**Государственное бюджетное образовательное учреждение   
высшего профессионального образования   
«Башкирский государственный медицинский университет»   
Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации**

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом ИПО

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

профессор И.В.Верзакова



«\_5\_\_» ноября 2013 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

по практическому занятию по теме: «Принципы и методы лучевой диагностики»

**Дисциплина:** общая хирургия, лучевая диагностика

**Специальность (код, название):** 060101 лечебное дело

Курс 3

Семестр 6

Уфа 2013

Тема : «Принципы и методы лучевой диагностики» на основании рабочей программы дисциплины «Общая хирургия, лучевая диагностика», по специальности «Лечебное дело» для очной формы, утвержденной ректором ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России В.Н.Павловым «23» июня 2013 года.

Рецензенты:

1. Д.м.н., профессор кафедры хирургии с курсами эндоскопии и стационарзамещающих технологий ИПО Фаязов Р.Р.

2. Д.м.н., профессор, зав.каф. факультетской периатрии с курсами педиатрии и неонатологии и симуляционным центром ИПО Викторов В.В.

Автор: д.м.н., профессор, зав каф. лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом ИПО Верзакова И.В., доцент Губайдуллина Г.М., к.м.н., доцент Макарьева М.Л., к.м.н., ассистент Верзакова О.В., ассистент Мамлеева А.А.

Утверждение на заседании №\_\_\_\_ кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом ИПО от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г.

1. **Тема и ее актуальность.** Методы лучевой диагностики находят широкое при­менение в современной клинике. Каждый врач - клиницист должен понимать сущность различных методов лучевой диагностики, знать их возможности при диагностике заболеваний различных органов и систем, показания и противопоказания к проведению.
2. **Цель занятия:** познакомиться с методами получения изображения, основанными на использовании электромагнитных, ультразвуковых и корпускулярных полей, применяемых в лучевой диагностике (рентгенологический, ультразвуковой, радионуклидный, магнитно-резонансный, интервенционный), изучить преимущества и недостатки каждого метода; приобрести умение самостоятельно распознавать основные виды изображений

Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать** (исходные базисные знания и умения):

* виды электромагнитных, ультразвуковых и корпускулярных излучений, применяемых в лучевой диагностике;
* принципы противолучевой защиты и меры охраны труда при диагностическом использовании излучений;
* классификацию лучевых методов диагностики;

основные методы получения изображения для медицинской диагностики; их принципы, преимущества и недостатки

Для формирования профессиональных компетенций студент должен

**уметь**:

-выбрать оптимальный способ лучевой диагностики в зависимости от клинической задачи

-пользоваться защитными приспособлениями

-определить какой метод исследования применен и какой орган исследован

* самостоятельно распознавать основные виды изображений с указанием объекта исследования.

**3. Необходимые базисные знания и умения:**

1.Природа рентгеновского излучения.

2.Основные свойства рентгеновского излучения.

3.Понятия «негатив» и «позитив».

4.Понятие "скиалогия". Основы получения рентгеновского изображения.

5.Понятие "естественная контрастность".

6.Классификация контрастных веществ.

7.Принцип метода линейной (продольной) томографии и рентгеновской компьютерной томографии (КТ).

**4. Вид занятия:** практическое занятие.

**5. Продолжительность занятия:** 4 часа.

**6. Оснащение:**

6.1. Дидактический материал: Рентгенограммы, КТ-, МРТ-граммы, сцинтиграммы, термо­граммы, тесты исходного и конечного уровня знаний;

6.2. ТСО: негатоскопы, компьютеры

7. **Структура занятия**:

7. **Структура занятия**

7.1. Вступительное слово преподавателя

7.2. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Тестовый контроль исходного уровня знаний

Пример тестового задания.

Какой из перечисленных видов излучения относится к ионизирующим?

А. Видимый свет

B. Радиоволны

C. Гамма лучи

Д. Инфракрасные лучи

Е. Ультразвуковые Эталон ответа: С.

7.3 Знакомство с отделением лучевой диагностики, устройством гамма-установки, линейного ускорителя электронов;

7.4. Групповой разбор узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия;

7.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Тестовый контроль конечного уровня знаний:

Пример: Определите, верно, или неверно каждое из приведенных утверждений и есть ли между ними связь.

Гамма-излучение относится к редкоионизирующему, потому что квантовые ви­ды излучения не имеют массы покоя и заряда.

Эталон ответа: Верно, верно, связь есть.

