

Электронная цифровая подпись



Утверждено 30.05.2019г.
протокол № 5.

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
РЕНТГЕНОЛОГИЯ**

**БЛОК 1
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ
ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ординатура)
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

31.08.49 ТЕРАПИЯ

Квалификация "Врач - терапевт"
Форма обучения: очная

Срок обучения 2 года, 120 з.е.

В основу методической разработки для самостоятельной работы обучающихся по рабочей программе дисциплины (модуля) «**Рентгенология**» положены:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.49 ТЕРАПИЯ - (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре) - утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. №1092.

Методическая разработка одобрена на заседании кафедры «Клинической медицины последипломного образования» от «29» мая 2019 г., Протокол № 10.

Заведующий кафедрой

«Клинической медицины
последипломного образования»

д.м.н., доцент _____ Поляруш Н.Ф.

Разработчик:

заведующий кафедрой
«Клинической медицины
последипломного образования»

д.м.н., доцент _____ Поляруш Н.Ф.

**Информация о языках,
на которых осуществляется образование (обучение) по подготовке кадров высшей
квалификации по ФГОС ВО в ординатуре.**

В Частном учреждении образовательной организации высшего образования «Медицинском университете «РЕАВИЗ» при обучении по подготовке кадров высшей квалификации по ФГОС ВО в ординатуре образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Компетенции, вырабатываемые в ходе самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Планируемые результаты освоения дисциплины	Задачи обучения по дисциплине
универсальные компетенции готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);	Сформировать профессиональные знания, умения, навыки, владения врача по профильным направлениям специалистов с целью самостоятельного ведения пациентов, а также с целью оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи. 2. Совершенствовать знания, умения, навыки по клинической лабораторной и функциональной диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения оценки результатов исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения. 3. Изучить диагностические возможности современных лучевых методов диагностики, показания к их назначению. 4. Освоить основные и дифференциально-диагностические рентгенологические симптомы при заболеваниях органов. 5. Совершенствовать знания основ медицинской этики и деонтологии врача.
профессиональные компетенции диагностическая деятельность: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);	

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

Название этапа	Содержание этапа	Цель этапа
1. Подготовительный	Изучение материала по теме.	Подготовка обучающихся к работе по теме
2. Практический	1. Решение тестовых заданий. 2. Решений ситуационных задач. 3. Ответы на теоретические и практические вопросы по теме.	Проверка готовности обучающихся к занятию.
3. Итоговый	- Определение списка вопросов преподавателю. - Обсуждение вопросов. - Формулирование выводов по теме	Обсуждение вопросов, формулирование выводов. Проверка уровня освоения теоретического материала и развитие навыка самостоятельного использования теоретических знаний.

ТЕМА 1: Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения.

Цель и задачи:

Цель: Уяснить основные положения о рентгенодиагностике заболеваний органов дыхания и средостения.

Задачи:

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области рентгенологии;
- формирование профессиональных умений и навыков по определению, обработке и анализу сведений о морфологии заболевания, вопросах общей патологии и современных теоретических концепциях и направлениях в медицине; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Раздел 1. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения

Примеры тестовых заданий

Компетенции: УК-1, ПК-5.

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. Рентгеноскопия даёт возможность изучить
 - а) лёгочный рисунок
 - б) подвижность диафрагмы
 - в) состояние междолевой плевры
 - г) мелкие очаговые тени

Правильный ответ: б

2. Для определения уменьшения средней доли оптимальной является
 - а) прямая проекция
 - б) боковая проекция
 - в) косая проекция
 - г) лордотическая проекция

д) правильно б) и в)

Правильный ответ: д

3. Томография и зонография дают возможность определить
- а) смещение органов средостения
 - б) подвижность диафрагмы
 - в) пульсацию сердца
 - г) состояние легочной паренхимы и бронхов

Правильный ответ: г

4. Компьютерная томография наиболее эффективна в изучении
- а) лимфатических узлов средостения
 - б) состояние легочной паренхимы и бронхов
 - в) пульсации сердца
 - г) подвижности диафрагмы

Правильный ответ: а

5. Рентгенокимография определяет состояние
- а) легочной паренхимы
 - б) подвижности диафрагмы
 - в) легочного рисунка
 - г) плевры

Правильный ответ: б

6. Для выявления бронхоэктазов наиболее информативной методикой диагностики является
- а) рентгенография
 - б) томография
 - в) бронхография
 - г) ангиопульмонография

Правильный ответ: в

7. Бронхография позволяет изучить состояние
- а) лёгочной паренхимы
 - б) плевры
 - в) средостения
 - г) бронхов

Правильный ответ: г

8. Диагностический пневмоторакс применяется
- а) для выявления свободной жидкости в плевральной полости
 - б) для распознавания плевральных шварт
 - в) для дифференциальной диагностики пристеночных образований
 - г) для выявления переломов ребер

Правильный ответ: в

9. Рентгенопневмополиграфия производится для изучения
- а) вентиляционной функции легких
 - б) газообмена в альвеолах
 - в) гемодинамики малого круга
 - г) подвижности диафрагмы
 - д) правильно а) и г)

Правильный ответ: д

10. Диагностический пневмоперитонеум показан при заболеваниях

- а) лёгких
- б) средостения
- в) диафрагмы
- г) сердца

Правильный ответ: в

11. В диагностике пристеночных образований грудной полости наиболее эффективным методом исследования следует считать

- а) рентгеноскопию и рентгенографию
- б) томографию
- в) диагностический пневмоторакс
- г) трансторакальную игловую биопсию

Правильный ответ: г

12. Для диагностики праволежащей аорты наиболее эффективной методикой исследования следует считать

- а) рентгеноскопию
- б) рентгенографию
- в) томографию
- г) контрастное исследование пищевода

Правильный ответ: г

13. Для выявления небольшого количества жидкости в плевральной полости наиболее эффективной методикой исследования является

- а) рентгеноскопия
- б) рентгенография
- в) томография
- г) латероскопия

Правильный ответ: г

14. Бронхоскопию следует проводить

- а) при ателектазе доли, сегмента
- б) при острой долевой, сегментарной пневмонии
- в) при экссудативном плеврите
- г) при остром абсцессе

Правильный ответ: а

15. Лёгочный рисунок при пробе Вальсальвы

- а) не изменяется
- б) усиливается
- в) обедняется
- г) сгущается

Правильный ответ: в

16. Прозрачность лёгочных полей при пробе Вальсальвы

- а) увеличивается
- б) уменьшается
- в) не изменяется
- г) изменяется неравномерно

Правильный ответ: а

17. Проба Вальсальвы наиболее эффективна
- а) при эхинококковой кисте лёгкого
 - б) при междолевом осумкованном плеврите
 - в) при артерио-венозной аневризме
 - г) при закрытом абсцессе лёгкого

Правильный ответ: в

18. Кровенаполнение в лёгких при пробе Мюллера
- а) не изменяется
 - б) увеличивается
 - в) уменьшается
 - г) увеличивается в базальных отделах

Правильный ответ: б

19. Лёгочный рисунок при пробе Мюллера
- а) усиливается
 - б) обедняется
 - в) не изменяется
 - г) изменяется неравномерно

Правильный ответ: а

20. Проба Гольцкнехта - Якобсона проводится для изучения
- а) лёгочной вентиляции
 - б) кровообращения в малом круге
 - в) подвижности диафрагмы
 - г) бронхиальной проходимости

Правильный ответ: г

21. Наиболее информативным в дифференциальной диагностике рака лёгкого и ограниченного пневмосклероза является
- а) бронхоскопия
 - б) рентгенография
 - в) томография
 - г) бронхография

Правильный ответ: а

22. При подозрении на полную релаксацию купола диафрагмы наиболее целесообразно исследование больного
- а) в вертикальном положении
 - б) в положении Тренделенбурга
 - в) в горизонтальном положении на животе
 - г) в горизонтальном положении на спине
 - д) правильно б) и в)

Правильный ответ: д

23. Для выявления увеличенных лимфатических узлов средостения наиболее целесообразна
- а) рентгенография в двух проекциях
 - б) томография в прямой проекции
 - в) томография в боковой проекции
 - г) латероскопия

д) правильно б) и в)

Правильный ответ: д

24. Наиболее эффективным в дифференциальной рентгенодиагностике наддиафрагмальных образований легкого и частичной релаксации диафрагмы является

- а) рентгеноскопия
- б) латероскопия
- в) томография
- г) пневмоперитонеум

Правильный ответ: г

25. Для проведения дифференциальной диагностики среднедолевых поражений лёгких наиболее целесообразны

- а) рентгенография в двух проекциях
- б) исследование в лордотической проекции
- в) томография
- г) бронхоскопия

Правильный ответ: г

Ситуационные задачи.

Компетенции: УК-1, ПК-5.

Ситуационная задача № 1

У больного, 63 лет, диагностирован рак правого верхнедолевого бронха, метастазы в области средостения рентгенологически не отмечаются. При бронхоскопии выявлено опухолевое поражение правого верхнедолевого бронха. Биопсия выявила плоскоклеточный рак. Приводим рентгенограммы легких (рис. 1) и КТ (рис. 2).

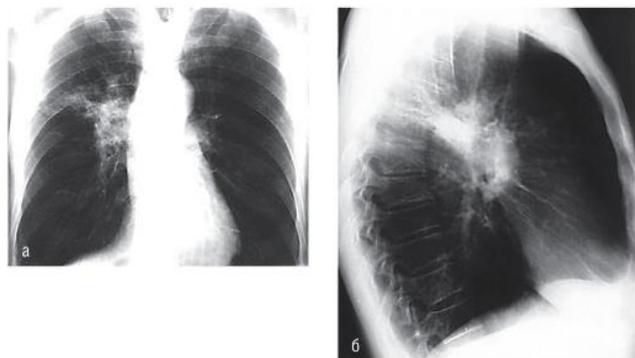


Рис. 1. Рентгенограммы легких в прямой (а) и боковой (б) проекциях больного, 63 лет



Рис. 2. КТ легкого того же больного

Какую из перечисленных операций следует выполнить у данного больного:

- 1) верхнюю лобэктомию;
- 2) пневмонэктомию;
- 3) сегментэктомию;
- 4) верхнюю лобэктомию с резекцией правого главного бронха;

5) верхнюю билобэктомияю.

