

ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

Обсуждено
на заседании кафедры
Протокол № 6
от “28” января 2022 г.

**Методические указания к практическим занятиям
по лучевой диагностике и лучевой терапии
для студентов III курса медико-психологического
факультета**

Гродно, 2022 г.

ЗАНЯТИЕ №1

ТЕМА: МЕСТО И РОЛЬ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ В МЕДИЦИНЕ

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Ознакомить студентов с видами ионизирующих излучений, применяемых в медицинской радиологии, процессами взаимодействия ионизирующих излучений с веществом, понятием «доза» и «радиочувствительность», клинической дозиметрией.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка исходного уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Определение лучевой диагностики и лучевой терапии.
2. Значение, цель и задачи учебной дисциплины «Лучевая диагностика и лучевая терапия», связь с другими учебными дисциплинами и ее значение для медицины.
3. Возникновение и этапы развития лучевой диагностики и лучевой терапии.
4. Современные достижения лучевой диагностики и возможности лучевой терапии

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб.пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №2

ТЕМА: МЕТОДЫ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать принципы рентгеновских методов исследований, их возможности, показания и противопоказания к назначению; основы анализа изображений на рентгенограммах и сцинтиграммах.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. История открытия рентгеновского излучения.
2. Основные рентгенологические методы: рентгенография (аналоговая и цифровая), рентгеноскопия, рентгеновская компьютерная томография.
3. Особенности изображения органов и тканей при рентгенологических исследованиях.
4. Рентгеноконтрастные средства. Классификация. Лечебно-профилактические мероприятия, направленные на устранение побочных эффектов при искусственном контрастировании.
5. Анализ рентгенограмм: определение метода и объекта исследования, субстратов теней и просветлений.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. Самостоятельно опознать изображение всех органов человека на рентгенограммах, указать их основные анатомические структуры.
2. Определить зоны затемнения и просветления на рентгенограммах.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб.пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №3

ТЕМА: МЕТОДЫ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать свойства ультразвука, применяемые в диагностике, принцип методов ультразвуковых исследований, основы анализа изображений на сонограммах.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Принципы методов ультразвуковых исследований.
2. Одномерные методы (А-метод, М-метод).
3. Двумерные методы (В-метод в режиме «реального времени»).
4. Допплерография и ее режимы (постоянный, импульсный, цветовой, энергетический).
5. Контрастные средства в ультразвуковой диагностике.
6. Особенности изображения органов и тканей при ультразвуковых исследованиях.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. Самостоятельно опознать изображение органов на сонограммах.
2. Определить зоны гипер- и гипоехогенности.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям: допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск: Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»: рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие: доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед. -диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №4

ТЕМА: МЕТОДЫ РАДИОНУКЛИДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать принципы регистрации излучений в радионуклидной диагностике, магнитно-резонансной томографии, термографии. Показания и противопоказания к этим исследованиям.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Принципы методов радионуклидных исследований.
2. Понятие о радиофармацевтическом препарате. Способы его введения, побочные действия.
3. Основные методы радионуклидного исследования (радиометрия, радиография, статическая и динамическая сцинтиграфия, однофотонная эмиссионная компьютерная томография, позитронная эмиссионная компьютерная томография).
4. Магнитно-резонансная томография: принцип метода.
5. Контрастные средства в магнитно-резонансной томографии.
6. Противопоказания к магнитно-резонансной томографии.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. Самостоятельно опознать изображение органов человека на сцинтиграммах и магнитно-резонансных томограммах.
2. Определить зоны гипер- и гипопфиксации на сцинтиграммах.
3. Определить гипер- и гипоинтенсивные зоны на магнитно-резонансных томограммах.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб.пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №5

