

**Министерство здравоохранения Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. М.Ф. ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ
им. М.Ф. Владимирского
_____ Т.К. Чернявская
« ____ » _____ 2022г.

**Рабочая программа дисциплины
РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

Специальность 31.08.09 Рентгенология
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре
Форма обучения очная
Срок освоения ОПОП 2 года

Москва 2022

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.5 «Рентгенология» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре лучевой диагностики(далее – кафедра) ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством Вишняковой М.В., доктора медицинских наук.

Составители:

| № п/п | Фамилия, Имя, Отчество | Ученая степень, ученое звание | Занимаемая должность |
|-------|------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1. | Вишнякова М.В. | д.м.н. | зав. кафедрой |
| 2 | Сташук Г.А. | д.м.н. | профессор |
| 3. | Степанова Е.А. | к.м.н. | доцент |
| 4. | Чекунова Е.В. | к.м.н. | доцент |

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от « 11 » февраля 2022 г.).

Заведующий кафедрой

Вишнякова М.В.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «30» июня 2021 г. № 557.

2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «19» марта 2019 г. № 160н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог».

3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы.

4. Учебный план образовательной программы.

© Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины состоит в углублении теоретических знаний, приобретение универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, а также повышение практической подготовки ординаторов по специальности 31.08.09 Рентгенология на базе знаний и умений по рентгенологии, приобретенных в процессе обучения в медицинском университете до уровня, необходимого для их самостоятельной работы в качестве врачей-рентгенологов стационаров, лечебно-профилактических учреждений, участковых поликлиник, амбулаторий, медико-санитарных частей.

Задачи дисциплины:

- получить или закрепить общие и специальные знания и умения в объеме требований квалификационной характеристики специалиста врача-рентгенолога;
- углубление и приобретение новых знаний по теоретическим вопросам рентгенологии и ряду смежных дисциплин;
- совершенствование умений и навыков по основным методам рентгенологического обследования больных с заболеваниями внутренних органов и ряда смежных дисциплин;
- овладение рентгенологической диагностикой и дифференциальной диагностикой внутренних болезней;
- умение управлять всеми имеющимися рентгеновскими аппаратами, в том числе и КТ, и их приставками в рентгеновском кабинете в доступных технологических режимах;
- обучение оформлению медицинской документации
- ознакомление обучающихся с принципами организации и работы лечебно-профилактических учреждений различного типа;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- знание основных законодательных актов по вопросам здравоохранения;
- умение решать перечисленные задачи в условиях обязательного медицинского страхования, знания медико-экономических стандартов и готовности к внутренней и внешней экспертизе своей деятельности.
- обучение оформлению медицинской документации
- ознакомление обучающихся с принципами организации и работы лечебно-профилактических учреждений различного типа;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов;

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ординатуры

Дисциплина «Рентгенология» изучается в первом и втором семестрах и относится к блоку Б1 программы ординатуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 33 З.Е.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | |
|--|---|
| Универсальные компетенции | |
| УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте | |
| УК-1. ИД.1 – Определяет, анализирует проблемные ситуации и разрабатывает аргументированную стратегию для их устранения на основе системного и междисциплинарного подходов | Знать: - методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации |
| | Уметь: - анализировать достижения в области медицины и фармации; - определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте |
| | Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): - системного анализа достижения в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте |
| УК-1. ИД.2 – Применяет современные методы в области медицины и фармации в своей профессиональной деятельности | Знать: - современные научные и практические достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте |
| | Уметь: - анализировать современные научные и практические достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте; - проводить сравнительный анализ возможностей и ограничений использования современных достижений в области медицины и фармации, предлагать и обосновывать возможные решения практических задач |
| | Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): - критического анализа и оценки современных научных достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, генерирования новых идей при решении практических задач |
| Общепрофессиональные компетенции | |
| ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты | |
| ОПК-4. ИД.1 – Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования | Знать: - основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения; - общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность; - показания и противопоказания к рентгенологическим исследованиям (в том числе компьютерно-томографическим); - показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию |
| | Уметь: - интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов; - выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; - определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований; - обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения |

| | |
|--|---|
| | <p>рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного, томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; - определения противопоказаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным |
| <p>ОПК-4. ИД.2 – Интерпретирует результаты рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) исследований и магнитно-резонансно-томографических исследований</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарты медицинской помощи; - закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия) |
| | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания; - интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях; - интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее |
| | <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформления заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда |
| <p><i>ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризациях, диспансерных наблюдениях</i></p> | |
| <p>ОПК-5. ИД.1- Организует и проводит рентгенологические исследования в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования; - показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения |
| | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований; - анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований |
| | <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения медицинских показаний для проведения дополнительных исследований |
| <p>ОПК-5.ИД.2 – Интерпретирует результаты рентгенологических исследований</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные протоколы магнитно-резонансных исследований; - основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека |
| | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями; - интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей; - интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты |

| | |
|--|--|
| | <p>рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - головы и шеи, - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы и брюшной полости; - органов эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - сердца и малого круга кровообращения; - скелетно-мышечной системы; - мочевыделительной системы и репродуктивной системы <p>- интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ;</p> <p>- интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - легких; - органов средостения; - лицевого и мозгового черепа; - головного мозга; - ликвородинамики; - анатомических структур шеи; - органов пищеварительной системы; - органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства; - органов эндокринной системы; - сердца; - сосудистой системы; - молочных желез; - скелетно-мышечной системы; - связочно-суставных структур суставов; - мочевыделительной системы; - органов мужского и женского таза <p>- интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ;</p> <p>- интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретации результатов рентгенологических исследований - оформления заключения выполненного МРТ исследования; - определения медицинских показаний для проведения дополнительных исследований |
| <p>ОПК-5.ИД.4 – Определяет медицинские показания для проведения дополнительных исследований</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные рентгенологические симптомы патологии органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и женщины, сердца, поверхностных органов, мягких тканей, суставов, костной системы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом; - составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения при необходимости сроков и характера повторного рентгенологического исследования и целесообразности дополнительного проведения других диагностических исследований |
| <p>ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> | |
| <p>ОПК-6. ИД.2 - Заполняет медицинскую документацию</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство РФ в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и |

| | |
|---|---|
| <p>в установленном порядке, контролирует качество ее ведения, в том числе в форме электронного документа</p> | <p>иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основную медицинскую документацию и способы ее заполнения; - принципы организации медицинской помощи в медицинских организациях <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять медицинскую и техническую документацию <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; - ведения медицинской и технической документации |
| <p>Профессиональные компетенции</p> | |
| <p><i>ПК-1 Способен к проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека</i></p> | |
| <p>ПК-1. ИД.1 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физику рентгенологических лучей; - методы получения рентгеновского изображения; - рентгенодиагностические аппараты и комплексы; - принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных и магнитно-резонансных томографов; - основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии; - рентгеновскую фототехнику; - технику цифровых рентгеновских изображений; - информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации; - средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека; - физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии; - физико-технические основы гибридных технологий; - физические и технологические основы компьютерной томографии; - физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии; - физические и технологические основы ультразвукового исследования; - физико-технические основы методов лучевой визуализации: рентгеновской компьютерной томографии; магнитно-резонансной томографии; ультразвуковых исследований; - правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии; - специфику медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии; - вопросы безопасности томографических исследований; - варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений; - дифференциальную магнитно-резонансную диагностику заболеваний органов и систем; - особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии; - фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнито-контрастных средств; - медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгено-эндоваскулярным исследованиям <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов; - выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов; - выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах; - обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним; - выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное |

томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография);

- выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов
- выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов;
- укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи;
- выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:
 - органов грудной клетки и средостения;
 - органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря;
 - обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости;
 - головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантомографию, визиографию;
 - молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы;
 - сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию;
 - костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию
 - мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию;
 - органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию;
- выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе:
 - спиральной многосрезовой томографии;
 - конусно-лучевой компьютерной томографии;
- компьютерного томографического исследования высокого разрешения;
- виртуальной эндоскопии;
- выполнять компьютерную томографию наведения: для пункции в зоне интереса, для установки дренажа, для фистулографии;
- выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности;
- выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения: двухмерную реконструкцию, трехмерную реконструкцию разных модальностей, построение объемного рендеринга, построение проекции максимальной интенсивности;
- выполнять измерения при анализе изображений;
- документировать результаты компьютерного томографического исследования;
- формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий;
- выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии;
- пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований;

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов; - использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований; - оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей; - проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ; - определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; - определять патологические синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ; - использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснования отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирования лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксации мотивированного отказа в медицинской документации; - выбора и составления плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению; - обеспечения безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности; - расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрации ее в протоколе исследования; - создания цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований; - архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе- |
| <p>ПК-1. ИД.2 – Составляет план рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) исследований и магнитно-резонансно-томографических исследований с учетом диагностической эффективности исследования, наличия показаний и противопоказаний к его проведению</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии; - основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога; - применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и тендерных групп <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления плана работы и отчета о работе врача-рентгенолога; - оформления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрации в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании |
| <p>ПК-1. ИД.3 Интерпретирует</p> | <p>Знать:</p> |

| | |
|---|---|
| <p>полученные результаты и оформляет заключение по результатам рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) исследований и магнитно-резонансно-томографических исследований с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или излагает предполагаемый дифференциально-диагностический ряд</p> | <ul style="list-style-type: none"> - клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях; - клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать принципы получения информации при магнитно-резонансной томографии (МРТ), трактовать ее возможности; - выявлять и анализировать компьютерно-томографические и магнитно-резонансно-томографические признаки патологии различных органов и систем (КТ- и МРТ- семиотику) <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретации результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека; - оформления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрации в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании; - использования автоматизированной системы архивирования результатов исследования; - подготовки рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента |
| <p>ПК-2 Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> | |
| <p>ПК-2. ИД.2 Осуществляет ведение медицинской документации</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Рентгенология", в том числе в форме электронного документа; - правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; - работать в информационно-аналитических системах; - использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; - использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну |
| <p>ПК-2. ИД.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности; - должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии; - требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии; - критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи; - формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенлаборантами и младшим медицинским персоналом; - составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом; - контроля учета расходных материалов и контрастных препаратов; - контроля рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения |

| | |
|--|---|
| | <p>журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - консультирования врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований; - контроля предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения; - выполнения требований по обеспечению радиационной безопасности; - организации дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов; - составления плана и отчета о работе врача-рентгенолога; - обеспечения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности |
|--|---|

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Структура дисциплины

| № п/п | Разделы дисциплины | Всего часов | Вид учебной работы и трудоемкость(в часах) | | | |
|------------------|--|-------------|--|------------|------------|------------|
| | | | ЛЗ | ПЗ | СЗ | СРО |
| 1 семестр | | | | | | |
| 1 | Раздел 1. Организация службы лучевой диагностики. Основы рентгеновских исследований | 17 | 1 | 2 | 10 | 4 |
| 2 | Раздел 2. Основы РКТ и КТ-ангиографии. | 242 | 20 | 86 | 56 | 80 |
| 3 | Раздел 3. Медицинская информатика | 30 | 1 | 3 | 7 | 19 |
| 4 | Раздел 4. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики | 57 | 2 | 25 | 12 | 18 |
| 5 | Раздел 5. Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях | 101 | 9 | 40 | 32 | 20 |
| 6 | Раздел 6. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения | 162 | 12 | 66 | 44 | 40 |
| 7 | Раздел 7. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы. | 102 | 10 | 44 | 16 | 32 |
| 8 | Зачет | 9 | | | 6 | 3 |
| | Итого за 1 семестр | 720 | 55 | 266 | 183 | 216 |
| 2 семестр | | | | | | |
| 1 | Раздел 8. Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи | 93 | 3 | 38 | 39 | 13 |
| 2 | Раздел 9. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы | 109 | 6 | 30 | 30 | 43 |
| 3 | Раздел 10. Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез | 76 | 3 | 18 | 24 | 31 |
| 4 | Раздел 11. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы | 77 | 4 | 24 | 14 | 35 |
| 5 | Раздел 12. Рентгенодиагностика заболеваний | 77 | 4 | 20 | 22 | 31 |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------------------------|----------------|------------|------------|------------|
| | мочевыделительной системы. | | | | | |
| 6 | Экзамен | 36 | | | 9 | 27 |
| | Итого за 2 семестр | 468 | 20 | 130 | 138 | 180 |
| 7 | Общая трудоёмкость дисциплины | часы/зачетные единицы | 1188/33 | 75 | 396 | 321 |
| | | | | | | 396 |

2.2 Содержание дисциплины

| Наименование раздела дисциплины | Содержание разделов в дидактических единицах, в том числе самостоятельная работа | Оценочные средства для промежуточного и/или итогового контролей | Форма контроля | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|--|--|----------------------------|---|
| Раздел 1. Организация службы лучевой диагностики. Основы рентгеновских исследований | <p>Тема 1. Правовые основы медицинской деятельности. Основы трудового права. Права и профессиональные обязанности сотрудников рентгенологических кабинетов и отделений. Охрана труда работников рентгенологической службы. Лучевая диагностика в системе медицинского страхования.</p> <p>Тема 2. Организационные вопросы службы лучевой диагностики. История рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ). Взаимоотношения рентгенологии (лучевой диагностики) с другими клиническими дисциплинами. Психологические аспекты лучевой диагностики.</p> <p>Тема 3. Автоматизированные рабочие места (АРМ) систем для лучевой диагностики. Аппаратное оснащение АРМ. Способы</p> | <p>Примеры вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как организована служба лучевой диагностики по законодательству Российской Федерации? 2. Каковы требования к лучевой диагностике в системе медицинского страхования. 3. Какие требования предъявляются к организации и необходимой документации отделений (кабинетов) лучевой диагностики? 4. В чем заключаются права и профессиональные обязанности сотрудников рентгенологических кабинетов и отделений? 5. Какова характеристика цифровой рентгенографии: физико-технических основ, преимуществ, типов аппаратов? 6. В чем заключаются взаимоотношения рентгенологии (лучевой диагностики) с другими клиническими дисциплинами? 7. Каково аппаратное оснащение автоматизированных рабочих мест (АРМ) систем для лучевой диагностики? 8. Какое рентгенологическое исследование дает | Устный опрос, тестирование | УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-5. ИД.1 ОПК-6. ИД.2 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3 |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <p>математической обработки изображений. Специализированные программы. Архивирование информации по результатам исследований. Международный стандарт DICOM3.0. Информационные системы PACS и RIS. Защита информации. Методы кодирования.</p> | <p>наибольшую лучевую нагрузку? 9. Что является целью применения свинцовых диафрагм в рентгеновском излучателе? 10. Какой документ дает разрешение на право эксплуатации рентгеновского кабинета? Примеры тестов: 1. Занятость врача рентгенолога при выполнении прямых функциональных обязанностей составляет А) 40% времени рабочей смены Б) 50% времени рабочей смены В) 80% времени рабочей смены Г) 00% времени рабочей смены 2. Разрешение на право эксплуатации рентгеновского кабинета дает: А) администрация Б) технический паспорт В) санитарный паспорт Г) заведующий рентгеновским отделением (кабинетом) 3. Можно ли размещать рентгеновские кабинеты в жилых домах? А) да Б) нет В) можно в полуподвальном помещении Г) можно при хорошо оборудованной защите 4. Заведующий рентгеновским отделением кабинетом: А) осуществляет полную рабочую нагрузку врача-рентгенолога (должность не является освобожденной) + Б) не осуществляет рабочую нагрузку врача-рентгенолога В) осуществляет 50% рабочей нагрузки врача-рентгенолога Г) объем работы определяется администрацией</p> | | |
|--|---|---|--|--|

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | | <p>5.Наибольшую лучевую нагрузку дает</p> <p>А) рентгенография классическая</p> <p>Б) рентгенография цифровая</p> <p>В) рентгеноскопия с люминесцентным экраном</p> <p>Г) рентгеноскопия с УРИ</p> <p>6. Целью применения свинцовых диафрагм в рентгеновском излучателе является</p> <p>А) укорочение времени экспозиции</p> <p>Б)ограничение рентгеновского луча</p> <p>В) уменьшение времени проявления</p> <p>Г) отфильтрование мягкого излучения</p> <p>7.Применение усиливающих экранов позволяет уменьшить экспозицию по крайней мере</p> <p>А) в 1,5 раза</p> <p>Б) в 3 раза</p> <p>В) в 10 раз</p> <p>Г) в 100 раз</p> <p>8.Какая доза измеряется в рентгенах?</p> <p>А) Эквивалентная</p> <p>Б) Поглощенная</p> <p>В) Биологическая</p> <p>Г) Экспозиционная +</p> | | |
| Раздел 2. Основы РКТ и КТ - ангиографии | <p>Тема1. Технические основы РКТ. Принцип метода. Место РКТ в ряду методов лучевой диагностики.</p> <p>Принципы получения рентгенологического компьютерного изображения.</p> <p>Технология сбора проекционных данных.</p> <p>Организация работы кабинета КТ.</p> <p>Сканирование. Типы КТ-установок.</p> <p>Технология сканирования (последовательная КТ, спиральная КТ).</p> <p>Методики контрастного усиления изображения при КТ. Основные виды обработки КТ-изображений. Лучевые нагрузки при КТ.</p> <p>Архивирование КТ-</p> | <p>Примеры вопросов:</p> <p>1. Какие возможности обработки изображения существуют в компьютерной томографии?</p> <p>2. Что такое мультипланарная реконструкция?</p> <p>3. Какие контрастные препараты чаще всего используют для перорального контрастирования органов желудочно-кишечного тракта при РКТ?</p> <p>4. Как по данным КТ различить гиперваскулярный метастаз, гемангиому и фокально-нодулярную гиперплазию?</p> <p>5. Назовите показания для выполнения КТ-АГ при исследовании грудной клетки</p> | Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач | <p>УК-1. ИД.1</p> <p>УК-1. ИД.2</p> <p>ОПК-4. ИД.1</p> <p>ОПК-4. ИД.2</p> <p>ОПК-5. ИД.1</p> <p>ОПК-5. ИД.2</p> <p>ОПК-5. ИД.4</p> <p>ОПК-6. ИД.2</p> <p>ПК-1. ИД.1</p> <p>ПК-1. ИД.2</p> <p>ПК-1. ИД.3</p> <p>ПК-2. ИД.2</p> <p>ПК-2. ИД.3</p> |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>изображений на электронных и твердых носителях.</p> <p>Тема 2.РКТ заболеваний головы и шеи. КТ - анатомия, методики исследования, КТ-семиотика поражений органов головы и шеи КТ-анатомия костей черепа, головного мозга и органов шеи. Методики исследования (нативные и с контрастным усилением). КТ-семиотика поражения костей черепа и головного мозга травматического и нетравматического генеза.</p> <p>.КТ-диагностика заболеваний головы</p> <p>Аномалии развития. Травмы черепа. Инфаркты мозга. Сосудистые энцефалопатии. Воспалительные заболевания центральной нервной системы. Опухоли головного мозга. Объемные образования орбиты. Заболевания носа, носоглотки, околоносовых пазух.</p> <p>КТ-диагностика заболеваний шеи. Аномалии развития и заболевания гортани. Заболевания щитовидной и паращитовидной желез. Сосудистые поражения. Воспалительные заболевания шеи. Опухолевые, псевдоопухолевые и кистозные поражения органов шеи.</p> <p>Тема 3. РКТ органов грудной клетки. КТ - анатомия, методики исследования, КТ-семиотика поражений органов грудной клетки.</p> | <p>6. Какие заболевания легких сопровождаются при КТ повышением воздушности легочной ткани с обеднением легочного рисунка?</p> <p>7. Опишите картину при КТ дренированного абсцесса в легочной ткани, и назовите, с какими заболеваниями и по каким симптомам будете проводить дифференциальный диагноз</p> <p>8. Какие виды ателектазов Вы знаете, чем они отличаются по КТ-картине?</p> <p>9. Каковы КТ-критерии ишемического инсульта по стадиям развития</p> <p>10. Какие значения плотности на КТ имеют вода, кость, воздух и жир?</p> <p>Примеры тестов:</p> <p>1. Что такое компьютерная томография</p> <p>а) рентгенография в реальном масштабе времени;</p> <p>б) технология, позволяющая на основе использования рентгеновских лучей получать поперечные (осевые) изображения;</p> <p>в) метод получения изображения, при котором для визуализации структур внутри человеческого тела используются звуковые волны высокой частоты.</p> <p>г) метод получения изображения при помощи анатомических (морфологических) срезов в аксиальной плоскости</p> <p>д) термин, объединяющий все цифровые методы лучевой диагностики</p> <p>Правильный ответ: б</p> <p>2. Какой показатель биохимического анализа крови необходимо проверить перед проведением контрастного исследования у пациента?</p> <p>а) альбумин</p> <p>б) холестерин</p> | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>КТ-анатомия легких и бронхов, сосудов и органов средостения. Методики контрастного усиления изображения. КТ-семиотика поражений органов грудной клетки травматического и нетравматического генеза. КТ-диагностика заболеваний легких и бронхов. Аномалии и пороки развития. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Эмфизема легки. Воспалительные заболевания. Диффузные интерстициальные заболевания. Туберкулез легких. КТ-диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Компьютерно-томографическая анатомия и физиология сердца и сосудов. Методики исследования КТ-семиотика заболеваний сердца. КТ-семиотика заболеваний магистральных сосудов. КТ-диагностика нарушений легочного кровообращения. КТ-диагностика заболеваний органов средостения и плевры.</p> <p>КТ-анатомия средостения. Кт-семиотика опухолей (тератомы, семиномы, липомы, опухоли из нервной ткани). Медистинальный зоб. Образования вилочковой железы. Лимфомы. Бронхогенные и этерогенные кисты. Медиастиниты. Плевриты. Опухоли плевры Вторичные опухолевые поражения. Тема 4.РКТ органов брюшной полости и</p> | <p>в) креатинин Правильный ответ: в</p> <p>3. Единица Хаунсвилда – это: а) отдельный элемент объема тела пациента, представленный каждой точкой компьютерно-томографического изображения; б) мера относительной плотности структуры на КТ; в) точка на компьютерно-томографическом изображении. Правильный ответ: б</p> <p>4.. Мультипланарная реконструкция – это... а) плоскостное изображение, полученное путем суммирования всех сканов зоны интереса, и желаемая плоскость строится из пикселей, представляющих определенную плоскость б) реконструируется 2D – изображение; в) реконструируется 3D – изображение. Правильный ответ: а</p> <p>5. Какие из нижеперечисленных патологических образований головного мозга на компьютерно-томографическом изображении гиперденсивные? 1) острые гематомы; 2) абсцесс 3) острый ишемический инсульт Правильный ответ: а</p> <p>6.Какой из перечисленных симптомов не является КТ-признаком перикардита? а) жидкость в перикарде; б) утолщение перикарда; в) жидкость в плевральной полости. Правильный ответ: в</p> <p>7. Какой из перечисленных симптомов не является КТ-признаком центрального рака легкого?</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>малого таза. Основы КТ-диагностики. Нормальная КТ-анатомия. Методики и особенности исследования. Протоколы сканирования. Технология введения контрастных веществ. Алгоритмы реконструкции. Заболевания органов брюшной полости. КТ-семиотика заболеваний печени и желчных протоков, селезенки, диафрагмы, полых органов ЖКТ, лимфоаденопатий. Заболевания органов малого таза. КТ-семиотика заболеваний мочевого пузыря, предстательной железы, уретры и мужских половых органов, женских половых органов (матка, яичники), внеорганных заболеваний. КТ-патологических состояний у оперированных больных. Остаточные полости. Абсцессы. Послеоперационные травматические кисты. Гематомы. Тема 5. РКТ органов забрюшинного пространства. Основы КТ-диагностики. Нормальная КТ-анатомия. Методики и особенности исследования. Протоколы сканирования. Технология введения контрастных веществ. Алгоритмы реконструкции. КТ-семиотика заболеваний органов забрюшинного пространства КТ - семиотика заболеваний почек, поджелудочной</p> | <p>а) опухолевый узел в корне легкого; б) опухолевый узел в субплевральных отделах легкого в) ателектаз. Правильный ответ: б</p> <p>8. Буллы при РКТ имеют вид: а) округлой формы очаговые образования повышенной плотности; б) округлой или неправильной формы воздушные полости с тонкой стенкой; в) участки пониженной плотности без визуализации стенок Правильный ответ: б</p> <p>9. Наиболее часто встречающаяся форма надпочечников при компьютерной томографии? а) в виде перевернутой английской буквы Y; б) в виде буквы O; в) в виде буквы C; Правильный ответ: а</p> <p>10. Компьютерно-томографическая картина расслоения аневризмы брюшной аорты – это а) визуализация 2-х функционирующих каналов; б) слоистая структура тромботических масс; в) утолщение и кальциноз стенки аневризмы Правильный ответ: а</p> <p>Примеры ситуационных задач:</p> <p>Задача 1. Пациент Д., 52 лет, поступил с клиническим диагнозом почечная колика. При УЗИ отмечено расширение полостей правой почки. Каков должен быть дальнейший алгоритм использования методов лучевой диагностики для определения характера и причины заболевания?</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>железы, надпочечников, брюшной аорты и ее висцеральных ветвей, почечных артерий, нижней полой вены и воротной вены, неорганических заболеваний</p> <p>Тема 6. РКТ заболеваний опорно-двигательной системы. КТ-исследование позвоночника и спинного мозга. Нормальная КТ-анатомия. Методики и особенности исследования. Протоколы сканирования. Технология введения контрастных веществ. Алгоритмы реконструкции. КТ-семиотика заболеваний позвоночника и спинного мозга. Аномалии развития. Воспалительные процессы. Опухоли. Дегенеративные заболевания. Травматические поражения.</p> <p>Тема 7. Общие принципы проведения КТ-ангиографии (КТА), безопасность контрастных исследований. Показания и противопоказания КТА. Алгоритм взаимодействия с клиницистами, оформление и принятие направления на исследование, формирование листа ожидания исследования. Рентгено-контрастные средства (РКС), технологии и методики контрастирования. Типы РКС, ручное и болюсное контрастирование, фазы контрастирования,</p> | <p>Задача 2. У пациента Л., 78 лет, нарушение мочеиспускания, что клинически связывают с увеличением предстательной железы. Каков должен быть алгоритм методов лучевой диагностики для установления наличия и характера изменений предстательной железы?</p> <p>Задача 3. Пациенту Б., 56 лет, поставлен предварительный клинический диагноз: опухоль спинного мозга на уровне ниже-грудных или верхне-поясничных позвонков. Предложите наиболее информативный метод или методы лучевой диагностики, которые позволят уточнить уровень поражения, характер и распространённость патологического процесса.</p> <p>Задача 4. Клинически у пациентки З., 63 лет, отмечают картину инсульта, но необходимо решить вопрос о его характере: ишемический или геморрагический, а также уточнить его локализацию и распространённость. Какие из методов лучевой диагностики, в какой последовательности следует назначить и почему?</p> <p>Задача 5. Женщина 30 лет. Жалобы на головные боли при высоком артериальном давлении, увеличение веса. Направлена эндокринологом для обследования надпочечников. КТ данные: левый надпочечник треугольной формы, размерами: длина латеральной ножки 4,0 см,</p> | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | <p>типы побочных реакций и их лечение</p> <p>Варианты построения изображений</p> <p>Аксиальные, криволинейные, мультипланарные, трехмерные реконструкции изображения</p> | <p>медиальной 3,5 см. Расстояние между ножками 2,5 см. Толщина медиальной ножки 5 мм, толщина латеральной ножки 8 мм. Высота надпочечника 3,5 см, плотность неравномерная: медиальной ножки +25 ед., латеральной -5 ед. Контуры латеральной ножки нечеткие.</p> <p>Ваше заключение: (Гиперплазия надпочечника).</p> <p>Задача 6. Женщина 60 лет. Жалобы на тянущие боли в левой половине живота. Считает себя больной последние 6 месяцев. Пальпаторно определяется нижний край левой почки. Ан.мочи: уд.вес 1015, единич.лейкоциты в п/зрения. КТ исследование: левая почка увеличена в размерах (10,0x8,0x10,0 см). Плотность паренхимы 30 ед. В средней трети определяется выбухание контура за счет объемного образования диаметром 5,0 см. Капсула тонкая, с ровными, четкими наружным и внутренним контурами. Граница между паренхимой почки и образованием четкая. Содержимое образования плотностью 5 ед. Имеется симптом «клюва». При внутривенном усилении образование контрастное вещество не накапливает.</p> <p>Ваше заключение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Простая киста почки. 2. Рак почки. 3. Ангиолипома 4.Травматическая киста почки. <p>Правильный ответ:1</p> <p>Задача 7. Мужчина 20 лет. Жалобы слабость. Плохо себя чувствует последние 6 месяцев. Объективно: пальпируются нижние полюса почек. Ан. мочи: уд. вес 1008, лейкоциты 1-2</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---|----------------------------|---|
| | | <p>в п. зр. КТ исследование: левая и правая почки увеличены в размерах (правая 7x8x11 см, левая 8x8x12 см), поверхность их бугристая. Паренхима замещена множеством объемных образований диаметром от 5 до 20 мм, с жидким содержимым (плотностью 10 ед.), с четкими, ровными контурами. Небольшие остатки паренхимы между ними. При внутривенном усилении образования контрастное вещество не накапливают, остатки паренхимы умеренно повышают свою плотность. В выделительную фазу контрастное вещество начинает появляться в лоханке на 25 минуте.</p> <p>Ваше заключение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.. Мультикистоз почки. 2.Двусторонний гидронефроз 3. Поликистоз почек 4. Метастазы в почки. <p>Правильный ответ:3</p> | | |
| Раздел 3. Медицинская информатика | <p>Тема 1. Представление информации. Кодирование информации. Двоичная система счисления. Количество информации, единицы измерения информации (основные – бит, байт и производные).</p> <p>Тема 2. Вычислительные средства. Локальные и глобальные вычислительные сети - принципы построения. Функциональная организация, периферийные и внутренние устройства компьютера. Основные носители информации и основные понятия (процессор, оперативная память, файл, операционная система, прикладные программы).</p> <p>Тема 3.</p> | <p>Примеры вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Каковы периферийные и внутренние устройства компьютера? 2. Чем измеряется количество информации и каковы единицы измерения информации? 3. Какие устройства являются основными носителями информации? 4. В чем заключается обработка цифровых диагностических изображений.? 5.В течение какого времени при использовании волоконно-оптических линий связи рентгеновское изображение передается на большие расстояния? 6. Как можно сформулировать понятие «телемедицина»? 7. Как хранится информация на компьютере? 8. Какая операционные система востребована для персональных | Устный опрос, тестирование | <p>УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.2 ОПК-6. ИД.2 ПК-2. ИД.2</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <p>Методы формирования и обработки цифровых диагностических изображений. Непрерывные и дискретные диагностические изображения, их пространственное и частотное представление. Цифровые приемники рентгеновских изображений.</p> | <p>компьютеров?</p> <p>Примеры тестов:</p> <p>1. Какой состав устройств необходим для нормальной работы любого компьютера?</p> <p>А) системный блок, принтер и клавиатура Б) Монитор, клавиатура и мышь В) Монитор и клавиатура Г) Устройство ввода информации, устройство обработки информации, устройство хранения информации и устройство вывода информации</p> <p>2. В каких единицах измеряется количество информации?</p> <p>А) в битах Б) в Мегагерцах В) в дюймах Г) в количестве операций в единицу времени</p> <p>3. Какие операционные системы для персональных компьютеров Вы знаете?</p> <p>А) LEXICON Б) INTERNET В) Microsoft Windows Г) Microsoft Word</p> <p>4. С использованием каких средств осуществляется хранение информации в персональном компьютере?</p> <p>А) информация хранится в мониторе Б) информация хранится на жестком диске В) информация хранится в принтере Г) информация хранится с помощью мыши и клавиатуры</p> <p>5. Какое устройство, как правило, используется для получения твердых копий рентгеновских изображений?</p> <p>А) матричный принтер Б) монитор В) системный блок Г) лазерный принтер</p> <p>6. Что такое алгоритм?</p> <p>А) способ хранения данных в компьютере Б) картинка на экране монитора В) правило решения задачи</p> | | |
|--|---|---|--|--|

