

Аннотация рабочей программы дисциплины **ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) Лечебное дело (31.05.01), с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Научить диагностике патологических состояний на основании методов лучевой диагностики;
- Научить прогнозированию и диагностике развития неотложных состояний;
- Сформировать у студентов позитивное медицинское поведение, направленное на формирование и повышение уровня здоровья;
- Научить ведению отчетно-учетной документации в медицинских организациях лечебного профиля;
- Научить анализу научной литературы и подготовке рефератов по современным научным проблемам;
- Мотивировать студента на участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов в лучевой диагностике.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
ПК	Уметь:
ПК- 5: готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	-На основании анамнеза и клинической картины болезни определять показания к лучевому обследованию. -Оформить направление больного к лучевому диагносту и осуществить подготовку больного к лучевому исследованию. -Совместно с врачом - лучевым диагностом наметить объем и последовательность лучевых исследований (рентгенологическое, ультразвуковое, радионуклидное и др.). -Самостоятельно опознать изображение всех органов человека и указать их основные анатомические структуры на рентгенограммах, ангиограммах, компьютерных рентгеновских и магнитно-резонансных томограммах, ультразвуковых сканограммах, сцинтиграммах, термограммах. -Распознать по рентгенограммам: -вывих и перелом кости; -острую пневмонию и распространенную инфильтрацию легочной ткани путем сопоставления клинических и рентгенологических данных; -экссудативный плеврит с большим количеством жидкости в плевральной полости; -прободной пневмоперитонеум;

	<p>-острую механическую непроходимость кишечника; -инородное тело бронхов, пищевода, мягких тканей.</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы и средства лучевых исследований и особенности получаемой при этом диагностической информации. 2. Лучевые симптомы и синдромы поражения органов и систем организма человека. 3. Показания и противопоказания к применению основных и специальных методов лучевой диагностики. 4. Тактику проведения лучевого обследования при наиболее часто встречающихся заболеваниях.
<p>ОПК ОПК-9: способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.</p>	<p>Уметь: -При консультации лучевого диагноста или с помощью протокола лучевого исследования правильно оценить морфологические и функциональные изменения при наиболее частых заболеваниях легких, сердца, пищевода, желудка, кишечника, печени, желчного пузыря, почек, органов эндокринной системы, костей и суставов.</p> <p>Знать: - Основы обеспечения радиационной безопасности при проведении лучевой диагностики, механизмы и клинику лучевых поражений (реакций и осложнений).</p>

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Лучевая диагностика» входит в Базовую часть Блока 1 ОПОП специалитета.

Объём дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа, в том числе 76 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 68 часов самостоятельной работы обучающихся.

Формы промежуточной аттестации

Итоговый контроль – зачет в 6 семестре.

Планируется переход на балльно - накопительную систему.

Содержание дисциплины

Теоретическая и практическая подготовка студентов на кафедре лучевой диагностики осуществляется путем работы на лекциях и клинических практических занятиях, аудиторной самостоятельной работы под руководством преподавателя и внеаудиторной подготовки.

Тематическое содержание лекций

Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики

1.1. Введение в лучевую диагностику. Перспективы развития.

Место лучевой диагностики (медицинской радиологии) в системе преддипломной подготовки врача общей практики. Краткая история медицинской радиологии. Типы диагностических задач, решаемых методами и средствами лучевой диагностики в клинике. Перечень основных методов лучевой диагностики, характеристика их практического использования в учреждениях здравоохранения Тверской области. Виды электромагнитных, корпускулярных и ультразвуковых излучений, применяемых в лучевой диагностике. Принципы противолучевой защиты и меры охраны труда персонала и обеспечения безопасности пациентов при диагностическом использовании излучений.

1.2. Методы и средства лучевой диагностики. Медицинская рентгенология. КТ.

Медицинская рентгенология. Принципы получения рентгеновского изображения. Характеристика источника излучения, объекта исследования и приемника излучения. Понятие о рентгеновском диагностическом изображении, его основные характеристики и свойства. Искусственное контрастирование объекта исследования. Общие, частные и специальные методики рентгенологического исследования (рентгенография, электрорентгенография, флюорография, дигитальная рентгенография, томография, ангиография). Компьютерная рентгеновская томография, принцип получения компьютерных томограмм. Особенности изображения тканей и органов на них. Ангиография.

1.3. Методы и средства лучевой диагностики. Ультразвуковая диагностика (продолжение).

Ультразвуковая диагностика. Принципы ультразвукового диагностического исследования – ультразвуковое сканирование. Визуализация органов и тканей на сонограммах. Особенности ультразвукового диагностического изображения.

Принципы использования магнитно-ядерного резонанса в диагностике. Магнитно-резонансная томография (МРТ). Особенности изображения органов и тканей на магнитно-резонансных томограммах.

