

**Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Сеченовский Университет)**

Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского  
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

**Методические материалы по дисциплине:**

**Лучевая диагностика**

основная профессиональная Высшее образование - специалитет - программа специалитета

30.00.00 Фундаментальная медицина

30.05.02 Медицинская биофизика

## Методы лучевой диагностики/Основы лучевой диагностики.

1. Массовые профилактические флюорографические, рентгеноскопические исследования производятся контингентам риска  
детям  
взрослому контингенту с профилактической целью  
беременным женщинам
2. Защита больных и персонала при рентгенологических исследованиях осуществляется экранированием, временем, расстоянием  
экранированием  
временем  
расстоянием
3. При латерографии можно получить снимки  
в любых проекциях  
в прямых проекциях  
в боковых проекциях  
в косых проекциях
4. Послойное рентгеновское исследование, основанное на компьютерной реконструкции изображения, получаемого при круговом сканировании узким пучком рентгеновского излучения  
КТ  
МРТ  
сонография  
УЗИ
5. Каким свойством рентгеновских лучей вызвана необходимость защиты от них  
ионизирующее свойство  
фотохимическое действие  
рассеяние  
свойство вызывать флюоресценцию
6. Каковы сроки хранения рентгенограмм при отсутствии патологии, при патологических изменениях, а также рентгенограмм больных детей (соответственно)  
2 года, 5 лет, 10 лет  
1 год, 3 года, 5 лет  
3 года, 6 лет, 8 лет  
5 лет, 10 лет, 15 лет
7. Какие методы лучевой диагностики относятся к ионизирующим  
рентгенологическое исследование и радионуклидная диагностика  
УЗИ  
МРТ  
термография
8. Обычное изображение, получаемое при помощи рентгеновских лучей  
больше снимаемого объекта  
меньше снимаемого объекта  
равно снимаемому объекту

9. Развитие рентгенологии связано с именем В. Рентгена, который открыл излучение, названное впоследствии его именем  
 в 1895 году  
 в 1890 году  
 в 1900 году  
 в 1905 году
10. Флюорография – метод получения рентгеновского изображения на флюоресцирующем экране с последующим фотографированием на пленку форматом 70x70 или 100x100 мм на флюоресцирующем экране рентгеновского аппарата\рентгенография отдельных слоев тела человека  
 функционального рентгенографического обследования подвижных органов искусственно контрастированных артериальных, венозных и лимфатических сосудов
11. Какое из нижеперечисленных свойств рентгеновских лучей используется в рентгенодиагностике  
 проникающая способность  
 скорость распространения  
 биологическое действие  
 ионизирующая способность
12. Для снижения суммационного эффекта при рентгенологическом исследовании можно использовать все перечисленное ниже, кроме  
 нестандартной проекции  
 многопроекционного исследования  
 снижения напряжения  
 послойного исследования
13. Рентгеновское излучение – это  
 электромагнитное излучение, возникающее при торможении частиц (электронов) в электрическом поле атомов  
 электромагнитное излучение, испускаемое при радиоактивном распаде ядер  
 поток отрицательно заряженных частиц  
 электромагнитное излучение, испускаемое телами, температура которых выше абсолютного нуля
14. Какие органы и ткани нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего облучения  
 костный мозг, гонады  
 поджелудочная железа  
 молочная железа  
 кожа
15. Какие из перечисленных излучений относятся к ионизирующим?  
 гамма-кванты  
 инфракрасное излучение  
 ультразвук  
 видимый свет
16. Рентгеновское излучение это поток  
 квантов  
 электронов

альфа-частиц  
нейтронов

17. Источником электронов для получения рентгеновских лучей в трубке служит  
нить накала  
вращающийся анод  
фокусирующая чашечка  
вольфрамовая мишень
18. Рентгеновское излучение возникает в рентгеновской трубке при торможении  
электронов  
протонов  
нейтронов  
позитронов
19. Наибольшую лучевую нагрузку дает  
рентгеноскопия с люминесцентным экраном  
рентгенография  
флюорография  
томосинтез
20. Какая ткань наиболее чувствительна к ионизирующему излучению?  
кровотворная ткань  
мышечная ткань  
эпителиальная ткань  
соединительная ткань
21. Все следующие характеристики снимка связаны с условиями фотообработки, кроме  
размера изображения  
контрастности  
разрешения  
плотности почернения
22. При компьютерной томографии используется излучение  
рентгеновское  
альфа  
бета  
гамма
23. Полученное изображение при компьютерной томографии является  
цифровым реконструированным  
аналоговым  
фотоотпечатком  
аналого-цифровым
24. Компьютерная томография является методом исследования, который необходимо  
проводить  
без предварительных исследований  
только после предварительного выполнения МРТ  
только после предварительного выполнения УЗИ  
только после предварительного выполнения рентгеновского исследования
25. К методу, не использующему ионизирующее излучение, относится

МРТ  
рентгенография  
рентгеноскопия  
КТ

26. Противопоказанием для проведения магнитно-резонансной томографии является наличие кардиостимулятора, инсулиновой помпы, протеза среднего уха, кровоостанавливающая клипса на сосуде  
беременность  
состояние после лучевой терапии, осложненное лейкопенией  
ранний послеоперационный период
27. Метод МРТ основан на измерении электромагнитного отклика атомных ядер, чаще всего ядер атомов  
Н  
F  
He  
Cl
28. К преимуществам МРТ не относится  
высокая чувствительность к двигательным артефактам  
отсутствие лучевой нагрузки  
получение высококонтрастных изображений мягких тканей, сосудов, паренхиматозных органов  
возможность выполнения ангиографии без контрастирования
29. Магнитно-резонансная томография основана на явлении  
ядерно-магнитного резонанса  
люминесценции  
фосфоресценции  
трансцендентности
30. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования  
распространение ультразвуковых волн  
визуализация органов и тканей на экране прибора  
взаимодействие ультразвука с тканями тела человека  
прием отраженных сигналов
31. Скорость распространения ультразвука возрастает, если  
плотность уменьшается, упругость возрастает  
плотность среды возрастает  
плотность среды уменьшается  
упругость возрастает
32. Скорость распространения ультразвука в твердых телах выше, чем в жидкостях, т.к.  
они имеют большую  
упругость  
плотность  
акустическое сопротивление  
электрическое сопротивление
33. Свойства среды, через которую проходит ультразвук, определяет  
сопротивление

интенсивность  
амплитуда  
частота

34. Ультразвуковая волна в среде распространяется в виде  
продольных колебаний  
поперечных колебаний  
электромагнитных колебаний  
прямолинейных равномерных колебаний
35. Ослабление пучка излучения при прохождении через различные предметы зависит  
от рассеяния  
от конвергенции лучей  
от интерференции лучей  
от поглощения веществом объекта
36. Какой из перечисленных методов не относится к радионуклидной диагностике?  
флюорография  
сцинтиграфия  
радиография  
ПЭТ
37. Что такое радионуклидная визуализация?  
картина пространственного распределения радиофармацевтического препарата  
получение графика поступления и выведения радиофармацевтического препарата  
получение рентгеновского изображения  
исследование скорости счета над органами человека
38. Какой метод радионуклидной диагностики не создает лучевой нагрузки в теле пациента?  
радиоиммунологический  
радиография  
сканирование  
сцинтиграфия
39. Ангиография – это исследование  
сосудистого русла  
бронхиального дерева  
околоушных желез  
мочевых путей
40. Ослабление пучка излучения при прохождении через различные предметы зависит  
от поглощения веществом объекта  
от конвергенции лучей  
от интерференции лучей  
от скорости распространения лучей

## Методы лучевой диагностики. Рентгенологический метод

1. Когда были открыты рентгеновские лучи?  
В 1895 году  
В 1915 году  
В 1905 году  
В 1880 году
2. Сферический объект может изображаться овальной тенью вследствие  
острого угла между пучком рентгеновских лучей и приемником изображения  
геометрической нерезкости  
наличия рассеянного излучения  
большого фокусного расстояния
3. Субтракция теней при обзорной рентгенографии  
затрудняет выявление патологических изменений  
не влияет на выявление патологических изменений  
облегчает выявление патологических изменений  
полностью исключает выявление патологических изменений
4. При исследовании в косых проекциях можно произвести  
неограниченное количество снимков  
четыре снимка  
восемь снимков  
два снимка
5. Прямое увеличение изображения достигается  
увеличением расстояния объект-пленка  
увеличением расстояния фокус-объект  
увеличением расстояния фокус-пленка  
увеличением размеров фокусного пятна
6. Область рентгеновского излучения лежит между  
ультрафиолетовым излучением и гамма-излучением  
радиоволнами и магнитным полем  
инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями  
радиоволнами и инфракрасным излучением
7. Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от  
ионизирующего излучения?  
Костный мозг, гонады  
Щитовидная железа  
Молочная железа  
Кожа
8. Проникающая способность рентгеновских лучей зависит от  
физических свойств веществ и физических характеристик пучка рентгеновских лучей  
атмосферного давления и влажности  
опыта персонала рентгеновского отделения  
температуры исследуемого объекта

9. Источником излучения в рентгеновском аппарате является
  - рентгеновская трубка
  - радиоактивный препарат
  - радиоизотопы
  - циклотрон
10. Рентгеновское излучение возникает в рентгеновской трубке в момент
  - подачи на нее высокого напряжения
  - ее выключения
  - все время
  - при подаче низкого напряжения
11. Рентгенография – методика рентгенологического исследования, основанная на
  - получении проекционного изображения структур организма посредством прохождения через них рентгеновских лучей и регистрации степени ослабления рентгеновского излучения
  - усиления рентгеновского излучения
  - проявления биологического действия
  - регистрации наведенного излучения
12. Какое свойство рентгеновского излучения является определяющим в диагностике
  - Проникающая способность
  - Преломление в биологических тканях
  - Скорость распространения излучения
  - Способность к ионизации атомов
13. Линейная томография - это рентгеновская методика для получения
  - последовательных изображений
  - суммационных изображений
  - контрастных изображений
  - методика КТ
14. Рентгеноскопия - это
  - исследование в реальном режиме времени
  - запись рентгеновского изображения на носитель
  - передача данных через интернет
  - идентична рентгенографии
15. Обзорная рентгенограмма это
  - изображение всей анатомической области
  - изображение патологических изменений в исследуемой области
  - изображение части объекта в оптимальной проекции
  - изображение части исследуемой области
16. Фистулография это
  - исследование свищевых ходов с введением контрастного вещества
  - исследование мочеточника с введением контрастного вещества
  - исследование протоков молочной железы с введением контрастного вещества
  - исследование бронхиального дерева с введением контрастного вещества
17. Прицельная рентгенограмма это
  - изображение части объекта в оптимальной проекции

- изображение объекта получено путем прямого контакта рентгеновской пленки с поверхностью тела или слизистой оболочкой
- изображение всей анатомической области
- изображение патологических изменений в исследуемой области
18. Рентгенологическое излучение, прошедшее через участки тела человека, обладающие меньшей плотностью (легочная ткань, воздух, находящийся в ЖКТ) вызывает яркое свечение экрана и определяется термином «просветление» образует на экране темные участки и определяется термином «затемнение» не фиксируется на экране проявляется как негативное изображение
19. Какая ткань наиболее чувствительна к ионизирующему излучению
- Эпителиальная ткань
- Мышечная ткань
- Миокард
- Кровотворная ткань
20. Первоначальное исследование анатомической области при подозрении на перелом необходимо проводить минимум в
- двух проекциях
- одной проекции
- трех проекциях
- четырёх проекциях
21. Ирригоскопия и ирригография это методы исследования
- толстого отдела кишечника
- мочевыводящих путей
- bronхов
- сосудов кишечника
22. Аналоговый метод получения изображения это
- получение изображения на рентгеновскую пленку или флюоресцирующий экран без использования компьютерной техники
- получение изображения на экран после цифровой обработки
- получение фотоснимка с экрана
- получение изображения на рентгеновскую пленку или экран с использованием компьютерной техники
23. Анатомические структуры, формирующие скелет грудной клетки, средостение на рентгенограмме образуют
- тень
- просветление
- плохо визуализируются
- участки просветления и тени
24. Маммография — это исследование
- молочной железы
- протоков молочной железы
- проходимости маточных труб
- репродуктивной системы
25. Флюорография применяется для

- скрининга заболеваний легких  
скрининга заболеваний сердечно – сосудистой системы  
скрининга заболеваний молочной железы  
скрининга заболеваний органов брюшной полости
26. Сульфат бария применяется для контрастирования при исследовании  
желудочно-кишечного тракта  
мочеполовой системы  
свищевых ходов  
сердечно – сосудистой системы
27. Для исследования сосудистой системы в ангиографии применяются  
водорастворимые контрастные вещества  
Жирорастворимые контрастные вещества  
сульфат бария  
углекислый газ
28. Единицей эквивалентной дозы в системе СИ является  
зиверт  
грей  
рад  
бэр
29. К рентгенологическому методу обследования относятся  
Флюорография  
Радионуклидный метод  
Магнитно-резонансная томография и магнитно-резонансная спектроскопия  
Позитронно-эмиссионная томография
30. Рентгеновская трубка относится  
к генерирующим источникам  
к изотопным источникам  
к радиоактивным источникам  
ни к одному из указанных источников
31. Рентгеноскопия дает возможность изучить  
подвижность диафрагмы  
структуру корней легких  
легочный рисунок  
морфологию инфильтрата в легком
32. Пространственное разрешение обычной рентгенографии  
идентично рентгеноскопии  
идентично цифровой флюорографии  
выше цифровой флюорографии  
ниже цифровой флюорографии
33. Линейная томография необходима в выявлении  
внутрибронхиальной опухоли  
диафрагмальной грыжи  
малого количества выпота в плевральной полости

воздуха в средостении

34. Рентгенограммы на выдохе делаются для выявления  
выраженного пневмоторакса  
подвижности диафрагмы  
выпота в плевральной полости в малом количестве  
перикардита
35. Исследованием первого выбора в диагностике заболеваний легких является  
рентгенография в прямой и боковой проекциях  
рентгеноскопия  
рентгенография в прямой проекции  
рентгеновская компьютерная томография
36. Анатомический субстрат легочного рисунка в норме — это  
легочные артерии и вены  
bronхи  
bronхи и легочные артерии  
bronхи, легочные артерии и вены
37. Плотность кости на рентгенограммах определяет  
неорганические вещества  
вода  
органические вещества костной ткани  
костный мозг
38. Чем определяется толщина выделяемого слоя при линейной томографии?  
Заданным углом движения рентгеновского излучателя  
Величиной напряжения генерирования рентгеновского излучателя  
Скоростью движения штанги  
Силой тока при генерировании рентгеновского излучения
39. Защита от излучения рентгеновского аппарата необходима  
только во время генерирования рентгеновского излучения  
круглосуточно  
в течение рабочего дня  
только во время рентгеноскопических исследований
40. Основной методикой рентгенологического исследования ободочной кишки является  
ирригоскопия  
пероральное заполнение  
водная клизма и супервольтная рентгенография  
методика Шерижье

## Методы лучевой диагностики. Компьютерная томография

### 1. Компьютерная томография – это

Метод, основанный на получении послойных изображений с помощью компьютерных реконструкций

Рентгенологическое исследование, при котором рентгеновское изображение получают на экране

Метод, основанный на регистрации излучения от введенных в организм искусственных радиоактивных веществ

Метод, основанный на получении изображения внутренних органов с помощью упругих колебаний

### 2. Преимущества компьютерной томографии

Не имеет противопоказаний, кроме беременности и аллергии на КТ-контрастные средства

Применяется для уточняющей диагностики заболеваний молочной железы

Отсутствует лучевая нагрузка

Движущаяся кровь - естественный контраст

### 3. К преимуществам компьютерной томографии не относится возможность проведения исследования

во время беременности

пациентам с металлическими конструкциями

пациентам находящимся на ИВЛ

пациентам в бессознательном состоянии

### 4. Основоположник компьютерной томографии

Г. Хаунсфилд

Е.К. Завойский

Э. Парселл

П. Лаутербур

### 5. По шкале Хаунсфилда плотность, равную 0 НУ, имеет

дистиллированная вода

воздух

компактное вещество кости

металл

### 6. По шкале Хаунсфилда плотность, равную -1000 НУ, имеет

воздух

дистиллированная вода

компактное вещество кости

металл

### 7. Первый компьютерный томограф позволял проводить исследования

головного мозга

молочной железы

желудка

предстательной железы

8. Принцип работы спиральной компьютерной томографии представляет собой безостановочное движение включенной рентгеновской трубки вокруг непрерывно движущегося стола с пациентом

оборот рентгеновской трубки вокруг стола с пациентом, пауза, во время которой пациент может дышать, перемещение стола, оборот рентгеновской трубки  
изменяемая частота звука, которую генерирует движущийся объект, которую воспринимает неподвижный приемник в зависимости от скорости и направления движения  
качественное и количественное определение химического состава органов и тканей с помощью магнитного резонанса и химического сдвига

9. КТ-ангиография – это  
компьютерная томография сосудов с применением контрастных средств  
безконтрастное исследование сосудов  
скрининговое исследование коронарных сосудов  
исследование шунтов

10. К КТ-контрастным средствам относятся  
препараты йода  
препараты гадолиния  
препараты с микропузырьками воздуха  
радиофармпрепараты

11. Плотность лимфатических узлов по шкале Хаунсфилда  
50 HU  
10 HU  
15 HU  
75 HU

12. При проведении компьютерной томографии срезы получают  
в аксиальной проекции  
в сагиттальной проекции  
во фронтальной проекции  
в косой проекции

13. Шаг спирали выражается формулой  
движение стола при обороте гентри (мм)/коллимация (мм)  
движение стола при обороте гентри (см)/коллимация (мм)  
движение стола при обороте гентри (мм)/коллимация (см)  
движение стола при обороте гентри (мм)/коллимация (мкм)

14. В мягкотканном окне оценивают состояние  
мышц, сосудов, жировой ткани  
паренхимы легких  
костных структур  
металлоконструкции

15. Для сплошного равномерного заполнения по ходу ЖКТ водорастворимые контрастные препараты  
принимают перорально  
вводят через энтероклизму  
вводят через назогастральный зонд

вводят внутривенно

16. Для равномерного заполнения ЖКТ перед проведением КТ контрастные средства принимают  
натошак небольшими порциями в течение 30-60 минут  
за два дня до исследования  
непосредственно перед исследованием  
за день до исследования
17. После проведения исследования с бариевой взвесью компьютерную томографию следует отложить на  
3 дня  
1 день  
на неделю  
на 10 дней
18. При проведении компьютерной томографии органов грудной полости в легочном окне не оценивается состояние  
органов средостения  
легких  
плевры  
костей
19. При тромбоэмболии легочной артерии после контрастного усиления эмбол  
визуализируется в виде зоны пониженной плотности  
визуализируется в виде зоны повышенной плотности  
не визуализируется  
содержит микропузырьки воздуха
20. Значения клиренса креатинина в норме находятся в пределах  
100-160 мл/мин  
20-50 мл/мин  
300-400 мл/мин  
200-25 мл/мин
21. Прием метформина прекращают в следующие сроки при наличии показаний к проведению исследования с контрастным усилением  
в день исследования и последующие 48 часов после исследования  
за неделю до исследования  
за три дня до исследования и последующие три дня после исследования  
за пять дней до исследования и пять дней после исследования
22. Как проводят КТ- и/или МРТ-исследования детям младшего возраста:  
В состоянии медикаментозного сна  
С фиксацией ребенка  
Без специальной подготовки  
В специализированных аппаратах
23. После введения КТ-контрастных средств в 90% случаев симптомы гиперчувствительности наступают в течение  
до 30 мин  
часа

1,5 часов

6 часов

24. Не требуется подготовка пациента к проведению компьютерной томографии  
костей черепа  
сосудов почек  
органов брюшной полости  
коронарных сосудов
25. Виртуальную эндоскопию возможно проводить с помощью  
компьютерной томографии  
МРТ  
РНД  
ангиографии
26. Скрининг рака легкого проводится с помощью  
компьютерной томографии  
УЗД  
маммографии  
МРТ
27. КТ исследование можно проводить  
без возрастных ограничений  
в детском возрасте  
только взрослым и пожилым  
взрослым
28. Противопоказанием для проведения компьютерной томографии является  
противопоказаний нет  
тяжелое состояние пациента, включая ИВЛ  
наличие у пациентов металлических предметов  
наличие у пациента специальных электронных устройств
29. В настоящее время наиболее широко применяется компьютерная томография  
мультиспиральная (МСКТ)  
электронно-лучевая (ЭЛТ)  
спиральная (СКТ)  
шаговая (стандартная)
29. Шаговая (стандартная) КТ производится при  
перемещении стола после выполнения каждого среза  
движении трубки и детекторов с одновременным перемещением стола  
наличии электронной пушки  
высокой скорости вращения системы трубки и детекторов
30. Питч означает  
отношение перемещения стола за один оборот гентри к ширине пучка  
шаг стола  
ширину пучка излучения  
единицу дозы облучения
31. В основе КТ изображения на экране монитора структурными элементами являются

пиксели  
воксели  
цифры  
графики

32. Коэффициенты поглощения излучения выражаются в единицах по шкале  
Хаунсфильда  
Рентгена  
Допплера  
Лаутербурга
33. Просмотр томограмм не проводится в режиме (окне)  
водном  
легочном  
мягкотканом  
костном
34. В начале КТ исследования обычно выполняется  
топограмма  
планирование  
нативная фаза  
контрастное усиление
35. Топограмма производится при  
перемещении стола и неподвижном излучателе  
движении стола и ротации излучателя  
неподвижном столе и ротации излучателя  
неподвижном столе и без ротации излучателя
36. К постпроцессинговой обработке не относится  
увеличение изображения  
мультипланарная реконструкция  
3D реконструкция  
виртуальная эндоскопия
37. Трехмерная реконструкция компьютерных томограмм необходима для оценки  
сложных переломов  
ангиографии  
соотношения патологических изменений с неизменными тканями и органами  
перфузионных процессов
38. Виртуальная эндоскопия выполняется при  
МСКТ с последующей обработкой данных  
МРТ с последующей обработкой данных  
УЗИ с последующей обработкой данных  
эндоскопическом исследовании
39. Виртуальная эндоскопия может выполняться при исследовании  
полых органов  
паренхиматозных органов  
костей  
уставов

40. Подготовка пациента перед компьютерной томографией печени и селезенки состоит из приема перед исследованием 300 - 500 мл специального раствора для контрастирования желудка и кишки  
приема за 1,5 - 2 часа до исследования 1 - 1,5 литра специального раствора для контрастирования кишки  
рекомендации принять после завтрака до 1 литра воды и не мочиться за 1,5 - 2 часа до исследования  
подготовки не требуется  
приема за 8 - 10 часов до исследования 1 – 1,5 литра специального раствора для контрастирования кишки
41. Подготовка пациента перед компьютерной томографией поджелудочной железы состоит из приема перед исследованием 300 - 500 мл специального раствора для контрастирования желудка и кишки  
рекомендации принять после завтрака до 1 литра воды и не мочиться за 1,5 - 2 часа до исследования  
подготовки не требуется  
приема за 1,5 - 2 часа до исследования до 1 литра специального раствора для контрастирования кишки  
приема за 8 - 10 часов до исследования 1 – 1,5 литра специального раствора для контрастирования кишки
42. Подготовка пациента перед компьютерной томографией почек и надпочечников состоит из приема перед исследованием 300 - 500 мл специального раствора для контрастирования желудка и кишки  
рекомендации принять после завтрака до 1 литра воды и не мочиться за 1,5 - 2 часа до исследования  
подготовки не требуется  
приема за 1,5 - 2 часа до исследования до 1 литра специального раствора для контрастирования кишки  
приема за 8 - 10 часов до исследования 1 – 1,5 литра специального раствора для контрастирования кишки
43. Подготовка пациента перед компьютерной томографией мочевыделительной системы состоит из рекомендации принять после завтрака до 1 литра воды и не мочиться за 1,5 - 2 часа до исследования  
приема перед исследованием 300 - 500 мл специального раствора для контрастирования желудка и кишки  
подготовки не требуется  
приема за 1,5 - 2 часа до исследования 1 – 1,5 литра специального раствора для контрастирования кишки  
приема за 8 - 10 часов до исследования до 1 литра специального раствора для контрастирования толстой кишки
44. Методика «усиления» при компьютерной томографии заключается в томографировании в условиях внутривенного введения контрастного вещества

повышении напряжения генерирования рентгеновского излучения  
получении изображения очень тонких слоев объекта  
ускорении вращения рентгеновского излучателя вокруг снимаемого объекта

45. При проведении методики внутривенного усиления необходимо  
получить письменное согласие пациента  
получить письменное согласие пациента и родственников  
проводить исследование после проведения беседы с пациентом без его письменного согласия  
информировать пациента о характере назначения не принято
46. При МСКТ для методики усиления применяется введение контрастного препарата  
болюсное  
струйное  
капельное  
пероральное
47. Болюсное внутривенное введение контрастного вещества осуществляется с помощью  
автоматического инъектора  
шприца  
капельницы  
инсулиновой помпы
48. При МСКТ для проведения усиления доза контрастного препарата составляет  
80-100 мл  
20-40 мл  
60-80 мл  
120-150 мл
49. К осложнениям на внутривенное введение йодосодержащих контрастных препаратов не относят  
острый психоз  
аритмию, повышение артериального давления  
анафилактический шок  
острую почечную недостаточность
50. Методика внутривенного усиления не позволяет  
оценить пневматизацию воздушных полостей  
увеличить градиент денситометрических показателей различных тканей  
улучшить визуализацию патологических изменений в паренхиматозных органах  
проводить исследование сосудов
51. При МСКТ с усилением для получения артериальной фазы исследования томографирование проводится от начала внутривенного введения контрастного препарата через  
15 - 20 сек.  
35 - 40 сек.  
60 - 80 сек.  
5 - 7 мин.
52. При МСКТ с усилением для получения паренхиматозной фазы исследования томографирование проводится от начала внутривенного введения контрастного препарата через

- 35 - 40 сек.
- 15 - 20 сек.
- 60 - 80 сек.
- 5 - 7 мин.

