

**Программа вступительных испытаний
для поступающих в ординатуру
по специальности 31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

Рентгенология и лучевая диагностика, как научная дисциплина. Краткий очерк истории развития лучевой диагностики. Значение работ отечественных ученых в развитии лучевой диагностики. Рентгеновская аппаратура. Основные типы рентгенодиагностических установок. Рентгенологическое исследование, его возможности в клинике. Принцип получения рентгеновского изображения. Характеристика рентгеновского изображения (суммационный характер, контрастность, резкость изображения). Основные и специальные методы: рентгеноскопия, рентгенография, флюорография, томография.

Основные методы лучевого обследования, их место в алгоритме лучевого обследования. Компьютерная томография, устройство, принцип получения информации. УЗИ, устройство, принцип получения информации, точность информации. Магнитно-резонансная томография, устройство, принцип получения информации.

Рентгенологическое исследование костно-суставной системы. Рентгенологические методы исследования костей и суставов, их информативность. Основные рентгенологические симптомы и синдромы травм, воспалительных и опухолевых заболеваний.

Рентгенологическое исследование легких и диафрагмы. Рентгенологические методы исследования легких, их информативность. Рентгенологические симптомы заболеваний легких (тьень и просветление), их характеристика. Рентгенологические синдромы заболеваний легких. Рентгенодиагностика пневмоний, бронхита, туберкулеза, эмфиземы, злокачественных и доброкачественных опухолей, плеврита, пневмоторакса.

Рентгенологическое и ультразвуковое исследование сердца и сосудов. Рентгенологические методы исследования сердца и сосудов, их информативность. Рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний. Диагностика приобретенных пороков сердца, заболеваний миокарда, перикарда, аорты. Методика анализа рентгенограмм. Рентгеносемиотика в норме. Рентгенологические симптомы и синдромы при заболеваниях сердца и сосудов - приобретенных пороков сердца, ишемической болезни, аневризм, тромбоза и эмболий сосудов, перикардита, гипертонической болезни, ультразвуковая анатомия сердца, ультразвуковая семиотика приобретенных пороков на сонограммах.

Рентгенологическое исследование органов пищеварения. Рентгенологические методы исследования заболеваний пищевода, желудка, кишечника. Рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний: рака, рубцового сужения, дивертикулов, ахалазии пищевода, язвы и опухолей желудка, осложнений язвы желудка и ДПК, кишечной непроходимости.

Рентгенологическая, КТ и ультразвуковая анатомия печени и желчевыводящих путей. Рентгеноультразвуковая семиотика при заболеваниях печени и желчевыводящих путей. Радионуклидная диагностика.

Устройство рентгеновского кабинета и фотолаборатории. Организация работы кабинета и фотолаборатории. Основные типы рентгенодиагностических установок. Фотопроеесс. Основные (рентгеноскопия, рентгенография) и специальные (томография) методы исследования. Флюорография. Техника безопасности в рентгенологическом кабинете.

Специальные и контрастные методы исследования в рентгенологии. Естественная контрастность, показания к контрастным методам исследования. Методика контрастирования сердца и сосудов. Контрастные вещества, требования предъявляемые к ним. Схема анализа рентгенограмм, формулирования рентгеновского заключения. Показания к рентгенологическому обследованию.

Рентгеноанатомия. Возрастная рентгеноанатомия. Методы рентгенологического исследования. Методика анализа рентгенограмм. Рентгеносемиотика заболеваний (остеопороз, остеосклероз, деструкция, секвестрация, остеонекроз, периоститы и др.). Рентгенологические синдромы травм, воспалительных, опухолевых заболеваний, дистрофии, дисплазий. Рентгенодиагностика переломов, вывихов, заживление переломов в рентгеновском изображении.

Радионуклидная диагностика, методы исследования. ПЭТ, ОФЭТ, устройство кабинета, организация защиты в нем, РФП. История вопроса. Методы исследования, применяемые в радионуклидной диагностике *in vivo* и *in vitro*. Радиодиагностическая аппаратура. Радионуклидная диагностика заболеваний почек, печени, щитовидной железы, информативность метода, место в алгоритме лучевого обследования, принцип получения информации. Место радионуклидной диагностики в онкологии, информативность метода, место в алгоритме лучевого обследования.

Физические основы лучевой терапии. История вопроса. Источники излучения, свойства излучения, методы и способы лучевой терапии, показания и противопоказания. Основы клинической дозиметрии - выбор режима облучения, дозы облучения, топометрия. Первичные физико-химические реакции. Действие на генетический аппарат клетки, ферменты, митохондрии, белки, углеводы, жиры. Изменения ДНК и хромосомного аппарата, ядра и цитоплазмы клетки. Понятие об относительной биологической эффективности излучения, номинальной стандартной дозе. Доза излучения. Понятие о радиочувствительности и радиопоражаемости. Природа радиационной гибели и пострадиационного восстановления (репарации) клетки. Радиобиологические предпосылки лучевой терапии злокачественных опухолей. Современные способы радиомодификации

Статические и подвижные способы облучения. Показания и противопоказания дистанционным и контактным методом облучения.

Составление плана лучевого лечения - предлучевой, лучевой и послучевой периода облучения. Лучевые реакции и осложнения при лучевой терапии, их профилактика.

Рекомендуемая литература по специальности 31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ

а) основная литература

1. Линденбрaten, Леонид Давидович. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) [Текст] / Л. Д.Линденбрaten, И. П.Королук, 2000. - 671 с.
2. Лисин В. А. Физические и радиобиологические основы лучевой терапии [Текст] : учебное пособие / В. А.Лисин, 2006. - 164 с .
3. Национальное руководство по радионуклидной диагностике [Текст]. Т. 1 / под ред Ю. Б. Лишманова, В. И. Чернова, 2010. - 285 с.
4. Национальное руководство по радионуклидной диагностике [Текст]. Т. 2 / ред.: Б. Ю. Лишманов, В. И. Чернов, 2010. - 417 с.
5. Пинский С. Б. Диагностика заболеваний щитовидной железы [Текст] / С. Б. Пинский, А. П.Калинин, В. А.Белобородов; Ред. А. П.Калинин, 2005. - 192 с.
6. Сидорченков, Вячеслав Олегович. Лучевая терапия злокачественных опухолей прямой кишки [Текст] / В. О. Сидорченков, 2003. - 271 с.
7. Стандартизация методов лучевой диагностики. Оптимальные алгоритмы комплексного лучевого обследования [Текст] : руководство для врачей / Ред. Е.Н. Самцова, 2000. - 156 с.

б) дополнительная литература

1. Хофер, М. Компьютерная томография: базовое рук-во / М. Хофер. – М. : Мед. лит-ра, 2006. – 208 с.
2. Лучевая анатомия человека / Под ред. Т. Н. Трофимовой. – СПб.: СПбМАПО, 2005. – 496 с.: ил.
3. Тюрин, И. Е. Компьютерная томография органов грудной полости / И. Е. Тюрин. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2003. – 371 с.: ил..
4. Ищенко, Б. И. Рентгенологическое исследование органов мочевой системы : пособие для врачей / Б. И. Ищенко. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2004. – 84 с.
5. Радионуклидная диагностика для практических врачей / Ред. Ю. Б. Лишманов, Ред. В. И. Чернов. – Томск: STT, 2004. – 394 с.