам'яної хвороби. Використання можливостейКТ для проведення денситометрії.
11. Злоякісні новоутворення нирок. Класифікація по TNM
12. Вторинне ураження органів заочеревинного простору. Ураження лімфовузлів заочеревинного простору
- 13.Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по діагностиці КТ-захворювань заочеревинного простору. Перевірка знань лікарями-інтернами основних діагностичних критеріїв захворювань органів заочеревинного простору



9. 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 діагностика захворювань органів заочеревинного простору.»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань методу КТ - діагностики захворювань органів заочеревинного простору. Звернути увагу на параметри сканування при проведенні дослідження органів заочеревинного простору. Зосередити увагу лікарів на необхідності обов'язкового використання внутрішньовенного контрастування при проведенні КТ-досліджень органів заочеревинного простору. Вивчити необхідність використання комп'ютерної томографії при різних захворюваннях органів заочеревинного простору, звернути увагу на особливості диференційної діагностики злоякісних та доброякісних новоутворень, а також використання томографії для візуалізації запальних захворювань, зокрема нирок. Оцінка л/вузлів заочеревинного простору. Звернути увагу лікарів –інтернів на можливості комп'ютерної томографії при різноманітних судинних патологічних процесах в заочеревинному просторі, в тому числі аневризм черевного відділу аорти. Зосередити увагу лікарів-інтернів на необхідності уточнення алергологічного анамнезу а також оцінці ниркового кліренсу. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ-досліджень з використанням йодовмісних контрастних речовин. Розрахунок об'єму КР та швидкості внутрішньовенного введення в залежності від попереднього діагнозу та стану хворого. Звернути увагу лікарів-інтернів на можливість екстравазації під час проведення дослідження та надання медичної допомоги при цьому ускладненні. Закріпити знання відносно топографічної КТ-анатомії органів заочеревинного простору. Закріпити знання відносно методик КТ досліджень органів заочеревинного простору і анатомічних особливостей

Провести експертну оцінку якості досліджень МРТ.

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.
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., Корольок 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

основна:

1. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
2. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
3. Променева діагностика: [В 2 т.] /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю.Коваль. – К.: Медицина України, 2009. – т.І. – 832 с.
4. Клиническая рентгеноанатомия с основами КТ-анатомии [Текст] : [руководство] / [Антонова Р. А. и др.] ; под общ. ред. проф. Г. Ю. Коваль. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев : Медицина Украины, 2014. - 650 с. : ил. - Библиогр.: с. 634-635. - 2000 экз. - ISBN 978-966-8796-35-7
5. Габриэль П., Питер Л.Чойс. Острый живот. Визуализационные методы диагностики. – М.: Медицина. – 2000.

додаткова:

1. Антонович В.Б. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1987. – 400с.
2. Михайлов А.Н. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии. – Минск:Высшая школа. - 1994. – 648с.
3. Коваль Г. Ю. Променева діагностика. Т.1. К.: Орбіс, – 1998. – 527с.
4. Бакланова В.Ф. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. М.: “Медицина”. 1998. 244 с.
5. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
6. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
7. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. –400 с.
- 8 Higgins C.B., Hricak H., Helms C.J. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.

13. Вторинне ураження органів черевної порожнини. Ураження лімфовузлів черевної порожнини(метастатичне та запальне)
- 14.Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по діагностиці КТ-захворювань органів черевної порожнини. Перевірка знань лікарями-інтернами основних діагностичних критеріїв захворювань органів черевної порожнини.
15. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
16. Виконання КТ-дослідження органів черевної порожнини та заочеревинного простору за участю лікарів-інтернів.
17. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями.
18. Складання письмового протоколу КТ-дослідження.
19. 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- анатомію органів черевної порожнини та заочеревинного простору, диференційну 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:

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 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.

10.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 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.
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.