ТЕМА: ЛУЧЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОСТНО-СУСТАВНОГО АППАРАТА. РЕНТГЕНОСЕМИОТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать возможности методов лучевой диагностики при исследовании опорно-двигательного аппарата, показания к назначению каждого метода, противопоказания к применению; рентгенологические признаки травматических повреждений опорно-двигательного аппарата, уметь обосновать назначение каждого метода исследования.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Показания и противопоказания к лучевому исследованию опорно-двигательного аппарата.
2. Первичные методы лучевого исследования опорно-двигательного аппарата.
3. Дополнительные методы лучевого исследования опорно-двигательного аппарата.
4. Лучевая анатомия опорно-двигательного аппарата.
5. Лучевая семиотика при патологии опорно-двигательного аппарата.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. Определить показания к назначению лучевых исследований ОДА.
2. Определить методику лучевого исследования ОДА.
3. Опознать проекцию и область исследования на диагностическом изображении.
4. Определить анатомические структуры и возрастные особенности ОДА на рентгенограммах
5. Самостоятельно выписать направление в кабинет лучевой диагностики, с учетом конкретного заболевания.
6. Оформить протокол лучевого исследования.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб.пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №6

ТЕМА: ЛУЧЕВЫЕ ПРИЗНАКИ ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Ознакомить студентов с методами лучевой диагностики, применяемыми при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата, изучить их возможности, показания и противопоказания к назначению, способы подготовки больных к разным видам исследования. Познакомить студентов с основными диагностическими алгоритмами при различных заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
 2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
 3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
 4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.
- Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*
Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Лучевые признаки при травматических повреждениях опорно-двигательного аппарата.
2. Лучевые признаки при воспалительных заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
3. Лучевые признаки при дегенеративно-дистрофических заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
4. Лучевые признаки при опухолевых заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. Уметь распознавать основные рентгенологические синдромы патологии ОДА.
2. Самостоятельно выписать направление в кабинет лучевой диагностики, с учетом конкретного заболевания.
3. Оформить протокол лучевого исследования.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №7

ТЕМА: ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ. РЕНТГЕНОСЕМИОТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЁГКИХ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Ознакомить студентов с возможностями рентгеновского, ультразвукового, радионуклидного, магнитно-резонансного методов в диагностике заболеваний органов дыхания, изучить их возможности, показания и противопоказания к назначению. По данным рентгенографии научить студентов определять наличие патологических синдромов, рентгенологические признаки повреждений и воспалительных заболеваний легких и плевры.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Показания и противопоказания к лучевому исследованию органов дыхания.
2. Первичные методы лучевого исследования легких.
3. Дополнительные методы лучевого исследования легких.
3. Лучевая анатомия легких.
4. Лучевая семиотика при патологии легких и средостения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. Самостоятельно определить на рентгенограммах и оформить в виде протокола исследования такую острую патологию легких, как пневмоторакс, пневмонию, гидроторакс.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб.пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №8

ТЕМА: ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЁГКИХ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Познакомить студентов с основными рентгеновскими синдромами проявления опухолей легких и средостения. На основании знания рентгеновских синдромов, научить студентов выявлению признаков опухолей легких и средостения.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Лучевые признаки при повреждениях органов дыхания.
2. Лучевые признаки при воспалительных заболеваниях органов дыхания.
3. Лучевые признаки при туберкулезе легких.
4. Лучевая картина при опухолях легких и средостения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. Самостоятельно выписать направление в кабинет лучевой диагностики, с учетом конкретного заболевания.
2. Оформить протокол лучевого исследования.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб.пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №9