| | | | | |
|--|---|---|----------------------------|---|
| | | <p>Г) устройство вывода информации</p> <p>7. Сколько времени требуется для передачи на большие расстояния рентгеновских изображений (полноформатного снимка грудной клетки) при использовании волоконно-оптических линий связи?</p> <p>А) несколько часов Б) несколько минут В) более 30 мин. Г) несколько секунд</p> <p>8. Что такое телемедицина?</p> <p>А) вид передачи по телевидению Б) научные и технические аспекты передачи медицинской информации (включая медицинские изображения) на расстояние; В) отображение медицинской информации на экране телевизоров Г) визуализация медицинской информации, записанной на магнитном носителе</p> <p>9. Имеется ли возможность изменять параметры изображения на экране монитора автоматизированного рабочего места (АРМ) врача-рентгенолога?</p> <p>А) такой возможности нет Б) такая возможность существует лишь в редких случаях В) такая возможность имеется практически всегда Г) такая возможность существует, но при условии подключения к АРМ дополнительной сложной электронной аппаратуры</p> | | |
| Раздел 4. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики | Тема 1. Сведения о рентгеновских лучах. Физика, принцип получения рентгеновских лучей. Интенсивность и проникающая способность их. Взаимодействие рентгеновского излучения с веществом. | <p>Примеры вопросов:</p> <p>1. В чем состоят физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии?</p> <p>2. В чем состоят физико-технические основы магнитно-резонансной томографии?</p> <p>3. Показания и</p> | Устный опрос, тестирование | УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.2 ОПК-6. ИД.2 ПК-2. ИД.2 |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <p>Первичная и вторичная ионизация.</p> <p>Тема 2. Основы и закономерности формирования рентгеновского изображения. Образование рентгеновского изображения в пучке и влияние на этот процесс физических свойств объекта. Радиационная плотность различных сред тела. Влияние дозы рентгеновского излучения на информативность изображения.</p> <p>Тема 3. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы. Источники и приемники рентгеновского излучения. Принципиальная схема рентгеновского аппарата. Рентгеновские электронно-оптические преобразователи. Стационарные, передвижные аппараты. Рентгеновские телевизионные системы.</p> <p>Тема 4. Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеноскопия. Рентгенография. Факторы, влияющие на качество рентгенограмм. Выбор технических условий для рентгенографии. Компьютерная томография. Ангиографические комплексы.</p> <p>Тема 5. Рентгеновская фототехника. Рентгеновская пленка. Действие рентгеновских лучей на фотоматериалы. Фотопроект. Устройство</p> | <p>противопоказания к проведению МРТ исследования.</p> <p>4. Какова взаимосвязь рентгенологии с другими методами лучевой диагностики? 5. Каковы характеристики гибридных технологий лучевой диагностики?</p> <p>6. От чего зависит геометрическая нерезкость рентгенограммы?</p> <p>7. Какие размеры считаются малым фокусом рентгеновской трубки?</p> <p>8. Какие факторы влияют на качество рентгенограмм?</p> <p>9. Как влияет доза рентгеновского излучения на информативность изображения?</p> <p>Примеры тестов:</p> <p>1. Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в его биологическом действии?</p> <p>А) Проникающая способность Б) Преломление в биологических тканях В) Скорость распространения излучения Г) Способность к ионизации атомов</p> <p>2. Какая ткань наиболее чувствительна к ионизирующему излучению:</p> <p>А) Мышечная ткань Б) Миокард В) Эпителиальная ткань Г) Кровотворная ткань</p> <p>11. Какие виды рентгенографии относятся к цифровой (дигитальной) рентгенографии?</p> <p>А) Рентгенография, основанная на использовании аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей Б) Основанная на использовании запоминающего изображения люминесцентного экрана</p> | | |
|--|---|---|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>фотолаборатории. Проявляющие и фиксирующие растворы. Ошибки рентгеновской экспозиции и фотографической обработки снимков. Тема 6. Цифровые медицинские изображения. Аналого-цифровое преобразование сигналов. Цифровые приемники – преобразователи рентгеновского излучения. Методы отображения зарегистрированных цифровых изображений, система их архивирования и передачи. Методы автоматизации подготовки заключений (протокола исследований).</p> | <p>В) Основанная на снятии электрических сигналов с экспонированной селеновой пластины Г) Все указанные выше способы рентгенографии 3. В чем заключается методика «усиления» при рентгеновской компьютерной томографии? А) Томографию выполняют в условиях внутривенного введения рентгеновского контрастного вещества Б) В повышении напряжения генерирования рентгеновского изображения В) В получении изображения очень тонких слоев объекта Г) В ускорении вращения рентгеновского излучателя вокруг снимаемого объекта 4. Чем меньше используемый фокус трубки, тем А) меньше разрешение на снимке Б) больше геометрические искажения В) меньше полутень Г) меньше четкость деталей 5. Использование отсеивающего раstra приводит А) к уменьшению воздействия вторичного излучения и улучшению контрастности и разрешения Б) к уменьшению влияния вторичного излучения при снижении контраста снимка В) к получению снимка большей плотности и контраста Г) к снижению вторичного излучения при том же контрасте снимка 6. Малым фокусом рентгеновской трубки считается фокус размером приблизительно А) 0.2x0.2 мм Б) 1 x 1 мм + В) 2 x 2 мм Г) 4x4мм 7. Геометрическая</p> | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|--|
| | | <p>нерезкость рентгенограммы зависит от всего перечисленного, кроме</p> <p>А) размеров фокусного пятна</p> <p>Б) расстояния фокус — пленка</p> <p>В) расстояния объект — пленка</p> <p>Г) движения объекта во время съемки</p> <p>8. Прямое увеличение изображения достигается</p> <p>А) увеличением расстояния фокус — объект</p> <p>Б) увеличением расстояния фокус — пленка</p> <p>В) увеличением размеров фокусного пятна</p> <p>Г) увеличением расстояния объект — пленка</p> | | |
| <p>Раздел 5. Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях</p> | <p>Тема 1. Дозиметрия рентгеновского излучения. Дозиметрические величины и единицы. Экспозиционная, поглощенная, эквивалентная и эффективная дозы. Мощность дозы и единицы ее измерения. Методы дозиметрии. Приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений, их выбор и методы измерения дозы.</p> <p>Тема 2. Клинические радиационные эффекты. Детерминированные (пороговые) эффекты. Острая и хроническая лучевая болезнь. Местные лучевые поражения. Отдаленные соматические эффекты. Стохастические эффекты. Действие радиации на беременных и плод. Пороговые дозы.</p> <p>Тема 3. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики. Обеспечение</p> | <p>Примеры вопросов:</p> <p>1. В чем состоят требования к мероприятиям по радиационной защите пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях?</p> <p>2. Какова суть и основы дозиметрического контроля?</p> <p>3. Каким параметром определяется доза облучения врача-рентгенолога?</p> <p>4. От какой величины зависит вероятность возникновения острых лучевых поражений?</p> <p>5. Какой метод наиболее широко используется для определения мощности дозы на рабочих местах персонала?</p> <p>6. Какова пороговая доза развития острой лучевой болезни?</p> <p>7. На какие виды воздействия ионизирующего излучения на человека не распространяются нормы радиационной безопасности (НРБ-96)?</p> <p>8. Что является единицей измерения эквивалентной дозы в международной системе единиц?</p> <p>9. Что подразумевается под понятием «малые» дозы</p> | <p>Устный опрос, тестирование</p> | <p>УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-5. ИД.1 ОПК-6. ИД.2 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>безопасности граждан при проведении рентген-радиологических процедур. Контроль и учет индивидуальных доз облучения. Санитарные нормы и правила эксплуатации рентгеновских кабинетов. Виды и периодичность, форма журнала регистрации инструктажа по охране труда.</p> <p>Тема 4. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности. Требования к обеспечению радиационной безопасности в ЛПУ. Критерии назначения рентгеновских процедур. Индивидуальный дозиметрический контроль персонала ЛПУ. Обязанности персонала ЛПУ. Права и ответственность пациентов.</p> <p>Тема 5. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах. Требования к планировке, оборудованию рентгенкабинетов и размещению рентгеновских аппаратов. Дозовые нагрузки при разных видах и методиках рентген исследований. Технические требования к рентгенаппаратам и режимам их работы Средства радиационной защиты пациентов и персонала.</p> <p>Тема 6. Ядерные и радиационные аварии. Гигиенические и медицинские аспекты аварий. Сортировка и оказание помощи пострадавшим при</p> | <p>облучения?</p> <p>Примеры тестов:</p> <p>1.Единицей измерения поглощенной дозы является:</p> <p>А) рентген Б) зиверт В) грей Г) бэр</p> <p>2. Единицей измерения эквивалентной дозы в международной системе единиц является:</p> <p>А) грей Б) джоуль В) рад Г) зиверт</p> <p>3.Для определения мощности дозы на рабочих местах персонала наиболее широко используются следующие методы:</p> <p>А) ионизационный Б) фотохимический В) люминесцентный Г) химический</p> <p>4. Для измерения дозы внешнего облучения используются следующие методы:</p> <p>А) измерение активности тела человека на СИЧ Б) индивидуальный дозиметрический контроль В) контроль радиоактивного загрязнения одежды и кожи Г) контроль загрязнения почвы населенных пунктов радионуклидами</p> <p>5.Вероятность возникновения острых лучевых поражений зависит от:</p> <p>А) мощности дозы внешнего облучения Б) времени облучения В) накопленной эффективной дозы за первый год облучения Г) накопленной поглощенной дозы общего и локального облучения за первые двое суток</p> <p>6. Пороговая доза развития острой лучевой болезни составляет:</p> <p>А) 0,5 Гр Б) 1Гр + В) 2Гр</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>крупных авариях. Диспансеризация различных контингентов населения, подвергшегося лучевому воздействию.</p> | <p>Г) ЗГр</p> <p>7. «Малыми» принято называть дозы:</p> <p>А) не вызывающие лучевой болезни</p> <p>Б) не вызывающие хромосомных повреждений</p> <p>В) не вызывающие генных поломок</p> <p>Г) не вызывающие специфических изменений в отдельном организме, а вызывающие статистически выявленные изменения в состоянии здоровья группы лиц</p> <p>8. Нормы радиационной безопасности (НРБ-96) не распространяются на следующие виды воздействия ионизирующего излучения на человека:</p> <p>А) облучение персонала и населения в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения</p> <p>Б) облучение персонала и населения в условиях радиационной аварии</p> <p>В) облучение населения в условиях боевого применения ядерного оружия</p> <p>Г) облучение работников промышленных предприятий и населения природными источниками ионизирующего излучения</p> <p>9. Годовая эффективная доза облучения при проведении проверочных медицинских рентгенологических и научных исследований практически здоровых лиц не должна превышать:</p> <p>А) 0,5 мЗв</p> <p>Б) 1,0 мЗв</p> <p>В) 2,0 мЗв</p> <p>Г) 5,0 мЗв</p> <p>10. Доза облучения врача-рентгенолога определяется:</p> <p>А) общим количеством выполненных исследований</p> <p>Б) количеством коек в стационаре</p> <p>В) мощностью дозы на рабочем месте около</p> | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | | универсального штетива и объемом работы при выполнении рентгенологического исследования Г) количеством участков в поликлинике | | |
| Раздел 6. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения | Тема 1. Рентгенанатомия трахеобронхиального дерева, легких, плевры и диафрагмы. Рентгенанатомия грудной стенки и скелета грудной клетки. Трахея, деление бронхов. Кровеносные сосуды грудной полости. Понятие «легочный рисунок». Строение плевры. Строение легких (легочные поля, доли, легочная паренхима, сегментарное строение). Тема 2. Методы рентгенологического исследования органов дыхания. Рентгенография грудной клетки – проекция, латерография. Цифровая рентгенография. Рентгеноскопия с использованием функциональных проб (Ваальсальвы, Гольцкнехта–Якобсона). Современные методы лучевого исследования – УЗИ, РКТ, МРТ. Тема 3. Рентгеносемиотика заболеваний легких и трахеобронхиального дерева. Синдромальный диагноз. Синдром очаговой и круглой тени, затемнения, обширного просветления, кольцевидной тени. Синдром диссеминации. Синдром патологии корней легких. Патология легочного | Примеры вопросов: 1. Какова характеристика дифференциальной рентгеносемиотики различных форм туберкулеза легких? 2. Как выглядит анатомически сегментарное строение легких? 3. Рентгенологические признаки воспалительных и опухолевых заболеваний лёгких и средостения. 4. Лучевые методы исследования органов дыхания Примеры тестов: Характерным рентгенологическим признаком для заглочного абсцесса является: 1) выпрямление лордоза шейного отдела позвоночника 2) утолщение слизистой оболочки задней стенки глотки 3) расширение мягких тканей превертебрального пространства на уровне шейных позвонков с "пузырьками" и "прослойками" газа 4) деформация гортани Правильный ответ: 3 Наиболее информативной методикой исследования гортани является: 1) рентгеноскопия 2) обзорная рентгенография 3) контрастная ларингография 4) функциональная томография Правильный ответ: 4 Анатомический субстрат легочного рисунка в норме — это: 1) бронхи | Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач | УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.1 ОПК-5. ИД.2 ОПК-5. ИД.4 ОПК-6. ИД.2 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3 |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>рисунка. Тема 4. Рентгенодиагностика патологии легких. Аномалии и пороки развития легких и трахеобронхиального дерева. Воспалительные и нагноительные заболеваний. Изменения в легких при системных и профессиональных заболеваниях, паразитарных и грибковых поражениях. Доброкачественные и злокачественные опухоли легких. Эмфизема легких. Тема 7. Рентгенодиагностика туберкулеза легких. Классификация туберкулеза легких. Рентгенодиагностика различных видов и стадий заболевания. Туберкулома легкого. Туберкулез и рак легкого. Тема 8. Рентгенодиагностика заболеваний плевры, грудной стенки, диафрагмы. Классификация плевритов и их рентгеновское отображение. Новообразования плевры. Грыжи диафрагмы Новообразования грудной стенки. Тема 9. Рентгенанатомия средостения. Методы рентгенодиагностики заболеваний средостения. Понятие «средостение». Схема деления средостения. Роль рентгенологического метода в диагностике патологии средостения. Тема 10. Рентгенодиагностика заболеваний средостения.</p> | <p>2) бронхи и легочные артерии 3) легочные артерии и вены 4) бронхи, легочные артерии и вены Правильный ответ: 3</p> <p>Анатомический субстрат тени корня легкого в норме — это стволы: 1) артерий 2) артерий и вен 3) артерий, вен и бронхов 4) артерий и бронхов Правильный ответ: 4</p> <p>Локализацию патологического образования в легком следует определять по: 1) межреберьям 2) легочным зонам 3) сегментам 4) долям Правильный ответ: 3</p> <p>Наиболее важная диагностическая характеристика «шаровидных» образований легких: 1) структура и форма 2) форма и размеры 3) структура и размеры 4) очертания и структура Правильный ответ: 4</p> <p>Наиболее убедительный признак ателектаза доли легкого: 1) вогнутость междолевой плевры 2) высокое расположение купола диафрагмы 3) интенсивное и гомогенное затемнение доли 4) смещение междолевой плевры и гомогенное затемнение доли Правильный ответ: 1</p> <p>Контуры тени в легком нечеткие у: 1) периферической аденомы 2) гамартомы 3) кистозного образования 4) очаговой пневмонии Правильный ответ: 4</p> | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>Медиастиниты. Опухоли средостения. Бронхогенные, целомические кисты. Поражение лимфоузлов средостения. Эмфизема средостения. Тема 11. Неотложная рентгенодиагностика травм и острых состояний органов дыхания и средостения. Травма грудной клетки. Пневмоторакс, его виды. Ранения диафрагмы (травматические грыжи). Инородные тела (рентгенконтрастные и нерентгенконтрастные) верхних дыхательных путей, легких и пищевода. Отек легких. Шоковое легкое. Тромбоэмболия легочной артерии и инфарктная пневмония.</p> | <p>Первичным рентгенологическим исследованием при пневмонии используют: 1) рентгенографию в прямой проекции 2) рентгенографию в прямой и боковой проекциях 3) рентгеноскопию 4) рентгеноскопию и линейную томографию Правильный ответ: 2</p> <p><u>ЗАДАЧА № 7</u> Мужчина 53 лет. Жалобы: кашель, кровохарканье, боль в правой половине грудной клетки, слабость. Анамнез: больным себя считает в течение трех месяцев, когда появились кашель, температура до 38, слабость. В поликлинике по поводу пневмонии проводилась противовоспалительная терапия. Состояние улучшилось, температура нормализовалась, но при флюорографии выявлена патология в легком. Объективно: общее состояние удовлетворительное, перкуторно -справа сзади на уровне угла лопатки перкуторный звук с коробочным оттенком, аускультативно - жесткое дыхание. При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли (S6) правого легкого полостное образование 4,0 x 5,0 см с неравномерно утолщенными стенками. Внутренние контуры полости бухтообразные, подрывные. Наружные контуры нечеткие, лучистые, поверхность крупнобугристая. При томографическом исследовании виден дренирующий бронх (В6), стенки его неровные, просвет неравномерно сужен. В корневой зоне</p> | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>увеличенные лимфатические узлы до 1,5-2,0 см. Контрастированный барием пищевод на уровне бифуркации трахеи оттеснен влево и кзади. Ваше заключение:</p> <p><u>ЗАДАЧА № 8</u> Мужчина 36 лет. Жалобы: кашель с отделением мокроты, слабость, одышку, боли в грудной клетке, температуру. Анамнез: заболел остро, повысилась температура до 39,5, озноб, боль в грудной клетке, сухой кашель. Амбулаторно проводилась противовоспалительная терапия. Через неделю температура стала снижаться, появилась гнойная мокрота, которая отходила полным ртом в течение 1,5- 2 суток, затем количество мокроты уменьшилось, но в ней появились прожилки крови. Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, ЧД 32 в мин. Пульс 108 уд. в минуту, ритмичный. АД 100/70 мм рт ст. Тоны сердца приглушены. В крови лейкоцитоз, ускорение СОЭ. Перкуторно на ограниченном участке слева сзади на уровне VII ребра- тимпанит. Аускультативно в этой области дыхание с амфорическим оттенком. При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли левого многополостное образование округлой формы с горизонтальным уровнем жидкости, размерами до 6см в диаметре. Стенки полостного образования равномерные, внутренний контур гладкий. Наружные контуры нечеткие,</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>окружающая легочная ткань инфильтративно уплотнена. При томографическом исследовании виден деформированный дренирующий бронх. Корень левого легкого расширен, бесструктурен. Ваше заключение:</p> <p><u>ЗАДАЧА № 9</u> Женщина 23 лет. Жалобы на слабость, недомогание, периодические подъемы температуры до 39, кожный зуд. Анамнез. Больна в течение нескольких месяцев, по поводу ОРЗ неоднократно проводились курсы противовоспалительной терапии без эффекта. Объективно: состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, расширение подкожных вен на передней поверхности грудной клетки, одышка до 28 в мин, пульс 98 уд/мин, АД 115/75 мм рт ст. Периферические лимфатические узлы, печень, селезенка не увеличены. На обзорной рентгенограмме грудной клетки срединная тень расширена по обе стороны на уровне передних отрезков I-II ребер до 7,5- 8,0 см, наружные контуры четкие, крупноволнистые; в боковой проекции ретростернальное пространство пониженной прозрачности. При томографическом исследовании увеличенные л/у паратрахеальной и трахеобронхиальной групп сливаются в единый конгломерат. Ваше заключение:</p> <p><u>ЗАДАЧА № 10</u> Женщина 57 лет. Жалобы на боль в груди,</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | | <p>одышку, кровохарканье.</p> <p>Анамнез: находилась на лечении в хирургической клинике. Страдает тромбофлебитом глубоких вен нижних конечностей. Внезапно, на пятые сутки после обширного оперативного вмешательства появилась сильная боль в грудной клетке, одышка, цианоз верней половины туловища, кровохаркания.</p> <p>Объективно: состояние больной тяжелое. Цианоз верней половины туловища, шейные вены набухшие. Одышка до 40 в мин. АД 80/50 мм рт. ст., тахикардия до 120 уд/мин. Тоны сердца глухие, акцент второго тона над легочной артерией. На ЭКГ нагрузка на правые отделы сердца.</p> <p>На рентгенограмме грудной клетки расширение корня левого легкого, резкое обеднение легочного рисунка в среднем и нижнем отделах, высокое стояние купола диафрагмы на этой же стороне.</p> <p>При радионуклидном исследовании с ^{99т}Тсехнетрилом отмечается отсутствие кровотока в левом легком.</p> <p>Ваше заключение:</p> | | |
| <p>Раздел 7. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы.</p> | <p>Тема 1. Рентгеноанатомия и варианты развития и строения костей и суставов. Строение, химический состав и механические свойства костной ткани. Рентгеноанатомия кости. Возрастная рентгеноанатомия. Основные данные о жизнедеятельности скелета. Особенности онтогенеза опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Тема 2. Методы рентгенологического исследования опорно-двигательной системы.</p> | <p>Примеры вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рентгеноанатомия длинных трубчатых костей. 2. Возрастные особенности скелета в рентгеновском 3. Основные виды переломов длинных трубчатых костей. отображении. <p>Примеры тестов: Наиболее убедительным симптомом при распознавании переломов костей является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уплотнение костной структуры 2) деформация кости 3) перерыв коркового слоя 4) линия просветления | <p>Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач</p> | <p>УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.1 ОПК-5. ИД.2 ОПК-5. ИД.4 ОПК-6. ИД.2 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>Рентгенография в стандартных проекциях. Функциональное исследование. Специальные методики исследования костей и суставов. Контрастные методики. Рентгеноденситометрия. Тема 3.</p> <p>Рентгеносемиотика заболеваний опорно-двигательной системы. Синдромальный диагноз. Рентгенсемиотика патологии плоских и трубчатых костей. Особенности рентгенси́мptomов при опухолевых поражениях скелета. Дифференциальная диагностика патологии на основе рентгенси́мptomатики. Тема 4.</p> <p>Рентгенодиагностика аномалий и пороков развития опорно-двигательной системы. Классификация нарушений развития скелета. Врожденные системные и локальные нарушения: дефекты костей, изменения размеров, вывихи и подвывихи, конкре́нции, псевдоартрозы. Остеохондропатии. Тема 5.</p> <p>Рентгенодиагностика травматических поражений опорно-двигательного аппарата. Особенности неотложной рентгенодиагностики. Общая рентгенсемиотика переломов костей. Типичные переломы. Особенности переломов в детском и старческом возрасте. Травматические вывихи и подвывихи. Неправильно сросшиеся переломы.</p> | <p>Правильный ответ: 3</p> <p>Перелом поперечного отростка позвонка чаще наблюдается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в шейном отделе 2) в грудном отделе 3) в поясничном отделе 4) в шейном и грудном отделе <p>Правильный ответ: 3</p> <p>Наиболее ранним рентгенологическим проявлением костной мозоли при диафизарных переломах является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) нежная облаковидная параоссальная тень 2) сглаженность краев отломков 3) уплотнение краев отломков 4) ухудшение видимости линии перелома <p>Правильный ответ: 1</p> <p>Наименее характерной локализацией для фиброзной дисплазии являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) трубчатые кости кистей и стоп 2) остальные длинные кости 3) череп 4) ребра <p>Правильный ответ: 1</p> <p>При деформирующей остеодистрофии Педжета не наблюдается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) частичное поражение одной кости 2) поражение одной кости на всем протяжении 3) поражение многих костей 4) системное поражение скелета <p>Правильный ответ: 4</p> <p>Для гематогенного гнойного остеомиелита в длинных костях характерно поражение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) диафиза 2) эпифиза 3) метафиза 4) диафиза и эпифиза <p>Правильный ответ: 3</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>Для остеомалиции наиболее характерны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) системное разрежение костной структуры 2) Б) множественные зоны Лоозера в костях 3) деформации тел позвонков 4) Г) продольное разволокнение коркового слоя <p>Правильный ответ: 2</p> <p>После повреждения спинного мозга в опорно-двигательной системе могут возникать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) остеолитические суставных концов костей 2) патологические переломы костей 3) акроостеолит 4) <p>параартикулярная оссификация мягких тканей за счет оссифицирующего миозита</p> <p>Правильный ответ: 4</p> <p>Наиболее рано поражаются при ревматоидном артрите:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) крупные суставы конечностей 2) суставы кистей и стоп 3) межпозвоночные суставы 4) височно-нижнечелюстные <p>Правильный ответ: 2</p> <p>Наиболее характерная локализация процесса при анкилозирующем спондилоартрите:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) мелкие суставы кистей и стоп 2) крупные суставы конечностей 3) межпозвоночные суставы 4) крестцово-подвздошные суставы <p>Правильный ответ: 4</p> <p><u>ЗАДАЧА № 3</u> Мужчина, 70 лет. Жалобы на нарастающие боли в костях. Анамнез. Два месяца назад появились боли в поясничном отделе</p> | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>позвоночника, затем присоединились боли в тазобедренных суставах, спине, ребрах, плечевых суставах. Появилась слабость. Объективно. Правосторонний сколиоз в грудном отделе позвоночника. Боли при пальпации в остистых отростках позвонков. В анализах крови - анемия. На рентгенограммах позвоночника, таза, плечевых костей - множественные округлые с четкими контурами плотные очаги до 1 см в диаметре. Дистрофические изменения в суставах и позвоночнике. Системный остеопороз. Правосторонний сколиоз в грудном отделе позвоночника.</p> <p><u>Ваше заключение:</u></p> <p><u>ЗАДАЧА № 4</u> Женщина, 52 года. Жалобы на непостоянные боли в костях, нарастающую слабость, потерю аппетита, похудание. Анамнез. Боли беспокоят в течение последних трех месяцев, в последний месяц нарастает слабость, ухудшился аппетит, похудела. Объективно. Движения в суставах в полном объеме. Болей при пальпации нет. Конфигурация костей не нарушена. В анализе крови анемия, высокая СОЭ - до 65 мм/час. На рентгенограммах ребер, таза, черепа, позвоночника, длинных трубчатых костей множественные округлые литические деструкции с четкими контурами во всех костях, передние клиновидные деформации нижне-грудных позвонков.</p> <p><u>Ваше заключение:</u></p> <p><u>ЗАДАЧА № 5</u> Мальчик, 11 лет. Жалобы на сильные боли и опухоль в правом коленном суставе.</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|----------------------------|--|
| | | <p>Анамнез. После травмы три недели назад появились боли в правом коленном суставе. Обратился к хирургу, лечили от ушиба спиртовыми компрессами. Боли нарастали, ночью просыпается от болей и принимает анальгетики. Неделю назад появилась опухоль коленного сустава, которая увеличивается.</p> <p>Объективно. Правая нога согнута в коленном суставе, движения ограничены, болезненны. Опухоль по внутренней поверхности коленного сустава 5х6 см плотная, неподвижная, умеренно болезненная.</p> <p>На рентгенограммах правого коленного сустава в двух проекциях - в дистальном метафизе правой бедренной кости во внутреннем полуцилиндре литическая деструкция с нечеткими неровными контурами, распространяющаяся на половину метафиза и ограниченная ростковой зоной с облаковидным оссификатом размером до 1 см в диаметре на ее фоне. Корковый слой разволокнен по внутренней поверхности на протяжении метафиза, периостальная реакция в виде коротких частых тонких «спикул», отслоенного периостоза. Паростально немногочисленные мелкие оссификаты в области измененного коркового слоя. Остеопороз костей, формирующих сустав.</p> <p>Ваше заключение:</p> | | |
| Раздел 8. Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи | Тема 1. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология. Рентгеноанатомия черепа. Обызвествления нормальных анатомических образований в полости черепа. | <p>Примеры вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы лучевого исследования черепа. 2. КТ и МРТ-диагностика черепно-мозговой травмы. 3. Лучевая семиотика переломов черепа. <p>Примеры тестов:</p> | Тестирование, устный опрос | УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.1 ОПК-5. ИД.2 |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>Рентгеноанатомия уха, глаза и глазницы, зубов и челюстей, гортаноглотки и гортани. Изменения элементов гортани при функциональных пробах. Височно-нижнечелюстной сустав. Особенности черепа в детском возрасте.</p> <p>Тема 2. Методики исследования. Обзорная рентгенография. Специальные и дополнительные проекции. Ортопантомография. Фистулография. Рентгенография шеи с контрастированием глотки и пищевода.</p> <p>Тема 3. Рентгенодиагностика заболеваний черепа. Аномалии развития. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Изменения черепа при остеодистрофиях, метаболических и гормональных нарушениях, миеломной болезни, метастатических поражениях. Травматические повреждения. Определение локализации инородных тел.</p> <p>Тема 4. Рентгенодиагностика заболеваний головного мозга. Синдром повышения внутричерепного давления. Опухоли области турецкого седла. Краниофарингеома.</p> <p>Тема 5. Рентгенодиагностика заболеваний уха. Воспалительные заболевания. Мастоидит. Холестеатома. Виды операций и</p> | <p>Наиболее частой локализацией остеома черепа является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) лобная пазуха + 2) клетки решетчатого лабиринта 3) затылочная кость 4) верхнечелюстная пазуха | <p>ОПК-5. ИД.4 ОПК-6. ИД.2 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3</p> |
|--|---|--|---|