черевної порожнини і анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Засвоїти види протоколів контрастних досліджень та методики їх проведення. Вивчити алгоритми опису КТ -дослідження.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

- 1.КТ-дослідження при захворюваннях шлунку та кишківника, розповсюдженість процесу.
- 2 Види КТ-протоколів дослідження органів черевної порожнини в залежності від попереднього діагнозу.
- 3.Вибір стандартизованого КТ-протоколу при різних захворюваннях органів черевної порожнини.
4. Планування КТ-досліджень з урахуванням клінічних, фізіологічних та вікових особливостей людини .
5. Контрастні речовини, що використовують при КТ-дослідженнях. Показання та протипоказання до застосування. Поняття про контраст-індуковану нефропатію. Алергічні реакції та їх види. Алгоритм дій при виникненні алергії. Перша невідкладна допомога.
6. Види контрастних протоколів та їх використання в залежності від клінічного завдання.
- 7.Методика проведення нативного та контрастного дослідження. Параметри сканування. Стандартизовані європейські протоколи сканування.
8. Особливості перорального контрастування при проведенні КТ-досліджень органів черевної порожнини.
9. Запальні захворювання печінки та жовчних шляхів. Доброякісні утвори печінки.
10. Злоякісні новоутворення печінки та жовчних шляхів. Диференційна діагностика злоякісних та доброякісних новоутворень печінки та жовчних шляхів.
11. КТ-діагностика панкреатитів. Класифікація панкреатитів, ускладнення . Диференційна діагностика гострих та хронічних запалень підшлункової залози.
12. Злоякісні новоутворення підшлункової залози. Класифікація по TNM

для лікарів-інтернів

Тема: «КТ діагностика захворювань органів черевної порожнини.»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань методу КТ - діагностики захворювань органів черевної порожнини. Зосередити увагу лікарів-інтернів на особливостях додаткового контрастування шлунку та кишківника. Звернути увагу на можливості використання рентген-позитивних та рентген-негативних контрастних речовин при контрастуванні per os. Роз'яснити можливості дослідження при використанні тої чи іншої контрастної речовини. Поглибити знання лікарів-інтернів щодо сучасного використання комп'ютерної томографії для виявлення онкологічних захворювань шлунку та кишківника. Звернути увагу на труднощі використання перорального контрастування у тяжко хворих пацієнтів. Зосередити увагу лікарів на необхідності обов'язкового використання внутрішньовенного контрастування при проведенні КТ-досліджень черевної порожнини. Вивчити необхідність використання КТ при різних захворюваннях печінки та жовчних протоків, звернути увагу на особливості диференційної діагностики злоякісних та доброякісних новоутворень, а також використання томографії для візуалізації запальних захворювань, зокрема паразитарної природи. Оцінка лувулів черевної порожнини. Звернути увагу лікарів –інтернів на можливості комп'ютерної томографії при різноманітних судинних патологічних процесах в черевній порожнині, в тому числі тромбозах різного розташування. Зосередити увагу лікарів-інтернів на необхідності уточнення алергологічного анамнезу а також оцінці ниркового кліренсу. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ-досліджень з використанням йодовмісних контрастних речовин. Розрахунок об'єму КР та швидкості внутрішньовенного введення в залежності від попереднього діагнозу та стану хворого. Звернути увагу лікарів-інтернів на можливість екстравазації під час проведення дослідження та надання медичної допомоги при цьому ускладненні. Закріпити знання відносно топографічної КТ-анатомії органів черевної порожнини. Закріпити знання відносно методик КТ досліджень органів

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. 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.

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.

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.

Завданні 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:

3. Променева діагностика: [В 2 т.]/Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сивачнко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю.Коваль. – К.: Медицина України, 2009. – т.І. – 832 с.

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

5. Габриэль П., Питер Л.Чойс. Острый живот. Визуализационные методы диагностики. – М.: Медицина. – 2000.

додаткова:

1. Антонович В.Б. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1987. – 400с.

2. Михайлов А.Н. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии. – Минск:Высшая школа. - 1994. – 648с.

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

4. Бакланова В.Ф. Рентгендиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах. Т. 1. М.: “Медицина”. 1998. 244 с.

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

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

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

8. Higgins С.В., Hricak Н., Helms С.Л. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.

9. Peterson Н. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, Т. 2.— 433 p.

знань лікарями-інтернами основних діагностичних критеріїв захворювань органів черевної порожнини.

11. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
12. Виконання КТ-дослідження органів органів черевної порожнини та заочеревинного простору за участю лікарів-інтернів.
12. Обробка та оцінка даних дослідження 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- анатомію органів черевної порожнини та заочеревинного простору, диференційну 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. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
2. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

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.

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. 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.

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
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

анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Оволодіти укладками хворих для проведення дослідження органів черевної порожнини. Засвоїти види протоколів контрастних досліджень та методики їх проведення. Вивчити алгоритми опису КТ -дослідження.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

- 1.Методика КТ-дослідження органів черевної порожнини та заочеревинного простору.
- 2 Види КТ-протоколів дослідження органів черевної порожнини в залежності від попереднього діагнозу.
- 3.Вибір стандартизованого КТ-протоколу при різних захворюваннях органів черевної порожнини та заочеревинного простору.
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.
- 7.Методика проведення нативного та контрастного дослідження. Параметри сканування. Стандартизовані європейські протоколи сканування.
8. Особливості перорального контрастування при проведенні КТ-досліджень органів черевної порожнини.
9. Сучасні світові стандарти щодо використання методики комп'ютерної томографії при захворюваннях органів черевної порожнини та заочеревинного простору.
10. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по методиці КТ-дослідження органів черевної порожнини та заочеревинного простору. Перевірка



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

Тема: «КТ дослідження органів черевної порожнини та заочеревинного простору.»

Мета і завдання заняття: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань методу КТ - досліджень при захворюваннях органів черевної порожнини та заочеревинного простору. Зосередити увагу лікарів-інтернів на особливостях додаткового контрастування шлунку та кішківника. Звернути увагу на можливості використання рентген-позитивних та рентген-негативних контрастних речовин при контрастуванні *per os*. Роз'яснити можливості дослідження при використанні тої чи іншої контрастної речовини. Звернути увагу на труднощі використання перорального контрастування у тяжко хворих пацієнтів. Зосередити увагу лікарів на необхідності обов'язкового використання внутрішньовенного контрастування при проведенні КТ-досліджень черевної порожнини та заочеревинного простору. Зосередити увагу лікарів-інтернів на необхідності уточнення алергологічного анамнезу а також оцінці ниркового кліренсу. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ-досліджень з використанням йодовмісних контрастних речовин. Розрахунок об'єму КР та швидкості внутрішньовенного введення в залежності від попереднього діагнозу та стану хворого. Звернути увагу лікарів-інтернів на можливість екстравазації під час проведення дослідження та надання медичної допомоги при цьому ускладненні. Закріпити знання відносно топографічної КТ-анатомії органів черевної порожнини та заочеревинного простору. Закріпити знання відносно методик КТ досліджень органів черевної порожнини та заочеревинного простору і

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 методики 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.

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:

7. Опитування.
8. Контроль практичних навиків.

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.

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. 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.
4. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
5. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
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, 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. Ganzkörper-computer-tomographie Schering.— 1981.
6. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.

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.

8. Групи лімфовузлів середостіння, правила вимірювання лімфовузлів, граничні норми розмірів лімфовузлів.

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

10. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.

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

12. Обробка та оцінка даних дослідження органів дихання здорових та 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, 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. 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 диагностика, 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,

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.

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:

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

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

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

"

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

Тема: «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

Запропонована література:

основна:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

додаткова:

1. Сулова О. Я. Рентгендиагностика 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.

1. Опитування.

2. Контроль практичних навиків.

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.

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.

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

10. Порядок вивчення та опису результатів КТ-дослідження кісток і суглобів
11. Особливості дослідження післяопераційних хворих та хворих з чисельними травматичними ураженнями.
12. 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
13. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
14. Виконання КТ-дослідження опорно-рухової системи за участю лікарів-інтернів.
17. Обробка та оцінка даних дослідження хворих з різними захворюваннями опорно-рухової системи.
18. Складання письмового протоколу КТ-дослідження.
19. 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.