Радионуклидная диагностика. Принципы получения изображения. Виды радионуклидной диагностики (радиометрия, радиография, гамма-топография, эмиссионная компьютерная томография-однофотонная и позитронная). Диагностические возможности метода.

1.4. Рентгеноэндоваскулярные методы диагностики и лечения (продолжение).

Интервенционная радиология. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства (дилатация, эмболизация, установка кава-фильтра и др.). Лечебные рентгенохирургические вмешательства на органах грудной и брюшной полостей и забрюшинного пространства (дилатация стенозированных сегментов, удаление камней, дренирование абсцессов, билиарная декомпрессия и дренирование желчевыводящих путей).

Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики.

2.1. Легкие в лучевом изображении (рентгеноанатомия).

Основные методы визуализации – первичные, дополнительные и специальные (рентгенография, просвечивание органов грудной клетки, флюорография, рентгеновская томография и КТ грудной полости, радионуклидная визуализация и современная МРТ). Морфологические и функциональные возможности исследований легких.

Лучевая диагностика заболеваний легких.

Принципы, основные требования и правила выбора оптимального метода лучевой диагностики при пневмониях, туберкулёзе, инородных телах, лёгочных кровотечениях, раке лёгкого. Подготовка пациента к проведению лучевых диагностических исследований. Принципы клинической оценки результатов лучевых диагностических исследований. Заболевания плевры.

2.2. Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника.

Принципы, основные требования и правила выбора оптимального метода лучевой диагностики при заболеваниях пищевода, желудка и кишечника. Подготовка пациента к проведению лучевых диагностических исследований. Принципы клинической оценки результатов лучевых диагностических исследований. Морфологические симптомы поражения органов ЖКТ. Функциональные симптомы поражения ЖКТ.

2.3. Лучевая диагностика повреждений и заболеваний костно-суставной системы.

Лучевая диагностика патологии скелета и опорно-двигательного аппарата. Методы визуализации костного скелета – первичные и дополнительные. Анатомо-физиологические особенности костно-суставного аппарата. Общая рентгеносемиотика заболеваний костей и суставов. Семиотика изменений надкостницы. Рентгеносемиотика изменений суставов.

2.4. Биологическое действие ионизирующего излучения. Радиационная безопасность при проведении лучевых исследований.

Биологическое действие проникающих излучений. Радиационные эффекты ионизирующих излучений. Требования и нормы обеспечения радиационной безопасности. Клинические аспекты острых и хронических лучевых поражений.

Наименование тем и содержание клинических практических занятий

Раздел 1. Общие вопросы лучевой диагностики.

1.1.1. Предмет лучевой диагностики. История развития лучевой диагностики.

1.1.2. Виды и источники проникающих излучений.

1. Виды проникающих излучений, применяемых в лучевой диагностике и лучевой терапии.
2. Источники проникающих излучений, используемые в медицинской клинике.

1.2.1. Основы формирования рентгеновского изображения.

1. Устройство и принцип работы рентгеновской трубки. Основные свойства рентгеновских лучей.
2. Физические и морфологические основы формирования рентгеновского изображения.

1.2.2. Методы и средства лучевой диагностики. Медицинская рентгенология. КТ.

1. Основные специальные методы рентгенологического исследования.
2. Компьютерная томография.

1.2.3. Методы и средства лучевой диагностики. Ангиография.

1. Ангиография.
2. Экскурсия.

Знакомство с организацией работы в отделениях лучевой диагностики на клинической базе кафедры.

1.3.1. Методы и средства лучевой диагностики. Ультразвуковая диагностика.

Ультразвуковой методы.

1.3.2. Методы и средства лучевой диагностики. РНДИ.

Радионуклидная диагностика.

1.3.3. Методы и средства лучевой диагностики. МРТ.

Магнитно-резонансный метод.

1.4.1. Рентгеноэндоваскулярные методы диагностики и лечения.

1. Интервенционная радиология.
2. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства (дилатация, эмболизация, установка кава-фильтра и др.).
3. Лечебные рентгенохирургические вмешательства на органах грудной и брюшной полостей и забрюшинного пространства (дилатация стенозированных сегментов, удаление камней, дренирование абсцессов, билиарная декомпрессия и дренирование желчевыводящих путей).

1.4.2. Итоговое занятие по методам лучевой диагностики.

Проверка практических навыков по методам лучевой диагностики.

Раздел 2. Частные вопросы лучевой диагностики.

2.1.1. Легкие в лучевом изображении (рентгеноанатомия).

1. Лучевая анатомия легких.
2. Лучевые симптомы повреждения легких и диафрагмы, острой пневмонии, тромбэмболии легочной артерии, хронического бронхита и эмфиземы легких, хронической пневмонии, пневмосклероза, плеврита.

