федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**

**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**РАДИОЛОГИЯ**

по специальности

**31.08.08 РАДИОЛОГИЯ**

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 31.08.08 «Радиология», утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 11 от «22» июня 2018 г.

Оренбург

**1.Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебном плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции:**

**ПК-6** - готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов

**ПК-7** - готовность к применению радиологических методов лечения

**ПК-9** - готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих

**ПК-10 -** готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих

**УК-1**- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

**2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**Тема №1.** История открытия радиотерапии

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Открытие естественных и искусственных радионуклидов
2. Диагностическое использование естественных и искусственных радионуклидов
3. Организация радиологической службы медицинских учреждений
4. Структура радиологической службы
5. Положение о радиологическом подразделении
6. Штатные нормативы
7. Должностные обязанности
8. Нормы нагрузки персонала
9. Документация и отчетность в радиологических подразделениях

***Тестовые задания***

1. Кто впервые дал правильное понятие радиоактивности и название видам излучения : альфа, бета, гамма

 а) А.Беккерель

 б) А.Энштейн

 в) В.Планк

 г) М.Склодовская и П.Кюри

 д) Э.Резерфорд

1. В.К. Рентген открыл излучение, названное впоследствии его именем в …году

 а) 1896

 б) 1895

 в) 1898

 г) 1897

1. Рентгеновское излучение это поток

 а) электронов

 б) квантов

 в) фотонов

 г) нейтронов

1. После получения аналоговых изображений изменять их яркость и интенсивность:

 а) можно только яркость

 б) можно

 в) нельзя

 г) можно только интенсивность

1. Один из первых эффективных РЕТ-томографов был создан Mike Phelps, Ed Hoffman, Washington University для изучения кровотока и метаболизма у животных:

 а) в 1973

 б) в 1977

 в) в 1974

 г) в 1979

1. Основы позитронно-эмиссионной томографии заложили работы:

 а) Ворбурга, Соколова, Фелпса

 б) Соколова, Фелпса

 в) Ворбурга, Фелпса

 г) Соколова, Ворбурга

1. Единицей эквивалентной дозы в системе СИ является:

 а) грей

 б) рад

 в) бэр

 г) зиверт

1. Единица Зиверт равна:

 а) 100 радам

 б) 10 бэр

 в) 0.1 Грея

 г) 100 миллирентгенам

1. Единицей поглощенной дозы в системе СИ является:

 а) рентген (Р)

 б) рад

 в) грей (Гр)

 г) зиверт (З)

1. Чем определяется толщина выделяемого слоя при линейной томографии?

 а) Величиной напряжения генерирования рентгеновского излучателя

 б) Скоростью движения штанги

 в) Заданным углом движения рентгеновского излучателя

 г) Любым из перечисленных условий

***Практические задания для демонстрации практических навыков*** Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

1. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №2.** Система обеспечения радиационной безопасности в радиологических подразделениях

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Нормативные правовые документы по радиационной безопасности
2. Вопросы радиационной безопасности в трудовом законодательстве
3. Санитарное законодательство по радиационной безопасности
4. Требования радиационной безопасности при организации радиологических подразделений
5. Требования к размещениям, планировке и оснащению
6. Защитное оборудование, средства индивидуальной защиты и санитарно-техническое обеспечение
7. Административные меры по обеспечению радиационной безопасности, издание соответствующих приказов и инструкций
8. Оформление санитарного и технического паспорта радиологических подразделений
9. Требования радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений
10. Получение, учет, хранение источников излучений, удаление радио активных отходов. Документация
11. Служба радиационной безопасности и радиационный контроль
12. Порядок разработки и внедрения в практику новых методов радиоизотопной диагностики
13. Организация предварительных и периодических медицинских осмотров и лечебно-профилактических мероприятий
14. Профилактика радиационных аварий и ликвидация их последствий
15. Порядок реконструкции и ликвидации радиологических подразделений

***Тестовые задания***

1. При направлении на рентгенологическое исследование с точки зрения уменьшения дозы облучения пациента главным является все перечисленное, за исключением:

а) вида исследования

б) невозможности получения информации другими методами +

в) диагноза, по поводу чего проводится исследование

1. Как называется дозиметрическая величина, равная количеству ионов с отрицательным зарядом, деленному на массу воздуха в ионизационной камере:

а) экспозиционная доза +

б) поглощенная доза

в) эквивалентная доза

1. Защита гонад при исследовании органов грудной клетки осуществляется такими способами:

а) использование дополнительных средств защиты

б) правильный выбор режима и диафрагмирования пучка +

в) правильный выбор направления пучка +

1. При проведении рентгенологических исследований выходная доза зависит от следующих параметров:

а) фильтрация излучения

б) величина напряжения

в) чувствительность приемника изображения +

1. Единицей измерения эквивалентной дозы является:

а) рад

б) грей

в) бэр, зиверт +

1. Единицей измерения экспозиционной дозы является:

а) рентген +

б) рад

в) зиверт

1. Как называется дозиметрическая величина, равная дозе, создаваемой вторичными электронами, возникающими при взаимодействии рентгеновского излучения с веществом:

а) экспозиционная доза

б) керма +

в) эквивалентная доза

1. Наименьшую дозу облучения за 1 процедуру больной получает при проведении:

а) рентгеноскопии с УРИ +

б) рентгеноскопии без УРИ

в) рентгенографии

1. Как называется дозиметрическая величина, равная произведению поглощенной дозы на коэффициент качества (взвешивающий фактор излучения):

а) эквивалентная доза +

б) керма

в) поглощенная доза

1. Поглощенная доза в исследуемом органе или области тела формируется главным образом за счет:

а) излучения, рассеянного на металлических частях штатива

б) рабочего пучка рентгеновского излучения +

в) излучения, рассеянного в теле пациента

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №3.** Радиоактивные индикаторы

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Индикатор как тест-агент
2. Меченые вещества
3. Индикаторы 1-ого типа
4. Индикаторы 2-ого типа
5. Количественное определение индикаторов in vitro и in vivo
6. Точность и специфичность определения индикаторов in vitro и in vivo

***Тестовые задания***

1. Получение изображений в радинуклидной диагностике основано на:

 а) внешней детекции излучения

 б) излучений РФП, введенного в организм пациента

 в) регистрации гамма-излучений

 г) флуоресценции

 д) верно 1,2,3

1. Противопоказания для проведения радионуклидного исследования:

 а) детский возраст

 б) старческий возраст

 в) сердечно-сосудистая недостаточность

 г) беременность

1. Какие методы относятся к радионуклидным?

 а) стинциграфия

 б) однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОЭКТ)

 в) позитронная эмиссионная томография (ПЭТ)

 г) продольная томография

 д) верно 1-3

 е) верно все

1. Определите признаки “равномерного” распределения в органе:

 а) высокое накопление в центре органа, постепенно разряжающееся к периферии

 б) одинаковая плотность накопления в центре и на периферии

 в) чередование участков повышенной и пониженной плотности нако ления

1. Перечислите радионуклидные способы излучения функции органа:

 а) динамическая сцинтиграфия

 б) статическая сцинтиграфия

 в) ОЭКТ

 г) верно 1,3

 д) верно 2,3

1. Требования, предъявляемые к РФП:

 а) короткий период полураспада

 б) избирательное накопление РФП в излучаемом органе

 в) выведение препарата из организма

 г) высокая энергия гамма-излучения

 д) все вышеперечисленное

1. “Горячие” очаги накопления РФП свидетельствует о наличии:

 а) узлового зоба

 б) токсической аденомы щитовидной железы

 в) метастазов в кости

 г) рака щитовидной железы

 д) все вышеперечисленное верно

 е) верно 2,3

1. Сниженное накопление РФП в миокарде определяется при:

 а) рубцовых изменениях миокарда

 б) пороках сердца

 в) ишемии

 г) верно 1,3

1. 15О - относится к радионуклидам:

 а) короткоживущим

 б) долгоживущим

в) ультракороткоживущим

1. 67Ga-цитрат имеет тропность к:

а) нервной ткани

б) ткани щитовидной железы

в) опухолевой ткани

г) ткани печени

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №4.** Поведение индикаторов в организме

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Способы введения индикаторов в организм
2. Биологические процессы, лежащие в основе индикаторных методов исследования
3. Распределение индикаторов в кровеносной, лимфатической системах и внутренних органах
4. Механизмы избирательного накопления индикатора в органах и тканях
5. Участие меченых веществ в биохимических процессах организма
6. Механизмы выведение индикаторов и меченых продуктов из организма

***Тестовые задания***

1. Сцинтиграфия миокарда с 99mТс-пирофосфатом у больных острым инфарктом миокарда

 а) 74-180 МБк в 1-2 мл с содержанием чистого пирофосфата 5-10 мг

 б) 270-355 МБк в 2,-3,5 мл с содержанием чистого пирофосфата 11-13 мг

 в) 370-740 МБк в 0,5-1 мл с содержанием чистого пирофосфата 2-3 мг

 г) 20-30 МБк

1. Радиоактивность 99mТс-пирофосфата для внутривенного введения (для сцинтиграфии миокарда)

 а) 74-180 МБк в 1-2 мл с содержанием чистого пирофосфата 5-10 мг

 б) 270-355 МБк в 2,-3,5 мл с содержанием чистого пирофосфата 11-13 мг

 в) 370-740 МБк в 0,5-1 мл с содержанием чистого пирофосфата 2-3 мг

 г) 20-30 МБк

1. Сцинтиграфия сердца в трех проекциях через 1,5-2 часа после внутривенного введения 99mТс-пирофосфата

 а) передняя прямая, левая боковая, задняя проекции

 б) передняя прямая, левая передняя косая 45 º, левая передняя косая 60 º

 в) передняя 0º, боковая 90 º, задняя 180 º

 г) не имеет значения

1. Оптимальные сроки сцинтиграфии миокарда

 а) 24 часа от начала заболевания

 б) 7-15 часов от начала заболевания

 в) 2-7 суток от начала заболевания

 г)10 сутки

1. Очаг инфакта с 99mТс-пирофосфатом на сцинтиграммах проявляется

 а) локальное включение в очаге инфаркта на фоне отсутствия накопления

 б) отсутствие накопления в очаге

 в) на фоне изображения нормальной ткани миокарда на фоне слабого накопления препарата в нормальном миокарде высокое включение в очаге инфаркта

 г) не выявляется

1. Период полураспада (Т1/2) 99mТс

 а) 1,66 часа

 б) 6,08 часа

 в) 13,3 часа

 г) 1 месяц

1. Оптимальная энергия гамма-излучения (Е?) 99mТс для регистрации на гамма установках

 а) 93 кэВ

 б) 140 кэВ

 в) 364 кэВ

 г) 500 кэВ

1. Противопоказания к сцинтиграфии миокарда с 99mТс-МИБИ (метиленизопропиленбутилоизонитрил) или 201Тl-хлоридом

 а) высокое артериальное давление и высокая температура тела

 б) женщины репродуктивного возраста, относящиеся к категориям БД и ВД в период беременности или возможной беременности, дети до 16 лет, относящиеся к категориям ВД

 в) боли в области сердца, учащенный пульс, тошнота

 г) противопоказания не имеется

1. Вводимая внутривенно радиоактивность 99mТс-МИБИ или 201Тl-хлорида для сцинтиграфии миокарда для планарной сцинтиграфии (для ОФЭКТ 2 раза больше)

 а) 500-700 МБк

 б) 200-300 МБк

 в) 50-100 МБк

 г) 30-40 МБк

1. Положение пациента при сцинтиграфии миокарда

 а)лежа на спине прямая передняя проекция с возможными дополнительными вариантами 1) левая передняя косая 60º, левая передняя косая 45º, левая боковая

 б) лежа на спине прямая передняя, левая боковая, задняя

 в) лежа на правом боку левая боковая, передняя, задняя

 г) лежа на животе

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №5.** Важнейшие радионуклиды и радиоактивные препараты, применяемые в ядерной медицине

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Физические свойства радионуклидов
2. Характеристики и область применения основных радионуклидов
3. Долгоживущие изотопы водорода и углерода. Возможности их исследования in vivo
4. Короткоживущие изотопы углерода, азота, кислорода и фтора. Возможности их исследования in vivo
5. Радиоактивные изотопы натрия
6. Радиоактивные изотопы фосфора
7. Радиоактивные изотопы серы и селена
8. Радиоактивные изотопы калия, рубидия, цезия и таллия
9. Радиоактивные изотопы кальция и стронция
10. Радиоактивные изотопы хрома и железа
11. Радиоактивные изотопы кобальта
12. Радиоактивный галлий
13. Радиоактивные инертные газы
14. Радиоактивные изотопы технеция и индия
15. Радиоактивные изотопы йода
16. Радиоактивные изотопы ртути
17. Радиоактивные соединения лантаноидов
18. Меченые аминокислоты, белки, жиры, гормоны, витамины, антибиотики
19. Сравнительная характеристика радиоактивных изотопов

***Тестовые задания***

1. Получение изображений в радинуклидной диагностике основано на:

 а) внешней детекции излучения

 б) излучений РФП, введенного в организм пациента

 в) регистрации гамма-излучений

 г) флуоресценции

 д) верно 1,2,3

1. Противопоказания для проведения радионуклидного исследования:

 а) детский возраст

 б) старческий возраст

 в) сердечно-сосудистая недостаточность

 г) беременность

1. Какие методы относятся к радионуклидным?

 а) сцинтиграфия

 б) однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОЭКТ)

 в) позитронная эмиссионная томография (ПЭТ)

 г) продольная томография

 д) верно 1-3

 е) верно все

1. Определите признаки “равномерного” распределения в органе:

 а) высокое накопление в центре органа, постепенно разряжающееся к периферии

 б) одинаковая плотность накопления в центре и на периферии

 в) чередование участков повышенной и пониженной плотности накопления

1. Перечислите радионуклидные способы излучения функции органа:

 а) динамическая сцинтиграфия

 б) статическая сцинтиграфия

 в) ОЭКТ

 г) верно 1,3

 д) верно 2,3

1. Требования, предъявляемые к РФП:

 а) короткий период полураспада

 б) избирательное накопление РФП в излучаемом органе

 в) выведение препарата из организма

 г) высокая энергия гамма-излучения

 д) все вышеперечисленное

1. “Горячие” очаги накопления РФП свидетельствует о наличии:

 а) узлового зоба

 б) токсической аденомы щитовидной железы

 в) метастазов в кости

 г) рака щитовидной железы

 д) все вышеперечисленное верно

 е) верно 2,3

1. Сниженное накопление РФП в миокарде определяется при:

 а) рубцовых изменениях миокарда

 б) пороках сердца

 в) ишемии

 г) верно 1,3

1. Какой РФП используется для исследования дезинтоксикационной и выделительной функции печени?

 а) раствор коллоидного золота 198Аи

 б) 131I – бенгал-роз

 в) 31I – гиппуран

 г) коллоид сульфида – 99Тс

 д) раствор 131I йодида натрия

1. Какой период полураспада у 131I?

 а) 2 суток

 б) 8 суток

 в) 6 часов

 г) 4 суток

 д) 18 часов

 е) 12 суток

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №6.** Аппаратура для регистрации излучения, исследования временных характеристик и визуализации внутренних органов и систем

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Общая характеристика ядерно-медицинской аппаратуры
2. Общая характеристика приборов для регистрации излучения. in vivo
3. Радиометры. Технические характеристики, коллимирование. пространственное разрешение и чувствительность
4. Дозкалибраторы. Технические характеристики, автоматическая стандартизация, компьютерная обработка измерений
5. Приборы для измерения активностей образцов in vitro исследований
6. Приборы для регистрации радиоактивности тела человека.
7. Приборы для непрерывной регистрации активности . Гамма-хронографы
8. Детекторы. Общая характеристика
9. Коллиматоры. Общая характеристика
10. Аналоговые и цифровые измерители скорости счета. Интенситометры.

***Тестовые задания***

1. Сцинтиграфическое изображение при гипертрофии левого желудочка

 а) "утолщение" видимых стенок миокарда, полость сердца хорошо дифференцируется

 б) "утолщение" видимых стенок миокарда, полость сердца либо плохо, либо вовсе не дифференцируется

 в) утончение видимых стенок миокарда, полость сердца хорошо дифференцируется

 г) толщина стенок миокарда не меняется

1. Сцинтиграфическое изображение при асимметрической гипертрофии левого желудочка

 а) утончение чередуется с утолщением во всех отделах левого желудочка

 б) утончение всех отделов левого желудочка

 в) утолщение одного из отделов левого желудочка

 г) утолщение всех отделов левого желудочка

1. Очаг острого инфаркта С 201Тl визуализируется как область

 а) резко повышенного накопления

 б) резко сниженного накопления

 в) равномерного распределения

 г) повышение накопления

1. Период полураспада (Т1/2) 201Тl

 а) 13,3 часа

 б) 6 часов

 в) 3,08 суток

 г) 6 суток

1. Сцинтиграфия картины ИБС при однократном исследовании с нагрузкой по сравнению с исследованием в покое определяются

 а) число и размеры деффекта не изменяются

 б) новые деффекты, расширяются имеющиеся

 в) имеющиеся деффекты исчезают

 г) имеющиеся дефекты расширяются

1. Предпочтительная физическая нагрузка в виде

 а) приседание

 б) бег на месте

 в) катание на велоэргометре

 г) ходьба

1. При пробе с физической нагрузкой на велоэргометре РФП вводят

 а) когда достигаются нагрузочные критерии, нагрузку продолжают еще не менее 1 мин

 б) до нагрузки

 в) после нагрузки

 г) без нагрузки

1. Сцинтиграфия легких

 а) 20-100 мкм

 б) 400 А

 в) 15-45 мкм

 г) 80-90 мкм

1. Перфузионная сцинтиграфия легких

 а) 20-100 мкм

 б) 400 А

 в) 15-45 мкм

 г) 60-70 мкм

1. Для перфузионной сцинтиграфии легких применяются меченые частицы с оптимальными размерами

 а) 5-10 мкм

 б) 400 А

 в) 15-45 мкм

 г) 80-90 мкм

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №7.** Гамма-камеры

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Общая характеристика приборов. Гамма-камера Анджера
2. Детектирующая система. Получение позиционной информации о сигнале. Амплитудный анализатор. Формирование сигнала
3. Консоль гамма-камеры. Общая характеристика
4. Условия эксплуатации гамма-камеры.
5. Размер и равномерность поля зрения.
6. Пространственная линейность
7. Пространственное разрешение. Бар-фантомы. Функция передачи модуляции
8. Внутреннее временное разрешение. Понятие «мертвого» времени . Характеристика скорости счета
9. Чувствительность гамма-камер
10. Фантомные испытания гамма-камеры. Определение минимального размера очага, выявляемого с помощью гамма-камеры.
11. Программы контроля качества гамма-камеры
12. Клинические программы

***Тестовые задания***

1. Для перфузионной сцинтиграфии легких вводимая радиоактивность 99mТс-микросферы

 а) 74-148 МБк

 б) 200-200 МБк

 в) 250-350 МБк

 г) 500-600 МБк

1. Перфузионная сцинтиграфия легких проводится после введения 99mТс-микросферы

 а) через 15-30 минут

 б) через1,5-2 часа

 в) сразу же после введения препарата

 г) через 24 часа

1. Позиции перфузионной сцинтиграфии легких

 а) передне-задняя, правая и левая боковые

 б) передне-задняя, задне-передняя, правая и левая косые

 в) правая и левая косые, задне-передняя

 г) не имеет значения

1. На перфузионных сцинтиграммах нарушения капиллярного кровотока в альвеолах проявляются в виде

 а) повышенного включения на фоне равномерного распределения препарата

 б) сниженного или отсутствия включения на фоне равномерного распределения препарата

 в) повышенного включения на фоне отсутствия изображения нормального легкого

 г) включения препарата не меняется

1. Вводимая радиоактивность АЧС-99mТс для вентиляционной сцинтиграфия легких

 а) 200-300 МБК

 б) 250-3500 МБк

 в) 74-148 МБк

 г) 20-30 МБк

1. Механизм включения радиоактивной аэрозоли в легких

 а) в альвеолярных капиллярах в виде проходящей микроэмболизаци

 б) временно оседают тонкодисперсные радиоактивные аэрозоли на поверхности бронхиального дерева и альвеолярных протоков

 в) одновременно в альвеолярных капиллярах в виде проходящей микроэмболизации и временно оседают тонкодисперсные радиоактивные аэрозоли на поверхности бронхиального дерева и альвеолярных протоков

 г) механизм не установлен

1. Патологии бронхолегочной системы выявляет вентиляционная сцинтиграфия

 а) повышенное включение на фоне равномерного распределения препарата

 б) сниженное или отсутствие включения на фоне равномерного распределения препарата

 в) повышенное включение на фоне отсутствия изображения нормального легкого

 г) отсутствия изменений

1. Сцинтиграфия почек

 а) противопоказаний и ограничений нет

 б) противопоказано беременным и кормящим матерям

 в) ограничения беременным и кормящим матерям

 г) почечная недостаточность

1. Вводимая внутривенно радиоактивность 99mТс-ДТПА (диэтилентриаминпентацетат) для динамической сцинтиграфии почек

 а) 40-80 МБк

 б) 200-300 МБк

 в) 400-500 МБк

 г) 600-800 МБк

1. Динамическая сцинтиграфия почек позволяет определить

 а) анатомо-топографическое состояние почек

 б) секреторно-экскреторную функцию почек

 в) а и б вместе

 г) изменения не выявляет

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №8.** Коллиматоры

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Назначение. Основные типы конструкций
2. Коллиматоры с параллельными отверстиями. Разрешающая способ ность и чувствительность коллиматоров
3. Дивергентный, конвергентный и пин-хол коллиматоры
4. Получение и обработка изображений
5. Формирование цифрового изображения. Понятие цифровой матрицы
6. Понятие и основные характеристики пиксела (геометрическая размерность и цифровое разрешение)
7. Регистрация статических и динамических исследований. Параметры регистрации
8. Параметрические изображения. Назначение, область применения
9. Масштабирование регистрируемого изображения
10. Основные виды и методы обработки статических изображений.
11. Обработка данных динамических исследований. Построение кривой «активность/время».Интегрирование, дифференцирование, аппроксимация данных.
12. Специальные методы обработки данных
13. Представление результатов обработки данных. Автозаключение.