Звернути увагу лікарів-інтернів на аналіз показань та протипоказань до застосування йодовмісних контрастних речовин при проведенні КТ-досліджень. Візуалізація травматичних пошкоджень опорно-рухової системи. 3D-моделювання патологічних змін опорно-рухової системи в процесі постобробки даних КТ-дослідження. Розглянути принципи диференційної КТ-діагностики доброякісних та злоякісних новоутворень опорно-рухової системи. Променеві ознаки запальних захворювань опорно-рухової системи при КТ-дослідженні. Скласти порядок вивчення та опису результатів КТ-дослідження кісток і суглобів.

Проаналізувати доцільність використання різних методик дослідження кісток та суглобів. Оцінити результати використаного методу КТ-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 контрастних методик КТ-дослідження при діагностиці новоутворень м'яких тканин.
3. Планування КТ-дослідження в залежності від клінічного завдання.
4. Особливості КТ-діагностики запальних захворювань опорно-рухової системи.
5. КТ-діагностика доброякісних новоутворень опорно-рухової системи.
6. Вибір та оптимізація протоколів КТ-досліджень в діагностиці злоякісних захворювань опорно-рухової системи.
7. Захист хворих від дії іонізуючого опромінення під час проведення КТ-досліджень опорно-рухової системи.
8. КТ-діагностика травматичних уражень скелету
9. 3D-моделювання в постпроцесінгу дослідження при травматичних пошкодженнях та пухлинних утворах опорно-рухової системи.

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.

Завданні 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  
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.

9. 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-діагностика травматичних пошкоджень, запальних захворювань, пухлин опорно-рухової системи.»

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань КТ-діагностики травматичних пошкоджень опорно-рухової системи. Розібрати особливості КТ-діагностики опорно-рухової системи при підозрі на запальні захворювання та пухлинні утвори опорно-рухової системи. Навчити лікарів-інтернів орієнтуватися у виборі нативного або контрастного КТ- 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 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-дослідження. Добирання методики проведення КТ-дослідження при різноманітних загальних ознаках патологічних процесів. Контрастні методики КТ-дослідження опорно-рухової системи, зокрема для діагностування новоутворень м'яких тканин. КТ- дослідження як метод променевої діагностики запальних захворювань опорно-рухової системи. Можливості комп'ютерної томографії при проведенні денситометрії як методу променевої діагностики остеопорозу.



основна:

1. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
2. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.
3. Променева діагностика: [В 2 т.] / Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сивачко Т.П. та ін./ за ред. Г.Ю.Коваль. – К.: Медицина України, 2009. – т.І. – 832 с.
4. Клиническая рентгеноанатомия с основами КТ-анатомии [Текст] : [руководство] / [Антонова Р. А. и др.] ; под общ. ред. проф. Г. Ю. Коваль. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев : Медицина Украины, 2014. - 650 с. : ил. - Библиогр.: с. 634-635. - 2000 экз. - ISBN 978-966-8796-35-7
5. Пытель В.М. Рентгендиагностика в урологии. - Москва: Медицина. -1988.-487с.

додаткова:

1. Дяченко В.А. Рентгендиагностика заболеваний внутренних органов. - Москва, 1965.-365с.
2. Справочник по рентгенологии и радиологии / Под ред. Зедгенидзе. -Москва: Медицина, 1972. -467с.
3. Рентгенодиагностика в педиатрии. Руководство для врачей в 2-х томах / Под ред. Баклановой В.Ф. - Москва: Медицина, 1988. - 488с.
4. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
5. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2000.— 672 с.: ил.
6. Михайлов А.Н. Руководство по медицинской визуализации. - Минск: Высшая школа, 1996. - 366с.
7. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. —400 с.
8. Higgins C.B., Hricak H., Helms C.J. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.

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 Medical School Ioannina, 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., Корольок 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

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.