ТЕМА: ЛУЧЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕРДЦА И СОСУДОВ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать: 1. методы рентгенологического исследования сердца (рентгеноскопия, рентгенография и вентрикулография); центральных и периферических сосудов (рентгенография, ангиография); методики рентгеноэндоваскулярных вмешательств;
2. методы ультразвукового исследования, применяемые для диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы; общую сонографическую семиотику наиболее часто встречающихся заболеваний.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Показания и противопоказания к лучевому исследованию сердца и сосудов.
2. Первичные методы лучевого исследования сердца и сосудов.
3. Дополнительные методы лучевого исследования сердца и сосудов.
4. Лучевая анатомия и физиология сердца и сосудов.
5. Лучевая семиотика патологии сердца и сосудов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. Определить основные анатомические образования при эхографии и сонографии сердца.
2. Определить основные анатомические образования при стандартном рентгенологическом исследовании сердца.
3. При консультации лучевого диагноста или с помощью протокола лучевого исследования правильно оценить морфологические и функциональные изменения при наиболее частых заболеваниях сердца.
- 4.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №10

ТЕМА. ЛУЧЕВЫЕ ПРИЗНАКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА И СОСУДОВ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать методики радионуклидного исследования полостей сердца, миокарда, крупных и периферических сосудов; выбрать оптимальные методы лучевого исследования сердца и крупных сосудов при различной патологии; определить показания и противопоказания к назначению методов, обосновать их назначение.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Лучевые признаки при приобретенных пороках сердца.
2. Лучевые признаки при эндокардитах, миокардитах, перикардитах.
3. Лучевые признаки при ишемической болезни сердца, инфаркте миокарда.
4. Лучевая картина при повреждениях и заболеваниях аорты и ее крупных ветвей.
5. Лучевая картина при повреждениях и заболеваниях полых вен и вен нижних и верхних конечностей.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. Оформить направление к лучевому диагносту при патологии сердца и сосудов.
2. Определить основные анатомические образования при эхографии и сонографии сердца.
3. Определить основные анатомические образования при стандартном рентгенологическом исследовании сердца.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие: доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед. -диагност. дело», «мед. -психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №11

ТЕМА: ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать радионуклидные методы лучевой диагностики, применяемой при заболевании органов ЖКТ; определить показания и противопоказания к их назначению; уметь выбрать оптимальные методы лучевой диагностики при каждом виде заболевания ЖКТ.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Показания и противопоказания к лучевому исследованию органов желудочно-кишечного тракта.
2. Первичные и дополнительные методы лучевого исследования желудочно-кишечного тракта.
3. Лучевая анатомия органов желудочно-кишечного тракта.
4. Лучевая семиотика при патологии органов пищеварительной системы.
5. Лучевая картина при кишечной непроходимости, прободении язвы, абдоминальной травме, желудочно-кишечном кровотечении, инородных телах и заболеваниях пищевода, желудка и кишечника.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. При консультации лучевого диагноста или с помощью протокола лучевого исследования правильно оценить морфологические и функциональные изменения при наиболее частых заболеваниях ЖКТ.
2. Оформить направление к лучевому диагносту.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №12

ТЕМА: ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Ознакомить студентов с возможностями лучевых методов в диагностике заболеваний печени, поджелудочной железы, научить определению показаний, противопоказаний к назначению методик исследования, проведению подготовки больных.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Показания и противопоказания к лучевому исследованию печени и поджелудочной железы.
2. Первичные и дополнительные методы лучевого исследования печени и поджелудочной железы.
3. Лучевая семиотика при патологии печени и поджелудочной железы.
4. Лучевая картина при травматических повреждениях печени, гепатитах, циррозах, желчнокаменной болезни, остром холецистите, опухолях, асците, обтурации желчевыводящих протоков.
5. Лучевая картина при острых и хронических панкреатитах, опухолях, конкрементах, кистах поджелудочной железы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. На основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому обследованию.
2. Оформить направление к лучевому диагносту и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию или лечению.
3. Распознать на сонограммах очаговые поражения печени, желчекаменную болезнь.
4. Совместно с врачом - лучевым диагностом наметить объем и последовательность лучевых исследований (рентгенологическое, УЗИ, радионуклидное и т.д.).