53. При МСКТ с усилением для получения экскреторной фазы исследования томографирование проводится от начала внутривенного введения контрастного препарата через

- 5 - 7 мин.
- 15 - 20 сек.
- 35 - 40 сек.
- 0 - 80 сек.

54. Какая фаза МСКТ наиболее информативна для исследования объемных образований паренхиматозных органов

- паренхиматозная
- нативная
- артериальная
- экскреторная

55. Какая фаза МСКТ наиболее информативна для изучения ангиоархитектоники паренхиматозных органов

- артериальная
- нативная
- паренхиматозная
- экскреторная

56. Какая фаза МСКТ наиболее информативна для исследования мочевыделительной системы

- экскреторная
- нативная
- артериальная
- паренхиматозная

57. Исследование коронарного кальция при МСКТ проводится пациентам с кардиосинхронизацией  
болюсным введением контрастного препарата  
катетеризацией коронарных сосудов  
выполнением функциональных проб

58. Показанием к проведению КТ-ангиографии является  
подозрение на стеноз или тромбоз сосуда  
уточнение васкуляризации опухоли  
выполнение эмболизации сосуда  
определение гемодинамики

59. В комплектацию компьютерного томографа не входит  
радиочастотная катушка  
генератор  
излучатель  
автономная рабочая станция

60. Показанием для проведения КТ-коронарографии является
- скрининг среди лиц с низкими и умеренными факторами риска развития ИБС
  - подозрение на порок сердца
  - острый инфаркт миокарда
  - артериальная гипертензия
61. PACS является
- системой архивирования и передачи медицинских изображений
  - электронной картой больного
  - программой для обработки изображений
  - азновидностью автоматизированного рабочего места врача
62. Преимуществом компьютерной томографии по сравнению с магнитно-резонансной томографией является
- высокая скорость исследования
  - высокое разрешение по мягкотканому контрасту
  - отсутствие суммационного эффекта
  - трехмерный характер получаемых изображений

## Методы лучевой диагностики. Магнитно-резонансная томография

1. К методу, не использующему ионизирующее излучение, относится  
МРТ  
Рентгенография  
Рентгеноскопия  
КТ
2. Судить о процессах метаболизма в головном мозге позволяет  
МРТ-спектроскопия  
МРТ-ангиография  
КТ  
МРТ с контрастированием
3. Какой элемент организма человека наиболее важен для проведения исследования МРТ?  
Водород  
Углерод  
Кислород  
Азот
4. Для исследования внутримозговых опухолей с повреждением гематоэнцефалического барьера целесообразней использовать  
МРТ с контрастированием  
Нативное КТ  
Рентгенографию черепа в 2-х проекциях  
Интракраниальное ультразвуковое исследование
5. Для гадолиния характерна  
Ферромагнитная атомная структура  
Диамагнитная атомная структура  
Парамагнитная атомная структура  
Суперпарамагнитная атомная структура
6. Какие вещества используются в качестве контрастных агентов T2?  
Суперпарамагнитные  
Диамагнитные  
Парамагнитные  
Ферромагнитные
7. Какие из следующих устройств считаются безопасными для нахождения в кабинете МРТ?  
Алюминиевый кислородный баллон  
Респиратор  
Огнетушитель  
Металлический бейдж
8. Какие состояния являются противопоказанием для введения гадолиния?  
Почечная недостаточность  
Высокое артериальное давление

Сахарный диабет  
Бронхиальная астма

9. Противопоказанием для проведения магнитно-резонансной томографии является
- Наличие кардиостимулятора
  - Бессознательное состояние больного
  - Состояние после лучевой терапии, осложненное лейкопенией
  - Ранний послеоперационный период
10. Какого цвета вода на T1 взвешенном изображении?
- Темно-серая
  - Белая
  - Черная
  - Светло-серая
11. Метод, обладающий наиболее высокой разрешающей способностью при исследовании тканей
- МРТ
  - УЗИ
  - КТ
  - ОФЭКТ
12. Что из перечисленного имеет различные цвета на T1 и T2 взвешенных изображениях?
- Жир
  - Кортикальный слой кости
  - Кровь
  - Лимфа
13. Что является недостатком МРТ?
- Противопоказание при наличии кардиостимулятора
  - Высокая доза ионизирующего излучения
  - Исследование сосудов без контраста
  - Двухмерные изображения
14. В каких случаях нецелесообразно делать МРТ?
- При подозрении на переломы трубчатых костей
  - При подозрении на повреждение связочного аппарата опорно-двигательной системы
  - При подозрении на повреждение спинного мозга
  - При подозрении на повреждение хрящей и мягко-тканых образований опорно-двигательной системы
15. Какая максимальная сила магнита одобрена для медицинской визуализации пациента?
- 3.0 Т
  - 1.5 Т
  - 5.0 Т
  - 7.0 Т
16. Главным преимуществом МРТ является
- Возможность изменить положение «поперечного сечения» через тело без изменения положения пациента
  - Легкость, с которой оборудование обновляется или заменяется
  - Относительно низкая стоимость, по сравнению с КТ
  - Отсутствие требования к наличию специализированного кабинета

17. Что лежит в основе разделения методов лучевой диагностики (рентгеновский, УЗИ, МРТ, термография, радионуклидный)?

Вид излучения

Способ регистрации изображения

Вид приемника излучения

Положение источника излучения по отношению к пациенту

18. Абсолютным противопоказанием к проведению МРТ молочных желез является

Наличие небιологических протезы клапанов сердца

Состояние после оперативного вмешательства рака молочной железы

Состояние после лучевой терапии рака молочной железы

Исследование в целях дифференциальной диагностики рубцовых изменений и продолженного роста опухоли

19. У больной Г., 20 лет на МРТ сканах шейного отдела позвоночника определяется оскольчатый перелом тела С5-позвонка со смещением С4-позвонка кзади, С6-позвонка кпереди и полным разрывом спинного мозга. Ваше заключение?

Травматическое повреждение С5 позвонка с разрывом спинного мозга

Гемангиома тела С5 позвонка

Туберкулез тела С5 позвонка

Шейный остеохондроз

20. Спинномозговая жидкость на МР-сканах

Гипоинтенсивная на Т1, гиперинтенсивная на Т2

Гиперинтенсивная на Т1, гипоинтенсивная на Т2

Гипоинтенсивная на Т1 и на Т2

Гиперинтенсивная на Т1 и на Т2

21. Жировая ткань на МР-сканах

Гиперинтенсивная на Т1 и на Т2

Гипоинтенсивная на Т1, гиперинтенсивная на Т2

Гиперинтенсивная на Т1, гипоинтенсивная на Т2

Гипоинтенсивная на Т1 и на Т2

22. Метод МРТ основан на измерении электромагнитного отклика атомных ядер, чаще всего ядер атомов

H

F

He

Cl

23. К преимуществам МРТ не относится

Высокая чувствительность к двигательным артефактам

Отсутствие лучевой нагрузки

Получение высококонтрастных изображений мягких тканей, сосудов, паренхиматозных органов

Возможность выполнения ангиографии без контрастирования

24. МРТ не используется для диагностики

Кальцинатов в лимфатических узлах

Воспалительных заболеваний малого таза

Внутричерепных кровоизлияний

## Дегенеративных изменений позвоночника

25. Абсолютным противопоказанием к МРТ является
- Периорбитальные и внутричерепные ферромагнитные инородные тела
  - Искусственные протезы клапанов сердца
  - Беременность
  - Застойная сердечная недостаточность
26. Наиболее информативный метод лучевой диагностики для определения объема остаточной опухоли головного мозга после оперативного лечения
- МРТ с контрастированием
  - ОФЭКТ
  - КТ с контрастированием
  - Нативная МРТ
27. Характер получаемого МР-сигнала не зависит от
- Положения пациента
  - Числа протонов на единицу плотности
  - Наличия тока жидкости
  - Времени T1 и T2
28. Требуется ли подготовка перед проведением МРТ придаточных пазух носа взрослым и детям?
- Взрослым и детям старше 3-х лет не требуется, детям младше 3-х лет проводят в состоянии медикаментозного сна
- Подготовка не требуется
  - Исследование проводят натощак
  - Взрослым не требуется, детям проводят в состоянии медикаментозного сна
29. МРТ не используется для диагностики
- Оскольчатых переломов трубчатых костей
  - Сосудистых аномалий и аневризм
  - Опухолей спинного мозга и его оболочек
  - Метастатических поражений
30. Внутримозговая гематома, когда в ней ещё содержится только оксигемоглобин, в первые часы после кровоизлияния (до 12 часов) на МРТ
- Изоинтенсивна серому веществу на T1-ВИ и гиперинтенсивна на T2
  - Гиперинтенсивна на T1 и изоинтенсивна серому веществу на T2 ВИ
  - Гипоинтенсивна на T1 ВИ и T2 ВИ
  - Гиперинтенсивна на T2 ВИ и на T1 ВИ
31. Контрастные препараты, применяемые при МРТ
- Парамагнетики, супермагнетики, вода
  - Стандартная бариевая взвесь
  - Водорастворимые йодсодержащие препараты
  - Воздух
32. Жидкостные структуры на МРТ характеризуются
- Низким сигналом в T1ВИ и высоким в T2ВИ
  - Высоким сигналом в T1ВИ и T2ВИ

Гетерогенной структурой  
Гиперденсной структурой

33. Магнитно-резонансное изображение получают  
Путем возбуждения ядер водорода биологического объекта в магнитном поле  
Путем торможения электронов при столкновении с анодом  
Путем генерирования звуковых волн при вибрации кристалла под действием электрического поля  
При самопроизвольном распаде ядра
34. Контрастные вещества, используемые в МРТ диагностике это  
Производные гадолиния  
Не ионные контрастные вещества  
Ионные контрастные вещества  
Ни одно из перечисленных
35. К высокопольным относятся томографы с напряженностью магнитного поля  
От 1 до 3 Т  
До 0,1 Т  
До 1 Т  
Более 2 Т
36. При выполнении МР-холангиографии роль контраста выполняет  
Желчь  
Контрастный препарат  
Кровь в сосудах  
Вода
37. При МРТ-визуализации объемных образований почек с контрастным усилением, их особенностями являются  
Дефекты наполнения на фоне контрастированной паренхимы почки  
Гиперинтенсивные очаги на T1- и T2-ВИ  
Изоинтенсивные или гипоинтенсивные очаги на T1-ВИ  
Гипоинтенсивные на T2-ВИ и гиперинтенсивные на T1-ВИ
38. Томографы с напряженностью магнитного поля в 1,5 Т относятся к  
Высокопольным  
Среднепольным  
Низкопольным  
Сверхвысокопольным
39. Менее чувствительным к артефактам от дыхательных движений и сердечных сокращений при МРТ позвоночника являются  
T1-ВИ  
T2-ВИ  
ИП градиентного эха  
ИП "спиновое эхо"
40. Для T1-ВИ характерны следующие временные параметры  
Длинное TR и короткое TE  
Короткое TR и длинное TE  
Короткое TR и TE

## Длинное TR и TE

41. Для исследования последствий перенесенной травмы коленного сустава с повреждением мягких тканей наиболее информативно использовать

- МРТ
- Рентгенография
- УЗИ
- КТ

42. Для диагностики опухолей головного мозга наиболее информативным исследованием является

- МРТ
- УЗИ головного мозга
- ОФЭКТ
- Краниография

43. При повреждении мениска и крестообразных связок в коленном суставе наиболее информативен следующий метод диагностики

- МРТ
- Рентгенография
- Компьютерная томография
- Сцинтиграфия

44. У больной Ж., 34 лет на МРТ-сканах брюшной полости обнаружено округлое образование почки с тонкой капсулой, гипоинтенсивное на T1, гиперинтенсивное на T2, не накапливающее контрастный препарат. Ваш диагноз?

- Киста почки
- Опухоль почки
- Камень почки
- Гидронефроз почки

45. Постоянное внешнее магнитное поле в МР-томографе создает

- Магнит
- Градиентные катушки
- Радиочастотные катушки
- Все вышеперечисленные

46. Наиболее информативным методом лучевой диагностики рассеянного склероза является

- МРТ
- ЭЭГ
- УЗДГ
- КТ

47. Ограничением для проведения МРТ является

- Наличие металлических посторонних предметов (пули, осколки) в теле человека
- Аллергия на йодсодержащие контрастные препараты
- 3-ий триместр беременности
- Возраст ребёнка до 3-ёх лет

48. Показанием к выполнению МРТ не является  
подозрение на наличие пневмонии  
диагностика ДППЖ  
оценка распространенности опухолевого процесса  
оценка компрессии спинного мозга, нервных корешков
49. Через сколько месяцев после операции на молочной железе информативно МРТ?  
6  
1  
2  
4
50. Характеристика простой кисты органа  
Высокоинтенсивный на T2-ВИ, низкоинтенсивный на T1-ВИ  
Изоинтенсивный на T2-ВИ, высокоинтенсивный на T1-ВИ  
Высокоинтенсивный как на T1-ВИ, так и на T2-ВИ  
Высокоинтенсивный на T2-ВИ, изоинтенсивный на T1-ВИ
51. Какая единица применяется для измерения напряженности магнитного поля  
Тесла  
Ампер  
Вольт  
Герц
52. T1 релаксация представляет собой  
Спин-решетчатую релаксацию  
Спин-спиновую релаксацию  
Продольную и поперечную релаксацию  
Смешанную релаксацию
53. T2 релаксация представляет собой  
Спин-спиновую релаксацию  
Спин-решетчатую релаксацию  
Продольную и поперечную релаксацию  
Смешанную релаксацию
54. Радиочастотные принимающие катушки предназначены для  
Приема сигнала от исследуемого органа или части тела  
Возбуждения спинов во время исследования  
Локализации сигнала в пространстве  
Измерения времени релаксации T1
55. Осложнением при применении гадолинийсодержащих контрастных веществ может быть  
Нефрогенный системный фиброз  
Острое нарушение мозгового кровообращения  
Печеночная недостаточность  
Сердечно-сосудистая недостаточность

## Методы лучевой диагностики. Ангиография

1. Ангиография - это исследование  
сосудистого русла  
bronхиального дерева  
mочевыводящих путей  
протоков слюнных желез
2. Баллонная дилатация используется  
для восстановления просвета мочеточников или проходимости артерий  
при язве желудка  
при гипотонии  
для профилактики тромбоэмболии
3. Цели реперфузионной терапии при ИМ с подъемом сегмента ST  
время “дверь-игла” < 30 мин и время “дверь-баллон” < 90 мин  
время “дверь-игла” < 30 мин и время “дверь-баллон” < 120 мин  
время “дверь-игла” < 60 мин и время “дверь-баллон” < 90 мин  
время “дверь-игла” < 60 мин и время “дверь-баллон” < 120 мин
4. Противопоказанием к проведению ангиографии НЕ является  
атеросклеротическое поражение сосудов.  
острые инфекционные, воспалительные и психические заболевания  
выраженная сердечная недостаточность  
повышенная чувствительность к препаратам йода
5. Измерение референсного диаметра артерии производится в следующих точках  
10 мм проксимальнее стеноза и 10 мм дистальнее стеноза в местах, свободных от  
неровностей контура сосуда  
10 мм проксимальнее стеноза  
10 мм дистальнее стеноза  
в месте проксимального края бляшки
6. Главным эффектом для стентов, покрытых сиролимусом/паклитакселем, способствующим  
снижению частоты случаев рестеноза стентированного участка является  
влияние на пролиферацию/миграцию гладкомышечных клеток  
воздействие на эластическую тягу сосуда  
влияние на ремоделирование сосудистой стенки  
влияние на продукцию внеклеточного матрикса
7. Первичная ангиопластика у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом  
сегмента ST по сравнению с системным фибринолизисом снижает риск смерти на  
25%  
5%  
10%  
15%

8. Для злокачественной опухоли паренхиматозного органа НЕ характерны следующие симптомы при артериографии
  - наличие округлого бессосудистого образования в паренхиме
  - наличие «озер» и «лужиц»
  - ранний артерио-венозный сброс
  - наличие «патологических сосудов»
  
9. По современным рекомендациям при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST коронарография и чрескожное вмешательство должны выполняться через следующий артериальный доступ
  - лучевой
  - бедренный
  - плечевой
  - подмышечный
  
10. В мета-анализах по сравнению радиального и феморального доступов при чрескожных коронарных вмешательствах отмечается стабильное и статистически значимое снижение
  - кровотечений
  - инфаркта миокарда
  - сердечно-сосудистой смертности
  - общей смертности
  
11. При коронароангиографии контрастируются следующие артерии
  - венечные артерии
  - бронхиальные артерии
  - легочные артерии
  - межреберные артерии
  
12. Для профилактики аллергических реакций на контрастное вещество внутрикожный тест с контрастным веществом является
  - не рекомендованным
  - обязательным
  - информативным
  - безопасным
  
13. Подбор диаметра и длины стента осуществляется на основании измерений по результатам рентгеноконтрастной ангиографии
  - МСКТ-ангиографии
  - МРТ
  - доплеровской сонографии
  
14. Обязательным компонентом контрастного препарата для ангиографии является следующий элемент
  - йод
  - барий
  - торий
  - фтор
  
15. Самым распространенным осложнением после диагностической ангиографии является
  - гематома
  - расслоение стенки артерии
  - разрыв аорты

инфаркт миокарда

16. При тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) наиболее информативным исследованием является
  - МСКТ грудной полости с внутривенным болюсным контрастным усилением
  - полипозиционная рентгенография грудной клетки
  - эхокардиография
  - термография грудной клетки
17. Для дифференциальной диагностики аневризмы грудной аорты и опухоли средостения наиболее информативно следующее исследование
  - МСКТ с внутривенным болюсным контрастным усилением
  - рентгенография в двух проекциях
  - радиоизотопное исследование
  - эхокардиография
18. Контрастирование артериального русла называется
  - артериография
  - флебография
  - лимфография
  - флюорография
19. Основными задачами ангиографии является диагностика следующих состояний
  - патология сосудистого русла
  - патология мочевыводящих путей
  - патология костно-суставной системы
  - патология беременности
20. Основным способом проведения ангиографии является
  - катетеризация по Сельдингеру
  - хирургическое выделение сосуда
  - введение контрастного вещества per rectum
  - прием контрастного вещества per os
21. Для искусственного контрастирования при ангиографии применяют:
  - водорастворимые йодсодержащие препараты
  - взвесь сульфата бария
  - жирорастворимые йодсодержащие препараты
  - арамагнитные контрастные вещества
22. При катетеризации сосуда наиболее часто используют следующие артерии
  - бедренная артерия
  - подключичная артерия
  - подвздошная артерия
  - локтевая артерия
23. Показанием к проведению окклюзии сосуда является
  - предоперационная эмболизация сосудов при злокачественных опухолях
  - дренирование полости
  - наличие выраженного стеноза артерии
  - пункционная биопсия образования

24. Баллонная дилатация используется  
для восстановления просвета мочеточников или проходимости артерий  
при язве желудка  
при гипотонии  
для профилактики тромбоэмболии.
25. Патологические сосуды при введении в них адреналина реагируют следующим образом  
не изменяются  
расширяются  
суживаются  
тромбируются
26. Баллонная ангиопластика артерии это ее  
расширение  
сужение  
окклюзия  
протезирование
27. При стентировании сосуда необходимо использовать нижеперечисленные методы с  
следующей последовательности  
ангиография, баллонная дилатация, стентирование  
стентирование, ангиография, баллонная дилатация  
ангиография, стентирование, баллонная дилатация  
баллонная дилатация, стентирование, ангиография
28. Сосудистый тромболизис – рассасывание тромбов при помощи направленного транспорта  
фибринолитиков  
антикоагулянтов непрямого действия  
гепаринов  
антикоагулянтов прямого действия
29. Для профилактики тромбоэмболии легочной артерии кава-фильтр имплантируют в  
следующие анатомические структуры  
нижняя полая вена  
бедренная вена  
почечная вена  
легочная вена
30. Эмболизация сосудов — это их  
окклюзия  
сужение  
протезирование  
расширение
31. В качестве окклюдизирующего агента для эмболизация сосудов используют следующие  
материалы  
стальная спираль  
катетер  
стент  
проводник

32. Временная эмболизация сосудов применяется при следующих состояниях  
желудочно-кишечное кровотечение  
легочное кровотечение  
наружное кровотечение  
сосудистая мальформация
33. Для искусственного контрастирования при лимфографии применяют  
жирорастворимые йодсодержащие препараты  
водорастворимые йодсодержащие препараты  
парамагнитные контрастные вещества  
взвесь сульфата бария
34. При ангиопульмонографии контрастируются следующие артерии:  
легочные артерии  
бронхиальные артерии  
венечные артерии  
межреберные артерии
35. Для временной эмболизации используют следующие материалы  
гемостатическая губка  
металлическая спираль  
стент  
калиброванные эмболы
36. О наличии аневризмы брюшной части аорты свидетельствует увеличение диаметра аорты  
свыше:  
4,0 см  
3,0 см  
2,0 см  
1,5 см
37. Над местом пункции появилась и увеличивается припухлость. Это признак  
гематомы в месте пункции  
тромбоза артерии  
флебита  
наружного кровотечения из пункционного отверстия
38. Основными доступами в артериальную систему при ангиографии являются следующие:  
Бедренный, лучевой  
Подмышечный, плечевой  
Транслюмбальный, сонный  
Тиббиальный, подколенный
39. Лучевые повреждения кожи (язвы) возникают у пациента при следующей  
продолжительности высокодозной рентгеноскопии при ангиографии:  
1.67 часа  
1.0 час  
30 мин

1.5 часа

40. Для ангиографии могут использоваться следующие газообразные препараты:
- углекислый газ
  - закись азота
  - ксенон
  - кислород