***Тестовые задания***

1. Показатели динамической сцинтиграфии определяют

 а) Т1/2 - секреторную функцию. Тмакс - экскреторную функцию

 б) Тмакс - секреторную функцию. Т1/2 - экскреторную функцию

 в) Оба показателя определяют секреторную и экскреторную функции

 г) анатомо-топографическое состояние

1. Вводимая внутривенно радиоактивность 99mТс-ДТПА, 99mТс-пертехнетат, 99mТс-альбумин

 а) 40-80 МБк

 б) 185-242 МБк

 в) 300-500 МБк

 г) 600-800 МБк

1. Вводимая внутривенно радиоактивность 99mТсДМСА

 а) 111-185 МБк

 б) 200-300 МБк

 в) 350-450 МБк

 г) 600-800 МБк

1. Оптимальный срок статической сцинтиграфии почек

 а) одномоментно с началом внутривенного введения

 б) от 2 до 4 часов после введения

 в) в течение 1 часа после введения

 г) через 24 часа

1. Период полураспада (Т1/2) 131I

 а) 13,3 часа

 б) 3,08 суток

 в) 6 часов

 г) 24 часа

1. Оптимальная энергия гамма-излучения (Е?) 131I для регистрации на гамма установках

 а) 93 кэВ

 б) 140 кэВ

 в) 364 кэВ

 г) 500 кэВ

1. Пациент принимает 131I внутрь

 а) после завтрака

 б) натощак и еще 2 часа соблюдает голодный режим

 в) подготовка не требуется

 г) после ужина

1. Больной П., обратилась в клинику с жалобами кашель с мокротой, боли грудной клетки, больше справа, клинический диагноз: бронхоэктатическая форма хронической пневмонии. Больной предложен перфузионный сцинтиграфия легких. Укажите оптимальные позиции при исследовании?

 а) передне - задняя, правая и левая боковые

 б) передне-задняя.задне-передняя, правая и левая косые

 в) правая и левая косые, задне-передняя

 г) на животе

1. Больная Н., обратилась в клинику с жалобами приступами кашель, одышка, временами удушья. Клинический диагноз: Бронхиальная астма. Больной произведена перфузионная сцинтиграфия легких. Как проявляется нарушения капиллярного и альвеолярного кровотока?

 а) повышенного включения на фоне равномерного распределения препарата

 б) сниженного или отсутствия включения

 в) повышенного включения на фоне отсутствия изображения нормального легкого

 г) очаговое включение РФП

1. Больная А., обратилась в клинику с жалобами сухой кашли, одышки. Клинический диагноз: бронхиальная астма. Больному производится сцинтиграфия. Для вентиляционной сцинтиграфии легких применяется?

 а) альбумин человеческой сыворотки меченый 99mТс-99mТс АЧС

 б) 99mТс – пертехнетат

 в) 99mТс -коллоид

 г) 131I

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №9.** Однофотонная эмиссионная компьютерная томография **Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Варианты конструкции консоли. Количество и расположение детекторов. Физико-технические характеристики прибора
2. Принцип действия ОФЭКТ. Метод обратных проекций
3. Непрерывное и шаговое вращение детектора. Робоконтур. Параметры регистрации
4. Коррекции неоднородности, линейности, энергии. Коррекция центра вращения. Контроль качества ОФЭКТ
5. Методы обработки данных. Выбор фильтра. Коррекция рассеивания. Определение объема функционирующей ткани.
6. Формирование срезов. Представление данных. Программы ЗD, 3Е, 4D
7. Возможности применения ОФЭКТ для трансмиссионной и позитронной томографии
8. Клиническое применение ОФЭКТ

***Тестовые задания***

1. Больной Т., обратился в клинику с жалобами сухой кашли, одышка. Клинический диагноз: хронический бронхит с частыми обострениями. Больной предложен вентиляционная сцинтиграфия легких. РФП применяется в виде?

 а) внутривенного введения

 б) аэрозольной ингаляции

 в) внутримышечного введения

 г) подкожное введение

1. Больная З., обратилась в клинику с жалобами: сухой кашель, одышка. Клинический диагноз: бронхиальная астма. Больной назначена вентиляционная сцинтиграфия легких. Как включается изотоп в легких?

 а) в альвеолярных капиллярах в виде проходящей микроэмболизации

 б) временно оседают тонкодисперсные радиоактивные аэрозоли на поверхности бронхиального дерева и альвеолярных протоков

 в) одновременно в альвеолярных капиллярах в виде проходящей микроэмболизации и временно оседают тонкодисперсные радиоактивные аэрозоли на поверхности бронхиального дерева и альвеолярных протоков

 г) верно а) и в)

1. У больного на гепотобилицинтограмме определяютя "отключенный" желчный пузырь, что характеризуется:

 а) отсутствием двигательной функции желчного пузыря

 б) отсутствием концентрационной функции желчного пузыря

 в) отсутствием визуализации желчного пузыря

 г) наличие двигательной и концентрационной функции желчного пузыря

1. Все следующие показатели определяются при гепатобилисцинтиграфии, кроме:

 а) показатель поглотительно-выделительной функции печени

 б) показатель двигательной функции желчного пузыря

 в) показатель концетрационной функции почек

 г) анатомо-топографических данных

1. На сцинтиграммах отмечается поступление РФП до приема ЖГЗ, это:

 а) признак недостаточности сфинктера Одди

 б) признак гипертонуса сфинктера Одди

 в) признак "отключенный" желчный пузырь

 г) признак калькулезного холецистита

1. Доза вводимой радиоактивности при статической сцинтиграфии печени:

 а) 74-100 МБк

 б) 180-200 МБк

 в) 250-370 МБ

 г) 50-700МБк

1. Сколько % коллоидных частиц в норме накапливается в селезенке при гепатосцинтиграфии ?

 а) 5-15%

 б) 20-35%

 в) 35-50%

 г) 50-70%

1. Для определения функцию поглощения пациент принимает 131I в радиоактивности

 а) 74-185 кБк

 б) 20 МБк

 в) 50 МБк

 г) 500 МБк

1. Когда показатели поглощения 131I ЩЖ в норме

 а) гипотиреоз

 б) гипертиреоз

 в) эутиреоз

 г) неправильно а) и б)

1. Для сканирования ЩЖ радиоактивность 131I для приема внутрь натощак

 а) 2 МБк

 б) 10 МБк

 в) 20 МБк

 г) 50 МБк

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №10.** Позитронная эмиссионная томография

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Принцип действия. ПЭТ-центры с малогабаритными циклотронами
2. Варианты конструкции прибора
3. Сравнительные результаты визуализации внутренних органов и систем с помощью ПЭТ и других диагностических методов
4. Комбинированные системы визуализации
5. Система ОФЭКТ-КТ
6. Система ПЭТ-КТ
7. Диагностические возможности комбинированных систем

***Тестовые задания***

1. Доза радиации при позитронной эмиссионной томографии:

 а) около 7 mSv;

б) около 8 mSv;

в) около 9 mSv;

г) около 6 mSv.

1. Период полураспада используемых радиоактивных веществ при ПЭТ:

а) очень мал (от 10 мин до 2 часов);

б) очень мал (от 30 мин до 3 часов);

в) мал (от 10мин до 15 мин);

г) мал (от 15 мин до 2 часов).

1. Чаще всего используемый сцинтиллятор в ПЭТ:

а) Bi4Ge3O12;

б) BaF2;

в) NaI;

г) C18H14.

1. Развивающийся трехмерный визуализирующий диагностический и исследовательский метод ядерной медицины:

а) ПЭТ;

б) КТ;

в) МРТ;

г) УЗИ.

1. Метод функциональной визуализации, заключающийся во введении в организм радиоактивных изотопов и получении изображения путём определения, испускаемого ими излучения:

а) Сцинтиграфия;

б) Ангиография;

в) Ангиопульмонография;

г) Миелография.

1. Процесс использования ПЭТ-изображений распределения радиоактивности для последующего кинетического моделирования с целью получения необходимой информации называется:

а) анализом изображения;

б) сканированием изображения;

в) обработка изображения;

г) все перечисленное.

1. Основы позитронно-эмиссионной томографии заложили работы:

а) Ворбурга, Соколова, Фелпса;

б) Соколова, Фелпса;

в) Ворбурга, Фелпса;

г) Соколова, Ворбурга.

1. Кинетическая методика с применением меченных радиоактивными изотопами веществ является основным и фундаментальным принципом, лежащим в основе:

а) ПЭТ и ауторадиографии;

б) КТ и ПЭТ;

в) ауторадиографии и КТ;

г) МРТ, КТ, ПЭТ.

1. Один из первых эффективных РЕТ-томографов был создан Mike Phelps, Ed Hoffman, Washington University для изучения кровотока и метаболизма у животных:

а) в 1973;

б) в 1977;

в) в 1974;

г) в 1979.

1. Позитроны - это:

 а) античастица электрона;

 б) стабильная, отрицательно заряженная элементарная частица, одна из основных структурных единиц вещества;

 в) связанная квантовомеханическая система, состоящая из электрона и позитрона;

 г) вещество, состоящее из античастиц.

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №11.** Дозиметрия ионизирующих излучений

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Основные дозиметрические понятия и величины
2. Оценка лечебных доз излучения при терапевтическом использовании открытых источников
3. Экспозиционная доза. Методы измерения. Мощность дозы
4. Поглощенные дозы. Методы измерения. Мощность дозы
5. Поглощенные дозы излучения инкорпорированных радионуклидов
6. Принципы оценки поглощенных доз излучения РФП во внутренних органов
7. Дозиметрические характеристики РФП
8. Регистрирующая аппаратура для дозиметрии

***Тестовые задания***

1. Экспозиционная доза- это:

 а) величина энергии ионизирующего излучения, поглощенная элементарным объемом облучаемого тела (тканями организма, веществом), в пересчете на единицу массы вещества в этом объеме

 б) поглощенная доза в органе и ткани, умноженная на соответствующий взвешиваемый коэффициент для данного вида излучения

 в) доза квантового излучения, определяемая числом ионов, образовавшихся при ионизации воздуха

 г) количественная мера, отражающая действие ИИ на облучаемый объект

 д) характеризуется количеством ионов, возникших при облучении воздуха в условиях электрического равновесия

1. Единица измерения экспозиционной дозы:

 а) Грэй

 б) Зиверт

 в) Беккерель

 г) Рентген

 д) Кюри

1. Поглощенная доза – это:

 а) величина энергии ионизирующего излучения, поглощенная элементарным объемом облучаемого тела (тканями организма, веществом), в пересчете на единицу массы вещества в этом объеме

 б) поглощения доза в органе и ткани, умноженная на соответствующий взвешиваемый коэффициент для данного вида излучения

 в) доза квантового излучения, определяемая числом ионов, образовавшихся при ионизации воздуха

 г) количественная мера, отражающая действие ИИ на облучаемый объект

 д) отражает степень лучевых повреждений биологических объектов

1. Единица измерения поглощенной дозы:

 а) Грэй

 б) Зиверт

 в) Рад

 г) Рентген

 д) Кюри

1. Эквивалентная доза – это:

 а) величина энергии ионизирующего излучения, поглощенная элементарным объемом облучаемого тела (тканями организма, веществом), в пересчете на единицу массы вещества в этом объеме

 б) поглощения доза в органе и ткани, умноженная на соответствующий взвешиваемый коэффициент для данного вида излучения

 в) доза квантового излучения, определяема числом ионов, образовавшихся при ионизации воздуха

 г) количественная мера, отражающая действие ИИ на облучаемый объект

 д) отражает степень радиационной опасности хронического облучения

1. Единица измерения эквивалентной дозы:

 а) Грэй

 б) Рад

 в) Зиверт

 г) Рентген

 д) Беккерель

1. Коллективная эффективная доза–это:

 а) величина энергии ионизирующего излучения, поглощенная элементарным объемом облучаемого тела (тканями организма, веществом), в пересчете на единицу массы вещества в этом объеме

 б) поглощенная доза в органе и ткани, умноженная на соответствующий взвешиваемый коэффициент для данного вида излучения

 в) количественная мера, отражающая действие ИИ на облучаемый объект

 г) это суммарная доза, полученная путем сложения индивидуальных ЭД по группе облученных людей

 д) мера коллективного риска, возникновения стохастических эффектов облучения

1. Методы дозиметрии ионизирующих излучений:

 а) ионизационный

 б) сцинтилляционный

 в) люминесцентный

 г) биологический

 д) фотодозиметрический

1. Цепь радиационно-химических превращений, приводящая к образованию свободных радикалов называется:

 а) катализ

 б) гидролиз

 в) пирролиз

 г) радиолиз

 д) радионуклидный распад

1. Принципы защиты от всех видов излучения осуществляются:

 а) пробегом

 б) экраном

 в) расстоянием

 г) активностью

 д) временем

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №12.** Радиоиммунологический анализ

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Основные характеристики, особенности и возможности РИА
2. Компоненты радиоиммунологической реакции
3. Немеченый антиген. Свойства и требования к качеству
4. Характеристика, классификация и способы получения биологических и синтетических антигенов
5. Возможности использования немеченого антигена в РИА
6. Способы получения (очистки) химически чистого антигена: гельфильтрация, ионнообменная хроматография, электрофорез
7. Меченый антиген. Основные характеристики и требования к качеству и свойствам меченого антигена
8. Факторы, влияющие на качество и свойства меченого антигена
9. Основные методы радиомаркирования антигенов
10. Радионуклиды, используемые для получения антигенов
11. Методы йодирования и возможные повреждения антигена
12. Система «антитело–антисыворотка». Основные характеристики и свойства
13. Понятие, характеристика и свойства антитела
14. Строение и форма молекулы антитела. Антигенсвязывающие участки молекул и антигенные детерминанты
15. Иммуногенность белков, гликопротеидов и полипептидов высокого молекулярного веса
16. Понятие, классификация, характеристика и свойства антигена. Гаптены
17. Общая характеристика технологии получения антител. Антисыворотки для РИА
18. Системы разделения свободного и связанного антигена. Критерии выбора систем разделения

***Тестовые задания***

1. В основе иммунохимических методов лежит взаимодействие:

 а) преципитата с субстратом

 б) антитела с антигеном

 в) сыворотки с иммуноглобулином

 г) комплемента с носителем

 д) флуоресцентной метки с наркотическим веществом

1. К методам иммунохимического анализа относятся:

 а) радиоиммунный анализ

 б) иммуноферментный анализ

 в) поляризационный флуороиммуноанализ

 г) нефелометрический иммуноанализ

 д) гель-электрофорез

1. Иммуногенностью, чужеродностью и специфичностью обладают:

 а) адъюванты

 б) гаптены

 в) полные антигены

 г) опсонины

 д) селектины

1. Детектор, применяемый в радиоиммуноанализе:

 а) фотометр

 б) флуориметр

 в) поляриметр

 г) сцинтилляционный счетчик

 д) масс-спектрометр

1. Недостатки радиоиммунного метода:

 а) короткий срок «жизни» меченых антител и антигенов

 б) высокая стоимость разового определения

 в) отсутствие полевых вариантов регистрирующей аппаратуры

 г) влияние фона на результат анализа

 д) необходимость проверки результата другими методами (ГЖХ, ВЭЖХ).

1. Свойство антигена вызывать иммунный ответ называется:

 а) вариабельностью

 б) специфичностью

 в) чужеродностью

 г) иммуногенностью

 д) цитотоксичностью

1. Способность антигена избирательно реагировать со специфическими антителами или сенсибилизированными лимфоцитами называется:

 а) вариабельностью

 б) специфичностью

 в) чужеродностью

 г) иммуногенностью

 д) цитотоксичностью

1. На иммуногенность антигена влияют следующие факторы:

 а) молекулярная масса

 б) химическая структура

 в) способ введения

 г) авидность

 д) аффинность

1. Небольшой молекулой, которая может действовать как эпитоп, но сама по себе неспособна индуцировать иммунный ответ, является:

 а) адъювант

 б) гаптен

 в) полный антиген

 г) опсонин

 д) селектин

1. Специфичность молекулы антигена обеспечивает:

 а) носитель

 б) перфорин

 в) Fab

 г) Fc

 д) эпитоп

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №13.** Радиоиммунологический анализ в эндокринологии

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Вопросы анатомии и физиологии эндокринной системы
2. РИА в диагностика злокачественных новообразований щитовидной железы
3. Диагностика воспалительных и аутоиммунных заболеваний щитовидной железы. Определение уровня антител к тиреоглобулину и антител к тиреоидной пероксидазе
4. Программы оценки функционального состояния и определения уровня патологии в системе Г-Г-Н
5. Дополнительные функциональные пробы. Определение суточного ритма секреции гормонов
6. Роль и место РИА в диагностике опухолей коры надпочечников. Комплексные диагностические программы
7. Определение адренокортикотропного гормона (далее – АКТГ) при эктопической секреции (опухоли легких, поджелудочной железы)
8. Диагностика нарушений углеводного обмена
9. Диагностика абсолютной или относительной недостаточности инсулярного аппарата
10. Диагностика опухолей поджелудочной железы
11. Диагностика нарушений фосфорно-кальциевого обмена
12. Дифференциальная диагностика первичного и вторичного гиперпаратиреоза. Определение уровня паратирина, кальцитонина, витамина Д3 и его метаболитов.
13. Значение радиоиммунологического определения паратирина и кальцитонина в онкологии.
14. Оценка состояния гормональной регуляции минерального обмена
15. Диагностика церебрально-гипофизарных заболеваний
16. Оценка функционального состояния системы гипоталамус-гипофиз- периферические железы
17. Диагностика нарушений роста. Функциональные пробы, в частности, инсулиновая гипогликемия, глюкозотолерантный тест, физическая нагрузка.
18. Значение РИА для контроля беременности. Определение человеческого плацентарного лактогена и альфа-фетопротеина. Выявление групп беременности повышенного риска (склонность к кровотечениям, спонтанным абортам, гибели плода)
19. Значение определения альфа-фетопротеина в сыворотке и околоплодных водах для прогноза возможности рождения ребенка с врожденными аномалиями
20. Определение гонадотропинов, пролактина и половых гормонов с целью классификации расстройства менструального цикла и выявления причин бесплодия
21. Определение лютеинизирующего гормона, фолликулостимулирующего гормона, пролактина и тестостерона с целью классификации мужского гипогонадизма
22. Значение определения пролактина с целью выявления пролактином
23. Определение прогестерона с целью оценки желтого тела, функции плаценты, причин ановуляторного цикла. Радионуклидная Диагностика врожденной гиперплазии надпочечников

***Тестовые задания***

1. Механизм действия радиоактивного йода при диффузном токсическом зобе обусловлен:

 а) воздействием на клетки фолликулярного эпителия с замещением их соединительной тканью+

 б) воздействием на аутоиммунный процесс в щитовидной железе

 в) блокированием поступления йода в щитовидную железу

 г) торможением превращения тироксина в трийодтиронин

 д) блокированием ТТГ

1. При исследовании теста поглощения 131 щитовидной железой максимальное повышение 131 наблюдается при эндемическом зобе:

 а) через 2 часа

 б) через 4 часа

 в) через 24 часа+

 г) равномерно повышено через 2-4 и 24 часа

 д) равномерно снижено через 2-4 и 24 часа

1. При сканировании паращитовидных желез используют радиофармпрепарат:

 а) селен – метионин;+

 б) технеций;

 в) 1-131;

 г) 1-131-19-холестерол;

 д) радиоактивный иттрий.

1. Отрицательный результат большой пробы с дексаметазоном позволяет исключить:

 а) болезнь Иценко-Кушинга+

 б) аденоматоз коры надпочечников

 в) глюкстерому

 г) Эктопический АКТГ-синдром

 д) Кортикостерому

1. Для эктопического АКТГ-синдрома характерно:

 а) положительная большая проба с дексаметазоном

 б) повышение экскреции 17-ОКС (проба с метопироном)

 в) равномерное ожирение

 г) очень высокий уровень АКТГ+

 д) гиперкалиемия

1. При рентгенологическом обследовании больных остеопорозом выявляется:

 а) понижение прозрачности костной ткани

 б) признаки субпериостальной резорбции

 в) снижение высоты тел позвонков+

 г) повышение отложения солей

 д) гиперостоз костей черепа

1. Глюкостерома – гормонально активная опухоль коры надпочечника, в основном продуцирующая:

 а) андрогены

 б) альдостерон

 в) эстрогены

 г) глюкокортикоиды+

 д) адреналин

1. Что является доминирующим в клинической картине инсулиномы:

 а) гипергликемия и гиперинсулинемия

 б) гипогликемия и инсулинорезистентность

 в) гиперинсулинемия и инсулинорезистентность

 г) гипогликемия и гиперинсулинемия+

 д) гиперинсулинемия

1. Наибольшей информативностью на наличие аутоиммунного процесса в щитовидной железе является определение:

 а) антител к тиреоглобулину

 б) антител к микросомальной фракции+

 в) антител к клеткам щитовидной железы

 г) иммуноглобулинов

 д) антител ко второму коллоидному антигену

1. Функциональную пробу с дексаметазоном проводят для:

 а) выявления гиперэстрогенемии;

 б) диагностики ановуляции;

 в) уточнения генеза гиперандрогенемии;+

 г) диагностики типичной формы дисгенезии гонад;

 д) выявления неполноценности лютеиновой фазы цикла.