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб.пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №13

ТЕМА: ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОРГАНОВ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать лучевую анатомию и физиологию желез внутренней секреции; методы лучевой диагностики и их заболеваний; уметь определить показания и противопоказания к назначению каждого метода.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Показания и противопоказания к лучевому исследованию органов эндокринной системы.
2. Первичные и дополнительные методы лучевого исследования гипофиза, надпочечников, щитовидной и паращитовидной желез.
3. Лучевая семиотика при патологии эндокринных желез.
4. Лучевая картина при заболеваниях гипофиза, надпочечников, щитовидной и паращитовидной желез: опухоли, воспалительные заболевания.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. При консультации лучевого диагноста или с помощью протокола лучевого исследования правильно оценить морфологические и функциональные изменения при наиболее частых заболеваниях органов эндокринной системы.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям : допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск : Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика : учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» : рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №14

ТЕМА: ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать рентгеновскую анатомию почек и мочевыводящих путей; рентгеновские методы, применяемые в диагностике заболеваний МВС; определить показания и противопоказания к назначению каждого метода.

Знать методы ультразвукового и радионуклидного исследования; показания и противопоказания к назначению каждого метода; уметь выбрать оптимальные методы исследования при различной патологии МВС.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Показания и противопоказания к лучевому исследованию органов мочевыделительной системы.
2. Первичные и дополнительные методы лучевого исследования мочевых путей.
3. Лучевая картина при травматических повреждениях и заболеваниях органов мочевыделительной системы: гломерулонефрите, пиелонефрите, абсцессе, туберкулезе, пионефрозе, мочекаменной болезни, нефросклерозе, опухлях и кистах.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. При консультации лучевого диагноста или с помощью протокола лучевого исследования правильно оценить морфологические и функциональные изменения при наиболее частых заболеваниях почек.
2. На основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому обследованию.
3. Оформить направление к лучевому диагносту и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию или лечению.
4. Совместно с врачом - лучевым диагностом наметить объем и последовательность лучевых исследований (рентгенологическое, УЗИ, радионуклидное и т.д.)

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям: допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск: Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»: рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие : доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №15

ТЕМА: ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО МОЗГА.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать лучевую анатомию и физиологию гипофиза, головного и спинного мозга; методы лучевой диагностики, применяемых при их заболеваниях; показания и противопоказания при их назначении; уметь выбрать оптимальные методики исследования.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Показания и противопоказания к лучевому исследованию центральной нервной системы.
2. Первичные и дополнительные методы лучевой диагностики черепа и головного мозга.
3. Лучевая картина при повреждениях и заболеваниях черепа и головного мозга: распознавание травматических повреждений, нарушений мозгового кровообращения, опухолей, воспалительных и дегенеративных заболеваний.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. На основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому обследованию при патологии центральной нервной системы.
2. Оформить направление к лучевому диагносту и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию.
3. Совместно с врачом - лучевым диагностом наметить объем и последовательность лучевых исследований к лучевому исследованию при патологии центральной нервной системы.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям: допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск: Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»: рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие: доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №16

ТЕМА: ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать вопросы планирования и подготовки пациентов к лучевой терапии; определить показания и противопоказания к их назначению; психологическую подготовку к лучевой терапии.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Первичные методы лучевой диагностики позвоночника и спинного мозга.
2. Дополнительные методы лучевой диагностики позвоночника и спинного мозга.
3. Лучевая картина при травматических повреждениях, опухолях, воспалительных и дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника и спинного мозга.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. На основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому лечению.
2. Оформить направление к лучевому терапевту.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям: допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск: Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»: рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие: доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №17

ТЕМА: МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Ознакомить студентов с методами лучевой терапии, применяемых при лечении злокачественных опухолей различной локализации, принципы проведения подготовки больных.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Показания и противопоказания к лучевой терапии злокачественных опухолей и неопухолевых заболеваний.
2. Дистанционные методы лучевой терапии (конвенциональная, конформная, интенсивно-модулированная и корректируемая по изображениям).
3. Контактные методы лучевой терапии (аппликационная, внутрисполостная, внутритканевая).
4. Клинико-дозиметрическое планирование лучевой терапии.
5. Лучевая терапия как самостоятельный вид специального лечения.
6. Комбинированная, комплексная и мультимодальная лучевая терапия.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