## Методы лучевой диагностики. Ультразвуковая диагностика

1. Основу физической природы ультразвука составляет:
  - колебательные движения частиц упругой среды
  - рентгеновские лучи
  - тепловые лучи
  - электромагнитные волны
2. Противопоказанием к проведению УЗИ является:
  - нет противопоказаний
  - острая почечная недостаточность
  - онкологический процесс
  - острый инфаркт миокарда
3. Доплеровское ультразвуковое исследование позволяет изучить:
  - скорость и направление кровотока
  - структуру органа
  - функцию органа
  - лимфоток
4. Цветное доплеровское картирование представляет:
  - цветное изображение потока крови
  - структуру тромба в кровеносных сосудах
  - повреждение сердечной мышцы
  - ишемию структур головного мозга
5. Эхокардиографическая диагностика ИБС основана на:
  - выявлении локальных нарушений подвижности стенок
  - расширении полостей сердца
  - выявлении клапанных регургитаций
  - выявление внутрисердечных тромбов
6. Показанием к проведению стресс-эхокардиографии является:
  - ишемическая болезнь сердца
  - митральный порок
  - миксома левого предсердия
  - перикардит
7. Укажите основные ультразвуковые признаки кисты в органе:
  - чёткие контуры, округлая форма, анэхогенное содержимое
  - нечеткие контуры, неправильная форма и гиперэхогенное содержимое
  - отсутствие капсулы
  - при доплерографии отмечается усиленный кровоток в бразовании
8. Анатомической последовательностью расположения структур ворот печени считая спереди назад являются:
  - печеночная артерия, холедох, портальная вена
  - холедох, портальная вена, печеночная вена
  - холедох, печеночная артерия, портальная вена
  - печеночная артерия, холедох, нижняя полая вена

9. Повышение эхогенности печени это проявление:  
ухудшения звукопроводимости тканью печени  
улучшения звукопроводимости тканью печени  
улучшения качества ультразвуковых приборов  
правильной настройки ультразвукового прибора
10. Укажите основные эхографические признаки фиброза печени:  
Нормальная по размерам печень, бугристый край, расширение портальной системы.  
уменьшение размеров печени с паренхимой пониженной эхогенности  
нормальная по размерам печень, с нарушение архитектоники печени и увеличение количества стромальных элементов  
неоднородность паренхимы печени, снижение отражательной способности печеночной ткани к ультразвуку
11. Назовите наиболее широкую часть поджелудочной железы:  
головка  
тело  
хвост  
головка и тело
12. Назовите основной ультразвуковой признак хронического холецистита:  
повышенная эхогенность стенок пузыря  
деформация и наличие перегородок в пузыре  
отек стенок желчного пузыря  
пониженная эхогенность стенок желчного пузыря
13. Наиболее информативно ультразвуковое исследование молочных желез для:  
при дифференциальной диагностике кистозных и солидных образований  
дифференциальной диагностики кист, доброкачественных и злокачественных новообразований.  
при дифференциальной диагностике рака и доброкачественных опухолей  
при выявлении рака молочной железы
14. Основным ультразвуковыми симптомами хронического гепатита являются:  
увеличение размеров печени, повышение эхогенности паренхимы печени, ухудшение визуализации печеночных вен  
уменьшение размеров печени, изменение нормальной эхоструктуры, определение признаков портальной гипертензии  
уменьшение размеров печени, неоднородностью ее эхоструктуры, расширение собственных вен печени  
преимущественное увеличение левой доли печени, понижение эхогенности ткани печени
15. Укажите основной ультразвуковой признак конкрементов желчного пузыря:  
эхопозитивное образование с эхонегативной дорожкой  
эхопозитивное образование с эхопозитивной дорожкой  
эхонегативное образование с эхонегативной дорожкой  
эхонегативное образование
16. Существуют ли ультразвуковые признаки функциональных изменений печени?  
нет  
да

только в детском возрасте  
только у взрослых

17. Перечислите ультразвуковые признаки кисты молочной железы:  
чёткие контуры, анэхогенное, однородное содержимое, дорзальное усиление  
наличие крупноглыбчатых обызвествлений  
тонкий ободок просветления по периферии образования  
полицикличность контуров

18. В норме ветви воротной вены:  
визуализируются на небольшом участке у ворот печени в виде трубчатых структур без стенок  
визуализируются на относительно небольшом протяжении в дорзальной части печени в виде эхонегативных трубчатых структур без стенок  
не визуализируются  
видны до самой периферии печени и имеют толстые плотные стенки  
визуализируются на относительно небольшом протяжении в дорзальной части печени в виде эхонегативных трубчатых структур без стенок

19. Назовите основные эхографические признаки портальной гипертензии на начальных ее этапах:

увеличение размеров печени и селезенки с расширением воротной вены  
уменьшение размеров печени при увеличенной селезенке с нормальным состоянием воротной вены  
нормальный размер печени при увеличении селезенки и уменьшении просвета воротной вены

20. Выберите частоту звука, с которой начинается ультразвук.

20 000 Гц  
15 кГц  
1 МГц  
30 Гц

21. Эхографическая диагностика кист печени основывается на определении:

округлых гипоэхогенных образований с четкими контурами,  
солидных структур в паренхиме печени  
располагающихся в паренхиме печени неоднородных образований полиморфной  
эхоструктуры с четкими контурами  
инфильтративных изменений с различной степенью плотности

22. датчиком для исследования щитовидной железы является

линейный  
секторный механический  
секторный электронный  
Оптимальным конвексный

23. При аденоме форма предстательной железы:

округлая  
полулунная  
овальная  
неправильная

24. Наиболее ранним признаком рака предстательной железы является:

очаговое изменение эхоструктуры  
изменение формы простаты  
нарушение целостности капсулы  
деформация контура железы

25. Лоханочно-паренхимальный индекс, используемый в нефросонографии, представляет собой:  
отношение ширины паренхимы к ширине чашечно-лоханочной системы  
отношение объема лоханки к ширине паренхимального слоя почки  
отношение ширины почечного синуса к ширине паренхимы  
отношение объема почки к объему чашечно-лоханочной системы
26. В среднем длинник селезенки составляет:  
10-12 см  
меньше 10 см,  
12-14 см,  
больше 14 см
27. В среднем ширина селезенки составляет  
5-7 см  
4-5 см  
6-8 см  
больше 8 см.
28. Максимальный длинник желчного пузыря у взрослых в норме составляет:  
10 см  
8 см  
6 см  
12 см
29. Нормальная эхоструктура щитовидной железы:  
однородная с незначительно выраженной зернистостью  
неоднородная с крупными гиперэхогенными включениями  
однородная с крупными гиперэхогенными включениями  
однородная с эхогенностью, равной паренхиме печени
30. Основным ориентиром при УЗИ органов малого таза является:  
наполненный мочевой пузырь.  
кости и мышцы малого таза.  
матка яичники и влагалище.  
сосуды малого таза.

## Методы лучевой диагностики. Радионуклидная диагностика

1. В результате планарной сцинтиграфии костей скелета получают сцинтиграммы, на которых визуализируется
  - изображение передней и задней проекций распределения радиофармпрепарата в скелете
  - объемное изображение распределения радиофармпрепарата в части скелета
  - объемное изображение распределения радиофармпрепарата в части скелета, совмещенное с КТ
  - прицельное изображение скелета
2. Какой радиофармпрепарат следует использовать для визуализации остеолитических метастазов в костях?
  - $^{18}\text{F}$ -ФДГ
  - $^{123}\text{I}$  натрия йодид
  - $^{67}\text{Ga}$ -цитрат
  - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -пирфотех
3. Каков механизм накопления  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Макротеха при исследовании перфузии легких?
  - микроэмболизация капилляров
  - задержка в полостях
  - активный транспорт
  - секвестрация
4. Какой радиофармпрепарат предпочтительнее использовать для проведения ПЭТ/КТ исследования у пациентов с опухолью головы и шеи?
  - $^{18}\text{F}$ -ФДГ
  - $^{18}\text{F}$ -холин
  - $^{13}\text{N}$  $\text{NH}_3$
  - $^{11}\text{C}$ -метионин
5. Какой радиофармпрепарат наиболее информативен для оценки метастатического поражения при высокодифференцированном раке щитовидной железы?
  - $^{131}\text{I}$
  - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -МИБИ
  - $^{125}\text{I}$
  - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -пертехнет
6. Ренограмма какого типа характерна для «почечной колики» при мочекаменной болезни?
  - обструктивного
  - изостенурического
  - паренхиматозного
  - афункционального
7. При проведении сцинтиграфии почек радиофармпрепарат вводится
  - внутривенно
  - внутримышечно
  - подкожно
  - внутриартериально
8. Для визуализации паращитовидных желез используют сцинтиграфию с
  - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -технетрил
  - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -пертехнетат
  - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -бромезида
  - $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -технемек

9. Укажите наиболее информативный радионуклидный метод исследования функции щитовидной железы  
сцинтиграфия  $^{99m}\text{Tc}$ -пертехнетатом  
ОФЭКТ-КТ с  $^{99m}\text{Tc}$ -технетрилом  
ОФЭКТ с  $^{67}\text{Ga}$ -цитратом  
сцинтиграфия с  $^{201}\text{Tl}$ -цитратом
10. Для выявления преходящей ишемии миокарда перфузионную ОФЭКТ миокарда следует выполнять  
в покое и после нагрузочной пробы  
только в покое  
только после нагрузочной пробы  
на фоне приема диуретических препаратов
11. Стабильный дефект перфузии миокарда – это дефект накопления радиофармпрепарата, визуализируемый  
при исследовании в покое и после нагрузочной пробы  
только при исследовании после нагрузочной пробы  
только при исследовании в покое  
при исследовании в покое и уменьшающийся при исследовании после нагрузочной пробы
12. Обратное поступление радиофармпрепарата из желудка в пищевод характерно для  
гастроэзофагеального рефлюкса  
резекции желудка по Бильрот II  
ахалазии пищевода  
кардиоспазма
13. Подготовка пациента к динамической сцинтиграфии почек включает  
прием жидкости за 30 минут до исследования, легкий завтрак  
прием мочегонных препаратов  
голодная диета за сутки до исследования  
блокаду щитовидной железы раствором Люголя
14. Запись изображения щитовидной железы после перорального введения  $^{123}\text{I}$  начинается спустя  
24 часа  
20 мин  
2 минуты  
48 часов
15. Основное показание для выполнения перфузионной сцинтиграфии миокарда  
подозреваемая или установленная ишемическая болезнь сердца  
миокардит  
острый коронарный синдром  
нестабильная стенокардия
16. Использование ЭКГ-синхронизации при проведении перфузионной сцинтиграфии миокарда позволяет в рамках одного исследования получить информацию не только о состоянии клеточной перфузии, но и о:  
сократительной способности левого желудочка  
состоянии симпатической нервной системы сердца  
сократительной способности правого желудочка  
состоянии коронарного русла
17.  $^{99m}\text{Tc}$ -МИБИ применяется для всех перечисленных исследований, кроме  
сцинтиграфии симпатической нервной системы сердца  
сцинтиграфии паращитовидных желез  
маммосцинтиграфии  
перфузионной сцинтиграфии миокарда

18. Какова допустимая эквивалентная доза облучения для персонала, работающего в отделении радионуклидной диагностики?

20 мЗв в год

10 мЗв в год

2 Зв в год

5 мЗв в год

19. Чем метод прямой радионуклидной цистографии уступает методу экскреторной цистоуретерографии?

хуже анатомическая визуализация

более инвазивный метод

низкая чувствительность

более высокая лучевая нагрузка

20. В каких тканях в норме не накапливается  $^{99m}\text{Tc}$ -пертехнетат при внутривенном введении?

костный мозг

ткань щитовидной железы

слизистая дивертикула Меккеля

слизистая оболочка желудка

## Методы лучевой диагностики. Контрастные препараты

1. При рентгенологическом исследовании в качестве рентгенонегативных субстанций НЕ используют:
  - кислород
  - азот
  - воздух
  - углекислый газ
2. Контрастирование сульфатом бария при исследовании пищеварительного тракта противопоказано при подозрении на следующую патологию
  - перфорация пищевода
  - динамическая кишечная непроходимость
  - неосложненная язва желудка
  - ценкеровский дивертикул
3. Исследование отделов толстой кишки с помощью введения контраста через прямую кишку – это
  - ирригоскопия
  - колоноскопия
  - фистулография
  - РХПГ
4. Для контрастирования пищеварительного тракта при рентгенологическом исследовании используют следующее контрастное вещество
  - сульфат бария
  - сульфит бария
  - йодид натрия
  - йодид калия
5. При артериографии выделяют следующее число фаз контрастирования
  - 3
  - 4
  - 2
  - 5
6. Подготовка пациента перед компьютерной томографией печени и селезенки состоит из подготовки не требуется
  - приема перед исследованием 300 - 500 мл специального раствора для контрастирования желудка и кишки
    - рекомендации принять после завтрака до 1 литра воды и не мочиться за 1,5 - 2 часа до исследования
  - приема за 1,5 - 2 часа до исследования 1 - 1,5 литра специального раствора для контрастирования кишки
    - приема за 8 - 10 часов до исследования 1 – 1,5 литра специального раствора для контрастирования кишки

7. Подготовка пациента перед компьютерной томографией поджелудочной железы состоит из
  - приема перед исследованием 300 - 500 мл специального раствора для контрастирования желудка и кишки
  - рекомендации принять после завтрака до 1 литра воды и не мочиться за 1,5 - 2 часа до исследования
  - подготовки не требуется
  - приема за 1,5 - 2 часа до исследования до 1 литра специального раствора для контрастирования кишки
  - приема за 8 - 10 часов до исследования 1 – 1,5 литра специального раствора для контрастирования кишки
  
8. Подготовка пациента перед компьютерной томографией почек и надпочечников состоит из
  - приема перед исследованием 300 - 500 мл специального раствора для контрастирования желудка и кишки
  - рекомендации принять после завтрака до 1 литра воды и не мочиться за 1,5 - 2 часа до исследования
  - подготовки не требуется
  - приема за 1,5 - 2 часа до исследования до 1 литра специального раствора для контрастирования кишки
  - приема за 8 - 10 часов до исследования 1 – 1,5 литра специального раствора для контрастирования кишки
  
9. Подготовка пациента перед компьютерной томографией мочевыделительной системы состоит из
  - рекомендации принять после завтрака до 1 литра воды и не мочиться за 1,5 - 2 часа до исследования
  - приема перед исследованием 300 - 500 мл специального раствора для контрастирования желудка и кишки
  - подготовки не требуется
  - приема за 1,5 - 2 часа до исследования 1 – 1,5 литра специального раствора для контрастирования кишки
  - приема за 8 - 10 часов до исследования до 1 литра специального раствора для контрастирования толстой кишки
  
10. Методика «усиления» при компьютерной томографии заключается в
  - томографировании в условиях внутривенного введения контрастного вещества
  - повышении напряжения генерирования рентгеновского излучения
  - получении изображения очень тонких слоев объекта
  - ускорении вращения рентгеновского излучателя вокруг снимаемого объекта
  
11. Ведущим отличительным физико-химическим свойством ионогенных и неионогенных йодистых рентгеноконтрастных средств является
  - осмолярность
  - Электрический заряд
  - вязкость
  - растворимость в воде

12. Для проведения методики «усиления» при компьютерной томографии используют контрастные вещества  
йодсодержащие водорастворимые  
производные гадолиния  
йодсодержащие жирорастворимые  
газообразующие
13. При проведении методики внутривенного усиления необходимо  
получить письменное согласие пациента  
получить письменное согласие пациента и родственников  
проводить исследование после проведения беседы с пациентом без его письменного согласия  
информировать пациента о характере назначения не принято
14. При МСКТ для методики усиления применяется введение контрастного препарата  
болюсное  
струйное  
капельное  
пероральное
15. Болюсное внутривенное введение контрастного вещества осуществляется с помощью  
автоматического инъектора  
шприца  
капельницы  
инсулиновой помпы
16. При МСКТ для проведения усиления доза контрастного препарата составляет  
80-100 мл  
20-40 мл  
60-80 мл  
120-150 мл
17. К осложнениям на внутривенное введение йодсодержащих контрастных препаратов не относят:  
острый психоз  
аллергические проявления  
аритмию, повышение артериального давления  
анафилактический шок
18. Методика внутривенного усиления не позволяет  
оценить пневматизацию воздушных полостей  
увеличить градиент денситометрических показателей различных тканей  
улучшить визуализацию патологических изменений в паренхиматозных органах  
проводить исследование сосудов
19. К неионогенным йодистым рентгеноконтрастным средствам НЕ относится  
гексабрикс  
йоглюкамид  
иотазул  
омнипак

20. Какая фаза МСКТ наиболее информативна для исследования объемных образований паренхиматозных органов:  
паренхиматозная  
нативная  
артериальная  
экскреторная
21. Контрастные препараты, применяемые при МРТ  
Парамагнетики, супермагнетики, вода  
Стандартная бариевая взвесь  
Водорастворимые йодсодержащие препараты  
Воздух
22. При выполнении МР-холангиографии роль контраста выполняет  
Желчь  
Контрастный препарат  
Кровь в сосудах
23. Выберите контрастный препарат, применяющийся при МР-ангиографии  
Контрастные препараты на основе гадолиния  
Контрастные йодсодержащие препараты  
Сульфат бария  
Физиологический раствор
24. Какие группы препаратов обладают наибольшим побочным действием?  
Ионные  
Неионные  
Нерастворимые  
Сульфат бария
25. Для гепатографии используют  
холестерил-йопаноат  
райвист-300  
йотазул  
этиотраст
26. Для получения эффекта двойного контрастирования в бариевую взвесь вводят  
Газообразующие вещества  
оксиды  
цитраты  
белки
27. К магнитным рентгеноконтрастным средствам не относится  
омнипак  
магневист  
альсифер  
пермаллой

## Методы лучевой диагностики. Радиационная безопасность. (117)

1. Экспозиционная доза - это  
отношение средней энергии, переданной излучением веществу в элементарном объеме, к массе вещества в этом объеме  
отношение суммарного электрического заряда всех ионов одного знака, образованных в элементарном объеме воздуха, к массе воздуха в этом объеме  
мера риска возникновения отрицательных последствий облучения всего тела человека и отдельных его органов с учетом радиочувствительности  
произведение поглощенной дозы облучения органа или ткани на соответствующий взвешивающий коэффициент для данного вида излучения
2. Единицей измерения поглощенной дозы является  
Гр  
Зв  
Кл/кг  
Тесла
3. У детей младшего возраста при рентгенологических исследованиях нужно экранировать все тело, за исключением области исследования  
гонады  
щитовидную железу  
область головы
4. Главное внимание следует уделять защите следующих органов беременной женщины  
матки  
щитовидной железы  
красного костного мозга  
молочных желез
5. Для уменьшения лучевых нагрузок на плод не применяется следующее ограничение  
исследование допустимо проводить в 3-м триместре беременности  
исследование области таза у беременных проводится только по жизненным показаниям  
во всех возможных случаях замена рентгенологических методов другими, не связанными с ионизирующим излучением  
использование всех возможных технических приемов снижения лучевых нагрузок
6. При решении вопроса о сроках проведения рентгенологического исследования у женщин репродуктивного возраста врач обязан принять во внимание  
фазу менструального цикла, клиническое состояние пациентки  
семейное положение пациентки  
фазу менструального цикла  
клиническое состояние
7. Мероприятие, которое нужно проводить по предупреждению медицинского облучения плода на начальных сроках беременности  
производить рентгенологические исследования в первые 10 дней менструального цикла  
производить рентгенологические исследования во второй половине менструального цикла  
не использовать флюорографию у женщин детородного возраста  
перед рентгенологическим исследованием направить женщину на осмотр к гинекологу

8. Прерывание беременности по медицинским показаниям следует рекомендовать женщине, подвергшейся облучению, в случае если поглощенная доза на плод  
более 0,1 Гр  
более 0,01 Гр  
более 0,05 Гр  
превышает допустимый уровень по Нормам радиационной безопасности НРБ-09
9. Женщина должна переводиться на работу, не связанную с облучением  
на весь период беременности и грудного вскармливания ребенка  
с третьего месяца беременности до родов  
со второй половины беременности до родов  
на весь период беременности
10. Эквивалентная доза в месяц на коже нижней половины живота у женщины до 45 лет, работающей с источниками ионизирующих излучений, не должна превышать  
1 мЗв  
0,1 мЗв  
10 мЗв  
100 мЗв
11. Амбивалентная доза определяется как доза излучения, измеренная  
на глубине 1 см от поверхности шара из тканеэквивалентного материала  
в воздухе  
в центре шара из тканеэквивалентного материала  
на поверхности тела человека
12. Чувствительность рентгеновской пленки определяется в  
обратных рентгенах  
рентгенах  
греях  
зивертах
13. Эквивалентная доза – это  
произведение поглощенной дозы облучения органа или ткани на соответствующий  
взвешивающий коэффициент для данного вида излучения  
отношение средней энергии, переданной излучением веществу в элементарном объеме, к  
массе вещества в этом объеме  
отношение суммарного электрического заряда всех ионов одного знака, образованных в  
элементарном объеме воздуха, к массе воздуха в этом объеме  
мера риска возникновения отрицательных последствий облучения всего тела человека и  
отдельных его органов с учетом радиочувствительности.
14. Дозиметрические приборы, предназначенные для инспекционного радиационного  
контроля, должны проходить метрологическую поверку  
один раз в год  
два раза в год  
один раз в два года  
один раз в квартал

15. Приборы радиационного контроля не бывают  
палатными  
индивидуальными  
носимыми  
переносными
16. Приборы индивидуального дозиметрического контроля должны измерять дозу  
на глубине 1 г/кв. см тканеэквивалентного материала  
в воздухе  
на поверхности тела человека  
в центре шара из тканеэквивалентного материала
17. Значение мощности дозы на рабочем месте рентгенолога не должно превышать  
13 мкГр/ч  
0,8 мкР/с  
3,4 мР/ч  
3,4 мбэр/ч
18. Для определения среднего значения мощности дозы необходимо дозу излучения  
сложить со временем экспозиции  
разделить на время экспозиции  
умножить на время экспозиции  
вычесть из времени экспозиции
19. Биологический эффект облучения не зависит от  
погодных условий  
полученной дозы  
реактивности организма  
времени облучения, интервалов между облучениями
20. Эффективная доза – это  
мера риска возникновения отрицательных последствий облучения всего тела человека и  
отдельных его органов с учетом радиочувствительности  
отношение средней энергии, переданной излучением веществу в элементарном объеме, к  
массе вещества в этом объеме  
отношение суммарного электрического заряда всех ионов одного знака, образованных в  
элементарном объеме воздуха, к массе воздуха в этом объеме  
произведение поглощенной дозы облучения органа или ткани на соответствующий  
взвешивающий коэффициент для данного вида излучения
21. Радиационный медицинский эффект - это  
изменения в состоянии здоровья человека, облученного по любой причине  
гибель облученных экспериментальных животных  
инактивация клеток органов и тканей  
радиогенные раки у лабораторных животных, затравленных радиостронцием
22. Радиационные медицинские эффекты подразделяются на  
стохастические и детерминированные, пороговые и беспороговые, ближайшие и  
отдаленные, локальные и общие  
стохастические и детерминированные  
пороговые и беспороговые

