

УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Кафедра лучевой диагностики с курсом ФПКиП

Тематический план практических занятий

по дисциплине «Основы медицинской визуализации»

для студентов 4-го курса медико-диагностического факультета

(7 семестр)

1. Организация работы рентгеновского кабинета, кабинета рентгеновской компьютерной томографии, кабинета магнитно-резонансной томографии, радионуклидной лаборатории

- 1.1. Организация работы рентгеновского кабинета, кабинета РКТ, кабинета МРТ, радионуклидной лаборатории.
- 1.2. Методы лучевой диагностики, основанные на использовании рентгеновского излучения. Показания к проведению рентгенологического исследования. Анализ рентгенограмм: определение метода и объекта исследования, субстратов теней и просветлений.
- 1.3. Анализ компьютерных томограмм: определение метода и объекта исследования, субстратов с различной денсивностью.
- 1.4. Рентгеноконтрастные средства. Меры безопасности для пациентов и медицинских работников.
- 1.5. Методы лучевой диагностики, основанные на использовании ультразвука. Показания к проведению УЗИ. Режимы, артефакты, возникающие вследствие физических свойств ультразвукового луча и технических особенностей конструкции сканера. Анализ ультразвуковых диагностических изображений: определение метода и объекта исследования, акустической структуры объекта исследования. Контрастные средства в ультразвуковой диагностике. Меры безопасности для пациентов и медицинских работников.
- 1.6. Магнитно-резонансная томография. Показания к проведению МРТ. Качество изображения: толщина слоя, ориентация слоя, пространственное и контрастное разрешение. Понятие отношения сигнал/шум. Изображения, взвешенные по T1, T2 и по протонной плотности. Анализ магнитно-резонансных томограмм: определение метода и объекта исследования, субстратов с различной интенсивностью магнитного сигнала. Контрастные средства в МРТ. Инструктаж и подготовка пациента к исследованию. Специфические противопоказания к МРТ. Меры безопасности для пациентов и медицинских работников.
- 1.7. Методы радионуклидной диагностики. Показания и противопоказания к радионуклидным исследованиям. Выбор метода радионуклидного исследования в зависимости от цели (оценка структурного или функционального состояния ткани, органа, системы органов). Анализ диагностических изображений, полученных при помощи методов радионуклидной диагностики: определение объекта исследования и характера распределения в нем радиофармацевтического лекарственного препарата.

2. Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы.

- 2.1. Методы лучевого исследования. Принцип выбора метода визуализации для исследования опорно-двигательной системы.
- 2.2. Нормальная лучевая анатомия органов опорно-двигательной системы.
- 2.3. Возрастные изменения органов опорно-двигательной системы.
- 2.4. Острый гематогенный остеомиелит.
- 2.5. Панариций.
- 2.6. Туберкулез костей и суставов.
- 2.7. Острые инфекционные гнойные артриты. Ревматоидный артрит.
- 2.8. Опухолевые заболевания.
- 2.9. Врожденные дисплазии.
- 2.10. Дегенеративно-дистрофические заболевания.
- 2.11. Эндокринные и метаболические заболевания. Экзогенные интоксикации.
- 2.12. Лучевая семиотика заболеваний мягких тканей. Абсцессы и флегмоны. Бурситы, тендовагиниты, тендиниты, тендинозы, лигаментозы. Опухоли мягких тканей.

3. Лучевая диагностика повреждений опорно-двигательной системы.

- 3.1. Лучевая семиотика повреждений опорно-двигательной системы.
- 3.2. Переломы костей.
- 3.3. Вывихи. Повреждение связочного аппарата.
- 3.4. Повреждения мягких тканей.
- 3.5. Выбор метода визуализации, подготовка пациента к лучевому исследованию, укладка пациента, интерпретация результатов исследования.
- 3.6. Распознавание на рентгенограммах трубчатой кости и соприкасающихся суставов изменения длины, формы, объема и структуры кости, изменений суставной щели.

4. Лучевая семиотика заболеваний легких и средостения.

- 4.1. Методы лучевого исследования.
- 4.2. Принцип выбора метода визуализации для исследования легких и средостения.
- 4.3. Нормальная лучевая анатомия легких и средостения.
- 4.4. Возрастные изменения легких и средостения.
- 4.5. Острая пневмония.
- 4.6. Поражение легких при COVID-19.
- 4.7. Острый абсцесс легких.
- 4.8. Бронхоэктатическая болезнь.
- 4.9. Эмфизема легких.
- 4.10. Пневмосклероз ограниченный.
- 4.11. Диффузные интерстициальные диссеминированные заболевания легких. Пневмоконииозы.
- 4.12. Тромбоэмболия легочной артерии.
- 4.13. Отек легких.
- 4.14. Рак легкого центральный. Рак легкого периферический.
- 4.15. Гематогенные метастазы злокачественных опухолей.
- 4.16. Туберкулез легких.
- 4.17. Экссудативный плеврит.
- 4.18. Спонтанный пневмоторакс.
- 4.19. Новообразования средостения.