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | <p>особенности их рентгенологической картины. Травматические повреждения.</p> <p>Тема 6. Рентгенодиагностика заболеваний носа, носоглотки и околоносовых пазух. Воспалительные заболевания. Аденоиды. Опухоли носоглотки. Кисты пазух. Мукоцеле. Злокачественные опухоли пазух. Переломы костей лица.</p> <p>Тема 7. Рентгенодиагностика заболеваний глаза и глазницы. Травматические повреждения глаза. Особенности рентгениследования инородных тел глаза с протезом Балтина.</p> <p>Тема 8. Рентгенодиагностика заболеваний зубов и челюстей. Воспалительные заболевания: периодонтит, остеомиелит. Опухоли челюстей. Травматические повреждения зубов и челюстей(переломы и вывихи).</p> <p>Тема 9. Рентгенодиагностика заболеваний гортани. Заглочный абсцесс. Опухоли гортани. Сужения как последствия различных поражений гортани. Двигательные расстройства гортани.</p> | | | |
| <p>Раздел 9. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы.</p> | <p>Тема 1. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов пищеварительной системы. Форма и положение органов в зависимости от конституции. Рентгенанатомическая номенклатура отделов</p> | <p>Примеры вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какова ангиоархитектоника гепато-панкреато-дуоденальной зоны? 2. Как изменяется анатомия желудка после хирургических вмешательства по Бильрот-2? 3. Методы лучевого | <p>Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач</p> | <p>УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.1 ОПК-5. ИД.2 ОПК-5. ИД.1</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>органов. Рентгенологическая оценка функций органов (тонической, перистальтической, секреторной, эвакуаторной). Протоки поджелудочной железы. Желчные протоки. Рентгенанатомия диафрагмы. Тема 2. Методики рентгенологического исследования пищеварительной системы. Методики бесконтрастного исследования. Роль искусственного контрастирования(бариевой взвесью, водорастворимым контрастным веществом). Двойное контрастирование. ЭРХПГ. Фистулография. Применение функциональных проб. Тема 3. Рентгеносемиотика заболеваний пищеварительной системы. Синдромальный диагноз. Тема 4. Рентгенодиагностика патологии пищеварительной системы. Аномалии и пороки развития. Функциональные заболевания органов. Воспалительные заболевания. Доброкачественные и злокачественные новообразования. Основные виды операций в рентгеновском изображении. Исследования после операций. Рентгенодиагностика свищей. Тема 5. Неотложная рентгенодиагностика травм и острых</p> | <p>исследования органов ЖКТ. 4. Лучевая семиотика рака желудка. 5. Лучевая диагностика опухолей толстой кишки</p> <p>Примеры тестов: При подозрении на острую травматическую грыжу диафрагмы следует провести: 1) рентгеноскопию 2) рентгенографию 3) рентгенографию и рентгеноскопию 4) контрастное исследование желудка и толстой кишки Правильный ответ: 4</p> <p>Оптимальной проекцией при рентгенологическом исследовании дистального отдела пищевода в вертикальном положении является: 1) прямая 2) боковая 3) вторая косая 4) первая косая + Правильный ответ: 4</p> <p>Бесконтрастная рентгенография глотки и шейного отдела пищевода в боковой проекции чаще применяется при диагностике: 1) опухолей глотки и пищевода 2) инородных тел пищевода 3) опухолей щитовидной железы 4) нарушений акта глотания Правильный ответ: 2</p> <p>Основной методикой рентгенологического исследования ободочной кишки является: 1) пероральное заполнение 2) ирригоскопия 3) водная клизма и супервольтная рентгенография 4) методика Шерижье Правильный ответ: 2</p> | <p>ИД.4 ОПК-6. ИД.2 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3</p> |
|--|---|---|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | <p>состояний пищеварительной системы. Перфорация полого органа. Непроходимость кишечника. Травма живота. Инородные тела глотки, пищевода, ЖКТ и брюшной полости. Особенности методик рентгенологического исследования.</p> | <p>При длительном выделении желчи из дренажа холедоха после операции на желчных путях показана:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) лапароскопия 2) фистулография 3) пероральная холецистография 4) внутривенная холеграфия <p>Правильный ответ: 2</p> <p><u>ЗАДАЧА № 11</u></p> <p>Больной 17 лет. Предъявляет жалобы на наличие тяжести в эпигастральной области, чувство распирания верхней части живота после еды. Выше предъявленные жалобы появились три месяца тому назад. При эндоскопическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта выявили наличие плоского экзофитного образования на широком основании с наличием мелкого поверхностного изъязвления в центре. При компьютерно-томографическом исследовании органов брюшной полости каких-либо патологических изменений не было выявлено.</p> <p>При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта удалось визуализировать патологическое образование, расположенное в препилорической области по большой кривизне сразу перед привратником. Форма образования овальная. Размеры 7х4 мм, Контуры достаточно четкие ровные. В центре образования расположено депо контрастного вещества размерами 3х2 мм. Стенки желудка на всем протяжении эластичные. Моторно-эвакуаторная функция</p> | | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|---------------------------|---------|---|------------|------------|
| | | <p>желудка сохранена. Луковица и петля 12-перстной кишки не изменены.</p> <p>Ваше заключение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рак желудка 2. Язва желудка 3. Болезнь Менетрие 4. Гетеротопия ткани поджелудочной железы в стенку желудка. <p><u>ЗАДАЧА № 12</u></p> <p>Больной 47 лет поступил с жалобами на приступообразные боли опоясывающего характера. Болен в течение 5 лет. При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта в желудке натощак выявлено значительное количество жидкости. Объем желудка увеличен. Складки слизистой отечные. Отмечает периодически возникающий спазм привратника. Луковица 12-перстной кишки деформирована: по задне-медиальной стенке ее расположена «ниша» размерами около 2 см в диаметре с признаками трехслойности. Пассаж контрастного вещества по 12-перстной кишке замедлен, периодически возникает дуоденогастральный рефлюкс.</p> <p>Ваше заключение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дивертикул 12-перстной кишки 2. Пенетрирующая язва луковицы 12-перстной кишки, сопровождающаяся деформацией луковицы, пенетрацией в поджелудочную железу и возможно гепатодуоденальную связку. Функциональные изменения в виде нарушения моторно-эвакуаторной функции желудка, гиперсекреция. 3. Удвоение 12-перстной кишки. 4. Мегадуоденум. | | |
| Раздел 10. Рентгенодиагно | Тема 1. | Примеры вопросов: | Тестирован | УК-1. ИД.1 |

| | | | | |
|--|--|---|-------------------------|--|
| <p>стика заболеваний молочных желез.</p> | <p>Рентгеноанатомия и варианты строения молочных желез в различных возрастных группах. Рентгенанатомия молочных желез. Возрастные особенности строения молочных желез и их рентгенологическое отображение. Тема 2. Методы рентгенодиагностики заболеваний молочной железы. Основные методы лучевой диагностики заболеваний молочных желез, показания, противопоказания, преимущества перед другими методами. Основные маммографические методики. Дополнительные и специальные методики с использованием контрастных веществ и пункций. Тема 3. Рентгеносемиотика заболеваний молочных желез. Синдромальный диагноз. Физиологические аспекты строения молочных желез и их влияние на рентгенсемиотику. Рентгенсемиотика доброкачественных узловых образований, злокачественных образований, воспалительных заболеваний, фиброзно-кистозной мастопатии. Гинекомастии и рак желез у мужчин. Тема 4. Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез. Аномалии и пороки развития. Доброкачественные узловые образования. Злокачественные образования. Воспалительные заболевания. Рак</p> | <p>1. Каковы варианты строения и рентгенанатомия молочных желез в различных возрастных группах? 2. Показания и противопоказания к выполнению маммографии. 3. Каковы основные маммографические методики. 4. Применяются ли дополнительные и специальные методики при маммографии и в чем их особенность? 5. Влияют ли физиологические аспекты строения молочных желез на рентгенсемиотику? 6. Какую методику исследования нужно использовать для выявления мельчайших пристеночных образований в протоках молочной железы? 7. В виде каких симптомов выявляется липома на фоне железистой ткани молочной железы? 8. Какая проекция является оптимальной для оценки состояния ретромаммарного пространства и аксиллярного отростка молочной железы? 9. Какой симптом имеет значение в дифференциальной диагностике между узловой формой мастопатии и злокачественным новообразованием? 10. Что характерно на маммограмме для истинной гинекомастии?</p> <p>Примеры тестов: Рентгенологическое исследование молочных желез при массовых проверочных осмотрах необходимо производить: 1) в прямой или боковой проекции 2) в прямой и боковой проекции</p> | <p>ие, устный опрос</p> | <p>УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.1 ОПК-5. ИД.2 ОПК-5. ИД.4 ОПК-6. ИД.2 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3</p> |
|--|--|---|-------------------------|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>грудных желез у мужчин. Разновидности фиброзно-кистозных мастопатий. Дифференциальная диагностика заболеваний.</p> | <p>3) в прямой и косой проекции 4) в косой проекции Правильный ответ: 3</p> <p>Оптимальной проекцией для оценки состояния ретромаммарного пространства и аксиллярного отростка молочной железы является: 1) прямая проекция 2) косая проекция 3) боковая проекция 4) прямая и косая проекции Правильный ответ: 2</p> <p>В дифференциальной диагностике между узловой формой мастопатии и злокачественным новообразованием имеет значение: 1) нечеткость контуров 2) симптом гиперваскуляризации 3) изменение размеров образования в зависимости от фазы менструального цикла 4) наличие глыбчатых кальцинатов Правильный ответ: 3</p> <p>На фоне железистой ткани липома молочной железы выявляется в виде: 1) затемнения с четкими и ровными контурами 2) просветления с четкими и ровными контурами 3) на фоне железистой ткани липома не выделяется 4) затемнения с четкими и ровными контурами и ободком просветления по периферии Правильный ответ: 2</p> <p>Для выявления мельчайших пристеночных образований в протоках молочной железы предпочтительнее использовать: 1) пневмо-маммографию 2) обзорную рентгенографию молочной железы с последующим</p> | | |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|---|
| | | <p>производством прицельных рентгенограмм</p> <p>3) дуктографию</p> <p>4) дуктографию с двойным контрастированием протоков</p> <p>Правильный ответ: 4</p> <p>Для истинной гинекомастии характерно:</p> <p>1) увеличение размеров молочной железы</p> <p>2) наличие на маммограммах железисто-соединительнотканного комплекса +</p> <p>3) наличие выделений из соска</p> <p>4) наличие признаков гиперваскуляризации молочной железы</p> <p>Правильный ответ: 2</p> | | |
| <p>Раздел 11. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно - сосудистой системы.</p> | <p>Тема 1. Рентгеноанатомия и топография сердечно-сосудистой системы. Эмбриология, нормальная анатомия сердца и сосудов. Нарушения онтогенеза органов. Рентгеноанатомия органов ССС у взрослых и детей.</p> <p>Тема 2. Методы рентгенологического исследования сердечно-сосудистой системы. Методики рентгенологического исследования. Критерии оценки качества исследования. Последовательность анализа рентгенограмм грудной полости. Особенности гемодинамики и биомеханики функционирования сердца в норме и при патологии.</p> <p>Тема 3. Рентгеносемиотика заболеваний и патологических состояний сердечно-сосудистой системы. Семиотика изменений легочного рисунка.</p> | <p>Примеры вопросов:</p> <p>1. В чем состоят изменения легочной гемодинамики как показателя нарушения функциональной способности миокарда?</p> <p>2. Какая рентгенологическая симптоматика характерна для левожелудочковой недостаточности?</p> <p>3. Лучевые методы исследования сердца и сосудов.</p> <p>Примеры тестов:</p> <p>Для нарушения функционального состояния левого желудочка характерны изменения легочной гемодинамики:</p> <p>1) венозный застой</p> <p>2) нормальный легочный кровоток</p> <p>3) артериальная гипертензия</p> <p>4) обедненный легочный кровоток</p> <p>Правильный ответ: 1</p> <p>Косвенным симптомом артериальной гипертензии малого круга является:</p> <p>1) гипертрофия левого желудочка</p> <p>2) гипертрофия правого желудочка</p> | <p>Тестирование, устный опрос</p> | <p>УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.1 ОПК-5. ИД.2 ОПК-5. ИД.4 ОПК-6. ИД.2 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <p>Семиотика изменений сердечного силуэта в прямой и кривой проекциях. Аорта – норма и варианты развития. Поражения миокарда, кардиостимуляторы.</p> <p>Тема 4. Рентгенодиагностика врождённых и приобретенных пороков сердца. Врожденные пороки сердца и заболевания крупных сосудов грудной полости. Сочетанные аномалии сердца и легких, особенности их манифестации у грудных детей. Приобретенные пороки сердца.</p> | <p>3) гемосидероз 4) междольковый отек Правильный ответ: 2</p> <p>Появление субплевральной жидкости характерно: 1) для венозного застоя 2) для гиперволемии 3) для артериальной гипертензии 4) для гиповолемии Правильный ответ: 1</p> <p>Перегородочные линии Керли наблюдаются при изменении легочного кровообращения за счет: 1) венозного отека 2) артериальной гипертензии 3) интерстициального отека 4) альвеолярного отека Правильный ответ: 3</p> <p>При остром «легочном» сердце корни легких увеличиваются за счет: 1) расширения вен 2) расширения легочных артерий 3) расширения артерий и вен 4) расширения сосудов нет Правильный ответ: 2</p> <p>"Узуры" ребер характерны: 1) для правоположающей аорты 2) для двойной дуги аорты 3) для коарктации аорты 4) для стеноза устья аорты Правильный ответ: 3</p> <p>Патогномоничный КТ-признак расслаивающей аневризмы аорты [при нативном исследовании]? 1) очаг кальциноза в просвете аорты 2) утолщение, дезорганизованность стенки аорты 3) неоднородная плотность просвета аорты 4) резкое увеличение диаметра аорты Правильный ответ: 1</p> <p>Абсолютным противопоказанием к проведению МР-</p> | | |
|--|---|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|---|
| | | <p>исследования сердца является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) протез одного из клапанов сердца 2) искусственный водитель ритма 3) сосудистый протез восходящей аорты 4) шовные скрепки в грудине <p>Правильный ответ: 2</p> <p>Какая программа МРТ предпочтительнее для исследования скорости кровотока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) спин-эхо 2) спектроскопия 3) фазово-кодирующая 4) кино-МРТ <p>Правильный ответ: 3</p> | | |
| <p>Раздел 12. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы.</p> | <p>Тема 1. Рентгеноанатомия и варианты строения мочевыделительной системы. Эмбриогенез органов мочевого выделения Нарушения онтогенеза органов мочевой системы. Варианты и аномалии строения органов. Рентгеноанатомия органов мочевого выделения у взрослых и детей. Тема 2. Методы рентгенологического исследования мочевыделительной системы Общие и специальные методы исследования. Нативные и контрастные методики исследования. Специальные методики исследования отдельных органов мочевыводящей системы и их модификации. Тема 3. Рентгенсемиотика заболеваний мочевыделительной системы. Рентгенсемиотика нарушения экскреции и эвакуации. Особенности рентгенсимптомов при почечной колике.</p> | <p>Примеры вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диагностика мочекаменной болезни. 2. Методы лучевого исследования мочевыделительной системы. 3. Лучевая семиотика рака почки. <p>Примеры тестов: Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии и нефроптоза имеют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уровень расположения лоханки 2) длина мочеточника 3) уровень отхождения почечной артерии 4) длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерии <p>Правильный ответ: 4</p> <p>Необходимо дополнительно использовать для выявления нефроптоза:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) исследование в положении Тренделенбурга 2) компрессию мочеточника 3) снимок на высоте пробы Вальсальвы 4) пиелоскопию <p>Правильный ответ: 3</p> <p>Расширение почечной лоханки и чашечек,</p> | <p>Тестирование, устный опрос</p> | <p>УК-1. ИД.1 УК-1. ИД.2 ОПК-4. ИД.1 ОПК-4. ИД.2 ОПК-5. ИД.1 ОПК-5. ИД.2 ОПК-5. ИД.4 ОПК-6. ИД.2 ПК-1. ИД.1 ПК-1. ИД.2 ПК-1. ИД.3 ПК-2. ИД.2 ПК-2. ИД.3</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>Дифференциальная диагностика патологии на основе рентгенсимтоматики. Тема4.</p> <p>Рентгендиагностика заболеваний мочевыделительной системы.</p> <p>Рентгендиагностика отдельных групп заболеваний мочевыделительной системы: Аномалии и пороки развития органов.</p> <p>Травматические поражения органов.</p> <p>Воспалительные заболевания.</p> <p>Опухолевые заболевания.</p> <p>Заболевания уретры.</p> | <p>атрофия паренхимы почки, увеличение в размерах с волнообразными выбуханиями латерального контура, резкое снижение или отсутствие функции — наиболее характерны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) для солитарной кисты 2) для опухоли почки 3) для гидронефроза 4) для хронического пиелонефрита <p>Правильный ответ: 3</p> <p>Для кисты в нефрографической фазе характерны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) неравномерное контрастирование паренхимы 2) слабое контрастирование паренхимы 3) дефект паренхимы 4) отсутствие нефрографической фазы <p>Правильный ответ: 3</p> <p>Анатомическим субстратом «ободка просветления» при уретероцеле является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) слоистый камень 2) стенка мочевого пузыря 3) отек паравезикальной или парауретеральной клетчатки 4) стенка мочеточника <p>Правильный ответ: 4</p> <p>Ведущим в дифференциальной диагностике лоханочной опухоли и рентгеногетивного конкремента является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) дефект контрастирования 2) свободное расположение тени в полости лоханки 3) форма дефекта контрастирования 4) поверхность дополнительной тени в полости лоханки <p>Правильный ответ: 2</p> <p>Нефрокальцинозом наиболее часто сопровождается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) опухоль | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | 2) киста 3) туберкулез 4) пиелонефрит Правильный ответ: 3 При экскреторной урографии патогномичным симптомом при уретероцеле является: 1) расширение мочеточника 2) деформация мочевого пузыря 3) ободок просветления вокруг гомогенной тени округлой или овальной формы 4) отсутствие контрастирования мочевых путей Правильный ответ: 3 | | |
|--|--|--|--|--|