непосредственные, ближайшие и отдаленные

23. Малые дозы облучения характеризуются наличием  
положительного влияния на живые организмы  
уровня радиационного воздействия  
индивидуального риска возникновения стохастических эффектов  
коллективного риска возникновения стохастических эффектов
24. Стохастические радиационные медицинские эффекты - это  
все радиационно индуцированные онкологические заболевания и генетические эффекты  
врожденные уродства у новорожденного  
генетически обусловленные врожденные уродства  
любые нарушения здоровья, вызванные воздействием излучения
25. Детерминированные радиационные медицинские эффекты — это  
любые заболевания, вызванные воздействием излучения и не относящиеся к  
стохастическим радиационным медицинским эффектам  
любые нарушения здоровья, вызванные воздействием излучения в высоких дозах  
только вызванные радиационным воздействием нарушения кроветворения  
радиогенные лейкозы
26. Радиационный риск — это  
вероятность появления у облученного человека медицинского радиационного эффекта  
или ожидаемая частота появления медицинских радиационных эффектов в группе облученных  
людей  
опасность радиационного воздействия  
вероятность появления у облученного человека медицинского радиационного эффекта  
частота появления медицинских радиационных эффектов в группе облученных людей
27. Экспозиционная доза обозначается  
Х  
Н  
Е  
Д
28. Радиационный канцерогенный риск — это  
вероятность появления у облученного человека радиогенного рака или ожидаемая частота  
появления радиогенного рака в группе облученных людей  
вероятность появления у облученного человека радиогенного рака  
частота появления радиогенного рака в группе облученных людей  
опасность радиационного канцерогенеза
29. Радиационный генетический риск — это  
вероятность появления у потомка облученного человека генетического дефекта или  
ожидаемая частота появления генетических дефектов в группе потомков облученных людей  
вероятность появления у потомка облученного человека генетического дефекта  
частота появления генетических дефектов в группе потомков облученных людей  
опасность радиационного мутагенеза

30. Общее облучение беременной женщины не может привести к возникновению у живорожденного ребенка  
менингита  
микрофтальмии  
гидроцефалии  
умственной отсталости или повышенной готовности к судорогам
31. Наиболее чувствительным периодом к индуцированию у плода умственной отсталости и повышенной готовности к судорогам являются  
с 8 по 16 неделю беременности  
первые 2 недели беременности  
от 2 до 8 недель беременности  
с 16 по 25 неделю беременности
32. Соблюдение норм радиационной безопасности приводит к  
предотвращению возникновения детерминированных и ограничению вероятности появления стохастических эффектов  
предотвращению возникновения детерминированных и стохастических эффектов  
ограничению вероятности появления детерминированных и стохастических эффектов  
ограничению вероятности появления детерминированных и предотвращению возникновения стохастических эффектов
33. Облучение в пределах, установленных Нормами радиационной безопасности (НРБ-09) не приведет к появлению лучевой катаракты и лучевой болезни  
исключает возникновение лучевых лейкозов  
может привести к появлению лучевой катаракты  
не приведет к появлению лучевой катаракты
34. Правовой статус санитарных правил, норм и гигиенических нормативов определен в Федеральном законе  
"О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"  
"О радиационной безопасности населения"  
"Об использовании атомной энергии"  
"Об охране окружающей природной среды"
35. К факторам вреда рентгенологических исследований не относится  
страх получения радиационного облучения  
облучение пациента  
облучение персонала  
затраты на приобретение средств защиты
36. Для каждой категории облучаемых лиц в соответствии с НРБ-09 устанавливается следующее число классов нормативов  
три  
один  
два  
четыре
37. Поглощенная доза обозначается  
Д  
Н  
Х

## Е

38. Основные пределы доз облучения лиц из населения включают дозу от техногенных источников излучения  
природных источников излучения  
медицинского облучения  
аварийного облучения
39. Радиационная безопасность пациентов при лучевой терапии обеспечивается на основе принципов обоснования и оптимизации  
оптимизации и нормирования  
нормирования и обоснования  
нормирования и оптимизации
40. Отказ от медицинских процедур, при которых польза, полученная пациентом, не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением, называется принципом обоснования  
оптимизации  
нормирования  
сокращения
41. Получение максимальной пользы с минимальным риском для пациента называется принципом оптимизации  
обоснования  
нормирования  
сокращения
42. При назначении рентгенорадиологических процедур руководствуются следующими принципами  
риск проведения процедуры должен быть меньше риска отказа от нее  
дозы облучения пациентов не должны превышать предела дозы для населения  
при проведении рентгенорадиологических процедур основное внимание должно быть обращено на защиту персонала  
меры защиты пациентов не должны приводить к возрастанию уровня облучения персонала
43. Радиационная безопасность пациента обеспечивается за счет исключения необоснованных исследований и снижения дозы облучения до величины, достаточной для получения диагностически приемлемого изображения  
исключения необоснованных исследований  
снижения дозы облучения до величины, достаточной для получения диагностически приемлемого изображения  
отсутствия превышения дозового предела для населения 1 мЗв в год
44. Радиационный выход рентгеновского аппарата на определенном расстоянии до объекта зависит от  
величины напряжения, силы тока и фильтрации пучка  
величины напряжения  
силы тока

филтрации пучка

45. В рентгеновском кабинете имеются следующие опасные и вредные факторы  
рентгеновское излучение  
ускоренные электроны  
нейтронное излучение  
ультрафиолетовое излучение
46. Входная доза у пациента меняется следующим образом  
увеличивается пропорционально времени исследования и силе тока, уменьшается обратно пропорционально квадрату расстояния "источник - кожа"  
увеличивается пропорционально времени исследования и силе тока  
увеличивается пропорционально квадрату напряжения  
уменьшается обратно пропорционально квадрату расстояния "источник - кожа"
47. При проведении рентгенологических исследований выходная доза задается следующим параметром  
чувствительностью приемника изображения  
величиной напряжения  
расстоянием "источник - кожа"  
толщиной тела пациента
48. При установлении дополнительных фильтров рабочий пучок рентгеновского излучения изменяется следующим образом  
увеличивается эффективная энергия излучения, уменьшается мощность дозы излучения  
увеличивается мощность дозы излучения  
увеличивается эффективная энергия излучения  
уменьшается мощность дозы излучения
49. При использовании дополнительного фильтра жесткость излучения  
увеличивается  
уменьшается  
не меняется  
может и увеличиваться, и уменьшаться
50. Кожную дозу при рентгенологическом исследовании нельзя снизить путем  
снижения напряжения на рентгеновской трубке  
увеличения расстояния от источника рентгеновского излучения до кожи  
питания рентгеновской трубки от многофазного генератора  
использования дополнительных фильтров
51. Качество изображения при рентгенографии нельзя улучшить  
применением средств защиты от излучения  
ограничением поля облучения  
правильным коллимированием пучка излучения  
применением отсеивающей решетки
52. Снизить дозу, получаемую пациентом при рентгеноскопии, позволяет  
уменьшение продолжительности исследования, использование УРИ и щадящего режима исследования  
уменьшение продолжительности исследования  
использование усилителя рентгеновского изображения (УРИ)

использование щадящего режима исследования (оптимальное напряжение, минимальная сила тока)

53. Полученную больным дозу облучения врач-рентгенолог обязан записать в историю болезни и сообщить больному по его требованию  
сообщить больному  
записать в историю болезни  
сообщить больному и записать в историю болезни
54. Основными принципами обеспечения радиационной безопасности пациентов при рентгенологических исследованиях являются  
установление контрольных уровней облучения для разных видов процедур и отказ от неоправданных исследований  
отсутствие превышения основных пределов доз для персонала и населения  
установление контрольных уровней облучения для разных видов процедур  
отказ от неоправданных исследований
55. Предел годового профилактического облучения может быть превышен в следующих случаях  
при неблагоприятной эпидемиологической обстановке  
при проведении научных исследований на добровольцах (здоровых людях)  
по требованию человека о дополнительном обследовании  
в целях совершенствования профессиональных навыков
56. Назначение рентгенологических процедур врачом-клиницистом осуществляется на следующих основаниях  
по наличию клинических показаний  
по просьбе пациента  
в соответствии с приказами руководителя учреждения  
на основании рекомендаций, опубликованных в периодической печати
57. Повторные рентгенологические исследования проводятся на следующих основаниях  
при изменении клинической картины заболевания и при необходимости оценить полноту излечения  
при изменении клинической картины заболевания  
при необходимости оценить полноту излечения  
по рекомендации методических указаний компетентных органов
58. Лучевые нагрузки у населения регионов не зависят от  
возраста исследуемых лиц  
состояния парка рентгеновских аппаратов  
количества рентгенологических исследований  
структуры рентгенологических исследований
59. На уменьшение лучевых нагрузок пациентов при рентгеноскопии влияет  
продолжительность исследования и использование диафрагмирующих устройств  
использование малой защитной ширмы  
использование диафрагмирующих устройств  
использование подэкранного фартука

60. Защита гонад с помощью дополнительных экранов целесообразна при исследовании следующих участков тела у взрослых  
области таза  
головы  
грудной клетки  
верхних отделов живота
61. Рентгенологическое исследование одного и того же органа независимо от сроков предыдущего исследования допускается при неотложных состояниях  
неясном диагнозе  
просьбе лечащего врача  
сложном рентгенологическом исследовании
62. Профилактическая маммография у женщин проводится с  
35 лет  
18 лет  
60 лет  
45 лет
63. Дозы облучения гонад у детей при рентгенологических исследованиях грудной клетки возрастают с  
уменьшением возраста и массы тела пациента  
увеличением возраста пациента  
уменьшением возраста  
уменьшением массы тела
64. Для защиты детей раннего возраста при рентгенографии не используется  
низкочувствительная пленка  
щадящий режим исследования  
индивидуальное средство защиты  
фиксирующее приспособление
65. При рентгенологических исследованиях у детей не соблюдают следующее правило  
исследование проводится по просьбе родителей  
исследование проводится только по клиническим показаниям  
исключаются необоснованные повторные исследования  
ограничиваются показания к рентгеноскопическим исследованиям
66. Экранирование гонад у детей не применяется, если  
гонады являются объектом исследования  
гонады оказались за пределами прямого пучка  
используются другие способы снижения доз  
проводится рентгенография легких
67. Ребенка при рентгенологическом исследовании не может поддерживать  
рентгенолаборант, проводящий исследование  
родитель ребенка  
санитарка рентгеновского кабинета

персонал клинического отделения, куда поступил ребенок

68. Рентгенологические исследования для детей представляют большую опасность, чем для взрослых, в связи с тем, что у детей  
малые размеры тела, большой период предстоящей жизни и более высокая чувствительность к ионизирующему излучению  
малые размеры тела  
большая чувствительность к ионизирующим излучениям  
большой период предстоящей жизни

## Частная лучевая диагностика. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки

1. Критерием четкости рентгенограммы органов грудной клетки принято считать четкую тень  
передних отрезков ребер  
задних отрезков ребер  
диафрагмы  
средостения
2. Морфологической основой ретикулярных изменений в легких являются патологические процессы  
в легочном интерстиции  
в респираторных отделах легких  
в воздухопроводящих путях  
легочных сосудов
3. При КТ органов грудной клетки было выявлено образование в молочной железе. Какой метод рентгенологического исследования следует провести для достоверной оценки состояния молочных желез?  
маммография  
МРТ  
КТ с внутривенным контрастированием  
термография
4. Какой метод исследования является методом скрининга туберкулеза легких?  
флюорография  
цифровая рентгенография  
КТ  
КТ с внутривенным контрастированием
5. Рентгеновский симптом «погремушки» характерен для  
аспергилломы  
периферического рака легкого с распадом  
абсцесса легкого  
артерио-венозной мальформации легкого
6. Назовите методы, являющиеся рентгеновскими:  
рентгенография  
термография  
сцинтиграфия  
фибробронхоскопия
7. Какой метод лучевой диагностики наиболее информативен при подозрении на лимфопрролиферативный процесс?  
КТ с внутривенным контрастированием  
рентгенография в двух проекциях  
ПЭТ/КТ  
МРТ с внутривенным контрастированием

8. После резекции пищевода возникло подозрение о несостоятельности эзофагогастроанастомоза. Какой метод лучевой диагностики наиболее информативен?  
КТ с внутривенным контрастированием и приемом водорастворимого контрастного препарата per os  
рентгеноскопия с приемом бария per os  
рентгеноскопия с приемом водорастворимого контрастного препарата per os  
КТ
9. При диффузных интерстициальных заболеваниях легких наиболее информативным лучевым методом диагностики является  
компьютерная томография высокого разрешения  
рентгенография  
рентгеноскопия  
сцинтиграфия  
ультразвуковое исследование
10. Какой метод является наиболее информативным для выявления аспирационной пневмонии?  
КТ  
рентгенография в двух проекциях  
цифровая флюорография  
КТ с внутривенным контрастированием
11. Какое преимущество у рентгеновских аппаратов с дистанционным управлением?  
защита от рентгеновского излучения медицинских сотрудников  
лучшее качество изображения объекта исследования  
быстрота проведения исследования  
увеличение памяти жесткого диска
12. Как устанавливается пациент при проведении рентгенографии органов грудной клетки в прямой проекции?  
лицом к пленке с запрокинутыми за голову руками и сведенными локтями  
лицом к пленке с запрокинутыми за голову руками и разведенными в стороны локтями  
лицом к пленке с опущенными по «швам» руками  
спиной к пленке с разведенными в стороны руками
13. Проведение рентгенографии органов грудной клетки проводится  
на вдохе  
на выдохе  
на вдохе и выдохе  
на форсированном выдохе
14. Методика виртуальной бронхоскопии предполагает  
3D-изображение внутреннего контура бронхиального дерева и его просвета  
исследование внешнего контура бронхиального дерева  
оценка плотности стенок бронхов и выявление их деформации  
оценка только деформации стенок бронхов
15. Какой метод имеет преимущество в диагностике септической эмболии легких?  
КТ с внутривенным контрастированием  
МРТ с внутривенным контрастированием  
классическая ангиопульмонография

рентгенография с контрастированием пищевода

16. Для выявления бронхоэктазов наиболее информативным неинвазивным методом лучевой диагностики является
  - компьютерная томография высокого разрешения
  - рентгенография
  - линейная томография
  - сцинтиграфия
  - бронхография
17. КТ-признаки септической эмболии легких это
  - множественные очаги в легких с признаками распада
  - множественные очаги в легких
  - полостные образования легких размером более 5см
  - отсутствие очагов в легких
18. Какая рентгеновская методика является наименее инвазивной для исследования венозного русла легких?
  - КТ-флебография
  - каваграфия
  - МР-флебография
  - сцинтиграфия
19. Показатель плотности какой структуры принято за «0» в шкале Хаунсфилда?
  - воды
  - печени
  - кости
  - воздуха
20. Показатели плотности по шкале Хаунсфилда в пределах  $-850\text{Hu}$  характерны для
  - легочной ткани
  - мышечных структур
  - структур средостения
  - скелета
21. Плотность контрастного вещества по шкале Хаунсфилда при КТ-исследовании сопоставима с плотностью
  - костной ткани
  - мышечной ткани
  - воды
  - воздуха
22. При подозрении на бронхолитиаз какой лучевой метод является наиболее информативным?
  - КТ
  - флюорография
  - рентгенография
  - трансбронхиальная УЗИ

23. Что обозначает рентгеновский симптом «пневмомедиастинум»?  
наличие воздуха в средостении  
выявление жидкости в средостении  
выявление воздуха и жидкости в средостении  
наличие воздуха в плевральной полости
24. Какой КТ-признак соответствует нарушению бронхиальной проходимости у пациента с бронхиальной астмой?  
неравномерная пневматизация легочной ткани по типу «воздушных ловушек»  
неравномерная перфузия легких по типу «мозаичной перфузии»  
равномерная плотность легочной ткани по шкале Хаунсфилда  
повышение плотности легочной ткани по шкале Хаунсфилда
25. Какой рентгеновский метод является определяющим для выявления бронхиальной астмы (БА)?  
рентгеновские методы не являются методами диагностики БА  
рентгеноскопия  
рентгенография в двух проекциях  
цифровая флюорография
26. При выборе метода рентгеновского исследования органов грудной клетки у пациента с заболеванием легких, определяющим является  
разрешающая способность  
уровень лучевой нагрузки  
стоимость исследования  
близость лечебного учреждения
27. Используются ли средства индивидуальной защиты при КТ-исследовании органов грудной клетки?  
да  
нет  
нет необходимости  
по просьбе пациента
28. Полость с горизонтальным уровнем жидкости является характерным рентгенологическим признаком  
абсцесса легкого  
эластичной каверны  
фиброзной каверны  
полостной формы рака
29. Какая подготовка необходима пациенту перед КТ-исследованием при подозрении на поражение легких?  
подготовка не требуется  
не принимать пищу  
не принимать жидкость  
принять лекарство для устранения бронхообструкции
30. Какой метод лучевой диагностики наиболее информативен при проникающем ранении грудной клетки?  
КТ  
МРТ

цифровой томосинтез  
цифровая флюорография

31. При подозрении на инородное тело бронха следует применить  
КТ  
рентгенографию  
термографию  
использовать портативный металлоискатель
32. С какой целью проводится остеосцинтиграфия при установленном диагнозе рак легкого?  
выявления вторичного поражения  
для выявления остеопороза  
для количественной оценки минеральной плотности костной ткани  
не проводится
33. Наиболее информативным методом выявления лимфатических узлов средостения является  
компьютерная томография с внутривенным контрастированием  
рентгенография  
линейная томография  
рентгеноскопия  
магнитно-резонансная томография
34. При проведении рентгенографии органов грудной клетки у пациента с острой болью в правой половине грудной клетки было высказано предположение о наличии выпота в правой плевральной полости и рекомендовано дифференцировать с инфарктной пневмонией. Назначена перфузионная сцинтиграфия. Какой диагностический результат следует ожидать?  
перфузионный дефект легочной ткани  
выявление участка инфарктной пневмонии  
жидкость в плевральной полости  
выявление тромбозов в легочной артерии
35. Эффективна ли перфузионная сцинтиграфия для выявления острой пневмонии?  
нет  
да  
в 50% случаев  
только после проведения рентгенографии
36. Рентгенологически сегментарные легочные вены визуализируют при КТ  
по границам сегментов  
по ходу артерий  
по ходу бронхов  
в плащевом слое
37. Пациент получил закрытую травму груди. Какую информацию возможно получить с помощью УЗИ грудной клетки?  
выявление жидкости в плевральной полости  
обнаружение перелома ребер  
выявление воздуха в плевральной полости  
оценка бронхиального дерева

38. Рентгенологическими признаками ателектаза являются  
 гомогенность затемнения, смещение средостения в сторону поражения  
 гомогенность затемнения, смещение средостения в противоположную от поражения сторону  
 негомогенность затемнения, треугольная форма  
 расширение корня легкого, расширение межреберных промежутков на стороне поражения  
 нечеткость контуров затемнения, негомогенность структуры
39. Как рентгенологически проявляется межмышечная эмфизема?  
 наличием воздуха в межмышечных пространствах  
 повышением прозрачности мышечной ткани  
 наличием воздуха внутри мышечных волокон  
 повышением прозрачности подкожно-жировой клетчатки
40. Возможно ли с помощью рентгеновских методов достоверно выявить эмпиему плевры?  
 возможно, но с учетом клинических данных  
 нет  
 можно только заподозрить  
 возможно, с точностью 100%
41. Какой рентгенологический симптом характерен для бронхоэктазов?  
 расширение дистальных отделов бронхов  
 расширение проксимальных отделов бронхов  
 отсутствие визуализации стенок бронхов  
 сужение просветов бронхов
42. Какой метод лучевой диагностики наиболее эффективен для выявления бронхоэктазов?  
 МСКТ  
 флюорография  
 линейная томография  
 цифровой томосинтез
43. Существует ли различие между КТ-картиной различных вариантов бронхоэктазов?  
 рентгенологическая картина определяется видом бронхоэктазов  
 не существует  
 различие определяется локализацией бронхоэктазов  
 рентгенологическая картина определяется количеством бронхоэктазов
44. Рентгенологическая картина гомогенного затемнения со смещением органов средостения в сторону поражения характерна для  
 ателектаза  
 казеозной пневмонии  
 кисты легкого  
 пневмонии  
 плеврита
45. Какова причина возникновения тракционных бронхоэктазов?  
 фиброзные изменения перибронхиальной легочной ткани  
 кровоизлияние в окружающей бронх легочной ткани  
 некроз стенок бронхов  
 атрофия стенок бронхов

46. Каким процессом в легких может быть обусловлено наличие округлой тени в легочной ткани у пациента с тупой травмой грудной клетки?  
внутрилегочная гематома  
шаровидная пневмония  
осумкованная жидкость в междолевой плевре  
абсцесс легкого
47. Дифференциально-диагностический признак абсцесса легкого при КТ с внутривенным контрастированием?  
накопление контраста по периферии образования  
равномерное накопление контраста в образовании  
неравномерное накопление контраста в образовании  
отсутствие накопления контраста
48. Дифференциально-диагностический признак непаразитарной кисты легкого при КТ с внутривенным контрастированием?  
отсутствие накопления контраста  
накопление контраста в центре кисты  
накопление контраста по капсуле кисты  
признак отсутствует
49. Выявление кальцинатов в стенках аорты и коронарных сосудов при КТ органов грудной клетки свидетельствует о  
атеросклерозе  
ангиите  
мезоартите  
васкулите
50. Какой процесс следует исключить с помощью рентгеновских методов у пациента с немотивированной одышкой?  
ТЭЛА  
острый инфаркт миокарда  
медиастинит  
бронхиальную астму
51. Какой рентгенологический признак дивертикула трахеи?  
локальное расширение мешотчатой формы по наружной стенке трахеи  
локальное сужение наружной стенки трахеи  
диффузное расширение просвета трахеи  
расщепление стенки трахеи
52. Какой метод лучевой диагностики наиболее информативен для выявления дивертикула трахеи?  
МСКТ  
линейная томография  
контрастная трахеобронхография  
рентгенография

53. Какой метод исследования необходимо применить при обследовании пациента с подозрением на разрыв крупного бронха?  
 МСКТ  
 МРТ  
 линейная томография  
 трансбронхиальное УЗИ
54. Пациент прооперирован по поводу рака средней трети пищевода. Возникло подозрение на несостоятельность анастомоза. Какой метод лучевой диагностики необходимо применить?  
 КТ с контрастированием пищевода водорастворимым контрастом  
 рентгеноскопия органов грудной клетки с глотком бария  
 рентгеноскопия органов грудной клетки с глотком водорастворимого контраста  
 МРТ без контрастирования
55. Важным рентгенологическим признаком для отличия инфильтративного туберкулеза от абсцедирующей пневмонии является  
 очаговые тени в окружающей легочной ткани  
 локализация в верхних и задних сегментах легкого  
 инфильтрация в окружающей ткани  
 воспалительная дорожка к корню легкого  
 пневмосклероз в окружающей легочной ткани
56. Симптом смещения органов средостения в здоровую сторону отмечается при  
 массивном одностороннем гидротораксе  
 фибротораксе  
 пульмонэктомии  
 пневмонии
57. Локальное расширение тени средостения на уровне камер сердца может соответствовать  
 аневризме  
 кардиомегалии  
 инфаркту миокарда  
 гидроперикарду
58. Какой метод лучевой диагностики способен достоверно выявить лимфоузлы средостения?  
 КТ  
 линейная томография  
 рентгенография  
 чрезпищеводная УЗИ
59. Какой размер лимфатического узла считается увеличенным?  
 больше 10мм  
 5мм  
 7мм  
 больше 15мм
60. Какой метод лучевой диагностики способен оценить гистологическую принадлежность опухоли легкого?  
 никакой  
 КТ с внутривенным контрастированием  
 ПЭТ/КТ