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.
2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №14.** Радиоиммунологический анализ в гастроэнтерологии

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Роль и место исследования первичных и вторичных желчных кислот в программе обследования пациентов с патологией печени и желчевыделительной системы.

2. Дифференциальная диагностика внутри - и внепеченочных нарушений холестаза, доброкачественных и злокачественных опухолей печени, гепатитов и цирроза печени

3. Определение уровня гастрина в диагностике язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки

4. Ранняя диагностика синдрома Золлингера – Эллисона и гастринпродуцирующих опухолей различных локализаций

5. Функциональные пробы. Определение уровня трипсина в диагностике острого и хронического панкреатита. Определение желчных кислот в педиатрии и гастроэнтерологии

6. Лабораторная диагностика неонатального гепатита, билиарной атрезии, внутрипеченочного холестаза у новорожденных.

 **Задачи:**

 **Задача 1.** В лабораторию поступил материал (кожа из полушубка) для выявления возбудителя сибирской язвы. Какую серологическую реакцию следует применить для обнаружения антигенов возбудителя в исследуемом материале? Какие ингредиенты необходимо подготовить для ее постановки?

 **Ответ:** РП по Асколи. Для постановки реакции преципитации необходимо иметь: преципитиноген - гаптен B. antanthracis (экстракт из тканей), преципитин (преципитирующая противосибиреязвенная сыворотка) и физиологический раствор.

 **Задача 2.** Из испражнений больного выделена Е.сoli . Какие методики реакции агглютинации будут использованы для идентификации культуры?

 **Ответ:** РА на стекле капельным способом. Положительная реакция подтверждается развернутой РА.

 **Задача 3.** В лабораторию поступила сыворотка крови пациента переболевшего брюшным тифом. С помощью какой серологической реакции можно установить брюшнотифозное бактерионосительство? Назовите ингредиентов.

 **Ответ:** Реакция пассивной Vi-гемагглютинации. Ингредиенты: сыворотка больного, эритроцитарный Vi-диагностикум (Vi - АГ S.typhi, адсорбированной на поверхности эритроцитов барана), физиологический раствор.

**Задача 4:** В инфекционную больницу поступили двое больных с предполагаемым диагнозом «Гепатит А». У первого больного в сыворотке крови обнаружены IgM против вируса гепатита А, а у второго – IgG. С помощью какого метода можно определить Ig? У кого из больных подтвержден диагноз и почему?

 **Ответ:** Ig отдельных классов определяют с помощью ИФА. Гепатит А подтверждается у первого больного, так как Ig M является показателем активности инфекционного процесса.

**Задача 5:** Из испражнения больного с подозрением на дизентерию выделена чистая культура Sh. flexneri. Какая серологическая реакция позволит определить серотип возбудителя для расшифровки эпидемиологической обстановки? Назовите компоненты реакции

**Ответ:** РА на стекле капельным способом. Компоненты: Выделенная чистая культура Sh.flexneri, диагностические монорецепторные сыворотки против 1 и 2 типов Sh.flexneri, физиологический раствор.

**Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

 **Тема №15.** Радиоиммунологический анализ в гематологии

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Диагностика железодефицитных анемий

2. Роль РИА в изучении антигенов нормальных и лейкозных клеток

3. Роль РИА в получении антител высокой степени очистки

4. Радиоиммунологический анализ и альтернативные методы исследования в работе служб переливания крови.

5. Скрининг донорской крови, контроль банков крови

6. Роль и место РИА в диагностике гемофилии – определение VIII фактора, а также для выявления аномальных гемоглобинов

# **Тестовые задания**

Выберите один правильный ответ

1. ЧТО ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННОГО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ В12- ДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

1) гипохромия эритроцитов

2) микроцитоз эритроцитов

3) ретикулоцитоз 10%

4) **гиперсегментация нейтрофилов**

5) увеличение уровня прямого билирубина

2. НАЛИЧИЕ ТЕЛЕЦ ЖОЛЛИ, КОЛЕЦ КЕБОТА ХАРАКТЕРНО ДЛЯ

1) железодефицитной анемии

2) серповидноклеточной анемии

3) **В12-дефицитной анемии**

4) хронического лимфолейкоза

5) апластической анемии

3. В КАКОМ ИЗ ПРОДУКТОВ СОДЕРЖИТСЯ МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЖЕЛЕЗА

1) грецкий орех

2) гранат

3) **мясо /телятина/**

4) печень

5) рыба

4. ЧТО ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННОГО ОБЫЧНО ВЫЯВЛЯЕТСЯ ПРИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

1) уровень сывороточного железа 15,0 мкмоль/л

2) **сниженный показатель MCH (среднего содержания гемоглобина в эритроците)**

3) отрицательная реакция Грeгерсена в кале

4) повышение уровня свободного билирубина в сыворотке

5) повышенный уровень ферритина сыворотки

5. КАКОЙ ИЗ СИМПТОМОВ ВЫЯВЛЯЕТСЯ ПРИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

1) повышенный показатель MCH (среднего содержания гемоглобина в эритроците)

2) повышенный уровень ферритина сыворотки

3) **сниженный показатель MCV (средний объем эритроцитов)**

4) сниженный уровень ОЖСС

5) правильного ответа нет

6. ПОВЕРХНОСТЬ НОГТЕВЫХ ПЛАСТИНОК ТИПА «СТИРАЛЬНОЙ ДОСКИ» ХАРАКТЕРНА ДЛЯ

1) аутоиммунной гемолитической анемии

2) В12-дефицитной анемии

3) **железодефицитной анемии**

4) болезни Минковского-Шоффара

5) серповидно-клеточной анемии

7. ПЕРВОСТЕПЕННЫМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ ПРИ АНЕМИЧЕСКОЙ КОМЕ, НЕЗАВИСИМО ОТ ЕЕ ЭТИОЛОГИИ, ЯВЛЯЕТСЯ

1) трансфузия свежезамороженной плазмы

2) **переливание эритроцитной массы**

3) назначение стероидов

4) трансфузия коллоидов

5) правильного ответа нет

8. ЖЕЛЕЗО ВАСЫВАЕТСЯ ЛУЧШЕ ВСЕГО

1) в виде ферритина

2) в виде гемосидерина

3) **в виде гема**

4) в составе фруктов

5) разницы нет

9. САМОЙ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У МУЖЧИН ЯВЛЯЕТСЯ

1) **кровопотеря из желудочно-кишечного тракта**

2) гломусные опухоли

3) алкогольный гепатит

4) гематурическая форма гломерулонефрита

5) рецидивирующие носовые кровотечения

10. В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ У ДОНОРА КРОВИ ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА СЛЕДУЕТ

1) включить в его рацион орехи, икру, гранаты, морковь

2) рекомендовать ему съедать в течение полугода по 1 кг яблок ежедневно

3) перелить тщательно подобранную эритроцитарную массу

4) **назначить ему на длительный срок препараты железа перорально**

5) правильного ответа нет

**Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №16.** Радиоиммунологический анализ в вирусологии

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Диагностика вирусных гепатитов с использованием РИА и альтернативных методови микроанализа

2. Определение антител к антигенам вирусного гепатита с целью установление стадии заболевания, степени инфицирования-

3. Критерии оценки эффективности терапии и прогноза- определение антигенов вирусных гепатитов и антител к ним в динамике

# **Тестовые задания**

Выберите один правильный ответ

1. Показателем активности инфекционного процесса является...

1. **Ig M;**
2. IgG;
3. IgМ и IgG.

2. Назовите сыворотку, применяемую для нейтрализации биологической активности вируса

1. антитоксическая сыворотка;
2. **противовирусная сыворотка;**
3. экзотоксин;
4. вируссодержащий материал.

3. Назовите рецептор, имеющийся на В-лимфоцитах

1. вируса кори;
2. вируса герпеса;
3. **вируса Эпштейн – Барра;**
4. эритроцитов барана.

4. Вирусы гепатита, которые могут передаваться парентерально (выберите наиболее полный правильный ответ):

1. Вирусы гепатитов А, В, С и D
2. Вирусы гепатитов В, С, D, Е и G
3. **\*Вирусы гепатитов В, С, D, G**
4. Вирусы гепатитов А, Е и G
5. Вирусы гепатитов В, С, D, Е,G

5. В диагностическое отделение инфекционной больницы поступил больной с подозрением на вирусный гепатит В. Для подтверждения диагноза ему назначены лабораторные методы исследования. Какой материал нужно отобрать у больного для подтверждения этого диагноза?

1. Испражнения
2. **\*Кровь**
3. Желчь
4. Слюну
5. Носоглоточный смыв

6. Во время хирургической операции пациенту проведено переливание крови. На антигены какого возбудителя необходимо проверить эту кровь?

1. Аденовирусов
2. Вируса гепатита А
3. **\*Вируса гепатита В**
4. Вируса гепатита Е
5. Ентеровирусов

7. Пациент госпитализирован с предварительным диагнозом “гепатит В”. Для диагностики заболевания осуществлена постановка серологической реакции, которая базируется на взаимодействии антигена с антителом, химически связанным с пероксидазой или щелочной фосфатазой. Какое название имеет использованная серологическая реакция?

1. **\* Иммуноферментный анализ**
2. Радиоиммунологический метод
3. Реакция иммунофлюоресценции
4. Реакция связывания комплемента
5. Реакция иммобилизации

8. Работникам стоматологической клиники необходимо провести вакцинацию против гепатита В, создав у них искусственный активный иммунитет. Какой препарат следует применить для этой цели?

1. **\*Рекомбинантную вакцину из вирусных антигенов**
2. Гамма-глобулин из донорской крови
3. Специфический иммуноглобулин
4. Моноклональные антитела
5. Инактивированный вирус, культивируемый в развивающемся курином эмбрионе

9. Во время подготовки больного к сложной стоматологической операции у больного обнаружены антитела к НВsАg в высоком титре. Других маркеров не обнаружено. Какие профилактические меры следует принять членам операционной бригады в данном случае?

1. **\*Дополнительные мероприятия по защите персонала от заражения не нужны**
2. Хирург должен пользоваться перчатками, которые не прокалываются хирургическими иглами
3. Персонал следует проиммунизировать гепатитной вакциной
4. Больному следует провести перед операцией противовирусное лечение
5. В случае травмы во время операции хирургу следует ввести специфический иммуноглобулин

10. Манипуляционная сестра, работающая в отделении программного гемодиализа была госпитализирована в инфекционное отделение с клиническими проявлениями гепатита. Какую методику необходимо использовать для лабораторного подтверждения диагноза вирусного гепатита у данной больной?

1. Иммуноэлектронную микроскопию (ИЭМ)
2. **\*Иммуноферментный анализ**
3. Иммунофлюоресцентный анализ
4. Электронную микроскопию
5. Реакцию иммунодиффузии

**Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №17.** Радиоиммунологический анализ в аллергологии

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Радиоиммунологический анализ в аллергологии

2. Роль и место радиоиммунологического определения общего и специфическогоиммуноглобулина Е в диагностике атопических аллергий

3. Радиоаллергосорбентный тест - определение антиген-специфических антител

# **Тестовые задания**

Выберите один правильный ответ

1. Сроки хранения вскрытых аллергенов для диагностики составляют:

1. 1 месяц
2. 2 месяца
3. 1 год
4. **1 неделя**
5. 2 года

2. Задачами врача аллергологического кабинета являются все перечисленные:(выберите 3 правильных ответа)

1. **консультации больных аллергическими заболеваниями**
2. **специфическая диагностика**
3. **специфическая иммунотерапия**
4. вакцинопрофилактика
5. постановки реакции Пирке

3. Количество известных классов иммуноглобулинов составляет

1. 3
2. 2
3. 4
4. **5**
5. 1

4. К аллергическим заболеваниям относятся

1. поллинозы
2. атопическая бронхиальная астма
3. сывороточная болезнь
4. атонический дерматит
5. крапивница и отек Квинке
6. Все вышеперичисленное

5. Радиоаллергосорбентный тест основан на способности реагинов

1. пассивно сенсибилизировать кожу человека
2. пассивно сенсибилизировать базофилы человека
3. пассивно сенсибилизировать тучные клетки крыс
4. **взаимодействовать с анти IgE-антителами, меченными радиоизотопной меткой**
5. взаимодействовать с анти IgE-антителами, меченными ферментной меткой

6. Иммунологически реагины принадлежат

1. IgA
2. IgG
3. IgG и IgM
4. **IgE**
5. IgE, IgG, IgA, IgG2

7. У больного аллергия к тетрациклину. Ему противопоказан

1. неомицин
2. олеандомицин
3. пенициллин
4. **вибрамицин**
5. клиндамицин

8. У больного с аллергией к пыльце деревьев часто встречается пищевая аллергия к (выберите все правильные ответы)

1. **березовому соку**
2. **персикам**
3. **орехам**
4. цитрусовым
5. рыбе

9. Аллергенными свойствами не обладают

1. эуфиллин
2. гентамицин
3. тримекаин
4. **физиологический раствор**
5. плазма крови

10. Больным с аллергией к пенициллину нельзя назначать (выберите 2 правильных ответа):

1. **кефзол**
2. рифампицин
3. **ампиокс**
4. линкомицин
5. рулид

**Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №18.** Радиоиммунологический анализ в нефрологии

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Определение 2 - микроглобулина для оценки функционального состояния почек.

2.Дифференциально-диагностический тест гломерулярных и канальцевых нарушений

3. Определение 2 - микроглобулина в моче при поражении проксимальных канальцев.

4. Диагностика реноваскулярной гипертонии

5. Блок–схемы обследования пациентов натсимптоматическую артериальную гипертензию

# **Тестовые задания**

Выберите один правильный ответ

1.Причины анемии при хронической почечной недостаточности: 1) гемолиз 2) дефицит фолиевой кислоты 3) дефицит железа 4) недостаток эритропоэтина. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. 1, 4
2. **1, 2, 3, 4**
3. 1, 2, 4
4. 1, 3, 4
5. 2, 3, 4

2. Изменение биохимических показателей при хронической почечной недостаточности:

1. гиперальбуминемия
2. дислипидемия
3. **гиперкреатининемия**
4. уробилинурия
5. гипербилирубинемия

3. При каком морфологическом варианте хронического гломерулонефрита наиболее показаны кортикостероиды?

1. фибропластическом
2. мезангиокапиллярном
3. фокальном сегментарном гломерулосклерозе
4. мембранозном
5. **минимальных изменениях клубочков**

4. Признаки, отличающие нефротический вариант гломерулонефрита от сердечных отеков: 1) отсутствие заболеваний сердца 2) локализация отеков на нижних конечностях 3) увеличение печени 4) суточная протеинурия более 3 граммов. Выберите:

1. 4
2. 2, 3, 4
3. 1, 2, 3, 4
4. 2, 3
5. 1, 4

5. Признаки ХГН, отличающие его отГБ? 1) повышение АД перед мочевым синдромом 2) мочевой синдром перед повышением АД 3) частые сосудистые осложнений (инсульт, инфаркт) 4) редкие гипертонические кризы 5) выраженные изменения глазного дна. Выберите:

1. 1, 3, 4
2. **2, 4**
3. 1, 4
4. 4, 5
5. 2, 3, 5

6. Какие осложнения характерны для нефротической формы хронического гломерулонефрита? 1) пионефроз 2) некроз почечных сосочков 3) гиповолемический шок 4) острый тромбоз почечных вен 5) острая сердечная недостаточность. Выберите:

1. 4, 5
2. 2, 3
3. 1, 2
4. **3, 4, 5**
5. 1, 2, 3

7. Какая проба позволяет выявить снижение клубочковой фильтрации при хроническом гломерулонефрите?

1. проба по Нечипоренко
2. проба Зимницкого
3. **проба Реберга-Тареева**
4. проба Аддиса-Каковского
5. проба Амбюрже

8. Длительность лечения при хроническом гломерулонефрите составляет:

1. несколько недель
2. 2-3 месяца
3. 6 месяцев
4. **от 6 месяцев до 2 лет**

9. Среди гемодинамических факторов прогрессирования гломерулонефрита выделяют: 1) внутриклубочковую гипертензию 2) системную гипертензию 3) нарушения проницаемости сосудистой стенки 4) иммунокомплексное повреждение. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. **1, 2**
2. 3, 4
3. 1, 2, 3, 4
4. 1, 3, 4
5. 1, 4

10. Диагностическими критериями нефротического синдрома являются: 1) протеинурия более 3,5 г/сутки 2) гипоальбуминемия 3) гипергаммаглобулинемия 4) гиперхолестеринемия 5) гипер-альфа2-глобулинемия. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. 1, 3, 5
2. 3, 5
3. 1, 5
4. 1, 2
5. **1, 2, 4**

**Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №19.** Радиоиммунологический анализ в онкологии

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Общая характеристика маркеров: онкофетальные, плацентарные, эктопические гормоны, антигены, связанные с опухолями органов, обычные антигены (ферритин, лактоферретин, казеин, микроглобулин)

2. Роль и место РИА в диагностике злокачественных опухолей

3. Использование РИА в оценке эффективности терапии опухолевого происхождения

4. Применение РИА для динамического наблюдения и оценкой распространенности патологического процесса

# **Тестовые задания**

Выберите один правильный ответ

1. Рентгенологические признаки солитарной кисты:

1. ободок просветления
2. утолщение кожи
3. инфильтрация ареолы
4. негомогенная тень
5. **тяжистые контуры тени**

2. Клеточные мембраны стромы опухоли могут быть представлены

1. лимфоцитами и нейтрофилами
2. эозинофилами
3. плазматическими клетками
4. макрофагами и гигантскими клетками инородных тел
5. **всеми перечисленными типами клеток**

3. Кдизонтогенетическим новообразованиям относятся

1. A) рак желудка
2. Б) рак легкого
3. **B) бронхогенная киста средостения**
4. Г) папиллома пищевода
5. Д) рак предстательной железы

4. Рак in situ по Международной классификации TNM относится

1. **A) к раку**
2. Б) к предраку факультативному
3. B) к доброкачественным опухолям
4. Г) отношение не определено
5. Д) к предраку облигатному

5. Местнодеструирующим ростом в гинекологической патологии обладает

1. A) фиброма
2. Б) лейомиома
3. **B) эндометриоз**
4. Г) кистома
5. Д) невринома

6. К опухолям с местнодеструирующим ростом относятся

1. **A) десмоид**
2. Б) фиброаденома
3. B) миома П липома
4. Д) нейрофиброма

7. К опухолевым процессам яичников относится

1. A) фолликулярная киста
2. Б) фиброма яичников
3. B) кистома яичника
4. **Г) дермоидная киста**
5. Д) хемодектома

8. К новообразованиям АПУД-системы относятся

1. A) рак большой слюнной железы
2. **Б) медуллярный рак щитовидной железы**
3. B) бронхиогенный рак
4. Г) менингиома
5. Д) хордома

9. Для достижения критический массы, несовместимой с жизнью, опухолевая клетка должна пройти

1. A) 10 удвоений
2. Б) 20 удвоений
3. B) 30 удвоений
4. **Г) 40 удвоений**
5. Д) более 50 удвоений

10. Рак почки наиболее часто метастазирует

1. A) в плевру и печень
2. **Б) в кости и легкие**
3. B) в печень и головной мозг
4. Г) в мягкие ткани и забрюшинные лимфоузлы
5. Д) в забрюшинные лимфоузлы и яичники

**Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №20.** Радиоционная безопасность

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Общие вопросы радиационной безопасности

2. Отрицательные эффекты воздействия ионизирующих излучений на здоровье отдельных лиц и населения

3. Зависимость «доза – эффект» для стохастических и нестохастических эффектов

4. Критерии радиационной безопасности при внешнем и внутреннем облучении

5. Понятие эквивалентной, эффективной, эффективной эквивалентной дозы. Методы их расчета. Коллективные и популяционные дозы. Риск возникновения стохастических эффектов.

6. Определение доз внутреннего облучения, понятие радиотоксичности

7. Концепция «польза – вред» в радиационной безопасности

8. Способы снижения индивидуальных и коллективных доз внешнего и внутреннего облучения. Радиационный контроль

# **Тестовые задания**

1. Принципы радиационной безопасности:

1. **Непрерывное установление основного дозового предела (гигиеническое нормирование);**
2. Исключение всякого необоснованного излучения;
3. **Защита количеством, временем, расстоянием, дозой, экраном;**
4. **Радиационный контроль;**
5. Санитарное просвещение.

2. Отрицательные эффекты радиации все, кроме:

1. Острая или хроническая лучевая болезнь;
2. Поражение глаз;
3. Сокращение продолжительности жизни;
4. **Лейкемия, новообразования;**
5. Тератогенные и генетические эффекты.

3. Назовите документы, регламентирующие облучение персонала:

1. **НРБ ;**
2. Классы нормативов;
3. **ОСП - 72\87;**
4. **ОСП - 72\80;**
5. Санитарные правила.

4. Какие ткани организма наиболее чувствительны к воздействию ионизирующего излучения:

1. **Лимфоидная ткань;**
2. **Эпителий кожи;**
3. Мышцы;
4. Костный мозг;
5. Нервная ткань.

5. Каким термином обозначается свойство радиоактивных веществ вызы­вать патологические изменения при попадании в организм?

1. ионизация;
2. кумуляция;
3. **радиотоксичность;**
4. радиоак­тивность.