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану - зачет.
- 2) Форма организации промежуточной аттестации:
 - устный опрос по вопросам
 - тестирование
- 3) Перечень тем, вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

Примеры вопросов для подготовки к зачету

1. Как организована служба лучевой диагностики по законодательству Российской Федерации?
2. Какие требования предъявляются к организации и необходимой документации отделений (кабинетов) лучевой диагностики?
3. Какова характеристика цифровой рентгенографии: физико-технических основ, преимуществ, типов аппаратов?
4. В чем состоят физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии?
5. В чем состоят физико-технические основы магнитно-резонансной томографии? Показания и противопоказания к проведению МРТ исследования.
6. Какова взаимосвязь рентгенологии с другими методами лучевой диагностики? Дайте характеристики гибридных технологий лучевой диагностики.
7. В чем состоят требования к мероприятиям по радиационной защите пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях? Изложите суть и основы дозиметрического контроля.
8. Какова характеристика дифференциальной рентгеносемиотики различных форм туберкулеза легких?

9. В чем состоят изменения легочной гемодинамики как показателя нарушения функциональной способности миокарда?

10. Какова взаимосвязь рентгенологии с основами общей патологии?

11. Есть ли различие фармакокинетики ионных и неионных контрастных препаратов, применяемых при рентгеновских исследованиях, в том числе при КТ?

12. Каковы взаимоотношения рентгеноанатомии и гемодинамической функции малого круга кровообращения?

13. Каково повреждающее действие ионизирующего излучения?

14. Как представлена схема последовательных мероприятий при чрезвычайной радиационной ситуации?

15. Какова рентгеносемиотика анатомических элементов неизменного коленного сустава?

16. Какая рентгенологическая симптоматика характерна для левожелудочковой недостаточности?

17. Как выглядит анатомически сегментарное строение легких?

18. Какова ангиоархитектоника гепато-панкреато-дуоденальной зоны?

19. Как изменяется анатомия желудка после хирургических вмешательства по Бильрот-2?

20. Чем характеризуется нефротоксический эффект действия рентгеноконтрастных препаратов?

21. Что такое компьютерная томография?

22. Чем отличаются пиксел и воксел?

23. Что обозначает единица Хаунсфилда?

24. Какие значения плотности на КТ имеют вода, кость, воздух и жир?

25. В каких единицах измеряется суммарной индивидуальной дозы пациента?

26. Какие возможности обработки изображения существуют в компьютерной томографии?

27. Что такое мультипланарная реконструкция?

28. Что характерно для жирового гепатоза печени по данным РКТ

29. Какова закономерность накопления контрастного вещества после болюсного внутривенного контрастного усиления изображения при гемангиомах печени?

30. Какова закономерность накопления контрастного вещества после болюсного внутривенного контрастного усиления изображения при кистах печени?

31. Какова закономерность накопления контрастного вещества после болюсного внутривенного контрастного усиления изображения при фокальной нодулярной гиперплазии печени?

32. Какова закономерность накопления контрастного вещества после внутривенного контрастного усиления изображения при гиперваскулярных метастазах печени?

33. Как по данным КТ различить гиперваскулярный метастаз, гемангиому и фокальнонодулярную гиперплазию?

34. Что характерно для кист печени при РКТ?

35. Какова закономерность накопления контрастного вещества после внутривенного контрастного усиления изображения при гиповаскулярных метастазах печени?

36. При каких заболеваниях отмечается системное увеличение лимфатических узлов всех групп брюшной полости?

37. Какие контрастные препараты чаще всего используют для перорального контрастирования органов желудочно-кишечного тракта при РКТ?

38. Опишите КТ-картину доброкачественной опухоли стенки мочевого пузыря

39. Опишите КТ-картину злокачественной опухоли стенки мочевого пузыря

40. Какому заболеванию соответствует КТ картина - диффузное увеличение размеров предстательной железы. Контуры железы четкие, ровные. В ткани центральной зоны железы определяются множественные мелкие кальцинаты. С какими заболеваниями ее следует дифференцировать?

41. Какому заболеванию соответствует КТ картина – неравномерное увеличение размеров предстательной железы с выражено неоднородной структурой. Контуры железы нечеткие, бугристые, неровные на границе с мочевым пузырем. Стенка последнего при максимальном наполнении и при контрастировании его полости на этом участке утолщена. С какими заболеваниями ее следует дифференцировать?

42. При компьютерной томографии органов малого таза определяется дополнительное образование с четкими, ровными контурами, выраженной неоднородной структуры (с включениями костной плотности, с жировыми и кистозными участками), располагающееся между маткой и смещенным кверху мочевым пузырем. Ваше заключение?

43. Назовите показания для выполнения КТ-АГ при исследовании грудной клетки

44. Образования и опухоли средостения

45. КТ-признаки медиастинита

46. Дифференциальная диагностика диссеминированных процессов в легких

47. Какие противопоказания для введения внутривенного введения контрастных препаратов?

48. Что необходимо делать при развитии легкой аллергической реакции у пациента на введение контрастного препарата?

49. Что необходимо делать при развитии тяжелой аллергической реакции у пациента на введение контрастного препарата?

50. Перечислите основные КТ-признаки центрального рака легкого

51. Перечислите основные КТ-признаки периферического рака легкого

52. Перечислите основные КТ-признаки доброкачественного образования легкого

53. Перечислите основные КТ-признаки острой пневмонии

54. Перечислите основные КТ-симптомы интерстициальных болезней легких.

55. Основные симптомы образований, исходящих из плевры, с чем их необходимо дифференцировать.

56. Какие заболевания легких сопровождаются при КТ повышением воздушности легочной ткани с обеднением легочного рисунка?

57. Опишите картину при КТ дренированного абсцесса в легочной ткани, и назовите, с какими заболеваниями и по каким симптомам будете проводить дифференциальный диагноз

58. Какие методы лучевой диагностики являются более достоверными при черепно-мозговой травме?

59. Какие анатомические структуры относятся к базальному отделу головного мозга?

60. Что такое «срединные структуры» головного мозга?

61. Назовите прямые и косвенные признаки патологических объемных образований в головном мозге

62. Оболочечные гематомы

63. Внутримозговые гематомы

64. КТ-критерии ишемического инсульта по стадиям развития

65. Плотность кровоизлияния головного мозга по стадиям эволюции

66. КТ диагностика и дифференциальная диагностика абсцесса головного мозга

67. Прямые КТ признаки опухоли головного мозга

68. Селлярные и параселлярные образования

69. Пинеальные опухоли

70. Внутри- и внеозговые опухоли головного мозга

71. Супра- и инфратенториальные опухоли

72. КТ характеристики менингиомы

73. КТ признаки острого синусита

74. КТ признаками хронического гнойного синусита

75. КТ картина осложненного синусита

76. Компьютерно-томографические признаки острого и хронического панкреатита

77. Компьютерно-томографические признаки панкреонекроза

78. Компьютерно-томографические признаки кисты почечной паренхимы

79. Компьютерно-томографические признаки опухоли (аденомы) надпочечника

80. Компьютерно-томографические признаки ангиомиолипомы почки и ее наиболее частого осложнения

81. Компьютерно-томографические признаки рака головки поджелудочной железы

82. Компьютерно-томографические признаки микрокистозной серозной аденомы

83. Компьютерно-томографические признаки макрокистозной серозной аденомы

84. Компьютерно-томографические признаки муцинозной цистаденомы

85. Компьютерно-томографические признаки серозной цистаденомы

86. Компьютерно-томографические признаки инсулиномы

87. Категории кист почек по классификации Bosniak

88. Достоверный признак аплазии (агенезии) почки
89. Аномалии развития почек
90. Что является основным признаком удвоения почки (почек)
91. Основное дифференциально-диагностическое отличие сморщенной почки от гипоплазированной
92. Какой порок развития мочеточника часто сочетается с удвоением почек и верхних мочевых путей?
93. Какой протокол РКТ исследование необходимо выполнять для диагностики стриктуры мочеточника, обусловленной вазоренальным конфликтом?
94. Критерии дифференциальной диагностики аденомы и малой формы рака почки по РКТ признакам
95. Достоверные КТ-признаки инвазии рака почки в смежные органы и структуры
96. КТ-признаки характерные для рака лоханки почки
97. Какие изменения происходят при компрессионном синдроме верхней брыжеечной артерии?
98. Фузиформная аневризма и ее признаки
99. Поражение почечных артерий при фибромускулярной дисплазии
100. К какому типу васкулитов относится артериит Такаясу
101. КТ-критерии аневризмы аорты, чем ложная аневризма отличается от истинной
102. Компьютерно-томографическая картина расслоения аневризмы брюшной аорты
103. Чем будет характеризоваться воспалительная аневризма аорты
104. Какие признаки характерны для диссекции аорты
105. КТ-признаки истинного и ложного просвета аневризмы аорты
106. КТ-признаки перегрузки правых отделов сердца при массивной острой ТЭЛА
107. КТ-признаки острой и хронической ТЭЛА
108. В чем отличие ионных контрастных препаратов от неионных?
109. Что относится к факторам риска общих аллергических реакций?

Примеры тестовых заданий:

1. Геометрическая нерезкость рентгенограммы зависит от всего перечисленного, кроме

- 1) размеров фокусного пятна
- 2) расстояния фокус - пленка
- 3) расстояния объект - пленка
- 4) движения объекта во время съемки

Правильный ответ: 4

2. Прямое увеличение изображения достигается

- 1) увеличением расстояния фокус - объект
- 2) увеличением расстояния фокус - пленка

- 3) увеличением размеров фокусного пятна
 - 4) увеличением расстояния объект - пленка
- Правильный ответ: 4

3. Занятость врача рентгенолога при выполнении прямых функциональных обязанностей составляет

- 1) 40% времени рабочей смены
- 2) 50% времени рабочей смены
- 3) 80% времени рабочей смены
- 4) 100% времени рабочей смены

Правильный ответ: 3

4. Разрешение на право эксплуатации рентгеновского кабинета дает:

- 1) администрация
- 2) технический паспорт
- 3) санитарный паспорт
- 4) заведующий рентгеновским отделением (кабинетом)

Правильный ответ: 3

5. Какие виды рентгенографии относятся к цифровой (дигитальной) рентгенографии?

- 1) рентгенография, основанная на использовании аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей
- 2) основанная на использовании запоминающего изображения люминесцентного экрана
- 3) основанная на снятии электрических сигналов с экспонированной селеновой пластины
- 4) все указанные выше способы рентгенографии

Правильный ответ: 4

6. В каких единицах измеряется количество информации?

- 1) в битах
- 2) в Мегагерцах
- 3) в дюймах
- 4) в количестве операций в единицу времени

Правильный ответ: 1

7. Какое устройство, как правило, используется для получения твердых копий рентгеновских изображений?

- 1) матричный принтер
- 2) монитор
- 3) системный блок
- 4) лазерный принтер

Правильный ответ: 4

8. Имеется ли возможность изменять параметры изображения на экране монитора автоматизированного рабочего места (АРМ) врача-рентгенолога?

- 1) такой возможности нет
- 2) такая возможность существует лишь в редких случаях
- 3) такая возможность имеется практически всегда
- 4) такая возможность существует, но при условии подключения к АРМ

дополнительной сложной электронной аппаратуры

Правильный ответ: 3

9. Все следующие характеристики снимка связаны с условиями фотообработки, кроме

- 1) контрастности
- 2) разрешения
- 3) размера изображения
- 4) плотности почернения

Правильный ответ: 3

10. Использование отсеивающего раstra приводит:

- 1) к уменьшению воздействия вторичного излучения и улучшению контрастности и разрешения
- 2) к уменьшению влияния вторичного излучения при снижении контраста снимка
- 3) к получению снимка большей плотности и контраста
- 4) к снижению вторичного излучения при том же контрасте снимка

Правильный ответ: 1

11. Для измерения дозы внешнего облучения используются следующие методы:

- 1) измерение активности тела человека на СИЧ
- 2) индивидуальный дозиметрический контроль +
- 3) контроль радиоактивного загрязнения одежды и кожи
- 4) контроль загрязнения почвы населенных пунктов радионуклидами

Правильный ответ:

12. Доза облучения врача-рентгенолога определяется:

- 1) общим количеством выполненных исследований
- 2) количеством коек в стационаре
- 3) мощностью дозы на рабочем месте около универсального штатива и объемом работы при выполнении рентгенологического исследования
- 4) количеством участков в поликлинике

Правильный ответ: 3

13. Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются:

- 1) обзорные (прямая и боковая) рентгенограммы

- 2) прицельные касательные рентгенограммы
- 3) прицельные контактные рентгенограммы
- 4) прямые томограммы

Правильный ответ: 3

14. Наиболее достоверным рентгенологическим признаком аденомы гипофиза является:

- 1) увеличение размеров турецкого седла
- 2) остеопороз деталей седла
- 3) повышенная пневматизация основной пазухи
- 4) понижение пневматизации основной пазухи

Правильный ответ: 1

15. Характерным рентгенологическим признаком для заглоточного абсцесса является:

- 1) выпрямление лордоза шейного отдела позвоночника
- 2) утолщение слизистой оболочки задней стенки глотки
- 3) расширение мягких тканей превертебрального пространства на уровне шейных позвонков с "пузырьками" и "прослойками" газа
- 4) деформация гортани

Правильный ответ: 3

16. Наибольшую информацию при опухоли слухового нерва дает проекция:

- 1) по Шюллеру
- 2) по Майеру
- 3) по Стенверсу
- 4) обзорная рентгенограмма черепа в прямой проекции

Правильный ответ: 3

17. Наиболее частой локализацией остеом черепа является:

- 1) лобная пазуха +
- 2) клетки решетчатого лабиринта
- 3) затылочная кость
- 4) верхнечелюстная пазуха

18. Типом строения сосцевидного отростка при патологии является:

- 1) пневматический
- 2) склеротический
- 3) спонгиозный
- 4) смешанный

Правильный ответ: 2

19. Наиболее информативной методикой исследования гортани является:

- 1) рентгеноскопия
- 2) обзорная рентгенография

- 3) контрастная ларингография
- 4) функциональная томография

Правильный ответ: 4

20. Анатомический субстрат легочного рисунка в норме — это:

- 1) бронхи
- 2) бронхи и легочные артерии
- 3) легочные артерии и вены
- 4) бронхи, легочные артерии и вены

Правильный ответ: 3

21. Анатомический субстрат тени корня легкого в норме — это стволы:

- 1) артерий
- 2) артерий и вен
- 3) артерий, вен и бронхов
- 4) артерий и бронхов

Правильный ответ: 4

22. Локализацию патологического образования в легком следует определять

по:

- 1) межреберьям
- 2) легочным зонам
- 3) сегментам
- 4) долям

Правильный ответ: 3

23. Наиболее важная диагностическая характеристика «шаровидных» образований легких:

- 1) структура и форма
- 2) форма и размеры
- 3) структура и размеры
- 4) очертания и структура

Правильный ответ: 4

24. Наиболее убедительный признак ателектаза доли легкого:

- 1) вогнутость междолевой плевры
- 2) высокое расположение купола диафрагмы
- 3) интенсивное и гомогенное затемнение доли
- 4) смещение междолевой плевры и гомогенное затемнение доли

Правильный ответ: 1

25. Контур тени в легком нечеткие у:

- 1) периферической аденомы
- 2) гамартомы
- 3) кистозного образования

4) очаговой пневмонии

Правильный ответ: 4

26. Первичным рентгенологическим исследованием при пневмонии используют:

- 1) рентгенографию в прямой проекции
- 2) рентгенографию в прямой и боковой проекциях
- 3) рентгеноскопию
- 4) рентгеноскопию и линейную томографию

Правильный ответ: 2

27. При подозрении на острую травматическую грыжу диафрагмы следует провести:

- 1) рентгеноскопию
- 2) рентгенографию
- 3) рентгенографию и рентгеноскопию
- 4) контрастное исследование желудка и толстой кишки

Правильный ответ: 4

28. Для дренирующего острого абсцесса легкого наиболее характерно:

- 1) горизонтальный уровень жидкости
- 2) наличие «секвестра»
- 3) наличие «дорожки» к корню
- 4) изменение формы

Правильный ответ: 1

29. При периферическом раке легкого контуры затемнения:

- 1) четкие и ровные
- 2) нечеткие и ровные
- 3) неровные и четкие
- 4) неровные и нечеткие

Правильный ответ: 3

30. Неврогенные опухоли чаще всего локализуются в:

- 1) паравертебральном пространстве +
- 2) пространстве Гольцкнехта
- 3) ниже-заднем отделе средостения
- 4) кардио-диафрагмальном углу

Правильный ответ: 1

31. При заболеваниях грудного отдела аорты лучше применить:

- 1) рентгеноскопию
- 2) линейную томографию
- 3) РКТ
- 4) МРТ

Правильный ответ: 4

32. Для выявления увеличенных лимфатических узлов средостения наиболее целесообразна:

- 1) рентгенография
- 2) рентгенография и томография
- 3) УЗИ
- 4) КТ

Правильный ответ: 4

33. Дифференцировать наддиафрагмальное образование легкого и частичную релаксацию диафрагмы позволяет:

- 1) рентгеноскопия
- 2) рентгеноскопия и томография
- 3) УЗИ
- 4) рентгеновская компьютерная томография +

Правильный ответ: 4

34. Для изучения контуров и структуры шаровидного образования в легком лучше применить:

- 1) рентгенографию и линейную томографию
- 2) рентгенографию в двух стандартных проекциях
- 3) рентгенографию и бронхографию
- 4) компьютерную томографию

Правильный ответ: 4

35. Для изучения структуры корней легких наиболее целесообразна:

- 1) рентгенография
- 2) рентгеноскопия
- 3) линейная томография
- 4) КТ

Правильный ответ: 4

36. Для выявления увеличенных паратрахеальных лимфоузлов наиболее информативна:

- 1) рентгенография в двух стандартных проекциях
- 2) томография в двух стандартных проекциях и рентгенография
- 3) УЗИ
- 4) КТ

Правильный ответ: 4

37. При изолированном поражении средней доли наибольшее значение имеет:

- 1) рентгенография
- 2) зонография

- 3) бронхография
 - 4) КТ и бронхография
- Правильный ответ: 4

38. В диагностике эмфиземы легких наиболее значимый метод:

- 1) рентгеноскопия
- 2) рентгенография
- 3) бронхография
- 4) КТ

Правильный ответ: 4

39. Наиболее информативной методикой в диагностике артериовенозной аневризмы является:

- 1) многопроекционная рентгеноскопия
- 2) линейная томография
- 3) контрастная СКТ
- 4) функциональная проба

Правильный ответ: 3

40. При зобе средостения для получения наибольшей информации следует применить:

- 1) полипозиционную рентгеноскопию
- 2) томографию и рентгенографию
- 3) УЗИ
- 4) УЗИ, КТ, радиоизотопное исследование

Правильный ответ: 4

41. В дифференциальной рентгенодиагностике медиастинальной липомы с увеличенным сердцем следует провести:

- 1) рентгеноскопию
- 2) эхокардиографию
- 3) эхокардиографию и КТ
- 4) рентгеноскопию и томографию

Правильный ответ: 3

42. В дифференциальной диагностике абдомино-медиастинальной липомы и целомической кисты перикарда следует применить:

- 1) рентгенографию и томографию
- 2) многопроекционную рентгеноскопию и томографию
- 3) УЗИ
- 4) КТ

Правильный ответ: 4

43. Осумкованный междолевой выпот справа лучше отличить от среднедолевого синдрома при:

- 1) рентгеноскопии
- 2) рентгенографии
- 3) линейной томографии
- 4) УЗИ и КТ

Правильный ответ: 4

44. В диагностике опухоли плевры лучше применить:

- 1) рентгенографию в двух стандартных проекция
- 2) полипроекционную рентгеноскопию
- 3) УЗИ
- 4) КТ

Правильный ответ: 4

45. Оптимальной проекцией при рентгенологическом исследовании дистального отдела пищевода в вертикальном положении является:

- 1) прямая
- 2) боковая
- 3) вторая косая
- 4) первая косая +

Правильный ответ: 4

46. Бесконтрастная рентгенография глотки и шейного отдела пищевода в боковой проекции чаще применяется при диагностике:

- 1) опухолей глотки и пищевода
- 2) инородных тел пищевода
- 3) опухолей щитовидной железы
- 4) нарушений акта глотания

Правильный ответ: 2

47. Основной методикой рентгенологического исследования ободочной кишки является:

- 1) пероральное заполнение
- 2) ирригоскопия
- 3) водная клизма и супервольтная рентгенография
- 4) методика Шерижье

Правильный ответ: 2

48. При длительном выделении желчи из дренажа холедоха после операции на желчных путях показана:

- 1) лапароскопия
- 2) фистулография
- 3) пероральная холецистография
- 4) внутривенная холеграфия

Правильный ответ: 2

49. Складки слизистой лучше выражены:

- 1) в тощей кишке
- 2) в подвздошной кишке
- 3) в двенадцатиперстной кишке
- 4) в тощей и двенадцатиперстной кишке +

Правильный ответ: 4

50. Мезентериальные сосуды в составе связки Трейца проходят:

- 1) левее дуодено-еюнального перехода
- 2) впереди нижней горизонтальной части двенадцатиперстной кишки +
- 3) позади двенадцатиперстной кишки
- 4) ниже двенадцатиперстной кишки

