

## **Задача №1**

### **Ситуация**

Пациент 42 лет обратился за медицинской помощью в поликлинику по месту жительства по поводу травмы коленного сустава после игры в волейбол.

### **Жалобы**

На боль по медиальной поверхности в правом коленном суставе. Ограничение движений в коленном суставе, блок при спуске с лестницы.

### **Анамнез заболевания**

Боль возникла 3 недели назад после игры в волейбол.

### **Анамнез жизни**

Профессионально занимался волейболом 10 лет. 2 года назад было хирургическое вмешательство по поводу аппендицита. Хронических заболеваний нет.

### **Объективный статус**

Кожа над правым коленным суставом не гиперемирована, отека нет, ограничение движения в суставе.

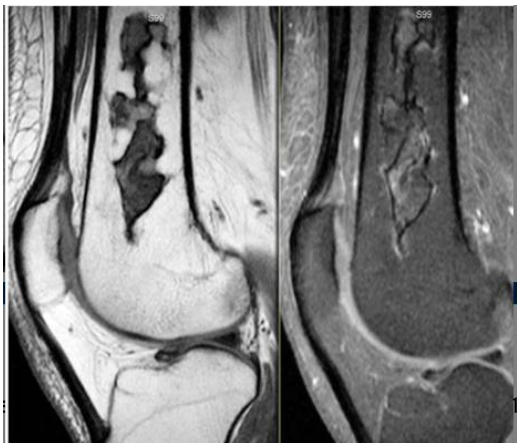
### **Изображение №1**



### **Изображение №2**



### **Изображение №3**



- 1. В соответствии со стандартом медико-санитарной помощи N 1467н от 2012 г. лучевым методом, с которого следует начать обследование пациента, является**  
магнитно-резонансная томография  
**рентгенография**  
компьютерная томография  
радиоизотопное исследование
- 2. Зона патологических изменений на представленном снимке (Изображение №1) локализуется в**  
диафизе большеберцовой кости  
проксимальном эпиметафизе бедренной кости  
эпифизе большеберцовой кости  
**диафизе бедренной кости**
- 3. При рентгенографии правого коленного сустава в передне-задней проекции (Изображение №1) выявлено**  
литическая деструкция большеберцовой кости  
инфильтрация костного мозга, внекостный опухолевый компонент  
«луковичный» периостоз в метадиафизе бедренной кости  
**остеосклеротическая зона в центральных отделах диафиза бедренной кости**
- 4. Методом лучевой диагностики, который показан пациенту с целью выявления отека костного мозга на фоне зоны перестройки, является**  
компьютерная томография  
**магнитно-резонансная томография**  
рентгенография  
ультразвуковое исследование
- 5. Стрелка на изображении №2 указывает на**  
медиальный мыщелок бедренной кости  
сесамовидную кость  
жировое тело Гоффа  
**надколенник**
- 6. При магнитно-резонансной томографии (Изображение №3) отмечается**  
солидная опухоль большеберцовой кости, с истончением кортикального слоя и формированием внекостного компонента  
инфильтрация диафиза бедренной кости, деструкция кортикального слоя с наличием «козырька Кодмена»  
**замещение костного мозга в центральных отделах бедренной кости**  
мягкотканная опухоль, врастающая в кость
- 7. Показанием для компьютерной томографии (КТ) в данном случае является**  
**выявление деструкции кортикального слоя**  
оценка активности процесса  
диагностика отдаленных метастазов  
визуализация мягких тканей
- 8. После анализа данных, полученных при рентгенографии и МРТ, предполагаемое заключение**  
злокачественная фиброзная гистиоцитома кости  
оссифицирующий миозит

**инфаркт костного мозга**  
зона Лоозера

**9. Характерный признак при данном процессе, который можно выявить при рентгенографии, КТ или МРТ, называется**  
эндокортикальные узуры  
истончение кортикального слоя по типу «скорлупы»  
козырек Кодмена  
**симптом «двойной каймы»**

**10. Дополнительным методом лучевой диагностики, который показан пациентам с злокачественными образованиями костей для оценки распространенности опухолевого процесса (определение М стадии), является**