Эталон ответа

По данным рентгенологического исследования легких (см. *рис. 1*), КТ легких (см. *рис. 2*) и бронхоскопического исследования пациенту можно выполнить пневмонэктомию с удалением лимфатических узлов средостения.

Ситуационная задача № 2

У больного, 67 лет, при профилактической флюорографии обнаружена округлая тень в проекции верхней доли левого легкого. При флюорографии 2 года назад этой патологии в легких не обнаружено.

1. Какие методы диагностики необходимы пациенту для уточнения диагноза?
2. На основании представленных рентгенограмм и КТ (*рис. 3, 4*) поставьте диагноз.
3. Перечислите заболевания, с которыми следует дифференцировать это образование.
4. Какое лечение показано данному пациенту?

Эталон ответа

1. Рентгенография легких в 2 проекциях, КТ легких, катетеризация бронхов с браш-биопсией, цитологическое исследование мокроты, чрескожная трансторакальная игловая биопсия образования.
2. Периферический рак верхней доли левого легкого.
3. Туберкулома, киста, ДОЛ, абсцесс легкого, буллезная эмфизема.
4. Пациенту с верхнедолевым периферическим раком левого легкого показано выполнение резекции верхней доли этого легкого с удалением лимфатических узлов его корня.

Ситуационная задача № 3

Больная, 21 год, поступила с жалобами на сухой кашель, кровохарканье, одышку при быстрой ходьбе, потливость, учащенное

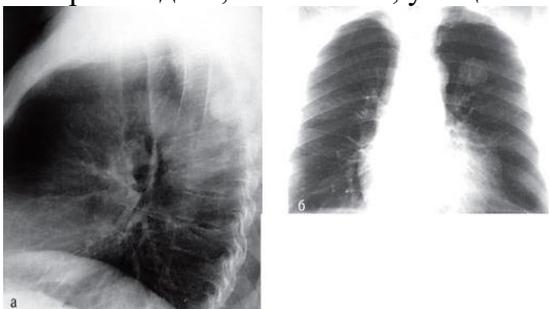


Рис. 3. Рентгенограмма органов грудной клетки больного, 67 лет, в 2 проекциях (а, б)

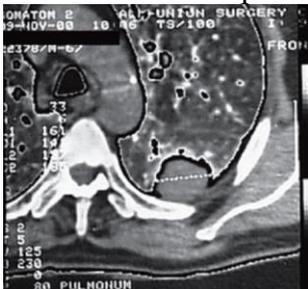


Рис. 4. КТ легкого того же больного



Рис. 5 (см. также цв. вклейку). Эндоскопическая фотография бронха больной, 21 год сердцебиение, отсутствие менструации, приливы крови к голове и верхней половине туловища, понос, волосистость кожных покровов. Уровень серотонине 110 мкг/л. При бронхоскопии выявлена опухоль правого нижнедолевого бронха (рис. 5).

Ваше мнение о характере опухоли. Каким должен быть алгоритм обследования? План оперативного лечения?

Эталон ответа

Карциноид правого нижнедолевого бронха с явлениями серотонинового синдрома. Бронхоскопия с биопсией и биохимическое исследование крови. Показано хирургическое лечение - нижняя лобэктомия.

Ситуационная задача № 4

Больная, 25 лет, жительница Москвы, в течение многих лет проживавшая на Кавказе, обратилась с жалобами на кашель с гнойной мокротой. В мокроте отмечала наличие «пленок» беловатого цвета, несколько раз было кровохарканье (рис. 6-8).

Какое обследование необходимо выполнить пациентке для установления клинического диагноза?

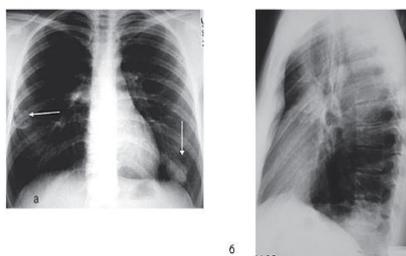


Рис. 6

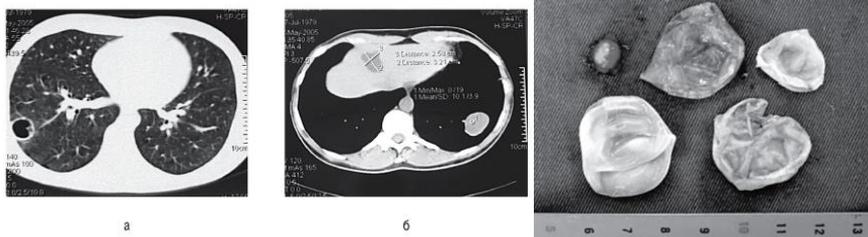


Рис. 7

Рис. 8

Эталон ответа

Рентгенографию органов грудной клетки в 2 проекциях (см. рис. 6. Рентгенограмма легких больной, 25 лет, в 2 проекциях); СКТ (см. рис. 7. КТ легких в 2 проекциях). Пациентке выполнена операция: эхинококкэктомия (см. рис. 8. Удаленные эхинококковые кисты).

Ситуационная задача № 5

Больная, 26 лет, поступила в клинику после ДТП (рулевая травма). Жалобы на одышку, боли в левой половине грудной клетки, слабость. Пациентка указывает, что после травмы на несколько минут теряла сознание. Объективно: перкуторно над поверхностью левого легкого определяется притупление звука, дыхание в этой области не выслушивается (рис. 9,10).

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие инструментальные методы диагностики необходимы для установления клинического диагноза?
3. Какая операция показана больной?



Рис. 9

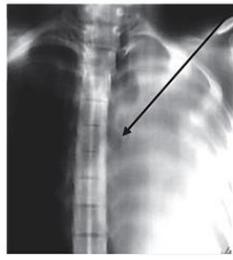
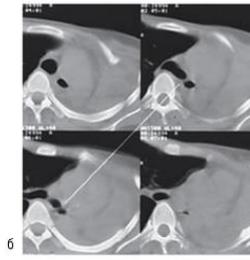


Рис. 10



Эталон ответа

1. Травматическая окклюзия левого главного бронха. Ателектаз левого легкого.
2. Для установления диагноза пациенту показаны рентгенография органов грудной клетки в 2 проекциях (см. рис. 9. Рентгенограмма органов грудной клетки пациентки, 26 лет); КТ легких, сцинтиграфия легких (см. рис. 10. Томограмма легких (а) и КТ (б). То же наблюдение).
3. Восстановительная операция (циркулярная резекция левого главного бронха с анастомозом).

Контрольные вопросы по теме:

1. Рентгено- и КТ-анатомия органов грудной полости.
2. Аномалии и пороки развития.
3. Заболевания трахеи.
4. Острые воспалительные заболевания бронхов и лёгких.
5. Хронические воспалительные заболевания бронхов и лёгких.
6. Эмфизема лёгких.

ТЕМА 2: Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварительного тракта.

Цель и задачи:

Цель: Уяснить основные положения о рентгенодиагностике заболеваний органов пищеварительного тракта.

Задачи:

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области рентгенологии;
- формирование профессиональных умений и навыков по определению, обработке и анализу сведений о морфологии заболевания, вопросах общей патологии и современных теоретических концепциях и направлениях в медицине; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Раздел 2. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварительного тракта

Примеры тестовых заданий

Компетенции: УК-1, ПК-5.

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. Складки слизистой пищевода лучше выявляются
 - а) при тугом заполнении барием
 - б) после прохождения бариевого комка, при частичном спадении просвета
 - в) при двойном контрастировании
 - г) при использовании релаксантовПравильный ответ: б
2. Оптимальной проекцией при рентгенологическом исследовании дистального отдела пищевода в вертикальном положении является
 - а) прямая
 - б) боковая
 - в) вторая косая
 - г) первая косаяПравильный ответ: г
3. Заподозрить или диагностировать экспираторный стеноз трахеи можно при контрастировании пищевода в процессе
 - а) стандартного рентгенологического исследования
 - б) париетографии пищевода
 - в) исследования пищевода в момент выдоха
 - г) исследования пищевода с применением фармакологических препаратовПравильный ответ: в
4. Выявить утолщение стенки пищевода можно только
 - а) при двойном контрастировании
 - б) при тугом заполнении бариевой массой
 - в) при пневмомедиастиноскопии
 - г) при париетографииПравильный ответ: г
5. Состояние перистальтики пищевода можно оценить объективно с помощью
 - а) рентгеноскопии
 - б) рентгенографии
 - в) функциональных проб
 - г) рентгенокинематографии (видеозаписи)Правильный ответ: г
6. При подозрении на наличие варикозно-расширенных вен пищевода целесообразно использовать
 - а) стандартную бариевую взвесь

- б) густую бариевую взвесь
- в) пробу с декстраном
- г) функциональные пробы

Правильный ответ: в

7. Наиболее простым способом введения газа в пищевод для его двойного контрастирования является

- а) введение через тонкий зонд
- б) проглатывание большим воздухом
- в) проглатывание большим воздухом вместе с бариевой взвесью (в виде нескольких следующих друг за другом глотков)
- г) прием большим содового раствора и раствора лимонной кислоты

Правильный ответ: в

8. При рентгенодиагностике органических заболеваний глотки наиболее информативной методикой является

- а) рентгенография мягких тканей шеи в боковой проекции
- б) контрастное исследование глотки с бариевой взвесью
- в) релаксационная контрастная фарингография
- г) томография

Правильный ответ: в

9. Для выявления функциональных заболеваний глотки наиболее информативной методикой является

- а) бесконтрастная рентгенография (по Земцову)
- б) рентгенография в горизонтальном положении с бариевой взвесью
- в) контрастная фарингография с применением функциональных проб (глотание, Мюллера, Вальсальвы и др.)
- г) релаксационная фарингография

Правильный ответ: в

10. При релаксационной фарингографии применяется

- а) проба Гольцкнехта - Якобсона
- б) проба Мюллера
- в) проба Соколова
- г) проба Бромбара

Правильный ответ: г

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

- а) опухолей глотки и пищевода
- б) инородных тел пищевода
- в) опухолей щитовидной железы
- г) нарушений акта глотания