Правильный ответ: 2

51. Абдоминальный отрезок пищевода, имеющий вид «мышинного хвоста», описывают как характерный признак:

- 1) при склеродермии
- 2) при кардиоэзофагеальном раке
- 3) при ахалазии кардии
- 4) при эпифренальном дивертикуле

Правильный ответ: 3

52. При химических ожогах пищевода рубцовое сужение просвета чаще наблюдается:

- 1) в верхней трети
- 2) в средней трети
- 3) в дистальной трети
- 4) в местах физиологических сужений

Правильный ответ: 4

53. Стойкое сужение пищевода протяженностью до 5 см с неровными контурами и ригидными стенками, нарушение проходимости пищевода, Отсутствие нормального рельефа слизистой с симптомом обрыва складки — рентгенологические симптомы:

- 1) эзофагоспазма
- 2) рубцовой стриктуры
- 3) эндофитного рака
- 4) вторичных изменений пищевода при хроническом медиастините

Правильный ответ: 3

54. Ценкеровские дивертикулы образуются в верхнем конце пищевода:

- 1) на передней стенке
- 2) на задней стенке
- 3) на боковых стенках
- 4) на передней и боковых стенках

Правильный ответ: 2

55. В пилородуоденальной области рубцово-язвенный стеноз чаще встречается на уровне:

- 1) препилорического отдела желудка
- 2) привратника
- 3) луковицы двенадцатиперстной кишки
- 4) постбульбарного отдела

Правильный ответ: 3

56. Стойкое циркулярное сужение ободочной кишки протяженностью 3-5см с подрытыми краями и неровными контурами наблюдается:

- 1) при дивертикулезе
- 2) при стенозирующем раке
- 3) при язвенном колите
- 4) при болезни Гиршпрунга

Правильный ответ: 2

57. Симптом развертывания подковы двенадцатиперстной кишки ярче выражен:

- 1) при раке большого дуоденального (фатерова) соска
- 2) при раке головки поджелудочной железы
- 3) при ретенционных кистах головки поджелудочной железы
- 4) при индуративном панкреатите

Правильный ответ: 3

58. К прямым рентгенологическим признакам абсцесса брюшной полости относят:

- 1) ограниченное затемнение брюшной полости
- 2) смещение органов, окружающий участок затемнения
- 3) ограниченный парез соседних кишечных петель
- 4) горизонтальный уровень жидкости в ограниченной полости

Правильный ответ: 4

59. Рентгенологическое исследование молочных желез при массовых проверочных осмотрах необходимо производить:

- 1) в прямой или боковой проекции
- 2) в прямой и боковой проекции
- 3) в прямой и косой проекции
- 4) в косой проекции

Правильный ответ: 3

60. Оптимальной проекцией для оценки состояния ретромаммарного пространства и аксиллярного отростка молочной железы является:

- 1) прямая проекция

- 2) косая проекция
 - 3) боковая проекция
 - 4) прямая и косая проекции
- Правильный ответ: 2

61. В дифференциальной диагностике между узловой формой мастопатии и злокачественным новообразованием имеет значение:

- 1) нечеткость контуров
- 2) симптом гиперваскуляризации
- 3) изменение размеров образования в зависимости от фазы менструального цикла
- 4) наличие глыбчатых кальцинатов

Правильный ответ: 3

62. На фоне железистой ткани липома молочной железы выявляется в виде:

- 1) затемнения с четкими и ровными контурами
- 2) просветления с четкими и ровными контурами
- 3) на фоне железистой ткани липома не выделяется
- 4) затемнения с четкими и ровными контурами и ободком просветления по периферии

Правильный ответ: 2

63. Для выявления мельчайших пристеночных образований в протоках молочной железы предпочтительнее использовать:

- 1) пневмомаммографию
- 2) обзорную рентгенографию молочной железы с последующим производством прицельных рентгенограмм
- 3) дуктографию
- 4) дуктографию с двойным контрастированием протоков

Правильный ответ: 4

64. Для истинной гинекомастии характерно:

- 1) увеличение размеров молочной железы
- 2) наличие на маммограммах железисто-соединительнотканного комплекса +
- 3) наличие выделений из соска
- 4) наличие признаков гиперваскуляризации молочной железы

Правильный ответ: 2

65. Симптом «ампутации» корней легких может наблюдаться:

- 1) при стенозе устья аорты
- 2) при недостаточности аортального клапана
- 3) при митральном стенозе с высокой легочной гипертензией
- 4) при коарктации аорты

Правильный ответ: 3

66. Для нарушения функционального состояния левого желудочка характерны изменения легочной гемодинамики:

- 1) венозный застой
- 2) нормальный легочный кровоток
- 3) артериальная гипертензия
- 4) обедненный легочный кровоток

Правильный ответ: 1

67. Косвенным симптомом артериальной гипертензии малого круга является:

- 1) гипертрофия левого желудочка
- 2) гипертрофия правого желудочка
- 3) гемосидероз
- 4) междольковый отек

Правильный ответ: 2

68. Появление субплевральной жидкости характерно:

- 1) для венозного застоя
- 2) для гиперволемии
- 3) для артериальной гипертензии
- 4) для гиповолемии

Правильный ответ: 1

69. Перегородочные линии Керли наблюдаются при изменении легочного кровообращения за счет:

- 1) венозного отека
- 2) артериальной гипертензии
- 3) интерстициального отека
- 4) альвеолярного отека

Правильный ответ: 3

70. При остром «легочном» сердце корни легких увеличиваются за счет:

- 1) расширения вен
- 2) расширения легочных артерий
- 3) расширения артерий и вен
- 4) расширения сосудов нет

Правильный ответ: 2

71. "Узуры" ребер характерны:

- 1) для праволежащей аорты
- 2) для двойной дуги аорты
- 3) для коарктации аорты
- 4) для стеноза устья аорты

Правильный ответ: 3

72. Патогномоничный КТ-признак расслаивающейся аневризмы аорты [при нативном исследовании]?

- 1) очаг кальциноза в просвете аорты
- 2) утолщение, дезорганизованность стенки аорты
- 3) неоднородная плотность просвета аорты
- 4) резкое увеличение диаметра аорты

Правильный ответ: 1

73. Абсолютным противопоказанием к проведению МР-исследования сердца является:

- 1) протез одного из клапанов сердца
- 2) искусственный водитель ритма
- 3) сосудистый протез восходящей аорты
- 4) шовные скрепки в грудине

Правильный ответ: 2

74. Какая программа МРТ предпочтительнее для исследования скорости кровотока:

- 1) спин-эхо
- 2) спектроскопия
- 3) фазово-кодирующая
- 4) кино-МРТ

Правильный ответ: 3

75. Какая программа МРТ предпочтительнее для исследования функции сердца:

- 1) спин-эхо
- 2) спектроскопия
- 3) фазово-кодирующая
- 4) кино-МРТ

Правильный ответ: 4

76. Наиболее убедительным симптомом при распознавании переломов костей является:

- 1) уплотнение костной структуры
- 2) деформация кости
- 3) перерыв коркового слоя
- 4) линия просветления

Правильный ответ: 3

77. Перелом поперечного отростка позвонка чаще наблюдается:

- 1) в шейном отделе
- 2) в грудном отделе
- 3) в поясничном отделе
- 4) в шейном и грудном отделе

Правильный ответ: 3

78. Наиболее ранним рентгенологическим проявлением костной мозоли при диафизарных переломах является:

- 1) нежная облаковидная параоссальная тень
- 2) сглаженность краев отломков
- 3) уплотнение краев отломков
- 4) ухудшение видимости линии перелома

Правильный ответ: 1

79. Наименее характерной локализацией для фиброзной дисплазии являются:

- 1) трубчатые кости кистей и стоп
- 2) остальные длинные кости
- 3) череп
- 4) ребра

Правильный ответ: 1

80. При деформирующей остеодистрофии Педжета не наблюдается:

- 1) частичное поражение одной кости
- 2) поражение одной кости на всем протяжении
- 3) поражение многих костей
- 4) системное поражение скелета
- 5) Правильный ответ: 4

81. Для гематогенного гнойного остеомиелита в длинных костях характерно поражение:

- 1) диафиза
- 2) эпифиза
- 3) метафиза
- 4) диафиза и эпифиза

Правильный ответ: 3

82. Костно-хрящевые экзостозы в длинных костях исходят

- 1) диафиза
- 2) метафиза
- 3) эпифиза
- 4) апофиза

Правильный ответ: 2

83. Для доброкачественных опухолей и опухолевидных образований внутрикостной локализации наиболее типичны:

- 1) нечеткие очертания
- 2) четкие очертания
- 3) склеротический ободок
- 4) широкий склеротический вал

Правильный ответ: 3

84. Участки хондродисплазии чаще всего располагаются:

- 1) в коротких трубчатых костях кистей и стоп
- 2) в прочих трубчатых костях
- 3) в губчатых костях
- 4) в своде черепа

Правильный ответ: 1

85. Опухолевое костеобразование имеет место при:

- 1) остеогенной саркоме
- 2) саркоме Юинга
- 3) миеломе
- 4) метастазах рака предстательной железы

Правильный ответ: 1

86. Слоистая периостальная реакция наиболее характерна:

- 1) для остеогенной саркомы
- 2) для хондросаркомы
- 3) для саркомы Юинга
- 4) для фибросаркомы

Правильный ответ: 3

87. Остеобластические метастазы в кости наиболее характерны для рака:

- 1) легких
- 2) почки
- 3) щитовидной железы
- 4) предстательной железы

Правильный ответ: 4

88. Для остеомалиции наиболее характерны:

- 1) системное разрежение костной структуры
- 2) Б) множественные зоны Лоозера в костях
- 3) деформации тел позвонков
- 4) Г) продольное разволокнение коркового слоя
- 5) Правильный ответ : 2

89. После повреждения спинного мозга в опорно-двигательной системе могут возникать:

- 1) остеолит суставных концов костей
- 2) патологические переломы костей
- 3) акроостеолит
- 4) параартикулярная оссификация мягких тканей за счет оссифицирующего мио-зита

Правильный ответ: 4

90. Наиболее рано поражаются при ревматоидном артрите:

- 1) крупные суставы конечностей
- 2) суставы кистей и стоп
- 3) межпозвоночные суставы
- 4) височно-нижнечелюстные

Правильный ответ: 2

91. Наиболее характерная локализация процесса при анкилозирующем спондилоартрите:

- 1) мелкие суставы кистей и стоп
- 2) крупные суставы конечностей
- 3) межпозвоночные суставы
- 4) крестцово-подвздошные суставы

Правильный ответ: 4

92. Спондилолиз локализуется:

- 1) в ножках дуги
- 2) в пластине дуги
- 3) в межсуставном отделе дуги
- 4) в основании суставного отростка

Правильный ответ: 3

93. Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии и нефроптоза имеют:

- 1) уровень расположения лоханки
- 2) длина мочеточника
- 3) уровень отхождения почечной артерии
- 4) длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерии

Правильный ответ: 4

94. Необходимо дополнительно использовать для выявления нефроптоза:

- 1) исследование в положении Тренделенбурга
- 2) компрессию мочеточника
- 3) снимок на высоте пробы Вальсальвы
- 4) пиелоскопию

Правильный ответ: 3

95. Расширение почечной лоханки и чашечек, атрофия паренхимы почки, увеличение в размерах с волнообразными выбуханиями латерального контура, резкое снижение или отсутствие функции — наиболее характерны:

- 1) для солитарной кисты
- 2) для опухоли почки
- 3) для гидронефроза
- 4) для хронического пиелонефрита

Правильный ответ: 3

96. Для кисты в нефрографической фазе характерны:

- 1) неравномерное контрастирование паренхимы
- 2) слабое контрастирование паренхимы
- 3) дефект паренхимы
- 4) отсутствие нефрографической фазы

Правильный ответ: 3

97. Анатомическим субстратом «ободка просветления» при уретероцеле является:

- 1) слоистый камень
- 2) стенка мочевого пузыря
- 3) отек паравезикальной или парауретеральной клетчатки
- 4) стенка мочеточника

Правильный ответ: 4

98. Ведущим в дифференциальной диагностике лоханочной опухоли и рентгенонегативного конкремента является:

- 1) дефект контрастирования
- 2) свободное расположение тени в полости лоханки
- 3) форма дефекта контрастирования
- 4) поверхность дополнительной тени в полости лоханки

Правильный ответ: 2

99. Нефрокальцинозом наиболее часто сопровождается:

- 1) опухоль
- 2) киста
- 3) туберкулез
- 4) пиелонефрит

Правильный ответ: 3

100. При экскреторной урографии патогномичным симптомом при уретероцеле является:

- 1) расширение мочеточника
- 2) деформация мочевого пузыря
- 3) ободок просветления вокруг гомогенной тени округлой или овальной формы
- 4) отсутствие контрастирования мочевых путей

Правильный ответ: 3

101. Что такое компьютерная томография?

- а) рентгенография в реальном масштабе времени;
- б) технология, позволяющая на основе использования рентгеновских лучей получать поперечные (осевые) изображения;
- в) метод получения изображения, при котором для визуализации структур внутри человеческого тела используются звуковые волны высокой частоты.

- г) метод получения изображения при помощи анатомических (морфологических) срезов в аксиальной плоскости
д) термин, объединяющий все цифровые методы лучевой диагностики
Правильный ответ: б

102. Пиксел – это:

- а) отдельный элемент объема тела пациента, представленный каждой точкой компьютерно-томографического изображения;
б) мера относительной плотности структуры на КТ;
в) точка на компьютерно-томографическом изображении.

Правильный ответ: в

103. Воксел – это:

- а) отдельный элемент объема тела пациента, представленный каждой точкой компьютерно-томографического изображения;
б) мера относительной плотности структуры на КТ;
в) точка на компьютерно-томографическом изображении.

Правильный ответ: а

104. Единица Хаунсвилда – это:

- а) отдельный элемент объема тела пациента, представленный каждой точкой компьютерно-томографического изображения;
б) мера относительной плотности структуры на КТ;
в) точка на компьютерно-томографическом изображении.

Правильный ответ: б

105. Какое значение плотности (в ед. Хаунсвилда) имеет воздух?

- а) 0 ед. НУ;
б) до +1000 ед.НУ;
в) - 1000 ед.НУ.

Правильный ответ: в

106. Какое значение плотности (в ед. Хаунсвилда) имеет кость?

- а) 0 ед. НУ;
б) до +1000 ед.НУ;
в) - 1000 ед.НУ.

Правильный ответ: б

107. Какое значение плотности (в ед. Хаунсвилда) имеет вода?

- а) 0 -10 ед. НУ;
б) до +1000 ед.НУ;
в) - 1000 ед.НУ.

Правильный ответ: а

108. Какое значение плотности (в ед. Хаунсвилда) имеет жир?

- а) 20 ед. НУ;
- б) до -100 ед.НУ;
- в) - 50ед.НУ.

Правильный ответ: в

109. Единица измерения суммарной индивидуальной дозы пациента?

- а) рентген на 1 кг;
- б) Грей;
- в) мЗв;

Правильный ответ: в

110. В компьютерной томографии существуют следующие возможности обработки изображения:

- а) проведение гистологического исследования
- б) определение плотности, размеров и объема исследуемого органа или системы
- в) выполнение мультипланарных и трехмерных реконструкций изображения
- г) верно б, в
- д) верно а, б, в

Правильный ответ: г

111. Мультипланарная реконструкция – это...

- а) плоскостное изображение, полученное путем суммирования всех сканов зоны интереса, и желаемая плоскость строится из пикселей, представляющих определенную плоскость
- б) реконструируется 2D – изображение;
- в) реконструируется 3D – изображение.

Правильный ответ: а

112. Диаметр портальной вены при РКТ в норме:

- а) до 10 мм
- б) до 15мм
- в) до 20 мм
- г) не определяется

Правильный ответ: б

113. Диаметр общего желчного протока при РКТ в норме:

- а) до 2 мм
- б) до 6 мм
- в) до 10 мм
- г) не определяется

Правильный ответ: б

114. Диаметр внутрипеченочных протоков в норме на РКТ томограммах:

- а) до 2 мм

- б) до 6 мм
 - в) до 10 мм
 - г) не визуализируются
- Правильный ответ: г

115. Нормальный размер правой доли печени (толщина)

- а) до 10 см
- б) до 5 см
- в) до 15 см
- г) не определяется

Правильный ответ: в

116. Нормальный размер левой доли печени (толщина)

- а) до 10 см
- б) до 5 см
- в) до 15 см
- г) не определяется

Правильный ответ: б

117. Для жирового гепатоза печени характерно:

- а) увеличение размеров органа и повышение плотности паренхимы;
- б) уменьшение размеров органа и повышение плотности паренхимы;
- в) уменьшение размеров органа и понижение плотности паренхимы;
- г) увеличение размеров органа и понижение плотности паренхимы.

Правильный ответ: г

118. Какова закономерность накопления контрастного вещества после болюсного внутривенного контрастного усиления изображения при гемангиомах печени?

- а) контрастное вещество накапливается в артериальную фазу быстро, гомогенно по всей площади образования и длительно сохраняется;
- б) контрастное вещество не накапливается, плотность образования не изменяется с течением времени;
- в) контрастное вещество накапливается постепенно от периферии к центру и к отсроченной фазе, заполняя или всю площадь, или без изменения плотности в центре образования.
- г) контрастное вещество накапливается в артериальную фазу быстро, гомогенно по всей площади образования и в венозную в паренхиматозную фазы быстро вымывается

Правильный ответ: в

119. Какова закономерность накопления контрастного вещества после болюсного внутривенного контрастного усиления изображения при кистах печени?

а) контрастное вещество накапливается быстро (в артериальную фазу), гомогенно по всей площади образования и длительно сохраняется;

б) контрастное вещество не накапливается, плотность образования не изменяется с течением времени;

в) контрастное вещество накапливается постепенно от периферии к центру и к отсроченной фазе, заполняя всю площадь или без изменения плотности в центре образования.

г) контрастное вещество накапливается в артериальную фазу быстро, гомогенно по всей площади образования и в венозную в паренхиматозную фазы быстро вымывается

Правильный ответ: б

120. Какова закономерность накопления контрастного вещества после болюсного внутривенного контрастного усиления изображения при фокальной нодулярной гиперплазии печени?

а) контрастное вещество накапливается быстро (в артериальную фазу), гомогенно по всей площади образования, вымывается постепенно;

б) контрастное вещество не накапливается, плотность образования не изменяется с течением времени;

в) контрастное вещество накапливается постепенно от периферии к центру и к отсроченной фазе, заполняя всю площадь или без изменения плотности в центре образования.

г) контрастное вещество накапливается в артериальную фазу быстро, гомогенно по всей площади образования и в венозную в паренхиматозную фазы быстро вымывается

Правильный ответ: а

121. Какова закономерность накопления контрастного вещества после внутривенного контрастного усиления изображения при гиперваскулярных метастазах печени?

а) контрастное вещество накапливается быстро (в артериальную фазу), гомогенно по всей площади образования и длительно сохраняется;

б) контрастное вещество не накапливается, плотность образования не изменяется с течением времени;

в) контрастное вещество накапливается постепенно от периферии к центру и к отсроченной фазе, заполняя всю площадь

г) контрастное вещество накапливается в артериальную фазу быстро всей площадью образования и быстро к венозной фазе вымывается

Правильный ответ: г

122. Какова закономерность накопления контрастного вещества после внутривенного контрастного усиления изображения при гиповаскулярных метастазах печени?

а) контрастное вещество накапливается быстро (в артериальную фазу), гомогенно по всей площади образования и длительно сохраняется;

б) контрастное вещество не накапливается, плотность образования не изменяется с течением времени;

в) контрастное вещество накапливается в артериальную и венозную фазу в виде периферического кольца и далее вымывается

г) контрастное вещество накапливается в артериальную фазу быстро всей площадью образования и быстро к венозной фазе вымывается

Правильный ответ: в

123. При компьютерной томографии выявлено системное увеличение лимфатических узлов всех групп брюшной полости. Исключите неправильный ответ.

а) лимфопролиферативное заболевание (лимфогранулематоз, лимфосаркома);

б) метастатический процесс;

в) травматическое повреждение органов брюшной полости;

г) цирроз печени с наличием множественных венозных коллатералей

Правильный ответ: в, г

124. При горизонтальном положении пациента с разрывом селезенки кровь в первую очередь скапливается:

а) в полости малого таза;

б) в плевральной полости;

в) в латеральных каналах;

г) в поддиафрагмальном пространстве

Правильный ответ: г

125. Для перорального контрастирования органов желудочно-кишечного тракта чаще всего применяют:

а) газы

б) водную взвесь сульфата бария

в) соединения йода

г) воду

Правильный ответ: г

126. Какова толщина стенки мочевого пузыря в норме при достаточном его наполнении?

а) 0-1 мм;

б) 2-3 мм;

в) 6-10 мм

Правильный ответ: б

127. При компьютерной томографии органов малого таза в мочевом пузыре по левой боковой стенке, ближе к передней, визуализируется внутриспросветное образование с четкими, неровными контурами. Стенка мочевого пузыря не утолщена. Компьютерно-томографическая картина соответствует:

а) полип стенки мочевого пузыря;

- б) злокачественное образование стенки мочевого пузыря.
- в) дивертикул стенки мочевого пузыря

Правильный ответ: а

128. При компьютерной томографии органов малого таза визуализируется диффузное увеличение размеров предстательной железы. Контуры железы четкие, ровные. В ткани центральной зоны железы определяются множественные мелкие кальцинаты. Компьютерно-томографическая картина соответствует:

- а) воспаление предстательной железы;
- б) рак предстательной железы
- в) доброкачественная гиперплазия предстательной железы

Правильный ответ: в

129. При компьютерной томографии органов малого таза определяется неравномерное увеличение размеров предстательной железы с выражено неоднородной структурой. Контуры железы нечеткие, бугристые, неровные на границе с мочевым пузырем. Стенка последнего при максимальном наполнении и при контрастировании его полости на этом участке утолщена. Компьютерно-томографическая картина соответствует:

- а) воспаление предстательной железы;
- б) рак предстательной железы
- в) доброкачественная гиперплазия предстательной железы

Правильный ответ: б

130. При компьютерной томографии органов малого таза определяется дополнительное образование с четкими, ровными контурами, выраженной неоднородной структуры (с включениями костной плотности, с жировыми и кистозными участками), располагающееся между маткой и смещенным кверху мочевым пузырем. Компьютерно-томографическая картина соответствует:

- а) тератома малого таза;
- б) образование яичника.
- в) эндометриоз матки
- г) опухоль прямой кишки

Правильный ответ: а

131. Выберите правильное утверждение. При компьютерно-томографическом исследовании органов грудной клетки ...

- а) сканирование производится в положении пациента на спине, руки заведены за голову на высоте вдоха;
- б) сканирование производится в положении пациента на спине, руки вдоль туловища на высоте выдоха.
- в) сканирование производится в положении пациента на спине, руки вдоль туловища на свободном дыхании

Правильный ответ: а

132. Компьютерная томография при исследовании органов грудной полости дает возможность судить о состоянии

- а) легочной паренхимы и бронхов
- б) органов средостения
- в) костных структур грудной клетки и мягких тканей
- г) верно а, б
- д) верно а, б, в

Правильный ответ: д

133. Выберите правильное утверждение. Показаниями к применению КТ - ангиографии не являются

- а) наличие патологического образования в средостении или корне легкого;
- б) подозрение на тромбоэмболию крупных ветвей легочной артерии;
- в) диффузное усиление легочного рисунка

Правильный ответ: в

134. Перечислите патологические образования, которые чаще всего располагаются в верхнем этаже переднего средостения?

- а) внутригрудной зоб, проникающий в грудную полость из шеи;
- б) невринома;
- в) целомическая киста перикарда.

Правильный ответ: а

135. Перечислите патологические образования, которые чаще всего располагаются в среднем этаже переднего средостения?

- а) тимома;
- б) невринома;
- в) целомическая киста перикарда.

Правильный ответ: а

136. Перечислите патологические образования, которые чаще всего располагаются в нижнем этаже переднего средостения?

- а) внутригрудной зоб, проникающий в грудную полость из шеи;
- б) невринома;
- в) целомическая киста перикарда.

Правильный ответ: в

137. Излюбленной локализацией ретроостеральных липом является:

- а) нижний этаж переднего средостения;
- б) нижний этаж заднего средостения
- в) центральное средостение.

Правильный ответ: а

138. Какой из перечисленных симптомов не является КТ- признаком перикардита?

- а) жидкость в перикарде;

- б) утолщение перикарда;
- в) жидкость в плевральной полости.

Правильный ответ: в

139. Какой из перечисленных симптомов не является КТ-признаком центрального рака легкого?

- а) опухолевый узел в корне легкого;
- б) опухолевый узел в субплевральных отделах легкого
- в) ателектаз.

Правильный ответ: б

140. При компьютерной томографии органов грудной клетки определяется небольшое очаговое образование с четкими и ровными контурами, неоднородной структуры за счет плотных включений, без перифокальных изменений. Что это?

- а) артериовенозная аневризма;
- б) гамартохондрома.
- в) периферический рак

Правильный ответ: б

141. Перечислите основные КТ-признаки периферического рака легкого.