6. При каком виде рентгендиагностических процедур пациент получает мень­шую дозу излучения?

1. при флюорографии;
2. при рентгеноскопии;
3. **при рентгено­графии.**

7. Какое вещество в клетках организма человека поглощает приблизитель­но 50% дозы ионизирующего излучения?

1. **вода;**
2. белки;
3. минеральные вещества;
4. жиры;
5. ви­тамины.

8. Укажите основную характеристику закрытых источников ионизирующе­го излучения.

1. радиоактивные вещества распространяются в окружаю­щую среду; **радиоактивные вещества не распространяются в окружаю­щую среду;**
2. излучение не распространяется в окружающей среде;
3. излу­чение распространяется в окружающей среде.

9. Какое понятие лежит в основе обоснования предела дозы?

1. понятие о нестохастических эффектах;
2. понятие о поро­говых уровнях;
3. **понятие о допустимом риске;**
4. понятие о допустимых концентрациях.

10. В каких единицах измеряется поглощенная доза ионизирующего излучения?

1. в зивертах;
2. в кюри;
3. в рентгенах;
4. **в греях;**

 **Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №21.** Охрана окружающей среды от загрязнения радионуклидами

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Гигиенические требования к хранению и учету источников ионизирующих излучений

2. Регламентация требований к учету и хранению источников в отделении лучевой терапии

3. Гигиенические требования и проблемы безопасности транспортировки источников ионизирующих излучений

4. Гигиенические требования к сбору и удалению радиоактивных отходов

5. Классификация радиоактивных отходов по виду, химико-физическим свойствам и по уровню активности

6. Радиационно-гигиенические требования к пункту захоронения

7. Радиационный контроль за окружающей средой

8. Санитарное законодательство

# **Тестовые задания**

1. Укажите термин, характеризующий оценку возможного ущерба здоровью человека от хронического воздействия ионизирующего излучения про­извольного состава.

1. **эквивалентная доза;**
2. радиоактивность;
3. погло­щенная доза;
4. коэффициент качества;
5. эффективная эквивалентная доза,

2. Каким термином обозначается способность веществ к самопроизвольному распаду?

1. ионизация;
2. **радиоактивность;**
3. кумуляция;
4. дозовый эффект.

3. Как изменится уровень космического излучения при перемещении от экватора к полюсу?

1. **возрастает;**
2. уменьшается;
3. не зависит от перемещения.

4. Наступает ли равновесие между содержанием стронция-90 в пище и содержанием его в организме?

1. да,
2. **нет;**
3. данных для заключения недостаточно.

5. Для измерения какого параметра ионизирующих излучений служит единица «грей»?

1. экспозиционная доза;
2. **поглощенная доза;**
3. эквивалентная доза;
4. пороговая доза

6. Рудник по добыче урановой руды - это открытый или закрытый источник ионизирующего излучения?

1. закрытый;
2. **открытый;**
3. в зависимости от технологии производства.

7. Опасность возникновения каких эффектов учитывается при обосновании коэффициента риска?

1. нестохастических;
2. ионизирующих;
3. **стохастических;**
4. допустимых.

8.В результате дезактивационных мероприятий на загрязненной территории произошло снижение удельной активности радионуклидов в почве, воде, в пищевых продуктах. Снизятся ли при этом темпы накопления коллективной дозы?

1. **да;**
2. нет;
3. данных о заключении недостаточно.

9.Какой вид ионизирующего излучения имеет наибольшую ионизирующую способность?

1. **альфа;**
2. бета;
3. нейтроны;
4. рентгеновское;
5. гамма.

10. Как называются уровни воздействия ионизирующего излучения, с по­мощью которых реализуется на практике принцип радиационной безо­пасности «снижение дозы облучения до возможно низкого уровня»?

1. пороговые уровни облучения;
2. **контрольные уровни облучения;**
3. допустимые уровни облучения;
4. предельно допустимые уровни облучения.

 **Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №22.** Перфузионная сцинтиграфия миокарда

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Радиофармпрепараты для радионуклидной диагностики в кардиологии. Фармакокинетика и фармакодинамика РФП

2. Показания и противопоказания

3. Аппаратура

4. Условия проведения перфузионной сцинтиграфии миокарда. Уровни вводимой активности

5. Визуализация повреждений миокарда. Оценка результатов. Оценка состояния симпатической иннервации миокарда. Оценка центральной гемодинамики и сократительной функции сердечной мышцы

6. Исследование метаболизма и жизнеспособности миокарда

7. Диагностика воспалительных заболеваний сердца

8. Радионуклидная семиотика. Дифференциальная диагностика

9. Возможные ошибки метода и варианты их устранения. Протокол исследования и медицинское заключение.

# **Тестовые задания**

1. Основное свойство радиоиндикатора (сывороточного альбумина, меченного 131I-йодом или 99m Tc-технецием), которое определяет возможность его применения в качестве РФП при проведении радиокардиографии - это:

1. низкая радиотоксичность
2. высокая тропность к миокарду
3. короткий период полураспада
4. **отсутствие диффузии через сосудистую стенку**
5. микроэмболизация сосудов

2. Диапазон величины нормального объема фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ), по данным радиокардиографии и/или радионуклидной вентрикулографии с 99m Tc - альбумином составляет:

1. >80%
2. **>50% - < 60%**
3. >75% - < 85%
4. <35
5. >35 - <45%

3. К заболеванию, при котором на радиокардиограмме регистрируется задержка болюса в верхней полой вене и медленный его транзит через расширенные правые отделы сердца, относится:

1. митральный стеноз
2. хронические заболевания легких
3. стеноз легочной артерии
4. аневризма левого желудочка
5. **недостаточность трехстворчатого клапана**

4. Заболевание сердца, для которого характерна резкая деформация кривой радиокардиограммы: вместо двух пиков наблюдается плато на максимуме пассажа болюса, это:

1. митральный стеноз
2. аневризма левого желудочка
3. стеноз легочной артерии
4. инфаркт миокарда
5. **дефект межпредсердной перегородки**

5. К патологии сердца, при которой наблюдается раннее заполнение левого желудочка и, как следствие, уменьшение расстояния между пиками радиокардиограммы, относится:

1. **тетрада Фалло**
2. аортальная недостаточность
3. хронические заболеваниях легких
4. инфаркт миокарда
5. стеноз легочной артерии

6. Гипертензия при коарктации аорты развивается вследствие:

1. **ишемии внутренних органов ниже места сужения;**
2. тромбоза вен нижних конечностей;
3. недостаточности мозгового кровообращения;
4. присоединения атеросклероза магистральных артерий;
5. нарушения микроциркуляции в коронарных артериях.

7. Основным гемодинамическим признаком коарктации грудного отдела аорты является:

1. увеличение АД на нижних конечностях;
2. гипотензия при измерении АД на верхних конечностях;
3. брадикардия высоких градаций;
4. **гипертензия выше и гипотензия ниже места сужения аорты;**
5. увеличение ОЦК.

8. Что является показанием для назначения дезагрегантов при стенокардии?

1. гипокоагуляция;
2. **повышение агрегации тромбоцитов;**
3. снижение агрегации тромбоцитов.

9. Для инфаркта миокарда характерны следующие эхокардиографические признаки:

1. диффузный гиперкинез;
2. диффузный гипокинез;
3. **локальный гипокинез;**
4. локальный гиперкинез.

10. Какое лечение показано в первые 6 часов инфаркта миокарда?

1. **тромболитическая терапия;**
2. дигитализация;
3. терапия антагонистами кальция.

 **Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №23.** Позитронно-эмиссионная томография в кардиологии

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Возможности, ограничения и цель метода

2. Радиофармпрепараты для проведения ПЭТ. Фармакокинетика и фармакодинамика РФП. Показания и противопоказания

3. Аппаратура

4. Условия проведения ПЭТ. Уровни вводимой активности

5. Исследование метаболизма и жизнеспособности миокарда

6. Оценка вегетативной иннервации сердца

7. Радионуклидная семиотика

8. Дифференциальная диагностика

9. Возможные ошибки метода и варианты их устранения. Медицинское заключение

# **Тестовые задания**

1. Какой вид поражения почек наиболее часто встречается у больных при инфекционном эндокардите?

1. очаговый нефрит;
2. **диффузный нефрит;**
3. амилоидоз;
4. инфаркт почек;
5. апостематозный нефрит.

2. Назовите основную причину миокардитов:

1. **инфекция;**
2. паразитарные инвазии;
3. неинфекционные агенты (лекарственные вещества, вакцины, сыворотки, термические и радиохимические воздействия);
4. коллагенозы;
5. идиопатические факторы.

3. В какой период инфекционного заболевания наиболее часто развивается миокардит?

1. в первые дни, на высоте лихорадочного периода;
2. **в фазе ранней реконвалесценции (конец первой недели или на второй неделе от начала заболевания);**
3. в фазе поздней реконвалесценции (3 неделя и позже).

4. Для миокардита наиболее характерны жалобы на:

1. **боли в области сердца, сердцебиения, одышку;**
2. боли в области сердца, сердцебиения, обмороки;
3. боли в области сердца, одышку, асцит;
4. боли в области сердца, головокружения, одышку;
5. боли в области сердца, температуру, сухой кашель.

5. Какие из перечисленных ЭКГ-признаков наиболее характерны для миокардита?

1. низкий вольтаж ЭКГ, ширина комплекса PQ=0, 22 с, QRS=0, 12 с;
2. **смещение сегмента ST ниже изолинии и отрицательный Т;**
3. конкордантный подъем сегмента ST;
4. дискордантный подъем сегмента ST.

6. Какой из перечисленных рентгенологических признаков является общим для миокардита и экссудативного перикардита?

1. **кардиомегалия;**
2. отсутствие дуг по контурам сердечной тени;
3. отсутствие застоя в легких;
4. преобладание поперечника сердца над длинником;
5. укорочение тени сосудистого пучка.

7. Назовите наиболее частую причину констриктивного перикардита:

1. травма;
2. коллагеноз;
3. операция на сердце;
4. **туберкулез;**
5. уремия.

8. Какие признаки характерны для констриктивного перикардита?

1. снижение сердечного выброса;
2. наличие парадоксального пульса;
3. нормальные размеры сердца;
4. кальциноз перикарда;
5. **все перечисленное.**

9. Какое исследование вы проведете в первую очередь при подозрении на экссудативный перикардит?

1. пункция перикарда;
2. измерение ЦВД;
3. **рентгенография грудной клетки;**
4. ФКГ;
5. ЭКГ.

10. К аутоиммунным перикардитам относится:

1. посттравматический;
2. постинфарктный (синдром Дресслера);
3. посткомиссуральный;
4. постперикардитомный;
5. **все перечисленное.**

 **Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №24.** Сцинтиграфические методы исследования в кровотоке

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Сцинтиграфические методы исследования нарушения артериального и венозного кровотока. Возможности, ограничения и цель методов

2. Радиофармпрепараты для исследования нарушения артериального и венозного кровотока. Фармакокинетика и фармакодинамика РФП

3. Радионуклидные методы исследования системы артериального кровообращения. Условия проведения. Уровни вводимой активности

4. Радиокардиографический метод. Определение минутного объема сердца. Определение объема циркулирующей крови. Оценка показателей легочного кровотока

5. Показания и противопоказания

6. Динамическая сцинтиграфия (радионуклидная ангиокардиография). Характеристики, возможности применения и технические условия

7. Радионуклидный метод исследования периферического кровообращения (радионуклидное измерение кровотока в конечностях). Характеристика, возможности применения и технические условия

8. Радионуклидный метод исследования системы венозного кровообращения (радионуклидная флебосцинтиграфия). Обнаружение венозных тромбов. Характеристика, возможности применения и технические условия

9. Уровни лучевой нагрузки пациентов и медицинского персонала при использовании методов радионуклидной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Медицинское заключение

# **Тестовые задания**

1. Какой из перечисленных методов не относится к радионуклидной диагностике?

1. Сцинтиграфия
2. Радиография
3. **Флюорография**
4. Радиоиммунологический анализ
5. ПЭТ

2. Какое из перечисленных устройств не является составной частью гамма-радиодиагностической установки?

1. **1.Рентгеновская трубка**
2. 2.Сцинтилляционный кристалл
3. 3.ФЭУ
4. 4.Коллиматор

3.Какой метод введения РФП пациенту наиболее распространен?

1. Внутриартериальный
2. **Внутривенный**
3. Внутримышечный
4. Пероральный
5. Внутрикожный

4.Что такое радионуклидная визуализация?

1. Получение рентгеновского изображения
2. Исследование скорости счета над органами человека
3. Получение графика поступления и выведения РФП
4. **Картина пространственного распределения РФП**
5. Эти сцинтиграфия

5.Какой из перечисленных методов наиболее часто используется сейчас в радионуклидной диагностике?

1. Радиография
2. Однофотонная эмиссионная томография
3. **Сцинтиграфия**
4. Сканирование
5. Радиометрия

6.Какой метод радионуклидной диагностики не создает лучевой нагрузки в теле пациента?

1. Сканирование
2. **Радиоиммунологический**
3. Радиография
4. Сцинтиграфия
5. Таких нет

7.Какой из методов радионуклидной диагностики является наиболее современным и точным?

1. Сцинтиграфия
2. **ПЭТ**
3. Сканирование
4. РИА
5. Радиометрия

8. С каким периодом полураспада используют радионуклиды в радионуклидной диагностике?

1. Среднеживущие
2. Ультракороткоживущие
3. Долгоживущие
4. **Короткоживущие**
5. Это не имеет значение для радиологической диагностики.

9.Что является детектором в радиодиагностических приборах?

1. Кенотрон
2. Дозиметр
3. Спектрометр
4. **Сцинтилятор**
5. Коллиматор.

10.Можно ли получить изображение органа при проведении радионуклидной диагностики?

1. Да, используя сканирование
2. Да, используя сцинтиграфию
3. Да, используя ОФЭКТ
4. Да, используя ПЭТ
5. **Да, используя все выше перечисленные методы**
6. Нет, нельзя получить.

 **Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №25.** Радионуклидное исследование заболеваний сердечно-сосудистой системы.

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Радионуклидная диагностика острого инфаркта миокарда

2. Радионуклидная диагностика ишемической болезни сердца

3. Радионуклидная диагностика атеросклероза коронарных сосудов

4. Радионуклидная диагностика кардиомиопатий

5. Радионуклидная диагностика миокардитов

6. Радионуклидная диагностика врожденных и приобретенных пороков сердца

7. Радионуклидная диагностика аневризм и коарктации аорты

8. Радионуклидная диагностика окклюзии сосудов различного генеза

9. Радионуклидная диагностика артериальных и венозных тромбозов

10. Радионуклидная семиотика

11. Дифференциальная диагностика

# **Тестовые задания**

1. Какие из перечисленных симптомов позволяют заподозрить при наличии митрального стеноза сопутствующую ему митральную недостаточность?

1. **высокочастотный систолический шум, непосредственно примыкающий к I тону;**
2. тон открытия митрального клапана;
3. громкий I тон.

2. Какой симптом объединяет такие заболевания, как анемия, тиреотоксикоз, пролапс митрального клапана, разрыв папиллярных мышц, ревматический митральный порок?

1. диастолический шум на верхушке;
2. систоло-диастолический шум;
3. шум Флинта;
4. **систолический шум на верхушке;**
5. шум Грехема-Стилла.

3. Какой из перечисленных признаков характерен для митральной недостаточности?

1. пульсация печени;
2. астеническая конституция;
3. **увеличение сердца влево;**
4. систолическое дрожание во II межреберье справа;
5. дрожание у левого края грудины.

4. Какой симптом характерен для больных со стенозом устья аорты?

1. диффузный цианоз кожных покровов;
2. акроцианоз;
3. **бледность кожных покровов;**
4. симптом Мюссе;
5. «пляска каротид».

5. При каком пороке наблюдается максимальная гипертрофия миокарда левого желудочка?

1. недостаточность аортального клапана;
2. **стеноз устья аорты;**
3. недостаточность митрального клапана;
4. стеноз митрального клапана;
5. недостаточность трикуспидального клапана.

6. Как изменяется пульсовое давление при стенозе устья аорты?

1. не изменяется;
2. увеличивается;
3. **уменьшается.**

7. Какие заболевания могут привести к недостаточности аортального клапана?

1. ревматизм;
2. инфекционный эндокардит;
3. сифилис;
4. атеросклероз аорты;
5. **все перечисленные.**

8. Какой из перечисленных симптомокомплексов типичен для инфекционного эндокардита?

1. лихорадка, анемия, спленомегалия, плеврит, альбуминурия, креатинемия;

**2. лихорадка, анемия, спленомегалия, протодиастолический шум у основания сердца, гематурия, креатинемия;**

3. лихорадка, анемия, спленомегалия, желтуха, ретикулоцитоз, микросфероцитоз;

4. лихорадка, панцитопения, гепатоспленомегалия, асцит, желтуха, носовые кровотечения;

5. лихорадка, потливость, кожный зуд, увеличение лимфоузлов, гепатоспленомегалия.

9. При инфекционном эндокардите:

1. ультразвуковое исследование часто позволяет выявить вегетации;

2. вегетации обнаруживаются даже в тех случаях, когда лечение было успешным;

3. эхокардиография и допплеровское исследование позволяют выявить изменения гемодинамики;

**4. все верно.**

10. Какое лечение следует назначить больному инфекционным эндокардитом при отрицательных результатах посева крови?

1. пенициллин;

**2. пенициллин+аминогликозиды;**

3. цефалоспорины;

4. цефалоспорины+аминогликозиды;

5. хирургическое лечение.

 **Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №26.** Вентиляционная сцинтиграфия легких

 **Формы текущего контроля успеваемости:** решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

 **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

 **Вопросы для устного опроса**

1. Вентиляционная сцинтиграфия легких. Возможности, ограничения и цель метода

2. Принцип метода

3. Радиофармпрепараты

4. Лучевая нагрузка

5. Показания и противопоказания

6. Аппаратура

7. Методика исследования

8. Обработка информации

9. Возможные ошибки и варианты их устранения. Оформление медицинского заключения

10. Возможности, ограничения и цель метода

# **Тестовые задания**

1. Везикулярное дыхание выслушивается на:

1. вдохе;
2. выдохе;
3. **вдохе и первой трети выдоха;**
4. вдохе и первых двух третях выдоха;
5. протяжении всего вдоха и всего выдоха.

2. При эмфиземе легких дыхание:

1. везикулярное;
2. **везикулярное ослабленное;**
3. везикулярное усиленное;
4. бронхиальное;
5. саккадированное.

3. Крепитация характерна для:

1. эмфиземы легких;
2. абсцесса легких;
3. **крупозной пневмонии;**
4. бронхиальной астмы;
5. застоя крови в малом круге кровообращения.

4. Для крупозной пневмонии в разгар болезни характерен перкуторный звук:

1. притуплённый тимпанит;
2. коробочный;
3. тимпанический;
4. **тупой;**
5. металлический.

5. Бронхиальное дыхание выслушивается на:

1. вдохе;
2. выдохе;
3. вдохе и одной трети выдоха;
4. **протяжении всего вдоха и всего выдоха;**
5. вдохе и первых двух третях выдоха.

6. Амфорическое дыхание наблюдается при:

1. очаговой пневмонии;
2. бронхите;
3. бронхиальной астме;
4. **абсцессе легкого;**
5. эмфиземе легких.

7. Ослабление голосового дрожания характерно для:

1. бронхоэктазов;
2. **экссудативного плеврита;**
3. абсцесса легкого в стадии полости;
4. очаговой пневмонии;
5. крупозной пневмонии.

8. Усиление голосового дрожания типично для:

1. гидроторакса;
2. **абсцесса легкого в стадии полости;**
3. закрытого пневмоторакса;
4. эмфиземы легких;
5. бронхиальной астмы.

9. Показания к диагностической плановой бронхоскопии: 1.нагноительные заболевания легких; 2.астматическое состояние; 3.центральные и периферические опухоли легких; 4.стеноз гортани; 5.профузное легочное кровотечение.

1. если правильны ответы 1, 2 и 3;
2. **если правильны ответы 1 и 3;**
3. если правильны ответы 2 и 4;
4. если правильный ответ 4;
5. если правильны ответы 1, 2, 3, 4 и 5.

10. Абсолютным противопоказанием к бронхоскопии является: 1.крупозная пневмония; 2.бронхогенный рак с отдаленными метастазами; 3.инородное тело бронхов; 4.инсульт.

1. если правильны ответы 1, 2 и 3;
2. если правильны ответы 1 и 3;
3. если правильны ответы 2 и 4;
4. **если правильный ответ 4;**
5. если правильны ответы 1, 2, 3, и 4.