Правильный ответ: б

12. Методика Ивановой - Подобед заключается

- а) в исследовании с бариевой пастой
- б) в двойном контрастировании пищевода
- в) в приеме чайной ложки густой бариевой взвеси и последующем смывании ее со стенки пищевода приемом воды
- г) в даче ваты, смоченной бариевой взвесью

Правильный ответ: в

13. Рентгенологическое исследование пищевода с бариевой взвесью и добавлением вяжущих средств может оказаться полезным

- а) при раке ретрокардиального отдела
- б) при варикозном расширении вен
- в) при дивертикулах
- г) при ахалазии кардии

Правильный ответ: б

14. Для выявления функциональной недостаточности кардии (желудочно-пищеводного рефлюкса) исследовать больных наиболее целесообразно

- а) в условиях пробы Мюллера
- б) в горизонтальном положении на животе в левой косой проекции
- в) с применением фармакологических релаксантов
- г) при максимальном выдохе

Правильный ответ: б

15. Наилучшие условия для оценки состояния кардиоэзофагеального перехода возникают при исследовании в горизонтальном положении. Оптимальной проекцией является

- а) левая сосковая (на спине)
- б) правая сосковая (на спине)
- в) левая лопаточная (на животе)
- г) правая лопаточная (на животе)

Правильный ответ: г

16. Оптимальной методикой рентгенологического исследования верхнего отдела желудка является прямая и боковая проекция

- а) при тугом заполнении в горизонтальном положении на спине
- б) при двойном контрастировании в горизонтальном положении на животе
- в) при тугом заполнении с контрастированием пищевода
- г) при вертикальном положении больного

Правильный ответ: в

17. Структуру стенки желудка или кишки можно выявить с помощью

- а) париетографии
- б) двойного контрастирования
- в) КТ
- г) УЗИ

Правильный ответ: г

18. Наиболее важными техническими и методическими условиями для выявления тонкого рельефа слизистой желудка (желудочных полей) являются

- а) рентгеноскопия с использованием рентгенотелевидения
- б) специальные усиливающие экраны, рентгенологическое исследование в условиях пневморельефа
- в) микрофокус рентгеновской трубки, жесткое излучение
- г) короткая экспозиция рентгенограммы, мелкодисперсная бариевая взвесь, дозированная компрессия

Правильный ответ: г

19. Толщину стенки органов желудочно-кишечного тракта изучают по данным

- а) пневмографии

- б) двойного контрастирования
- в) париетографии
- г) ангиографии

Правильный ответ: в

20. Для усиления моторной функции желудочно-кишечного тракта используют

- а) атропин
- б) метацин
- в) сорбит
- г) нитроглицерин

Правильный ответ: в

21. Для дифференциальной диагностики функциональных и органических сужений области пищеводно-желудочного перехода наилучший эффект дают фармакологические препараты из группы

- а) холинолитиков - атропин, метацин
- б) нитритов - амилнитрит, нитроглицерин
- в) ганглиоблокаторов - бускопан и др.
- г) холиномиметиков - морфин и др.

Правильный ответ: б

22. Для релаксации желудочно-кишечного тракта применяют

- а) морфин
- б) пилокарпин
- в) прозерпин, ациклидин
- г) атропин, метацин, аэрон

Правильный ответ: г

23. При экзофитных образованиях желудочно-кишечного тракта наиболее информативной методикой является

- а) стандартное рентгенологическое исследование в фазу полутугого и тугого заполнения
- б) первичное двойное контрастирование
- в) пневмография
- г) пневмоперитонеум

Правильный ответ: а

24. Наиболее информативной методикой для выявления объёмных образований, ограниченных тканью поджелудочной железы, является

- а) УЗИ
- б) КТ
- в) релаксационная дуоденография
- г) ретроградная панкреатография

Правильный ответ: а

25. Рентгенологической методикой, уточняющей изменения двенадцатиперстной кишки при заболеваниях соседних органов, является

- а) исследование желудка и кишечника с бариевой взвесью
- б) релаксационная дуоденография
- в) внутривенная холеграфия
- г) пневмоперитонеум

Правильный ответ: б

Ситуационные задачи
Компетенции: УК-1, ПК-5

Ситуационная задача № 1

У больного, 49 лет, периодически отмечаются болевые приступы в правом подреберье с повышением температуры, ознобом. Болен 3 года. Выполнено УЗИ. Эхограмма прилагается (рис. 1).

Поставьте диагноз.



Рис. 1 Эхосканограмма больного, 49 лет (стрелкой указана теневая дорожка от конкремента)

Эталон ответа

Хронический калькулезный холецистит, осложненный холангитом.

Ситуационная задача № 2

Больной, 53 лет, поступил с жалобами на ноющие боли в верхних отделах живота, усиливающие после еды, похудание. Из анамнеза известно, что 3 года назад перенес острый панкреатит. Злоупотребляет алкоголем. Объективно: пациент пониженного питания, показатели общего клинического и биохимического анализов крови в норме. При УЗИ в проекции головки ПЖ определяется полость (рис. 2) диаметром 45 мм, с однородным жидким содержимым, эхоплотными



Рис.2 УЗ-сканограмма органов брюшной полости больного, 53 лет

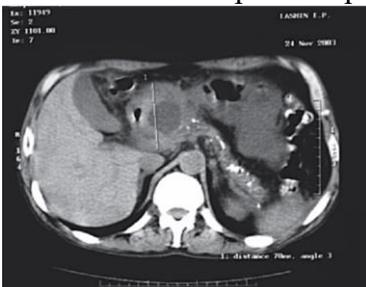


Рис. 3 КТ брюшной полости того же больного

стенками до 4 мм, проток ПЖ расширен до 6 мм, ПЖ повышенной эхоплотности, с неровными, но четкими контурами; размеры тела и хвоста ПЖ не изменены. При КТ подтверждено наличие жидкостного образования (рис. 3). При пункционной цистографии выявлено контрастирование протока ПЖ, в полученной жидкости из полости в области головки ПЖ уровень амилазы 2500 ЕД.

Ваш диагноз? Какие дополнительные методы исследования необходимы? Какое лечение показано? Рекомендации пациенту после выписки из стационара.

Эталон ответа

Хроническая ложная интрапанкреатическая киста головки ПЖ, сообщающаяся с главным панкреатическим протоком.

Показана комбинированная цистография с контрастированием желудка и двенадцатиперстной кишки для уточнения их взаиморасположения с кистой. Лечение оперативное - цистодуоденоанастомоз.

При выписке пациенту следует дать рекомендации по режиму питания с исключением алкоголя, рекомендовать прием ферментных препаратов (креон, мезим-форте, фестал).

Ситуационная задача № 3



Рис. 4 УЗ-сканограмма брюшной полости больного, 44 лет

Больного, 44 лет, беспокоят боли опоясывающего характера, возникшие 12 ч назад после приема алкоголя. Подобный приступ болей после приема алкоголя был 1 год назад. На обзорной рентгенограмме брюшной полости обнаружена пневматизация поперечной ободочной кишки. При УЗИ найдено увеличение размеров ПЖ (38×34×35 мм), неоднородность ткани ПЖ и нечеткость ее контуров (рис. 4). Лейкоцитоз $10,0 \times 10^9/\text{л}$, глюкоза крови 7,0 ммоль/л, амилаза крови 457 ед.

Ваш диагноз? Фаза течения заболевания? Какие дополнительные методы исследования необходимы, с вашей точки зрения? Каким должно быть лечение?

Эталон ответа

Острый рецидивный алкогольный панкреатит. Фаза энзимной токсемии. Показаны рентгенологическое исследование грудной клетки и УЗИ плевральных полостей (возможен реактивный гидроторакс слева), ЭГДС (выявление эрозивно-язвенных поражений, установка назоэнтерального катетера), обследование по критериям Ренсона для определения прогноза тяжести течения панкреатита. Показана консервативная терапия (подавление секреции, обезболивание, парентеральное питание, антибактериальная терапия).

Ситуационная задача № 4

Больной, 24 года, жалуется на сильные постоянные боли в животе, которые возникли внезапно 8 ч назад. Выполнена обзорная рентгенограмма грудной клетки (рис. 5). Пульс 88 в минуту, АД 130/80 мм рт.ст. Лейкоцитоз $14\ 000/\text{мкл}$.

Ваш диагноз? Необходимое лечение?

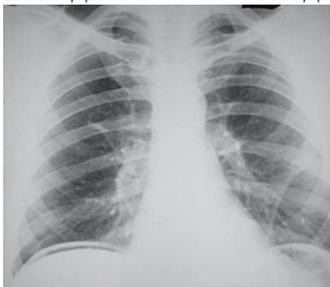


Рис.5 Рентгенограмма органов грудной клетки больного, 24 лет

Эталон ответа

При рентгенологическом исследовании (см. рис. 5) выявлен свободный газ под куполом диафрагмы, что является признаком перфорации полого органа брюшной полости. Рас-

пространенный перитонит. Наиболее вероятно, что причиной перитонита является перфоративная гастродуоденальная язва (с учетом молодого возраста пациента, характерного острого начала заболевания). Показана экстренная лапаротомия. Объем операции будет зависеть от результатов интраоперационной ревизии брюшной полости. В случае подтверждения диагноза перфоративной гастродуоденальной язвы показано ее иссечение с дуоденоили гастропластикой.

Ситуационная задача № 5

Больная, 56 лет, поступила через 4 ч от начала заболевания со схваткообразными болями в животе, возникающими через каждые 10-15 мин, тошнотой, резко усиливающейся на высоте боли. 5 лет назад оперирована по поводу доброкачественной опухоли яичника.

При объективном обследовании состояние удовлетворительное. Кожные покровы теплые, сухие, слизистые оболочки розовые.

Одышки нет. Пульс ритмичный, 78 в минуту, удовлетворительного наполнения и напряжения. АД 140/80 мм рт. ст. На передней брюшной стенке виден послеоперационный рубец. Живот умеренно вздут. Перкуторно выявляется пестрая звуковая картина - от тимпанита до тупого перкуторного звука в различных отделах живота. При пальпации живот мягкий, болезненный в мезогастральной области. Симптомы раздражения брюшины отрицательные. Определяется «шум плеска». Возникновение боли сопровождается усилением кишечных шумов, определяемых при аускультации. При постановке зонда в желудок получено около 200 мл застойного желудочного содержимого с желчным окрашиванием. В вертикальном положении больной выполнена обзорная рентгенограмма брюшной полости (рис. 6).