- 1) рентгенография пораженной области и близлежащего сустава в двух проекциях с линейкой
- 2) **позитронно-эмиссионная томография**
- 3) магнитно-резонансная томография малого таза
- 4) ультразвуковое исследование брюшной полости

**11. Противопоказанием для планового КТ органов грудной полости с внутривенным контрастированием (не по жизненным показаниям) является**

- 1) аллергия на морепродукты
- 2) **скорость клубочковой фильтрации менее 25 мл/мин**
- 3) кардиостимулятор
- 4) острая респираторная вирусная инфекция

**12. Абсолютным противопоказанием для МРТ коленного сустава является**

- 1) вес пациента более 100 кг
- 2) **нейростимулятор**
- 3) 3 триместр беременности
- 4) титановый имплант в тазобедренном суставе

## **Задача №2**

### **Ситуация**

Пациент 43 лет был доставлен в травматологический пункт бригадой скорой медицинской помощи.

### **Жалобы**

Выраженные боли в поясничной области.

### **Анамнез заболевания**

Жалобы появились после падения со второго этажа.

### **Анамнез жизни**

Не отягощен.

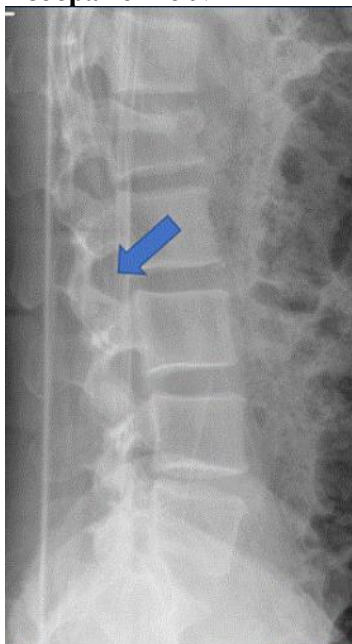
### **Объективный статус**

При осмотре: болезненность при пальпации поясничного отдела.

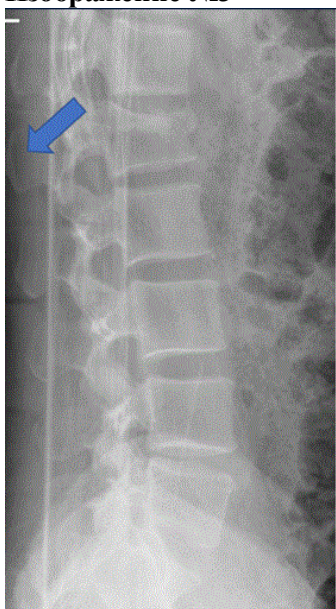
### **Изображение №1**



**Изображение №2**



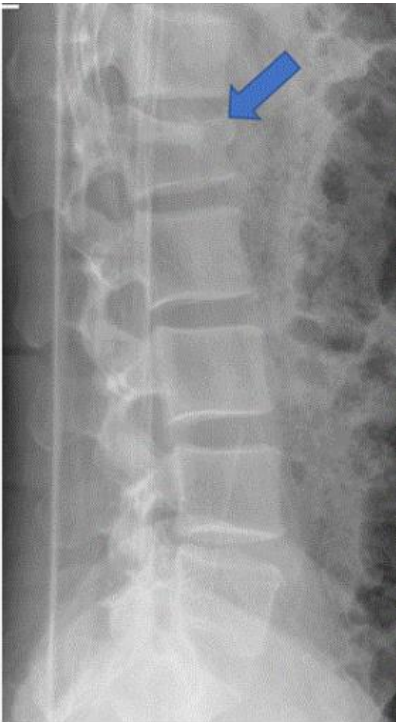
**Изображение №3**



**Изображение №4**



**Изображение №5**



**Изображение №6**



**Изображение №7**



**1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на изображении (Слайд №1)**

- 1) компьютерная томография
- 2) **рентгенография**
- 3) рентгеновская томография
- 4) магнитно-резонансная томография