5. Лучевая семиотика повреждений легких и средостения.

- 5.1. Лучевая семиотика повреждений легких и плевры.
- 5.2. Пневмоторакс.
- 5.3. Гемоторакс. Гемопневмоторакс.
- 5.4. Ушиб легкого. Разрыв легкого.
- 5.5. Выбор метода визуализации, подготовка пациента к лучевому исследованию, укладка пациента, интерпретация результатов исследования.
- 5.6. Распознавание на рентгенограммах органов грудной клетки синдрома изменения легочного рисунка, синдрома затемнения, синдрома просветления, синдрома изменения размеров, контуров и положения средостения.

6. Лучевая диагностика заболеваний сердца и грудной аорты.

- 6.1. Методы лучевого исследования.
- 6.2. Принцип выбора метода визуализации для исследования сердца и грудной аорты (методы первого и второго ряда).
- 6.3. Нормальная лучевая анатомия сердца и грудной аорты.
- 6.4. Ишемическая болезнь сердца.
- 6.5. Острый инфаркт миокарда.
- 6.6. Митральный стеноз.
- 6.7. Недостаточность митрального клапана.
- 6.8. Стеноз устья аорты.
- 6.9. Недостаточность аортального клапана.
- 6.10. Экссудативный перикардит. Адгезивный констриктивный перикардит
- 6.11. Аневризмы грудной аорты.

7. Лучевая диагностика повреждений сердца и грудной аорты.

- 7.1. Выбор метода визуализации, подготовка пациента к лучевому исследованию, укладка пациента, интерпретация результатов исследования.
- 7.2. Ушиб сердца.
- 7.3. Разрыв наружных стенок сердца.
- 7.4. Разрыв грудной аорты.

8. Лучевая семиотика заболеваний и повреждений глотки, пищевода, желудка и кишечника

- 8.1. Методы лучевого исследования. Принцип выбора метода визуализации для исследования глотки, пищевода, желудка и кишечника.
- 8.2. Показания и противопоказания к лучевому исследованию желудочно-кишечного тракта.
- 8.3. Нормальная лучевая анатомия глотки, пищевода, желудка и кишечника.
- 8.4. Заболевания пищевода.
- 8.5. Заболевания желудка.
- 8.6. Заболевания кишечника.
- 8.7. Поражение желудка и кишечника при COV-19.
- 8.8. Перфорация полого органа.
- 8.9. Острая кишечная непроходимость.
- 8.10. Распознавание на рентгенограммах признаков прободения полого органа, паретической и механической кишечной непроходимости.

9. Лучевая семиотика заболеваний и повреждений паренхиматозных органов пищеварительной системы

- 9.1. Методы лучевого исследования.
- 9.2. Показания и противопоказания к лучевому исследованию паренхиматозных органов пищеварительной системы.
- 9.3. Принцип выбора метода визуализации для исследования паренхиматозных органов пищеварительной системы.
- 9.4. Нормальная лучевая анатомия паренхиматозных органов пищеварительной системы.
- 9.5. Лучевая семиотика заболеваний печени и желчных путей.
- 9.6. Лучевая семиотика повреждений печени и желчных путей.
- 9.7. Лучевая семиотика заболеваний поджелудочной железы.
- 9.8. Лучевая семиотика повреждений поджелудочной железы.
- 9.9. Поражение печени, желчных путей и поджелудочной железы при COV-19.
- 9.10. Лучевая семиотика заболеваний и повреждений селезенки.

10. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов мочеполовой системы

- 10.1. Методы лучевого исследования.
- 10.2. Показания и противопоказания к лучевому исследованию мочевых органов.
Принцип выбора метода визуализации для исследования мочевых органов.
- 10.3. Нормальная лучевая анатомия мочевых органов.
- 10.4. Заболевания мочевых органов. Удвоение почки. Дистопия почки. Нефроптоз.
- 10.5. Абсцесс почки.
- 10.6. Пиелонефрит хронический.
- 10.7. Туберкулез почки.
- 10.8. Мочекаменная болезнь. Гидронефроз.
- 10.9. Опухоль почки.
- 10.10. Киста почки. Поликистозная болезнь взрослых.
- 10.11. Опухоль мочевого пузыря.
- 10.12. Повреждения почек. Подкапсульная гематома. Разрыв паренхимы. Разрыв почки с повреждением чашечно-лоханочного комплекса. Размножение почки, отрыв почечной ножки, тромбоз почечной артерии.
- 10.13. Повреждения мочеточника, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.