Назначена консервативная инфузионная терапия. Через 2 ч после поступления интенсивность болей в животе уменьшилась. Содержимое желудка, отделившееся по зонду, стало светлым, и его объем за 2 ч наблюдения составил 100 мл. Через 6 ч наблюдения боли исчезли, гастростаз отсутствует. Произведена обзорная рентгенограмма в динамике. На основании клинической картины и данных обзорной рентгенограммы решено продолжить консер-

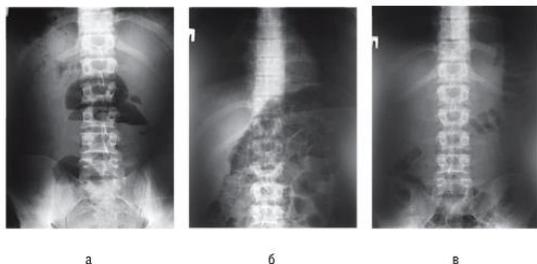


Рис. 6. Обзорная рентгенограмма брюшной полости больной, 56 лет: а - при поступлении; б - через 6 ч; в - через 12 ч

вативное лечение. Через 8 ч на фоне отсутствия болей в животе, отсутствия гастростаза у больной был жидкий стул. Через 12 ч произведена обзорная рентгенограмма брюшной полости. Ваш диагноз в соответствии с классификацией? О чем свидетельствуют обзорные рентгенограммы в динамике? Правильна ли выбор тактики лечения пациентки?

Эталон ответа

Спаечная тонкокишечная низкая непроходимость в среднем отделе кишки по обтурационному типу. Обзорные рентгенограммы подтверждают данные о низкой непроходимости тонкой кишки наличием тонкокишечных уровней и арок (складки Керкринга, широкие и ровные уровни с высотой арок меньше их ширины) в правом гипогастрии и мезогастрии. Обзорные рентгенограммы (см. рис. 6) свидетельствуют об эффективности консервативного лечения и положительной динамике течения заболевания (исчезновение уровней жидкости в тонкой кишке, поступление газа в ободочную через 6 ч наблюдения и исчез-

новение пневматизации тонкой кишки с заполнением газами ободочной через 12 ч). Тактика лечения пациентки правильная.

Контрольные вопросы по теме:

1. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология
2. Аномалии и пороки развития.
3. Заболевания желудка.
4. Заболевания тонкой кишки.
5. Заболевания толстой кишки.
6. Заболевания печени и желчных путей.
7. Заболевания селезенки.
8. Заболевания диафрагмы.
9. Неорганные заболевания органов брюшной полости.

ТЕМА 3: Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Цель и задачи:

Цель: Уяснить основные положения о рентгенодиагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Задачи:

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области рентгенологии;
- формирование профессиональных умений и навыков по определению, обработке и анализу сведений о морфологии заболевания, вопросах общей патологии и современных теоретических концепциях и направлениях в медицине; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Раздел 3. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы

Примеры тестовых заданий

Компетенции: УК-1, ПК-5

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. Наиболее информативной для выявления рентгенофункциональных симптомов является

- а) рентгеноскопия
- б) рентгенография
- в) зонография
- г) томография

Правильный ответ: а

2. Симптом "асимметрии" корней наблюдается

- а) при аномалии Эбштейна
- б) при стенозе легочной артерии
- в) при дефекте межпредсердной перегородки
- г) при дефекте межжелудочковой перегородки

Правильный ответ: б

3. В норме правый желудочек не выходит на контур в проекциях

- а) прямой
- б) боковой
- в) левой косо
- г) правой косо

Правильный ответ: а

4. Для недостаточности митрального клапана в правой косо проекции характерен радиус дуги отклонения контрастированного пищевода

- а) малый
- б) средний
- в) большой
- г) отклонения пищевода нет

Правильный ответ: в

5. В правой проекции контрастированный пищевод отклоняется по дуге большого радиуса кзади и во время систолы левого желудочка смещается кзади. Этот симптом наблюдается

- а) при стенозе устья аорты
- б) при митральном стенозе
- в) при митральной недостаточности
- г) при недостаточности аортального клапана

Правильный ответ: в

6. Отсутствие "тали" сердца наблюдается

- а) при открытом артериальном протоке
- б) при изолированном клапанном стенозе легочной артерии
- в) при коарктации аорты
- г) при тетраде Фалло

Правильный ответ: а

7. Перегородочные линии Керли наиболее характерны

- а) при нормальном легочном кровотоке
- б) при венозном застое в малом круге кровообращения
- в) при гиповолемии

г) при гиперволеимии

Правильный ответ: в

8. Обеднение сосудистого рисунка легких характерно

- а) для недостаточности митрального клапана
- б) для тетрады Фалло
- в) для дефекта межжелудочковой перегородки
- г) для открытого артериального протока

Правильный ответ: б

9. Узуры ребер характерны

- а) для праволежащей аорты
- б) для двойной дуги аорты
- в) для коарктации аорты
- г) для стеноза устья аорты

Правильный ответ: в

10. Гипертрофия правого желудочка наблюдается

- а) при стенозе устья аорты
- б) при недостаточности аортального клапана
- в) при коарктации аорты
- г) при митральном стенозе

Правильный ответ: г

11. Систолические смещения пищевода кзади в правой косой проекции наблюдаются

- а) при митральном стенозе
- б) при аортальном стенозе
- в) при недостаточности аортального клапана
- г) при митрально-трикуспидальном стенозе
- д) при митральной недостаточности

Правильный ответ: д

12. Уплотнение дуги аорты по левому контуру сердечно-сосудистой тени один из симптомов

- а) открытого артериального протока
- б) митральной недостаточности
- в) аортальной недостаточности
- г) коарктации аорты

Правильный ответ: г

13. Узуры ребер характерны

- а) для дефекта межжелудочковой перегородки
- б) для открытого артериального протока
- в) для коарктации аорты
- г) для стеноза устья аорты

Правильный ответ: в

14. Линии Керли могут определяться

- а) при коарктации аорты
- б) при дефекте межпредсердной перегородки
- в) при митральном стенозе
- г) при аномалии Эбштейна

Правильный ответ: б

15. При стенозе устья аорты имеет место
- а) диффузное расширение всех сегментов аорты
 - б) удлинение аорты
 - в) локальное расширение восходящей аорты
 - г) "гипоплазия" аорты
- Правильный ответ: в
16. Увеличение правого предсердия наблюдается
- а) при стенозе устья аорты
 - б) при стенозе правого атрио-вентрикулярного отверстия
 - в) при недостаточности аортального клапана
 - г) при дефекте межжелудочковой перегородки
- Правильный ответ: б
17. Для уточнения поперечного размера восходящей аорты оптимальной проекцией является
- а) прямая
 - б) правая косая
 - в) левая боковая
 - г) левая косая
- Правильный ответ: г
18. Сердечно-легочный коэффициент складывается из соотношений
- а) поперечного размера сердца к диаметру грудной клетки
 - б) длинника сердечной тени к диаметру грудной клетки
 - в) высоты сердечной тени к диаметру грудной клетки
 - г) поперечного размера сердца к половине диаметра грудной клетки
- Правильный ответ: а
19. Резко гипертрофированный правый желудочек в прямой проекции может образовать
- а) вторую дугу по правому контуру сердца
 - б) первую дугу по правому контуру сердца
 - в) вторую дугу по левому контуру сердца
 - г) четвертую дугу по левому контуру сердца
- Правильный ответ: г
20. Поперечный размер сердца в прямой проекции представляет собой
- а) расстояние от верхушки сердца до правого сердечно-сосудистого угла
 - б) расстояние от правого кардио-диафрагмального угла до верхушки сердца
 - в) отрезок линии, соединяющий правый предсердно-сосудистый угол и правый сердечно-диафрагмальный угол
 - г) сумму перпендикуляров к срединной линии
- Правильный ответ: г
21. Пищевод на уровне дуги аорты (прямая проекция) отклоняется влево
- а) при коарктации аорты
 - б) при гипертонической болезни
 - в) при правосторонней дуге аорты
 - г) при недостаточности аортального клапана
- Правильный ответ: в
22. У больного при рентгеноскопии обнаружена самостоятельная пульсация корней легких. Это наблюдается

- а) при дефекте межпредсердной перегородки
- б) при клапанном стенозе легочной артерии
- в) при коарктации аорты
- г) при митральном стенозе

Правильный ответ: а

23. Симптом "коромысла" по переднему контуру сердца (вторая косая проекция) между дополнительной тенью левого предсердия и правыми отделами может быть

- а) при недостаточности аортального клапана
- б) при тетраде Фалло
- в) при недостаточности митрального клапана
- г) при аномалии Эбштейна

Правильный ответ: в

24. В норме отношения высоты сердечной тени к высоте сосудистого пучка

- а) 2:1
- б) 1:2
- в) 1:1
- г) 3:1

Правильный ответ: в

25. Симптом "перекрестка" в левой косой проекции по переднему контуру между дополнительной тенью левого предсердия и правым отделом может иметь место

- а) при сдавливающем перикардите
- б) при целомической кисте перикардита
- в) при постинфарктной аневризме левого желудочка
- г) при митральной недостаточности

Правильный ответ: г

Ситуационные задачи Компетенции: УК-1, ПК-5

Ситуационная задача № 1

Больной, 48 лет, жалуется на боли в загрудинной области, возникающие при физической и эмоциональной нагрузке различной тяжести, а также в покое, иррадиирующие в левую руку, плечо и лопатку, купирующиеся приемом нескольких таблеток нитроглицерина. По поводу этих жалоб обратился к семейному врачу по месту жительства.

Анамнез: считает себя больным в течение 5-6 лет, когда впервые появились жалобы на боли в указанной области при физической нагрузке. Заболевание прогрессировало, в последний год появились боли в покое.

На ЭКГ: ритм синусовый, правильный. Частота сердечных сокращений (ЧСС) 76 в минуту.

Пациент направлен в кардиологическое отделение. При коронаровентрикулографии, выполненной по назначению кардиолога, обнаружена патология (рис. 1).