2. На изображении №2 стрелка указывает на
- 1) остистый отросток
  - 2) межпозвонковый диск
  - 3) **межпозвонковое отверстие**
  - 4) дужку позвонка
3. На изображении №3 стрелка указывает на
- 1) **остистый отросток**
  - 2) дужку позвонка
  - 3) межпозвонковый диск
  - 4) межпозвонковое отверстие
4. На изображении №4 стрелка указывает на \_\_\_\_\_ позвонок
- 1) Th11
  - 2) L2
  - 3) **L1**
  - 4) Th12
5. На изображении №5 характер выявленных изменений, указанных стрелкой, соответствует
- 1) гиганто-клеточной опухоли
  - 2) фиброзной дисплазии
  - 3) оскольчатому перелому
  - 4) **компрессионному перелому**
6. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на изображении №6
- 1) **компьютерная томография**
  - 2) рентгеновская томография
  - 3) рентгенография
  - 4) магнитно-резонансная томография
7. На изображении №6 скан представлен в \_\_\_\_\_ проекции
- 1) коронарной
  - 2) трансверзальной
  - 3) аксиальной
  - 4) **сагиттальной**
8. На изображении №7 стрелка указывает на
- 1) верхний суставной отросток
  - 2) **нижний суставной отросток**
  - 3) замыкательную пластину
  - 4) дужку позвонка
9. С учетом анамнеза и возраста пациента, наиболее вероятно причиной изменений, указанных стрелкой на изображениях №5 и 6, является
- 1) туберкулезный спондилит
  - 2) метастатическое поражение
  - 3) **травма**
  - 4) первичная костная опухоль
10. Основным и первичным методом исследования опорно-двигательной системы в большинстве случаев является
- 1) компьютерная томография
  - 2) ультразвуковое исследование
  - 3) радионуклидный метод
  - 4) **рентгенологический метод**
11. Наиболее точным методом распознавания костных повреждений при травме позвоночника является
- 1) рентгеновская томография
  - 2) магнитно-резонансная томография

- 3) рентгеноскопия
- 4) **компьютерная томография**

**12. Методом, который позволяет выявить отек костного мозга в телах позвонков при травме позвоночника, является**

- 1) рентгеноскопия
- 2) рентгеновская томография
- 3) компьютерная томография
- 4) **магнитно-резонансная томография**

### **Задача №3**

#### **Ситуация**

Пациентка 85 лет, с жалобами на боль в грудной клетке.

#### **Жалобы**

Жалобы на постоянную тянущую боль в правой половине грудной клетки, которая усиливается при вдохе на протяжении 7 месяцев, одышку, слабость.

#### **Анамнез заболевания**

Жалобы появились около 7 месяцев назад, постепенно нарастают.

#### **Анамнез жизни**

На протяжении 40 лет проживала в непосредственной близости от мест добычи асбеста.

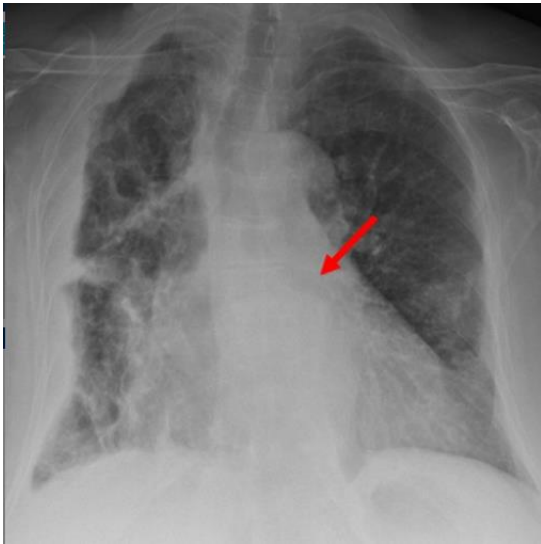
#### **Объективный статус**

Состояние тяжелое. Грудная клетка асимметричная. Дыхание поверхностное. Одышка. Температура тела 37.5°C.