 **Практические задания для демонстрации практических навыков**

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №27.** Перфузионная сцинтиграфия легких

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Возможности, ограничения и цель метода
2. Принцип метода
3. Радиофармпрепараты
4. Лучевая нагрузка
5. Показания и противопоказания
6. Аппаратура
7. Методика исследования

***Тестовые задания***

1. **Саркоидоз органов дыхания характеризуется:**
2. увеличением лимфатических узлов
3. очагами в легких
4. изменением легочного рисунка
5. расширением камер сердца
6. **Мужчина 51 года, в течение 15 лет страдает бронхиальной астмой, регулярно использует ингаляторы. В последний месяц появились жалобы на боли в правом боку, ноющего характера, постоянны. При рентгенографии выявлено патологическое образование в области корня правого легкого. Дальнейшая тактика обследования:**
7. КТ с внутривенным контрастированием
8. сцинтиграфия легких
9. термография области правого легкого
10. магнитно-резонансная томография средостения
11. селективная ангиография
12. **Какой из методов радионуклидной диагностики является наиболее современным и точным?**
13. Сцинтиграфия
14. ПЭТ
15. Сканирование
16. РИА
17. Радиометрия
18. **Можно ли получить изображение органа при проведении радионуклидной диагностики?**
19. Да, используя сканирование
20. Да, используя сцинтиграфию
21. Да, используя ОФЭКТ
22. Да, используя ПЭТ
23. Да, используя все выше перечисленные методы
24. Нет, нельзя получить
25. **Обычно причиной бронхолитов является:**
26. пневмония
27. абсцесс легкого
28. туберкулез лимфатических узлов
29. рак легкого
30. асбестоз
31. **Наиболее информативным методом рентгенодиагностики при новообразованиях в кардиодиафрагмальных углах является:**
32. **пневмомедиастинография**
33. **томография**
34. **кимография**
35. **ангиокардиография**
36. **В диагностике пристеночных образований грудной полости наиболее эффективным методом исследования следует считать:**
37. **диагностический пневмоторакс**
38. **томографию**
39. **рентгеноскопию и рентгенографию**
40. **трансторакальную игловую биопсию**
41. **Анатомически число зон в одном легком:**
42. **пять**
43. **шесть**
44. **четыре**
45. **семь**
46. **Наиболее целесообразной методикой рентгенологического выявления рентгеноконтрастного инородного тела бронхов является:**
47. **многопроекционное рентгенологическое исследование**
48. **рентгенография в прямой проекции**
49. **томография**
50. **бронхография**
51. **Обеднение легочного рисунка бывает при всех перечисленных процессах, за исключением**
52. центрального рака легкого
53. кистозного легкого
54. периферического рака легкого
55. врожденной гипоплазии легкого

***Практические задания для демонстрации практических навыков*** (это менять не нужно)

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №28.** Методики радионуклидного исследования заболеваний дыхательной системы

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Радионуклидное исследование при тромбоэмболии легочных артерий
2. Радионуклидное исследование при бронхиальной астме
3. Радионуклидное исследование при хронических обструктивных заболеваниях легких
4. Радионуклидное исследование при раке легкого
5. Радионуклидное исследование при туберкулезе
6. Радионуклидное исследование при паразитарных кистах
7. Радионуклидная семиотика
8. Дифференциальная диагностика

***Тестовые задания***

1. **Рак легкого возникает из:**
2. бронхов
3. трахеи
4. лимфатических узлов
5. сосудов легкого
6. плевры
7. **Линейная томография легких показана для выявления:**
8. изменений легочного рисунка
9. полости в туберкулезном инфильтрате
10. тромбоэмболии легочной артерии
11. эмфиземы
12. плеврального выпота
13. **Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов характеризуется**
14. симметричным поражением узлов корней легких
15. поражением узлов переднего средостения
16. поражением узлов заднего средостения
17. ассиметричным поражением узлов корней легких
18. плевральными наложениями
19. **Какой метод радионуклидной диагностики не создает лучевой нагрузки в теле пациента?**
20. Сканирование
21. Радиоиммунологический
22. Радиография
23. Сцинтиграфия
24. Таких нет
25. **Рентгенография грудной клетки выполняется при фокусном расстоянии:**
26. 40 см
27. 80 см
28. 120 см
29. 150 см
30. 200 см
31. **Подразделение рака на центральный и периферический осуществляется по принципу**
32. **уровня поражения бронхиального дерева**
33. **отношения к плевре**
34. **долевой локализации**
35. **формы**
36. **Причиной возникновения ретенционных кист может быть:**
37. **туберкулезный эндобронхит**
38. **хронический бронхит**
39. **сужение устья сегментарного или субсегментарного бронха**
40. **обтурация бронхолитом мелкого бронха**
41. **Наиболее частой локализацией терато-дермоидных кист средостения является:**
42. **переднее средостение**
43. **кардио-диафрагмальный угол**
44. **реберно-позвоночный угол**
45. **преимущественной локализации нет**
46. **Соотношение частоты центрального и периферического рака легкого характеризуется:**
47. **равной частотой**
48. **значительно преобладает частота центрального**
49. **четкой зависимости нет**
50. **значительно преобладает частота периферического**
51. **Наиболее характерной локализацией центрального рака легкого является:**
52. **нижние отделы легкого**
53. **верхние отделы легкого**
54. **корень легкого и прикорневая зона**
55. **характерной локализации нет**

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

(это менять не нужно)

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №29.** Статическая сцинтиграфия печени

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Возможности, ограничения и цель метода
2. Принцип метода
3. Показания и противопоказания
4. Радиофармпрепараты
5. Лучевая нагрузка
6. Аппаратура
7. Методика исследования
8. Обработка информации
9. Возможные ошибки и варианты их устранения
10. Оформление медицинского заключения

***Тестовые задания***

1. **Предварительный диагноз: киста печени. Выберите оптимальный метод исследования**
2. обзорная рентгенография органов брюшной полости
3. контрастная рентгенография ЖКТ
4. сонография
5. рентгеновская компьютерная томография
6. сцинтиграфия
7. селективная ангиография
8. **Предварительный диагноз: опухоль печени. Сцинтиграфия: в правой доле выявлен холодный узел размером до 5 см. Выберите оптимальный метод исследования**
9. обзорная рентгенография органов брюшной полости
10. контрастная рентгенография ЖКТ
11. сонография
12. рентгеновская компьютерная томография
13. сцинтиграфия
14. селективная ангиография
15. **Предварительный диагноз: цирроз печени. УЗИ: контуры печени бугристые, паренхима неоднородная гиперэхогенная. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики**
16. обзорная рентгенография органов брюшной полости
17. контрастная рентгенография ЖКТ
18. сонография
19. рентгеновская компьютерная томография
20. сцинтиграфия
21. селективная ангиография
22. **Предварительный диагноз: гепатит. УЗИ: печень увеличена, паренхимаоднородная нормэхогенная. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики**
23. обзорная рентгенография органов брюшной полости
24. контрастная рентгенография ЖКТ
25. сонография
26. рентгеновская компьютерная томография
27. сцинтиграфия
28. селективная ангиография
29. **Максимально допустимый переднезадний размер левой доли печени до**
30. 190 мм
31. 170 мм
32. 150 мм
33. 130 мм
34. 110 мм
35. **Максимально допустимый переднезадний размер правой доли печени до**
36. 190 мм
37. 170 мм
38. 150 мм
39. 130 мм
40. 110 мм
41. **Сцинтиграфический симптом "холодный узел" характерен для**
42. кисты печени
43. рака желудка
44. цирроза печени
45. камня желчного пузыря
46. липодистрофии печени
47. опухоли печени
48. дивертикула толстой кишки
49. **Перечислите сцинтиграфические признаки цирроза печени**
50. множественные "холодные" узлы в паренхиме
51. повышение функции печени
52. неровность контуров печени
53. накопление РФП в селезенке
54. снижение функции печени
55. нарушение оттока желчи
56. диффузное снижение накопления РФП
57. **Какой метод исследования предпочтительнее для разграничения хронического гепатита и цирроза печени:**
58. ультразвуковое исследование (сонография);
59. радионуклидное исследование (сцинтиграфия);
60. рентгенография печени и и селезёнки;
61. компьютерная томография.
62. **Отмечается увеличение печени или ее деформация в виде ограниченного выбухания. При ультразвуковом исследовании поверхность ее неровная, выявлен асцит. При спленопортографии в печени имеется бессосудистый участок с неровными краями. Такие изменения наблюдаются:**
63. при первичном раке
64. При кисте печени
65. При раке поджелудочной железы
66. При эхинококкозе

***Практические задания для демонстрации практических навыков*** (это менять не нужно)

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №30.** Динамическая сцинтиграфия печени (непрямая радионуклидная ангиография печени)

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Возможности, ограничения и цель метода
2. Принцип метода
3. Показания и противопоказания
4. Радиофармпрепараты
5. Лучевая нагрузка
6. Аппаратура
7. Методика исследования
8. Обработка информации
9. Возможные ошибки метода и варианты их устранения

***Тестовые задания***

1. **Полостные образования  различных размеров, с жидкостью и газом в проекции тени печени, определяемые в прямой и боковой проекциях, при отсутствии реактивных плевральных изменений характрны для:**
2. интерпозиции толстой кишки
3. ограниченного гнойного перитонита
4. поддиафрагмального абсцесса
5. абсцесса печени
6. межпетлевоого абсцесса
7. **Самая частая злокачественная опухоль печени:**
8. гепатоцеллюлярная карцинома
9. метастаз
10. рак желчного пузыря
11. ангиосаркома
12. опухоль Клацкина
13. **Перечислите сцинтиграфические признаки цирроза печени:**
14. множественные "холодные" узлы в паренхиме
15. повышение функции печени
16. неровность контуров печени
17. накопление РФП в селезенке
18. **Перечислите сцинтиграфические признаки цирроза печени:**
19. снижение функции печени
20. нарушение оттока желчи
21. диффузное снижение накопления РФП
22. ровный контур печени
23. **Предварительный диагноз: опухоль печени. Сцинтиграфия: в правой доле выявлен холодный узел размером 3 см. Выберите оптимальный метод исследования:**
24. обзорная рентгенография органов брюшной полости
25. рентгеновская компьютерная томография
26. сцинтиграфия
27. селективная ангиография
28. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: острый живот. УЗИ: патологии со стороны гепатобилиарной системы и поджелудочной железы не выявлено. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики:**
29. обзорная рентгенография органов брюшной полости
30. контрастная рентгенография ЖКТ
31. сонография
32. рентгеновская компьютерная томография
33. сцинтиграфия
34. селективная ангиография
35. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: гепатит. УЗИ: печень увеличена, паренхима однородная нормэхогенная. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики:**
36. обзорная рентгенография органов брюшной полости
37. контрастная рентгенография ЖКТ
38. сонография
39. рентгеновская компьютерная томография
40. сцинтиграфия
41. селективная ангиография
42. **Максимально допустимый диаметр холедоха до:**
43. 10 мм
44. 8 мм
45. 6 мм
46. 4 мм
47. 2 мм
48. **Мигрирующие тромбофлебиты характерны:**
49. **для рака поджелудочной железы**
50. **для почечноклеточного рака**
51. **При внутривенной холецистохолангиографии отсутствуют фаза колпачка, боковые контрастные полосы и слоистость. Тень пузыря средней интенсивности, не совсем гомогенная. Эти признаки свидетельствуют:**
52. о нарушении концентрационной функции желчного пузыря III степени
53. о нарушении концентрационной функции желчного пузыря III-IV степени
54. о нарушении соотношения альбуминов и глобулинов крови
55. о нарушении белковой функции печени

***Практические задания для демонстрации практических навыков*** (это менять не нужно)

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №31.** Динамическая сцинтиграфия гепатобилиарной системы

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Возможности, ограничения и цель метода
2. Принцип метода
3. Показания и противопоказания
4. Радиофармпрепараты
5. Лучевая нагрузка
6. Аппаратура
7. Методика исследования
8. Обработка информации

***Тестовые задания***

1. **Показателем нормального общего желчного протока является:**
2. длина около 10 мм
3. диаметр менее 10 мм
4. диаметр более 10 мм
5. размеры не имеют значения
6. **При синдроме Золлингера - Эллисона чаще всего наблюдается сочетание:**
7. язвы луковицы с панкреатитом
8. язвы луковицы с аденомой поджелудочной железы
9. язвы желудка с холециститом
10. язвы желудка с аппендицитом
11. язвы пищевода с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы
12. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: желчекаменная болезнь. УЗИ ГБС: расширение желчного пузыря и внутрипеченочных желчных протоков, конкрементов не выявлено. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики:**
13. обзорная рентгенография органов брюшной полости
14. контрастная рентгенография ЖКТ
15. сонография
16. рентгеновская компьютерная томография
17. сцинтиграфия
18. селективная ангиография
19. холангиография
20. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: желчекаменная болезнь. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики:**
21. обзорная рентгенография органов брюшной полости
22. контрастная рентгенография ЖКТ
23. сонография
24. рентгеновская компьютерная томография
25. сцинтиграфия
26. селективная ангиография
27. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: желчекаменная болезнь. УЗИ ГБС: расширение желчного пузыря и внутрипеченочных желчных протоков, конкрементов не выявлено. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики:**
28. обзорная рентгенография органов брюшной полости
29. контрастная рентгенография ЖКТ
30. сонография
31. рентгеновская компьютерная томография
32. сцинтиграфия
33. селективная ангиография
34. холангиография
35. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: дискинезия желчевыводящих путей. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики:**
36. обзорная рентгенография органов брюшной полости
37. контрастная рентгенография ЖКТ
38. сонография
39. рентгеновская компьютерная томография
40. сцинтиграфия
41. селективная ангиография
42. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: острый холецистит. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики:**
43. обзорная рентгенография органов брюшной полости
44. контрастная рентгенография ЖКТ
45. сонография
46. рентгеновская компьютерная томография
47. сцинтиграфия
48. селективная ангиография
49. **Максимально допустимый поперечный размер желчного пузыря до:**
50. 45 мм
51. 35 мм
52. 30 мм
53. 25 мм
54. 15 мм
55. **Для аденомы желчного пузыря является нехарактерным**
56. **сочетание с холелитиазом**
57. **неправильная форма дефекта за счет пупковидного втяжения**
58. **дефект наполнения небольших размеров на холецистограммах**
59. **лучшая видимость дефекта после желчегонного завтрака**
60. **В процессе внутривенной холангиохолецистографии желчный пузырь при остром холецистите контрастируется:**
61. у 15-20% исследованных больных
62. у 100% исследованных больных
63. у 50-70% исследованных больных
64. у 50% исследованных больных

***Практические задания для демонстрации практических навыков*** (это менять не нужно)

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №32.** Сцинтиграфия поджелудочной железы

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Возможности, ограничения и цель метода
2. Принцип метода
3. Показания и противопоказания
4. Радиофармпрепараты
5. Лучевая нагрузка
6. Аппаратура
7. Методика исследования
8. Обработка информации
9. Возможные ошибки и варианты их устранения
10. Оформление медицинского заключения

***Тестовые задания***

1. **Симптом развертывания подковы двенадцатиперстной кишки  более выражен при:**
2. раке большого дуоденального соска
3. раке головки поджелудочной железы
4. ретенционных кистах  поджелудочной железы
5. индуративном панкреатите
6. калькулезном холецистите
7. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: острый панкреатит. Выберите оптимальный метод исследования:**
8. обзорная рентгенография органов брюшной полости
9. контрастная рентгенография ЖКТ
10. сонография
11. рентгеновская компьютерная томография
12. сцинтиграфия
13. селективная ангиография
14. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: рак головки поджелудочной железы. УЗИ: визуализация поджелудочной железы затруднена из-за метеоризма. Выберите оптимальный метод исследования:**
15. обзорная рентгенография органов брюшной полости
16. контрастная рентгенография ЖКТ
17. сонография
18. рентгеновская компьютерная томография
19. сцинтиграфия
20. селективная ангиография
21. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: объёмное образование поджелудочной железы. УЗИ: в головке поджелудочной железы визуализируется однородное гипоэхогенное образование неправильной формы с четкими контурами. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики:**
22. **обзорная рентгенография органов брюшной полости**
23. **контрастная рентгенография ЖКТ**
24. **сонография**
25. **рентгеновская компьютерная томография**
26. **сцинтиграфия**
27. **селективная ангиография**
28. **Максимально допустимый размер головки поджелудочной железы до:**
29. **36 мм**
30. **15 мм**
31. **27 мм**
32. **30 мм**
33. **22 мм**
34. **При ангиографии контрастное вещество чаще задерживается:**
35. **в инсулинах (В-клеточная аденома)**
36. **в раковой опухоли**
37. **При подозрении на рак головки поджелудочной железы с прорастанием общего желчного протока или опухоль большого дуоденального соска целесообразно применить в качестве уточняющей методики:**
38. **внутривенную холеграфию**
39. **транспариетальную холангиографию**
40. **инфузионную внутривенную холеграфию**
41. **ретроградную эндоскопическую холангиографию**
42. **3 месяца назад больной перенес операцию по поводу рака головки поджелудочной железы. При обзорном рентгенологическом исследовании брюшной полости в проекции общего желчного и панкреатического протока определяются дренажные трубки, имеется газ в желчных протоках. Наиболее вероятен следующий тип операции дренирование сальниковой сумки:**
43. **билиодигестивный анастомоз**
44. **панкреатодуоденальная резекция**
45. **резекция хвоста поджелудочной железы**
46. **Наиболее информативной методикой для выявления объемных образований, ограниченных тканью поджелудочной железы, является:**
47. **КТ**
48. **УЗИ**
49. **релаксационная дуоденография**
50. **ретроградная панкреатография**
51. **У больной 60 лет при поступлении жалобы на опоясывающие боли в эпигастральной области, многократную рвоту пищей и желчью. При пальпации: болезненность в эпигастральной об-ласти с раздражением брюшины. Тахикардия. Лейкоциты крови - 10,0x10%, амилаза крови - 130 г/л (по Каравею). На рентгенограмме - пневматизация поперечно-ободочной кишки. Ваш диагноз:**
52. острый панкреатит;
53. обострение язвенной болезни;
54. острый гастрит;
55. острый холецистит;
56. острая кишечная непроходимость.

***Практические задания для демонстрации практических навыков*** (это менять не нужно)

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №33.** Сцинтиграфия кишечника

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Возможности, ограничения и цель метода
2. Принцип метода
3. Показания и противопоказания
4. Радиофармпрепараты
5. Лучевая нагрузка
6. Аппаратура
7. Методика исследования
8. Обработка информации
9. Возможные ошибки метода и варианты их ликвидации
10. Оформление медицинского заключения

***Тестовые задания***

1. **При рентгенологическом исследовании оперированной ободочной кишки первоочередное внимание уделяется оценке**
2. формы и положения кишки
3. состояния созданных анастомозов
4. проходимости кишки
5. рельефа слизистой оболочки кишки
6. выраженности гаустрации
7. **Основная методика рентгенологического исследования ободочной кишки:**
8. пероральное заполнение
9. ирригоскопия
10. водная клизма и супервольтная рентгенография
11. методика Шерижье
12. воздушное контрастирование
13. **Сигмовидная кишка смещена кверху и фиксирована, ее просвет неравномерно сужен, рельеф сохранен, но перестроен. Такая картина наблюдается при:**
14. язвенном колите
15. раке сигмовидной кишки
16. вторичных изменениях кишки патологическими процессами гениталий у женщин
17. тазовой эктопии почки
18. объемном увеличении предстательной железы у мужчин
19. **При рентгенологическом исследовании в  левой половине ободочной кишки отмечены сужение просвета, мелкая зубчатость и двойной контур кишечной стенки, нарушение моторики, отечность  и  фрагментарное отсутствие складок слизистой. Эти признаки характерны  для:**
20. токсического мегаколон
21. дивертикулеза
22. язвенного колита
23. злокачественной лимфомы
24. болезни Крона
25. **Для любого вида механической кишечной непроходимости общими рентгенологическими признаками являются:**
26. свободный газ в брюшной полости
27. свободная жидкость в брюшной полости
28. арки и горизонтальные уровни жидкости в кишечнике
29. нарушение топографии желудочно-кишечного тракта
30. смещение диафрагмы
31. **Причины сужения просвета толстой кишки:**
32. карцинома
33. дивертикулит
34. колит различной этиологии (идиопатический, инфекционный, ишемический, постлучевой)
35. тазовый липоматоз
36. метастазы
37. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: дивертикулез толстой кишки. Укажите оптимальные методы лучевой диагностики**
38. обзорная рентгенография органов брюшной полости
39. контрастная рентгенография ЖКТ
40. сонография
41. рентгеновская компьютерная томография
42. сцинтиграфия
43. селективная ангиография
44. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: механическая кишечная непроходимость. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики:**
45. обзорная рентгенография органов брюшной полости
46. контрастная рентгенография ЖКТ
47. сонография
48. рентгеновская компьютерная томография
49. сцинтиграфия
50. селективная ангиография
51. **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ: язвенный энтероколит. ФГС: патологии не выявлено. Укажите оптимальный метод лучевой диагностики:**
52. обзорная рентгенография органов брюшной полости
53. контрастная рентгенография ЖКТ
54. сонография
55. рентгеновская компьютерная томография
56. сцинтиграфия
57. селективная ангиография
58. **Начало поступления рентгенконтраста в прямую кишку регистрируется через:**
59. 3-4 часа
60. 2-3 часа
61. 15-20 часов
62. 18-20 часов
63. 4-6 секунд

***Практические задания для демонстрации практических навыков*** (это менять не нужно)

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №34.** Методики радионуклидного исследования заболеваний пищеварительной системы

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Радионуклидное исследование при доброкачественных опухолях слюнных желез
2. Радионуклидное исследование при воспалительных заболеваниях слюнных желез
3. Радионуклидное исследование при стриктурах пищевода
4. Радионуклидное исследование при гастроэзофагеальном рефлюксе
5. Радионуклидное исследование при врожденных аномалиях развития органов пищеварительного тракта
6. Радионуклидное исследование при дискинезиях желчевыводящих путей
7. Радионуклидное исследование при холециститах
8. Радионуклидное исследование при гепатитах
9. Радионуклидное исследование при циррозе печени
10. Радионуклидное исследование при паразитарных кистах печени