- а) образование с ровными четкими контурами, однородное по структуре;
- б) образование с нечеткими бугристыми или лучистыми контурами, однородной или неоднородной структуры;
- в) образование с четкими и ровными контурами с плотными включениями без перифокальных изменений

Правильный ответ: б

142. Основные КТ – признаки поражения плевры:

- а) образование широко прилежит к костальной или междолевой плевре, образует с ней тупые углы;
- б) образование располагается в легочной ткани, прилежит к плевре и образует с ней острые узлы;
- в) образование при полипроекционном компьютерно-томографическом исследовании смещается и изменяет форму

Правильный ответ: а

143. При компьютерной томографии справа определяется бугристая поверхность костальной плевры, контуры ее нечеткие, правое легкое уменьшено в объеме при сохранении проходимости крупных бронхов. Определяются участки деструкции ребер на стороне поражения плевры. О чем в первую очередь вы подумаете?

- а) периферический рак легкого;
- б) центральный рак легкого;
- в) мезотелиома плевры

Правильный ответ: в

144. Основные симптомы интерстициальных болезней легких

а) линейные и ретикулярные изменения; очаговые изменения; уплотнение по типу матового стекла, участки консолидации, безвоздушные участки легочной ткани, понижение плотности легочной ткани;

б) очаговые изменения; повышение плотности легочной ткани, наличие участков уплотнения легочной ткани и бронхоэктазов

в) матовое стекло (уплотнение по типу матового стекла); линейные и ретикулярные изменения

Правильный ответ: а

145. Дренированный абсцесс легкого при РКТ выглядит как:

а) воздушная полость с тонкими ровными стенками в легочной ткани;

б) диффузное повышение плотности легочной ткани;

в) отграниченная полость с уровнем жидкости;

г) образование с однородной структурой мягкотканой плотности, неровными контурами, в окружающей паренхиме легочная ткань повышенной плотности по типу «матового стекла»

Правильный ответ: в

146. Буллы при РКТ имеют вид:

а) округлой формы очаговые образования повышенной плотности;

б) округлой или неправильной формы воздушные полости с тонкой стенкой;

в) участки пониженной плотности без визуализации стенок

Правильный ответ: б

147. При РКТ повышение воздушности легочной ткани с обеднением легочного рисунка может наблюдаться:

а) при врожденной и приобретенной долевой эмфиземе;

б) при бронхиальной астме;

в) при нарушении бронхиальной проходимости, обусловленной инородным телом дыхательных путей,

г) во всех перечисленных случаях

Правильный ответ: г

148. При ателектазе легкого при РКТ определяется:

а) смещение средостения в пораженную сторону;

б) отсутствие воздушной легочной ткани на стороне поражения;

в) сохранение воздушности контралатерального легкого;

г) совокупность всех перечисленных изменений.

Правильный ответ: г

149. Напряженный пневмоторакс при РКТ представлен:

а) наличием воздуха в плевральной полости на стороне поражения;

б) наличием компримированного (коллабированного, спавшегося) легкого на стороне поражения;

в) смещением средостения в большую сторону;

г) смещением средостения в здоровую сторону

д) верно а, б, в

е) верно а, б, г

Правильный ответ: е

150. Более достоверным методом диагностики черепно-мозговой травмы является:

а) рентгенография

б) эхоэнцефалография

в) ангиография

г) рентгеновская компьютерная томография

д) магнитно-резонансная томография

Правильный ответ: г

151. Какие анатомические структуры относятся к базальному отделу головного мозга?

а) четвертый желудочек;

б) боковые желудочки

в) таламус.

Правильный ответ: а

152. Какие структуры головного мозга относятся к срединным?

а) третий желудочек;

б) лобные доли

в) боковые желудочки.

Правильный ответ: а

153. Прямые признаки патологических объемных образований в головном мозге — это

а) изменения по сравнению с нормой плотности в веществе мозга, которые определяются визуально и денситометрически;

б) различные виды дислокации и деформации мозговых структур и ликворной системы, а также изменения величины желудочков и борозд полушарий большого мозга и мозжечка.

в) сужение желудочков мозга и базальных цистерн

Правильный ответ: а

154. Косвенные признаки патологических объемных образований в головном мозге — это

а) изменения по сравнению с нормой плотности в веществе мозга, которые определяются визуально и денситометрически;

б) различные виды дислокации и деформации мозговых структур и ликворной системы, а также изменения величины желудочков и борозд полушарий большого мозга и мозжечка.

в) сужение желудочков мозга и базальных цистерн

Правильный ответ: б

155. Какие из нижеперечисленных патологических образований головного мозга на компьютерно-томографическом изображении гиперденсивные?

1) острые гематомы;

2) абсцесс

3) острый ишемический инсульт

Правильный ответ: а

156. При компьютерно-томографическом исследовании визуализируется дополнительная структура щелевидной формы, ликворной плотности, расположенная срединно (между боковыми желудочками). Ваше заключение?

а) опухоль прозрачной перегородки;

б) киста поперечной перегородки;

в) абсцесс головного мозга.

Правильный ответ: б

157. Плотность инфаркта головного мозга на третьей (хронической) стадии своей эволюции?

а) низкая (гиподенсивное образование);

б) равна плотности мозга (изоденсивное образование);

в) высокая (гиперденсивное образование).

Правильный ответ: а

158. Плотность кровоизлияния головного мозга на первой (острейшая стадия) своей эволюции (первые 6 часов)?

а) низкая (гиподенсивное образование);

б) равна плотности мозга (изоденсивное образование);

в) высокая (гиперденсивное образование).

Правильный ответ: б

159. При компьютерной томографии визуализируется объемное образование округлой формы, с четким наружным контуром, при контрастном усилении хорошо накапливающее контрастное вещество по периферии, в виде «кольца». Выберите правильный ответ.

а) киста головного мозга;

б) инфаркт головного мозга;

в) абсцесс головного мозга.

Правильный ответ: в

160. При компьютерной томографии визуализируется объемное образование в левой орбите, при контрастном усилении изображения хорошо накапливает контрастное вещество. Выберите правильный ответ.

- а) глиома;
- б) фиброма;
- в) кавернозная гемангиома

Правильный ответ: в

161. КТ характеристики менингиомы

- а) интенсивное накопление контрастного вещества образованием
- б) узурация и гиперостоз прилежащих костных структур
- в) ликворный ободок
- г) все вышеперечисленное

Правильный ответ: г

162. КТ признаки острого синусита

- а) пристеночные утолщения слизистой
- б) содержимое в пазухе
- в) утолщение костных стенок
- г) все вышеперечисленное
- д) верно а,б
- е) верно а,в

Правильный ответ: д

163. Что является КТ признаками хронического гнойного синусита:

а) уменьшение размеров пазух, утолщение костной стенки, наличие пристеночных утолщений в пазухах, неравномерное накопление контрастного препарата утолщенной слизистой

б) увеличение размеров пазух, истончение костной стенки с наличием деформации от давления

- в) искривление носовой перегородки
- г) большие карманы пазух

Правильный ответ: а

164. Что не относится к осложнениям синуситов:

- а) полипы
- б) субпериостальный абсцесс
- в) целлюлит или флегмона орбиты
- г) тромбоз синусов ТМО

Правильный ответ: а

165. Выберите правильное утверждение. К достоверным компьютерно-томографическим признакам деструктивного панкреатита относятся:

- а) увеличение размеров поджелудочной железы;
- б) наличие полостей распада;

- в) уменьшение размеров поджелудочной железы;
- г) наличие полостей осумкования жидкости в окружающих пространствах;
- д) верно а,б,г
- е) верно б,в

Правильный ответ: д

166. Компьютерно-томографические признаки опухоли почечной паренхимы.

- а) солидное образование с нечеткими контурами, неоднородной структуры;
- б) объемное образование жидкостной плотности с четкими контурами, гомогенной структуры;
- в) патологическая структура, имеющая плотность 800 НУ.

Правильный ответ:

167. Компьютерно-томографические признаки кисты почечной паренхимы.

- а) солидное образование с нечеткими контурами, неоднородной структуры;
- б) объемное образование жидкостной плотности с четкими контурами, гомогенной структуры;
- в) патологическая структура, имеющая плотность 800 НУ

Правильный ответ: а

168. Наиболее часто встречающаяся форма надпочечников при компьютерной томографии?

- а) в виде перевернутой английской буквы Y;
- б) в виде буквы O;
- в) в виде буквы C;

Правильный ответ: а

169. Компьютерно-томографические признаки опухоли (аденомы) надпочечника:

- а) небольшое объемное образование с четкими контурами, имеющее плотность равную или ниже собственно ткани надпочечника; +
- б) объемное образование жидкостной плотности с четкими контурами, гомогенной структуры;
- в) небольшое гиперденсивное объемное образование.

Правильный ответ: а

170. Наиболее частое осложнение ангиомиолипомы почки?

- а) нагноение;
- б) кровоизлияние;
- в) малигнизация.

Правильный ответ: б

171. Компьютерно-томографические признаки рака головки поджелудочной железы при нативном сканировании:

а) увеличение головки или крючковидного отростка, потеря клиновидной формы и закругление крючковидного отростка, расширение панкреатического протока в виде бус (симптом «озер»), атрофия тела и хвоста железы

б) увеличение головки с наличием в ней кальцинатов и кистозных включений, равномерное расширение панкреатического протока

в) локальное увеличение головки или крючковидного отростка или ограниченное выпячивание контура железы, потеря клиновидной формы и закругление крючковидного отростка, симптом расширения двух протоков

Правильный ответ: в

172. Компьютерно-томографические признаки микрокистозной серозной аденомы

а) множественные кисты (более 6), диаметром 1-20 мм с гипervasкулярными перегородками, общий размер более 5 см, очертания дольчатые, структура сотовая или солидная с визуализацией септ после в.в контрастирования, наличие центрального рубца с обызвествлением и его усилением в отсроченную фазу контрастирования, отсутствие локальной инвазии

б) одно или многокамерное кистозное образование, размером больше (2-10 см), на внутренней поверхности большой кисты м.б. несколько меньших (дочерних), содержимое кист жидкостное или мягкотканое, контрастирование септ, которые имеют неравномерный вид и толщину с наличием папиллярных выростов, наличие периферических обызвествлений, отсутствие центрального рубца

в) однокамерное кистозное образование любого размера, стенка ровная и четкая, содержимое кист жидкостное, контрастирование содержимого не отмечено

Правильный ответ: а

173. Компьютерно-томографические признаки макрокистозной серозной аденомы

а) множественные кисты (более 6), диаметром 1-20 мм с гипervasкулярными перегородками, общий размер более 5 см, очертания дольчатые, структура сотовая или солидная с визуализацией септ после в.в контрастирования, наличие центрального рубца с обызвествлением и его усилением в отсроченную фазу контрастирования, отсутствие локальной инвазии

б) одно или многокамерное кистозное образование, размером больше (2-10 см), на внутренней поверхности большой кисты м.б. несколько меньших (дочерних), содержимое кист жидкостное или мягкотканое, контрастирование септ, которые имеют неравномерный вид и толщину с наличием папиллярных выростов, наличие периферических обызвествлений, отсутствие центрального рубца

в) однокамерное кистозное образование любого размера, стенка ровная и четкая, содержимое кист жидкостное, контрастирование содержимого не отмечено

Правильный ответ: б

174. Компьютерно-томографические признаки муцинозной цистаденомы

а) кист больше 6, размер наибольшей кисты не более 2 см, наличие обызвествления в центр

б) кист меньше 6, размер наибольшей кисты больше 2 см, слабовыраженные обызвествления по периферии и в центре

в) солидное образование пониженной плотности без обызвествлений, после в.в усиления накапливает контраст в раннюю артериальную фазу исследования, в венозную и паренхиматозную фазы – изоденсны паренхиме железы

Правильный ответ: б

175. Компьютерно-томографические признаки серозной цистаденомы

а) кист больше 6, размер наибольшей кисты не более 2 см, наличие обызвествления в центре

б) кист меньше 6, размер наибольшей кисты больше 2 см, слабовыраженные обызвествления по периферии и в центр

в) солидное образование пониженной плотности без обызвествлений, после в.в усиления накапливает контраст в раннюю артериальную фазу исследования, в венозную и паренхиматозную фазы – изоденсны паренхиме железы

Правильный ответ: а

176. Компьютерно-томографические признаки инсулиномы

а) солидное образование пониженной плотности без обызвествлений, после в.в усиления максимально накапливает контраст в венозную фазу исследования, в паренхиматозную фазу – гиподенсно паренхиме железы

б) солидное образование пониженной плотности без обызвествлений, после в.в усиления не реагирует на введение контрастного препарата

в) солидное образование пониженной плотности без обызвествлений, после в.в усиления накапливает контраст в раннюю артериальную фазу исследования, в венозную и паренхиматозную фазы – изоденсны паренхиме железы

Правильный ответ: в

177. Тонкостенное жидкостное образование с четкими контурами в нижнем полюсе левой почки, диаметром 2.5 см. В структуре его визуализируются немногочисленные тонкие септы, содержащие одиночные линейные кальцификаты. К какой категории кист следует отнести это образование по классификации Bosniak:

1) I тип;

2) II тип;

3) III тип.

Правильный ответ: б

178. Жидкостное образование в паренхиме почки, округлой формы, с четкими контурами, повышенной плотности на нативных изображениях (от 40 до

60 ед.Н.). Повышение плотности образования при в/в болюсном усилении не отмечается, может наблюдаться «кажущееся усиление» Ваше заключение?

- а) опухоль почки – ангиомиолиптома
- б) инфицированная киста
- в) геморрагическая киста

Правильный ответ: в

179. Достоверный признак аплазии (агенезии) почки:

- а) отсутствие визуализации почечной артерии на стороне отсутствия почки;
- б) отсутствие визуализации почки в типичном месте;
- в) визуализации одного устья мочеточника при цистоскопии

Правильный ответ: а

180. Основным признаком удвоения почки (почек) – это

- а) увеличение размера почки (почек);
- б) удвоение верхних мочевых путей;
- в) удвоение почечных артерий

Правильный ответ: б

181. Основным дифференциально-диагностическим отличием сморщенной почки от гипоплазированной является:

- а) уменьшение размеров сморщенной почки;
- б) уменьшение калибра почечных сосудов гипоплазированной почки;
- в) истончение паренхимы и отсутствие ее дифференциации на корковый и мозговой слои.

Правильный ответ: в

182. Правая почка расположена типично. Уменьшенная в размерах левая почка локализуется в малом тазу - вдоль левой стенки мочевого пузыря. Ворота почки развернуты наружу, лоханка внепочечного типа, кажется расширенной. Обе почки удовлетворительно выделяют контрастное вещество. Почечная артерия левой почки отходит от правой общей подвздошной артерии.

Ваше заключение:

- а) перекрестная дистопия левой «сморщенной» почки;
- б) нефроптоз слева;
- в) аномалия развития почек и мочевой системы. Тазовая дистопия левой гипоплазированной почки;

Правильный ответ: в

183. Какой порок развития мочеточника часто сочетается с удвоением почек и верхних мочевых путей?

- а) эктопия отверстия мочеточника;
- б) уретероцеле;
- в) верно а,б
- г) все не верно

Правильный ответ: в

184. Для диагностики стриктуры мочеточника, обусловленной вазоренальным конфликтом РКТ исследование необходимо выполнять, используя протокол:

а) комбинированное контрастирование мочевыводящих путей и сосудов почек;

б) дополнительно проводить исследование после микции;

в) отсроченное исследование;

Правильный ответ: а

185. Одним из основных дифференциальных критериев Т2 и Т3 рака почки по международной классификации TNM является:

а) размер опухоли;

б) распространение опухоли на гомолатеральный надпочечник

в) опухолевый тромбоз почечной вены, НПВ;

Правильный ответ: в

186. Критерии дифференциальной диагностики аденомы и малой формы рака почки по РКТ признакам:

а) четкость контуров и размеры;

б) неоднородность структуры опухоли;

в) нет критериев;

г) верно а,б

Правильный ответ: в

187. Достоверные признаки инвазии рака почки в смежные органы и структуры:

а) интимное прилегание опухоли к смежным структурам и органам;

б) отсутствие жировой прослойки между органами;

в) фокальное изменение структуры и плотности с накоплением контрастного вещества в прилежащих к опухоли органах и структурах;

Правильный ответ: в

188. Какой из перечисленных признаков не является характерным для рака лоханки почки:

а) расширение члс и мочеточника;

б) плотное содержимое в лоханке и чашечках, плотностью порядка 50-70 ед. н. - при нативном исследовании;

в) объемное образование в паренхиме почки с нечеткими контурами и неоднородной структуры за счет наличия кальцинатов и участков пониженной плотности

Правильный ответ: в

189. На какие ветви в нормальном варианте делится чревный ствол:

а) печеночно-селезеночную артерию, верхнюю брыжеечную артерию, левую желудочную артерию.

б) общую печеночную артерию, селезеночную артерию, левую желудочную артерию

в) гастродуоденальную артерию, селезеночную артерию, общую печеночную артерию.

Правильный ответ: б

190. Какие изменения происходят при компрессионном синдроме верхней брыжеечной артерии?

а) сдавление верхней брыжеечной артерии ножками диафрагмы

б) сдавление верхней брыжеечной артерии рядом расположенной опухолью

в) сдавление двенадцатиперстной кишки между аортой и верхней брыжеечной артерией

Правильный ответ: в

191. В какую фазу дыхания будет большая выраженность экстравазальной компрессии чревного ствола:

а) на вдохе

б) на выдохе

в) одинаково в обе фазы дыхания

Правильный ответ: б

192. Что такое фузиформная аневризма:

а) расширение артерии за счет всех ее стенок

б) расширение артерии за счет одной стенки с деформацией ее формы

в) деформация артерии за счет рядом расположенных анатомических структур

Правильный ответ: а

193. Что является характерным признаком артерио-венозных мальформаций:

а) наличие трех расширенных дренирующих вен

б) патологический клубок сосудов, который развивается вследствие прямого сообщения между артериальным и венозным руслом без капиллярной сети

в) гипervasкулярное образование, быстро накапливающее и долго удерживающее контрастны

Правильный ответ: б

194. Какая локализация более характерная для поражения почечных артерий при фибромускулярной дисплазии:

а) устья артерий

б) дистальные отделы почечной артерии

в) почечные артерии крайне редко поражаются при фибромускулярной дисплазии

Правильный ответ: б

195. К какому типу васкулитов относится артериит Такаясу?

- а) васкулит с поражением сосудов крупного калибра
- б) васкулит с поражением сосудов среднего калибра
- в) васкулит с поражением сосудов мелкого калибра

Правильный ответ: а

196. Что называется аневризмой:

- а) постоянное локализованное расширение артерии более чем на 50% по сравнению с нормальным диаметром для этого уровня
- б) постоянное локализованное расширение артерии более чем на 30% по сравнению с нормальным диаметром для этого уровня
- в) диффузное расширение артерии более чем на 100% по сравнению с нормальным диаметром для этого уровня.

Правильный ответ: а

197. Компьютерно-томографическая картина расслоения аневризмы брюшной аорты – это

- а) визуализация 2-х функционирующих каналов;
- б) слоистая структура тромботических масс;
- в) утолщение и кальциноз стенки аневризмы

Правильный ответ: а

198. Чем ложная аневризма отличается от истинной аневризмы:

- а) большими размерами
- б) наличием тромботических масс
- в) состоянием стенок

Правильный ответ: в

199. Как правильно измерять размеры аневризмы аорты:

- а) строго перпендикулярно продольной оси аорты на уровне максимального расширения
- б) максимальный размер аорты на аксиальных изображениях
- в) косой размер аорты на аксиальных изображениях

Правильный ответ: а

200. Чем будет характеризоваться воспалительная аневризма аорты:

- а) утолщение, повышение плотности стенок. отсутствие накопления контрастного препарата.
- б) утолщение стенок, накопление контрастного препарата в венозную фазу сканирования
- в) наличие внутриспросветного тромба.

Правильный ответ: б

201. Какие признаки характерны для диссекции аорты:

- а) расширение аорты с деформацией контуров.
- б) наличие в стенках аорты включений пониженной плотности
- в) попадание крови в стенки аорты с формированием двух

функционирующих просветов

Правильный ответ: в

202. Признаки истинного просвета аневризмы аорты:

- а) большие размеры
- б) наличие тромботических масс
- в) непосредственное продолжение нормального просвета измененной аорты

Правильный ответ: в

203. Признаки ложного просвета аневризмы аорты:

- а) сдавление истинным просветом до нитевидного уровня
- б) просвет больше, образован за счет циркулирующей крови в стенках аорты
- в) активное и быстрое контрастирование по сравнению с истинным

просветом аорты

Правильный ответ: б

204. Что такое «шейка» инфраренальной аневризмы аорты:

- а) расстояние от почечных артерий до верхнего полюса аневризмы
- б) расстояние от нижнего полюса аневризмы до бифуркации аорты
- в) расстояние от верхнего полюса аневризмы аорты до устья нижней

брыжеечной артерии

Правильный ответ: а

205. Что не является признаком перегрузки правых отделов сердца при массивной острой ТЭЛА:

- а) смещение межжелудочковой межпредсердной перегородки вправо
- б) окклюзия легочного артериального русла более 50%
- в) смещение межжелудочковой и межпредсердной перегородки влево
- г) фокусы инфарктной пневмонии
- д) уменьшение калибра периферического легочного артериального русла

Правильный ответ: в

206. Что является КТ признаками хронического течения ТЭЛА

а) симптом мозаичной перфузии, утолщение сосудистой стенки, обеднение сосудистого рисунка, расширение бронхиальных артерий, негативная ось межжелудочковой перегородки

б) центральный внутрипросветный тромб, расширение бронхиальных артерий, негативная ось межжелудочковой перегородки

в) жидкость в плевральной полости, симптом мозаичной перфузии, утолщение сосудистой стенки

г) резкое расширение лёгочных артерий выше места обструкции

Правильный ответ: а

207. КТ - признаки острой ТЭЛА

а)пристеночный тромб, внутрисосудистый тромб, расширение сосуда выше места обтурации, жидкость в плевральных полостях

б)транслобулярные участки уплотнения в легких, расширение бронхиальных артерий

в)неравномерное утолщение стенки артерий, дистальное сужение и ампутация лёгочного артериального русла

Правильный ответ: а

208. В чем отличие ионных контрастных препаратов от неионных?

а)неионные контрастные препараты в водном растворе диссоциируют на катионы и анионы

б)ионные контрастные препараты в водном растворе диссоциируют на катионы и анионы

в)принципиальной разницы в составе препаратов нет, отличаются торговые названия

Правильный ответ: б

209. Что относится к факторам риска общих аллергических реакций?

а)общий аллергологический статус пациента (наличие многочисленных аллергических реакций в анамнезе, бронхиальная астма, аллергические реакции на йодсодержащие РКС)

б)наличие у пациента феохромоцитомы, тиреотоксикоза

в)только аллергия на йод

Правильный ответ: а

210. Какой показатель биохимического анализа крови необходимо проверить перед проведением контрастного исследования у пациента?

а)альбумин

б)холестерин

в)креатинин

Правильный ответ: в

211. Через какое время в нормальных условиях контрастный препарат выводится из организма пациента?

а)через 6 часов выводится 95%

б)через 3 дня выводится 95%

в)через 24 часа выводится 95%

Правильный ответ: в

212. Какое лечение требуется при возникновении у пациента экстравазации контрастного препарата?

а) специфического лечения не требуется, возвышенное положение конечности, пакеты со льдом, водочная повязка. при отсутствии улучшения – обращение к хирургу

б) обращение к хирургу сразу после проведения процедуры, лечение антибиотиками

в) специфического лечения не требуется, наложение давящей повязки на неделю

Правильный ответ: а

213. При применении для болюсного контрастирования системы «отслеживания болюса» (navigator – tracker), что является пусковым моментом для начала сканирования артериальной фазы?

а) через 20 секунд после начала введения контрастного препарата автоматически запускается проведение артериальной фазы контрастирования

б) артериальная фаза сканирования запускается после достижения пороговой плотности в выбранном заранее сосуде

в) артериальная фаза сканирования запускается после превышения в 2 раза пороговой плотности в выбранном заранее сосуде

Правильный ответ: б

214. Можно ли применять йодсодержащие контрастные препараты у беременных?

а) применение йодсодержащих контрастных препаратов показано только по жизненным показаниям, так как они обладают выраженными тератогенными эффектами

б) применение возможно в исключительных случаях, дополнительное дообследование не требуется

в) применение возможно в исключительных случаях, функция щитовидной железы ребенка должна быть проверена в первую неделю жизни

Правильный ответ: в

215. Прямым противопоказанием для в/в контрастирования является:

а) возраст пациента старше 70 лет

б) аллергия на препараты йода

в) бронхиальная астма

г) артериальная гипертензия

Правильный ответ: б

3.2. Организация итоговой аттестации:

Форма итоговой аттестации согласно учебному плану - экзамен.