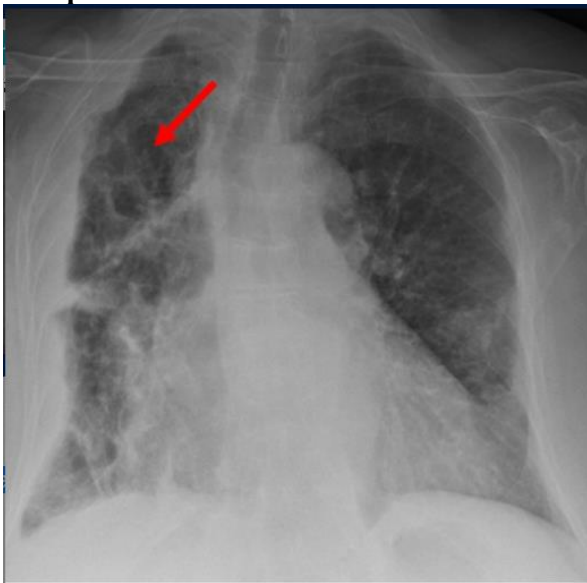
#### **Изображение № 1**



#### **Изображение № 2**



**Изображение № 3**

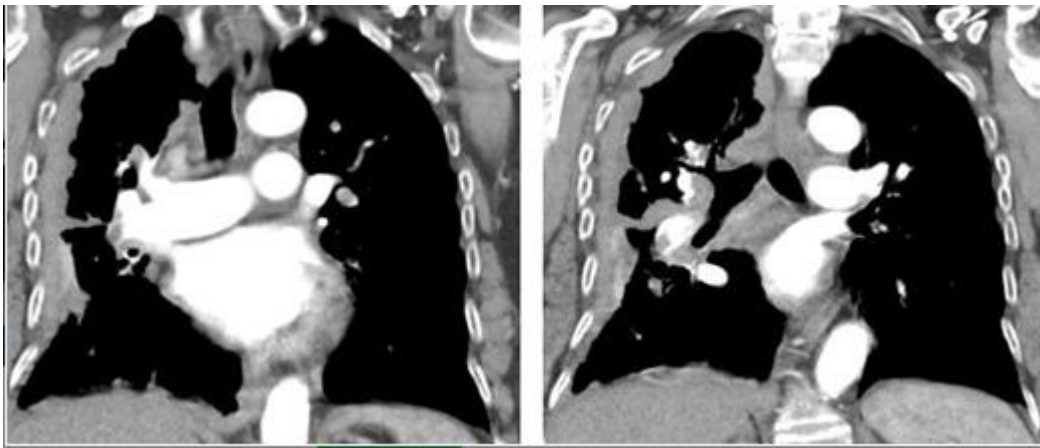


**Изображение № 4**

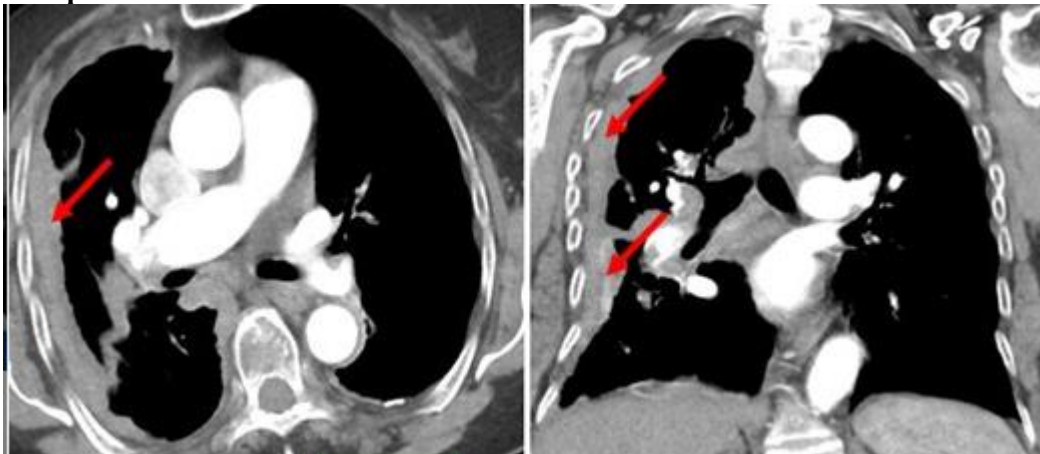


**Изображение № 5**

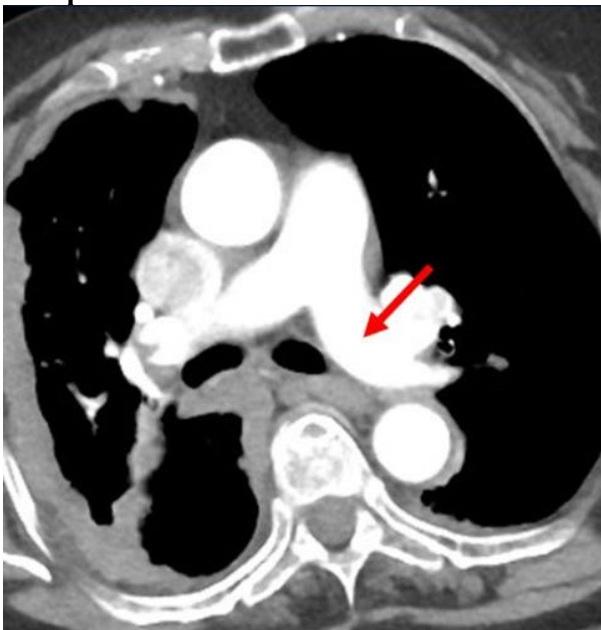




Изображение № 6



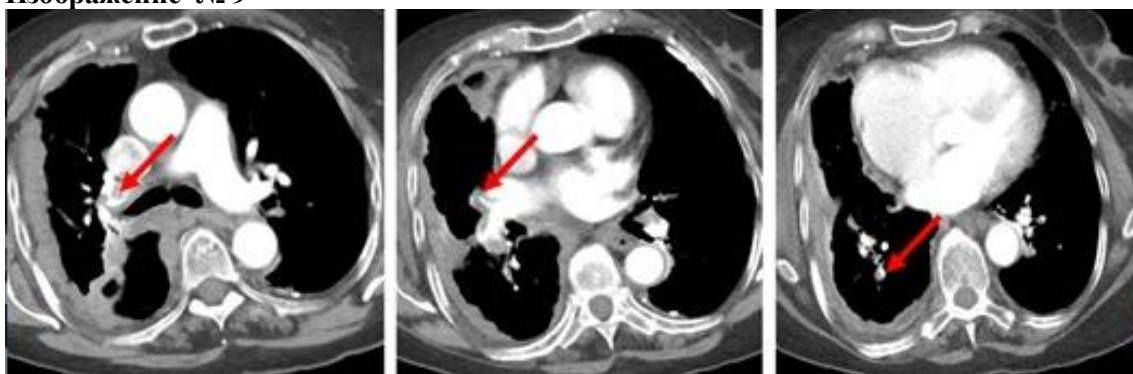
Изображение №7



Изображение № 8



Изображение № 9



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1

- 1) рентгенография органов грудной клетки в боковой проекции
- 2) рентгеноскопия легких
- 3) обзорная рентгенография легких в передней проекции
- 4) томосинтез органов грудной клетки в передней проекции

2. На изображении №2 стрелка указывает на

- 1) левый главный бронх
- 2) трахею
- 3) аорту
- 4) правый верхнедолевой бронх

3. На изображении №3 стрелка указывает на

- 1) трахею
- 2) аорту
- 3) левый главный бронх
- 4) правое легкое

4. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен при дальнейшем обследовании и представлен на изображении №4

- 1) компьютерная томография с внутривенным контрастированием
- 2) компьютерная томография без внутривенного контрастирования
- 3) магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастированием
- 4) многосрезовая линейная рентгеновская томография