1. Совместно с врачом - лучевым терапевтом провести выбор метода лучевой терапии и составить план курса лечения.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям: допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск: Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»: рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб. пособие: доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ЗАНЯТИЕ №18

ТЕМА: *ОГРАНИЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБЛУЧЕНИЯ (УСРС).*

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Студент должен знать осложнения, возникающие при лучевой диагностики и лучевой терапии способы их профилактики и принципы лечения.

Выявление и оценка уровня подготовки студента по теории лучевой диагностики и лучевой терапии; определение степени их практической подготовки.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Проверка уровня теоретических знаний студентов - 35 мин.
2. Самостоятельная работа студентов с учебным материалом - 25 мин.
3. Обсуждение результатов самостоятельной работы - 25 мин.
4. Общие выводы по текущей теме - 5 мин.

Место проведения занятия: *учебная комната, кабинеты лучевой диагностики.*

Продолжительность занятия: *2 часа.*

ТРЕБУЕМЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ

1. Лучевые реакции и повреждения при лучевой терапии.
2. Диагностика и лечение лучевых реакций и повреждений при лучевой терапии.
3. Медицинское облучение при лучевой диагностике.
4. Принципы радиационной безопасности и их реализация в рентгеновской и радионуклидной диагностике, лучевой терапии.

ЛИТЕРАТУРА И МЕТОДИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

1. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям: допущено Министерством образования Республики Беларусь / [А. И. Алешкевич и др.], – Минск: Новое знание, 2017. – 381 с., [4] л. цв. ил. с.
2. Лучевая диагностика: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело», 31.05.02 «Педиатрия», 31.05.01 «Стоматология», 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»: рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования» / Р. М. Акиев [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова, – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 478 с., [18] л. ил. с.
3. Овчинников, В. А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учеб.пособие: доп. М-вом образования Респ. Беларусь ... для студ. вузов по специальностям «мед.-диагност. дело», «мед.-психол. дело» / Овчинников В. А., Волков В. Н. Гродно: ГрГМУ, 2013. 403 с.
4. Электронный ресурс: www.radiopaedia.org.
5. Лекционный материал.

ВОПРОСЫ
К ЗАЧЕТНОМУ ЗАНЯТИЮ ПО ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ И ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ
МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