Форма организации итоговой аттестации:

- устный опрос по вопросам;

- решение ситуационной задачи.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

4. История открытия радиоактивного излучения.
5. Рентгеноанатомия органов грудной клетки на рентгенограмме в прямой и боковой проекциях.
6. Устройство рентгеновской трубки, принцип получения рентгеновского излучения.
7. Характеристика рентгеновского излучения.
8. Проекции долей легкого на рентгенограммах в прямой и боковой проекции.
9. Принцип получения рентгеновского изображения органов и систем.
10. Синдром просветления. Кольцевидная тень.
11. Принцип естественного и искусственного контрастирования в рентгенологии.
12. Понятие митральной и аортальной конфигурации сердца.
13. Перечислить и указать морфологическую основу главных синдромов при патологии органов дыхания. Синдром затемнения, просветления, деформации легочного рисунка.
14. Рентгеноанатомия пищевода.
15. Методы исследования органов дыхания (обзорная рентгенография и рентгеноскопия; томография, бронхография, компьютерная томография).
16. Методы исследования желудочно-кишечного тракта. Двойное контрастирование.
17. Понятие “период полураспада”. Примеры применения радионуклидов с различным периодом полураспада.
18. Требования, предъявляемые к рентгенограммам грудной клетки.
19. Рентгеноанатомия длинных трубчатых костей.
20. Специальные методы исследования органов дыхания. Томография. Показания к проведению томографии.
21. Метод ультразвуковой диагностики, принцип, преимущества. Указать орган, визуализированный на ультразвуковой сканограмме.
22. Специальные методы исследования органов дыхания. Бронхография: показания, методика проведения.
23. Возрастные особенности скелета в рентгеновском отображении.
24. Рентгеноанатомия тени сердца в прямой проекции.
25. Способы локализации патологических образований на рентгенограммах органов грудной клетки (ребра, легочные поля, зоны, доли, сегменты).
26. Экскреторная и ретроградная урография.
27. Особенности переломов костей в детском возрасте.
28. Морфологическая основа рентгеновского синдрома затемнения. Перечислить основные разновидности затемнения.
29. Рентгеноанатомия желудка и 12-ти перстной кишки.
30. Тотальное затемнение. Морфологический субстрат, рентгеносемиотика.
31. Рентгеноанатомия тонкого и толстого кишечника.

32. Синдром субтотального затемнения. Морфологический субстрат, рентгеносемиотика.
33. Симптом “ниши” при исследовании органов желудочно-кишечного тракта.
34. Основные группы внутригрудных лимфатических узлов. Возможности визуализации лимфатических узлов при рентгенологическом исследовании.
35. Симптом “дефекта наполнения” при исследовании органов желудочно-кишечного тракта.
36. Ограниченное затемнение. Округлая тень. Дифференциальный диагностический ряд.
37. Методы исследования толстого кишечника.
38. Синдром просветления, сопровождающийся отсутствием легочного рисунка.
39. Методы лучевого исследования желчевыделительной системы.
40. Методы лучевого исследования сердечно-сосудистой системы.
41. Рентгенологические методы визуализации желчного пузыря и желчных протоков.
42. Рентгеноанатомия малого круга кровообращения.
43. Рентгеноанатомия органов мочевого выделения.
44. Ограниченное затемнение. Очаговая тень, разновидности очаговых теней.
45. Интраоперационная холангиография и ретроградная холангио-панкреатография (РХПГ).
46. Критерии увеличения левых и правых камер сердца при рентгенологическом исследовании в косых проекциях.
47. Основные виды переломов длинных трубчатых костей.
48. Цистография, микционная цистография. Показания. Методика проведения процедуры.
49. Основные синдромы патологии органов дыхания.
50. Синдром локального и диффузного сужения пищевода.
51. Рентгеносемиотика костной мозоли при переломах длинных трубчатых костей.
52. Очаговая тень, разновидности очаговых теней.
53. Экскреторная и ретроградная урография.
54. Основные разновидности синдрома затемнения. Синдром диссеминации, морфологическая основа, рентгеносемиотика.
55. Современные методы визуализации желчного пузыря и желчных протоков.
56. Отображение левых камер сердца в 1-ой и 2-ой косых проекциях.
57. Компьютерная томография при визуализации органов брюшинного пространства.
58. Требования к радиофармпрепаратам.
59. Методы лучевого исследования позвоночника.
60. Лучевая дифференциальная диагностика опухолей и воспалительных заболеваний позвоночника.

61. Лучевая семиотика остеохондроза позвоночника.
62. Методы лучевого исследования черепа.
63. КТ и МРТ-диагностика черепно-мозговой травмы.
64. Лучевая семиотика переломов черепа.
65. Методы лучевого исследования органов ЖКТ.
66. Лучевая семиотика рака желудка.
67. Лучевая диагностика опухолей толстой кишки.
68. Методы лучевого исследования органов грудной клетки.
69. Лучевая семиотика ТЭЛА.
70. Рентгенодиагностика пневмоний.
71. Роль интервенционной радиологии в современной медицине.
72. Анализ ангиограмм.
73. Лучевая диагностика опухолей почки.
74. Профилактика и лечение осложнений при использовании рентгеноконтрастных средств.
75. Методы лучевого исследования органов грудной клетки.
76. Анализ рентгенограмм легких.
77. Лучевая семиотика рака легкого.
78. Лучевая дифференциальная диагностика опухолей легких.
79. Методы лучевого исследования органов грудной клетки.
80. Лучевая семиотика ТЭЛА.
81. Диагностика ЧМТ.
82. Методы лучевого исследования мочевыделительной системы.
83. Лучевая семиотика рака почки.
84. Диагностика объемных образований средостения.
85. Методы лучевого исследования мочевыделительной системы.
86. Лучевая семиотика рака почки.
87. Диагностика объемных образований средостения.
88. Диагностика мочекаменной болезни.
89. Лучевая семиотика переломов черепа
90. Биологическое действие рентгеновского излучения.
91. Диагностика мочекаменной болезни.
92. Лучевая семиотика переломов черепа
93. Методы лучевого исследования органов ЖКТ.
94. Лучевая семиотика рака желудка.
95. Лучевая диагностика опухолей толстой кишки.
96. Рентгенологические признаки воспалительных и опухолевых заболеваний лёгких и средостения.
97. Лучевые методы исследования сердца и сосудов.
98. Лучевые методы исследования органов дыхания

Примеры ситуационных задач:

ЗАДАЧА № 1

Женщина, 35 лет.

Жалобы на ноющие боли в спине, слабость, субфебрильную температуру. Анамнез юписанные жалобы беспокоят в течение трех месяцев. Наблюдается в противотуберкулезном диспансере в течение пяти лет по поводу туберкулеза кишечника.

Объективно. При осмотре «пуговчатое» выстояние остистого отростка одного из нижнегрудных позвонков, болезненность при пальпации нижнегрудных позвонков.

На рентгенограммах позвоночника в прямой проекции -паравертебральные тени вдоль Th 9-12, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, в боковой проекции - передняя клиновидная деформация Th 10-11, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, на срединной боковой томограмме Th 8-12 - дополнительно выявляется субхондральная центральная литическая деструкция прилежащих поверхностей Th 10-11. При исследовании легких и в анализах крови - без патологии.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 2

Мальчик, 11 лет.

Жалобы на боль в правой половине грудной клетки, припухлость над правой ключицей, периодическое повышение температуры до 38 градусов. Анамнез. После перенесенной ангины появилась боль в грудной клетке, через 2 недели припухлость над ключицей. В анализе крови - воспалительные изменения.

Объективно. Припухлость без четких границ над правой ключицей, болезненная при пальпации.

На рентгенограммах грудной клетки в двух проекциях -большой гомогенный узел округлой формы, занимающий верхнюю треть правого гемиторакса, легочный рисунок усилен под узлом. На «жесткой» рентгенограмме грудной клетки в прямой проекции - в первом правом ребре на всем протяжении мелкоочаговая смешанного характера деструкция с линейной периостальной реакцией по верхнему контуру ребра.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 3

Мужчина, 70 лет.

Жалобы на нарастающие боли в костях. Анамнез. Два месяца назад появились боли в поясничном отделе позвоночника, затем присоединились боли в тазобедренных суставах, спине, ребрах, плечевых суставах. Появилась слабость. Объективно. Правосторонний сколиоз в грудном отделе позвоночника. Боли при пальпации в остистых отростках позвонков. В анализах крови - анемия.

На рентгенограммах позвоночника, таза, плечевых костей -множественные округлые с четкими контурами плотные очаги до 1 см в диаметре. Дистрофические изменения в суставах и позвоночнике. Системный остеопороз. Правосторонний сколиоз в грудном отделе позвоночника.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 4

Женщина, 52 года.

Жалобы на непостоянные боли в костях, нарастающую слабость, потерю аппетита, похудание. Анамнез. Боли беспокоят в течение последних трех месяцев, в последний месяц нарастает слабость, ухудшился аппетит, похудела. Объективно. Движения в суставах в полном объеме. Болей при пальпации нет. Конфигурация костей не нарушена. В анализе крови анемия, высокая СОЭ - до 65 мм/час.

На рентгенограммах ребер, таза, черепа, позвоночника, длинных трубчатых костей множественные округлые литические деструкции с четкими контурами во всех костях, передние клиновидные деформации нижнегрудных позвонков.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 5

Мальчик, 11 лет.

Жалобы на сильные боли и опухоль в правом коленном суставе. Анамнез. После травмы три недели назад появились боли в правом коленном суставе. Обратился к хирургу, лечили от ушиба спиртовыми компрессами. Боли нарастали, ночью просыпается от болей и принимает анальгетики. Неделю назад появилась опухоль коленного сустава, которая увеличивается.

Объективно. Правая нога согнута в коленном суставе, движения ограничены, болезненны. Опухоль по внутренней поверхности коленного сустава 5х6 см плотная, неподвижная, умеренно болезненная.

На рентгенограммах правого коленного сустава в двух проекциях - в дистальном метафизе правой бедренной кости во внутреннем полуцилиндре литическая деструкция с нечеткими неровными контурами, распространяющаяся на половину метафиза и ограниченная ростковой зоной с облаковидным оссификатом размером до 1 см в диаметре на ее фоне. Корковый слой разволокнен по внутренней поверхности на протяжении метафиза, периостальная реакция в виде коротких частых тонких «спикул», отслоенного периостоза. Паростально немногочисленные мелкие оссификаты в области измененного коркового слоя. Остеопороз костей, формирующих сустав.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 6

Больной 17 лет.

Предъявляет жалобы на наличие тяжести в эпигастральной области, чувство распирания верхней части живота после еды. Вышепредъявленные жалобы появились три месяца тому назад. При эндоскопическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта выявили наличие плоского экзофитного образования на широком основании с наличием мелкого поверхностного изъязвления в центре. При компьютерно-томографическом исследовании органов брюшной полости каких-либо патологических изменений не было выявлено.

При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта удалось визуализировать патологическое образование, расположенное в препилорической области по большой кривизне сразу перед привратником. Форма образования овальная. Размеры 7х4 мм, Контур

достаточно четкие ровные. В центре образования расположено депо контрастного вещества размерами 3x2 мм. Стенки желудка на всем протяжении эластичные. Моторно-эвакуаторная функция желудка сохранена. Луковица и петля 12-перстной кишки не изменены.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 7

Мужчина 53 лет.

Жалобы: кашель, кровохарканье, боль в правой половине грудной клетки, слабость.

Анамнез: больным себя считает в течение трех месяцев, когда появились кашель, температура до 38, слабость. В поликлинике по поводу пневмонии проводилась противовоспалительная терапия. Состояние улучшилось, температура нормализовалась, но при флюорографии выявлена патология в легком. Объективно: общее состояние удовлетворительное, перкуторно -справа сзади на уровне угла лопатки перкуторный звук с коробочным оттенком, аускультативно - жесткое дыхание.

При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли (S6) правого легкого полостное образование 4,0 x 5,0 см с неравномерно утолщенными стенками. Внутренние контуры полости бухтообразные, подрытые. Наружные контуры нечеткие, лучистые, поверхность крупнобугристая. При томографическом исследовании виден дренирующий бронх (B6), стенки его неровные, просвет неравномерно сужен. В корневой зоне увеличенные лимфатические узлы до 1,5-2,0 см. Контрастированный барием пищевод на уровне бифуркации трахеи оттеснен влево и кзади.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 8

Мужчина 36 лет.

Жалобы: кашель с отделением мокроты, слабость, одышку, боли в грудной клетке, температуру.

Анамнез: заболел остро, повысилась температура до 39,5, озноб, боль в грудной клетке, сухой кашель. Амбулаторно проводилась противовоспалительная терапия. Через неделю температура стала снижаться, появилась гнойная мокрота, которая отходила полным ртом в течение 1,5- 2 суток, затем количество мокроты уменьшилось, но в ней появились прожилки крови. Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, ЧД 32 в мин. Пульс 108 уд. в минуту, ритмичный. АД 100/70 мм рт ст. Тоны сердца приглушены. В крови лейкоцитоз, ускорение СОЭ. Перкуторно на ограниченном участке слева сзади на уровне VII ребра- тимпанит. Аускультативно в этой области дыхание с амфорическим оттенком. При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли левого многополостное образование округлой формы с горизонтальным уровнем жидкости, размерами до 6см в диаметре. Стенки полостного образования равномерные, внутренний контур гладкий. Наружные контуры нечеткие, окружающая легочная ткань инфильтративно уплотнена. При

томографическом исследовании виден деформированный дренирующий бронх. Корень левого легкого расширен, бесструктурен.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 9

Женщина 23 лет.

Жалобы на слабость, недомогание, периодические подъемы температуры до 39, кожный зуд.

Анамнез. Больна в течение нескольких месяцев, по поводу ОРЗ неоднократно проводились курсы противовоспалительной терапии без эффекта. Объективно: состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, расширение подкожных вен на передней поверхности грудной клетки, одышка до 28 в мин, пульс 98 уд/мин, АД 115/75 мм рт ст. Периферические лимфатические узлы, печень, селезенка не увеличены. На обзорной рентгенограмме грудной клетки срединная тень расширена по обе стороны на уровне передних отрезков I-II ребер до 7,5- 8,0 см, наружные контуры четкие, крупноволнистые; в боковой проекции ретростернальное пространство пониженной прозрачности. При томографическом исследовании увеличенные л/у паратрахеальной и трахеобронхиальной групп сливаются в единый конгломерат.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 10

Женщина 57 лет.

Жалобы на боль в груди, одышку, кровохарканье.

Анамнез: находилась на лечении в хирургической клинике. Страдает тромбозом глубоких вен нижних конечностей. Внезапно, на пятые сутки после обширного оперативного вмешательства появилась сильная боль в грудной клетке, одышка, цианоз верхней половины туловища, кровохарканья.

Объективно: состояние больной тяжелое. Цианоз верхней половины туловища, шейные вены набухшие. Одышка до 40 в мин. АД 80/50 мм ртст, тахикардия до 120 уд/мин. Тоны сердца глухие, акцент второго тона над легочной артерией. На ЭКГ нагрузка на правые отделы сердца.

На рентгенограмме грудной клетки расширение корня левого легкого, резкое обеднение легочного рисунка в среднем и нижнем отделах, высокое стояние купола диафрагмы на этой же стороне.

При радионуклидном исследовании с $^{99\text{Tc}}$ Тсехнетрилом отмечается отсутствие кровотока в левом легком.

Ваше заключение:

ЗАДАЧА № 11

Больной 17 лет. Предъявляет жалобы на наличие тяжести в эпигастральной области, чувство распирания верхней части живота после еды. Вышепредъявленные жалобы появились три месяца тому назад. При эндоскопическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта выявили наличие плоского экзофитного образования на широком основании с

наличием мелкого поверхностного изъязвления в центре. При компьютерно-томографическом исследовании органов брюшной полости каких-либо патологических изменений не было выявлено.

При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта удалось визуализировать патологическое образование, расположенное в препилорической области по большой кривизне сразу перед привратником. Форма образования овальная. Размеры 7х4 мм, контуры достаточно четкие ровные. В центре образования расположено депо контрастного вещества размерами 3х2 мм. Стенки желудка на всем протяжении эластичные. Моторно-эвакуаторная функция желудка сохранена. Луковица и петля 12-перстной кишки не изменены.

Ваше заключение:

1. Рак желудка
2. Язва желудка
3. Болезнь Менетрие
4. Гетеротопия ткани поджелудочной железы в стенку желудка.

ЗАДАЧА № 12

Больной 47 лет поступил с жалобами на приступообразные боли опоясывающего характера. Болен в течение 5 лет. При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта в желудке натощак выявлено значительное количество жидкости. Объем желудка увеличен. Складки слизистой отечные. Отмечает периодически возникающий спазм привратника. Луковица 12-перстной кишки деформирована: по задне-медиальной стенке ее расположена «ниша» размерами около 2 см в диаметре с признаками трехслойности. Пассаж контрастного вещества по 12-перстной кишке замедлен, периодически возникает дуодено-гастральный рефлюкс.

Ваше заключение:

1. Дивертикул 12-перстной кишки
2. Пенетрирующая язва луковицы 12-перстной кишки, сопровождающаяся деформацией луковицы, пенетрацией в поджелудочную железу и возможно гепато-дуоденальную связку.

Функциональные изменения в виде нарушения моторно-эвакуаторной функции желудка, гиперсекреция.

3. Удвоение 12-перстной кишки.
4. Мегадуоденум.

ЗАДАЧА № 13

Мужчина 48 лет.

Жалобы: боль в правом плечевом суставе, слабость, кашель.

Анамнез: впервые боль в правом плечевом суставе возникла 3 месяца назад после физической нагрузки, занимался самолечением, боль становилась интенсивнее, появился кашель, стала нарастать слабость. Обследован в поликлинике по месту жительства, выявлена патология в легком.

Объективно: состояние удовлетворительное, резко ограничен объем движений в правом плечевом суставе, при пальпации выражена болезненность. Симптом Горнера (птоз, миоз, энофтальм).

Аускультативно: в верхнем отделе правого легкого ослабленное дыхание.

Рентгенологическая картина: в верхушечном сегменте верхней доли правого легкого узловое образование 4см в диаметре, неоднородной структуры, тесно прилежащее к грудной стенке, с деструкцией заднего отрезка II ребра на протяжении 3см, апикальная плевра неравномерно утолщена, углы, образованные с ней острые, нижняя граница выпуклостью направлена вниз, поверхность мелкобугристая с лучистыми контурами. Увеличенных лимфатических узлов в корневой зоне и средостении не определяется.

Ваше заключение:

1. Туберкулема.
2. Рак Пенкоста.
3. Опухоль плевры.
4. Верхушечный осумкованный плеврит.

ЗАДАЧА № 14

Мужчина 53 лет.

Жалобы: кашель, кровохарканье, боль в правой половине грудной клетки, слабость.

Анамнез: больным себя считает в течение трех месяцев, когда появились кашель, температура до 38, слабость. В поликлинике по поводу пневмонии проводилась противовоспалительная терапия. Состояние улучшилось, температура нормализовалась, но при флюорографии выявлена патология в легком.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, перкуторно - справа сзади на уровне угла лопатки перкуторный звук с коробочным оттенком, аускультативно - жесткое дыхание.

При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли (S6) правого легкого полостное образование 4,0 x 5,0 см с неравномерно утолщенными стенками. Внутренние контуры полости бухтообразные, подрывные. Наружные контуры нечеткие, лучистые, поверхность крупнобугристая. При томографическом исследовании виден дренирующий бронх (B6), стенки его неровные, просвет неравномерно сужен. В корневой зоне увеличенные лимфатические узлы до 1,5-2,0 см. Контрастированный барием пищевод на уровне бифуркации трахеи оттеснен влево и кзади.

Ваше заключение:

1. Острый абсцесс легкого.
2. Полостная форма периферического рака.
3. Туберкулема с распадом.
4. Эхинококкоз легкого.

ЗАДАЧА № 15

Женщина 54 лет.

Жалобы: кашель с обильным отделением мокроты, недомогание, одышка, боли в грудной клетке, слабость.

Анамнез: заболела 6 месяцев назад, после перенесенного ОРЗ стала отмечать кашель с мокротой, постепенно кашель усиливался, увеличивалось количество отделяемой мокроты. Позже присоединились слабость, боли в грудной клетке, постепенно теряла вес.

Объективно: состояние средней тяжести, пониженного питания. Кожные покровы бледные, легкий акроцианоз. Одышка до 36чд в мин, пульс 116 уд/мин, АД 150/90. При перкуссии: в нижних отделах легких неравномерное укорочение перкуторного звука. Аускультативно: разнокалиберные влажные хрипы.

На ЭКГ нагрузка на правые отделы сердца.

При рентгенологическом исследовании в нижних долях легких с обеих сторон и в средней доле справа участки неоднородного инфильтративного уплотнения легочной ткани неправильной формы местами с нечеткими контурами, инфильтрация из средней доли справа через междолевую щель распространяется на передний сегмент верхней доли, а слева - на язычковые сегменты. На фоне уплотнения прослеживаются просветы долевых и сегментарных бронхов. В корневых зонах и средостении увеличенных лимфатических узлов не определяется.

Ваше заключение:

1. Двусторонняя пневмония
2. Бронхиоло-альвеолярный рак.
3. Отек легкого.
4. Инфильтративной туберкулез легких.

ЗАДАЧА № 16

Мужчина 56 лет.

Жалобы на кашель, периодическое кровохарканье, слабость, похудание, боль в левой половине грудной клетки.

Анамнез: в течение 1,5 месяцев беспокоит надсадный, постепенно усиливающийся кашель, в последние дни присоединилось кровохарканье. Похудел на 5 кг. Появилась одышка при физической нагрузке.

Объективно: состояние удовлетворительное, АД 130/85 мм ртст, пульс 86 уд/мин, ЧД 24.

Аускультативно слева в верхнем отделе ослабленное везикулярное дыхание.

При рентгенологическом исследовании верхняя доля левого легкого уменьшена в объеме, неоднородно уплотнена, легочный рисунок сгущен. Верхнедолевой бронх конически сужен, стенки его неровные. Междолевая плевра смещена кверху. В корневой зоне и под дугой аорты увеличенные лимфатические узлы.

Ваше заключение:

1. Инфильтративный туберкулез.
2. Острая пневмония.
3. Центральный рак.
4. ТЭЛА.

ЗАДАЧА № 17

Мужчина 56 лет.

Жалобы на покашливание, слабость, повышенную утомляемость, боль в груди, одышку.

Анамнез: болен в течение двух месяцев, когда впервые появился легкий кашель и боль в груди. Постепенно присоединились слабость, одышка, утомляемость.

Объективно: состояние удовлетворительное, АД 125/80 мм ртст, пульс 92 уд/мин, одышка до 26 в мин. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет.

На обзорной рентгенограмме в прямой проекции одностороннее расширение срединной тени. При томографическом исследовании отмечается увеличение лимфатических узлов паратрахеальной, трахеобронхиальной групп справа, сливающихся в единый конгломерат. Наружные контуры бугристые, нечеткие. В прилежащих отделах легочной ткани рисунок сгущен, деформирован. Верхнедолевой бронх оттеснен наружу, сужен, стенки его неровные.

При бронхоскопии ригидность правой стенки трахеи и правого главного бронха, резкая гиперемия и отек слизистой оболочки верхнедолевого бронха справа, легкая кровоточивость.

Ваше заключение:

1. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.
2. Лимфогранулематоз.
3. Медиастинальная форма рака легкого.
4. Саркоидоз.

ЗАДАЧА № 18

Мужчина 44 лет.

Жалоб не предъявляет.

При профилактическом осмотре выявлены изменения в правом легком.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски. АД 130/90 мм ртст, пульс 78 уд/мин, ЧД 16 в мин. Перкуторно сзади над правой лопаткой незначительное укорочение перкуторного звука. Аускультативно дыхание везикулярное.

При рентгенологическом исследовании субплеврально, во II сегменте верхней доли правого легкого, округлой формы образование 3,0 см в диаметре, неоднородной структуры, с глыбками обызвествлений в толще и по краю. Контуры четкие местами неровные. В прилежащих отделах легочной ткани на фоне деформированного рисунка различных размеров плотные очажки. Плевра на этом уровне утолщена. Видна тяжистая дорожка к корню легкого. В корне единичные обызвествленные мелкие лимфатические узлы.

Ваше заключение:

1. Периферический рак.
2. Туберкулема.
3. Шаровидная пневмония.

4. Гамартома.

ЗАДАЧА № 19

Женщина 32 лет

Жалобы: субфебрильная температура, слабость, потливость, особенно по ночам, кашель.

Анамнез: больной считает себя в течение 2х месяцев, когда появился кашель и стала отмечать субфебрильную температуру. Амбулаторно лечилась по поводу ОРЗ.

Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски. АД 110/70 мм ртст, пульс 76 уд/мин, ЧД 16. В легких дыхание везикулярное.

При рентгенологическом исследовании в верхушечном и заднем сегментах верхней доли правого легкого на фоне усиленного и деформированного рисунка различных размеров очажки уплотнения с нечеткими контурами. В остальных отделах легких без особенностей. Увеличенных лимфатических узлов в корневой зоне и средостении не определяется.

Ваше заключение:

1. Острая пневмония.
2. Очаговый туберкулез.
3. Метастазы злокачественной опухоли.
4. Саркоидоз.

ЗАДАЧА № 20

Мужчина 27 лет.

Жалобы на повышенную утомляемость, кашель, субфебрильную температуру, потливость.

Анамнез: больным себя считает в течение месяца, когда появился сухой кашель, периодически стал отмечать подъемы температуры до 37,5, присоединилась слабость и потливость по ночам, за последний месяц и похудел на 5 кг.