Ваш диагноз? Назовите дополнительные методы исследования и их цель. Каким должно быть лечение?



Рис. 1. Коронаровентрикулограмма больного, 48 лет

Эталон ответа

ИБС, нестабильная стенокардия. Субтотальный стеноз передней нисходящей артерии. Рекомендовано: холтеровское мониторирование, ЭхоКГ, чреспищеводная ЭхоКГ, хирургическое лечение (АКШ или стентирование пораженной коронарной артерии).

Ситуационная задача № 2

Больная, 27 лет. Поступила с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузке.

Данные анамнеза: в 1985 г. в возрасте 7 лет перенесла операцию по поводу врожденного порока сердца (ДМЖП) (пластика дефекта ксеноперикардом).



Рис.2

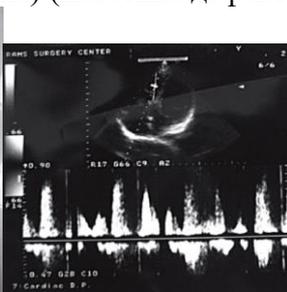


Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

Через 2 года (в 1987 г.) в связи с развитием инфекционного эндокардита, осложнившегося реканализацией ДМЖП, предприняты протезирование аортального клапана (ПАК), ушивание реканализированного ДМЖП. Антикоагулянтную терапию не получала. До 1999 г. принимала курантил. В 2004 г. отметила ухудшение состояния, снижение толерантности к физической нагрузке, усиление одышки, повышение температуры тела до 37,5 °С. Отмечен эпизод кратковременной потери сознания с правосторонним гемипарезом (рис. 2-5). Какое обследование необходимо выполнить пациентке? Какое лечение необходимо?

Эталон ответа

Рентгенографию органов грудной клетки в 2 проекциях (см. рис. 2. Рентгенограмма органов грудной клетки больной, 27 лет); ЭКГ, ЭхоКГ [см. рис. 3. ЭхоКГ той же больной (градиент давления на АК 96 мм рт.ст.)].

Установлен диагноз: состояние после пластики ДМЖП. Состояние после ПАК протезом ЛИКС-20 и ушивания реканализированного ДМЖП. Инфекционный эндокардит с поражением протеза аортального клапана (АК), активная стадия. Дисфункция аортального протеза.

Пациентке показано удаление аортального клапана (см. рис. 4. Удаленный АК).

Пациентке необходимо репротезирование АК (см. рис. 5. Пациентке выполнена операция - репротезирование АК протезом Carbomedics 21 reduST).

Ситуационная задача № 3

Больной, 56 лет, в течение 22 лет болен ревматизмом с периодическими обострениями воспалений крупных суставов. Лечился длительно в различных стационарах, в том числе проводилась гормональная терапия. В течение последних 3 лет отметил появление и постепенное нарастание одышки при физической нагрузке. В последние 3 мес. одышку отмечает при подъеме на первый этаж.

1. Какое инструментальное обследование необходимо пациенту? Пациенту установлен диагноз: ревматизм, неактивная фаза. Комбинированный аортальный порок с преобладанием стеноза. IV стадия нарушения кровообращения. Кальциноз аортального клапана III степени (рис. 6-8).

2. Какое лечение необходимо пациенту?



Рис. 6



Рис. 7

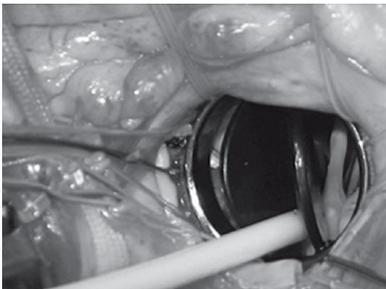


Рис. 8

Эталон ответа

1. ЭКГ; ЭхоКГ; рентгенография органов грудной клетки в 2 проекциях.
2. Протезирование АК клапаном Карбоникс [см. рис. 6. Внешний вид АК после 3 выполненной аортотомии больному, 56 лет; рис. 7. Удаленный АК; рис. 8. Протез АК (МИКС-Роскарикс 23)].

Ситуационная задача № 4

Больная, 69 лет, обратилась с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузке, боли в сердце. Анамнез заболевания составляет 15 лет (рис. 9, 10).

Какое обследование необходимо пациентке?

Какое лечение необходимо пациентке?



Рис. 9

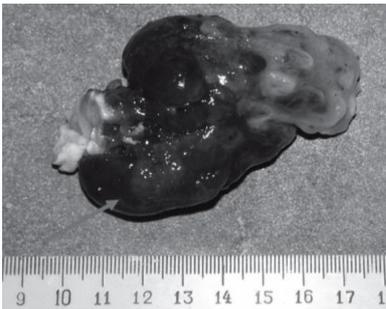


Рис. 10

Эталон ответа

ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки, плетизмография, ЭхоКГ [см. рис. 9. ЭхоКГ больной, 69 лет (объемное образование размером 6,5х2,7 см)], холтеровское мониторирование.

Установлен диагноз: объемное образование левого предсердия (миксома), пароксизмальная форма трепетания предсердий, легочная гипертензия II степени.

Необходимо выполнить операцию по удалению миксомы левого предсердия [см. рис. 10. Внешний вид удаленной миксомы левого предсердия (стрелкой указано основание миксомы)].

Ситуационная задача № 5

Больному, 63 лет, 5 лет назад по поводу синдрома Лериша выполнена реконструктивная операция. В настоящее время поступил с жалобами на боли в обеих нижних конечностях при ходьбе (перемежающаяся хромота, возникающая через 100 м), ощущение онемения и похолодания обеих нижних конечностей (рис. 11, 12).

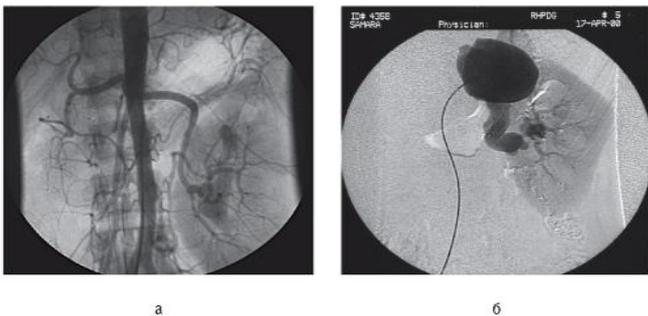


Рис. 11

При осмотре: нижние конечности прохладные на ощупь, пульсация бедренных артерий определяется на уровне паховой складки. Пульсация подколенной и тибиальных артерий обеих нижних конечностей не определяется.

Какое обследование необходимо для установления клинического диагноза?

Какая операция была выполнена больному?

Назовите причины рецидива, обоснуйте тактику лечения.



Рис. 12

Эталон ответа

УЗ-дуплексное сканирование артерий нижних конечностей и брюшного отдела аорты, арто-артериография брюшного отдела аорты и артерий нижних конечностей [см. рис.

11. Дигитальная субтракционная ангиограмма левой почечной артерии (а) и аортограмма брюшного отдела аорты (б) больного, 63 лет] и СКТ брюшного отдела аорты и артерий нижних конечностей.

Пациенту проведено бифуркационное аортобедренное шунтирование синтетическим протезом (см. рис. 12. Артериограмма брюшного отдела аорты, подвздошных и бедренных артерий больного, 63 лет). Причиной рецидива стало прогрессирование атеросклероза с окклюзией поверхностных бедренных артерий. Необходимо выполнить бедренно-подколенное шунтирование с обеих сторон.

Контрольные вопросы по теме:

1. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология.
2. Изменения легочного рисунка при заболеваниях сердца.
3. Приобретенные пороки сердца.
4. Врожденные пороки сердца и аномалии сосудов
5. Заболевания миокарда.
6. Заболевания перикарда.
7. Опухоли сердца.
8. Заболевания кровеносных сосудов.

ТЕМА 4: Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.

Цель и задачи:

Цель: Уяснить основные положения о рентгенодиагностике заболеваний почек и мочевыводящих путей.

Задачи:

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области рентгенологии;
- формирование профессиональных умений и навыков по определению, обработке и анализу сведений о морфологии заболевания, вопросах общей патологии и современных теоретических концепциях и направлениях в медицине; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Раздел 4. Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.

Примеры тестовых заданий

Компетенции: УК-1, ПК-5.

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. При нефроптозе лоханка расположена на уровне поясничного позвонка
 - а) первого
 - б) второго
 - в) третьего
 - г) четвертогоПравильный ответ: г

2. Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии и нефроптоза имеет
 - а) уровень расположения лоханки
 - б) длина мочеточника
 - в) уровень отхождения почечной артерии
 - г) расположение мочеточника
 - д) длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерииПравильный ответ: д

3. Почечную колику на экскреторной урограмме можно предположить на основании
 - а) пиелозктазии
 - б) пузырно-мочеточникового рефлюкса
 - в) оттеснения верхней группы чашечек
 - г) деформации наружных контуров почкиПравильный ответ: а

4. Наибольшую информацию при туберкулезном папиллите дает
 - а) экскреторная урография
 - б) ретроградная пиелография
 - в) томография
 - г) ангиографияПравильный ответ: б

5. О кавернозном туберкулезе почки в нефрографической фазе экскреторной урографии свидетельствует
 - а) дефект паренхимы
 - б) "белая" почка
 - в) отсутствие контрастирования почки
 - г) интенсивное неравномерное контрастирование паренхимыПравильный ответ: а

6. К симптомам опухоли почки относятся
 - а) ампутация чашечки
 - б) слабая нефрографическая фаза
 - в) уменьшение размеров почки
 - г) гипотония чашечек и лоханкиПравильный ответ: а

7. При "невидимых" камнях верхних мочевых путей наиболее информативно применение

- а) экскреторной урографии
- б) обзорной рентгенографии
- в) томографии
- г) ультразвукового исследования

Правильный ответ: г

8. К признакам, свидетельствующим о снижении тонуса мочевых путей, относятся

- а) отсутствие контрастирования лоханки
- б) пиелэктазия
- в) "ампутация" чашечек
- г) "псоас"-симптом

Правильный ответ: г

9. Наиболее достоверные данные об аплазии почки дает

- а) обзорная рентгенография
- б) экскреторная урография
- в) пневмоперитонеум с томографией
- г) ультразвуковое исследование