1. Основные методы рентгенологического исследования.
2. Частные методы рентгенологического исследования (продольная томография, флюорография).
3. Специальные методы рентгенологического исследования. Виды рентгенконтрастных веществ и способы искусственного контрастирования.
4. Основные свойства рентгеновских лучей.
5. Радионуклидные диагностические исследования (радиометрия, клиническая и лабораторная, радиография, динамическая сцинтиграфия, однофотонная и позитронная эмиссионная компьютерная томография).
6. Основные физические свойства ультразвука. Эффект Доплера.
7. Виды ультразвуковых исследований (показания, диагностические возможности, психологическая подготовка).
8. Физические основы магнитно-резонансной томографии.
9. Показания, противопоказания, диагностические возможности магнитно-резонансной томографии.
10. Показания к лучевой диагностике повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы.
11. Роль рентгенологических, радионуклидных, ультразвуковых, магнитно-резонансных, термографических методов при исследовании опорно-двигательной системы.
12. Порядок анализа рентгенограмм опорно-двигательной системы. Возрастные особенности.
13. Основные рентгенологические синдромы при повреждениях и заболеваниях костей и суставов.
14. Последовательность лучевых исследований при острой травме конечности.
15. Лучевые исследования при воспалительных заболеваниях костей и суставов.
16. Лучевые исследования при злокачественных опухолях скелета и мягких тканей.
17. Рентгенологические признаки деформирующего артроза.
18. Лучевая семиотика остеохондроза позвоночника.
19. Методы рентгенологического исследования легких. Диагностический минимум.
20. Методика анализа рентгенограмм грудной клетки в прямой и боковой проекциях.
21. Методика анализа теней и просветлений на рентгенограммах легких.
22. Показания к рентгенографии, рентгеноскопии, флюорографии, рентгеновской компьютерной томографии.
23. Важнейшие рентгенологические синдромы болезней легких.
24. Методы рентгенологического исследования сердца и крупных кровеносных сосудов (рентгенография, рентгеновская компьютерная томография, ангиокардиография, коронарография, аортография).
25. Методы исследования периферических кровеносных сосудов (селективная артериография, цифровая субтракционная артериография, флебография).
26. Показания и методы УЗИ сердца и сосудов и их диагностические возможности.
27. Показания к применению, клиническое значение и основы анализа радионуклидных исследований сердечно-сосудистой системы (радиокардиография, радионуклидная ангиокардиография, миокардосцинтиграфия, радионуклидная ангиография, лимфосцинтиграфия).
28. Диагностическая программа лучевого исследования при кардиомегалии, сердечной недостаточности.
29. Диагностическая программа лучевого исследования при артериальной гипертензии.
30. Тактика исследования при подозрении на ишемию миокарда.
31. Методика анализа рентгеноанатомических структур на рентгенограммах органов желудочно-кишечного тракта.
32. Показания к УЗИ печени и поджелудочной железы, основы ультразвуковой анатомии, определение жидкости в брюшной полости.
33. Показания к применению, клиническое значение и основы анализа гепатобилисцинтиграмм, гепатосцинтиграмм.

34. Диагностическая программа лучевого исследования при абдоминальной травме.
35. Диагностическая программа лучевого исследования при острой боли в животе.
36. Лучевое исследование при острой кишечной непроходимости.
37. Лучевое исследование при желудочно-кишечном кровотечении.
38. Рентгенологические признаки язвы желудка и 12-перстной кишки.
39. Рентгенологические признаки опухоли желудочно-кишечного тракта.
40. Радионуклидные методы исследования мочевыделительной системы (ренорадиография, динамическая сцинтиграфия).
41. УЗИ мочевыделительной системы (принцип, возможности, показания, противопоказания.)
42. Рентгенологические методы диагностики мочевыделительной системы (обзорная рентгенография, экскреторная урография, прямая пиелография, цистография, уретрография, рентгеновская компьютерная томография).
43. Лучевая семиотика пиелонефрита, гломерулонефрита, мочекаменной болезни, кисты, опухоли, травмы, аномалии развития почек и мочевого пузыря.
44. Лучевая анатомия и физиология гипофиза
45. Лучевая анатомия и физиология щитовидной железы
46. Лучевая анатомия и физиология надпочечников
47. Виды ионизирующих излучений, применяемых в радиологической клинике.
48. Доза, мощность дозы, единицы измерения ионизирующего излучения
49. Методы лучевой терапии злокачественных опухолей.
50. Факторы, влияющие на радиочувствительность клетки
51. Мероприятия, обеспечивающие защиту здоровых тканей при облучении опухоли.
52. Определение понятий: сочетанная, комбинированная, комплексная терапия злокачественных опухолей.
53. Противопоказания к проведению лучевой терапии
54. Показания к применению близкофокусной рентгенотерапии
55. Показания и противопоказания к контактной лучевой терапии.
56. Аппликационный, внутриволокнистый и внутритканевой методы облучения больного, общие и отличительные признаки.
57. Классификация лучевых реакций и повреждений
58. Этапы предлучевой подготовки. Психологическая подготовка больных.
59. Принципы клинической топометрии.
60. Принципы радиационной безопасности

Зав. кафедрой лучевой диагностики
и лучевой терапии, доцент

А.С. Александрович