## МРТ

61. Опухолевую инвазию в структуры средостения при центральном раке легкого можно выявить при  
КТ с внутривенным контрастированием  
линейной томографии  
цифровом томоинтезе  
МРТ
62. У взрослого человека, нормостеника, при глубоком вдохе купол диафрагмы расположен  
справа – на уровне передних отрезков V-VI ребер, слева – на 1 ребро ниже  
справа – на уровне передних отрезков VI-VII ребер, слева – на 1 ребро выше  
справа – на уровне задних отрезков V-VI ребер, слева – на 1 ребро ниже  
справа – на уровне передних отрезков IV-V ребер, слева – на 1 ребро ниже
63. Заболевания, включающиеся в дифференциально-диагностический ряд при  
рентгенологическом синдроме ограниченного затемнения в легких  
инфильтративный туберкулез и пневмония  
инфаркт легкого и саркоидоз 1 ст.  
центральный рак легкого и очаговая пневмония  
эозинофильная пневмония и диссеминированный туберкулез
64. Признаком, отличающим эозинофильную пневмонию от инфильтративного туберкулеза  
легких, является  
быстрая динамика изменений на рентгенограмме  
большая протяженность поражения  
малая интенсивность затемнения на рентгенограмме  
нечеткость контуров затемнения на рентгенограмме
65. Какой рентгенологический признак не является проявлением туберкулезного поражения  
легких?  
деформация и усиление легочного рисунка  
верхнедолевая локализация патологических теней  
прямые или косвенные признаки полости  
кальцинаты в корнях легких
66. Какую рентгенограмму органов грудной клетки в прямой проекции считают выполненной  
с повышением жесткости рентгеновского излучения?  
видно более 4-х верхних грудных позвонков  
срединная тень гомогенна  
отчетливо видны 2 верхних грудных позвонка  
отчетливо видны 3 - 4 верхних грудных позвонка
67. При какой форме туберкулеза рентгенологические изменения в органах дыхания  
отсутствуют?  
туберкулезная интоксикация  
туберкулез внутригрудных лимфатических узлов  
первичный туберкулезный комплекс  
очаговый туберкулез

68. При какой форме туберкулеза на рентгенограмме расширена тень корня легкого, нарушена его форма и структура?  
туберкулез внутригрудных лимфатических узлов  
инфильтративный туберкулез  
туберкулезная интоксикация  
диссеминированный туберкулез
69. Перифокальное воспаление каких групп внутригрудных лимфатических узлов чаще выявляется на прямой рентгенограмме легких?  
бронхопульмональных  
паратрахеальных  
трахеобронхиальных  
аортальных
70. Основным рентгенологическим симптомом пневмонии является  
симптом затемнения  
симптом просветления  
симптом круглой тени  
симптом кольцевидной тени
71. На рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции верхняя граница тени корня левого легкого располагается  
на одно ребро выше корня правого легкого  
на одном уровне с корнем правого легкого  
на одно ребро ниже корня правого легкого  
на два ребра выше корня правого легкого
72. Симптом «воздушной бронхографии» характерен для  
плевропневмонии  
бронхопневмонии  
ателектаза  
туберкулезного инфильтрата
73. Методом выбора диагностики эмфиземы легких является  
компьютерная томография  
рентгенография грудной клетки  
рентгеноскопия грудной клетки  
линейная томография
74. Расширение корня легкого на рентгенограмме характерно для  
туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов  
пневмонии  
пневмокониоза  
туберкулезной интоксикации
75. Рентгенологические признаки туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов  
расширение и деформация корня легкого  
очаги в легочной ткани  
отсутствие легочного рисунка  
полицикличность контуров корня легкого  
обязательно двустороннее поражение

76. Методом выбора диагностики тромбоэмболии легочной артерии является  
МСКТ-ангиография  
ангиопульмонография  
перфузионная сцинтиграфия  
бронхоскопии
77. Сердечно-грудной индекс в норме  
 $\leq 0,5$   
 $\geq 0,5$   
 $\leq 1,0$   
 $\geq 1,0$
78. Какой метод исследования является наиболее информативным при подозрении на заболевания легких?  
компьютерная томография  
перфузионная сцинтиграфия  
ангиопульмонография  
рентгенография
79. Компьютерная томография (КТ) и линейная томография (ЛТ) являются диагностически  
КТ более информативно  
равноценными  
ЛТ более информативно  
информативны только при применении вместе
80. Какие из методов являются рентгенологическими?  
ангиопульмонография  
дуплексное исследование  
МР-ангиопульмонография  
исследование функции внешнего дыхания
81. Какие методы предпочтительнее при дифференциальной диагностике абсцесса легкого и периферического рака легкого с распадом?  
компьютерная томография  
линейная томография  
томосинтез  
рентгенография
82. Каков морфологический субстрат синдромов «очагов», «круглой тени», «обширного затемнения» в легких?  
уплотнение легочной ткани различной формы и размеров  
понижение плотности легочной ткани различной формы и размеров  
деструкция легочной ткани различной формы и размеров  
чередование участков уплотнения легочной ткани и зон нормальной плотности
83. Какие контрастные препараты (КП) применяются при компьютерной томографии органов грудной клетки?  
водорастворимые  
жирорастворимые  
суспензия сульфата бария

применяются все КП, в зависимости от клинической ситуации

84. При подозрении на ТЭЛА введение контрастного препарата производится при помощи автоинжектора  
вручную шприцом  
применяются оба варианта введения  
не производится введение контраста
85. Стабильная рентгенологическая картина округлого образования характерна для доброкачественных образований  
злокачественной опухоли  
метастазов  
воспалительных процессов
86. Какой основной показатель биохимического анализа крови является критерием возможного внутривенного введения контрастного вещества пациенту?  
уровень креатинина  
уровень холестерина  
уровень АЛТ  
уровень мочевины
87. Возможно ли внутривенное введение контрастного препарата пациенту с подозрением на опухоль легкого?  
необходимо, но с учетом уровня креатинина плазмы крови  
нет необходимости  
обязательно всегда  
уровень креатинина плазмы крови не является критерием назначения внутривенного контрастирования при опухоли легкого
88. Какой из лучевых методов является наиболее предпочтительным при диагностике ТЭЛА?  
КТ-ангиопульмонография  
перфузионная сцинтиграфия  
МР-ангиопульмонография  
классическая ангиопульмонография
89. Возможности рентгенографии в оценке жидкости в плевральной полости?  
выявление жидкости в плевральной полости и определение его количества  
дифференциация между гидротораксом и гемотораксом  
дифференциация между хилотораксом и гемотораксом  
дифференциация между трансудатом и экссудатом
90. Какой метод лучевого исследования наиболее удобен и информативен для выявления минимального количества жидкости в плевральной полости?  
УЗИ  
КТ  
МРТ  
рентгеноскопия
91. Какой рентгенологический симптом характерен для хронического бронхита?  
симптом «рельсов»  
симптом локального затемнения легочной ткани  
симптом патологической исчерченности

кольцевидные тени

92. При диссеминированных легочных процессах наиболее информативным методом лучевой диагностики является  
компьютерная томография высокого разрешения  
рентгенография  
магнитно-резонансная томография  
рентгеноскопия
93. Наиболее типичным рентгенологическим признаком загрудинного зоба является  
расширение тени верхнего отдела средостения  
расширение корней легких  
расширение тени нижнего отдела средостения  
расширение тени сердца
94. Какой дифференциально-диагностический признак паразитарной кисты легкого при проведении рентгенографии?  
круглая тень с наличием обызвествления по периферии  
ограниченное затемнение округлой формы без четких границ  
круглая тень  
круглая тень с наличием обызвествления в центре
95. Какова тактика рентгенологического дообследования пациента после проведения флюорографии при подозрении на специфический процесс?  
проведение компьютерной томографии  
последовательное проведение рентгенографии и линейной томографии  
последовательное проведение линейной томографии и цифрового томосинтеза  
нет необходимости в дообследовании
96. Какой наиболее характерный КТ-признак пневмонии, вызванной атипичным возбудителем?  
участки «матового стекла», ограниченные интерстициальным компонентом  
интенсивная равномерная инфильтрация легочной ткани  
неравномерная инфильтрация легочной ткани без четких границ  
выраженное уплотнение интерстиция
97. Какой метод лучевой диагностики наиболее информативен при рубцовом стенозе трахеи?  
КТ с построением МПР  
рентгенография в боковой проекции  
рентгеноскопия  
контрастная трахеобронхография
98. Назовите метод лучевой диагностики экспираторного стеноза трахеи?  
рентгеноскопия при кашле  
рентгенография на вдохе/выдохе  
КТ  
МРТ
99. Какие методы лучевой диагностики наименее инвазивны при диагностике артерио-венозных мальформаций легких?  
КТ с внутривенным контрастированием  
аортография

селективная ангиография  
ангиопульмонография

100. Каковы КТ-проявления бронхиолита?

мелкие перибронхиальные очаги  
перибронхиальная инфильтрация  
конкременты в просвете бронхов  
скопления слизи в просвете бронхов

## Частная лучевая диагностика. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы

1. Для гипертрофической кардиомиопатии, наряду с ассиметричной гипертрофией левого желудочка, характерным является
  - Уменьшение объема полости левого желудочка
  - уменьшение объема полости левого предсердия
  - увеличение объема полости правого предсердия
  - гипертрофия передней стенки правого желудочка
2. Для дилатационной кардиомиопатии характерным является
  - увеличение объема полости левого желудочка, левого предсердия в динамике и правых камер
  - гипертрофия стенок левого желудочка
  - изолированная гипертрофия межжелудочковой перегородки
  - увеличение правого желудочка
  - гипертрофия стенок правого желудочка
3. Основную роль в диагностике кардиомиопатии играют данные
  - эхокардиография
  - клинико-лабораторные и анамнез
  - ЭКГ и ФКГ
  - рентгенография сердца
  - нагрузочные ЭКГ-пробы
4. При исследовании сердца на электронном или мультиспиральном компьютерном томографе важнейшим техническим параметром, влияющим на результат диагностики, является
  - высокая скорость томографии (высокий показатель временного разрешения)
  - большой диаметр отверстия в «гентри»
  - возможность наклона «гентри» не менее чем на 30 градусов
  - возможность быстрого изменения движения стола на противоположное
5. Исследование коронарного кальция при МСКТ проводится пациентам с Кардиосинхронизацией
  - болюсным введением контрастного препарата
  - катетеризацией коронарных сосудов
  - выполнением функциональных проб
6. Противопоказанием для выполнения МСКТ коронарографии является
  - непереносимость йодсодержащих контрастных препаратов
  - дыхательная аритмия
  - мерцательная аритмия
  - экстрасистолия
7. Показанием к проведению КТ-ангиографии является
  - Подозрение на стеноз сосуда
  - уточнение васкуляризации опухоли
  - выполнение эмболизации сосуда
  - определение гемодинамики

8. Противопоказанием к проведению УЗИ брахицефальных сосудов является  
нет противопоказаний  
острый инфаркт миокарда  
острая почечная недостаточность  
онкологический процесс
9. Показанием к проведению КТ-ангиографии является  
подозрение на тромбоз сосуда\уточнение васкуляризации опухоли  
выполнение эмболизации сосуда  
определение гемодинамики  
установка кава-фильтра
10. Показанием к проведению КТ-ангиографии является  
подозрение на аневризму сосуда  
определение гемодинамики  
уточнение васкуляризации опухоли  
выполнение эмболизации сосуда
11. Показанием к проведению КТ-ангиографии является  
подозрение на аномалии развития сосудов  
определение гемодинамики  
уточнение васкуляризации опухоли  
выполнение эмболизации сосуда
12. Показанием для проведения КТ-коронарографии является  
кардиалгия при отрицательных или сомнительных нагрузочных тестах  
артериальная гипертензия  
острый инфаркт миокарда  
подозрение на порок сердца
13. Показанием для проведения КТ-коронарографии является  
нетипичные боли в грудной клетке у больных после ангиопластики коронарных артерий  
артериальная гипертензия  
подозрение на порок сердца  
острый инфаркт миокарда
14. Показанием для проведения КТ-коронарографии является  
Скрининг среди лиц с низкими и умеренными факторами риска развития ИБС  
подозрение на порок сердца  
острый инфаркт миокарда  
артериальная гипертензия
15. Противопоказанием для проведения магнитно-резонансной томографии является  
Наличие кардиостимулятора  
Бессознательное состояние больного  
Состояние после лучевой терапии, осложненное лейкопенией  
Ранний послеоперационный период
16. Общепринятыми в МР-диагностике заболеваний сердца являются  
Оценка функции сердца и сократимости его стенок

Оценка размеров камер и стенок сердца  
Выявление морфологических изменений клапанов и перикарда  
Выявление внутрисердечных тромбов

17. Доплеровское ультразвуковое исследование позволяет изучить
  - Скорость и направление движения миокарда
  - Скорость и направление кровотока
  - Структуру органа
  - Функцию органа
18. При выполнении МР-ангиографии роль контраста выполняет
  - Движущаяся кровь в сосудах
  - Контрастный препарат
  - Желчь
  - Углекислый газ
19. Показанием к проведению стресс-ЭхоКГ исследования является
  - ишемическая болезнь сердца
  - митральный порок
  - миксома левого предсердия
  - перикардит
20. Для ангиографии используют следующие контрастные вещества
  - водорастворимые йодсодержащие
  - кислород
  - жирорастворимые йодсодержащие
  - водную суспензию сульфата бария
21. Баллонная ангиопластика артерии это ее
  - расширение
  - сужение
  - окклюзия
  - протезирование
22. Эхокардиографическая диагностика ИБС основана на
  - Выявлении локальных нарушений подвижности стенок
  - расширении полостей сердца
  - выявлении клапанных регургитаций
  - выявление внутрисердечных тромбов
23. Для профилактики тромбоэмболии легочной артерии кава-фильтр имплантируют в следующие анатомические структуры
  - нижняя полая вена
  - бедренная вена
  - почечная вена
  - легочная вена
24. Чрескожное протезирование аорты при аневризме — это введение через бедренную и подвздошную артерии \_\_\_\_\_ в аорту для выключения аневризмы из кровотока
  - стент-графта
  - стента
  - сосудистого протеза

латексного баллона

25. Ложная аневризма аорты чаще всего возникает в результате следующих состояний  
травма  
атеросклероз  
сифилис  
кистозный медионекроз
26. Что должно входить в комплекс исследования пациентов с подозрением на ТЭЛА?  
МСКТ + дуплексное исследование вен  
Рентгенография органов грудной клетки в прямой и боковой проекциях +  
дуплексное исследование вен  
МСКТ с внутривенным контрастированием + дуплексное исследование вен  
МРТ
27. В какой проекции возможно получение изображений сердца при проведении МРТ?  
В любой проекции  
Только в сагиттальной  
Только в поперечной  
Только во фронтальной
28. С какой целью применяется МРТ диагностика сердца с внутривенным контрастированием препаратами гадолиния?  
Для выявления повреждений миокарда.  
Для оценки фракции выброса  
Для оценки массы миокарда  
Контрастирование не применяется
29. На каких МР-изображениях можно визуализировать отек при остром инфаркте миокарда?  
На T2-взвешенных изображениях  
На T1-взвешенных изображениях  
Отек при остром инфаркте нельзя визуализировать  
Только при применении контрастного препарата
30. При некомпактном миокарде какое значение соотношений компактного и некомпактного слоев?  
1:2,3  
1:1  
2:2  
1:4
31. Для выявления обызвествления стенок аорты при ее атеросклерозе наиболее информативной является:  
рентгеновская компьютерная томография  
магнитно-резонансная томография  
рентгенография  
рентгеноскопия с контрастированием пищевода
32. Для неинвазивной визуализации изменений в миокарде при воспалительных кардиомиопатиях методом выбора является:  
Магнитно-резонансная томография  
Мультиспиральная компьютерная томография

Эхокардиография  
Позитронно-эмиссионная томография

33. Количественными показателями функционального состояния миокарда являются:  
конечный диастолический объем левого желудочка  
сердечно-легочный коэффициент  
коэффициент Мура  
объем сердца
34. Основную роль в диагностике кардиомиопатии играют данные  
Эхокардиография и МРТ  
клинико-лабораторные и анамнез  
ЭКГ и ФКГ  
рентгенография сердца
35. При исследовании сердца на мультиспиральном компьютерном томографе важнейшим техническим параметром, влияющим на результат диагностики, является:  
высокая скорость томографии (высокий показатель временного разрешения)  
большой диаметр отверстия в «гентри»  
возможность наклона «гентри» не менее чем на 30 градусов  
возможность быстрого изменения движения стола на противоположное
36. Исследование коронарного кальция при МСКТ проводится пациентам с:  
кардиосинхронизацией  
болюсным введением контрастного препарата  
катетеризацией коронарных сосудов  
выполнением функциональных проб
37. Какое количество кальциевого индекса является показанием к интервенционной коронарографии?  
более 400 единиц  
более 50 единиц  
более 1000 единиц  
более 2000 единиц
38. При рентгенологическом исследовании отсутствие «тали» сердца наблюдается:  
При гипертонической болезни  
При стенозе левого атрио-вентрикулярного отверстия  
При открытом артериальном протоке с большим сбросом крови  
При недостаточности аортального клапана
39. На рентгеноскопии выявлена самостоятельная пульсация корней легких и это наблюдается:  
При дефекте межпредсердной перегородки  
При клапанном стенозе устья легочной артерии  
При коарктации аорты  
При тромбозии мелких ветвей легочной артерии
40. При аневризме нисходящей аорты контрастированный пищевод отклоняется:  
кпереди и вправо  
кпереди и влево

кзади и влево  
кзади и вправо

41. Укажите, где начинается расслаивающая аневризма аорты III типа по классификации Де Бейки?  
Дистальнее левой подключичной артерии  
От устьев коронарных артерий  
От чревного ствола  
От восходящей аорты
42. Укажите верхнюю границу исследования при выполнении МСКТ-шунтографии?  
Непосредственно выше дуги аорты  
Яремная вырезка  
Бифуркация легочного ствола  
Бифуркация трахеи
43. Укажите виды артефактов при МСКТ-коронарографии?  
Верно все  
Артефакты от пульсации  
Артефакты от дыхания  
Артефакты, обусловленные высоким содержанием контраста
44. С помощью каких методов возможна наиболее точная оценка значений фракции выброса левого желудочка?  
МРТ  
Допплеровского исследования  
ЭхоКГ  
МСКТ
45. При проведении МРТ с контрастированием пациентам с гипертрофической кардиомиопатией наиболее характерным паттерном накопления является:  
Интрамуральное накопление  
Субэпикардальное накопление  
Субэндокардиальное накопление  
Трансмуральное накопление

## Частная лучевая диагностика. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительного тракта

1. Рентгенологический признак, характерный для острой кишечной непроходимости  
вздутие кишечных петель с наличием в них горизонтальных уровней жидкости и газа над ним  
наличие свободного газа в брюшной полости  
отсутствие газа в кишечнике  
спадение проксимальных отделов кишечника
2. Какой метод лучевой диагностики не используется для диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта?  
Экскреторная урография  
Рентгенографическое исследование  
КТ  
УЗИ
3. Типичным рентгенологическим симптомом эндофитного рака толстой кишки является  
Симптом «яблочного огрызка»  
Симптом «бульжной мостовой»  
Симптом «апельсиновой корки»  
Симптом «песочных часов»
4. Рак пищевода, желудка, кишечника не характеризуется симптомами «ниши» и «указующего перста»  
разрушением складок слизистой  
выпрямлением или неровностью контура желудка  
наличием дефекта наполнения
5. Какие данные Вы не ожидаете получить при перфорации язвы желудка?  
наличие дефекта наполнения, резкое сужение просвета  
выход контрастного вещества в брюшную полость  
при УЗИ в стенке желудка выявляется перфоративное отверстие  
свободный газ под диафрагмой
6. Признаком инородного тела в пищеводе не является  
«свободный газ» под диафрагмой  
тень инородного тела за счет естественного контрастирования  
«дефект наполнения» в просвете  
отсутствие контрастирования дистального отдела пищевода
7. Для ахалазии пищевода характерно  
наличие сужения в пищеводно-желудочном соустье  
верхней трети пищевода  
средней трети пищевода  
привратнике

8. Рентгенологический признак, характерный для острой кишечной непроходимости  
вздутие кишечных петель с горизонтальными уровнями жидкости и газом над ним  
отсутствие газа в кишечнике  
наличие свободного газа в брюшной полости  
спадение проксимальных отделов кишечника
9. Контрастирование сульфатом бария при исследовании пищеварительного тракта  
противопоказано при подозрении на следующую патологию  
Перфорация пищевода  
Динамическая кишечная непроходимость  
Неосложненная язва желудка  
Ценкеровский дивертикул
10. Исследование отделов толстой кишки с помощью введения контраста через прямую  
кишку – это  
Ирригоскопия  
РХПГ  
Фистулография  
Колоноскопия
11. В норме газовый пузырь желудка при вертикальном положении пациента находится  
В области свода  
В области антрального отдела  
В области тела желудка  
В кардиальном отделе
12. Методом выбора при подозрении на кишечную непроходимость любого генеза является  
Обзорная рентгенография органов брюшной полости  
МРТ органов брюшной полости с контрастным усилением  
Ангиография сосудов бассейна чревного ствола  
Ирригоскопия
13. Контрастирование сульфатом бария при исследовании пищеварительного тракта  
противопоказано при подозрении на следующую патологию  
Перфорация пищевода  
Динамическая кишечная непроходимость  
Неосложненная язва желудка  
Ценкеровский дивертикул
14. При выявлении синдрома диффузного сужения пищевода при рентгенографическом  
исследовании с бариевой взвесью может возникнуть подозрение на следующую  
патологию  
Ожог пищевода в стадии рубцевания  
Пищевод Баррета  
Ахалазия пищевода  
Ценкеровский дивертикул
15. Выявление симптома дефекта наполнения при рентгеновском исследовании желудка с  
бариевой взвесью является признаком следующего заболевания  
Экзофитный рак желудка  
Хронический гастрит

Стромальная опухоль желудка  
Стеноз привратника

16. Сочетание симптомов «ниши» и «указующего перста» при рентгенографическом исследовании желудка с бариевым контрастом может быть признаком следующего заболевания  
Язва желудка  
Хронический гастрит  
Болезнь Менетрие  
Эндофитный рак желудка
17. Устройство для введения контраста per rectum при ирригоскопии – это  
Аппарат Боброва  
Катетер Фогарти  
Аппарат Илизарова  
Катетер Сван-Ганса
18. Метод лучевой диагностики, не использующийся для диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта  
Экскреторная урография  
Рентгенографическое исследование  
КТ  
УЗИ
19. Рак пищевода, желудка, кишечника не характеризуется симптомами «ниши» и «указующего перста»  
разрушением складок слизистой  
выпрямлением или неровностью контура желудка  
наличием дефекта наполнения
20. Какие данные Вы НЕ ожидаете получить при перфорации язвы желудка?  
наличие дефекта наполнения, резкое сужение просвета  
выход контрастного вещества через перфорацию в брюшную полость  
перфоративное отверстие в стенке желудка при УЗИ  
свободный газ под диафрагмой
21. Для ахалазии пищевода характерно наличие сужения  
пищеводно-желудочного соустья  
верхней трети пищевода  
средней трети пищевода  
привратника
22. Для контрастирования пищеварительного тракта при рентгенологическом исследовании используют следующее контрастное вещество  
Сульфат бария  
Сульфит бария  
Йодид натрия  
Йодид калия

23. Для контрастирования при ирригоскопии используют  
Сульфат бария  
Закись азота  
Водорастворимые контрастные вещества  
Соли висмута
24. Сульфат бария НЕ применяют в качестве контрастного вещества при следующем исследовании  
Ретроградная панкреатохолангиография  
Рентгеноскопия желудка  
Релаксационная дуоденография  
Ирригоскопия
25. Основным лучевым методом исследования пищеварительного тракта является  
Рентгенологический  
Радионуклидный  
Ангиография  
МРТ
26. Ведущим рентгенологическим симптомом атрезии пищевода является  
Наличие слепого мешка  
Деформация пищевода  
Сужение пищевода  
Смещение пищевода
27. Расширение тени средостения за счет пищевода наблюдается при следующем заболевании  
Ахалазия пищевода  
Ожог пищевода  
Дивертикул пищевода  
Рак среднего отдела пищевода
28. Для диагностики параэзофагеальной грыжи пищеводного отверстия диафрагмы ведущим симптомом является  
Смещение кардиального отдела желудка  
Удлинение пищевода  
Укорочение пищевода  
Обычное расположение кардиального отдела желудка
29. При прободении полого органа в брюшной полости рентгенологически выявляется  
Наличие «просветления» линейной формы под куполом диафрагмы при исследовании в вертикальном положении  
Увеличение желудка в размерах за счет большого количества содержимого  
Расположение «чаш Клойбера» малого калибра в центральных отделах брюшной полости, спадение дистальных отделов кишечника  
Наличие «ниши» и симптом «указующего перста»
30. Рентгенологическим признаком механической кишечной непроходимости является  
Расширение кишечных петель с наличием в них горизонтальных уровней жидкости («чаши Клойбера»)  
Наличие свободного газа в брюшной полости  
Отсутствие газа в кишечнике