2.1.2. Лучевые синдромы поражения легких.

1. Лучевая анатомия, лучевое исследование функции легких.
2. Лучевые симптомы и синдромы поражений легких и их расшифровка.
3. Нарушение дыхательной проходимости.

2.1.3. Лучевая диагностика заболеваний легких. Пневмонии.

1. Пневмонии и их осложнения.

2.1.4. Особенности лучевой диагностики заболеваний легких.

1. Другие заболевания легких (кисты, бронхоэктатическая болезнь, инородные тела).
2. Эмфизема легких, отек легких.
3. Опухоли легких (доброкачественные и злокачественные).

2.1.5. Итоговое занятие по заболеваниям легких.

Практические навыки по заболеваниям легких.

2.5.1. Сердце в лучевом изображении (рентгеноанатомия).

1. Рентгеноанатомия сердца.

2.5.2. Особенности лучевой диагностики заболеваний сердца.

1. Врожденные пороки сердца и магистральных сосудов.
2. Приобретенные болезни сердца.
3. Болезни сосудов.

2.2.1. Лучевая анатомия пищевода, желудка, кишечника.

1. Лучевая анатомия.
2. Лучевые исследования пищевода, желудка, кишечника.

2.2.2. Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника.

1. Диагностические программы и схемы лучевого обследования при поражениях пищевода, желудка, кишечника.
2. Кишечная инвагинация, кишечная непроходимость.
3. Воспалительные изменения кишечника.

2.2.3. Лучевая диагностика патологии гепатобилиарной зоны. Методы. Лучевая анатомия.

1. Методы лучевого исследования.
2. Лучевая анатомия печени и желчных путей.

2.2.4. Лучевая диагностика заболеваний гепатобилиарной зоны.

1. Лучевые признаки гепатомегалии и диффузных изменений паренхимы печени, гепатитов, кист печени различной этиологии, объемных образований и опухолей печени.
2. Портальная гипертензия.

2.2.5. Комплексная лучевая диагностика заболеваний панкреатодуоденальной зоны.

1. Лучевая анатомия и лучевые признаки патологии поджелудочной железы.

2.6.1. Лучевая диагностика заболеваний эндокринной системы (щитовидная железа).

1. Лучевая анатомия и физиология щитовидной железы.
2. Лучевые синдромы и диагностические программы при заболеваниях щитовидной железы.
3. Аденома паращитовидной железы.

2.6.2. Лучевая диагностика заболеваний эндокринной системы (надпочечники, гипофиз).

1. Заболевания надпочечников.
2. Заболевания гипофиза.

2.2.6. Итоговое занятие по патологии сердца, ЖКТ, эндокринной системы.

Практические навыки по патологии сердца, ЖКТ, эндокринной системы.

2.3.1. Лучевая диагностика анатомических особенностей костно-суставной системы.

1. Возрастная анатомия опорно-двигательной системы.
2. Методы лучевой диагностики.

2.3.2. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений костно-суставной системы.

1. Лучевые симптомы и синдромы поражения скелета.

2.3.3. Комплексная лучевая диагностика заболеваний и повреждений костно-суставной системы. Травмы, опухоли, воспаление.

1. Травматические повреждения костей и суставов.
2. Гнойно-воспалительные заболевания суставов и мягких тканей.
3. Опухоли костей.

2.7.1. Комплексная лучевая диагностика заболеваний и повреждений мочевыделительной системы. Методы. Лучевая анатомия.

1. Методики исследования.
2. Нормальная лучевая анатомия почек, мочевыводящих путей и надпочечников.

2.7.2. Комплексная лучевая диагностика патологии мочевыделительной системы.

1. Основные клинические синдромы и тактика лучевого исследования.
2. Лучевые признаки мочекаменной болезни, гидронефроза, опухоли, кисты, абсцесса почек, воспалительных заболеваний. Варикоцеле.
3. Острая обструкция мочевыводящих путей.

2.8. Неотложная лучевая диагностика.

1. Лучевая диагностика инородных тел.
2. Травматические повреждения костно-суставной системы.
3. Признаки неотложных состояний на рентгенограммах грудной и брюшной полостей (пневмоторакс, гидроторакс, острая пневмония, повреждение трахеи и бронхов, послеоперационные изменения в грудной полости, острая механическая кишечная непроходимость, разрыв полого органа в брюшной полости, асцит).

2.4.1. Биологическое действие ионизирующего излучения. Радиационная безопасность при проведении лучевых исследований. Профилактика лучевых осложнений.

3.1. Итоговое занятие по практическим навыкам.

3.2. Зачетное занятие. Тестовый контроль.