***Тестовые задания***

1. **Рентгенологические признаки - дополнительная тень на фоне заднего средостения, краевой дефект наполнения пищевода с двумя и более контурами, отсутствие ригидности стенок, сохранение слизистой  - характерны для**
2. полиповидного рака пищевода
3. увеличения бифуркационных лимфоузлов
4. неэпителиальной опухоли
5. аномально расположенной правой подключичной артерии
6. правосмещенной аорты
7. **На основании сходной рентгенологической картины следует дифференцировать изменения пищевода при:**
8. склеродермии и рубцовом стенозе после ожога
9. энтерогенной кисте и раке
10. атрезии и ахалазии
11. фиксированной грыже пищеводного отверстия диафрагмы и эпифренальном дивертикуле
12. раке и варикозном расширении вен
13. **Складки слизистой лучше выражены:**
14. в тощей кишке
15. в подвздошной кишке
16. в двенадцатиперстной кишке
17. в тощей и двенадцатиперстной кишке
18. в терминальном отделе подвздошной
19. **При длительном выделении желчи из дренажа общего желчного протока после операции на желчных путях показана:**
20. лапароскопия
21. фистулография
22. пероральная холецистография
23. внутривенная холеграфия
24. пероральная холецистография
25. **Не изменяет нормальный ход контрастированного пищевода при традиционном рентгенологическом исследовании грудной клетки:**
26. аорта
27. левый главный бронх
28. левое предсердие
29. непарная вена
30. левая ветвь легочной артерии
31. **Ценкеровские дивертикулы образуются в верхнем отделе пищевода:**
32. на передней стенке
33. на задней стенке
34. на боковых стенках
35. на передней и боковых стенках
36. на задней и боковых
37. **Пептический эзофагит:**
38. характеризуется сужением просвета нижней трети пищевода
39. характеризуется нечетким, «разлохмаченным» контуром, расширением  просвета, изъязвлением и дефектом наполнения
40. дефекты имеют вид серпантина, меняют величину и форму в зависимости от степени наполнения пищевода, положения больного, фазы дыхания
41. характеризуется сужением просвета верхней трети пищевода
42. характеризуется баллонообразным  расширением пищевода
43. **Определяющим симптомом параэзофагеальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы является:**
44. короткий пищевод
45. удлиненный пищевод
46. перемещение кардиального отдела желудка в средостение
47. обычное расположение пищевода и кардии
48. увеличение объема газового пузыря желудка
49. **При химических ожогах пищевода рубцовое сужение просвета чаще наблюдается в:**
50. верхней трети
51. средней трети
52. дистальной трети
53. местах физиологических сужений
54. нет определенной закономерности
55. **Варикозное расширение вен пищевода характеризуется**
56. сужением  нижней трети пищевода
57. нечетким, «разлохмаченным» контуром, расширением просвета, дефектами наполнения
58. дефектами наполнения, имеющими вид серпантина, меняющими величину и форму в зависимости от степени наполнения пищевода, положения больного, фазы дыхания
59. сужением верхней трети пищевода
60. краевыми депо бариевой  взвеси

***Практические задания для демонстрации практических навыков*** (это менять не нужно)

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №35.** Радионуклидная ренография

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Возможности, ограничения и цель метода
2. Принцип метода
3. Показания и противопоказания
4. Радиофармпрепараты
5. Лучевая нагрузка
6. Аппаратура
7. Методика исследования
8. Обработка информации
9. Возможные ошибки метода и пути их ликвидации
10. Оформление медицинского заключения

***Тестовые задания***

1. **С каким периодом полураспада используют радионуклиды в радионуклидной диагностике:**
2. Среднеживущие
3. Ультракороткоживущие
4. Долгоживущие
5. Короткоживущие
6. Это не имеет значение для радиологической диагностики.
7. **Наиболее частая исходная локализация рака почки и мочевых путей:**
8. лоханка
9. паренхима почки
10. чашечки
11. мочеточник
12. мочевой пузырь
13. **Злокачественное солидное образование почки:**
14. ангиомиолипома
15. онкоцитома
16. лимфома
17. лейомиома
18. гистиоцитома
19. **Ведущим  рентгенологическим признаком при нефроптозе  является:**
20. патологическая подвижность почек при переходе из горизонтального в вертикальное положение
21. ротация почки
22. перегиб мочеточника
23. извитость мочеточника
24. увеличение размеров почки
25. **Отсутствие контрастирования  верхних  мочевых  путей      при истинной почечной колике связано с:**
26. отсутствием экскреторной функции
27. временным угнетением экскреторной функции
28. нарушением внутрипочечного кровотока
29. венозным "полнокровием"
30. спазмом мочеточника
31. **Уменьшение размеров почки, деформация лоханочно-чашечной системы, неровность  контуров  малых чашечек наиболее характерны для:**
32. туберкулеза почек
33. вторично  сморщенной почки
34. гипоплазии почки
35. опухоли почки
36. гидронефроза
37. **К признакам, свидетельствующим о малигнизации кисты, относятся все перечисленные, кроме:**
38. **неравномерной толщины стенки кисты**
39. **сдавления и оттеснения чашечек**
40. **бугристых внутренних очертаний стенки кисты**
41. **кровянистого характера содержимого кисты**
42. **Надпочечники в норме могут быть видны при УЗИ в виде:**
43. **образования гипоэхогенной структуры, наслаивающегося на верхний полюс почки**
44. **изоэхогенного с париенхимой почки образования с четкой капсулой**
45. **образования округлой или овальной формы, эхопозитивного, неоднородной структуры**
46. **треугольного образования над верхним полюсом, эхопозитивного, однородной эхоструктуры**
47. **При нефроптозе ведущим видом исследования является:
ангиография:**
48. **экскреторная урография**
49. **ультразвуковое исследование в вертикальном положении**
50. **обзорная рентгенография**
51. **ретроградная пиелография**
52. **В норме верхний полюс правой почки по сравнению с левой располагается ниже:**
53. **на 3-4 см**
54. **на 5-6 см**
55. **на 1-2 см**
56. **на 10 см**

**Практические задания для демонстрации практических навыков (это менять не нужно)**

**1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.**

**2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.**

**Тема №36. Динамическая сцинтиграфия почек**

**Формы текущего контроля успеваемости: решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. **Возможности, ограничения и цель метода**
2. **Принцип метода**
3. **Показания и противопоказания**
4. **Радиофармпрепараты**
5. **Лучевая нагрузка**
6. **Аппаратура**
7. **Методика исследования**
8. **Обработка информации**
9. **Возможные ошибки метода и пути их ликвидации**
10. **Оформление медицинского заключения**

**Тестовые задания**

1. **Признаки, свидетельствующие о малигнизации кисты почки:**
2. **кальцификация стенок кисты**
3. **наличие перегородок**
4. **бугристые внутренние очертания стенки кисты**
5. **неравномерная толщина стенки кисты**
6. **мягкотканый компонент, накапливающий контрастный препарат**
7. **Противопоказания к выполнению экскреторной внутривенной урографии:**
8. **повышенная  чувствительность  к йодосодержащим рентгеноконтрастным     средствам**
9. **анурия**
10. **гипертоническая болезнь**
11. **острая почечная недостаточность**
12. **мочекаменная болезнь**
13. **Пациент 67 лет. Обратился с жалобами на безболезненную опухоль в крыле правой подвздошной кости. При рентгенографии костей таза определялось разрушение большей части крыла правой подвздошной кости с увеличением объема окружающих мягких тканей. Какой процесс в первую очередь стоит исключить у данного пациента:**
14. **метастаз рака почки**
15. **остеомиелит**
16. **плазмоцитома**
17. **гигантоклеточная опухоль**
18. **лимфома**

1. **Наиболее частое заболевание почек:**
2. **гломерулонефрит**
3. **пиелонефрит**
4. **нефроптоз**
5. **опухоли**
6. **кистозные дисплазии**
7. **Двустороннее поражение почек, увеличение их в размерах, полицикличные 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 изменен. Внутрипочечные артерии сужены и искривлены, количество их уменьшено, имеются бессосудистые зоны. Это наиболее характерно:**
8. **для туберкулеза почки**
9. **для гидронефроза**
10. **для опухоли почки**
11. **для поликистоза**
12. **Расширение почечной лоханки и чашечек, атрофия паренхимы почки, увеличение в размерах с волнообразными выбуханиями латерального контура, резкое снижение или отсутствие функции — наиболее характерны:**
13. **для опухоли почки**
14. **для солитарной кисты**
15. **для хронического пиелонефрита**
16. **для гидронефроза**
17. **Наиболее редкой локализацией отдаленных метастазов при раке почки является:**
18. **легкие**
19. **костная система**
20. **контрлатеральная почка**
21. **мозг**
22. **печень**
23. **Наиболее частой исходной локализацией туберкулезного процесса является:**
24. **мозговое вещество**
25. **чашечки и лоханка**
26. **корковое вещество**
27. **сосочковая зона**
28. **мозговое вещество и сосочковая зона**
29. **В дифференциальной рентгенодиагностике вторично- и первично сморщенной почки значение имеют:**
30. **состояние нефрографической фазы**
31. **размеры почки**
32. **состояние чашечно-лоханочной системы**
33. **сосудистое русло почки**
34. **форма почки**
35. **К наиболее характерным симптомам "злокачественности" при опухоли почки относятся:**
36. **оттеснение чашечек**
37. **сужение, удлинение чашечек**
38. **инфильтрация чашечки, лоханки
сдавливание чашечек и лоханки**
39. **ампутация чашечки или группы чашечек**

**Практические задания для демонстрации практических навыков (это менять не нужно)**

**1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.**

**2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.**

**Тема №37. Радионуклидная ангиография почек**

**Формы текущего контроля успеваемости: решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. **Возможности, ограничения и цель метода**
2. **Принцип метода**
3. **Показания и противопоказания**
4. **Радиофармпрепараты**
5. **Лучевая нагрузка**
6. **Аппаратура**
7. **Методика исследования**
8. **Обработка и анализ информации**
9. **Возможные ошибки метода и пути их ликвидации**
10. **Медицинское заключение**

**Тестовые задания**

1. **Какой прибор используется при проведении радиоиммунологического анализа?**
2. **Сканер**
3. **Гамма камера**
4. **Автоматизированный радиометр**
5. **Радиограф**
6. **Автоматизированный дозиметр**
7. **Что является детектором в радиодиагностических приборах?**
8. **Кенотрон**
9. **Дозиметр**
10. **Спектрометр**
11. **Сцинтилятор**
12. **Коллиматор.**
13. **Установление стадии рака почки возможно на основании:**
	1. **экскреторной урографии**
	2. **МРТ**
	3. **артериографии и флебографии**
	4. **УЗИ**
	5. **МСКТ с контрастным усилением**
14. **К симптомам опухоли почки относятся:**
15. **слабая нефрографическая фаза**
16. **уменьшение размеров почки**
17. **ампутация чашечки**
18. **гипотония чашечек и лоханки**
19. **Солитарная киста почки представляет собой ...**
20. **эхонегативное образование в зоне центрального эхокомплекса, связанное с лоханкой**
21. **эхонегативное образование однородной эхоструктуры с четкими замкнутыми контурами и эффектом усиления дальней стенки**
22. **эхонегативное образование с наличием внутренних эхосигналов и ослаблением дальнейшего контура**
23. **эхонегативное образование без четких границ и эффекта усиления дальней стенки**
24. **Мочеточник и лоханка смещены, чашечки нередко сдавлены, раздвинуты, на ангиограммах отмечается бессосудистая зона. Дефект паренхимы и эхонегативная зона с четкими контурами при эхоскопии. Это наиболее характерно ...**
25. **для солитарной кисты почки**
26. **для хронического пиелонефрита**
27. **для гидронефроза**
28. **для опухоли почки**
29. **Сморщенная в результате хронического пиелонефрита почка отличается от гипоплазированной почки**
30. **уменьшением размеров по сравнению со здоровой почкой, неровностью контуров и уменьшением паренхимы по отношению к ЧЛС**
31. **высокой эхогенностью**
32. **значительным уменьшением размеров, расширением ЧЛС вследствие гидронефротической трансформации и четкими ровными контурами**
33. **значительным уменьшением размеров по сравнению со здоровой почкой**
34. **Ведущим в дифференциальной диагностике лоханочной опухоли и "мягкого" конкремента является:**
35. **поверхность дополнительной тени в полости лоханки**
36. **дефект контрастирования**
37. **свободное расположение тени в полости лоханки**
38. **форма дефекта контрастирования**
39. **Появлению гипотонии мочевых путей способствуют:**
40. **беременность**
41. **возраст**
42. **малоподвижный образ жизни**
43. **тяжелые физические нагрузки**
44. **Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии и нефроптоза имеет**
45. **уровень отхождения почечной артерии**
46. **расположение мочеточника**
47. **длина мочеточника**
48. **длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерии**
49. **уровень расположения лоханки**

**Практические задания для демонстрации практических навыков (это менять не нужно)**

**1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.**

**2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.**

**Тема №38. Клиренс-тест**

**Формы текущего контроля успеваемости: решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. **Возможности, ограничения и цель метода**
2. **Принцип метода**
3. **Показания и противопоказания**
4. **Радиофармпрепараты**
5. **Лучевая нагрузка**
6. **Аппаратура**
7. **Методика исследования**
8. **Обработка и анализ информации**
9. **Возможные ошибки метода и пути их ликвидации**
10. **Оформление медицинского заключения**

**Тестовые задания**

1. **Какой метод введения РФП пациенту наиболее распространен?**
2. **Внутриартериальный**
3. **Внутривенный**
4. **Внутримышечный**
5. **Пероральный**
6. **Внутрикожный**
7. **Что такое радионуклидная визуализация?**
8. **Получение рентгеновского изображения**
9. **Исследование скорости счета над органами человека**
10. **Получение графика поступления и выведения РФП**
11. **Картина пространственного распределения РФП**
12. **Эти сцинтиграфия**
13. **Какой радионуклид наиболее часто применяется в качестве «метки» при проведении РИА?**
14. **I125**
15. **I131**
16. **H3**
17. **P32**
18. **Sr90**
19. **Х-лучи открыл:**
	1. **Макс фон Лауэ.**
	2. **К. Рентген.**
20. **Ф. Иофф**
21. **Румкорф. Д**
22. **С. Попов**
23. **Какой метод радионуклидной диагностики не создает лучевой нагрузки в теле пациента?**
24. **Сканирование**
25. **Радиоиммунологический**
26. **Радиография**
27. **Сцинтиграфия**
28. **Таких нет**
29. **К симптомам на экскреторных урограммах, на основании которых можно предположить сосудистую патологию почек, относятся:**
30. **слабая или отсутствующая нефрографическая фаза**
31. **дилатация чашечек и лоханки**
32. **деформация чашечек и лоханки**
33. **при ретроградной пиелоуретерографии патологии нет**
34. **Длинные оси почек у здорового человека располагаются:**
35. **параллельно позвоночнику**
36. **левая параллельна, правая под углом**
37. **пересекаются друг с другом под углом, открытым книзу**
38. **пересекаются друг с другом под углом, открытым кверху**
39. **Высокому тонусу мочевых путей способствуют:**
40. **пожилой возраст**
41. **препятствие оттоку из верхних мочевых путей**
42. **гипертоническая болезнь**
43. **острый воспалительный процесс в почках и мочевых путях**
44. **На качестве изображения мочевых путей при экскреторной урографии отражаются:**
45. **тяжелые физические нагрузки**
46. **пожилой возраст**
47. **малоподвижный образ жизни**
48. **детский возраст**
49. **беременность**
50. **Косвенными признаками почечной колики на обзорной урограмме являются симптомы, кроме**
51. **высокого стояния купола диафрагмы**
52. **отсутствия видимости наружного контура почки**
53. **увеличения размеров почки**
54. **скопления газа в кишечнике на соответствующей стороне**
55. **деформации почки**

**Практические задания для демонстрации практических навыков (это менять не нужно)**

**1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.**

**2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.**

**Тема №39. Методики радионуклидного исследования заболеваний мочевыделительной системы**

**Формы текущего контроля успеваемости: решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков**

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

**Вопросы для устного опроса**

1. **Радионуклидное исследование при аномальном положении почек (дистопии)**
2. **Радионуклидное исследование при аномалиях развития почек**
3. **Радионуклидное исследование при кистозном поражении почек**
4. **Радионуклидное исследование при инфаркте почки**
5. **Радионуклидное исследование при мочекаменной болезни**
6. **Радионуклидное исследование при острых и хронических пиелонефритах и гломерулонефритах**
7. **Радионуклидное исследование при почечном абсцессе**
8. **Радионуклидное исследование при постренальной обструкции**
9. **Радионуклидное исследование при доброкачественных новообразованиях почки**
10. **Радионуклидное исследование при злокачественных новообразованиях почки**
11. **Радионуклидная семиотика**
12. **Дифференциальная диагностика**

**Тестовые задания**

1. **Какой из перечисленных методов наиболее часто используется сейчас в радионуклидной диагностике?**
2. **Радиография**
3. **Однофотонная эмиссионная томография**
4. **Сцинтиграфия**
5. **Сканирование**
6. **Радиометрия**
7. **Какое ионизирующее излучение в основном используют в радионуклидной диагностике?**
8. **Альфа**
9. **Гамма**
10. **Бета**
11. **Рентгеновское**
12. **Все выше перечисленные в одинаковой степени**
13. **Какой из нижеперечисленных лучевых методов наиболее информативен в диагностике кист почек:**
14. **обзорная рентгенография мочевых путей**
15. **УЗИ**
16. **экскреторная урография**
17. **цистография**
18. **динамическая томосцинтиграфия**
19. **При  поликистозе отмечается:**
20. **увеличение размеров почки**
21. **уменьшение размеров почки**
22. **деформация почки**
23. **отсутствие нефрографической фазы контрастирования**
24. **отсутствие контрастирования чашечек**
25. **Кистозному образованию почки (тип 1 по классификации Bosniak M.A.) соответствует:**
26. **простая киста**
27. **киста с жидкостным или геморрагическим содержимым**
28. **доброкачественная киста с 1 или более камерами**
29. **киста с мягкотканным компонентом**
30. **киста  более 3см  с большим количеством тонких перегородок и    кальцификацией стенок**
31. **К наиболее характерным симптомам "злокачественности" при опухоли почки относятся:**
32. **сдавливание чашечек и лоханки**
33. **оттеснение чашечек**
34. **сужение, удлинение чашечек**
35. **инфильтрация чашечки, лоханки**
36. **ампутация чашечки или группы чашечек**
37. **Наиболее частой исходной локализацией рака почки и мочевых путей является:**
38. **чашечки**
39. **лоханка**
40. **мочевой пузырь**
41. **паренхима почки**
42. **мочеточник**
43. **Значительное сужение стволовой части почечной артерии и ее сегментарных и субсегментарных ветвей, образование бессосудистых зон. Внутрипочечные артериальные ветви смещены преимущественно к периферии, как бы раздвинуты. Эти признаки наиболее характерны:**
44. **для пиелонефрита**
45. **для опухоли почки**
46. **для солитарной кисты**
47. **для гидронефроза**
48. **Наиболее ранним симптомом при туберкулезе почек является:**
49. **папиллит**
50. **каверна**
51. **обызвествление в очаге поражения**
52. **инфильтрат**
53. **Опухоль почки чаще представляет собой ...**
54. гиперэхогенное образование с четкой толстой капсулой
55. анэхогенное образование с четкой тонкой стенкой и эффектом усиления дальнего контура
56. гиперэхогенное округлое образование с акустической тенью
57. образование небольшой эхогенности неоднородной структуры, иногда с неровными контурами

***Практические задания для демонстрации практических навыков*** (это менять не нужно)

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема № 40.** Регистрация динамики йодного метаболизма щитовидной железы

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

|  |
| --- |
|  1.Возможности, ограничения и цель метода |
|  2.Принцип метода |
|  3.Показания и противопоказания |
|  4.Радиофармпрепараты |
|  5.Лучевая нагрузка |
|  6.Аппаратура |
|  7.Методика исследования |
|  8.Обработка и анализ информации |
|  9.Возможные ошибки метода и пути их ликвидации |
|  10.Медицинское заключение |

***Тестовые задания***

1 . В каком случае развивается базедова болезнь:

а) при недостаточной функции эпифиза

б) при гиперфункции щитовидной железы

в) при гиперфункции поджелудочной железы

2. Химический элемент, являющийся действующим началом в тироксине (гормоне) щитовидной железы:

а) магний

б) калий

в) йод

3. Характерными клиническими проявлениями тиреотоксикоза является (ются):

а) снижение массы тела, стойкая тахикардия

б) сонливость

в) запоры

4. Сцинтиграфия служит основным способом выявления:

а) рака щитовидной железы

б) токсической аденомы щитовидной железы

в) диффузного токсического зоба

 5. Наиболее информативным методом для выявления рака щитовидной железы является:

а) тонкоигольная аспирационная биопсия щитовидной железы

б) сцинтиграфия щитовидной железы

в) ультразвуковое исследование щитовидной железы

6. Характерным осложнением после применения мерказолила в лечении тиреотоксикоза является:

а) повышение уровня креатинина и мочевины в крови

б) гипокальциемия

в) снижение числа нейтрофилов и развитие агранулоцитоза

 7. Все утверждения в отношении тиреотоксического криза являются верными, за исключением следующего:

а) в терапии криза целесообразно применение препаратов неорганического йода

б) при тиреотоксическом кризе эффективно назначение радиоактивного йода

в) хирургическое вмешательство и инфекции могут спровоцировать тиреотоксический криз

8. Эндемический зоб наблюдается при:

а) избытке йода

б) недостатке йода

в) нехватки витаминов

 9. Отложение кальция в организме происходит при:

а) гипофункция желез

б) гиперфункции желез

в) нет верного ответа

10. Для какого заболевания щитовидной железы характерно повышение уровня тироксина и трийодтиронина с одновремен ным снижением уровня тиреотропного гормона:

а) эутиреоидный зоб

б) диффузный токсичекий зоб

в) гипотериоз

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №** **41.** Сцинтиграфия щитовидной железы

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Возможности, ограничения и цель метода

2. Принцип метода

3.Показания и противопоказания

4.Радиофармпрепараты

5.Лучевая нагрузка

6.Аппаратура

7.Методика исследования

8.Обработка и анализ информации

9.Возможные ошибки метода и пути их ликвидации

10.Медицинское заключение

***Тестовые задания***

 1) При сцинтиграфии для аутоиммуного тиреоидита характерно

 1 "холодный" узел;

2 "горячий" узел;

3 отсутствие поглощения радиофармпрепарата

4 неравномерное поглощение радиофармпрепарата

2) У беременной с повышенным уровнем общего Т3 и общего Т4 прежде всего необходимо провести

1 определение ТТГ

2 определение свободных Т3 и Т4

 3 УЗИ щитовидной железы

4 радиоизотопную сцинтиграфию щитовидной железы

3) Для диагностики рака щитовидной железы наиболее информативна

 1 эхотомография

2 радиоизотопая сцинтиграфия

3 компьютерная томография

4 пункционная биопсия.