Место проведения самоподготовки:

кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии, учебная комната, кабинеты отдела интроскопии

Учебно-исследовательская работа студентов по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, анализ историй болезни, анализ медицинской документации по лучевой терапии (план лучевой терапии)

Таблица 1. Технологическая карта занятия

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Этапы занятия, их содержание | Время  в мин. | Используемые наглядные, методические пособия и др. | Место проведения | Цель и характер деятельности | |
| студента | Преподавателя |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Организационный этап | 5 |  | Учебная комната |  |  |
| 2 | Контроль исходных знаний студентов с применением тестовых заданий | 15 | Тесты I, II, III типов и др. | Учебная комната,  Компью-  Терный  Класс | Усвоение теоретического материала. Решение типовых задач с использованием тестов | Контроль исходного уровня знаний, усвоение современных концепций этиопатогенеза, клиники и др. |
| 3 | Ознакомление студентов с содержанием занятия | 10 | Учебные таблицы, слайды, алгоритмы, рентгенограммы, проекционная аппаратура, негатоскоп, эхограммы, ист. болезни | Учебная  Комната |  |  |
| 4 | Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя:  а) курация больных | 30 | Больные…  Фонендоскоп и др. | Палаты больных | Уметь собрать анамнез, провести физикальное обследование, сформулировать диагноз, назначить адекватное лечение | Контроль за проводимыми исследованиями |
| б) посещение с больными диагностических кабинетов | 30 | Больные, диагностическое оборудование кабинетов, лабораторий и др. | Блок лучевой терапии | Участие в обследовании и лечении курируемых больных | Контроль за деятельностью студентов, соблюдением техники безопасности при работе с электрическими приборами |
| в) анализ результатов дополнительных исследований больных | 20 | Негатоскоп, микроскоп, набор рентгенограмм, ЭКГ, анализов крови и др. | Учебная комната | Установить по данным R-графии наличие процесса, расшифровать ЭКГ и др., определить показания и противопоказания к лучевой терапии | Оценка трактовки лабораторных и инструментальных исследований |
| 5 | Разбор проведенной курации больных, выполненных лабораторных исследований | 30 | Больные, их медицинские карты, результаты исследований и др. | Палаты, учебная комната | Уметь выделять характерные данные анамнеза больного, провести обследование, поставить предварительный диагноз, составить план обследования, сформулировать клинический диагноз по МКБ, выявить осложнения болезни и др. | Формировать клиническое мышление студента. Подчеркнуть клинические особенности различных вариантов заболевания и его осложнения |
| 6 | Разбор вопросов лечения: | 20 | Курируемые больные | Учебная комната | Составить план лечения больного, | Обратить внимание студентов на общие задачи при лечении больных на индивидуальность подбора средств |
| 7 | Контроль конечного уровня знаний и умений по теме | 15 | Тесты, ситуационные задачи, деловые игры, компьютерные контролирующие программы и др. | Учебная комната, компью-  Терный  Класс | Усвоение те-  оретического  и практического материала по теме  занятия. | Подведение итогов занятия.  Проверка результатов тестирования, уровня усвоения темы занятия |
| 8 | Задание на дом | 5 |  |  |  |  |

**Литература:**

Основная

1. Васильев, А. Ю. Лучевая диагностика: учебник для студентов педиатр. фак-та мед. вузов / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2009. - 679 с.
2. Васильев, А. Ю. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник для студентов педиатр. фак-тов / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 688 с.
3. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2011 -.Т. 1. - 2011. - 416 с.
4. Лучевая терапия [Электронный ресурс]: учебник в 2-х томах / Г.Е. Труфанов [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. 2. - 192 с.
5. Линденбратен, Л. Д. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): учебник для студ. мед. вузов / Л. Д. Линденбратен, И. П. Королюк. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 2000. - 670, [2] с.: ил. - (Учебная литература. Для студ. мед. вузов).

Дополнительная

1. Насникова, И. Ю. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Ю. Насникова, Н. Ю. Маркина. - Электрон. текстовые дан. - М.: Гэотар Медиа, 2008. - 176 с.
2. Интервенционная радиология [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Л. С. Кокова. - Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2008. - 192 с
3. Основы ультразвукового метода исследования и его применение в клинике внутренних болезней: учеб.-метод. пособие для студ. III-IV курсов лечебного и педиатр. фак. : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / [сост.: И. В. Верзакова, Л. Е. Ахмедова, Ш. З. Загидуллин, Э. Д. Поздеева, Р. Г. Валеев; Башкирский гос. мед. ун-т. Каф. лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом ИПО, Каф. пропедевтики внутренних болезней. - Уфа: Изд-во БГМУ, 2004. - Ч. 1. - 132 с.
4. Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике [Электронный ресурс] : справочник / пер. с англ. В.Ю. Халатова; под ред. В.Н. Титова. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 960 с.
5. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 280 с.

Подпись автора методической разработки.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г.