Объективно: состояние удовлетворительное. При перкуссии над верхней долей правого легкого незначительное укорочение перкуторного звука. При аускультации там же ослабленное дыхание.

При рентгенологическом исследовании в заднем сегменте верхней доли правого легкого участок инфильтративного уплотнения легочной ткани размерами 3,5x4.0 см., неоднородной структуры с нечеткими контурами. В прилежащих отделах легочной ткани на фоне усиленного и деформированного рисунка различных размеров и интенсивности очажки с нечеткими контурами, видна “дорожка” к корню легкого. В корневой зоне увеличенные до 1,5 - 2,0 см лимфатические узлы.

Ваше заключение:

1. Периферический рак.
2. Пневмония.
3. Инфильтративный туберкулез.

4. Саркоидоз (медиастинально-легочная форма).

ЗАДАЧА № 21

Женщина 38 лет.

Жалоб нет.

При профилактическом флюорографическом исследовании во время ежегодной диспансеризации обнаружена патология в средостении.

Объективно: по органам без патологических изменений.

При рентгенологическом исследовании отмечается двустороннее расширение срединной тени на уровне II-III ребер до 8,0- 9,0 см. Наружные контуры четкие, полициклические, симптом “кулис”. В корневых зонах с обеих сторон округлой формы с четкими контурами увеличенные лимфатические узлы. Просветы крупных бронхов местами слегка сужены. Видны небольшие плевральные шварты.

При бронхоскопическом исследовании выявляются косвенные признаки увеличения лимфатических узлов, бронхи не изменены.

Ваше заключение:

1. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.
2. Медиастинальная форма рака легкого.
3. Саркоидоз.
4. Лимфогранулематоз.

ЗАДАЧА № 22

Мужчина 26 лет.

Жалобы: кашель с отделением гнойной мокроты, слабость, температуру, боли в правой половине грудной клетки.

Анамнез: заболел остро. После переохлаждения появился озноб, сухой кашель, высокая температура до 39, слабость, боль в правой половине грудной клетки.

Объективно: состояние средней тяжести, одышка до 28 в мин, пульс 112 уд/мин, температура 38. Перкуторно справа сзади ниже угла лопатки и сбоку отмечается притупление перкуторного звука. Аускультативно в этой же области выслушиваются влажные мелкопузырчатые и крепитирующие хрипы.

При рентгенологическом исследовании в нижней доле правого легкого на фоне усиленного и деформированного рисунка множественные различных размеров и интенсивности очаги уплотнения с нечеткими контурами, местами сливающиеся между собой в крупные фокусы. При томографическом исследовании просветы бронхов не изменены, корень правого легкого расширен бесструктурен. Междолевая плевра утолщена. Купол диафрагмы справа расположен выше обычного, синусы полностью не раскрываются.

В латеропозиции выявляется небольшое количество свободной жидкости.

Ваше заключение:

1. Инфильтративный туберкулез.
2. Острая пневмония.
3. Рак легкого.

4. Саркоидоз.

ЗАДАЧА № 23

Мужчина 36 лет.

Жалобы: кашель с отделением мокроты, слабость, одышка, боли в грудной клетке, температуру.

Анамнез: заболел остро, повысилась температура до 39,5, озноб, боль в грудной клетке, сухой кашель. Амбулаторно проводилась противовоспалительная терапия. Через неделю температура стала снижаться, появилась гнойная мокрота, которая отходила полным ртом в течение 1,5- 2 суток, затем количество мокроты уменьшилось, но в ней появились прожилки крови.

Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, ЧД 32 в мин. Пульс 108 уд. в минуту, ритмичный. АД 100/70 мм рт.ст. Тоны сердца приглушены. В крови лейкоцитоз, ускорение СОЭ. Перкуторно на ограниченном участке слева сзади на уровне VII ребра- тимпанит. Аускультативно в этой области дыхание с амфорическим оттенком. При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли левого многополостное образование округлой формы с горизонтальным уровнем жидкости, размерами до 6см в диаметре. Стенки полостного образования равномерные, внутренний контур гладкий. Наружные контуры нечеткие, окружающая легочная ткань инфильтративно уплотнена. При томографическом исследовании виден деформированный дренирующий бронх. Корень левого легкого расширен, бесструктурен.

Ваше заключение:

1. Кавернозный туберкулез.
2. Полостная форма периферического рака.
3. Абсцесс легкого.
4. Эхинококкоз легкого.

ЗАДАЧА № 24

Женщина 23 лет.

Жалобы на слабость, недомогание, периодические подъемы температуры до 39, кожный зуд.

Анамнез. Больна в течение нескольких месяцев, по поводу ОРЗ неоднократно проводились курсы противовоспалительной терапии без эффекта.

Объективно: состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, расширение подкожных вен на передней поверхности грудной клетки, одышка до 28 в мин, пульс 98 уд/мин, АД 115/75 мм рт.ст. Периферические лимфатические узлы, печень, селезенка не увеличены.

На обзорной рентгенограмме грудной клетки срединная тень расширена по обе стороны на уровне передних отрезков I-II ребер до 7,5- 8,0 см, наружные контуры четкие, крупноволнистые; в боковой проекции ретростернальное пространство пониженной прозрачности. При томографическом исследовании увеличенные л/у паратрахеальной и трахеобронхиальной групп сливаются в единый конгломерат.

Ваше заключение:

1. Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов.
2. Саркоидоз.
3. Медиастинальная форма лимфогранулематоза.
4. Медиастинальная форма рака легкого.

ЗАДАЧА № 25

Женщина 39 лет.

Жалобы на тупые боли в груди и спине.

Анамнез: впервые неприятные ощущения в груди отметила полгода назад. Постепенно присоединялась боль в груди и спине.

Объективно: состояние удовлетворительное. По органам без особенностей.

При рентгенологическом исследовании в реберно-позвоночном углу справа на уровне Th IV-V интенсивное овальной формы образование однородной структуры, с четкими контурами, размерами 9,0 - 4,0 см, широким основанием тесно прилежит к телам позвонков. У верхнего и нижнего полюсов медиастинальная плевра оттеснена под тупым углом. Отмечается краевая узурация прилежащих тел позвонков и ребер, на уровне узла межреберные промежутки сзади расширены.

Ваше заключение:

1. Доброкачественная опухоль легкого.
2. Бронхогенная киста.
3. Неврогенная опухоль.
4. Увеличенные лимфоузлы.

ЗАДАЧА № 26

Женщина 57 лет.

Жалобы на боль в груди, одышку, кровохарканье.

Анамнез: находилась на лечении в хирургической клинике. Страдает тромбозом глубоких вен нижних конечностей. Внезапно, на пятые сутки после обширного оперативного вмешательства появилась сильная боль в грудной клетке, одышка, цианоз верхней половины туловища, кровохарканья.

Объективно: состояние больной тяжелое. Цианоз верхней половины туловища, шейные вены набухшие. Одышка до 40 в мин. АД 80/50 мм ртст, тахикардия до 120 уд/мин. Тоны сердца глухие, акцент второго тона над легочной артерией. На ЭКГ нагрузка на правые отделы сердца.

На рентгенограмме грудной клетки расширение корня левого легкого, резкое обеднение легочного рисунка в среднем и нижнем отделах, высокое стояние купола диафрагмы на этой же стороне.

При радионуклидном исследовании с ^{99m}Tc-технетрилом отмечается отсутствие кровотока в левом легком.

Ваше заключение:

1. Центральный рак легкого.
2. Отек легкого.
3. ТЭЛА.

4. Аспирация инородного тела.

ЗАДАЧА № 27

Женщина 59 лет.

Жалобы: одышка, чувство нехватки воздуха, неприятные ощущения в груди, обильное выделение мокроты.

Анамнез: больной 7 дней назад выполнена гинекологическая операция, ранний послеоперационный период протекал спокойно. Ночью проснулась от чувства нехватки воздуха.

Объективно: состояние тяжелое, положение вынужденное сидячее, кожные покровы влажные, одышка до 42 в мин. Дыхание шумное, KloKочущее. Отходит пенная мокрота. Пульс до 124 уд/мин, аритмичный, АД 100/70 мм рт ст. Над легкими масса влажных хрипов.

При рентгенологическом исследовании в верхних отделах легких с обеих сторон на фоне усиленного и деформированного рисунка различных размеров облаковидные тени с нечеткими контурами. Корни легких расширены. Структура их сохранена.

Ваше заключение:

1. ТЭЛА.
2. Отек легкого.
3. Острая пневмония.
4. Шоковое легкое.

ЗАДАЧА № 28

Мужчина 59 лет.

Жалобы: кашель, одышка при физической нагрузке, слабость, неприятные ощущения в груди.

Анамнез: ухудшение самочувствия отмечает в течение 2-х недель, после переохлаждения появился кашель. Обратился к врачу. Из анамнеза выяснено, что 1,5 года назад была выполнена гастрэктомия по поводу опухоли желудка.

Объективно: состояние относительно удовлетворительное, кожные покровы серые. ЧД 24 в мин. Аускультативно в легких ослабление везикулярного дыхания.

При рентгенологическом исследовании легочный рисунок с обеих сторон усилен, деформирован. Корни легких расширены, уплотнены. Наружные контуры полициклические, тяжистые. В синусах плевральных полостей с обеих сторон небольшое количество выпота. При КТ в корневых зонах с обеих сторон увеличенные лимфатические узлы, перибронхиальные и периваскулярные уплотнения в виде тяжей переходят в легочную ткань и доходят до аксилярных отделов. Легочный рисунок усилен и деформирован за счет интерстициального компонента, явных очагов в легочной ткани не определяется. В плевральных полостях небольшое количество выпота.

Ваше заключение:

1. Саркоидоз.
2. Сердечная недостаточность с развитием застойной пневмонии.
3. Лимфогенный карциноматоз.

4. Идиопатический фиброзирующий альвеолит.

ЗАДАЧА № 29

Женщина 53 лет.

Жалобы: постоянное покашливание, слабость, одышка при физической нагрузке.

Анамнез: ухудшение самочувствия отмечает в течение 3-х мес., после простуды появился кашель, субфебрильная температура. По месту жительства проводилось противовоспалительное лечение, кашель уменьшился, но полностью не исчез. Постепенно присоединились слабость и одышка. Из анамнеза: 12 лет назад была выполнена радикальная мастэктомия справа, в последующем было проведено химиотерапевтическое лечение. Один раз в год проходит контрольные обследования в онкодиспансере.

Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски, одышка до 24 в мин., тахикардия до 92 уд/мин. Аускультативно в легких ослабленное везикулярное дыхание, хрипов не выслушивается.

При рентгенологическом исследовании легочный рисунок с обеих сторон усилен, деформирован, на этом фоне мелкие очажки уплотнения в кортикальных отделах. Количество их увеличивается от верхушек к диафрагме. Корни легких расширены, тяжистые. Синусы свободны.

Ваше заключение:

1. Диссеминированный туберкулез легких.
2. Саркоидоз.
3. Лимфогематогенные метастазы.
4. Экзогенный аллергический альвеолит.

Задача № 30

Пациент Д., 52 лет, поступил с клиническим диагнозом почечная колика. При УЗИ отмечено расширение полостей правой почки.

Каков должен быть дальнейший алгоритм использования методов лучевой диагностики для определения характера и причины заболевания?

Задача № 31.

У пациента Л., 78 лет, нарушение мочеиспускания, что клинически связывают с увеличением предстательной железы.

Каков должен быть алгоритм методов лучевой диагностики для установления наличия и характера изменений предстательной железы?

Задача № 32

Пациенту Б., 56 лет, поставлен предварительный клинический диагноз: опухоль спинного мозга на уровне нижнегрудных или верхнепоясничных позвонков.

Предложите наиболее информативный метод или методы лучевой диагностики, которые позволят уточнить уровень поражения, характер и распространённость патологического процесса.

Задача № 33

Клинически у пациентки З., 63 лет, отмечают картину инсульта, но необходимо решить вопрос о его характере: ишемический или геморрагический, а также уточнить его локализацию и распространённость.

Какие из методов лучевой диагностики, в какой последовательности следует назначить и почему?

Задача № 34

Женщина 30 лет.

Жалобы на головные боли при высоком артериальном давлении, увеличение веса. Направлена эндокринологом для обследования надпочечников. КТ данные: левый надпочечник треугольной формы, размерами: длина латеральной ножки 4,0 см, медиальной 3,5 см. Расстояние между ножками 2,5 см. Толщина медиальной ножки 5 мм, толщина латеральной ножки 8 мм. Высота надпочечника 3,5 см, плотность неравномерная: медиальной ножки +25 ед., латеральной -5 ед. Контуры латеральной ножки нечеткие.

Ваше заключение:

(Гиперплазия надпочечника).

Задача № 35

Женщина 60 лет.

Жалобы на тянущие боли в левой половине живота. Считает себя больной последние 6 месяцев. Пальпаторно определяется нижний край левой почки. Ан.мочи: уд.вес 1015, единич.лейкоциты в п/зрения. КТ исследование: левая почка увеличена в размерах (10,0x8,0x10,0 см). Плотность паренхимы 30 ед. В средней трети определяется выбухание контура за счет объемного образования диаметром 5,0 см. Капсула тонкая, с ровными, четкими наружным и внутренним контурами. Граница между паренхимой почки и образованием четкая. Содержимое образования плотностью 5 ед. Имеется симптом «клюва». При внутривенном усилении образование контрастное вещество не накапливает.

Ваше заключение:

1. Простая киста почки.
2. Рак почки.
3. Ангиолипома
4. Травматическая киста почки.

Правильный ответ: 1

Задача № 36

Мужчина 20 лет.

Жалобы слабость. Плохо себя чувствует последние 6 месяцев. Объективно: пальпируются нижние полюса почек. Ан.мочи: уд.вес 1008, лейкоциты 1-2 в п.зр. КТ исследование: левая и правая почки увеличены в размерах (правая 7x8x11 см, левая 8x8x12 см), поверхность их бугристая. Паренхима замещена множеством объемных образований диаметром от 5 до 20 мм, с жидким содержимым

(плотностью 10 ед.), с четкими, ровными контурами. Небольшие остатки паренхимы между ними. При внутривенном усилении образования контрастное вещество не накапливают, остатки паренхимы умеренно повышают свою плотность. В выделительную фазу контрастное вещество начинает появляться в лоханке на 25 минуте.

Ваше заключение:

1. Мультикистоз почки.
2. Двусторонний гидронефроз
3. Поликистоз почек
4. Метастазы в почки.

Правильный ответ: 3

4. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

4.1. Оценивание результатов освоения ординаторами программы дисциплины осуществляется преподавателем кафедры на основании критериев выставления оценки.

4.2. Критерии оценивания устного опроса в рамках промежуточного контроля успеваемости

| Оценка | Критерии выставления оценки |
|---------------|---|
| Зачтено | получены исчерпывающие ответы на все вопросы с минимальным количеством ошибок и неточностей; ординатор последовательно, грамотно и логично излагает теоретический материал; правильно формулирует определения; умеет сделать выводы по излагаемому материалу. |
| Не зачтено | отсутствуют ответы на большинство поставленных вопросов, допущены грубые ошибки в изложении материала. |

4.3. Критерии оценивания тестирования в рамках промежуточного контроля успеваемости

По результатам тестирования, в зависимости от доли правильно выполненных заданий в тесте (в процентах), обучающемуся выставляется оценка «Зачтено» или «Не зачтено»:

| Оценка | Критерии выставления оценки |
|---------------|------------------------------------|
| Зачтено | 71-100% |
| Не зачтено | 0-70% |

Ординаторы с оценкой «не зачтено» по результатам тестирования, не допускаются до устного опроса.

4.4 Критерии оценивания результатов устного опроса в рамках итогового контроля успеваемости

| Оценка | Критерии выставления оценки |
|-----------------------|---|
| «отлично» | <p>Ординатор ответил на вопросы, указанные в билете:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует глубокие знания по теме дисциплины, корректно использует современную научную терминологию; - грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и исчерпывающий ответ на поставленные вопросы; - делает логичные выводы. <p>Ординатор ответил на вопросы, поставленные в ситуационной задаче:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует понимание сути задачи, корректно использует современную научную терминологию; - аргументирует ответ, демонстрирует знания национальных клинических рекомендаций и дополнительной научной литературы; - делает логичные выводы. |
| «хорошо» | <p>Ординатор ответил на вопросы, указанные в билете:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует прочные знания по теме дисциплины, корректно использует современную научную терминологию; - грамотно и логично излагает материал, дает последовательный и полный ответ на поставленные вопросы; - делает логичные выводы. <p>Допускаются мелкие неточности и не более двух ошибок, которые после уточнения (наводящих вопросов) способен исправить.</p> <p>Ординатор ответил на вопросы, поставленные в ситуационной задаче:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует понимание сути задачи, корректно использует современную научную терминологию; - аргументирует ответ, демонстрирует знания клинических рекомендаций; - делает логичные выводы. <p>Допускаются мелкие неточности и не более двух ошибок, которые после уточнения (наводящих вопросов) способен исправить.</p> |
| «удовлетворительно» | <p>Ординатор частично ответил на вопросы, указанные в билете:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания основного материала по теме дисциплины, не использует научную терминологию; - дает неполный, недостаточно аргументированный ответ; - не делает правильных выводов; - ответил на дополнительные вопросы. <p>Допускаются ошибки и неточности в содержании ответа, которые не исправляются с помощью наводящих вопросов преподавателя.</p> <p>Ординатор частично ответил на вопросы, поставленные в ситуационной задаче:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует понимание сути задачи, в ответе не корректно использует современную научную терминологию; - не аргументирует ответ, демонстрирует поверхностные знания национальных клинических рекомендаций; - делает логичные выводы. <p>Допускаются ошибки и неточности в содержании ответа, которые не исправляются с помощью наводящих вопросов преподавателя.</p> |
| «неудовлетворительно» | <p>Ординатор не ответил на вопросы, указанные в билете:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует разрозненные знания по теме дисциплины, не использует или слабо использует научную терминологию; |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - допускает существенные ошибки и не корректирует ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; - не делает выводы; - не ответил на дополнительные вопросы; - отказывается от ответа; или во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства. <p>Ординатор не ответил на вопросы, поставленные в ситуационной задаче:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует непонимание сути задачи, не использует современную научную терминологию; - не может аргументировать ответ, демонстрирует незнание национальных клинических рекомендаций; - не корректирует ответ после дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; - не делает выводы; - не ответил на дополнительные вопросы; - отказывается от ответа; или во время подготовки к ответу и самого ответа использует несанкционированные источники информации, технические средства. |
|--|--|

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплинам является обязательным элементом федеральных государственных образовательных стандартов по программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Самостоятельная работа обучающегося – форма обучения, обеспечивающая управление учебной деятельностью обучающихся по освоению знаний и умений в учебной и научной деятельности без посторонней помощи. Самостоятельная работа обучающихся является специфическим педагогическим средством организации и сопровождения самостоятельной деятельности ординаторов в учебном процессе.

Целями самостоятельной работы является:

- формирование знаний и умений, необходимых обучающимся для саморазвития, самосовершенствования и самореализация;
- развитие исследовательских умений обучающегося;
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование навыков и умений, направленных на использование научной, правовой, справочной и специальной литературы;
- развитие познавательных способностей и инициативности ординаторов;
- формирование ответственного и организованного специалиста;
- развитие у ординатора стремления к саморазвитию;
- формирование навыка корректного использования полученной ранее информации, собранной в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

При обучении используются следующие виды и формы самостоятельной работы ординаторов:

- подготовка к семинарским занятиям;
- подготовка к практическим занятиям;
- работа с лекционным материалом;
- подготовка и написание рефератов;
- подготовка докладов на заданные темы рефератов, либо выбранные по заданному направлению;
- изучение и систематизация нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность в сфере обращения лекарственных средств в части организационно-управленческих вопросов с использованием информационно-справочных систем «Консультант Плюс», «Консультант врача», компьютерной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодической литературы с использованием электронных библиотечных систем, официальных статистических данных, научной периодики; создание презентации;
- подготовка к устному опросу;
- изучение современных профессиональных баз данных;
- тестирование;
- решение ситуационных задач;
- подготовка к промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации т.д.

Самостоятельная работа ординатора начинается с изучения рабочей программы дисциплины.

В каждой рабочей программе дисциплины отражена структура и содержание самостоятельной работы, которая является элементом каждого раздела рабочей программы дисциплины.

Планирование времени, необходимого для самостоятельного изучения дисциплин, обучающие должны осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программах дисциплин, но и в периодических профильных научных изданиях, материалах конференций.

При изучении дисциплин необходимо по каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

При выполнении самостоятельной работы по написанию реферата ординатору необходимо: прочитать теоретический материал в рекомендованной литературе, периодических изданиях, на Интернет-сайтах; творчески

переработать изученный материал и представить его для отчета в форме реферата, проиллюстрировав схемами, диаграммами, фотографиями и рисунками.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине¹:

| № п/п | Автор, наименование, место издания, издательство, год издания | Ссылка на электронную библиотеку |
|-------|---|---|
| 1 | Мёллер Т.Б. Норма при рентгенологических исследованиях. Москва: МЕДпресс-информ, 2018. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001487168 |
| 2 | Вебер Э.К., Виленски Д.А., Кармайкл С.У., Ли К.С. Лучевая анатомия: атлас с иллюстрациями Неттера. Москва: Изд-во Панфилова, 2020. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001534212 |
| 3 | Меллер Т.Б. Норма при КТ- и МРТ-исследованиях. Москва: МЕДпресс-информ, 4-е изд. 2020. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001571135 |
| 4 | Китаев В.М. Компьютерная томография в диагностике заболеваний кишечника. Москва: МЕДпресс-информ, 2020. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001532484 |
| 5 | Холин А.В. Справочник физико-технических терминов и правил безопасности лучевой диагностики. Санкт-Петербург: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2020. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001552737 |
| 6 | Юдин А.Л., Семенова Н.А., Афанасьева Н.И. Методы лучевой диагностики: учебное пособие. Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2020. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001558777 |
| 7 | Труфанов Г.Е., Романов Г.Г., Потрахов Н.Н., Анохин Д.Ю., Алгазишвили А.В., Латышева А.Я., Уэстбрук К., Бланкенбейкер Д.Г., Дэвис К.У., Сонин Э., Крим Дж., ТуитМ.Дж., Эндрюс К.Л. Микрофокусная рентгенография в клинической практике. Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2019. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001539900 |
| 8 | Уэстбрук К. Наглядная магнитно-резонансная томография. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001523487 |
| 9 | Бланкенбейкер Д.Г., Дэвис К.У., Сонин Э., Крим Дж., ТуитМ.Дж., Эндрюс К.Л. Лучевая диагностика. Травмы костно-мышечной системы. Москва: Изд-во Панфилова, 2019. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001533419 |
| 10 | Холин А.В. Магнитно-резонансная томография при заболеваниях и травмах центральной нервной системы. МЕДпресс-информ, 2019. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001539145 |
| 11 | Федерле М.П. Лучевая диагностика. Органы брюшной полости. Москва: Изд-во Панфилова, 2019. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001526939 |
| 12 | Лишманов Ю.Б., Завадовский К.В., Варламова Ю.В. Практическое руководство по скинтиграфии сердца. Томск: Изд-во НТЛ, 2018. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001523489 |
| 13 | Вэбб У.Р. Компьютерная томография: грудь, живот и таз, опорно-двигательный аппарат. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001492193 |
| 14 | Осборн А.Г. Лучевая диагностика. Головной мозг. Москва: Издательство Панфилова, 2018. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001500934 |
| 15 | Холленберг Г.М. МРТ костно-мышечной системы. Дифференциальная диагностика. Москва: МЕДпресс-информ, 2018. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001500935 |
| 16 | Дарби М., Эди Э., Чендрейтриа Л., Маскелл Н. Клиническая интерпретация рентгенограммы легких. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001507022 |

¹из ЭБС Института

| | | |
|----|---|---|
| 17 | Тублин М., Борхани А.А., Фурлан А., Хеллер М.Т. Лучевая диагностика. Органы мочеполовой системы. Москва: Изд-во Панфилова, 2018. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001500936 |
| 18 | Павлов А.Н. Физические основы энергоинформационной медицины. Москва: ИРИАС, 2018. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001493790 |
| 19 | Иванов А.Н. Алгоритм внедрения конфиденциальной информации в цветные медицинские снимки на основе дискретных преобразований. Хабаровск: ТОГУ, 2017. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001479852 |
| 20 | Мёллер Т.Б. Карманный атлас рентгенологической анатомии Москва: Лаборатория знаний, 2019. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001522947 |
| 21 | Сапранов Б.Н., Трефилов А.В., Степанов В.А. Рентгенология в классификациях: справочник. Ижевск: Изд-во ИжГТУ им. М. Т. Калашников, 2018. | https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001507964 |

6.2. Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru>
3. <https://emll.ru/newlib/>
4. <http://www.elibrary.ru>

6.3. Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
4. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <https://grls.rosminzdrav.ru>

6.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.²

ESETSmartSecurityBusinessEditionfor 1070 users; ApacheOpenOffice; LibreOffice; поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoftoffice); электронный библиотечный абонемент ЦНМБ, в том числе отечественного производства Консультант плюс;

1С: Университет ПРОФ; Обучающая платформа Webinar; электронный библиотечный абонемент.

7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

²Обновляется при необходимости

Материально-техническое обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства.

Аудитории для проведения занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.