4) При обследовании щитовидной железы минимальную лу-чевую нагрузку дает

 1 ангиография сосудов щитовидной железы

2 компьютерная томография;

3 лимфография;

4 УЗИ щитовидной железы

5) Радиоизотопная сцинтиграфия щитовидной железы рекомендована при

I. рецидиве зоба и/или тиреотоксикоза после операции

 2.. наличии опухоли на шее, подозрительной на опухоль щитовидной железы

3.оценке радикальности операции экстирпации щитовидной железы по поводу рака;

4.зобе больших размеров;

5.хаситоксикозе.

6. Согласно классификации ВОЗ для II степени зоба характерно

 1 визуальное увеличение щитовидной железы;

 2 пальпаторное увеличение щитовидной железы;

3 зоб, изменяющий конфигурацию шеи;

4 щитовидная железа, не определяемая при осмотре шеи;

 7. Нарушения функции почек при тиреотоксикозе могут проявляться:

1 нарушением реабсорбции кальция и фосфора;

2 протеинурией;

3 усилением фильтрационной способности почек;

4 нарушением почечного кровотока;

8. При проведении пробы с трийодтиронином для токсического зоба характерно:

 1 снижение поглощения радиоактивного йода щитовидной железой (на 50%);

2 отсутствие угнетения поглощения радиоактивного йода щитовидной железой;

3 угнетение поглощения радиоактивного йода щитовидной железой (на 60% и >);

4 повышение поглощения йода щитовидной железой на 30%;

9. При проведении пробы с тиролиберином для диффузного токсического зоба характерно:

1 нормальный ответ секреции ТТГ на введение тйролиберина;

2 отсутствие повышения уровня ТТГ;

3 повышение уровня ТТГ на 50% и>;

4 снижение уровня ТТГ на 50% и>;

10. Наибольшей информативностью на наличие аутоиммунного процесса в щитовидной железе является определение

 1 антител к тиреоглобулину

2 антител к микросомальной фракции

3 К рецептору ТТГ

 4 иммуноглобулинов

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №** **42.** Сцинтиграфия скелета

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Возможности, ограничения и цель метода

2. Принцип метода

3.Показания и противопоказания

4. Радиофармпрепараты

5. Лучевая нагрузка

6. Аппаратура

7. Методика исследования

8. Обработка и анализ информации

9. Возможные ошибки метода и пути их ликвидации

10. Медицинское заключение

***Тестовые задания***

1. Убыль костной ткани при остеопорозе возмещается:

1. фиброзной тканью

2. кроветворным костным мозгом

3. неминерализованным остеоидом

4. жировым костным мозгом

5. хрящевой тканью

2. Клетки костной ткани:

1. мегакариоциты

2. фибробласты

3. остеокласты

4. хондроциты

5. монобласты

 3. Наиболее точное определение остеомаляции:

1. размягчение костей

2. уменьшение содержания Ca++ в единице объема костного органа

3. нарушение минерализации вновь образованной костной ткани с накоплением в костях неминерализованного остеоида

4. «вымывание» Ca++ из костей

5. сниженная костеобразовательная функция надкостницы

4. Более всего страдает при системном остеопорозе:

1. череп

2. позвоночник

3. длинные кости нижних конечностей

4. короткие кости стоп

5. длинные кости верхних конечностей

 5. Методы, применяемые для исследования костей скелета:

1. рентгенография

2. ангиография

3. остеосцинтиграфия

4. рентгеновская компьютерная томография

5. магнитно-резонансная томография

6. Сцинтиграфия скелета назначается с целью:

 1.Выявления рака кости и определения метастазов в другие органы.

2. Диагностики причины или местоположения необъяснимой боли в кости.

3. Диагностики перелома кости (перелом костей тазобедренного сустава или усталостный перелом), которые не четко видны на рентгене.

4. Всего выше перечисленного.

8 Основной способ изучения лучевой морфологии костей в норме и при патологии

1) рентгеновская компьютерная томография

2) МРТ

3) УЗИ

4) рентгенография

5) радионуклидные исследования

9Для изучения метаболических процессов в костях и суставах используют

1) сонографию

2) МРТ

3) рентгенологическое исследование

4) радионуклидную сцинтиграфию

10 Первым в области локтевого сустава появляется ядро окостенения:

1) головчатого возвышения;

2) блока (внутреннего вала);

3) внутреннего надмыщелка;

4) наружного надмыщелка.

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №** **43.** Методики радионуклидного исследования заболеваний костной системы

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Радионуклидное исследование при остеопорозе

2.Радионуклидное исследование при воспалительных и дегенеративно-дистрофических заболеваниях костей и суставов

3.Радионуклидное исследование при травмах

4.Радионуклидное исследование при первичных костных опухолях

5.Радионуклидное исследование при вторичном (метастатическом) поражении костной ткани

6.Радионуклидное исследование при асептических некрозах

7.Радионуклидная семиотика

8.Дифференциальная диагностика

***Тестовые задания***

1 Переход от хрящевого скелета к костному завершается к

а) 10 годам

б) 15 годам

в) 20 годам

г) 25 годам

д) 30 годам

2 Исчезновение замыкающей костной пластинки в суставе является признаком развития

а) фиброзного анкилоза

б) костного анкилоза

в) вывиха

г) подвывиха

д) лоозеровской зоны перестройки

3 Выявить поднадкостничную гематому позволяет

а) УЗИ

б) допплерография

в) рентгеноскопия

г) рентгенография

д) рентгеновская томография

4 Клиновидная форма суставной щели характерна для

а) вывиха

б) подвывиха

в) остеомиелита

г) костного туберкулеза

д) костного анкилоза

5. Уменьшение количества костных балок в единице объема кости называется

а) остеосклероз

б) остеопороз

в) костная атрофия

г) гиперостоз

д) остеодеструкции

6 Решающим симптомом в диагностике врожденного вывиха бедра является:

а) скошенность, недоразвитие вертлужной впадины;

б) дислокация проксимального отдела бедренной кости;

в) позднее появление ядра окостенения головки на стороне поражения;

г) ни один из перечисленных признаков.

7. Для туберкулезного артрита наиболее характерно

а) краевые эрозии суставных поверхностей костей

б) деструкция центральных отделов суставных поверхностей

в) контактные деструктивные очаги с противоположных сторон от суставной щели

г) кистевидные образования в параартикулярных отделах костей

8. Периостальная реакция при злокачественных опухолях

а) линейный периостит

б) многослойный периостит

в) периостальный козырек

г) бахромчатый периостит

9 Игольчатый периостит характерен для

а) туберкулеза

б) остеомиелита

в) остеогенной саркомы

г) метастатического поражения

д) остеохондромы

10. МРТ используют при травме костно-суставной системы

а) для выявления лини перелома в трубчатой кости

б) для дифференциальной диагностики патологического перелома позвонка

в) при переломе тела и дуги позвонка для выявления сдавления отломками спинного мозга и его корешков

г) для определения костной мозоли

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема № 44** Радионуклидная диагностика рака легкого

 **Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. РФП, тропные к тканям, окружающим опухоль

2. РФП, тропные к мембранам опухолевых клеток

3. РФП, проникающие в опухолевые клетки

4. Методики радионуклидных исследований

5. Методики позитронно-эмиссионной томографии (далее – ПЭТ)

6. Корреляция данных радионуклидных методов исследования с рентгеновскими исследованиями

7. Радионуклидная семиотика

8. Дифференциальная диагностика

***Тестовые задания***

1. При аденокарциноме легких 1–2 стадии показано лечение:
а) химиотерапевтическое
б) лучевое
в) хирургическое

2. “Рентгеноотрицательный период” в развитии центрального рака легких характеризуется:
а) отсутствие клинических признаков первичной опухоли
б) отсутствие рентгенологических признаков первичной опухоли или ее внутригрудных метастазов
в) отсутствие клинических проявлений метастазов

3. Очертания тени первичной опухоли на рентгенограммах при раке легкого могут быть:
а) четкими
б) слегка волнистыми
в) нечеткими
г) все варианты верны
д) нет верного ответа

4. Обтурационный пневмонит при раке легкого характеризуется:
а) легко поддается противовоспалительной терапии
б) развивается на фоне сегментарного или долевого ателектаза
в) быстротечностью пневмонита
г) все варианты верны
д) нет верного ответа

5. При какой форме рака легкого особенно эффективно исследование мокроты на атипические клетки:
а) при перибронхиальном росте центрального рака
б) при раке верхушки легкого
в) при эндобронхиальном росте центрального рака

6. Для медиастинальной формы рака легкого характерно:
а) акроцианоз
б) расширение поверхностных вен передней грудной стенки
в) осиплость голоса
г) все варианты верны
д) нет верного ответа

7. Основными биологическими факторами, определяющими прогноз после радикальной операции по поводу рака легкого, являются:
а) состояние внутригрудных лимфатических узлов
б) степень дифференцировки опухолевых клеток
в) гистологическая структура опухоли
г) все варианты верны
д) нет верного ответа

8. Наличие эндобронхиальной опухоли, полностью обтурирующей долевой или главной бронх, вызывает смещение средостения в:
а) здоровую сторону
б) больную сторону
в) смещение средостения не выявляется

9. Первичные симптомы рака легкого обусловлены проявлением:
а) регионарных метастазов
б) общего воздействия опухоли на организм
в) первичной опухоли бронха

10. Наиболее часто острая сердечно-сосудистая недостаточность развивается у больных после операции:
а) типичной пневмонэктомии
б) комбинированной или расширенной пневмонэктомии
в) сегментэктомии

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема № 45** Радионуклидная диагностика опухолей молочной железы **Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. РФП, тропные к тканям, окружающим опухоль

2. РФП, тропные к мембранам опухолевых клеток

3. РФП, проникающие в опухолевые клетки

4. Методики радионуклидных исследований

5.Методики ПЭТ исследования

6.Корреляция данных радионуклидных методов исследования с рентгеновскими и ультразвуковым исследованиями

7.Радионуклидная семиотика

8.Дифференциальная диагностика

***Тестовые задания***

1. Какой из ниже перечисленных методов является основным в выявлении заболеваний молочной железы?

1) маммографя

2) ультразвуковая эхография

3) самообследование молочных желез

4) морфологическое исследование

2. Какие из перечисленных симптомов являются патогномоничными для мастодинии?

1) Одиночные и множественные очаги в железе

2) выделения из сосков

3) преобладание болевого синдрома

4) нарушение овариально - менструальной функции

5) исчезновение признаков болезни с возрастом

3. Назовите основной этиопатогенетический фактор в развитии мастопатии.

1) наличие невроза

2) дисгормональное состояние

3) дисгормональная дисплазия

4) нарушение овариально - менструальной Функции

4. Характерные маммографические признаки при мастопатии.

1) изменений нет

2) участки затемнения чередуются с участками просветления

3) плотная тень

4) тень с тяжистой структурой

5. В чем заключается наибольшая диагностическая значимость ультразвуковой эхографии?

1) простота и доступность исследования

2) дифференциальный диагноз доброкачественных образований молочных желез

3) выявление функциональных изменений молочных желез

4) обнаружение метастазов рака молочных желез

6. Какой метод диагностики заболеваний молочных желез является окончательным

1) дуктография

2) маммография

3) термографмй

4) пункционная биопсия

7. Лечебная тактика при мастодинии

1) срочное хирургическое вмешательство

2) рентгенотерапия

3) комбинированный метод лечения

4) коррегирование расстройства центральной нервной системы

8. Наиболее характерные пальпаторные признаки мастопатии.

1) опухоль с четкими контурами

2) опухоль дольчатого строения, плотная, тяжистая

3) опухоль мягкой консистенции, дольчатого строения

4) безболезненный узел плотной консистенции

9. Какому из перечисленных методов лечения нужно отдать предпочте¬ние при диффузной мастопатии

1)секторальная резекция

2) простая мастэктомия

3) регуляция нарушений желез внутренней секреции

4) гормонотерапия

10.Какому из перечисленных методов лечения нужно отдать предпочтение при узловой мастопатии?

1) гормональное лечение

2) секторальная резекция

3) простая мастэктомия

4) радикальная мастэктомия по Холстеду

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №** **46** Радионуклидная диагностика опухолей головы и шеи

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. РФП, тропные к тканям, окружающим опухоль

2. РФП, тропные к мембранам опухолевых клеток

3. РФП, проникающие в опухолевые клетки

4. Методики радионуклидных исследований

5. Методики ПЭТ исследования

6. Корреляция данных радионуклидных методов исследования с рентгеновскими, ультразвуковым и эндоскопическим исследованиями

7. Радионуклидная семиотика

8. Дифференциальная диагностика

***Тестовые задания***

1.Криодеструкция первичной опухоли нижней губы может применяться

 а)при I стадии

 б)при IIа стадии

 в)при IIб стадии

 г)при рецидиве опухоли

 д)при всех перечисленных стадиях

2.Операцию Ванаха превентивно целесообразнее выполнять при раке нижней губы

 а)IIб стадии

 б)IIIб стадии

 в)IVа стадии

 г)IVб стадии

 (+) д)все ответы правильные

3.У больного 70 лет рак нижней губы IIа стадии. Наиболее целесообразный метод лечения

 а)близкофокусная рентгенотерапия

 б)внутритканевая g-терапия

 в)облучение электронами 4-6 МЭВ

 г)контактная аппликационная g-терапия на шланковом аппарате

 д)все ответы правильные

4.Близфокусная рентгенотерапия может быть применена как самостоятельный радикальный метод лечения при раке нижней губы

 а)I стадии

 б)IIа стадии

 в)IIIа стадии

 г)при всех стадиях

 д)правильные ответы а) и б)

5.Радикальная лучевая терапия рака нижней губы IIIа стадии возможна с помощью

 а)близкофокусной рентгенотерапии

 б)дистанционной g-терапии

 в)сочетанной лучевой терапии

 г)все ответы правильные

 д)правильные ответы а) и б)

6.Для лечения регионарных метастазов рака нижней губы применяется

 а)близкофокусная рентгенотерапия

 б)дистанционная g-терапия

 в)облучение электронами

 г)все ответы правильные

 д)правильные ответы б) и в)

7.Лучевая терапия регионарных метастазов рака нижней губы используется

 а)как самостоятельный радикальный метод

 б)как этап комбинированного лечения

 в)как паллиативный метод лечения

 г)правильно а) и б)

 д)правильные ответы б) и в)

8.Показаниями к химиотерапии у больных злокачественными опухолями головы и шеи являются

 а)местные неоперабельные рецидивы

 б)отдаленные метастазы

 в)низкодифференцированные опухоли

 г)все перечисленное

9.Адъювантная химиотерапия применяется

 а)при раке щитовидной железы

 б)при плоскоклеточных опухолях головы и шеи

 в)при раке гортани

 г)показания для адъювантной химиотерапии не разработаны

10.При опухолях головы и шеи в настоящее время считается наиболее эффективной

 а)системная химиотерапия

 б)регионарная внутриартериальная инфузия

 в)эндолимфатическое введение

 г)все методы одинаково эффективны

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №47** Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей щитовидной железы

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. РФП, тропные к тканям, окружающим опухоль

2. РФП, тропные к мембранам опухолевых клеток

3. РФП, проникающие в опухолевые клетки

4 .Методики радионуклидных исследований

5. Методики ПЭТ исследования

6. Корреляция данных радионуклидных методов исследования с рентгеновскими, ультразвуковым и эндоскопическим исследованиями

7. Радионуклидная семиотика

8. Дифференциальная диагностика

***Тестовые задания***

1. К новообразованиям АПУД - системы относятся

а) рак большой слюнной железы,

б) медуллярный рак щитовидной железы,

в) бронхиогенный рак,

г) менингиома,

д) хордома.

2. Высокодифференцированный рак щитовидной железы метастазирует преимущественно

а) лимфогенным путем,

б) гематогенным путем,

в) внутриорганно,

г) всеми указанными выше путями.

3. Радиоизотопные исследования в клинической онкологии используются

а) для выявления первичной опухоли,

б) для определения распространенности злокачественного процесса,

в) для оценки функционального состояния некоторых внутренних органов,

г) правильные ответы только а) и б),

д) все ответы правильные.

4. Рак щитовидной железы характеризуется

а) повышенным накоплением радионуклида в опухоли,

б) пониженным накоплением радионуклида в опухоли,

в) нарушением распространения радиоактивного вещества по сосудам,

г) все ответы правильные,

д) правильные только ответы  а) и б).

5. Радиофосфорный тест применяют для диагностики

а) поверхностных опухолей,

б) опухолей полостных органов, доступных для введения датчика,

в) только для опухолей, имеющих тропность к фосфору,

г) все ответы правильные,

д) правильные только ответы  а) и б).

6. Радиоактивный йод применяют с целью диагностики опухолей

а) поджелудочной железы,

б) желудка,

в) щитовидной железы,

г) все ответы правильные,

д) правильного ответа нет.

7. Радиоактивный йод может быть применен для выявления

а) первичной опухоли щитовидной железы,

б) метастазов рака щитовидной железы в легкие, печень,

в)  метастазов рака щитовидной железы в кости,

г) правильные только ответы  а) и б),

д) все ответы правильные.

8.Для диагностики метастатического поражения костей чаще всего используются

а) радиоактивный 32-Р,

б) радиоактивный 99-Sr,

в) радиоактивный 90-Со,

г) радиоактивный 131-J,

д) все ответы правильные.

9. Повышение уровня кальцитонина, определяемого радиоиммунологическим методом, характерно

а) для папиллярного рака щитовидной железы,

б) для фолликулярного рака щитовидной железы,

в) для недифференцированного рака щитовидной железы,

г) для медуллярного рака щитовидной железы,

д) все ответы правильные.

10. Заболеваемость раком щитовидной железы в СНГ за последние годы

а) снижается,

б) остается на том же уровне,

в) растет.

