**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 УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

по самостоятельной внеаудиторной работе по теме: «Принципы и методы лучевой диагностики».

Дисциплина: общая хирургия, лучевая диагностика

Специальность (код, название): 060103 педиатрия

Курс 3

Семестр 5

Уфа 2013

Тема: «Принципы и методы лучевой диагностики» на основании рабочей программы дисциплины «Общая хирургия, лучевая диагностика», по специальности «Педиатрия» 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:** Принципы и методы лучевой диагностики.

**2. Цель изучения темы:** 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.

**3. Задачи :**

- овладение практическими умениями и навыками лучевой диагностики,

- освоить цели, задачи, объекты и методы исследования

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

- изучить принципы визуализации органов при различных методах лучевой диагностики

**4. Студент должен знать**:

- 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:

1. рентгенологический метод исследования (источник излучения, объект исследования, приемник излучения); искусственное контрастирование объекта исследования; основные, дополнительные и специальные методики рентгенологического исследования (рентгенография, рентгеноскопия, электрорентгенография, флюорография, рентгенотомография, рентгеновская компьютерная томография, ангиография, урография, бронхография);

2. ультразвуковое исследование (традиционное ультразвуковое исследование, эхокардиография, допплерография); основа метода, принципы получения диагностического изображения, преимущества и недостатки;

3. радионуклидные исследования; радиофармацевтические препараты, методики радионуклидного исследования (сцинтиграфия, ренография, динамическая нефросцинтиграфия, радионуклидные исследования in vitro); принципы получения диагностической информации;

4. использование ядерно-магнитного резонанса в диагностике; магнитно-резонансная томография;

5.интервенционная радиология. Понятие, цели и задачи интервенционных методов.

**5. 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

**6. Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов:**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций, рекомендуемой учебной литературой.
2. Ответить на вопросы для самоконтороля:

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)

**7. Проверить свои знания с использованием тестового контроля:**

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.

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

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

7.3. 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.

**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.