Правильный ответ: г

10. Для обнаружения гипоплазии почки наиболее достоверной методикой является

- а) ультразвуковое исследование
- б) экскреторная урография
- в) ретроградная пиелография
- г) ангиография

Правильный ответ: г

11. Для выявления состояния лоханки и чашечек при "выключенной почке" можно использовать

- а) инфузионную урографию
- б) ретроградную пиелографию
- в) обзорную рентгенографию
- г) компьютерную томографию

Правильный ответ: б

12. При нефроптозе ведущим видом исследования является

- а) ультразвуковое исследование в вертикальном положении
- б) экскреторная урография
- в) ретроградная пиелография
- г) обзорная рентгенография
- д) ангиография

Правильный ответ: а

13. Почки у здорового человека находятся на уровне

- а) 8-10-го грудного позвонка
- б) 12-го грудного и 1-2-го поясничного позвонков
- в) 1-5-го поясничного позвонков
- г) 4-5-го поясничного позвонков

Правильный ответ: б

14. В норме верхний полюс правой почки по сравнению с левой располагается ниже
- а) на 1-2 см
 - б) на 3-4 см
 - в) на 5-6 см
 - г) на 10 см

Правильный ответ: а

15. Длинные оси почек у здорового человека располагаются
- а) параллельно позвоночнику
 - б) пересекаются друг с другом под углом, открытым книзу
 - в) пересекаются друг с другом под углом, открытым вверх
 - г) левая параллельна, правая под углом

Правильный ответ: б

16. На обзорной рентгенограмме мочевыводящих путей тень мочевого пузыря
- а) выявляется редко
 - б) выявляется всегда
 - в) никогда не выявляется
 - г) отлично выявляется

Правильный ответ: а

17. Почка нормальной величины, тень ее однородная, лоханка умеренно увеличена, контуры ее округлые и четкие, чашечки не увеличены. Это наиболее характерно

- а) для гипоплазии почек
- б) для хронического пиелонефрита
- в) для пиелоэктазии
- г) для опухоли почки

Правильный ответ: в

18. Мочеточник и лоханка смещены, чашечки нередко сдавлены, раздвинуты, на ангиограммах отмечается бессосудистая зона. Дефект паренхимы и эконегативная зона с четкими контурами при эхоскопии.

Это наиболее характерно

- а) для опухоли почки
- б) для хронического пиелонефрита
- в) для солитарной кисты почки
- г) для гидронефроза

Правильный ответ: в

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

- а) для солитарной кисты
- б) для опухоли почки
- в) для гидронефроза
- г) для хронического пиелонефрита

Правильный ответ: в

20. Увеличенная, неоднородная, с неровными контурами тень почки на обзорной рентгенограмме, дефект наполнения, расширение или "ампутация" чашечки на ретроградной пиелограмме, дефект наполнения лоханки с неровными, изъеденными контурами наиболее характерны

- а) для солитарной кисты
- б) для гидронефроза
- в) для опухоли почки
- г) для туберкулеза почки

Правильный ответ: в

21. Значительное сужение стволовой части почечной артерии и ее сегментарных и субсегментарных ветвей, образование бессосудистых зон. Внутривенные артериальные ветви смещены преимущественно к периферии, как бы раздвинуты. Эти признаки наиболее характерны

- а) для солитарной кисты
- б) для гидронефроза
- в) для опухоли почки
- г) для пиелонефрита

Правильный ответ: б

22. Уменьшение размеров почки, деформация лоханочно-чашечной системы, контуры малых чашечек неровные, облитерация мелких сосудов коркового вещества почки наиболее характерны

- а) для туберкулеза почек
- б) для сморщенной почки
- в) для гипоплазии почки
- г) для опухоли почки

Правильный ответ: б

23. Двустороннее поражение почек, увеличение их в размерах, полициклические контуры, почечные лоханки сдавлены и удлинены, смещены, контуры их ровные, чашечки вытянуты, сужены и дугообразно искривлены, в области сводов чашечек полуовальные дефекты наполнения или колбообразные расширения - мочеточник не изменён. Внутривенные артерии сужены и искривлены, количество их уменьшено, имеются бессосудистые зоны. Это наиболее характерно

- а) для гидронефроза
- б) для туберкулеза почки
- в) для опухоли почки
- г) для поликистоза

Правильный ответ: г

24. Почки увеличены в размере, реже уменьшены, контуры их полициклические, различной формы и величины обызвествления, почечная лоханка уменьшена в размерах и деформирована, сдавлена и укорочена, контуры ее неровные; шейки чашечек деформированы и сужены, почечные сосочки с неровными контурами. По периферии почки округлые или неправильной формы полости с неровными, размытыми контурами. Это наиболее характерно

- а) для гидронефроза
- б) для туберкулеза почки
- в) для поликистоза
- г) для рака почки

Правильный ответ: б

25. Необходимо дополнительно использовать для выявления нефроптоза

- а) исследование в положении Тренделенбурга
- б) компрессию мочеточника
- в) снимок на высоте пробы Вальсальвы
- г) пиелоскопию

д) компьютерную томографию
Правильный ответ: в

Ситуационные задачи **Компетенции: УК-1, ПК-5**

Ситуационная задача № 1

Вы собираетесь назначить 2-м больным урографию. У первого больного проба Зимницкого без особенностей, у второго цифры удельного веса в пределах 1006-1018. Какие виды урографии назначите в первом и во втором случае?

Эталон ответа

В первом - выделительную урографию, во втором – инфузионную урографию.

Ситуационная задача № 2

У больного после приступа почечной колики на обзорном снимке обнаружили в проекции правой почки тень, подозрительную на конкремент. Какими методами собираетесь подтвердить предположения?

Эталон ответа

Выделительная урография, УЗИ почек, ренография.

Ситуационная задача № 3

У больного с характерной клиникой хронического пиелонефрита при общем анализе мочи - патологии не выявлено. На ренограмме и УЗИ со стороны почек патологии не выявлено. Какие методы обследования вы назначите?

Эталон ответа

Анализ мочи по Нечипоренко, провокационный тест с преднизолоном, выделительную урографию.

Ситуационная задача № 4

Больная жалуется на периодические боли в правой поясничной области ноющего характера, периодическую тошноту. Отмечает, что за шесть месяцев похудела на 12-14 килограмм. Ваша тактика обследования?

Эталон ответа

УЗИ почек, РИР, выделительную урографию, компьютерную томографию.

Ситуационная задача № 5

Больной 35-ти лет жалуется на частые позывы к мочеиспусканию, периодические боли над лоном. Данных за хронический простатит нет. Анализы в норме. Ваша тактика обследования?

Эталон ответа

Выделительная урография, цистоскопия с биопсией стенки мочевого пузыря.

Контрольные вопросы по теме:

1. Рентгено- и КТ анатомия и пороки развития.
2. Воспалительные заболевания почек и верхних мочевыводящих путей.
3. Мочекаменная болезнь
4. Кисты почек. Опухоли почек.
5. Заболевания мочевого пузыря.
6. Неорганные образования забрюшинного пространства и малого таза.

ТЕМА 5: Заболевания опорно-двигательной системы.

Цель и задачи:

Цель: Уяснить основные положения о рентгенодиагностике заболеваний опорно-двигательной системы.

Задачи:

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области рентгенологии;
- формирование профессиональных умений и навыков по определению, обработке и анализу сведений о морфологии заболевания, вопросах общей патологии и современных теоретических концепциях и направлениях в медицине; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 12 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Раздел 5. Заболевания опорно-двигательной системы

Примеры тестовых заданий

Компетенции: УК-1, ПК-5

Выберите один или несколько правильных ответов:

1. Плотность кости на рентгенограммах определяет
 - а) костный минерал
 - б) вода
 - в) органические вещества костной ткани
 - г) костный мозг

Правильный ответ: а

2. Не проходят в своём развитии хрящевой стадии
 - а) ребра
 - б) позвонки
 - в) кости свода черепа
 - г) фаланги пальцев

Правильный ответ: в

3. Надкостница обладает наибольшей остеобластической активностью
- а) в эпифизах длинных костей
 - б) в метафизах длинных костей
 - в) в диафизах длинных костей
 - г) в плоских и губчатых костях

Правильный ответ: в

4. На правильные соотношения в плечевом суставе указывает
- а) равномерная ширина рентгеновской суставной щели
 - б) неравномерная ширина рентгеновской суставной щели
 - в) расположение ниже-медиального квадранта головки ниже нижнего полюса суставной впадины
 - г) правильно б) и в)

Правильный ответ: а

5. Стандартными проекциями для плечевого сустава являются
- а) прямая задняя при ротации плеча наружу
 - б) прямая задняя при ротации плеча внутрь
 - в) прямая задняя с отведением
 - г) аксиллярная («эполетная»)
 - д) правильно а) и г)

Правильный ответ: д

6. Стандартными проекциями для плечевой кости являются
- а) прямая задняя при ротации плеча наружу
 - б) прямая задняя при ротации плеча внутрь
 - в) прямая задняя с отведением
 - г) аксиллярная («эполетная»)
 - д) правильно а) и б)

Правильный ответ: д

7. На ротацию наружу на прямой задней рентгенограмме плечевого сустава указывают
- а) проекция малого бугра на внутреннем контуре плечевой кости
 - б) проекция малого бугра на фоне шейки плечевой кости
 - в) проекция большого бугра на наружном контуре плечевой кости отдельно от головки
 - г) проекция большого бугра на головку плечевой кости
 - д) правильно б) и в)

Правильный ответ: д

8. К проксимальному ряду костей запястья относятся все перечисленные, кроме
- а) крючковатой
 - б) ладьевидной
 - в) полулунной
 - г) трехгранной

Правильный ответ: а

9. Из дистального ряда костей запястья по оси лучезапястного сустава расположена
- а) трапеция
 - б) головчатая
 - в) трапециевидная
 - г) крючковатая

Правильный ответ: б

10. Правильные соотношения в лонном сочленении характеризует
- а) сужение рентгеновской суставной щели
 - б) расширение рентгеновской суставной щели
 - в) плавный характер дугообразной линии таза на уровне симфиза
 - г) правильно а) и в)