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема № 48.** Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта

 **Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. РФП, тропные к тканям, окружающим опухоль

2. РФП, тропные к мембранам опухолевых клеток

3. РФП, проникающие в опухолевые клетки

4. Методики ПЭТ исследования при раке желудка

5. Методики ПЭТ исследования при раке поджелудочной железы

6. Методики ПЭТ исследования при раке пищевода

7. Методики ПЭТ исследования при раке толстой кишки

8. Методики радионуклидных исследований при злокачественных опухолях печени

9.Методики ПЭТ исследования при злокачественных опухолях печени

10. Корреляция данных радионуклидных методов исследования с рентгеновскими, ультразвуковым и эндоскопическим исследованиями

11.Радионуклидная семиотика

12. Дифференциальная диагностика

***Тестовые задания***

1. Наиболее часто дисфагией проявляется рак желудка, локализующейся:

а) в пилорическом отделе

б) в кардии

в) в теле желудка

г) по большой кривизне

д) в области дна

2. При раке желудка, прорастающем серозную оболочку, с метастазами в большой сальник определяется стадия:

а) 2а

б) 2б

в) 3б

г) 3а

д) 4

3. Основной гистологической формой рака желудка является:

а) плоскоклеточный

б) аденокарцинома

в) недифференцированный

г) перстневидноклеточный

д) карциноид

4. Метастаз Шницлера локализуется:

а) в печени

б) в прямокишечно-пузырной складке

в) в яичниках

г) между ножками кивательной мышцы

д) в области пупка

5. Метастаз Вирхова локализуется:

а) в печени

б) в прямокишечно-пузырной складке

в) в яичниках

г) между ножками кивательной мышцы

д) в легкие

6. Для рака тела желудка не характерно:

а) дисфагия

б) анемия

в) желудочный дискомфорт

г) ноющие боли в эпигастрии

д) похудание

7. Гастростомия показана при:

а) при неоперабельных раках пищевода и кардии

б) питании больных, находящихся без сознания

в) кровоточащей язве желудка

г) рецидиве кровотечения из варикозных вен пищевода

8. Основным методом диагностики рака желудка является:

а) ангиография

б) рентгеноскопия

в) радиоизотопный метод

г) гастроскопия с биопсией и цитологией

д) исследование желудочной секреции

9. Задержка эвакуации из желудка характерна для локализации рака:

а) в пилорическом отделе

б) в кардинальном отделе желудка

в) в теле желудка

г) по большой кривизне

д) по малой кривизне

10. Наиболее поздно проявляется клинически рак:

а) тела желудка

б) субкардинального отдела

в) кардинального отдела

г) антрального отдела

д) пилорического канала

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №** **49** Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей мочеполовой системы

 **Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. РФП, тропные к тканям, окружающим опухоль

2. РФП, тропные к мембранам опухолевых клеток

3. РФП, проникающие в опухолевые клетки

4. Методики ПЭТ при раке почки

5. Методики ПЭТ при раке предстательной железы

6. Методики ПЭТ при раке яичка

7. Методики ПЭТ при раке женских половых органов

8. Корреляция данных радионуклидных методов исследования с рентгеновскими, ультразвуковым и эндоскопическим исследованиями

***Тестовые задания***

1. Для опухоли почки характерным вариантом макрогематурии является:

А. Тотальная, безболевая

Б. Терминальная, безболевая

В. Инициальная, сопровождающаяся болью

Г. Уретрорагия

2. Папиллярная опухоль почечной лоханки развивается из:

A. Мышечной оболочки лоханки

Б. Подслизистого слоя

B. Уротелия

Г. Клубочков почек

Д. Канальцевого эпителия

3. При обследовании больных папиллярной опухолью почечной лоханки, обязательным является выполнение:

A. Гастроскопии

Б. КГ легких

B. Колоноскопии

Г. Динамической нефросцинтиграфии

Д. Смотровой цистоскопии

4. Для цистоскопической картины при опухоли едой из почек, сопровождающейся гематурией, характерно:

A. Отсутствие выделения мочи из устьев мочеточников

Б. Выявление папиллярного новообразования в области шейки мочевого пузыря

B. Псевдополлипоз мочевого пузыря

Г. Выделение мочи с примесью крови из одного устья мочеточника

Д. Выделение мочи с примесью крови из обоих устьев мочеточников

5. К стадии Т1а опухоли почки относится:

A. Опухоль размерами более 7 см, прорастающая капсулу почки

Б. Опухоль размером 4,5 см, прорастающая почечную капсулу

B. Опухоль размером 4 см, с тромбом в почечной вене.

Г. Опухоль размером 2,5 см, не прорастающая поточную капсулу

Д. Опухоль 7 см, не прорастающая почечную капсулу

6. К доброкачественным опухолям почки относится:

A. Аденокарцинома

Б. Зернистоклеточный рак

B. Ангиомиолипома

Г. Лейомиолипосаркома

Д. Опухоль Гравитца

7. Опухоль почечной паренхимы чаще всего дифференцируют с:

А. Стриктурой мочеточника

Б. Гиперплазией надпочечников

В. Кистой почки

Г. Острым пиелонефритом

Д. Разрывом почки

8. При обследовании больных опухолью мочевого пузыря, рекомендуемым лабораторным тестом является:

A. Проба по Зимницкому

Б. Депурация солей и азотистых шлаков

B. Исследование секрета простаты

Г. Исследование мочи на атипические клетки

Д. Анализ крови на ПСА

9. При опухоли паренхимы правой почки, занимающей половину органа, и отсутствии отдаленных метастазов следует рекомендовать:

A. Радикальную нефрэктомию справа, регионарную лимфаденэктомию

Б. Лучевую терапию

B. Химиотерапию

Г. Иммунотерапию

Д. Комбинацию лучевой и химиотерапии

10. При опухоли мочевого пузыря до 1,0 см, не прорастающей подслизистую оболочку, предпочтительным методом лечения является:

A. Радикальная цистэктомия

Б. Трансуретральная резекция стенки мочевого пузыря с опухолью

B. Открытая резекция мочевого пузыря

Г. Химиотерапия

Д. Цистостомия

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №** **50** Радионуклидная диагностика лимфопролиферативных заболеваний

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. РФП, тропные к тканям, окружающим опухоль

2. РФП, тропные к мембранам опухолевых клеток

3. РФП, проникающие в опухолевые клетки

4. Методики ПЭТ при лимфоме Ходжкина

5. Методики ПЭТ при неходжкинских лимфомах

6. Корреляция данных радионуклидных методов исследования с рентгеновскими, ультразвуковым и эндоскопическим исследованиями

7. Радионуклидная семиотика

8. Дифференциальная диагностика

***Тестовые задания***

1. Укажите синоним термина «неходжкинские лимфомы».

A. Фиброаденомы.

Б. Лимфосаркомы.

B. Лимфаденопатии.

Г. Лимфогранулематоз.

2. Выберите окончательный метод диагностики для верификации лимфом.

А. Цитологический.

Б. Рентгенологический.

В. Иммуногистохимический.

Г. Эндоскопический.

3. Наиболее часто при неходжкинских лимфомах встречают первичное экстранодальное поражение.

A. ЖКТ; Б. Кожи;

B. Костей;

Г. Молочной железы.

4. Каков основной метод лечения неходжкинской лимфомы IV стадии?

A. Лекарственное лечение. Б. Лучевая терапия.

B. Хирургическое лечение. Г. Криотерапия.

5. Каков основной метод лечения неходжкинской лимфомы I-II стадии?

A. Лучевая терапия.

Б. Химиолучевое лечение.

B. Хирургическое лечение. Г. Криотерапия.

6. Применяют ли хирургическое лечение в качестве основного метода лечения лимфом?

A. Только при Ia и IIa стадиях заболевания. Б. Только при неходжкинских лимфомах.

B. Только при лимфомах низкой степени злокачественности (MALT, фолликулярной).

Г. Не применяют.

7. Какое происхождение наиболее часто имеют неходжкинские лимфомы?

А. В-клеточное.

Б. Т-клеточное.

В. 0-клеточное.

Г. Nk-клеточное.

8. Какая система наиболее часто первично поражается при лимфоме Ходжкина?

A. Репродуктивная.

Б. Лимфатическая.

B. Костная.

Г. Мышечная.

9. Ранний рецидив лимфомы Ходжкина - возврат заболевания после окончания программного лечения в течение:

A. 12 мес; Б. 18 мес;

B. 24 мес;

Г. 48 мес.

10. Что обязательно выполняют при подозрении на специфическое поражение костного мозга при лимфоме Ходжкина?

А. Рентгенографию костей.

Б. Трепанбиопсию подвздошной кости.

В.МРТ костей.

Г. Позитронную эмиссионную томографию.

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема №** **51** Радионуклидная диагностика в нейроонкологии

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. РФП, тропные к тканям, окружающим опухоль

2. РФП, тропные к мембранам опухолевых клеток

3. РФП, проникающие в опухолевые клетки

4. Методики радионуклидной диагностики при опухолях головного мозга

5. Методики ПЭТ при опухолях головного мозга

6. Корреляция данных радионуклидных методов исследования с рентгеновскими и патоморфологическими исследованиями

7. Радионуклидная семиотика

8. Дифференциальная диагностика

***Тестовые задания***

1.К опухолям ЦНС оболочечно-сосудистого ряда относятся

        а)астроцитомы

        б)олигодендроглиомы

        в)мультиформные спонгиобластомы

       г)арахноидэндотелиомы

        д)все перечисленные

2.К ранним симптомам арахноидэндотелиомы бугорка турецкого седла  относятся

        а)снижение обоняния

        б)головная боль

       в)снижение зрения

        г)альтернирующий синдром Вебера

        д)все перечисленные

3.Для расстройств зрения  при арахноидэндотелиоме бугорка турецкого седла характерны

        а)центральная и парацентральная скотома

        б)гомонимная гемианопсия

       в)битемпоральная гемианопсия

        г)биназальная гемианопсия

3.Перкуссия головы усиливает головную боль при опухоли головного мозга,  так как при этом усиливаются

        а)нарушения ликвороциркуляции

        б)нарушения внутричерепного кровообращения

       в)натяжение и дислокация оболочек и черепных нервов

        г)затруднения венозного оттока

        д)все перечисленные факторы

4.Отоневрологическое исследование не помогает диагностике опухоли

        а)варолиева моста

        б)продолговатого мозга

        в)мосто-мозжечкового угла

        г)III черепного нерва

       д)гипофиза

5.Компьютерная томография  наиболее информативна при локализации опухоли

       а)в полушариях головного мозга

        б)в базальной зоне головного мозга

        в)в задней черепной ямке

        г)в краниовертебральной области

6.Разрушение вершины пирамиды височной кости  с четкими краями дефекта ("обрубленная пирамида")  является характерным рентгенологическим признаком

       а)невриномы слухового нерва

        б)невриномы тройничного нерва

        в)холестеатомы мосто-мозжечкового угла

        г)всех перечисленных новообразований

7.Первичным источником метастатических опухолей ЦНС  чаще является рак

       а)легких

        б)желудка

        в)грудной железы

        г)матки

        д)предстательной железы

8.Отличительный признак неврита зрительного нерва  от поражений нерва при опухолях головного мозга

        а)жалобы на затуманивание зрения

        б)концентрическое сужение полей зрения

       в)быстрое снижение остроты зрения

        г)картина первичной атрофии зрительного нерва

        д)все перечисленное

  9.Признаки акромегалии при аденоме гипофиза можно уменьшить

 а)бромидом натрия

 б)бромкриптином

 в)бромкамфорой

 г)любым из перечисленных препаратов

 д)ни одним из перечисленных препаратов

10.Среди опухолей области турецкого седла обызвествление чаще наблюдают

 а)в аденоме гипофиза

 б)в краниофарингиоме

 в)в арахноидэндотелиоме бугорка турецкого седла

 г)в глиоме зрительного нерва

***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Тема № 52** Принципы радиотерапии злокачественных опухолей

**Формы текущего контроля** **успеваемости***:* решение тестовых заданий; устный опрос; проверка практических навыков

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

***Вопросы для устного опроса***

1. Основы клинической онкологии и радиотерапии

2. Физические, технические и радиобиологические основы радиотерапии

3. Методы радиотерапии

4. Радиотерапия органов головы и шеи

5. Радиотерапия органов грудной клетки

6. Радиотерапия органов брюшной полости и забрюшинного пространства

7. Радиотерапия органов малого таза

8. Радиотерапия гемобластозов

9. Радиотерапия опухолей прочих локализаций

***Тестовые задания***

1) Эффект Брегга ( пик Брегга) характерен для:

1.электронов

2.гамма-излучения

3.рентгеновского излучения

4.нейтронов

5.протонов

2)Пространственное распределение энергии излучения в облучаемой среде представлено в виде:

1.дозной кривой

2.дозного поля

3.дозной точки

4.дозной параболы

5.дозного участка

3)Эффекты взаимодействия рентгеновского излучения с атомами вещества

1.ядерные реакции

2.образование электронно-позитронных пар

3.образование протонов отдачи

4.комптоновское рассеивание

5.рассеяние электронов

4) Какие из этих видов излучения относятся к группе элементарных частиц

1.рентгеновские лучи низкой энергии

2.мюоны

3.ультрафиолетовый

4.световой квант

5.гамма-излучение

5) Какие из перечисленных ниже относятся к ионизирующим

1.кварки

2.ультрафиолетовый

3.инфракрасное излучение

4.анионы

5.катионы

6) Кто впервые дал правильное понятие радиоактивности и название видам излучения: альфа, бета, гамма

1.А.Беккерель

2.А.Энштейн

3.В.Планк

4.М.Склодовская и П.Кюри

5.Э.Резерфорд

7) Комптоновский эффект характерен для:

1.взаимодействия гамма излучения с веществом

2.взаимодействия низких энергий рентгеновского излучения с веществом

3.взаимодействия бета излучения с веществом

4.взаимодействия альфа излучения с веществом

5.взаимодействия средних энергий рентгеновского излучения с веществом

8) Источником тормозного мегавольтного излучения являются:

1.рентгеновская трубка

2.ускорители электронов

3.естественные радиоактивные изотопы

4.гамма- установок

5.искусственные радиоактивные изотопы

9) ОБЭ для гамма излучения составляет

1.0,01

2.0,1

3.1

4.3

5.2

6.10

10.ОБЭ быстрых нейтронов составляет

1.0,1

2.1

3.от 1 до 3

4.от 3 до 5

5.от 5 до 10

 ***Практические задания для демонстрации практических навыков***

1. Выбрать методы специфической профилактики при различных заболеваний.

2. Выбрать методы профилактики пациентам с различными отклонениями в здоровье.

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля**  | **Критерии оценивания** |
| **Устный опрос** | Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. |
| Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. |
| Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. |
| **Тестирование** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется при условии 90-100% правильных ответов |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется при условии 80-89% правильных ответов |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 70-79% правильных ответов |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется при условии 69% и меньше правильных ответов. |
| **Решение ситуационных задач** | Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется если обучающимся дал правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие. |
| Оценка «ХОРОШО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие. |
| Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях. |
| Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют. |
| **Прием практических навыков**  | Оценка «Зачтено» выставляется если ординатор может продемонстрировать необходимые практические навыки и пояснить методику их выполнения. |
| Оценка «Незачтено» выставляется если ординатор не может продемонстрировать необходимые практические навыки и/или не может пояснить методику их выполнения. |

**Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Радиология» в форме экзамена проводится в устной форме по экзаменационным билетам по окончании каждого учебного года, т.е. всего 2 раза.

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результат аттестации** | **Критерии оценивания** |
| Зачтено | С оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.  |
| С оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.  |
| С оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.  |
| Не зачтено | Ответ ординатора, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.  |

**Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине**

1. Виды излучений в медицинской радиологии

2. Позитронная эмиссионная томография

3. Вопросы радиационной безопасности в трудовом законодательстве, ГОСТах, ОСТах

4. Получение радиофармацевтических препаратов (РФП)

5. Методы и средства защиты при работе с ионизирующими излучениями. Правовые основы радиационной безопасности.

6. Сцинтиграфия пищевода

7. Получение, учет, хранение источников излучений, удаление радиоактивных отходов

8. Сцинтиграфия скелета

9. Радионуклидная диагностика в нейроонкологии

10. Предотвращение радиационных аварий и ликвидация их последствий

11. Радионуклидная диагностика лимфопролиферативных заболеваний

12. Радиоактивные индикторы

13. Физические свойства радионуклидов

14. Радионуклидная диагностика опухолей молочной железы

15. Короткоживущие изотопы углерода, азота, кислорода и фтора. Возможности их исследования

16. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей щитовидной железы

17. Методики радионуклидного исследования заболеваний костной системы

18. Гамма-камеры

19. Статическая сцинтиграфия печени

20. Важнейшие радионуклиды и радиоактивные препараты, применяемые в ядерной медицине.

21. Методики радионуклидного исследования заболеваний мочевыделительной системы

22. Поведение индикаторов в организме

23. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ)

24. Динамическая сцинтиграфия печени (непрямая радионуклидная ангиография печени)

25. Характеристики и область применения основных радионуклидов

26. Сцинтиграфия щитовидной железы

27. Долгоживущие изотопы водорода и углерода. Возможности их исследования invivo

28. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей желудочно-кишечного тракта

29. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей мочеполовой системы 30. Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) миокарда

31. Методики радионуклидного исследования заболеваний эндокринной системы

32. Общие вопросы радиационной безопасности

33. Методики радионуклидного исследования заболеваний сердечно-сосудистой системы

34. Радионуклидная диагностика опухолей головы и шеи

35. Общая характеристика ядерно-медицинской аппаратуры

36. Методики радионуклидного исследования заболеваний пищеварительной системы

37. Радионуклидная диагностика рака легкого

38. Методики радионуклидного исследования заболеваний нервной системы

39. Методики радионуклидного исследования заболеваний дыхательной системы

40. Общая характеристика приборов для регистрации излучения invivo

41. Получение и обработка изображений

42. Сцинтиграфия кишечника

43. Радионуклидная диагностика злокачественных опухолей щитовидной железы

***Практические навыки:***

1. Определение тактики ведения пациентов в конкретной клинической ситуации
2. Интерпретация программы лучевой терапии ЗНО различных локализаций
3. Расчет очаговых доз по ВДФ
4. Построение срезов тела пациента для расчета параметров облучения
5. Укладка пациентов для проведения дистанционной лучевой терапии при ЗНО различных локализаций
6. Заполнение лучевой карты
7. Интерпретация данных различных методов разметки мишеней
8. Разметка полей облучения головного мозга
9. Разметка полей облучения опухолей головы-шеи
10. Разметка полей облучения метастатических лимфоузлов шеи
11. Разметка полей облучения опухолей средостения, легких
12. Разметка полей облучения пищевода
13. Разметка полей облучения желудка
14. Разметка полей облучения толстого кишечника
15. Разметка полей облучения органов малого таза
16. Разметка полей облучения облучения опухолей мягких тканей
17. Разметка полей облучения облучения костных метастазов
18. Разметка полей облучения облучения опухолей кожи
19. Разметка полей облучения облучения молочной железы
20. Практический принцип работы аппаратов ДЛТ
21. Практический принцип работы аппаратов для КДРТ
22. Практический принцип работы аппаратов для внутриполостной лучевой терапии
23. Методика проведения внутритканевой лучевой терапии
24. Методика проведения нейтронной лучевой терапии
25. Определение степени лучевых реакций
26. Интерпретация данных методов контроля опухоли
27. Симптоматическое лекарственное сопровождение лучевой терапии

**Образец экзаменационного билета**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

кафедра педиатрии института профессионального образования

специальность 31.08.08 «РАДИОЛОГИЯ»

дисциплина «Радиология»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ №1**

**Теоретические вопросы**

I. Радионуклидная диагностика опухолей головы и шеи.

II. Радионуклидная диагностика рака легкого.

**Демонстрация практических навыков**

I. Заполнение лучевой карты

II. Практический принцип работы аппаратов ДЛТ

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_/Шехтман А.Г.

Декан факультета подготовки

кадров высшей квалификации \_\_\_\_\_\_\_\_/И.В.Ткаченко

 «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_

**Таблица соответствия результатов обучения по дисциплине и оценочных материалов, используемых на промежуточной аттестации.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Проверяемая компетенция | Дескриптор | Контрольно-оценочное средство (номер вопроса/практического задания) |
| 3 | ПК-9 | **Знать - механизм лечебно-реабилитационного воздействия физио-терапии, рефлексотерапии, показания и противопоказания к их назначению в нефрологии; физиотерапевтические методы, применимые при лечения пациентов с нефрологическими заболеваниями; алгоритм лечения заболеваний почек, физические факторы, используемые в нефрологии, показания и противопоказания к применению физиотерапевтических методов в нефрологии;** | **вопросы №№1-52** |
| **Уметь - обосновать выбор физиотерапевтического воздействия у конкретного больного при основных патологических синдромах и неотложных состояниях; предпринимать меры профилактики осложнений физиотерапевтическом лечении нефрологических заболеваний; разработать оптимальную тактику лечения заболеваний почек с включением физиотерапевтических методов с учетом общесоматического заболевания и дальнейшей реабилитации пациента; сформулировать показания к избранному физиотерапевтиче-скому методу; разработать план лечения с применением физиотерапевтических методов воздействия с учетом течения болезни; разработать план лечения пациента с заболеваниями почек, включающий проведение физиотерапии, с учетом течения болезни;** | **вопросы №№1-52** |
| **Владеть - методами физиотерапии и реабилитации пациентов со нефрологическими заболеваниями с уче;том общего состояния организма и наличия сопутствующей патологии; физиотерапевтическими методами лечения пациентов с заболеваниями почек у взрослых в соответствие с нормативными документами ведения пациентов; физиотерапевтическими методами лечения болезней почек, у взрослых в соответствие с нормативными документами ведения пациентов; методами физиолечения, применяемыми в комплексной терапии и реабилитации пациентов с заболеваниями почек с учетом общего состояния организма и наличия сопутствующей патологии; методами анализа результатов физиотерапевтического лечения нефрологических заболеваний.** | **вопросы №№1-52****практические задания №№20-27** |
| 4 | ПК-6 | **Знать - основы радиологических методов исследования, возможные осложнения;** | **вопросы №№1-52** |
| **Уметь - использовать методы радидиагностики, диагностировать синдромы и заболевания, развивающиеся в ходе обследования и угрожающие жизни;** | **вопросы №№1-52** |
| **Владеть - алгоритмами действия специалистов первичной медико-санитарной помощи.** | **вопросы №№1-52****практические задания №№1-4, 25-27** |
| 5 | ПК-7 | **Знать - Радионуклидные методы диагностики опухолевой патологии, включая доброкачественные образования, и системные и локальные патологические процессы. различные методы лучевой терапии при онкологических заболеваниях различной локализации; показания к применению лечебных факторов, лекарственной и немедикаментозной терапии у пациентов с опухолевым процессом различной локализации, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.** | **вопросы №№1-52** |
| **Уметь - Проводить интерпретацию результатов различных радионуклидных методов диагностики; выбрать нужный метод радионуклидной диагностики для конкретного заболевания и пациента, основываясь на данных анамнеза, результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики; применять методы лучевого лечения при опухолевой патологии различной локализации; применять методы лечебных факторов, лекарственной и немедикаментозной терапии у пациентов с опухолевым процессом различной локализации** | **вопросы №№1-52** |
| **Владеть - Методами радионуклидной диагностики в зависимости от патологического процесса; различными методами и методиками лучевой терапии у пациентов с опухолевой патологией различной локализации; методами лечебных факторов лекарственной и немедикаментозной терапии у пациентов с опухолевым процессом различной локализации.** | **вопросы №№1-52****практические задания №№5-19** |
|  | УК-1 | **Знать - комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания** | **вопросы №№1-52** |
| **Уметь - применить комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания** | **вопросы №№1-52** |
| **Владеть - технологией использования комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания** | **вопросы №№1-52****практические задания №№1-3, 20-26** |
|  | ПК-10 | **Знать принципы диагностики, методы и средства комплексного лечения, а также принципы первичной и вторичной профилактики** | **вопросы №№1-52** |
| **Уметь формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих** | **вопросы №№1-52** |
| **Владеть методами формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих** | **вопросы №№1-52****практические задания №№1-4, 25-27** |