

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО ОСНОВНОЙ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ –
ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
3.1.25 ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

СПЕЦИАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Физические основы взаимодействия излучений с веществом. Свойства рентгеновского излучения. Принципы формирования рентгеновского изображения. Устройство и основные типы рентгеновских аппаратов, принципы получения аналоговых и цифровых изображений, линейная томография и цифровой томосинтез, контрастные методики рентгенодиагностики. Компьютерная томография: принцип метода, устройство оборудования, технологии сканирования, реконструкции томограмм, анализ и постпроцессорная обработка изображений, методики контрастирования. Магнитно-резонансная томография: физика ядерно-магнитного резонанса, устройство и виды аппаратов, последовательности сканирования, методики контрастирования.

Физико-технологические основы радионуклидной диагностики, основные методы и методики, радиофармацевтические препараты, гибридные рентгенорадиологические технологии. Показания и противопоказания. Физико-технологические основы ультразвуковой диагностики, основные методики исследования, принципы получения и анализа изображений, Показания и противопоказания.

Нормальная рентгенологическая анатомия центральной и периферической нервной системы. Семиотика заболеваний центральной и периферической нервной системы: методы нейровизуализации. Обзор возможностей нативной компьютерной томографии головы, магнитно-резонансной томографии головного и спинного мозга. Нормальная анатомия головного мозга; возрастные особенности мозга; нормальная анатомия спинного мозга. Периферическая нервная система: методы визуализации.

Основы визуализации сердца и сосудов, нормальная анатомия и семиотика. Методы рентгенологической диагностики сердца: эхокардиография, рентгенография органов грудной клетки (оценка сердечной тени), компьютерная ангиография коронарных артерий, магнитно-резонансная томография сердца. Нормальная рентгеноанатомия сердца; нормальная ангиоанатомия коронарных артерий на компьютерной коронарографии; нормальная анатомия крупных сосудов; нормальная магнитно-резонансная томография сердца: обзор стандартных плоскостей; рентгеноконтрастные исследования сосудов: классическая ангиография; артериография и венография.

Анатомия и физиология артериального отдела сосудистой системы. Принципы ультразвуковой диагностики основных артериальных поражений. Методология (технология) ультразвукового исследования внутричерепных артерий.

Методы визуализации патологии органов грудной полости: рентгенография органов грудной клетки, стандартные проекции (прямая, боковая), прицельные снимки и снимки в атипичных проекциях. Компьютерная томография грудной клетки: нативное исследование, виды компьютерной томографии органов грудной клетки с внутривенным контрастированием, высокоразрешающая компьютерная томография лёгких, двухэнергетическая компьютерная томография и перфузионная компьютерная томография при заболеваниях лёгких и сердца. Магнитно-резонансная томография, показания и противопоказания (оценка средостения, сосудов, грудной стенки). Методология (технология) ультразвукового исследования грудной полости.

Основы визуализации органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Нормальная анатомия и семиотика: методы визуализации брюшной полости, компьютерная томография (нативная, контрастная, многофазная), магнитно-резонансная томография (стандартные и специализированные протоколы), рентгенологические методы (обзорная рентгенография, контрастные исследования). Методология (технология) ультразвукового исследования брюшной полости. Топографическая анатомия брюшной полости, анатомические зоны и пространства, брюшинное и забрюшинное расположение органов, лимфатическая система и основные сосудистые структуры.

Основы визуализации органов малого таза. Нормальная анатомия и семиотика: анатомия малого таза, топографическая анатомия тазовых органов при проведении магнитно-резонансной томографии у женщин и мужчин. Магнитно-резонансная томография таза – Контрастные исследования в урогенитальной области. Артериальное и венозное русло малого таза: анатомия сосудов таза на ангиограммах и магнитно-резонансной ангиографии (подвздошные артерии, маточные, предстательные артерии). Семиотика перитонеальных пространств малого таза, варианты нормы и аномалии развития; лучевая анатомия тазового дна: основы магнитно-резонансной оценки мышц тазового дна и соединительнотканых структур. Методы ультразвуковой визуализации органов малого таза.

Классификация вмешательств под ультразвуковым контролем. Методика ультразвукового наведения в зависимости от анатомической области при различных видах лечебно-диагностических вмешательств. Понятие о тонкоигольной аспирационной биопсии под ультразвуковым контролем. Методика тонкоигольной аспирационной биопсии под ультразвуковым контролем. Понятие о трепанобиопсии под ультразвуковым

контролем (core-биопсии). Понятие о лечебно-диагностической пункции под ультразвуковым контролем. Понятие о дренировании под ультразвуковым контролем. Понятие о накожной и внутритканевой разметке образований под ультразвуковым контролем. Понятие об установке струны-проводника под ультразвуковым контролем. Понятие о различных видах абляций под ультразвуковым контролем. Понятие об использовании ультразвуковой навигации при других видах лечения, не обозначенных ранее. Понятие об интраоперационном ультразвуковом исследовании при открытом оперативном вмешательстве. Понятие об интраоперационном ультразвуковом исследовании при лапароскопическом и робот-ассистированном вмешательствах.

Основные принципы радионуклидной диагностики. Аппаратура для радионуклидной диагностики. Роль остеосцинтиграфии в определении степени распространенности злокачественных новообразований различной локализации. Возможности однофотонных методов радионуклидной диагностики с опухолетропными РФП.

Возможности ПЭТ в диагностике распространенности злокачественных лимфом и оценке эффективности лечения. Возможности ПЭТ в диагностике распространенности немелкоклеточного рака легкого и оценке эффективности лечения. Возможности ПЭТ в диагностике распространенности злокачественных новообразований женских репродуктивных органов. Методы радионуклидной диагностики в определении эффективности противоопухолевой терапии.

Список рекомендуемой литературы

1. Лучевая диагностика органов грудной клетки. Национальное руководство: рук. / гл. ред. сер.: С. К. Терновой, гл. ред. т. В. Н. Троян, А. И. Шехтер. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с.
2. Лучевая диагностика в педиатрии: Национальное руководство: рук. / гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - Москва ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 368 с.
3. Руководство по амбулаторно-поликлинической инструментальной диагностике/ гл. ред. С.К. Терновой. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2008. - 749 с. - (Нац. проект "Здоровье")
4. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437599.html>
5. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и

мужских половых органов [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439036.html>

6. Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей: в 5 т. Т. 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439197.html>

7. Практическая ультразвуковая диагностика. Т.5. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез и мягких тканей [Электронный ресурс] / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440322.html>

Заведующий кафедрой онкологии,
лучевой диагностики
и лучевой терапии



А.В. Важенин