9. Особливості підготовки хворих при дослідженні сечостатевої системи. Контрастування кишківнику за допомогою різноманітних пероральних засобів
10. Особливості дослідження післяопераційних хворих.
11. Опитування лікарів-інтернів з ціллю закріплення знань по діагностиці КТ-захворювань сечостатевої системи. Перевірка знань лікарями-інтернами основних діагностичних критеріїв захворювань органів сечостатевої системи
12. Знайомство лікарів-інтернів з історіями хвороб.
13. Виконання КТ-дослідження органів сечостатевої системи за участю лікарів-інтернів.
14. Обробка та оцінка даних дослідження 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, 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-анатомію органів сечостатевої системи, диференційну 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:

амбулаторної картки або історії хвороби з ціллю подальшого планування дослідження. Зосередити увагу лікарів-інтернів на необхідності уточнення алергологічного анамнезу а також оцінці ниркового кліренсу. Лікарі-інтерни повинні засвоїти основні положення щодо проведення КТ–досліджень з використанням йодовмісних контрастних речовин. Розрахунок об'єму КР та швидкості внутрішньовенного введення в залежності від попереднього діагнозу та стану хворого. Звернути увагу лікарів-інтернів на можливість екстравазації під час проведення дослідження та надання медичної допомоги при цьому ускладненні. Закріпити знання відносно топографічної КТ-анатомії органів сечостатевої системи. Закріпити знання відносно методик КТ досліджень органів сечостатевої системи і анатомічних особливостей зображення при проведенні цих досліджень. Засвоїти види протоколів контрастних досліджень та методики їх проведення. Вивчити алгоритми опису КТ -дослідження.

Тривалість заняття - 6 учбових годин.

План заняття:

- 1.КТ-дослідження як метод вибору при обстеженні органів сечостатевої системи
- 2 Види КТ-протоколів дослідження органів сечостатевої системи в залежності від попереднього діагнозу.
3. Планування КТ-дослідження з урахуванням клінічного завдання.
4. Особливості КТ-анатомії сечостатевої системи у чоловіків та жінок
5. КТ-дослідження з відстроченим терміном сканування при вивченні патологічних процесів , пов'язаних з порушенням функцій нирок.
6. Виконання КТ-досліджень сечовивідної системи у хворих з нирковою недостатністю. Оцінка ризиків, пов'язаних з використанням контрастної речовини у хворих на ниркову недостатність.
7. Контрастні речовини, що використовують при КТ-дослідженнях. Показання та протипоказання до застосування. Поняття про контраст-індуковану нефропатію. Алергічні реакції та їх види. Алгоритм дій при виникненні алергії. Перша невідкладна допомога.
8. Методика проведення нативного та контрастного дослідження. Параметри сканування. Стандартизовані європейські протоколи сканування.

## 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. 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 псевдоаневризм 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.	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

1. Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям (справочник практического врача). -М.: Советский спорт, 2001. –400 с.
- 2 Higgins C.B., Hricak H., Helms C.L. Magnetic resonance imaging of the body. 2nd ed.— New York: Raven Press, 1992.— P. 242.
3. Peterson H. The Encyclopedia of Medical Imaging.— Nycomed amer Sham, 2002, T. 2.— 433 p.
4. Stark D.D., Bradley W.G. Magnetic resonance imaging. 2nd ed.— St. Louis: Mosby-Year Book, 1992.- P. 1210-1213.
5. Wegener O.H. Ganzkorper-computer-tomographie Schering.— 1981.
6. Brant, William E., Helms, Clyde A. Fundamentals of diagnostic radiology, 3rd Edition. - 2007 Lippincott Williams & Wilkins. – 1335 p.
7. Albert L. Baert Encyclopedia of Diagnostic Imaging. - Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2008. – 1960 p.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА  
практичного заняття з радіології  
для лікарів-інтернів

Тема: «КТ-дослідження органів сечостатевої системи.»

Мета і завдання заняття: Поліпшити знання лікарів-інтернів з питань КТ – дослідження органів сечостатевої системи. Звернути увагу на параметри сканування при проведенні дослідження органів сечостатевої системи. Зосередити увагу лікарів на необхідності обов'язкового використання внутрішньовенного контрастування при проведенні КТ-досліджень органів сечостатевої системи. Розглянути доцільність використання комп'ютерної томографії при різних захворюваннях органів сечостатевої системи, зокрема запальних захворювань, звернути увагу на особливості диференційної діагностики злоякісних та доброякісних новоутворень. Оцінка л\вузлів заочеревинного простору та лімфовузлів порожнини малого тазу. Звернути увагу лікарів –інтернів на необхідності вивчення анамнезу захворювання, попереднього перегляду

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:

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:

1. Опитування.
2. Контроль практичних навичок.

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-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: