

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов.

Каковы основные преимущества радионуклидного метода:

- а высокая информативность в выявлении функциональных нарушений на ранних стадиях
- б отсутствие побочных реакций на РФП
- в умеренная лучевая нагрузка
- г получение количественных показателей
- д все перечисленное

Кто открыл явление радиоактивности (1896 г.)?

- а Вильгельм Конрад Рентген
- б Анри Беккерель
- в Мари Кюри
- г Резерфорд
- д супруги Фридерик и Ирен Жолио-Кюри

Закон радиоактивного распада определяется формулой (где λ - постоянная распада):

- а $N = N_0 \cdot e^{\lambda t}$
- б $N = N_0 \cdot e^{-\lambda t}$
- в $N = N_0 \cdot \log(\lambda t)$
- г $N = N_0 + \lambda t$

Активность радиоактивного препарата измеряется в:

- а кюри
- б беккерелях
- в зивертах
- г радах
- д верно а) б)
- е верно а) г)

Средние значения гамма-фона на земной поверхности составляют:

- а от 12 до 24 мкр/ч
- б от 12 до 24 мр/ч
- в от 12 до 24 мкр/мин
- г от 12 до 24 мр/мин

Проявления лучевой болезни возможны при получении дозы облучения в:

- а 10 мЗв
- б 100 мЗв
- в 1 Зв
- г 10 Зв
- д 100 Зв

Изотопами называются разновидности химического элемента:

- а с одним и тем же числом протонов в ядре, но разным числом нейтронов
- б с одним и тем же числом нейтронов в ядре, но разным числом протонов
- в с одним и тем же числом протонов и нейтронов в ядре, но разным числом электронов

Пертехнетат натрия $\text{Na}^{99\text{mTcO}_4}$ получают с помощью:

- а реактора
- б генератора
- в циклотрона

Аннигиляцией называется процесс взаимодействия между:

- а электронами и протонами
- б электронами и гамма-квантами
- в электронами и позитронами
- г позитронами и гамма-квантами

Сколько периодов полураспада должно пройти, чтобы активность радиоактивного препарата уменьшилась в результате распада в 64 раза?

- а 3
- б 6
- в 8
- г 12

Из 250 случаев истинно-положительных – 180, истинно-отрицательных – 40, ложно-положительных - 10, ложно-отрицательных – Какова чувствительность метода?

- а 0,72
- б 0,8
- в 0,88
- г 0,9

В функции коллиматора гамма-камеры не входит:

- а изменение поля зрения гамма-камеры
- б изменение чувствительности гамма-камеры
- в влияние на разрешающую способность гамма-камеры
- г задержка β -излучения

Какова допустимая поглощенная доза облучения для персонала отделения радионуклидной диагностики?

- а 10 мЗв в год
- б 20 мЗв в год
- в 1 мЗв в год
- г 5 мЗв в год

Какие из перечисленных методов относятся к гибридным методам визуализации?

- а ПЭТ-КТ
- б ПЭТ-МРТ
- в ОФЭКТ-КТ
- г двойное рентгеновское контрастирование
- д все перечисленное
- е верно а) б) в)

К каким источникам излучения относятся РФП?

- а закрытым
- б открытым
- в к рентгеновским
- г ко всем перечисленным

Какое свойство РФП лежит в основе перфузионной томографии мозга:

- а высокая липофильность комплекса ^{99m}Tc с гексаметилпропиленаминоксимом (ГМПАО)
- б проникновение в цитоплазму клеток
- в фиксация в кристаллах гидроксиапатита и связывание с незрелым коллагеном
- г верно а) б)

Как выглядит зона нарушенной перфузии при томографии мозга с ^{99m}Tc -ГМПАО?

- а зона пониженного накопления РФП (гипоперфузия)
- б зона полного отсутствия накопления РФП (аперфузия)
- в зона повышенного накопления РФП (гиперперфузии) в ранние сроки инсульта (до 10 дней), «синдром избыточной перфузии»
- г зона повышенного накопления в сроки более 20 дней после инсульта
- д верно а) б) в)

Какая радиодиагностическая методика позволяет визуализировать венозные синусы мозга и оценить венозный отток?

- а динамическая энцефалоангиосцинтиграфия
- б перфузионная томография мозга с ^{99m}Tc -ГМПАО
- в перфузионная томография мозга с ^{99m}Tc -ЕЦД
- г тест с диамоксом

Какова цель определения цереброваскулярного резерва при перфузионной томографии мозга?

- а объективный отбор пациентов, нуждающихся в операции реваскуляризации стенозирующего атеросклероза сонных артерий
- б оценка результатов хирургического лечения
- в выявление гиперваскуляризуемой опухоли мозга
- г диагностика эпилепсии
- д верно а) б)

При болезни Альцгеймера по данным ОФЭКТ мозга наиболее характерна:

- а гипоперфузия в височно-теменных областях обоих полушарий мозга
- б гиперперфузия базальных ганглиев
- в гипоперфузия лобных долей
- г гипоперфузия затылочных долей

При парциальной эпилепсии по данным ОФЭКТ мозга наиболее характерна:

- а локальная гиперперфузия в области эпилептического очага во время приступа
- б гипоперфузия эпилептического очага во время приступа
- в гипоперфузия эпилептического очага в межприступный период
- г увеличение кровотока (гиперперфузия) эпилептического очага в межприступный период
- д верно а) в)

Нормальный уровень РМК (регионального мозгового кровотока) для мозжечка составляет:

- а 20-30 мл/мин/100г
- б 30-40 мл/мин/100г
- в 40-50 мл/мин/100г
- г 50-60 мл/мин/100г
- д 60-70 мл/мин/100г

При каком значении РМК (регионального мозгового кровотока) наступают необратимые изменения ткани мозга?

- а 25-50 мл/мин/100г
- б 15-25 мл/мин/100г
- в менее 15 мл/мин/100г

При шизофрении по данным ОФЭКТ в большинстве случаев характерно:

- а снижение мозгового кровотока в лобных долях, «гипофронтальность»
- б гиперперфузия базальных ганглиев
- в гипоперфузия в височно-теменных областях
- г «гиперфронтальность»

Временные, скоростные и объемные параметры каких отделов сердца можно определить с помощью метода радионуклидной вентрикулографии?

- а левого желудочка
- б правого желудочка
- в левого желудочка и фракции изгнания правого желудочка
- г обоих желудочков

В каких случаях применяется позитивная сцинтиграфия с ^{99m}Tc -пирофосфатом?

- а ОИМ у больных с блокадой левой ножки пучка Гиса
- б повторные и рецидивирующие ОИМ
- в длительные ангинозные приступы
- г ОИМ с атипичными болями

- д ОИМ после проведения операций на сердце
- е все перечисленное

Какие РФП используются для выявления лейкоцитарной инфильтрации в мышце сердца?

- а ^{67}Ga цитрат
- б $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -пирфотех
- в ^{111}In -оксим
- г $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ГМПАО
- д $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -технефит
- е правильно а), в), г)
- ж правильно а), б), д)

Нарушение перфузии миокарда при проведении ОФЭКТ с $^{99\text{m}}\text{Tc}$ – тетрафосмином характерно для:

- а воспалительного поражения миокарда
- б миокардитического кардиосклероза
- в острой стадии ОИМ

Стабильные дефекты перфузии являются характерными для:

- а зоны ОИМ
- б зоны кардиосклероза
- в области гибернации
- г области станированного миокарда
- д всего перечисленного

Назовите показания для проведения нагрузочной ОФЭКТ:

- а диагностика ИБС
- б оценка риска проведения вмешательства на сердце
- в идентификация зон рубцовых изменений и участков жизнеспособного миокарда
- г выявление локальной и глобальной дисфункции ЛЖ
- д все перечисленное

Верно ли утверждение: «Замедление аккумуляции и клиренса меченых жирных кислот и сохранная, но сниженная активность β -окисления в сочетании с активной аккумуляцией ^{18}F -ФДГ характерно для нежизнеспособного миокарда»?

- а да
- б нет

Назовите абсолютные противопоказания для проведения сцинтиграфии миокарда с физической нагрузкой:

- а аортальный стеноз
- б ОИМ
- в желудочковые аритмии

- г ОРВИ
- д артриты и артрозы
- е правильно б) г)
- ж правильно а), б), в)

Чем можно купировать побочные эффекты, возникающие во время проведения дипиридамоловой пробы?

- а приемом нитратов
- б приемом блокаторов Са-каналов
- в введением аминофиллина
- г приемом анальгетиков
- д правильно а), б), в)
- ж правильно а)

Какие побочные реакции возможны при проведении нагрузочной пробы с добутамином:

- а наджелудочковые тахикардии
- б брадикардии
- в желудочный спазм
- г астматический приступ

Что является характерным для гибернированного миокарда?

- а стойкая дисфункция ЛЖ вследствие хронической гипоперфузии, при которой часть кардиомиоцитов с сохраненным метаболизмом, неповрежденной мембраной, но нарушенной сократимостью
- б обратимая дисфункция миокарда ЛЖ, которая может развиваться при реперфузии и восстановлении кровотока без грубых морфологических изменений в ткани вследствие реперфузионного повреждения

Установите в правильном порядке проявления ишемического каскада:

- а снижение кровотока
- б диастолическая дисфункция ЛЖ
- в стенокардия
- г глобальная дисфункция ЛЖ
- д депрессия сегмента ST
- е значимые дефекты перфузии миокарда ЛЖ
- ж метаболические нарушения
- з верно а) ж) б) г) е) д) в)
- и верно ж) а) г) б) е) д) в)

Верно ли утверждение: «Дефекты перфузии, обнаруженные в передней и перегородочной областях, связаны с сужением передне-нисходящей артерии; в боковой стенке ЛЖ – с сужением огибающей артерии; изменения в задней стенке свидетельствуют о стенозе правой или огибающей венечной артерии»?

- а да
- б нет

Радионуклидными предикторами кардиальных событий являются:

- а низкая фракция выброса
- б повышенный захват РФП легкими
- в дилатация полости ЛЖ при нагрузке
- г большой объем преходящих дефектов перфузии или неперфузируемого миокарда
- д все перечисленное

Какой этап характеризует медленный отрезок на графике метаболизма жирных кислот с мечеными жирными кислотами ^{11}C и ^{123}I ?

- а бета-окисление в митохондриях с образованием АТФ
- б синтез триглицеридов и фосфолипидов для восстановления биомембран

С помощью какого РФП можно изучить развитие спонтанной реиннервации после трансплантации сердца?

- а $^{99\text{mTc}}$ -пирфотех
- б ^{123}I -МИБГ
- в ^{11}C -гидроксиэфедрин
- г $^{99\text{mTc}}$ -ГМПАО

При помощи какого радионуклидного исследования диагностируется реакция острого отторжения пересаженного сердца?

- а равновесная вентрикулография с $^{99\text{Tc}}$ -пирфотехом ^{22}Rn
- б сцинтиграфия миокарда с мечеными ^{111}In антителами к антимиозину
- в ОФЭКТ с $^{99\text{Tc}}$ -МИБИ с инотропной стимуляцией добутамином

Снижение миокардиального резерва и коронарного кровотока характерно для:

- а больных с сахарным диабетом
- б пациентов с длительным стажем курения
- в женщин в постменопаузальном периоде
- г все перечисленное

На чем основан принцип методики вентиляционной сцинтиграфии легких?

- а временное оседание газообразных нуклидов РФП на поверхности воздухоносных путей
- б временное оседание тонкодисперсных аэрозолей РФП в воздухоносных путях
- в временная эмболизация микроциркуляторного русла легких
- г фиксация РФП на поверхности клеточных мембран
- д верно а) б)

На чем основан принцип методики перфузионной сцинтиграфии легких?

- а временная эмболизация капилляров микроциркуляторного русла легких в системе легочной артерии
- б поглощение РФП клетками РЭС легких
- в оседание РФП в воздухоносных путях
- г эмболизация капилляров в системе бронхиальных артерий

Какая методика позволяет определить регионарный легочный кровоток и оценить степень легочной гипертензии?

- а перфузионная сцинтиграфия легких с первым прохождением РФП
- б вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких
- в вентиляционная сцинтиграфия легких с тонкодисперсными аэрозолями

Какой дефицит перфузии характерен для массивной ТЭЛА:

- а > 60%
- б 45-60%
- в > 45%

Какой дефицит легочной перфузии по данным сцинтиграфии следует ожидать у пациента с изолированной тромбоэмболией правой главной ветви легочной артерии при ее полной окклюзии тромбом?

- а 0,45
- б 0,55
- в 0,25

Какие изменения на сцинтиграмме характерны для полисегментарной ТЭЛА?

- а несколько краевых дефектов перфузии треугольной формы с основанием, обращенным к плевре
- б несколько дефектов перфузии, связанных с корнем легкого
- в гипоперфузия в нижних долях обоих легких

Какие состояния являются факторами повышенного риска ТЭЛА?

- а тромбоз глубоких вен нижних конечностей
- б ОИМ и ОНМК
- в беременность и роды
- г длительное применение гормональных контрацептивов
- д ХОБЛ

- е злокачественные опухоли различной локализации
- ж верно а) б) в) г) е)
- з все перечисленное

Попадание крови в шприц с макроагрегатами альбумина может вызвать:

- а появление артефактов в виде очагов гиперфиксации в легких
- б появление артефактов в виде краевых дефектов перфузии в легких
- в скинтиграфическую картину отсутствия визуализации одного легкого

Какое действие больного должно предшествовать в/в введению РФП при перфузионной скинтиграфии для улучшения визуализации микроциркуляторного русла легких?

- а задержка дыхания
- б глубокий вдох
- в покашливание

При каком патологическом состоянии необходимо подсчитывать число вводимых частиц альбумина во избежание внезапной смерти?

- а при ХОБЛ
- б при ТЭЛА
- в при туберкулезе легких
- г при выраженной легочной гипертензии

Какие задачи решает трехфазная скинтиграфия конечностей у больных с заболеваниями и травмами магистральных артерий?

- а определение уровня окклюзии или травмы магистральных артерий
- б оценка состояния микроциркуляторного русла тканей конечности
- в выявление зон мышечного некроза

- г выявление тромбов магистральных артерий
- д выявление венозных тромбозов конечностей
- е верно а) б) в)

Признаком мышечного некроза по данным трехфазной сцинтиграфии (при условии сохранного кровоснабжения) является:

- а отсутствие накопления РФП в зоне некроза
- б очаговая гиперфиксация РФП в мягкотканевой фазе со снижением накопления в костной фазе
- в нарастание коэффициента относительного накопления РФП в костной фазе в зоне некроза по сравнению с мягкотканевой фазой

При каких данных сцинтиграфии у больных с аутоиммунной гемолитической анемией показано проведение хирургического лечения?

- а повышенная секвестрация меченых эритроцитов в области печени и селезенки
- б повышенная секвестрация меченых эритроцитов в области селезенки
- в отсутствие гиперсеквестрации меченых эритроцитов в печени и селезенки

Что применяется для снижения вероятности возникновения трансфузионно-обусловленной реакции трансплантат против хозяина?

- а гормонотерапия
- б сокращение частоты переливания компонентов крови

- в облучение компонентов крови для снижения пролиферативной активности лимфоцитов доноров
- г все перечисленное

В каких костных структурах при сцинтиграфии с ^{99m}Tc - технефитом в норме визуализируется костный мозг?

- а в телах позвонков (на уровне фона)
- б на уровне бедренных костей и костей, образующих голень и стопы
- в на уровне костей, образующих тазовое кольцо, и верхней трети бедренных костей
- г от уровня костей таза до уровня стоп

Изотопом, позволяющим провести метку эритроцитов, тромбоцитов, определить объем циркулирующей крови и количественную кровопотерю из ЖКТ является:

- а ^{111}In 22 P32
- б ^{99m}Tc
- в ^{51}Cr
- г ^{123}I

Уровень накопления ^{67}Ga цитрата в средостении в норме составляет:

- а не более 30%
- б до 65%
- в до 20% и не более 50% в легких

Перечислите, в каких органах в норме накапливаются меченые лейкоциты?

- а в легких ^{22}P 32
- б в лимфатических узлах
- в в печени
- г в селезенке
- д верно в) г)
- е верно а) б)

Какие сцинтиграфические признаки характерны для компенсированной аденомы щитовидной железы?:

- а визуализируется одна доля железы в виде «горячего» узла
- б визуализируются обе доли ЩЖ, одна из которых с активным «горячим» узлом
- в нет признака

Для визуализации паращитовидных желез используют:

- а двухфазную сцинтиграфию с липофильными комплексами - ^{99m}Tc -МИБИ или ^{99m}Tc -тетрофосмином
- б сцинтиграфию по протоколу «нагрузка-перераспределение+реинъекция с Tl -хлоридом»
- в двуиндикаторную субтракционную сцинтиграфию

Какие РФП являются высокочувствительными и специфичными для выявления феохромоцитомы?

- а ^{111}In -октреотид и ^{99m}Tc – пирфотех
- б ^{123}I – МИБГ и ^{111}In -пентетреотид
- в ^{123}I – МИБГ и ^{99m}Tc – технефит

Захват РФП щитовидной железой при сканировании всего тела в норме составляет

- а 15-20%
- б 27-30%
- в 33-36%

Нормальные показатели гормонов Т3 и Т4 при сниженном уровне ТТГ характерны для:

- а гипотиреоза
- б субклинического тиреотоксикоза
- в соответствуют норме

Какой РФП служит для определения локализации и стадии нейроэндокринных опухолей?

- а ^{111}In -октреотид

- б 123 I - МИБГ
- в 99mTc – пирфотех

В каких тканях накапливается 99mTc- пертехнетат при внутривенном введении?

- а слизистая оболочка желудка
- б ткань щитовидной железы
- в слизистая дивертикула Меккеля
- г слизистая пищевода
- д селезенка
- е верно а) б) в)
- ж верно б) в) г) д)

Период полувыведения РФП при исследовании эвакуаторной функции желудка с углеводным завтраком составляет:

- а 15-20 мин
- б 35-40 мин
- в 45-50 мин

В каком случае возникает необходимость в/в введения 99mTc-пертехнетата при химическом ожоге пищевода?

- а для выявления ожога желудка при полной непроходимости пищевода
- б для диагностики уровня непроходимости пищевода
- в для оценки моторно-эвакуаторной функции желудка

Какие функции ЖКТ исследуются с помощью радионуклидного метода?

- а секреторная
- б всасывательная
- в моторно-эвакуаторная
- г верно б) в)
- д верно а) б) в)

С какими РФП проводится поиск источника скрытого кровотечения в брюшной полости?

- а 51Cr- эритроциты

- б метка эритроцитов
технецием (^{99m}Tc) in vivo с
помощью фосфатных
комплексов
- в ^{111}In -оксим - лейкоциты
- г ^{99m}Tc –ГМПАО
(«Церетек», «Теоксим»)
- д верно а) б)

**С какими РФП проводится оценка активности
воспалительного процесса при болезни Крона?**

- а ^{51}Cr - эритроциты
- б ^{111}In -оксим - лейкоциты
- в ^{99m}Tc –ГМПАО
(«Церетек», «Теоксим»)
- г ^{99m}Tc - пертехнетат
- д верно б) в)

**Период полувыведения ($T_{1/2}$) водного раствора ^{99m}Tc -
технефита в норме составляет:**

- а 45-50 мин
- б 35-40 мин
- в 15-20 мин

**На чем основано применение per os ^{99m}Tc -технефита
или ^{99m}Tc -бромезиды для оценки пассажа по кишечнику?**

- а отсутствие всасывания
РФП в кишечнике
- б хорошая всасываемость
РФП в кишечнике
- в накопление РФП в
слизистой оболочке ЖКТ

Время поступления РФП в слепую кишку в норме составляет:

- а менее 2 часов
- б 2-4 часа
- в более 6 часов
- г без временных
ограничений

**Сцинтиграфическими признаками тонкокишечной
непроходимости являются:**

- а визуальная регистрация РФП на одном уровне в петлях тонкой кишки без дальнейшего продвижения в течение 6 часов
- б отсутствие визуализации слепой и ободочной кишки в течение 6 часов
- в маятникообразное движение РФП в определенном участке тонкой кишки
- г отсутствие газа в толстой кишке
- д верно а) б)
- е верно а) б) в) г)

На чем основана диагностика дивертикула Меккеля по данным сцинтиграфии?

- а накопление ^{99m}Tc -пертехнетата в эктопированной слизистой желудка
- б накопление ^{99m}Tc -ГМПАО-аутолейкоцитов в терминальном отделе тонкой кишки
- в гиперфиксация ^{99m}Tc -технефита в проекции дивертикула

С каким РФП оценивают состояние ретикулоэндотелиальной системы печени?

- а ^{99m}Tc -бромезида
- б ^{99m}Tc -технефит
- в ^{99m}Tc -макротех
- г ^{99m}Tc -технефор

Накопление РФП в селезенке в задней проекции от суммы импульсов «печень+селезенка» в норме составляет:

- а 15-25%
- б 0,15
- в 30-40%
- г более 50%

Назовите сцинтиграфические признаки цирроза печени:

- а увеличение селезенки и повышенный захват РФП органом
- б повышенное накопление РФП в костном мозге
- в увеличение или уменьшение размеров печени
- г увеличение левой доли печени
- д уменьшение размеров селезенки
- е отсутствие накопления в костном мозге
- ж верно а) б) в) г)
- з верно д) е)

Какую функцию оценивают при в/в введении ^{99m}Tc -бромезиды?

- а функцию ретикулоэндотелиальной системы печени
- б желчевыделительную функцию печени
- в всасывательную функцию тонкой кишки
- г перфузию печени
- д моторно-эвакуаторную функцию желудка

При каких значениях билирубина можно проводить дифференциальный диагноз между механической и паренхиматозной желтухой радионуклидным методом?

- а менее 100 мкмоль/л
- б менее 50 мкмоль/л
- в менее 200 мкмоль/л

Период полувыведения, рассчитанный по кривой с зоны интереса «холедох», в норме составляет:

- а 1,5 часа
- б 50 минут
- в 15-20 минут

Процент сокращения желчного пузыря после приема желчегонного завтрака в норме составляет:

- а 35-55%
- б 20-30%
- в 60-80%

При исследовании желчевыделительной функции печени и транспортной функции желчных протоков время выхода РФП в кишку в норме составляет:

- а 40-60 мин
- б до 40-ой минуты
- в без ограничений

В каких клетках печени накапливаются РФП на основе иминодиуксусных кислот?

- а купферовские клетки
- б гепатоциты
- в звездчатые ретикулоэндотелиоциты

Что такое «билома», выявляемая с помощью сцинтиграфии?

- а полость печени травматической природы, содержащая желчь
- б доброкачественная опухоль печени
- в злокачественная опухоль печени с распадом и образованием полости

Какой РФП служит для оценки клубочковой фильтрации почек?

- а ^{123}I -гиппуран
- б $^{99\text{m}}\text{Tc}$ – пентатех (ДТПА)
- в $^{99\text{m}}\text{Tc}$ – МАГ 3 (Тс-технемаг)
- г ^{131}I -гиппуран

Какой тип ренограммы характерен для почечной колики?

- а афункциональный
- б обтурационный
- в изостенурический
- г паренхиматозный

Каковы показания к использованию $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ДМСА ($^{99\text{m}}\text{Tc}$ -технемека)?

- а выявление рубцового или иного поражения коркового слоя почки?

- б определение эффективного почечного плазмотока
- в диагностика обструктивной уропатии

Какой тест используют для дифференциальной диагностики истинной обструкции мочевыводящих путей и функциональных нарушений уродинамики?

- а проба с каптоприлом
- б проба с диамоксом
- в диуретическая проба с фуросемидом (лазиксом)

Какой тест используют для выявления вазоренального характера гипертонии?

- а диуретическая проба с фуросемидом (лазиксом)
- б определение скорости клубочковой фильтрации (СКВ)
- в определение эффективного почечного плазмотока (ЭППТ)
- г проба с каптоприлом

С каким РФП оценивают перфузию почечного трансплантата?

- а ^{99m}Tc -пентатех (ДТПА)
- б ^{99m}Tc -MAG3 (Тс-технемаг)
- в ^{123}I -гиппуран
- г ^{131}I -гиппуран

О чем говорит выявление зоны экстрауретрального накопления РФП?

- а повреждение мочеточника
- б повреждение почечной артерии
- в повреждение подвздошной артерии

В чем состоит механизм накопления остеотропных радионуклидов в скелете?

- а временная эмболизация сосудов, кровоснабжающих кость
- б фагоцитоз
- в связывание с незрелым коллагеном и фиксация на поверхности кристаллов гидроксиапатита

При каком типе опухолевого процесса наблюдается гиперфиксация остеотропных РФП на основе фосфатных комплексов в опухоли?

- а остеолитическом
- б остеобластическом
- в при всех типах

При каких состояниях неопухолевой природы в поврежденном участке кости определяется гиперфиксация остеотропного РФП на основе фосфатных комплексов?

- а туберкулез кости
- б остеомиелит
- в перелом
- г асептический некроз головки бедренной кости
- д все перечисленное

Какой метод используют онкологи для раннего выявления метастатического поражения скелета?

- а КТ скелета
- б МРТ скелета
- в рентгенографию скелета
- г остеосцинтиграфию

Какой РФП целесообразно использовать для одновременного исследования функции почек и выявления зон мышечного некроза при краш-синдроме, рабдомиолизе и синдроме позиционного сдавления мягких тканей?

- а остеотропный РФП на основе фосфатных комплексов
- б ^{99m}Tc -ДТПА (пентатех)
- в ^{99m}Tc -ДМСА (технемек)

г ^{99m}Tc -МИБИ(технетрил)

От чего зависит степень повреждения почек при синдроме позиционного сдавления мягких тканей?

- а от распространенности мышечного некроза
- б от выраженности некроза, которую отражает интенсивность включения РФП в зону мышечного некроза
- в от состояния иммунологического статуса больного

Из 250 случаев истинно-положительных – 180, истинно-отрицательных – 40, ложно-положительных - 10, ложно-отрицательных – 2 Какова чувствительность метода?

- а 0,72
- б 0,8
- в 0,88
- г 0,9

В функции коллиматора гамма-камеры не входит:

- а изменение поля зрения гамма-камеры
- б изменение чувствительности гамма-камеры
- в влияние на разрешающую способность гамма-камеры
- г задержка β -излучения

Какова допустимая поглощенная доза облучения для персонала отделения радионуклидной диагностики?

- а 10 мЗв в год
- б 20 мЗв в год
- в 1 мЗв в год
- г 5 мЗв в год

Какие из перечисленных методов относятся к гибридным методам визуализации?

- а ПЭТ-КТ
- б ПЭТ-МРТ
- в ОФЭКТ-КТ

- г двойное рентгеновское контрастирование
- д все перечисленное
- е верно а) б) в)

К каким источникам излучения относятся РФП?

- а закрытым
- б открытым
- в к рентгеновским
- г ко всем перечисленным

Какое свойство РФП лежит в основе перфузионной томографии мозга:

- а высокая липофильность комплекса ^{99m}Tc с гексаметилпропиленамин оксимом (ГМПАО)
- б проникновение в цитоплазму клеток
- в фиксация в кристаллах гидроксиапатита и связывание с незрелым коллагеном
- г верно а) б)

Как выглядит зона нарушенной перфузии при томографии мозга с ^{99m}Tc -ГМПАО?

- а зона пониженного накопления РФП (гипоперфузия)
- б зона полного отсутствия накопления РФП (аперфузия)
- в зона повышенного накопления РФП (гиперперфузии) в ранние сроки инсульта (до 10 дней), «синдром избыточной перфузии»
- г зона повышенного накопления в сроки более 20 дней после инсульта
- д верно а) б) в)

Какая радиодиагностическая методика позволяет визуализировать венозные синусы мозга и оценить венозный отток?

- а динамическая энцефалоангиосцинтиграфия
- б перфузионная томография мозга с ^{99m}Tc -ГМПАО
- в перфузионная томография мозга с ^{99m}Tc -ЕЦД
- г тест с диамоксом

Какова цель определения цереброваскулярного резерва при перфузионной томографии мозга?

- а объективный отбор пациентов, нуждающихся в операции ревааскуляризации стенозирующего атеросклероза сонных артерий
- б оценка результатов хирургического лечения
- в выявление гиперваскуляризуемой опухоли мозга
- г диагностика эпилепсии
- д верно а) б)

При болезни Альцгеймера по данным ОФЭКТ мозга наиболее характерна:

- а гипоперфузия в височно-теменных областях обоих полушарий мозга
- б гиперперфузия базальных ганглиев
- в гипоперфузия лобных долей
- г гипоперфузия затылочных долей

Верно ли утверждение: «Замедление аккумуляции и клиренса меченых жирных кислот и сохранная, но сниженная активность β -окисления в сочетании с активной аккумуляцией ^{18}F -ФДГ характерно для нежизнеспособного миокарда»?

- а да
- б нет

Назовите абсолютные противопоказания для проведения сцинтиграфии миокарда с физической нагрузкой:

- а аортальный стеноз
- б ОИМ
- в желудочковые аритмии

- г ОРВИ
- д артриты и артрозы
- е правильно б) г)
- ж правильно а), б), в)

Чем можно купировать побочные эффекты, возникающие во время проведения дипиридамоловой пробы?

- а приемом нитратов
- б приемом блокаторов Са-каналов
- в введением аминофиллина
- г приемом анальгетиков
- д правильно а), б), в)
- е правильно а), в), г)

Какие побочные реакции возможны при проведении нагрузочной пробы с добутамином:

- а наджелудочковые тахикардии
- б брадикардии
- в желудочный спазм
- г астматический приступ

Что является характерным для гибернированного миокарда?

- а стойкая дисфункция ЛЖ вследствие хронической гипоперфузии, при которой часть кардиомиоцитов с сохраненным метаболизмом, неповрежденной мембраной, но нарушенной сократимостью
- б обратимая дисфункция миокарда ЛЖ, которая может развиваться при реперфузии и восстановлении кровотока без грубых морфологических изменений в ткани вследствие реперфузионного повреждения

Установите в правильном порядке проявления ишемического каскада:

- а снижение кровотока
- б диастолическая дисфункция ЛЖ
- в стенокардия
- г глобальная дисфункция ЛЖ
- д депрессия сегмента ST
- е значимые дефекты перфузии миокарда ЛЖ
- ж метаболические нарушения
- з верно а) ж) б) г) е) д) в)
- и верно ж) а) г) б) е) д) в)

Верно ли утверждение: «Дефекты перфузии, обнаруженные в передней и перегородочной областях, связаны с сужением передне-нисходящей артерии; в боковой стенке ЛЖ – с сужением огибающей артерии; изменения в задней стенке свидетельствуют о стенозе правой или огибающей венечной артерии»?

- а да
- б нет

Радионуклидными предикторами кардиальных событий являются:

- а низкая фракция выброса
- б повышенный захват РФП легкими
- в дилатация полости ЛЖ при нагрузке
- г большой объем преходящих дефектов перфузии или неперфузируемого миокарда
- д все перечисленное

Какой этап характеризует медленный отрезок на графике метаболизма жирных кислот с мечеными жирными кислотами ^{11}C и ^{123}I ?

- а бета-окисление в митохондриях с образованием АТФ
- б синтез триглицеридов и фосфолипидов для восстановления биомембран

С помощью какого РФП можно изучить развитие спонтанной реиннервации после трансплантации сердца?

- а $^{99\text{mTc}}$ -пирфотех
- б ^{123}I -МИБГ
- в ^{11}C -гидроксиэфедрин
- г $^{99\text{mTc}}$ -ГМПАО

Какое действие больного должно предшествовать в/в введению РФП при перфузионной сцинтиграфии для улучшения визуализации микроциркуля-торного русла легких?

- а задержка дыхания
- б глубокий вдох
- в покашливание

При каком патологическом состоянии необходимо подсчитывать число вводимых частиц альбумина во избежание внезапной смерти?

- а при ХОБЛ
- б при ТЭЛА
- в при туберкулезе легких

г при выраженной легочной гипертензии

Какие задачи решает трехфазная сцинтиграфия конечностей у больных с заболеваниями и травмами магистральных артерий?

а определение уровня окклюзии или травмы магистральных артерий
б оценка состояния микроциркуляторного русла тканей конечности

в выявление зон мышечного некроза
г выявление тромбов магистральных артерий
д выявление венозных тромбозов конечностей
е верно а) б) в)

Признаком мышечного некроза по данным трехфазной сцинтиграфии (при условии сохранного кровоснабжения) является:

а отсутствие накопления РФП в зоне некроза
б очаговая гиперфиксация РФП в мягкотканевой фазе со снижением накопления в костной фазе

в нарастание коэффициента относительного накопления РФП в костной фазе в зоне некроза по сравнению с мягкотканевой фазой

При каких данных сцинтиграфии у больных с аутоиммунной гемолитической анемией показано проведение хирургического лечения?

а повышенная секвестрация меченых эритроцитов в области печени и селезенки

- б повышенная секвестрация меченых эритроцитов в области селезенки
- в отсутствие гиперсеквестрации меченых эритроцитов в печени и селезенки

Что применяется для снижения вероятности возникновения трансфузионно-обусловленной реакции трансплантат против хозяина?

- а гормонотерапия
- б сокращение частоты переливания компонентов крови
- в облучение компонентов крови для снижения пролиферативной активности лимфоцитов доноров
- г все перечисленное

В каких костных структурах при сцинтиграфии с ^{99m}Tc - технефитом в норме визуализируется костный мозг?

- а в телах позвонков (на уровне фона)
- б на уровне бедренных костей и костей, образующих голень и стопы
- в на уровне костей, образующих тазовое кольцо, и верхней трети бедренных костей
- г от уровня костей таза до уровня стоп

28.Изотопом, позволяющим провести метку эритроцитов, тромбоцитов, определить объем циркулирующей крови и количественную кровопотерю из ЖКТ является:

- а ^{111}In ^{22}P ^{32}S
- б ^{99m}Tc
- в ^{51}Cr
- г ^{123}I

Уровень накопления ^{67}Ga цитрата в средостении в норме составляет:

- а не более 30%
- б до 65%
- в до 20% и не более 50% в легких

Перечислите, в каких органах в норме накапливаются меченые лейкоциты?

- а в легких^{22 P32}
- б в лимфатических узлах
- в в печени
- г в селезенке
- д верно в) г)
- е верно а) б)

С какими РФП проводится поиск источника скрытого кровотечения в брюшной полости?

- а ^{51}Cr - эритроциты
- б метка эритроцитов технецием ($^{99\text{m}}\text{Tc}$) in vivo с помощью фосфатных комплексов
- в ^{111}In -оксим - лейкоциты
- г $^{99\text{m}}\text{Tc}$ –ГМПАО («Церетек», «Теоксим»)
- д верно а) б)

С какими РФП проводится оценка активности воспалительного процесса при болезни Крона?

- а ^{51}Cr - эритроциты
- б ^{111}In -оксим - лейкоциты
- в $^{99\text{m}}\text{Tc}$ –ГМПАО («Церетек», «Теоксим»)
- г $^{99\text{m}}\text{Tc}$ - пертехнетат
- д верно б) в)

Период полувыведения ($T_{1/2}$) водного раствора $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -технефита в норме составляет:

- а 45-50 мин
- б 35-40 мин
- в 15-20 мин

На чем основано применение per os $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -технефита или $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -бромезиды для оценки пассажа по кишечнику?

- а отсутствие всасывания РФП в кишечнике
- б хорошая всасываемость РФП в кишечнике
- в накопление РФП в слизистой оболочке ЖКТ

Время поступления РФП в слепую кишку в норме составляет:

- а менее 2 часов
- б 2-4 часа
- в более 6 часов
- г без временных ограничений

Сцинтиграфическими признаками тонкокишечной непроходимости являются:

- а визуальная регистрация РФП на одном уровне в петлях тонкой кишки без дальнейшего продвижения в течение 6 часов
- б отсутствие визуализации слепой и ободочной кишки в течение 6 часов
- в маятникообразное движение РФП в определенном участке тонкой кишки
- г отсутствие газа в толстой кишке
- д верно а) б)
- е верно а) б) в) г)

На чем основана диагностика дивертикула Меккеля по данным сцинтиграфии?

- а накопление ^{99m}Tc -пертехнетата в эктопированной слизистой желудка
- б накопление ^{99m}Tc -ГМПАО-аутолейкоцитов в терминальном отделе тонкой кишки

в гиперфиксация ^{99m}Tc-технефита в проекции дивертикула

С каким РФП оценивают состояние ретикулоэндотелиальной системы печени?

- а ^{99m}Tc-бромезида
- б ^{99m}Tc-технефит
- в ^{99m}Tc-макротех
- г ^{99m}Tc-технефор

Накопление РФП в селезенке в задней проекции от суммы импульсов «печень+селезенка» в норме составляет:

- а 15-25%
- б 0,15
- в 30-40%
- г более 50%

Назовите сцинтиграфические признаки цирроза печени:

- а увеличение селезенки и повышенный захват РФП органом
- б повышенное накопление РФП в костном мозге
- в увеличение или уменьшение размеров печени
- г увеличение левой доли печени
- д уменьшение размеров селезенки
- е отсутствие накопления в костном мозге
- ж верно а) б) в) г)
- з верно д) е)

Какой тест используют для дифференциальной диагностики истинной обструкции мочевыводящих путей и функциональных нарушений уродинамики?

- а проба с каптоприлом
- б проба с диамоксом
- в диуретическая проба с фуросемидом (лазиксом)

Какой тест используют для выявления вазоренального характера гипертонии?

- а диуретическая проба с фуроосемидом (лазиксом)
- б определение скорости клубочковой фильтрации (СКВ)
- в определение эффективного почечного плазмотока (ЭППТ)
- г проба с каптоприлом

С каким РФП оценивают перфузию почечного трансплантата?

- а ^{99m}Tc-пентатех (ДТПА)
- б ^{99m}Tc-MAG3 (Tc-технемаг)
- в ^{123I}-гиппуран
- г ^{131I}-гиппуран

О чем говорит выявление зоны экстрауретрального накопления РФП?

- а повреждение мочеточника
- б повреждение почечной артерии
- в повреждение подвздошной артерии

45. В чем состоит механизм накопления остеотропных радионуклидов в скелете?

- а временная эмболизация сосудов, кровоснабжающих кость
- б фагоцитоз
- в связывание с незрелым коллагеном и фиксация на поверхности кристаллов гидроксиапатита

При каком типе опухолевого процесса наблюдается гиперфиксация остеотропных РФП на основе фосфатных комплексов в опухоли?

- а остеолитическом
- б остеобластическом
- в при всех типах

При каких состояниях неопухолевой природы в поврежденном участке кости определяется гиперфиксация остеотропного РФП на основе фосфатных комплексов?

- а туберкулез кости
- б остеомиелит
- в перелом
- г асептический некроз головки бедренной кости
- д все перечисленное

Какой метод используют онкологи для раннего выявления метастатического поражения скелета?

- а КТ скелета
- б МРТ скелета
- в рентгенографию скелета
- г остеосцинтиграфию

Какой РФП целесообразно использовать для одновременного исследования функции почек и выявления зон мышечного некроза при краш-синдроме, рабдомиолизе и синдроме позиционного сдавления мягких тканей?

- а остеотропный РФП на основе фосфатных комплексов
- б ^{99m}Tc -ДТПА (пентатех)
- в ^{99m}Tc -ДМСА (технемек)
- г ^{99m}Tc -МИБИ(технетрил)

От чего зависит степень повреждения почек при синдроме позиционного сдавления мягких тканей?

- а от распространенности мышечного некроза
- б от выраженности некроза, которую отражает интенсивность включения РФП в зону мышечного некроза
- в от состояния иммунологического статуса больного

При парциальной эпилепсии по данным ОФЭКТ мозга наиболее характерна:

- а локальная гиперперфузия в области эпилептического очага во время приступа
- б гипоперфузия эпилептического очага во время приступа
- в гипоперфузия эпилептического очага в межприступный период
- г увеличение кровотока (гиперперфузия) эпилептического очага в межприступный период
- д верно а) в)

Нормальный уровень РМК (регионального мозгового кровотока) для мозжечка составляет:

- а 20-30 мл/мин/100г
- б 30-40 мл/мин/100г
- в 40-50 мл/мин/100г
- г 50-60 мл/мин/100г
- д 60-70 мл/мин/100г

При каком значении РМК (регионального мозгового кровотока) наступают необратимые изменения ткани мозга?

- а 25-50 мл/мин/100г
- б 15-25 мл/мин/100г
- в менее 15 мл/мин/100г

При шизофрении по данным ОФЭКТ в большинстве случаев характерно:

- а снижение мозгового кровотока в лобных долях, «гипофронтальность»
- б гиперперфузия базальных ганглиев
- в гипоперфузия в височно-теменных областях
- г «гиперфронтальность»

Временные, скоростные и объемные параметры каких отделов сердца можно определить с помощью метода радионуклидной вентрикулографии?

- а левого желудочка
- б правого желудочка
- в левого желудочка и фракции изгнания правого желудочка
- г обоих желудочков

В каких случаях применяется позитивная сцинтиграфия с ^{99m}Tc -пирофосфатом?

- а ОИМ у больных с блокадой левой ножки пучка Гиса
- б повторные и рецидивирующие ОИМ
- в длительные ангинозные приступы
- г ОИМ с атипичными болями
- д ОИМ после проведения операций на сердце
- е все перечисленное

Какие РФП используются для выявления лейкоцитарной инфильтрации в мышце сердца?

- а ^{67}Ga цитрат
- б ^{99m}Tc -пирфотех
- в ^{111}In -оксим
- г ^{99m}Tc -ГМПАО
- д ^{99m}Tc -технефит
- е правильно а), в), г)
- ж правильно а), б), д)

Нарушение перфузии миокарда при проведении ОФЭКТ с ^{99m}Tc – тетрафосмином характерно для:

- а воспалительного поражения миокарда
- б миокардитического кардиосклероза
- в острой стадии ОИМ

Стабильные дефекты перфузии являются характерными для:

- а зоны ОИМ
- б зоны кардиосклероза
- в области гибернации

г области станированного миокарда

д всего перечисленного

Назовите показания для проведения нагрузочной ОФЭКТ:

а диагностика ИБС
б оценка риска проведения вмешательства на сердце

в идентификация зон рубцовых изменений и участков жизнеспособного миокарда

г выявление локальной и глобальной дисфункции ЛЖ

д все перечисленное

При помощи какого радионуклидного исследования диагностируется реакция острого отторжения пересаженного сердца?

а равновесная вентрикулография с ^{99}Tc -пирфотехом ^{22}Rn
б сцинтиграфия миокарда с мечеными ^{111}In антителами к антимиозину

в ОФЭКТ с ^{99}Tc -МИБИ с инотропной стимуляцией добутамином

Снижение миокардиального резерва и коронарного кровотока характерно для:

а больных с сахарным диабетом
б пациентов с длительным стажем курения

в женщин в постменопаузальном периоде

г все перечисленное

На чем основан принцип методики вентиляционной сцинтиграфии легких?

- а временное оседание газообразных нуклидов РФП на поверхности воздухоносных путей
- б временное оседание тонкодисперсных аэрозолей РФП в воздухоносных путях
- в временная эмболизация микроциркуляторного русла легких
- г фиксация РФП на поверхности клеточных мембран
- д верно а) б)

На чем основан принцип методики перфузионной сцинтиграфии легких?

- а временная эмболизация капилляров микроциркуляторного русла легких в системе легочной артерии
- б поглощение РФП клетками РЭС легких
- в оседание РФП в воздухоносных путях
- г эмболизация капилляров в системе бронхиальных артерий

Какая методика позволяет определить регионарный легочный кровоток и оценить степень легочной гипертензии?

- а перфузионная сцинтиграфия легких с первым прохождением РФП
- б вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких
- в вентиляционная сцинтиграфия легких с тонкодисперсными аэрозолями

Какой дефицит перфузии характерен для массивной ТЭЛА:

- а > 60%
- б 45-60%
- в > 45%

Какой дефицит легочной перфузии по данным сцинтиграфии следует ожидать у пациента с изолированной тромбоэмболией правой главной ветви легочной артерии при ее полной окклюзии тромбом?

- а 0,45
- б 0,55
- в 0,25

Какие изменения на сцинтиграмме характерны для полисегментарной ТЭЛА?

- а несколько краевых дефектов перфузии треугольной формы с основанием, обращенным к плевре
- б несколько дефектов перфузии, связанных с корнем легкого
- в гипоперфузия в нижних долях обоих легких

Какие состояния являются факторами повышенного риска ТЭЛА?

- а тромбоз глубоких вен нижних конечностей
- б ОИМ и ОНМК
- в беременность и роды
- г длительное применение гормональных контрацептивов
- д ХОБЛ
- е злокачественные опухоли различной локализации
- ж верно а) б) в) г) е)
- з все перечисленное

Попадание крови в шприц с макроагрегатами альбумина может вызвать:

- а появление артефактов в виде очагов гиперфиксации в легких

- б появление артефактов в виде краевых дефектов перфузии в легких
- в сцинтиграфическую картину отсутствия визуализации одного легкого

Какие сцинтиграфические признаки характерны для компенсированной аденомы щитовидной железы?:

- а визуализируется одна доля железы в виде «горячего» узла
- б визуализируются обе доли ЩЖ, одна из которых с активным «горячим» узлом
- в нет признака

Для визуализации паращитовидных желез используют:

- а двухфазную сцинтиграфию с липофильными комплексами - ^{99m}Tc -МИБИ или ^{99m}Tc -тетрофосмином
- б сцинтиграфию по протоколу «нагрузка-перераспределение+реинъекция с Tl -хлоридом»
- в двуиндикаторную субтракционную сцинтиграфию

Какие РФП являются высокочувствительными и специфичными для выявления феохромоцитомы?

- а ^{111}In - октреотид и ^{99m}Tc – пирфотех
- б ^{123}I – МИБГ и ^{111}In -пентетреотид
- в ^{123}I – МИБГ и ^{99m}Tc – технефит

Захват РФП щитовидной железой при сканировании всего тела в норме составляет

- а 15-20%
- б 27-30%
- в 33-36%

Нормальные показатели гормонов Т₃ и Т₄ при сниженном уровне ТТГ характерны для:

- а гипотиреоза
- б субклинического тиреотоксикоза
- в соответствуют норме

Какой РФП служит для определения локализации и стадии нейроэндокринных опухолей?

- а ¹¹¹In-октреотид
- б ¹²³I - МИБГ
- в ^{99m}Tc – пирфотех

В каких тканях накапливается ^{99m}Tc- пертехнетат при внутривенном введении?

- а слизистая оболочка желудка
- б ткань щитовидной железы
- в слизистая дивертикула Меккеля
- г слизистая пищевода
- д селезенка
- е верно а) б) в)
- ж верно б) в) г) д)

Период полувыведения РФП при исследовании эвакуаторной функции желудка с углеводным завтраком составляет:

- а 15-20 мин
- б 35-40 мин
- в 45-50 мин

В каком случае возникает необходимость в/в введения ^{99m}Tc-пертехнетата при химическом ожоге пищевода?

- а для выявления ожога желудка при полной непроходимости пищевода
- б для диагностики уровня непроходимости пищевода
- в для оценки моторно-эвакуаторной функции желудка

Какие функции ЖКТ исследуются с помощью радионуклидного метода?

- а секреторная
- б всасывательная
- в моторно-эвакуаторная
- г верно б) в)
- д верно а) б) в)

Ультразвук — это звук, частота которого не ниже:

- а 15 кГц;
- б 20000 Гц;
- в 1 МГц;
- г 30 Гц;
- д 20 Гц.

Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:

- а 1450 м/с;
- б 1620 м/с;
- в 1540 м/с;
- г 1300 м/с;
- д 1420 м/с.

Скорость распространения ультразвука определяется:

- а частотой;
- б амплитудой;
- в длиной волны;
- г периодом;
- д средой.

Длина волны ультразвука с частотой 1 МГц в мягких тканях составляет:

- а 3.08 мм;
- б 1.54 мкм;
- в 1.54 мм;
- г 0.77 мм;
- д 0.77 мкм.

Длина волны в мягких тканях с увеличением частоты:

- а уменьшается;
- б остается неизменной;
- в Увеличивается

Анатомически в печени выделяют:

- а 6 сегментов;
- б 8 сегментов;
- в 7 сегментов;
- г 5 сегментов;
- д 4 сегмента

При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы между долями печени не является:

- а основной ствол воротной вены;
- б ложе желчного пузыря;
- в ворота печени;
- г круглая связка;
- д борозда венозной связки

Структура паренхимы неизменной печени при ультразвуковом исследовании представляется как:

- а мелкозернистая;
- б крупноочаговая;
- в множественные участки повышенной эхогенности;
- г участки пониженной эхогенности;
- д участки средней эхогенности

Эхогенность ткани неизменной печени:

- а повышенная;
- б пониженная;
- в сопоставима с эхогенностью коркового вещества почки;
- г превышает эхогенность коркового вещества почки;
- д не подлежит сравнению с другими органами.

Повышение эхогенности печени это проявление:

- а улучшения звукопроводимости тканью печени;
- б ухудшения звукопроводимости тканью печени;
- в улучшения качества ультразвуковых приборов;
- г правильной настройки ультразвукового прибора;

д) портальной гипертензии.

Больной с острым инфарктом миокарда находится в реанимации. На рентгенограмме органов грудной полости выявляются двухсторонние инфильтраты в форме «крыльев бабочки», расположенные в прикорневых зонах, расширена сосудистая ножка сердца, в проекции междолевой щели справа видно небольшое количество жидкости. Эти изменения характерны для:

- а) острой пневмонии
- б) альвеолярного отека легких
- в) легочной артериальной гипертензии
- г) тромбоэмболии легочной артерии

Бронхиальные артерии, питающие легочную ткань, берут начало от

- а) межреберных артерий и грудной части аорты
- б) брюшной части аорты
- в) легочных артерий
- г) легочных вен

Основой сегментарного строения легкого является разветвление

- а) бронхов
- б) бронхов и легочных артерий
- в) легочных артерий, бронхов и легочных вен
- г) легочных артерий и бронхов

Наименьшая автономная единица легкого

- а) ацинус
- б) субдолька
- в) долька
- г) сегмент

Угол бифуркации трахеи лучше выявляется на линейных томограммах при

- а) продольном виде размазывания в прямой проекции

- б продольном виде
размазывания в боковой
проекции
- в продольном виде
размазывания в косой
проекции
- г поперечном виде
размазывания в прямой
проекции

**На боковой рентгенограмме грудной клетки головка левого
корня легкого расположена**

- а выше правой и кпереди
- б на одном уровне
- в ниже правой и кзади
- г выше правой и кзади

**В дифференциальной диагностике солитарных полостей в
легких наибольшее значение имеет**

- а локализация
- б размеры
- в характер стенок
- г наличие содержимого

**При ограниченном осумкованном плеврите окружающая
легочная ткань чаще всего**

- а не изменена
- б легочной рисунок усилен
- в легочной рисунок
деформирован
- г легочной рисунок
усилен и деформирован

Крупную очаговую тень (более 4 см) в легком чаще всего дает

- а туберкулема
- б фридлендеровская
пневмония
- в солитарный метастаз
- г гамартома

Наружные контуры корней легких бугристы при

- а саркоидозе
- б венозной гипертензии
малого круга
кровообращения

- в хроническом диффузном бронхите
- г септической гематогенной пневмонии

Каковы основные преимущества радионуклидного метода?

- а высокая информативность в выявлении функциональных нарушений на ранних стадиях
- б отсутствие побочных реакций на РФП
- в умеренная лучевая нагрузка
- г получение количественных показателей
- д определение плотности ткани в единицах Хаунсфилда

Кто открыл явление радиоактивности в 1896 ?

- а Вильгельм Конрад Рентген
- б Анри Беккерель
- в Мари Кюри
- г Резерфорд
- д супруги Фредерик и Ирен Жолио-Кюри

Какой формулой определяется закон радиоактивного распада (где λ - постоянная распада)?

- а $N = N_0 \cdot e^{\lambda t}$
- б $N = N_0 \cdot e^{-\lambda t}$
- в $N = N_0 \cdot \log(\lambda t)$
- г $N = N_0 + \lambda t$

Из перечисленного отметьте две единицы для измерения активности радиофармацевтического препарата:

- а кюри
- б беккерель
- в зиверт
- г рад
- д микромоль

е микрорентген/час

Перечислите неправильные единицы измерения гамма-фона на земной поверхности:

- а 12-24 мкр/ч
- б 12-24 км/ч
- в 12-24 мкр/см³
- г 12-24 мр/л

При какой дозе облучения возможны начальные проявления лучевой болезни?

- а 10 мЗв
- б 1000 мЗв
- в 1 Зв
- г 106 Зв
- д 1012 Зв

Какие разновидности химического элемента называются изотопами?

- а с одним и тем же числом протонов в ядре, но разным числом нейтронов
- б с одним и тем же числом нейтронов в ядре, но разным числом протонов
- в с одним и тем же числом протонов и нейтронов в ядре, но разным числом электронов
- г с разным числом нейтронов и одинаковым числом протонов в ядре

Пертехнетат натрия $\text{Na}^{99\text{mTcO}_4}$ получают с помощью:

- а реактора
- б генератора
- в генератора сорбционного типа
- г циклотрона

Какой процесс взаимодействия частиц не является аннигиляцией?

- а электронами и протонами

- б электронами и гамма-квантами
- в электронами и позитронами
- г позитронами и гамма-квантами

Сколько периодов полураспада должно пройти, чтобы активность радиоактивного препарата уменьшилась в результате распада в 32 и 64 раза?

- а 5
- б 6
- в 8
- г 12

Из 250 случаев истинно-положительных – 180, истинно-отрицательных – 40, ложно-положительных - 10, ложно-отрицательных – Какова чувствительность метода?

- а 0,72
- б 0,8
- в 0,88
- г 0,9

В функции коллиматора гамма-камеры входит:

- а изменение поля зрения гамма-камеры
- б изменение чувствительности гамма-камеры
- в влияние на разрешающую способность гамма-камеры
- г задержка β -излучения

Какова допустимая эквивалентная доза облучения для персонала отделения радионуклидной диагностики?

- а 10 мЗв в год
- б 20 мЗв в год
- в 0,02 Зв в год
- г 5 мЗв в год

Какие из перечисленных методов относятся к гибридным методам визуализации?

- а ПЭТ-КТ
- б ПЭТ-МРТ
- в ОФЭКТ-КТ

- г двойное рентгеновское контрастирование
- д все перечисленное

К каким источникам излучения не относятся РФП?

- а закрытым
- б открытым
- в к рентгеновским
- г ко всем перечисленным

Какое свойство РФП лежит в основе перфузионной томографии мозга?

- а высокая липофильность комплекса ^{99m}Tc с гексаметилпропиленаминоксимом (ГМПАО)
- б проникновение в цитоплазму клеток
- в фиксация в кристаллах гидроксиапатита и связывание с незрелым коллагеном

Как выглядит зона нарушенной перфузии при томографии мозга с ^{99m}Tc -ГМПАО?

- а зона пониженного накопления РФП (гипоперфузия)
- б зона полного отсутствия накопления РФП (аперфузия)
- в зона повышенного накопления РФП (гиперперфузии) в ранние сроки инсульта (до 10 дней), «синдром избыточной перфузии»
- г зона повышенного накопления в сроки более 20 дней после инсульта

Какие радиодиагностические методики не позволяют визуализировать венозные синусы мозга и оценить венозный отток?

- а динамическая энцефалоангиосцинтиграфия
- б перфузионная томография мозга с ^{99m}Tc-ГМПАО
- в перфузионная томография мозга с ^{99m}Tc-ЕЦД
- г тест с диамоксом

Какова цель определения цереброваскулярного резерва при перфузионной томографии мозга?

- а объективный отбор пациентов, нуждающихся в операции реваскуляризации сонных артерий при стенозирующем атеросклерозе
- б оценка результатов хирургического лечения
- в выявление гиперваскуляризуемой опухоли мозга
- г диагностика эпилепсии

Что наиболее характерно для болезни Альцгеймера по данным ОФЭКТ мозга?

- а гипоперфузия в височно-теменных областях обоих полушарий мозга
- б гипоперфузия височных долей
- в гипоперфузия теменных долей
- г гиперперфузия затылочных долей
- д гиперперфузия лобных долей

Что наиболее характерно для парциальной эпилепсии по данным ОФЭКТ мозга?

- а локальная гиперперфузия в области эпилептического очага во время приступа
- б гипоперфузия эпилептического очага во время приступа
- в гипоперфузия эпилептического очага в межприступный период
- г увеличение кровотока (гиперперфузия) эпилептического очага в межприступный период

Какой уровень РМК (регионального мозгового кровотока для мозжечка является нормальным?

- а 20-30 мл/мин/100г
- б 50-55 мл/мин/100г
- в 55-60 мл/мин/100г
- г 50-60 мл/мин/100г
- д 60-70 мл/мин/100г

При каком значении РМК (регионального мозгового кровотока наступают необратимые изменения ткани мозга?

- а 25-50 мл/мин/100г
- б 15-25 мл/мин/100г
- в менее 15 мл/мин/100г

Что в большинстве случаев характерно для шизофрении по данным ОФЭКТ мозга?

- а снижение мозгового кровотока в лобных долях
- б «гипофронтальность»
- в гиперперфузия базальных ганглиев
- г гипоперфузия в височно-теменных областях
- д «гиперфронтальность»

Временные, скоростные и объемные параметры каких отделов сердца можно определить с помощью метода радионуклидной вентрикулографии?

- а левого желудочка

- б правого желудочка
- в левого желудочка и фракции изгнания правого желудочка
- г обоих желудочков

В каких случаях применяется позитивная сцинтиграфия миокарда с ^{99m}Tc -пирофосфатом?

- а ОИМ у больных с блокадой левой ножки пучка Гиса
- б повторные и рецидивирующие ОИМ
- в длительные ангинозные приступы
- г ОИМ с атипичными болями
- д ОИМ после проведения операций на сердце
- е для оценки перфузии миокарда

Какие РФП используются для выявления лейкоцитарной инфильтрации в мышце сердца?

- а ^{67}Ga цитрат
- б ^{99m}Tc -пирфотех
- в ^{111}In -оксим
- г ^{99m}Tc -ГМПАО
- д ^{99m}Tc -технефит

При каких заболеваниях показано проведение ОФЭКТ с ^{99m}Tc – тетрафосмином?

- а миокардит
- б миокардитический кардиосклероз
- в острая стадия ИМ
- г медиастинит
- д остеомиелит грудины

Для каких процессов и состояний характерны стабильные дефекты перфузии миокарда по данным ОФЭКТ?

- а ОИМ
- б кардиосклероз
- в гибернация
- г стенированный миокард
- д миксома

Что является показанием для проведения нагрузочной ОФЭКТ миокарда?

- а диагностика ИБС
- б оценка риска проведения вмешательства на сердце
- в идентификация зон рубцовых изменений и участков жизнеспособного миокарда
- г выявление локальной и глобальной дисфункции ЛЖ
- д дыхательная недостаточность

Верно ли утверждение: «Замедление аккумуляции и клиренса меченых жирных кислот и сохранная, но сниженная активность β -окисления в сочетании с активной аккумуляцией ^{18}F -ФДГ характерно для нежизнеспособного миокарда»?

- а да
- б нет

Какие противопоказания являются абсолютными для проведения сцинтиграфии миокарда с физической нагрузкой?

- а аортальный стеноз
- б ОИМ
- в желудочковые аритмии
- г ОРВИ
- д артриты и артрозы

Чем можно купировать побочные эффекты, возникающие во время проведения дипиридамоловой пробы?

- а приемом нитратов
- б приемом блокаторов Са-каналов
- в введением аминофиллина
- г приемом анальгетиков

Какие побочные реакции не характерны при проведении нагрузочной пробы с добутамином?

- а наджелудочковые тахикардии

- б брадикардии
- в желудочный спазм
- г астматический приступ

Что характерно для гибернированного миокарда?

- а стойкая дисфункция ЛЖ вследствие хронической гипоперфузии, при которой часть кардиомиоцитов имеет сохранный метаболизм, неповрежденную мембрану, но нарушенную сократимость.
- б обратимая дисфункция миокарда ЛЖ, которая может развиваться при реперфузии и восстановлении кровотока без грубых морфологических изменений в ткани вследствие реперфузионного повреждения

Что относится к ступеням ишемического каскада?

- а снижение кровотока
- б диастолическая дисфункция ЛЖ
- в стенокардия
- г глобальная дисфункция ЛЖ
- д депрессия сегмента ST
- е значимые дефекты перфузии миокарда ЛЖ
- ж метаболические нарушения
- з перикардит
- и аневризма аорты

Верно ли утверждение: «Дефекты перфузии, обнаруженные в передней и перегородочной областях, связаны с сужением передне-нисходящей артерии?»

- а да
- б нет

Какие признаки перфузионной ОФЭКТ миокарда являются предикторами кардиальных событий?

- а низкая фракция выброса
- б повышенный захват РФП легкими
- в дилатация полости ЛЖ при нагрузке
- г большой объем преходящих дефектов перфузии или неперфузируемого миокарда
- д нормальная фракция выброса

Какой этап характеризует медленный отрезок на графике метаболизма жирных кислот с мечеными жирными кислотами ^{11}C и ^{123}I ?

- а бета-окисление в митохондриях с образованием АТФ
- б синтез триглицеридов и фосфолипидов для восстановления биомембран

С помощью каких РФП невозможно изучение развития спонтанной реиннервации после трансплантации сердца?

- а $^{99\text{mTc}}$ -пирфотех
- б ^{123}I -МИБГ
- в ^{11}C -гидроксиэфедрин
- г $^{99\text{mTc}}$ -ГМПАО

При помощи какого радионуклидного исследования диагностируется реакция острого отторжения пересаженного сердца?

- а равновесная вентрикулография с $^{99\text{Tc}}$ -пирфотехом ^{22}Rn
- б сцинтиграфия миокарда с мечеными ^{111}In антителами к антимиозину
- в ОФЭКТ с $^{99\text{Tc}}$ -МИБИ с инотропной стимуляцией добутамином

Для каких пациентов характерно снижение миокардиального резерва и коронарного кровотока ?

- а больных с сахарным диабетом
- б больных ОРВИ
- в беременных женщин

На чем основан принцип методики вентиляционной сцинтиграфии легких?

- а временное оседание газообразных нуклидов РФП на поверхности воздухоносных путей
- б временное оседание тонкодисперсных аэрозолей РФП в воздухоносных путях
- в временная эмболизация микроциркуляторного русла легких
- г фиксация РФП на поверхности клеточных мембран

На чем основан принцип методики перфузионной сцинтиграфии легких?

- а временная эмболизация капилляров микроциркуляторного русла легких в системе легочной артерии
- б поглощение РФП клетками ЭС легких
- в оседание РФП в воздухоносных путях
- г эмболизация капилляров в системе бронхиальных артерий
- д эмболизация легочных капилляров микросферами альбумина

Какая методика позволяет определить регионарный легочный кровоток и оценить степень легочной гипертензии?

- а перфузионная сцинтиграфия легких с первым прохождением РФП
- б вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких
- в вентиляционная сцинтиграфия легких с тонкодисперсными аэрозолями

Какой дефицит перфузии характерен для массивной ТЭЛА:

- а > 60%
- б 45-60%
- в > 45%
- г 60-65%

Какой дефицит легочной перфузии по данным сцинтиграфии следует ожидать у пациента с изолированной тромбоэмболией правой главной ветви легочной артерии при ее полной окклюзии тромбом?

- а 0,45
- б 0,55
- в 0,25

Какие изменения на сцинтиграмме не характерны для полисегментарной ТЭЛА?

- а несколько краевых дефектов перфузии треугольной формы с основанием, обращенным к плевре
- б несколько дефектов перфузии, связанных с корнем легкого
- в гипоперфузия в нижних долях обоих легких

Какие состояния являются факторами повышенного риска ТЭЛА?

- а тромбоз глубоких вен нижних конечностей
- б ОИМ и ОНМК
- в беременность и роды
- г длительное применение гормональных контрацептивов

- д ХОБЛ
- е злокачественные опухоли различной локализации

ж бронхит

Что может вызвать попадание крови в шприц с макроагрегатами альбумина?

- а появление множественных артефактов в виде очагов гиперфиксации в легких
- б появление крупного единичного артефакта в виде очага гиперфиксации в легких
- в появление артефактов в виде краевых дефектов перфузии в легких
- г сцинтиграфическую картину отсутствия визуализации одного легкого

Какое действие больного должно предшествовать в/в введению РФП при перфузионной сцинтиграфии для улучшения визуализации микроциркуля-торного русла легких?

- а задержка дыхания
- б глубокий вдох
- в покашливание

При каком патологическом состоянии необходимо подсчитывать число вводимых частиц альбумина во избежание внезапной смерти?

- а при ХОБЛ
- б при ТЭЛА
- в при туберкулезе легких
- г при выраженной легочной гипертензии
- д у детей в возрасте до года

Какие задачи решает трехфазная сцинтиграфия конечностей у больных с заболеваниями и травмами магистральных артерий?

- а определение уровня окклюзии или травмы магистральных артерий
- б оценка состояния микроциркуляторного русла тканей конечности
- в выявление зон мышечного некроза
- г выявление тромбов магистральных артерий
- д выявление венозных тромбозов конечностей

Какие признаки соответствуют мышечному некрозу по данным трехфазной сцинтиграфии ?

- а отсутствие накопления РФП в зоне некроза
- б очаговая гиперфиксация РФП в мягкотканевой фазе со снижением накопления в костной фазе
- в нарастание коэффициента относительного накопления РФП в костной фазе в зоне некроза по сравнению с мягкотканевой фазой

При каких данных сцинтиграфии у больных с аутоиммунной гемолитической анемией не показано проведение хирургического лечения?

- а повышенная секвестрация меченых эритроцитов в области печени и селезенки
- б повышенная секвестрация меченых эритроцитов в области селезенки
- в отсутствие гиперсеквестрации меченых эритроцитов в печени и селезенки

Что применяется для снижения вероятности возникновения трансфузионно-обусловленной реакции трансплантат против хозяина?

- а гормонотерапия
- б сокращение частоты переливания компонентов крови
- в облучение компонентов крови для снижения пролиферативной активности лимфоцитов доноров
- г прием слабительного

В каких костных структурах при сцинтиграфии с ^{99m}Tc - технефитом через 1 час после введения в норме не визуализируется костный мозг?

- а на уровне костей голени
- б на уровне костей голени и стопы
- в на уровне костей, образующих тазовое кольцо, и верхней трети бедренных костей
- г в телах позвонков

Какими изотопами можно провести метку эритроцитов и тромбоцитов?

- а ^{111}In ^{22}P ^{32}P
- б ^{99m}Tc
- в ^{51}Cr
- г ^{123}I

Какой уровень накопления ^{67}Ga цитрата в средостении считается допустимым?

- а не более 50%
- б до 100%
- в до 200%

Перечислите, в каких органах в норме накапливаются меченые лейкоциты?

- а в печени
- б в селезенке
- в в селезенке и в печени
- г в легких
- д в сердце
- е в мозге

Какие сцинтиграфические признаки характерны для аденомы щитовидной железы?

- а визуализируется одна доля железы в виде «горячего» узла
- б визуализируются обе доли ЩЖ, одна из которых с активным «горячим» узлом
- в нет признака
- г нормальная сцинтиграфическая картина

Какое исследование используют для визуализации паращитовидных желез?

- а двухфазная сцинтиграфия с липофильными комплексами - ^{99m}Tc -МИБИ или ^{99m}Tc -тетрофосмином
- б сцинтиграфия по протоколу «нагрузка-перераспределение+реинъекция с Tl -хлоридом»
- в двуиндикаторная субтракционная сцинтиграфия
- г трехфазная сцинтиграфия

Какие РФП являются высокочувствительными и специфичными для выявления феохромоцитомы?

- а ^{111}In - октреотид
- б ^{123}I – МИБГ
- в ^{99m}Tc – пирфотех
- г ^{99m}Tc – технефит

Какой уровень захвата РФП щитовидной железой при сканировании всего тела считается повышенным?

- а 1-4%
- б 15-20%
- в 27-30%
- г 33-36%

Для какого состояния характерны нормальные показатели гормонов Т3 и Т4 при сниженном уровне ТТГ?

- а гипотиреоза
- б субклинического тиреотоксикоза
- в соответствуют норме

Какие РФП не информативны для определения локализации и стадии нейроэндокринных опухолей?

- а ¹¹¹In-октреотид
- б ¹²³I-МИБГ
- в ^{99m}Tc-пирфотех

В каких тканях накапливается ^{99m}Tc- пертехнетат при внутривенном введении?

- а слизистая оболочка желудка
- б ткань щитовидной железы
- в слизистая дивертикула Меккеля
- г трахея
- д селезенка
- е мозг

Каков период полувыведения РФП при исследовании эвакуаторной функции желудка с углеводным завтраком ?

- а 15-20 мин
- б 35-40 мин
- в 45-50 мин

В каком случае возникает необходимость в/в введения ^{99m}Tc-пертехнетата при химическом ожоге пищевода?

- а для выявления поврежденной слизистой желудка при полной непроходимости пищевода
- б для диагностики уровня непроходимости пищевода
- в для оценки моторно-эвакуаторной функции желудка

Какие функции ЖКТ исследуются с помощью радионуклидного метода?

- а секреторная
- б всасывательная
- в моторно-эвакуаторная
- г перфузионная

С какими РФП проводится поиск источника скрытого кровотечения в брюшной полости?

- а ^{51}Cr - эритроциты
- б метка эритроцитов технецием ($^{99\text{mTc}}$) in vivo с помощью фосфатных комплексов
- в ^{111}In -оксим - лейкоциты
- г $^{99\text{mTc}}$ –ГМПАО («Церетек», «Теоксим»)

С какими РФП проводится оценка активности воспалительного процесса при болезни Крона?

- а ^{51}Cr - эритроциты
- б ^{111}In -оксим - лейкоциты
- в $^{99\text{mTc}}$ –ГМПАО («Церетек», «Теоксим»)
- г $^{99\text{mTc}}$ - пертехнетат

Какой период полувыведения ($T_{1/2}$) водного раствора $^{99\text{mTc}}$ -технефита из желудка в норме?

- а 45-50 мин
- б 35-40 мин
- в 15-20 мин

На чем основано применение per os $^{99\text{mTc}}$ -технефита или $^{99\text{mTc}}$ -бромезиды для оценки пассажа по кишечнику?

- а отсутствие всасывания РФП в кишечнике
- б хорошая всасываемость РФП в кишечнике
- в накопление РФП в слизистой оболочке ЖКТ

Через какое время в норме РФП поступает в слепую кишку?

- а менее 2 часов
- б 2-4 часа
- в не более 4 часов
- г более 6 часов
- д без временных ограничений

Каковы сцинтиграфические признаки тонкокишечной непроходимости?

- а визуальная регистрация РФП на одном уровне в петлях тонкой кишки без дальнейшего продвижения в течение 6 часов
- б отсутствие визуализации слепой и ободочной кишки в течение 6 часов
- в маятникообразное движение РФП в определенном участке тонкой кишки
- г отсутствие газа в толстой кишке

На чем основана диагностика дивертикула Меккеля по данным сцинтиграфии?

- а накопление ^{99m}Tc -пертехнетата в эктопированной слизистой желудка
- б накопление ^{99m}Tc -ГМПАО-аутолейкоцитов в терминальном отделе тонкой кишки
- в гиперфиксация ^{99m}Tc -технефита в проекции дивертикула

С какими РФП нельзя оценить состояние ретикулоэндотелиальной системы печени?

- а ^{99m}Tc -бромезида
- б ^{99m}Tc -технефит
- в ^{99m}Tc -макротех
- г ^{99m}Tc -технефор

Какой уровень накопления РФП в селезенке в задней проекции от суммы импульсов «печень+селезенка» считается повышенным?

- а более 25%
- б 0,15
- в 30-40%
- г более 50%

Какие сцинтиграфические признаки характерны для цирроза печени?

- а увеличение селезенки и повышенный захват РФП органом
- б повышенное накопление РФП в костном мозге
- в увеличение или уменьшение размеров печени
- г увеличение левой доли печени
- д уменьшение размеров селезенки
- е отсутствие накопления в костном мозге

Ультразвук — это звук, частота которого не ниже:

- а 15 кГц;
- б 20000 Гц;
- в 1 МГц;
- г 30 Гц;
- д 20 Гц.

Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:

- а 1450 м/с;
- б 1620 м/с;
- в 1540 м/с;
- г 1300 м/с;
- д 1420 м/с.

Скорость распространения ультразвука определяется:

- а частотой;
- б амплитудой;
- в длиной волны;
- г периодом;
- д средой.

Длина волны ультразвука с частотой 1 МГц в мягких тканях составляет:

- а 3.08 мм;
- б 1.54 мкм;
- в 1.54 мм;
- г 0.77 мм;
- д 0.77 мкм.

Длина волны в мягких тканях с увеличением частоты:

- а уменьшается;
- б остается неизменной;
- в Увеличивается

Анатомически в печени выделяют:

- а 6 сегментов;
- б 8 сегментов;
- в 7 сегментов;
- г 5 сегментов;
- д 4 сегмента

При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы между долями печени не является:

- а основной ствол воротной вены;
- б ложе желчного пузыря;
- в ворота печени;
- г круглая связка;
- д борозда венозной связки

Структура паренхимы неизменной печени при ультразвуковом исследовании представляется как:

- а мелкозернистая;
- б крупноочаговая;
- в множественные участки повышенной эхогенности;
- г участки пониженной эхогенности;
- д участки средней эхогенности

Эхогенность ткани неизменной печени:

- а повышенная;
- б пониженная;
- в сопоставима с эхогенностью коркового вещества почки;

- г превышает эхогенность коркового вещества почки;
- д не подлежит сравнению с другими органами.

Повышение эхогенности печени это проявление:

- а улучшения звукопроводимости тканью печени;
- б ухудшения звукопроводимости тканью печени;
- в улучшения качества ультразвуковых приборов;
- г правильной настройки ультразвукового прибора;
- д портальной гипертензии.

Больной с острым инфарктом миокарда находится в реанимац На рентгенограмме органов грудной полости выявляются двухсторонние инфильтраты в форме «крыльев бабочки», расположенные в прикорневых зонах, расширена сосудистая ножка сердца, в проекции междолевой щели справа видно небольшое количество жидкос Эти изменения характерны для:

- а острой пневмонии
- б альвеолярного отека легких
- в легочной артериальной гипертензии
- г тромбоэмболии легочной артерии

Бронхиальные артерии, питающие легочную ткань, берут начало от

- а межреберных артерий и грудной части аорты
- б брюшной части аорты
- в легочных артерий
- г легочных вен

Основой сегментарного строения легкого является разветвление

- а бронхов

- б бронхов и легочных артерий
- в легочных артерий, бронхов и легочных вен
- г легочных артерий и бронхов

Наименьшая автономная единица легкого

- а ацинус
- б субдолька
- в доляка
- г сегмент

Угол бифуркации трахеи лучше выявляется на линейных томограммах при

- а продольном виде размазывания в прямой проекции
- б продольном виде размазывания в боковой проекции
- в продольном виде размазывания в косой проекции
- г поперечном виде размазывания в прямой проекции

На боковой рентгенограмме грудной клетки головка левого корня легкого расположена

- а выше правой и кпереди
- б на одном уровне
- в ниже правой и кзади
- г выше правой и кзади

В дифференциальной диагностике солитарных полостей в легких наибольшее значение имеет

- а локализация
- б размеры
- в характер стенок
- г наличие содержимого

При ограниченном осумкованном плеврите окружающая легочная ткань чаще всего

- а не изменена
- б легочной рисунок усилен
- в легочной рисунок деформирован

г легочной рисунок усилен
и деформирован

Крупную очаговую тень (более 4 см) в легком чаще всего дает

- а туберкулема
- б фридлендеровская
пневмония
- в солитарный метастаз
- г гамартома

Наружные контуры корней легких бугристы при

- а саркоидозе
- б венозной гипертензии
малого круга
кровообращения
- в хроническом диффузном
бронхите
- г септической гематогенной
пневмонии