Правильный ответ: в

11. На наклон таза вперёд указывают
- а) проекционное уменьшение вертикального размера запирающего отверстия
 - б) расположение переднего края вертлужной впадины на одном уровне с задним краем
 - в) расположение переднего края вертлужной впадины выше заднего
 - г) выстояние седалищной ости на внутреннем контуре тазовой кости
 - д) правильно а) и б)

Правильный ответ: д

12. К признакам, указывающим на ротацию бедра наружу, на прямой рентгенограмме тазобедренного сустава относятся
- а) сближение головки бедра и большого вертела
 - б) выстояние всего малого вертела на внутреннем контуре бедренной кости
 - в) выстояние на внутреннем контуре бедренной кости только верхушки малого вертела
 - г) малый вертел не виден на внутреннем контуре бедренной кости
 - д) правильно а) и б)

Правильный ответ: д

13. Стандартными проекциями для тазобедренного сустава являются
- а) прямая задняя при ротации бедра наружу
 - б) прямая задняя при ротации бедра внутрь
 - в) с отведением по Лауэнштейну
 - г) со сгибанием в суставе на 20°
 - д) правильно б) и в)

Правильный ответ: д

14. К признакам, указывающим на нормальные соотношения в тазобедренном суставе относятся все перечисленные, кроме
- а) плавного хода линии Шентона
 - б) проекции фигуры полумесяца на нижне-внутренний квадрант головки бедра
 - в) проекции фигуры полумесяца внутри от головки бедренной кости
 - г) равномерной суставной щели тазобедренного сустава
 - д) плавного хода линии Омбредана

Правильный ответ: в

15. Нормальная головка бедренной кости имеет
- а) правильную круглую форму
 - б) неправильную круглую форму
 - в) овальную форму
 - г) грибовидную форму

Правильный ответ: а

16. Частью вертлужной впадины, покрытой суставным хрящом, является

- а) только крыша вертлужной впадины
- б) только дно вертлужной впадины
- в) крыша и дно вертлужной впадины

Правильный ответ: а

17. Правильными из нижеперечисленных утверждений являются
- а) задняя поверхность бедренной кости в норме всегда гладкая
 - б) передняя поверхность бедренной кости в норме всегда гладкая
 - в) передняя поверхность бедренной кости в норме неровная
 - г) задняя поверхность бедренной кости в норме имеет неровности
 - д) правильно б) и г)

Правильный ответ: д

18. Характерным для диафиза бедренной кости является
- а) дугообразная выпуклость вперед
 - б) дугообразная выпуклость назад
 - в) дугообразная выпуклость внутрь
 - г) ось прямая

Правильный ответ: а

19. На дистальной суставной поверхности бедренной кости не покрыт суставным хрящом
- а) внутренний мыщелок
 - б) наружный мыщелок
 - в) межмыщелковая ямка
 - г) правильно а) и в)

Правильный ответ: в

20. На правильные соотношения в голеностопном суставе в прямой задней проекции указывают
- а) «П»-образность рентгеновской суставной щели
 - б) «Г»-образность рентгеновской суставной щели
 - в) равномерная ширина горизонтальной части рентгеновской суставной щели
 - г) правильно б) и в)

Правильный ответ: г

21. Сустав Шопара - это
- а) таранно-ладьевидный сустав
 - б) пяточно-кубовидный сустав
 - в) подтаранный сустав
 - г) ладьевидно-кубовидный сустав
 - д) правильно а) и б)

Правильный ответ: д

22. Соединения между ребрами и грудиной - это
- а) синдесмозы
 - б) синхондрозы
 - в) суставы
 - г) синостозы

Правильный ответ: б

23. У первого шейного позвонка (атланта) отсутствует
- а) тело

- б) дуга
- в) боковые массы
- г) поперечные отростки

Правильный ответ: а

24. Основным критерием правильных соотношений между атлантом и аксисом является
- а) симметричное изображение атланта
 - б) одинаковая ширина суставных щелей боковых атланта-аксиальных суставов
 - в) соответствие наружных краев боковых суставных поверхностей атланта и аксиса
 - г) расстояние между передней дугой атланта и зубовидным отростком аксиса не превышает 2 мм

Правильный ответ: г

25. Оптимальной проекцией для определения крючков шейных позвонков является
- а) прямая задняя
 - б) боковая
 - в) косая с поворотом на 15°
 - г) косая с поворотом на 45°

Правильный ответ: а

Ситуационные задачи Компетенции: УК-1, ПК-5.

Ситуационная задача №1

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:

Метастазы рака предстательной железы.

Ситуационная задача №2

Девочка, 5 лет, упала с велосипеда на левую руку. Жалуется на сильную боль в предплечье. При осмотре: рука опухла, отмечается боль при пальпации нижнего отдела предплечья.

На рентгенограммах в двух проекциях в нижнем отделе диафиза лучевой кости отмечается небольшая угловая деформация и неровность контура по типу «зарубки». Линия перелома не определяется.

Ваше заключение:

Поднадкостничный перелом нижнего отдела диафиза лучевой кости по типу «зеленой ветки»

Ситуационная задача №3

Мальчик, 3 года.

Жалобы на «шишку» в левой теменной области головы, свищ со скудным отделяемым. Анамнез. Мама заметила припухлость на голове при купании ребенка два месяца назад.

Обратилась к хирургу, который поставил диагноз ушиб, ребенок не лечился. Через 2 месяца открылся свищ в области припухлости. Мать ребенка и его старший брат наблюдаются в противотуберкулезном диспансере в течение пяти лет по поводу туберкулеза легких.

Объективно. После снятия повязки в левой теменной области опухоль, эластичной консистенции, в центре которой свищ.

На рентгенограммах черепа в двух проекциях – в левой теменной кости литическая деструкция неправильной формы 3х5 см с нечеткими неровными контурами, с секвестром в центре в виде «тающего сахара».

Ваше заключение.

Туберкулез.

Ситуационная задача №4

Женщина, 41 год.

Жалобы на непостоянные ноющие боли в левом плечевом суставе. Анамнез. Боли беспокоят в течение двух месяцев, не нарастают.

Объективно. Движения в плечевых суставах не ограничены. Деформаций нет. Мягкие ткани не изменены.

На рентгенограммах левого плечевого сустава в двух проекциях в проксимальном эпиметафизе плечевой кости округлая литическая деструкция с четкими контурами до 3 см в диаметре с мелкими кальцинатами.

Ваше заключение:

Опухоль Кодмена (хондробластома).

Ситуационная задача №5

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:

Саркома Юинга первого правого ребра.

Контрольные вопросы по теме:

1. Рентгено- и КТ-анатомия.
2. Опухоли костей.
3. Метаболические и эндокринные заболевания скелета.
4. Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей.
5. Остеохондропатия.
6. Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы.
7. Заболевания суставов.

Заболевания позвоночника и спинного мозга

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

1. Деятельность обучающихся по формированию и развитию навыков учебной самостоятельной работы по дисциплине

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

2. Методические рекомендации для обучающихся по отдельным формам самостоятельной работы.

Правила самостоятельной работы с литературой.

Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких **видов чтения:**

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для обучающихся является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

1. утверждений автора без привлечения фактического материала;
2. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
3. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от обучающегося целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Практические занятия.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях обучающийся не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если обучающийся видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Самопроверка.

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно обучающемуся рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Консультации

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у обучающегося возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах обучающийся должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Подготовка к экзаменам и зачетам.

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом обучающихся познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий, особенно по математике - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у обучающегося должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Правила подготовки к зачетам и экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).

- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для обучающегося работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если обучающийся самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.

- Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему обучающемуся лучше демонстрировать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

- Сначала обучающийся должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

3. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине

ТЕМА 1: Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения.

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

- основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии органов дыхания и средостения;
- топографическую анатомию органов дыхания и средостения;
- клиническую симптоматику и патогенез основных заболеваний органов дыхания и средостения у взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение, клиническую симптоматику пограничных состояний в терапевтической клинике;
- этиологию опухолей, морфологическую классификацию опухолей, механизмы канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;
- клиническую симптоматику доброкачественных и злокачественных опухолей органов дыхания и средостения, их диагностику, принципы лечения и профилактику;
- алгоритмы лучевых исследований;
- лучевые признаки основных патологических состояний органов дыхания и средостения.

Обучающийся должен уметь:

- выбирать адекватные клиническим задачам методики рентгеновского исследования;
- определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;
- объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие;
- выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению рентгеновского исследования;
- интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- сопоставлять данные рентгеновского исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований;
- интерпретировать и анализировать результаты рентгеновских исследований, выполненных в других учреждениях;
- оценивать достаточность полученной диагностической информации для принятия клинических решений;
- обосновать необходимость в дополнительных уточняющих исследованиях;
- определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
- выявлять специфические для конкретного заболевания рентгеновские признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;
- анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических лучевых исследований;
- - учитывать деонтологические проблемы при принятии решений.

Обучающийся должен владеть:

- методикой оказания медицинской помощи больным заболеваниями органов дыхания и средостения в виде первичной медико-санитарной, специализированной, в том числе высокотехнологичной, скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, которая включает мероприятия по профилактике, по своевременному (раннему) выявлению заболеваний, диагностике, лечению и медицинской реабилитации наиболее распространенных заболеваний терапевтического профиля, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому образованию населения.

- методикой отбора больного на консультацию к врачу в соответствии с профилем заболевания пациента и, в последующем, наблюдение за состоянием пациента и лечение в соответствии с рекомендациями врача по профилю заболевания пациента.
- методикой получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;
- методикой получения информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- методикой определения показаний и целесообразности проведения рентгеновского исследования, по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);
- методикой интерпретации результатов рентгеновских исследований, в том числе при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Контрольные вопросы по теме:

1. Рентгено- и КТ-анатомия органов грудной полости.
2. Аномалии и пороки развития.
3. Заболевания трахеи.
4. Острые воспалительные заболевания бронхов и лёгких.
5. Хронические воспалительные заболевания бронхов и лёгких.
6. Эмфизема лёгких.

ТЕМА 2: Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварительного тракта.