Равномерное расширение газом всего кишечника

31. Для определения наличия/отсутствия прорастания злокачественной опухоли пищевода в окружающие органы применяется  
Мультиспиральная КТ  
Рентгеноскопия пищевода с «двойным контрастированием»  
Рентгеноскопия пищевода с сульфатом бария в нескольких проекциях  
«Релаксационная» рентгеноскопия пищевода с сульфатом бария
32. Нативная рентгенография глотки и шейного отдела пищевода в боковой проекции используется при  
Инородных телах пищевода  
Опухолях глотки и пищевода  
Опухолях щитовидной железы  
Нарушении акта глотания
33. Толщину стенки органов желудочно-кишечного тракта можно определить следующим методом исследования  
Мультиспиральная КТ  
Инвазивная ангиография органа  
Пневмография органа  
Двойное контрастирование органа
34. Рентгенологический симптом «мышинного хвоста» является характерным признаком следующего заболевания  
Ахалазия пищевода  
Склеродермия  
Кардиоэзофагеальный рак  
Эпифренальный дивертикул
35. Для исследования больного при глоточно-пищеводном (ценкеровском) дивертикуле основной проекцией является  
Боковая  
Первая косая  
Вторая косая  
Прямая
36. Сужение просвета пищевода при рентгенографии не характерно для  
Варикозных вен пищевода  
Язвы пищевода  
Эндофитного рака пищевода  
Доброкачественной опухоли пищевода
37. Расширение тени средостения на рентгенограммах может наблюдаться при  
Ахалазии пищевода  
Ожоге пищевода  
Рефлюкс-эзофагите  
Раке среднего отдела пищевода
38. Достоверным симптомом перфорации полого органа при рентгенологическом исследовании является  
Свободный газ в брюшной полости

Смещение почек  
Нарушение положения и функции диафрагмы  
Метеоризм

39. При рентгенографическом подтверждении наличия дисковой батарейки в пищеводе используется следующая лечебная тактика  
Экстренное эндоскопическое удаление  
Консервативное наблюдение за симптомами  
Динамическая рентгенография пищевода в течение 48 часов  
Экстренная торакотомия
40. Главный КТ-критерий в диагностике тонкокишечной непроходимости  
расширение тонкого кишечника более 2,5 см при нерасширенной толстой кишке  
уровни “газ-жидкость”  
спадение толстого кишечника  
расширение толстого кишечника
41. Самая частая причина тонкокишечной непроходимости  
спайки  
наружные грыжи  
внутренние грыжи  
болезнь Крона
42. При выявлении синдрома диффузного сужения пищевода при рентгенографическом исследовании с бариевой взвесью может возникнуть подозрение на следующую патологию  
Ожог пищевода в стадии рубцевания  
Ахалазия пищевода  
Ценкеровский дивертикул  
Пищевод Баррета
43. При ультразвуковом исследовании стенка пищеварительного канала представлена на сонограммах следующим числом слоев различной эхогенности  
5  
3  
4  
6
44. Наиболее простым способом введения газа в пищевод для его двойного контрастирования является  
проглатывание больным воздуха вместе с бариевой взвесью (в виде нескольких следующих друг за другом глотков)  
введение через тонкий зонд  
проглатывание больным воздуха  
прием больным содового раствора и раствора лимонной кислоты
45. При экзофитных образованиях желудочно-кишечного тракта наиболее информативной методикой является  
стандартное рентгенологическое исследование в фазу полутугого и тугого заполнения  
первичное двойное контрастирование  
пневмография  
пневмоперитонеум

46. Преимуществом рентгенологического исследования тонкой кишки с пищевым завтраком является

физиологичность, возможность диагностики функциональных изменений, быстрота исследования

быстрота исследования

небольшая доза облучения больного

возможность диагностики полипов

47. Рентгенологическое исследование через 24 часа после приема бариевой взвеси применяется

для оценки пассажа бариевой взвеси по желудочно-кишечному тракту, изучения положения ободочной кишки

для изучения патологии толстой кишки

для исследования илеоцекальной области

для уточнения патологии тонкой кишки

48. Обнаруженные на обзорных рентгенограммах живота обызвествления в зависимости от их характера и локализации позволяют диагностировать различные патологические процессы. Единичные глыбки известковой плотности в проекции тела 1-2 позвонка или полоска крапчатого обызвествления левее и выше этого уровня весьма характерный признак

хронического панкреатита

обызвествления стенки брюшной аорты

туберкулезного мезоденита

мочекаменной болезни

49. Не изменяет нормальный ход контрастированного пищевода

непарная вена

аорта

левый главный бронх

левое предсердие

50. В нормальных условиях продолжительность пассажа головного конца бариевой взвеси по тонкой кишке составляет

3ч

1 ч

5ч

7ч

51. Газовый пузырь желудка при ахалазии III-IV степени

уменьшен или отсутствует

отсутствует

уменьшен

увеличен

52. В рентгенологической картине ахалазии кардии, кардиоспазма, кардиоэзофагиального рака, склеродермии общим симптомом является

расширение пищевода

смещение пищевода

укорочение пищевода

удлинение пищевода

53. Наиболее сходную рентгенологическую картину дают следующие заболевания пищевода  
стенозирующий кардио-эзофагеальный рак и кардиоспазм  
варикозное расширение вен и рак  
чащеподобнаи карцинома и язва  
рубцовое сужение после ожога и изменения при склеродермии
54. Плоское инородное тело (монета) в верхнем отделе пищевода располагается  
во фронтальной плоскости  
горизонтально  
в сагитальной плоскости  
в зависимости от положения и проекции рентгенологического исследования пациента
55. Округлый дефект наполнения в левой половине ободочной кишки размерами до 2 см в диаметре наиболее характерен  
для полипа  
для дивертикула  
для экзофитного рака  
для давления извне

**Частная лучевая диагностика. Левая диагностика заболеваний печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, селезенки (146)**

1. При проведении ангиографического исследования в образовании печени произошло накопление контрастного вещества, это  
новообразование или метастазе печени  
эхинококк  
киста печени  
абсцессе печени
2. При контрастном усилении контуры печени лучше всего определяются в фазу  
паренхиматозную  
артериальную  
венозную  
экскреторную
3. Холецистография – это метод исследования  
желчного пузыря  
внутрипеченочных желчных протоков  
внепеченочных желчных протоков  
интраоперационный метод исследования желчных протоков
4. Для исследования желчного пузыря и желчных протоков используют  
холеграфию  
холецистографию  
ангиографию  
сцинтиграфию
5. Холангиография – исследование желчных протоков с помощью методов, при которых контрастное вещество вводится  
прямо в желчевыводящие протоки  
внутриартериально  
внутривенно  
в 12-ти перстную кишку
6. На сонографии в печени выявлено эхонегативное образование округлой формы с четкими ровными контурами, тонкой стенкой и дорожкой дистального усиления сигнала, это  
киста печени  
доброкачественная опухоль печени  
злокачественная опухоль печени  
абсцесс печени
7. При остром панкреатите на КТ определяется  
увеличение размеров и понижение плотности паренхимы поджелудочной железы  
уменьшение размеров поджелудочной железы  
нормальная КТ-картина поджелудочной железы  
повышение плотности паренхимы поджелудочной железы

8. На рентгенограммах конкременты желчного пузыря при его контрастировании дают дефекты наполнения в тени желчного пузыря  
не видны  
образуют «нишу» на стенке  
более контрастны
9. При УЗИ желчного пузыря появление акустической тени после образования характерно для  
конкрементов  
опухоли желчного пузыря  
эмпиемы желчного пузыря  
хронического холецистита
10. Для оценки степени прорастания опухоли поджелудочной железы в близлежащие ткани целесообразно проводить  
компьютерную томографию  
УЗИ  
ангиографию  
обзорную рентгенографию органов брюшной полости
11. Какие из перечисленных лучевых методов используются в диагностике осложненных холангитов (внутрипеченочных абсцессов)  
КТ  
радионуклидные методы  
ангиография  
РХПГ
12. После «тупой» травмы живота при ультразвуковом исследовании выявлено наличие жидкости вокруг селезенки. Это свидетельствует о  
травме селезенки  
кисты селезенки  
опухоли селезенки  
посттравматическом панкреатите
13. Какой метод наиболее предпочтителен для диагностики опухолей и метастазов печени и поджелудочной железы  
ПЭТ-КТ  
позитронно-эмиссионная томография  
ангиография  
РХПГ
14. При КТ исследовании печени выявлено толстостенное округлое жидкостное образование с наличием газа, который размещается в его верхней части, это  
абсцесс печени  
киста печени  
гемангиома печени  
травматическое повреждение печени

15. На КТ с внутривенным контрастированием инфаркт селезенки выглядит как  
участок низкой рентгеновской плотности, клиновидной формы, расположенный под  
капсулой, не накапливающий рентгеноконтрастное вещество  
участок высокой рентгеновской плотности, округлой формы, накапливающий контрастное  
вещество  
не отличается от окружающих тканей  
участок низкой рентгеновской плотности, округлой формы, накапливающий контрастное  
вещество
16. При введении контрастного вещества в селезеночную артерию определяется окклюзия  
ветви селезеночной артерии. Это признак  
инфаркта селезенки  
кисты селезенки  
доброкачественной опухоли  
абсцесса
17. При исследовании поджелудочной железы выявлено локальное увеличение и неровность  
контуров в области головки. Это признаки  
рака головки поджелудочной железы  
хронического панкреатита  
острого панкреатита  
панкреонекроза
18. Смещение и сдавление сосудов на участке печени – это признаки  
объемного образования  
гепатита  
нормы  
цирроза печени
19. При УЗ исследовании значительное утолщение стенок желчных протоков и повышенная  
их эхогенность характерны для  
хронического холангита  
гепатита  
цирроза печени  
хронического холецистита
20. При подозрении на наличие камней в желчном пузыре первым методом исследования  
является  
УЗИ  
МРТ  
обзорная рентгенограмма брюшной полости  
КТ с контрастным усилением
21. На обзорной рентгенограмме в паренхиме в проекции поджелудочной железы имеются  
вкрапления извести, это симптомы  
хронического панкреатита  
острого панкреатита  
панкреонекроза  
травмы поджелудочной железы

22. По данным КТ диффузно снижена плотности паренхимы печени (менее +40 НУ), а по данным МРТ диффузное повышение интенсивности сигнала паренхимы печени, изменения характерны для  
жирового гепатоза  
цирроза печени  
острого гепатита  
метастатического поражения
23. С какого метода лучевой диагностики следует начинать обследование пациента с подозрением на опухоль печени  
УЗИ  
ангиографического  
КТ  
МРТ
24. Утолщение и многослойность стенок желчного пузыря при ультразвуковом исследовании являются признаками  
острого холецистита  
калькулезного холецистита  
опухоли желчного пузыря  
холангита
25. Четкое однородное гиперэхогенное образование в паренхиме печени – это  
гемангиома печени  
абсцесс печени  
киста печени  
эхинококковая киста
26. При КТ с внутривенным контрастированием в печени выявлено образование, интенсивно накапливающее контрастное вещество. Это признаки  
новообразования печени  
цирроза печени  
кисты печени  
абсцесса печени
27. При помощи какого метода при метастазах печени проводится суперселективная химиоэмболизация артерий их питающих  
прямая ангиография  
КТ ангиография  
МРТ ангиография  
доплерография
28. Какой метод предпочтительнее при подозрении на опухоль поджелудочной железы  
КТ с болюсным усилением  
ангиографический  
УЗИ  
ЭРХПГ
29. При проведении ангиографии печени выявлено образование с повышенной васкуляризацией и наличием расширений сосудов в виде «лужиц», это признаки  
злокачественного новообразования  
кисты печени

абсцесса печени  
жирового гепатоза

30. При проведении ангиографии печени выявлено образование, не имеющее сосудов, внутри все сосуды оттеснены к периферии (огибают его). Это признаки кисты печени  
злокачественного новообразования печени  
камня во внутривенном протоке  
гепатита
31. При проведении КТ с болюсным введением контрастного вещества в поджелудочной железе выявлено несколько участков, не накапливающих контраст. Это признаки некроза  
признаки опухоли  
признаки панкреатита  
признаки камня в протоке
32. Дистальное «усиление» эхосигнала характерно для кист печени  
опухолей печени  
цирроза печени  
холангита
33. Нужны ли другие методы, и какие из них можно использовать для выявления конкрементов в желчном пузыре при отсутствии тени от конкремента на обзорной рентгенограмме  
нужно использовать УЗ метод исследования  
не нужны, конкрементов нет  
нужно использовать МРТ  
нужна ангиография
34. При остром холецистите на сонограммах отмечается утолщение стенок желчного пузыря  
определяется истончение стенок желчного пузыря  
стенки желчного пузыря не определяются  
отсутствуют УЗИ - признаки острого холецистита
35. Неравномерное избыточное накопление контрастного вещества в образовании печени во время ангиографии возможно при новообразовании или метастазе печени  
кисте печени  
абсцессе печени  
гепатите
36. По шкале Хаунсфилда неизменная паренхима печени без контрастного усиления имеет плотность  
60 -65 HU  
80 – 90 HU  
300 – 400 HU  
-10 - +10 HU

37. К КТ-признакам хронического панкреатита не относится  
инфильтрация парапанкреатической жировой клетчатки  
диффузное увеличение или атрофия поджелудочной железы  
отложения извести, множественные кисты в паренхиме поджелудочной железы  
расширение главного панкреатического протока
38. При наличии опухоли поджелудочной железы во время ангиографии чаще не выявляется  
нормальное расположение сосудистых стволов  
изменение хода сосудов  
оттеснение основных сосудистых стволов  
патологическое сплетение и разрыв по периферии очагового образования
39. В какой последовательности используются лучевые методы исследования пациентов с заболеваниями поджелудочной железы  
УЗИ, КТ, МРТ, Ангиография  
МРТ, КТ, УЗИ, Ангиография  
Ангиография, УЗИ, КТ, МРТ  
КТ, УЗИ, МРТ, Ангиография
40. При проведении сонографии выявлены гиперэхогенные образования размерами до 2 см, дающие дорожку акустической тени в желчном пузыре. Это УЗИ признаки  
наличия конкрементов в желчном пузыре  
хронического некалькулезного холецистита  
острого холецистита  
холангита
41. Существуют ли ультразвуковые признаки функциональных изменений печени?  
нет  
да  
только в детском возрасте  
только у взрослых
42. К мероприятиям по подготовке пациента к лучевому обследованию желчного пузыря относятся  
устранение метеоризма, исследование натощак  
устранение метеоризма, прием легкого завтрака  
предоставления холецистограмм для определения топографии желчного пузыря  
очистительная клизма накануне и перед исследованием
43. Желчный пузырь на обзорной рентгенограмме в норме  
не определяется  
определяется как однородная тень  
определяется как неоднородная тень  
определяется как неоднородная тень с глыбчатыми кальцинатами
44. Диагноз хронического холангита подтверждается следующим ультразвуковым признаком  
наличием чередующихся участков сужения (стриктур) и расширения желчных протоков  
значительным расширением желчных протоков  
истончением стенок протоков  
утолщением стенок протоков и повышенной эхогенностью

45. Расширение воротной вены, увеличение селезенки, жидкость в брюшной полости - это признаки  
цирроза печени  
гепатита  
панкреатита  
холецистита
46. Кисты печени визуализируются на МРТ как округлые участки  
снижения сигнала на T1 и повышения T2  
повышения сигнала на T1 и повышения T2  
повышения сигнала на T1 и снижения T2  
снижения сигнала на T1 и снижения T2
47. При УЗИ выявляется жидкость вокруг селезенки, в левом боковом канале полости живота и в дуглассовом пространстве. Это признаки  
травмы селезенки  
спленомегалии  
опухоли селезенки  
кисты селезенки
48. Холецистография – это исследование  
желчного пузыря после приема внутрь контрастного вещества, выделяющегося с желчью  
интраоперационное введение контрастного препарата  
ангиографическое исследование сосудов печени  
ультразвуковое исследование желчных протоков
49. Позитронно-эмиссионная томография выполняется в случае  
диагностики опухолей и метастазов  
подозрения на хронические заболевания печени и поджелудочной железы  
выявления конкрементов в желчных протоках  
первичного обследования при желтухе
50. В правой доле печени определяется огромных размеров бессосудистое анэхогенное образование, в его просвете – множественные, изогнутой формы структуры, стенки образования обызвествлены – это УЗИ - признаки  
эхинококкоза печени  
абсцесса печени  
гемангиомы  
злокачественного новообразования
51. Признак, являющийся патогномоничным для абсцесса печени, это  
наличие газа, который размещается в его верхней части  
наличие анэхогенного содержимого  
дорожка усиления эхо-сигнала  
тонкие стенки и множественность поражения
52. Деформация, неоднородность структуры поджелудочной железы, множественные кальцинаты в ее паренхиме являются признаками  
хронического панкреатита  
доброкачественных новообразований  
новообразований

острого панкреатита

53. КТ-признак, нехарактерный для абсцесса печени  
тонкая стенка с жидкостным содержимым  
толстая стенка  
пузырьки газа в содержимом  
округлая форма
54. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатикография (ЭРХПГ) выполняется для  
исследования желчных протоков  
выявления конкрементов в желчном пузыре  
выявления опухоли желчного пузыря  
исследования 12-ти перстной кишки
55. Портография — это прямое контрастирование  
системы воротной вены  
артерий печени  
желчевыводящих путей  
желчного пузыря
56. Холангиография — это  
контрастное исследование желчных протоков  
контрастное исследование артерий печени  
контрастное исследование воротной вены  
ультразвуковое исследование желчного пузыря
57. Химиоэмболизацию (введение химиопрепаратов с одновременной эмболизацией артерий)  
проводят для  
лечения злокачественных новообразований печени и поджелудочной железы  
терапии хронических гепатитов и панкреатитов  
лечения острых воспалительных заболеваний печени и поджелудочной железы  
остановки кровотечения
58. Изменение размеров печени, ее неровная, узловатая поверхность, изменение сосудов  
печени, выпот в брюшную полость являются симптомами  
цирроза печени  
доброкачественных новообразований печени  
злокачественных новообразований печени  
острого гепатита
59. Для остановки кровотечения после дренирования кисты селезенки применяется метод  
Ангиографии  
УЗИ  
КТ  
МРТ
60. Расширение воротной вены, увеличение селезенки, жидкость в брюшной полости - это  
признаки  
цирроза печени  
гепатита  
панкреатита  
холецистита

## Частная лучевая диагностика. Лучевая диагностика заболеваний костно-суставной системы

1. При травматическом повреждении лицевого скелета наиболее информативно выполнение  
КТ  
Обзорной рентгенографии  
МРТ  
Ангиографии  
Радиоизотопного исследования
2. Какие методы исследования применяют для диагностики травмы позвонков, межпозвонковых дисков, отростков, сужения межпозвонковых каналов?  
КТ  
рентгенография  
продольна томография  
УЗИ
3. Какой вид перелома характерен для детского возраста?  
Эпифизиолиз  
перелом со смещением отломков  
вколоченный перелом  
перелом с ротацией отломка
4. Лучевые признаки эпифизиолиза  
смещение оси эпифиза от оси диафиза  
периостит  
деструкция  
наличие осколков
5. Неполный эпифизиолиз характеризуется следующим признаком  
частичное смещение эпифиза, распространение перелома в метафиз  
угловая деформация кости  
перелом по типу “зелёной веточки”  
появление осколков
6. Рентгенологические признаки подвывиха в суставе  
частичное несоответствие суставных поверхностей  
полное несоответствие суставных поверхностей  
угловая деформация  
растяжение суставной капсулы сустава
7. Признаки образования “ложного сустава”  
образование полости сустава, конгруэнтность поверхностей отломков  
смещение отломков  
вывих в области костей запястья  
отсутствие костной мозоли
8. При повреждении круглой связки в коленном суставе наиболее информативный метод  
МРТ  
рентгенография

УЗИ  
КТ

9. Границы рентгеновской суставной щели образуют  
кортикальный слой пластинки, замыкающей суставные концы кости  
эпифизы  
внутрисуставные хрящи  
зоны роста
10. Ранний признак появления костной мозоли  
слабая тень, расположенная у края линии перелома  
расширение костномозгового канала  
появление остеосклероза  
нечеткие контуры линии перелома
11. Рентгеновская суставная щель на рентгенограммах выглядит как  
просветление  
тень  
остеосклероз  
остеопороз
12. Травматический ушиб внутри суставов определяется методом  
МРТ  
рентгенографии  
сцинтиграфией  
ангиографии
13. При переломе пяточной кости при падении с высоты могут быть повреждены  
позвоночник  
кости голени  
разрыв связок в коленном суставе  
надколенник
14. Какие данные можно выявить на рентгенограммах, сделанных после травмы  
локализация и признаки перелома кости  
укорочение конечности  
повреждение сосудов  
открытый или закрытый перелом
15. Сроки рентгенографии после наложения гипсовой повязки по поводу травмы  
сразу после наложения гипсовой повязки  
через сутки  
через 3 недели  
рентгенография не показана
16. Причиной появления тени на рентгенограмме в двух проекциях в области перелома  
является  
вклинение отломков  
смещение отломков под углом  
ротация отломков  
расхождение отломков

17. Что такое эпифизиолиз?  
перелом в зоне роста  
склероз эпифиза  
расплавление эпифиза  
перелом эпифиза
18. Признак компрессионного перелом позвоночника  
клиновидная деформация позвонка  
линия перелома  
смещение отломков  
костные разрастания
19. Основной признак ложного сустава  
образование замыкательных пластин на концах отломков  
отсутствие костной мозоли  
смещение отломков  
развитая костная мозоль
20. Смещение отломков является признаком  
перелома  
вывиха  
подвывиха  
ушиба мягких тканей
21. При травматическом повреждении кости всегда ли выявляется смещение отломков?  
нет  
всегда  
только в плоских костях  
при подвывихе
22. В каких случаях линия перелома выглядит как просветление?  
при расхождении отломков  
при эпифизиолизе  
при вколоченном переломе  
при патологическом переломе
23. Показания к использованию МРТ  
подозрение на разрыв мениска в коленном суставе  
перелом бедренной кости  
перелом лобной кости  
деформация кости
24. В прямой проекции можно ли определить вид смещения отломков?  
нет  
да  
в детском возрасте  
в пожилом возрасте
25. Признаки перелома плоской кости  
линия перелома пересекает полностью контур кости

линия перелома не доходит до противоположной границы кости  
появление осколков  
деформация кости

26. Характеристика перелома у детей по типу зелёной веточки  
выбухание компактного слоя, отсутствие смещения отломков  
смещение отломков  
разрыв компактного слоя  
чёткая линия перелома
27. Признаки внутрисуставного перелома  
линия перелома пересекает замыкательную пластину суставного конца кости  
вывих в суставе  
линия перелома пересекает эпифиз  
подвывих в суставе
28. Рентгенологические признаки вывиха в суставе  
полное несоответствие суставных поверхностей  
частичное несоответствие суставных поверхностей  
нарушение конгруэнтности суставных концов костей  
клиновидная деформация сустава
29. Рентгенологические признаки травмы позвонка  
уплотнение желтой связки  
смещение вышележащего позвонка  
сужение межпозвонкового пространства  
треугольная форма позвонка
30. Эпифизиолиз встречается в возрасте  
от 1 года до 18 лет  
пожилом  
от 20 до 30 лет  
от 40-50 лет
31. При открытом переломе используют  
рентгенографию  
сцинтиграфию  
УЗИ  
ангиографию
32. Функция нижнечелюстного сустава при рентгенографии определяется  
при открывании и закрывании рта  
лёжа  
стоя  
при сгибании шейного отдела позвоночника
33. Чем обусловлено просветление на рентгенограммах коленного сустава?  
мениском, состоящим из хрящевой ткани  
секвестром  
кистой  
остеопорозом

34. Какой период времени проходит до развития типичных признаков остеомиелита на обычных рентгенограммах?  
7-10 дней  
Признаки определяются сразу же с первого дня болезни  
Месяц  
3 недели
35. Секвестр это  
Мертвый фрагмент кости в зоне остеомиелита  
Отдельный фрагмент кости при оскольчатом переломе  
Абсцесс кости  
Участок остеопороза
36. Узурь ребер характерны для  
Коарктации аорты  
Дефекта межжелудочковой перегородки  
Открытого артериального протока  
Стеноза устья аорты
37. Постепенно возникающее разрушение кости с замещением ее какой-либо другой патологической тканью — это  
Деструкция  
Остеопороз  
Остеосклероз  
Секвестрация
38. Полное рассасывание кости без замещения ее другой тканью — это  
Остеолиз  
Остеопороз  
Остеосклероз  
Деструкция
39. Омертвление участка кости вследствие недостаточного питания или полного его прекращения — это  
Остеонекроз  
Остеопороз  
Остеосклероз  
Деструкция
40. Вид патологической перестройки костной ткани, при котором уменьшается количество костных балок на единицу объема кости — это  
Остеопороз  
Остеосклероз  
Деструкция  
Остеолиз
41. Вид патологической перестройки костной ткани, которая сопровождается увеличением количества костных балок в  
Остеосклероз  
Остеопороз  
Деструкция  
Остеолиз

42. Для туберкулеза костей типично  
Поражение эпифиза и распространение процесса на сустав  
Поражение диафиза и распространение процесса на сустав  
Поражение диафиза без распространения процесса на сустав  
Поражение эпифиза без распространения процесса на сустав
43. Наиболее специфичным на ранних стадиях асептического некроза головки бедренной кости является  
МРТ  
Рентгенография  
КТ  
Сцинтиграфия
44. Скрытый перелом можно выявить на  
магнитно-резонансных томограммах  
стандартных рентгенограммах  
компьютерных томограммах  
ультразвуковых изображениях
45. Отличительной особенностью МР-изображений скелета у детей является  
наличие зон роста и ядер окостенения  
наличие периостальных наслоений  
хорошо визуализируется надкостница  
особенностей нет
46. Патологическое сращение двух смежных эпифизов сустава  
анкилоз  
синостоз  
конкресценция  
ассимиляция
47. О несрастающемся переломе наиболее убедительно свидетельствует  
Склеротическое отграничение краев отломков  
Длительно прослеживающаяся линия перелома  
Отсутствие параоссальной мозоли  
Выраженный регионарный остеопороз
48. 3 степень спондилолистеза — это  
смещение тела позвонка на 50-75%  
смещение тела позвонка на 25-50%  
смещение тела позвонка на 75-100%  
смещение тела позвонка на 10-15%
49. Линия перелома на рентгенограмме при вколоченном переломе дает  
тень  
просветление  
деструкцию  
смещение отломков
50. Смещение отломков определяется  
по смещению дистального отломка кости

по изменению формы диафиза трубчатой кости  
по изменению эпифиза  
по смещению проксимального отдела кости

51. Сколько проекций необходимо для определения смещения отломков  
2 взаимно перпендикулярные проекции  
2 боковых  
передняя  
аксиальная
52. Линия перелома не достигает противоположного компактного слоя кости при  
при неполном переломе  
при смещении отломков  
при склерозе кости  
при вывихе в суставе
53. Трещины чаще встречаются при травме  
плоских костей  
губчатых костей  
трубчатых костей  
смешанных костей
54. Как называется перелом, когда линия перелома доходит до суставной поверхности кости?  
внутрисуставной  
неполный  
без смещения отломков  
полный
55. Где располагается зона хрящевого роста?  
в метафизе  
в диафизе  
в эпифизе  
в суставе
56. При каких переломах отсутствует смещение отломков  
поднадкостничных  
полных  
внутрисуставных  
оскольчатых
57. Признаки оскольчатых переломов  
костные отломки  
смещение отломков  
угловая деформация  
линия перелома
58. В каких случаях используют МРТ при травме?  
при переломе позвонка для выявления сдавления обломками спинномозгового канала  
для выявления линии перелома в трубчатых костях  
для выявления трещины в костях таза  
при оскольчатых переломах

59. При травме средней зоны лицевого скелета используется

МСКТ

Рентгенография в носо-подбородочной проекции

МРТ

УЗИ

60. Для обследования височно-нижнечелюстного сустава применяется

КЛКТ

Сцинтиграфия

Рентгенография в 2 проекциях

УЗИ

## Частная лучевая диагностика. Лучевая диагностика в урологии

1. На обзорной рентгенограмме мочевыводящих путей тень мочевого пузыря  
выявляется редко  
выявляется всегда  
никогда не выявляется  
отлично выявляется
2. При анализе обзорной рентгенограммы невозможно интерпретировать  
контуры мочеточника  
состояние видимой части костной системы  
форму, размеры, положение почек  
контуры поясничных мышц
3. Для дифференциальной диагностики секреторной и экскреторной форм анурии  
применяется  
экскреторная урография  
катетеризация лоханки почки  
лимфография  
катетеризация мочевого пузыря
4. Не задерживают рентгеновских лучей  
ураты  
кальцинозные оксалаты  
фосфаты  
смешанные камни
5. При катетеризации мочеточника можно выполнить  
ретроградную уретеропиелографию  
биопсию мочеточника  
электрокоагуляцию опухоли мочеточника  
извлечение камня мочеточника
6. При чтении обзорной урограммы невозможно выявить  
размеры узлов доброкачественной гиперплазии простаты  
контрастные конкременты  
состояние костного скелета  
контур поясничных мышц
7. Противопоказанием к выполнению экскреторной урографии является  
непереносимость йодсодержащих препаратов  
острый пиелонефрит  
аллергическая реакция на антибиотики  
почечная колика  
гипертоническая болезнь
8. Укажите осложнение, которое может возникнуть при выполнении экскреторной  
урографии  
анафилактический шок

эмболия легочной артерии  
хроническая почечная недостаточность  
острый пиелонефрит

9. Мочеточник и лоханка смещены, чашечки нередко сдавлены, раздвинуты, на ангиограммах отмечается бессосудистая зона.  
Дефект паренхимы и эконегативная зона с четкими контурами при ультразвуковом исследовании. Это наиболее характерно для  
солитарной кисты почки  
опухоли почки  
хронического пиелонефрита  
гидронефроза
10. Активный пузырно-мочеточниковый рефлюкс диагностируют  
микционной цистограммой  
нисходящей цистограммой  
восходящей цистограммой  
экскреторной урографией
11. Радиоизотопное исследование почек не позволяет определить  
источник пиурии  
васкуляризацию почки  
секреторную функцию почки  
экскреторную функцию почки
12. Доказать принадлежность тени к мочеточнику позволит  
снимок с катетером в двух проекциях  
обзорная урограмма  
восходящая уретрография  
пневморен
13. Почечная артериография не позволяет  
выявить опухоль лоханки  
провести дифференциальную диагностику кисты и перенхиматозной опухоли почки  
определить вазоренальную гипертонию  
диагностировать врожденный гидронефроз
14. Противопоказанием к ретроградной цистографии является  
острый уретрит, острый простатит  
гипертоническая болезнь  
туберкулез мочевой системы  
острый пиелонефрит  
микрогематурия
15. При проведении экскреторной урографии следует учитывать  
креатинин и мочевины крови  
суточное количество мочи  
анализ мочи  
белок крови  
билирубин крови

16. Оптимальное количество контрастного вещества для экскреторной урографии  
5 мг/кг  
1-2 мг/кг  
20мг/кг  
15 мг/кг  
10 мг/кг
17. Показатели мочевины для выполнения экскреторной урографии  
8-10 ммоль/л  
8-24 ммоль/л  
8-20 ммоль/л  
8-16 ммоль/л  
8-14 ммоль/л
18. Какая форма мочевого пузыря рентгенологически характерна для женщин  
овальная  
эллипсовидная  
башенной формы  
грушеобразная  
круглой формы
19. Необходимо дополнительно использовать для выявления нефроптоза  
снимок на высоте пробы Вальсальвы  
исследование в положении Тренделенбурга  
компрессию мочеточника  
пиелоскопию  
компьютерную томографию
20. При обследовании больного с закрытой травмой органов мошонки в первую очередь выполняют  
ультразвуковое исследование яичек  
уретроцистоскопию  
катетеризацию уретры и мочевого пузыря  
экскреторную урографию
21. Признаком паранефрита при рентгеноскопии грудной клетки является  
ограничение экскурсии диафрагмы на стороне поражения  
плеврит на стороне поражения  
петрификаты в легких  
поднятие купола диафрагмы
22. Для дифференциации нефроптоза от дистопии используют  
Экскреторную (ортостатическую) урографию, ретроградную пиелографию, аортографию  
УЗИ, радиоизотопную ренографию, ретроградную пиелографию  
УЗИ, обзорную урографию  
Обзорную, экскреторную урографию  
Компьютерную томографию
23. Ультразвуковые признаки камня мочевого системы  
гиперэхогенные образования с тенью за ним  
гипо-, или гетероэхогенные образования

гипо-, или гиперэхогенные образования  
гетероэхогенные образования

24. Можно ли выполнять экскреторную урографию при пиелонефрите беременных  
нельзя  
только компрессионную  
только инфузионную  
только во втором триместре  
можно
25. На интенсивность изображения мочевых путей при экскреторной урографии влияют следующие внутривидовые факторы  
состояние выделительной функции  
динамика мочевых путей  
тонус сосудистого русла  
тип строения чашечно-лоханочной системы
26. На интенсивность изображения мочевых путей влияют следующие экстраорганные факторы  
количество контрастного вещества  
концентрация контрастного вещества  
возраст пациента  
сопутствующие заболевания
27. На качество изображения мочевых путей при экскреторной урографии отражаются  
пожилой возраст  
детский возраст  
беременность  
малоподвижный образ жизни  
тяжелые физические нагрузки
28. Прямым признаком камня почки является  
четко очерченное эхопозитивное образование с акустической тенью позади него  
эхопозитивное образование в проекции ЧЛС  
гиперэхогенное образование, размером не менее 5 мм  
эхопозитивное образование, исчезающее при уменьшении режима работы прибора
29. Камни, расположенные в интрамуральном отделе мочеточника, отличаются от камня мочевого пузыря  
отсутствием изменения и расположения при изменении положения тела больного  
меньшими размерами и отсутствием акустической тени  
правильной округлой формой и четкими контурами  
наличием акустической тени позади эхопозитивного образования
30. Опухоль почки чаще представляет собой  
образование небольшой эхогенности неоднородной структуры, иногда с неровными контурами  
гиперэхогенное образование с четкой толстой капсулой  
анэхогенное образование с четкой тонкой стенкой и эффектом усиления дальнего контура  
гиперэхогенное округлое образование с акустической тенью

31. Для оценки функции почек применяют:  
динамическую сцинтиграфию  
ретроградную пиелографию  
УЗИ  
КТ
32. На интенсивность изображения мочевых путей влияет следующий экстраренальный фактор:  
количество контрастного вещества  
возраст пациента  
опыт персонала рентгеновского отделения  
наличие сопутствующих заболеваний
33. Для контрастирования мочевых путей при проведении экскреторной урографии применяется:  
йодсодержащий препарат  
сульфат бария  
воздух  
18F-фтордезоксиглюкоза
34. Перед внутривенным введением йодсодержащего контрастного препарата необходимо измерять уровень  
креатинина плазмы крови  
амилазы плазмы крови  
мочевой кислоты плазмы крови  
мочевины плазмы крови
35. Плотность кист почек при выполнении КТ  
жидкостная  
костная  
мягкотканная  
воздушная
36. Кисты почек при УЗИ определяются как  
анэхогенные образования  
гиперэхогенные образования  
гипоэхогенные образования  
изоэхогенные образования
37. При УЗИ конкремент выявляется в виде  
гиперэхогенного очага с наличием эхонегативной дорожки  
гипоэхогенного очага  
анэхогенного очага  
изоэхогенного очага
38. Для выявления конкрементов в мочеточниках оптимальной методикой является  
КТ  
УЗИ  
МРТ  
ПЭТ

39. При выполнении УЗИ мочевого пузыря необходимо его  
Наполнение мочой  
Опорожнение  
Наполнение йодсодержащим контрастным препаратом  
Наполнение сульфатом бария
40. Симптом лучей определяется при  
Внебрюшинном разрыве мочевого пузыря  
Внутрибрюшинном разрыве мочевого пузыря  
При гематоме почки  
При почечной колике
41. Определить вид гематомы почки можно при помощи  
УЗИ, КТ, МРТ  
Только УЗИ  
Только КТ  
Только МРТ
42. Для выявления разрыва мочевого пузыря применяют  
Ретроградную цистографию  
Ангиографию  
Экскреторную урографию  
Сцинтиграфию почек
43. При ретроградной цистографии в случае наличия разрыва мочевого пузыря определяется  
Затекание контрастного вещества за пределы мочевого пузыря  
Область пониженной эхогенности с нечёткими контурами  
Расширение мочевыводящих путей  
Мешковидное выпячивание всех слоёв стенки мочевого пузыря
44. Для выявления структурных изменений (диффузных, очаговых) в почках используют:  
УЗИ, КТ, МРТ  
Только УЗИ  
Только КТ  
Только МРТ
45. Уретероцеле представляет собой  
мешковидное выпячивание стенки мочеточника в полость мочевого пузыря  
полиповидное разрастание в области устья мочеточника  
расширение урахуса  
мешотчатое выпячивание стенки мочевого пузыря с образованием полости, связанной с полостью мочевого пузыря
46. Гидроцеле представляет собой  
жидкость в полости мошонки между оболочками яичка  
кисту придатка яичка  
расширение вен семенного канатика  
расширение мочеточника
47. Оптимальным методом для ультразвукового исследования предстательной железы является  
трансректальное сканирование

трансабдоминальное сканирование  
транслюмбальное сканирование  
трансуретральное сканирование

48. При УЗИ мочевого пузыря определяется пристеночное несмещаемое гиперэхогенное образование округлой формы с чёткой акустической тенью, что соответствует конкременту в устье мочеточника  
опухоли  
уриноме  
уретероцеле
49. Симулировать УЗ-признаки гидронефроза чаще всего могут  
парапельвикальные кисты  
абсцессы почки  
эхинококковые кисты почки  
солидные новообразования
50. Уринома представляет собой  
мочевой затёк  
опухоль почки  
мешковидное выпячивание стенки мочеточника в полость мочевого пузыря  
полиповидное разрастание в области устья мочеточника
51. Определить локализацию конкремента в чашечке или лоханке при проведении УЗИ  
можно  
нельзя  
можно только при наличии уратов в составе камня  
можно только при наличии оксалатов в составе камня
52. Морфологическим субстратом анэхогенной зоны с неровным контуром в центре опухоли является  
некроз  
кальциноз сосудов опухоли  
гематома  
перифокальное воспаление
53. Оптимальным методом диагностики подковообразной почки является  
УЗИ, КТ, ангиография  
Сцинтиграфия  
Экскреторная урография  
МРТ
54. Дивертикул мочевого пузыря представляет собой  
Мешотчатое выпячивание стенки мочевого пузыря с образованием полости, связанной с полостью мочевого пузыря  
Полиповидное разрастание в области устья мочеточника  
Солидное новообразование  
Мешковидное выпячивание стенки мочеточника в полость мочевого пузыря
55. Аденоматозный узел предстательной железы имеет  
Может иметь любую эхогенность из перечисленных  
Пониженную эхогенность

Смешанную эхогенность

Среднюю эхогенность

56. Эхографическим признаком абсцесса в предстательной железе является  
Анэхогенная полость с толстой, неравномерно утолщенной капсулой и эхо-взвесью  
Наличие гипоэхогенной зоны по периферии железы с нечёткой границей  
Анэхогенная полость с тонкой капсулой  
Гиперэхогенный участок с петрификацией
57. Для исследования органов мошонки оптимально использование датчика с частотой  
7,5 МГц  
2,5 МГц  
12 МГц  
10 МГц
58. Методом, позволяющим дифференцировать острый перекрут яичка и острый орхоэпидидимит, является  
Допплерография  
Лимфография  
Флебография  
Экскреторная урография
59. Противопоказанием к выполнению экскреторной урографии является  
Аллергическая реакция на йодсодержащие препараты  
Гипертоническая болезнь  
Почечная колика  
Возраст пациента старше 55 лет
60. Положительный симптом Лихтенберга («указующего перста») характерен для  
Конкремента в мочеточнике  
Поликистоза почек  
Разрыва мочевого пузыря  
Подковообразной почки

**Частная лучевая диагностика.**  
**Лучевая диагностика заболеваний молочной и щитовидной желез**

1. В норме толщина полоски кожи на маммограмме не превышает
  - 2 мм
  - 1 мм
  - 3 мм
  - 0,5 мм
  
2. Обязательные проекции при проведении рентгеновской маммографии
  - Прямая и косая
  - Прямая и боковая
  - Прямая, боковая и косая
  - Только прямая
  
3. Диагностику мастита проводят с помощью
  - УЗИ
  - Радионуклидного метода
  - Дуктографии
  - МРТ
  
4. К факторам риска развития рака молочной железы относят
  - Гинекологические заболевания (миома, эндометриоз, аденомиоз), эндогенные гормональные воздействия (раннее наступление менархе, позднее наступление менопаузы, нерожавшие или позднорожавшие женщины, отсутствие лактации, аборт, особенно в раннем и старшем возрасте), семейный анамнез (наличие рака молочной железы у родственников 1й степени родства), изменения в генах BRCA1 BRCA2
  - Гинекологические заболевания (миома, эндометриоз, аденомиоз)
  - Эндогенные гормональные воздействия (раннее наступление менархе, позднее наступление менопаузы, нерожавшие или позднорожавшие женщины, отсутствие лактации, аборт, особенно в раннем и старшем возрасте)
  - Семейный анамнез (наличие рака молочной железы у родственников 1й степени родства)
  - Изменения в генах BRCA1, BRCA2
  
5. В педиатрической практике при исследовании молочных желез проводят следующее исследование
  - УЗИ
  - Маммографию
  - Дуктографию
  - МРТ
  
6. При проведении УЗИ молочных желез у девочек-подростков исследование целесообразно дополнять
  - УЗИ органов малого таза
  - УЗИ органов брюшной полости
  - МРТ молочных желез
  - Маммографией
  
7. Основной маммографический признак внутрипротокового неинвазивного рака сгруппированные микрокальцинаты

круглая тень с четкими ровными границами  
объемное образование неоднородной структуры  
глыбчатые кальцинаты

8. При проведении МСКТ - маммографии с внутривенным контрастированием денситометрические данные в зоне злокачественной опухоли по сравнению с данными измерений в нативную фазу  
увеличиваются в 2 и более раза  
уменьшаются в 2 и более раза  
не изменяются  
изменяются на 10 HU
9. При косой проекции не оценивают  
Центральную зону  
Ретромаммарное пространство  
Лимфоузлы, расположенные в аксиллярной области  
Глубоко расположенные патологические образования
10. Выберите неверное утверждение  
МСКТ без внутривенного контрастирования – наиболее информативный метод диагностики злокачественных новообразований молочной железы.  
Симптом “ампутации” – признак внутрипротокового рака при дуктографии.  
Недостатком рентгеновской маммографии являются трудности изучения ретромаммарного пространства и регионарных лимфатических узлов.  
Наиболее информативно проведение исследований молочной железы с 8 по 12 день от начала менструального цикла.
11. Выберите ведущую методику лучевой диагностики для скрининга рака молочной железы  
Рентгеновская маммография  
Ультразвуковая диагностика  
Радионуклидный метод  
Компьютерная томография
12. Выберите наиболее доступный и распространенный метод лучевой диагностики, позволяющий провести дифференциальную диагностику между солидными и кистозными образованиями молочной железы  
Ультразвуковая диагностика  
Рентгеновская маммография  
Радионуклидный метод  
Компьютерная томография
13. Выберите основную методику лучевой диагностики, позволяющую распознавать внутрипротоковые новообразования молочной железы  
Дуктография (галактография)  
Ультразвуковая диагностика  
Радионуклидный метод  
Компьютерная томография
14. Выберите наименее информативную методику лучевой диагностики молочных желез после установки силиконового имплантата в молочную железу.

Рентгеновская маммография  
Магнитно-резонансная томография  
Ультразвуковая диагностика  
Компьютерная томография

15. Укажите маммографический признак протокового рака *in situ*  
Участок скопления полиморфных пылевидных микрокальцинатов на ограниченной площади  
Единичные рассеянные микрокальцинаты  
Макрокальцинаты  
Кольцевидные участки обызвествления
16. Выберите методы исследования молочной железы, относящиеся к основному диагностическому комплексу  
Рентгеновская маммография и ультразвуковое исследование  
Рентгеновская маммография, дуктография и ультразвуковое исследование  
Ультразвуковое исследование  
Рентгеновская маммография и магнитно-резонансная томография
17. Выберите из предложенных ниже комбинаций диагностических признаков при рентгеновской маммографии вариант описания кисты  
Округлая или овальная форма, ровные четкие контуры, однородная структура  
Округлая или овальная форма, ровные четкие контуры, неоднородная структура  
Неправильная форма, однородная структура  
Неправильная форма, тяжистые контуры
18. Выберите из предложенных ниже комбинаций диагностических признаков при рентгеновской маммографии вариант описания инвазивного протокового рака молочной железы  
Неправильная формы с тяжистыми контурами  
Округлая форма и однородная структура  
Неправильная форма  
Ровные четкие контуры
19. Выберите метод, не относящийся к контрастным методам рентгеновской маммографии  
Позитронная эмиссионная томография  
Пневмокистография  
Дуктография  
Пневмомаммография
20. Цитологическое исследование выделений из соска молочной железы проводится перед  
Дуктографией  
Ультразвуковым исследованием  
Магнитно-резонансной томографией  
Рентгеновской маммографией
21. Выберите противопоказания для проведения дуктографии (галактографии)  
Наличие атипичных клеток в выделениях из соска и воспалительные изменения в молочной железе  
Наличие атипичных клеток в выделениях из соска  
Воспалительные изменения в молочной железе  
Прозрачные бесцветные или кровянистые выделения из соска

22. Неспецифическое усиление при оценке контрастных МР-маммограмм не дают  
установленные имплантаты молочных желез  
препараты заместительной гормональной терапии  
состояния после оперативного вмешательства (менее 6 мес)  
рубцовые изменения после лучевой терапии (менее 12 мес)
23. Проведение маммографии является обязательным для женщин с  
40 лет  
35 лет  
45 лет  
55 лет
24. Какой метод исследования молочных желез является предпочтительным для возрастной группы женщин до 40 лет  
УЗИ  
Самообследование  
МРТ  
Маммография
25. Выберите неверное утверждение при проведении пневмокистографии  
Исследование проводится в одной проекции  
В кисту, после удаления ее содержимого, вводится воздух в равном объеме аспирированной жидкости  
Возможно оценить внутренние и наружные контуры кисты  
Киста, при введении воздуха, в дальнейшем склерозируется
26. Для изучения аксиллярного отростка молочной железы оптимальной является проекция  
Косая  
Прямая  
Боковая  
латеропозиция
27. С помощью какого исследования наиболее часто можно выявить ранние признаки рака молочной железы  
Скрининг  
УЗИ  
Осмотр и пальпация молочных желез  
Самообследование
28. Каким методом можно снизить лучевую нагрузку при обследовании молочных желез  
Применением цифровой маммографии  
Назначением УЗИ исследования молочных желез вместо маммографии  
Проведением исследования только в одной проекции  
Проведением исследования не чаще, чем 1 раз в 3 года
29. При проведении дуктографии в проток молочной железы вводят  
Водорастворимое контрастное вещество и воздух  
Воздух  
Водорастворимое контрастное вещество  
Жирорастворимое контрастное вещество

30. При выраженных формах аденоза рекомендовано проведение  
Маммографии, УЗИ, МР – маммографии с внутривенным контрастным усилением  
УЗИ молочных желез  
Дуктографии  
Маммографии
31. Наиболее часто опухолевый процесс развивается в ... квадранте молочной железы  
Верхнем наружном  
Верхнем внутреннем  
Нижнем внутреннем  
Нижнем наружном
32. Под рентгенологическим контролем невозможно  
Введение радиофармпрепарата  
Проведение биопсии с забором материала для дальнейшего исследования  
Маркирование непальпируемого образования перед операцией  
Исследование удаленного сектора молочной железы
33. К ограничениям рентгеновской маммографии не относится  
Период жировой инволюции  
Большой объем молочной железы, плотная структура ткани молочной железы (у женщин  
моложе 40 лет)  
Наличие рубцовых изменений после предыдущих вмешательств, наличие силиконового  
имплантата  
Ретромаммарное расположение образования
34. Первый тип строения молочной железы включает  
Преимущественно жировой компонент, менее 25% фиброгландулярной ткани на  
маммограмме  
От 25 до 50 % фиброгландулярной ткани на маммограмме  
От 50 до 75 % фиброгландулярной ткани на маммограмме  
Протезы молочных желез
35. Четвертый тип строения молочной железы включает  
Более 75 % фиброгландулярной ткани на маммограмме  
Преимущественно жировой компонент, менее 25% фиброгландулярной ткани на  
маммограмме  
От 25 до 50 % фиброгландулярной ткани на маммограмме  
От 50 до 75 % фиброгландулярной ткани на маммограмме
36. Соединительная ткань на рентгеновской маммограмме имеет вид  
Плотной гомогенной тени  
Плотных линейных тяжей  
Просветлений различной формы  
Полиморфной тени с микрокальцинатами
37. По классификации BIRADS к категории 5 относится  
Рак молочной железы  
Доброкачественное изменение  
Образование, подозрительное на злокачественный процесс, необходимость  
морфологической верификации

Наиболее вероятно доброкачественное образование, контрольная визуализация через 3-6 месяцев

38. По классификации BIRADS к категории 1 относится

Нормальный результат маммографии, отсутствие образований, нарушений архитектоники или подозрительных кальцинатов

Рак молочной железы

Образование, подозрительное на злокачественный процесс, необходимость морфологической верификации

Наиболее вероятно доброкачественное образование, контрольная визуализация через 3-6 месяцев

39. По классификации BIRADS к категории 3 относится

Наиболее вероятно доброкачественное образование, контрольная визуализация через 3-6 месяцев

Рак молочной железы

Нормальный результат маммографии, отсутствие образований, нарушений архитектоники или подозрительных кальцинатов

Образование, подозрительное на злокачественный процесс, необходимость морфологической верификации

40. По классификации BIRADS существует следующее количество категорий заключения

7

3

4

6

41. Определите образование, которому соответствует нижеперечисленное описание: при ультразвуковом исследовании молочной железы выявляется образование округлой формы с четкими ровными контурами, с анэхогенным содержимым; дистальнее образования сигнал усиливается; при компрессии датчиком образование изменяется

Киста

Дольковая карцинома

Фиброаденома

Внутрипротоковый рак

42. При определении разрастаний по внутренней капсуле кисты необходима следующая тактика

Секторальная резекция молочной железы с гистологическим исследованием

Динамическое наблюдение и контрольное исследование через 3 месяца

Динамическое наблюдение и контрольное исследование через 1 месяц

Динамическое наблюдение и контрольное исследование через 6 месяцев

43. Определите образование, которому соответствует нижеперечисленное описание: при проведении рентгеновской маммографии определяется образование неправильной формы, без четких границ, неоднородной структуры, с тяжами в окружающие ткани, плотностью выше плотности ткани молочной железы, с наличием микрокальцинатов в самом образовании

Инвазивный рак молочной железы.

Внутрипротоковое образование

Инfiltrативно-отечная форма рака молочной железы.

Фиброаденома молочной железы.

44. Выберите правильное утверждение  
Для простых кист характерно отсутствие признаков усиления кровотока при ультразвуковом исследовании  
Методом выбора диагностики кист является маммография  
Исследование молочных желез проводится во второй половине менструального цикла  
Возможно только гематогенное метастазирование опухолей молочной железы
45. Лимфоотток от молочной железы осуществляют следующие группы лимфоузлов  
Центральные подмышечные, парастернальные, парамаммарные, подключичные, межпекторальные  
Центральные подмышечные и парамаммарные  
Парастернальные, подключичные и центральные подмышечные  
Межпекторальные, парамаммарные и центральные подмышечные
46. Определите образование, которому соответствует нижеперечисленное описание: при ультразвуковом исследовании молочной железы определяется образование овоидной формы с неровными четкими контурами, гипэхогенной неоднородной структурой с гиперэхогенными сигналами, соответствующей известковым включениям, гиперэхогенной капсулой и боковыми акустическими тенями  
Частично обызвествленная фиброаденома  
Внутрипротоковая папиллома  
Киста  
Инфильтративно-отечная форма рака
47. Фиброзная ткань на маммограмме имеет вид  
Плотных линейных тяжей  
Плотной гомогенной тени  
Просветлений различной формы  
Полиморфной тени с микрокальцинатами
48. Для уточнения характера контуров и структуры образования, для лучшего выявления кальцинатов необходимо применить  
Прицельную маммографию  
Ультразвуковое исследование  
Дуктографию  
Пневмокистографию
49. Выберите неверное утверждение  
Узел Зоргиуса чаще всего определяется в 5 межреберье  
Связки Купера выполняют опорную функцию  
На маммограммах связки Купера определяются как тени, направленные острием к коже  
По лимфатическим сосудам, идущим вместе со связками Купера, возможно распространение опухолевого процесса из тканей молочной железы на кожу
50. Преимуществом рентгеновской маммографии не является  
Отсутствие дозовой нагрузки  
Высокая чувствительность и специфичность метода  
Возможность визуализации непальпируемых образований  
Возможность выполнения инвазивных и неинвазивных методик

51. Укажите неверное условие проведения маммографии  
Горизонтальное положение пациентки  
Выполнение исследования в первой половине менструального цикла  
Применение адекватной компрессии молочной железы с целью уменьшения дозы облучения и получения четкого снимка  
Обследование одновременно обеих молочных желез
52. При гормонозаместительной терапии на маммограммах определяется  
Повышение плотности тканей молочной железы  
Понижение плотности тканей молочной железы  
Сохранение плотности тканей молочной железы неизменной  
Жировая инволюция
53. Жировая ткань на маммограмме имеет вид  
Просветлений различной формы  
Плотной гомогенной тени  
Плотных линейных тяжей  
Полиморфной тени с микрокальцинатами
54. Показанием к стереотаксической биопсии под рентгеновским контролем не является  
Узловое образование овоидной формы с ровными четкими контурами и центральной зоной просветления  
Узловое образование с нечеткими тяжистыми контурами или тяжистая перестройка структуры  
Узловое образование с вкраплениями микрокальцинатов или сгруппированные микрокальцинаты без видимого образования  
Втяжение соска, появившееся менее 6 мес назад
55. Выбрать неверное утверждение  
При пневмокистографии в полость кисты вводят водорастворимое контрастное вещество  
Частота датчиков при ультразвуковом исследовании молочной железы 5 - 15 МГц  
Молочная железа условно делится на 4 квадранта и 12 секторов  
Возможным осложнением при проведении дуктографии является перфорация млечного протока
56. К преимуществу МР-маммографии не относится  
Отсутствие необходимости применения специальной поверхностной катушки  
Возможное получение изображений в любых проекциях  
Высокая мягкотканная контрастность  
Оценка состояния молочных желез после установки имплантатов (метод выбора)
57. Постепенное линейное нарастание интенсивности сигнала в течение длительного периода времени (более 3-х мин) – I тип кривой «интенсивность сигнала - время» при МР-маммографии с динамическим контрастированием характерно для  
Доброкачественных опухолей  
Злокачественных опухолей  
Злокачественных и доброкачественных опухолей
58. Линейное нарастание интенсивности сигнала в течение 2-3 мин с последующим быстрым снижением интенсивности сигнала – III тип кривой «интенсивность сигнала - время» при МР-маммографии с динамическим контрастированием характерно для  
Злокачественных опухолей

Доброкачественных опухолей  
Злокачественных и доброкачественных опухолей

59. Определите период, которому соответствуют нижеперечисленные признаки фрагментация тени железистого треугольника; увеличение количества жира, на фоне которого видны соединительно-тканые тяжи; уменьшение количества железистой ткани; утолщение подкожно-жирового слоя; визуализация теней сосудов

Начальных инволютивных проявлений

Подростковый

Лактации

Выраженных инволютивных изменений

60. При доброкачественном образовании определяются кальцинаты

Немногочисленные, имеющие различную форму и крупный размер

В большом количестве по периферии образования

В центральной части образования

Мелкие (от 50 мк), не сливающиеся в конгломераты, неправильной формы

## Частная лучевая диагностика. Лучевая диагностика неотложных состояний

1. Пневмоторакс – это наличие  
воздуха в плевральной полости  
крови в грудной клетке  
воздуха в брюшной полости  
воздуха в средостении
2. УЗИ грудной клетки при закрытой травме груди применяется для  
выявления жидкости в плевральной полости  
обнаружения перелома ребер  
выявления воздуха в плевральной полости  
оценки бронхиального дерева
3. Что такое межмышечная эмфизема?  
наличие воздуха в межмышечных пространствах  
повышение прозрачности мышечной ткани  
наличие воздуха внутри мышечных волокон  
повышение прозрачности подкожно-жировой клетчатки
4. При подозрении на острую пневмонию проводят  
рентгенографию грудной клетки или КТ  
остеосцинтиграфию  
перфузионную сцинтиграфию  
УЗИ грудной клетки
5. У пациента с немотивированной одышкой с помощью рентгеновских методов следует  
исключить  
ТЭЛА  
острый инфаркт миокарда  
медиастинит  
бронхиальную астму
6. Какой диагностический метод следует применить при подозрении на инородное тело  
bronха?  
рентгенография  
бронхография  
линейная томография  
ангиография
7. Какой метод диагностики может выявить легочное кровотечение?  
сцинтиграфия  
рентгеноскопия  
УЗИ  
Томография
8. Какой метод диагностики применяется при подозрении на перфорацию полого органа?  
рентгеноскопия  
рентгенотомография  
рентгенокимография

пневмоперитонеум

9. При подозрении на абсцесс легкого наиболее информативным методом является  
КТ  
линейная томография  
УЗИ  
Селективная ангиография
10. Какой метод диагностики необходимо первым применить при подозрении на абсцесс печени?  
УЗИ  
остеосцинтиграфию  
ЭхоКГ  
МРТ
11. Наиболее информативным методом диагностики тупой травмы живота является  
КТ с внутривенным контрастированием  
КТ  
МРТ  
УЗИ
12. Рентгеновские признаки толстокишечной непроходимости?  
чаши Клойбера  
наличие свободного газа в брюшной полости  
отсутствие газа в просвете желудка  
наличие большого количества жидкости в просвете желудка
13. Как называется состояние, при котором отмечается появление жидкости в плевральной полости?  
гидроторакс  
хилоторакс  
гемоторакс  
пиоторакс
14. Какие методы лучевой диагностики применяют при подозрении на прободение язвы желудка?  
рентгеноскопия с водорастворимым контрастом  
рентгеноскопия с бариевой взвесью  
рентгеноскопия с жирорастворимым контрастом  
не применяют лучевые методы
15. При подозрении на острый отечный панкреатит наиболее эффективным методом лучевой диагностики является  
КТ с внутривенным контрастированием  
УЗИ  
УЗИ с доплером  
КТ
16. Для диагностики конкрементов желчного пузыря применяют  
УЗИ  
холецистографию  
холецистохолангиографию

обзорную рентгенографию

17. Какие контрастные вещества применяют для обследования пациента в послеоперационный период при подозрении на несостоятельность анастомоза?  
водорастворимые  
жирорастворимые  
воздух  
нерастворимые ( $\text{BaSO}_4$ )
18. Рентгеновские признаки прободения язвы желудка  
свободный газ под куполом диафрагмы  
перерастяжение воздухом полости желудка  
уменьшение размеров желудка  
отсутствие тени газового пузыря желудка
19. При подозрении на проникающее повреждение почки наиболее информативным методом является  
КТ с внутривенным контрастированием  
УЗИ  
МРТ  
Радионуклидное исследование
20. Прямым КТ-признаком разрыва паренхимы почки при ранении является  
экстравазация контрастного вещества из чашечно-лоханочной системы  
неровный контур почки  
неравномерная структура паренхимы почки  
уплотнение параренальной клетчатки
21. Методом лучевой диагностики для выявления инородного тела пищевода является  
Рентгеноскопия с контрастированием  
УЗИ  
Рентгеноскопия  
Рентгенотомография
22. Базовым методом в диагностике острых заболеваний легких является  
рентгенография в прямой и боковой проекциях  
флюорография  
рентгенография в прямой проекции  
УЗИ
23. Типичным рентгеновским признаком дренированного абсцесса легкого является  
кольцевидная тень с горизонтальным уровнем  
кольцевидная тень в легком  
шаровидное образование с гомогенной структурой  
ограниченное уплотнение легочной ткани
24. Рентгеновским симптомом массивного гидроторакса является  
тотальное затемнение легочного поля  
ограниченное затемнение легочного поля до 1/3 площади  
затемнение легочного поля шаровидной формы  
затемнение легочного поля неправильной формы

25. Какое сочетание рентгеновских признаков характерно для перфоративной язвы желудка?  
симптом «ниши» + пузырек воздуха под куполом диафрагмы  
симптом «ниши» + пузырек воздуха в прилежащей петле 12-перстной кишки  
симптом «ниши» + пузырек воздуха в желудке  
симптом «ниши» + перерастянутая воздухом петля 12-перстной кишки
26. Для оценки функции кишки у пациента с подозрением на непроходимость наиболее информативным методом является  
рентгеноскопия  
КТ  
МРТ  
рентгенография
27. Рентгеновским признаком какого состояния является симптом «арки»?  
кишечной непроходимости  
перфорации полого органа  
пенетрации язвы желудка  
воспалительного инфильтрата брюшной полости
28. Чем обусловлено затемнение легочной ткани при крупозной пневмонии?  
наличием воспалительного экссудата в просвете альвеол  
наличием геморрагического содержимого в просвете альвеол  
наличием гнойного содержимого в просвете альвеол  
наличием хилезного содержимого в просвете альвеол
29. Какой метод исследования наиболее информативен для оценки органов малого таза?  
МРТ  
УЗИ  
КТ  
Гистеросальпингография
30. Для выявления «острой» патологии органов малого таза женщины наиболее информативными методами является сочетание  
МРТ + УЗИ влагалищным датчиком  
КТ с внутривенным контрастированием + УЗИ линейным датчиком  
КТ с внутривенным контрастированием + МРТ  
МРТ + гистеросальпингография
31. Возможно ли применение йодсодержащих контрастных веществ при остром тиреоидите?  
нет  
да  
в зависимости от желания пациента  
в зависимости от результатов анализа крови
32. Какой рентгеновский метод наиболее информативен для оценки состояния пациентки после оперативного вмешательства на органах малого таза при подозрении на пересечение мочеточника?  
КТ с внутривенным контрастированием  
обзорная рентгенография  
экскреторная урография  
восходящая уретеропиелография

33. При подозрении на острую тромбоэмболию легочной артерии оптимальный диагностический алгоритм выглядит следующим образом:  
 радионуклидное исследование легочной перфузии + компьютерная томография с контрастным агентом  
 чреспищеводное ультразвуковое исследование полостей сердца + определение скорости свертывания крови  
 чреспищеводное ультразвуковое исследование сосудов средостения + (при необходимости) внутрисосудистое ультразвуковое исследование  
 радионуклидное исследование легочной перфузии + полипозиционная рентгенография грудной клетки
34. При травме грудной клетки к анатомическим элементам, требующим анализа, относятся  
 Диафрагма, легкие, ребра, мягкие ткани  
 мягкие ткани и диафрагма  
 скелет грудной клетки и диафрагма  
 легкие и диафрагма
35. При выполнении КТ и МРТ абсцесс мозга выглядит как  
 Округлое или овальное образование, пониженной плотности содержимое, капсула усиливается после внутривенного контрастного усиления  
 Округлое или овальное образование  
 Пониженной плотности содержимое  
 Капсула усиливается после внутривенного контрастного усиления
36. Для пневмоторакса характерен следующий рентгенологический симптом:  
 воздух в плевральной полости  
 воздушная бронхография  
 воздух под куполом диафрагмы  
 жидкость в плевральной полости
37. Прямые КТ-признаки ТЭЛА:  
 дефект наполнения в просвете ветвей легочной артерии  
 уменьшение калибра ветвей легочной артерии  
 расширение калибра ветвей легочной артерии  
 расширение тени средостения
38. Смещение средостения в здоровую сторону, выявляемое при рентгенологическом исследовании, характерно для:  
 Экссудативного плеврита  
 Центрального рака легкого с ателектазом доли или сегмента  
 Цирроза легкого  
 Хронической пневмонии
39. Абсцесс в легких при рентгенологическом исследовании характеризуется:  
 Полостью, содержащей газ и горизонтальный уровень жидкости  
 Выпотом в плевральной полости  
 Инфильтратом в лёгком  
 Усилением лёгочного рисунка
40. Признак острой пневмонии при рентгенографии характеризуется:  
 Неоднородным затемнением с просветлением бронхов в нём

Увеличение тени верхнего средостения  
Участком просветления  
Кольцевидная тень

41. Наиболее редким рентгенологическим признаком аневризмы грудной аорты является:
- релаксация купола диафрагмы
  - дополнительная тень в легочном поле
  - сосудистая пульсация по контуру тени
  - обызвествление по контуру тени

42. У пациента резкая боль в брюшной полости в течение 2 ч. Проведенные рентгенологические и эндоскопические методы исследования отвергли подозрение на острую язву желудка и двенадцатиперстной кишки. Ультразвуковое обследование почек выявило парапельвикальную кисту левой почки размером 12 мм. Выполнена компьютерная томография с внутривенным контрастированием. Отмечено: расширение аорты ниже почечных артерий; множественные обызвествления в стенке аорты; незначительное количество контрастного вещества в парааортальной клетчатке на уровне нижнего полюса левой почки. Полученные данные свидетельствуют о:

- разрыве стенки брюшной аорты
- разрыве кисты левой почки с кровотечением по ходу лоханочно-мочеточникового сегмента
- нераспознанной осложненной язве желудка с кровотечением в окружающую клетчатку конкременте левого мочеточника

43. При тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) наиболее информативным исследованием является:

- компьютерная томография грудной полости с введением контрастного вещества в локтевую вену
- полипозиционная рентгенография грудной клетки
- ультразвуковое исследование легочных артерий
- термография грудной клетки

44. Наиболее информативной методикой исследования билиарной системы при остром калькулезном холецистите является

- УЗИ
- эндоскопическая РХПГ
- термография
- КТ

45. Смещение средостения в сторону поражения при рентгенографии характерно для:

- Центрального рака легкого с ателектазом
- Экссудативного плеврита
- Диафрагмальной грыжи
- Абсцесса легких

46. При синдроме Марфана при выполнении КТ с внутривенным контрастированием вначале необходимо исключить наличие расслоение стенки с проксимальной фенестрацией в следующих отделах аорты

- восходящий отдел аорты
- дуга аорты
- нисходящий отдел аорты
- брюшная аорта

47. При выполнении КТ под аневризмой сосуда принято понимать увеличение его диаметра  
в:  
1,5 - 2 раза  
4 раза  
2,5 раза  
3 раза
48. При пневмотораксе поджатое легкое смещается  
книзу и медиально  
кверху  
книзу  
кнаружи
49. При КТ о наличии аневризмы брюшной части аорты свидетельствует  
увеличение диаметра аорты свыше:  
3,0 см  
2,0 см  
2,5 см  
1,5 см
50. Для дифференциальной диагностики аневризмы грудной аорты и опухоли средостения  
лучше применять:  
КТ с болюсным контрастным усилением  
рентгенографию в двух проекциях  
радиоизотопное исследование  
КТ
51. Характерным симптомом острого синусита при рентгенографии является  
горизонтальный уровень жидкости в пазухе  
гомогенное затемнение пазухи  
интенсивные пристеночные наслоения  
изменение формы пазухи
52. К вариантам переломов костей свода черепа, выявляемым при КТ, относятся  
вдавленный перелом  
косой перелом с расхождением отломков  
поперечный перелом  
продольный перелом
53. Пациент поступил в приемное отделение с черепно-мозговой травмой. В первую очередь  
необходимо выполнить  
Компьютерную томографию  
Рентгенографию в 2-х проекциях и в специальных укладках.  
Магнитно-резонансную томографию.  
Допплерографию сосудов шеи и основания мозга.
54. У пациента выраженная мозговая симптоматика. Компьютерная томография выполнена  
нативно через 1 час после начала мозговой катастрофы. Изменений при КТ не выявлено. Это  
возможно при наличии у пациента  
ОНМК по ишемическому типу.

Аневризмы сосудов основания мозга.  
ОНМК по геморрагическому типу на ранней стадии.  
Менингита

55. Противопоказанием к проведению рентгеновской компьютерной томографии головного мозга является:

Противопоказаний нет.  
Бессознательное состояние пациента при поступлении.  
Нахождения пациента на искусственной вентиляции легких (ИВЛ).  
Наличие в клинике магнитно-резонансного томографа.

56. Интенсивность МР-сигнала при остром ишемическом инсульте имеет тенденцию к повышению на T2-, снижению на T1-ВИ  
повышению на T1- и T2-ВИ  
снижению на T2-, повышению на T1-ВИ  
снижению на T1- и T2-ВИ

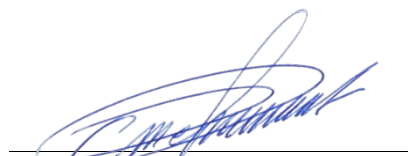
57. Основными признаками кровоизлияния в мозг в остром периоде являются  
гипоинтенсивный характер сигнала на T2-ВИ, изоинтенсивный характер сигнала на T1-ВИ  
гипоинтенсивный характер сигнала на T2-ВИ, гиперинтенсивный характер сигнала на T1-ВИ  
ВИ  
гиперинтенсивный характер сигнала на T2-ВИ, гипоинтенсивный характер сигнала на T1-ВИ  
ВИ  
гипоинтенсивный характер сигнала на T1 и T2-ВИ

58. Признаки дегенеративных изменений межпозвонковых дисков на МРТ:  
снижение высоты межпозвонкового диска, деформация межпозвонкового диска, снижение интенсивности сигнала на T2-ВИ  
снижение высоты межпозвонкового диска  
деформация межпозвонкового диска  
снижение интенсивности сигнала на T2-ВИ

59. МР-характеристика абсцесса мозга  
кистозная полость с толстыми стенками, активно накапливающимися контрастный препарат  
кистозная полость с толстыми стенками, не накапливающимися контрастный препарат  
кистозная полость с тонкими стенками, активно накапливающимися контрастный препарат  
кистозная полость с толстыми стенками, не накапливающимися контрастный препарат

60. Наибольшим побочным действием обладают  
ионные контрастные препараты  
неионные контрастные препараты  
сульфат бария  
хелаты гадолиния

Заведующий кафедрой  
Лучевой диагностики и  
лучевой терапии ИКМ

  
(подпись)

Терновой С.К.  
(фамилия, инициалы)