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

- основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии органов пищеварительного тракта;
- топографическую анатомию органов пищеварительного тракта;
- клиническую симптоматику и патогенез основных заболеваний органов пищеварительного тракта у взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение, клиническую симптоматику пограничных состояний в терапевтической клинике;
- этиологию опухолей, морфологическую классификацию опухолей, механизмы канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;
- клиническую симптоматику доброкачественных и злокачественных опухолей органов пищеварительного тракта, их диагностику, принципы лечения и профилактику;
- алгоритмы лучевых исследований;
- лучевые признаки основных патологических состояний органов пищеварительного тракта.

Обучающийся должен уметь:

- выбирать адекватные клиническим задачам методики рентгеновского исследования;

- определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;
- объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие;
- выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению рентгеновского исследования;
- интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- сопоставлять данные рентгеновского исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований;
- интерпретировать и анализировать результаты рентгеновских исследований, выполненных в других учреждениях;
- оценивать достаточность полученной диагностической информации для принятия клинических решений;
- обосновать необходимость в дополнительных уточняющих исследованиях;
- определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
- выявлять специфические для конкретного заболевания рентгеновские признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;
- анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических лучевых исследований;
- - учитывать деонтологические проблемы при принятии решений.

Обучающийся должен владеть:

- методикой оказания медицинской помощи больным заболеваниями органов пищеварительного тракта в виде первичной медико-санитарной, специализированной, в том числе высокотехнологичной, скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, которая включает мероприятия по профилактике, по своевременному (раннему) выявлению заболеваний, диагностике, лечению и медицинской реабилитации наиболее распространенных заболеваний терапевтического профиля, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому образованию населения.
- методикой отбора больного на консультацию к врачу в соответствии с профилем заболевания пациента и, в последующем, наблюдение за состоянием пациента и лечение в соответствии с рекомендациями врача по профилю заболевания пациента.
- методикой получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;
- методикой получения информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- методикой определения показаний и целесообразности проведения рентгеновского исследования, по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);
- методикой интерпретации результатов рентгеновских исследований, в том числе при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Контрольные вопросы по теме:

1. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология
2. Аномалии и пороки развития.
3. Заболевания желудка.
4. Заболевания тонкой кишки.
5. Заболевания толстой кишки.
6. Заболевания печени и желчных путей.
7. Заболевания селезенки.
8. Заболевания диафрагмы.
9. Неорганные заболевания органов брюшной полости.

ТЕМА 3: Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

- основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии органов сердечно-сосудистой системы;
- топографическую анатомию органов сердечно-сосудистой системы;
- клиническую симптоматику и патогенез основных заболеваний сердечно-сосудистой системы у взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение, клиническую симптоматику пограничных состояний в терапевтической клинике;
- этиологию опухолей, морфологическую классификацию опухолей, механизмы канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;
- клиническую симптоматику доброкачественных и злокачественных опухолей органов сердечно-сосудистой системы, их диагностику, принципы лечения и профилактику;
- алгоритмы лучевых исследований;
- лучевые признаки основных патологических состояний сердечно-сосудистой системы.

Обучающийся должен уметь:

- выбирать адекватные клиническим задачам методики рентгеновского исследования;
- определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;
- объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие;
- выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению рентгеновского исследования;
- интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- сопоставлять данные рентгеновского исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований;
- интерпретировать и анализировать результаты рентгеновских исследований, выполненных в других учреждениях;
- оценивать достаточность полученной диагностической информации для принятия клинических решений;

- обосновать необходимость в дополнительных уточняющих исследованиях;
- определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
- выявлять специфические для конкретного заболевания рентгеновские признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;
- анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических лучевых исследований;
- - учитывать деонтологические проблемы при принятии решений.

Обучающийся должен владеть:

- методикой оказания медицинской помощи больным заболеваниями сердечно-сосудистой системы в виде первичной медико-санитарной, специализированной, в том числе высокотехнологичной, скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, которая включает мероприятия по профилактике, по своевременному (раннему) выявлению заболеваний, диагностике, лечению и медицинской реабилитации наиболее распространенных заболеваний терапевтического профиля, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому образованию населения.
- методикой отбора больного на консультацию к врачу в соответствии с профилем заболевания пациента и, в последующем, наблюдение за состоянием пациента и лечение в соответствии с рекомендациями врача по профилю заболевания пациента.
- методикой получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;
- методикой получения информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- методикой определения показаний и целесообразности проведения рентгеновского исследования, по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);
- методикой интерпретации результатов рентгеновских исследований, в том числе при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Контрольные вопросы по теме:

1. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология.
2. Изменения легочного рисунка при заболеваниях сердца.
3. Приобретенные пороки сердца.
4. Врожденные пороки сердца и аномалии сосудов
5. Заболевания миокарда.
6. Заболевания перикарда.
7. Опухоли сердца.
8. Заболевания кровеносных сосудов.

ТЕМА 4: Рентгенодиагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

- основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии почек и мочевыводящих путей;
- топографическую анатомию почек и мочевыводящих путей;
- клиническую симптоматику и патогенез основных заболеваний почек и мочевыводящих путей у взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение, клиническую симптоматику пограничных состояний в терапевтической клинике;
- клиническую симптоматику и патогенез мочекаменной болезни, ее профилактику, диагностику и лечение;
- этиологию опухолей, морфологическую классификацию опухолей, механизмы канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;
- клиническую симптоматику доброкачественных и злокачественных опухолей почек и мочевыводящих путей, их диагностику, принципы лечения и профилактику;
- алгоритмы лучевых исследований;
- лучевые признаки основных патологических состояний почек и мочевыводящих путей.

Обучающийся должен уметь:

- выбирать адекватные клиническим задачам методики рентгеновского исследования;
- определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;
- объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие;
- выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению рентгеновского исследования;
- интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- сопоставлять данные рентгеновского исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований;
- интерпретировать и анализировать результаты рентгеновских исследований, выполненных в других учреждениях;
- оценивать достаточность полученной диагностической информации для принятия клинических решений;
- обосновать необходимость в дополнительных уточняющих исследованиях;
- определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
- выявлять специфические для конкретного заболевания рентгеновские признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;
- анализировать клиничко-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических лучевых исследований;
- - учитывать деонтологические проблемы при принятии решений.

Обучающийся должен владеть:

- методикой оказания медицинской помощи больным с заболеваниями почек и мочевыводящих путей в виде первичной медико-санитарной, специализированной, в том числе высокотехнологичной, скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, которая включает мероприятия по профилактике, по своевременному (раннему) выявлению заболеваний, диагностике, лечению и медицинской реабилитации наиболее распространенных заболеваний терапевтического профиля,

формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому образованию населения.

- методикой отбора больного на консультацию к врачу в соответствии с профилем заболевания пациента и, в последующем, наблюдение за состоянием пациента и лечение в соответствии с рекомендациями врача по профилю заболевания пациента.
- методикой получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;
- методикой получения информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- методикой определения показаний и целесообразности проведения рентгеновского исследования, по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);
- методикой интерпретации результатов рентгеновских исследований, в том числе при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 6 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Контрольные вопросы по теме:

1. Рентгено- и КТ анатомия и пороки развития.
2. Воспалительные заболевания почек и верхних мочевыводящих путей.
3. Мочекаменная болезнь
4. Кисты почек. Опухоли почек.
5. Заболевания мочевого пузыря.
6. Неорганные образования забрюшинного пространства и малого таза.

ТЕМА 5: Заболевания опорно-двигательной системы

В результате освоения темы

Обучающийся должен знать:

- основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии опорно-двигательной системы;
- топографическую анатомию опорно-двигательной системы;
- клиническую симптоматику и патогенез дегенеративно-дистрофических и воспалительных заболеваний опорно-двигательной системы у взрослых и детей, их профилактику, диагностику и лечение, клиническую симптоматику пограничных состояний в терапевтической клинике;
- этиологию опухолей, морфологическую классификацию опухолей, механизмы канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;
- клиническую симптоматику доброкачественных и злокачественных опухолей опорно-двигательной системы, их диагностику, принципы лечения и профилактику;
- алгоритмы лучевых исследований;

- лучевые признаки основных патологических состояний опорно-двигательной системы.

Обучающийся должен уметь:

- выбирать адекватные клиническим задачам методики рентгеновского исследования;
- определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;
- объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие;
- выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению рентгеновского исследования;
- интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- сопоставлять данные рентгеновского исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований;
- интерпретировать и анализировать результаты рентгеновских исследований, выполненных в других учреждениях;
- оценивать достаточность полученной диагностической информации для принятия клинических решений;
- обосновать необходимость в дополнительных уточняющих исследованиях;
- определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
- выявлять специфические для конкретного заболевания рентгеновские признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;
- анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических лучевых исследований;
- - учитывать деонтологические проблемы при принятии решений.

Обучающийся должен владеть:

- методикой оказания медицинской помощи больным с заболеваниями опорно-двигательной системы в виде первичной медико-санитарной, специализированной, в том числе высокотехнологичной, скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, которая включает мероприятия по профилактике, по своевременному (раннему) выявлению заболеваний, диагностике, лечению и медицинской реабилитации наиболее распространенных заболеваний терапевтического профиля, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому образованию населения.
- методикой отбора больного на консультацию к врачу в соответствии с профилем заболевания пациента и, в последующем, наблюдение за состоянием пациента и лечение в соответствии с рекомендациями врача по профилю заболевания пациента.
- методикой получения информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;
- методикой получения информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- методикой определения показаний и целесообразности проведения рентгеновского исследования, по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);
- методикой интерпретации результатов рентгеновских исследований, в том числе при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения.

Оснащение занятия: мультимедийный комплекс.

Место проведения: учебная комната (аудитория).

Время проведения внеаудиторной работы обучающихся: 12 часов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

Контрольные вопросы по теме:

1. Рентгено- и КТ-анатомия.
2. Опухоли костей.
3. Метаболические и эндокринные заболевания скелета.
4. Нейрогенные и ангиогенные заболевания костей.
5. Остеохондропатия.
6. Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы.
7. Заболевания суставов.
8. Заболевания позвоночника и спинного мозга