5. На изображении №5 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости

- 1) аксиальной
- 2) сагиттальной
- 3) трансверзальной
- 4) корональной

- 6. Реконструкция, выполненная для получения томограммы на изображении №5, называется**
- 1) мультипланарной (MPR)
  - 2) проекцией максимальной интенсивности (MIP)
  - 3) объемным рендерингом (VRT)
  - 4) проекцией минимальной интенсивности (MinIP)
- 7. На изображении №5 сканирование представлено в \_\_\_\_\_ окне просмотра**
- 1) легочном
  - 2) **мягкотканом**
  - 3) плевральном
  - 4) костном
- 8. На изображении №6 стрелки указывают на**
- 1) лимфаденопатию
  - 2) **циркулярное узловое утолщение плевры**
  - 3) периферическое образование в легком
  - 4) деструкцию ребра и внекостный компонент
- 9. Выявленные изменения с учетом представленных данных лучевых методов исследования в большей степени могут соответствовать**
- 1) консолидации нижней доли правого легкого
  - 2) периферическому раку правого легкого
  - 3) липоме плевры
  - 4) **мезотелиоме плевры**
- 10. На изображении №7 стрелка указывает на**
- 1) брахиоцефальный ствол
  - 2) ушко левого предсердия
  - 3) **левую легочную артерию**
  - 4) восходящий отдел аорты
- 11. На изображении №8 стрелка указывает на**
- 1) дугу аорты
  - 2) **восходящий отдел аорты**
  - 3) ушко предсердия
  - 4) корень левого легкого
- 12. На серии томограмм (изображение №9) стрелки указывают на**
- 1) **тромбоэмболию легочных артерий**
  - 2) увеличенные внутрилегочные лимфатические узлы
  - 3) тромбоэмболию легочных вен
  - 4) метастазы в паренхиме легких

#### **Задача №4**

##### **Ситуация**

Пациентка 35 лет обратилась за медицинской помощью в поликлинику по месту жительства.

##### **Жалобы**

На боль по медиальной поверхности в правом коленном суставе после падения с высоты собственного роста 1 день назад. Ограничение движений в коленном суставе и отек.

##### **Анамнез заболевания**

6 месяцев назад были роды. На протяжении 5 лет отмечала асимметрию коленных суставов за счет утолщения справа, не придавала этому значения. Ограничения подвижности не было. Отека, покраснения сустава не было. Ранее травм не было.

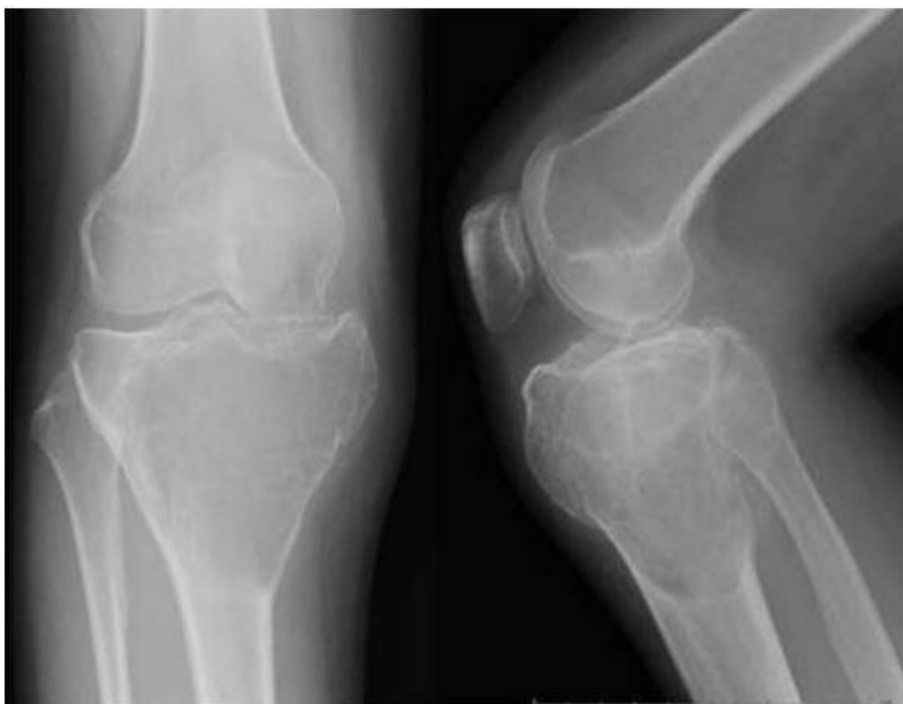
##### **Анамнез жизни**

Без особенностей

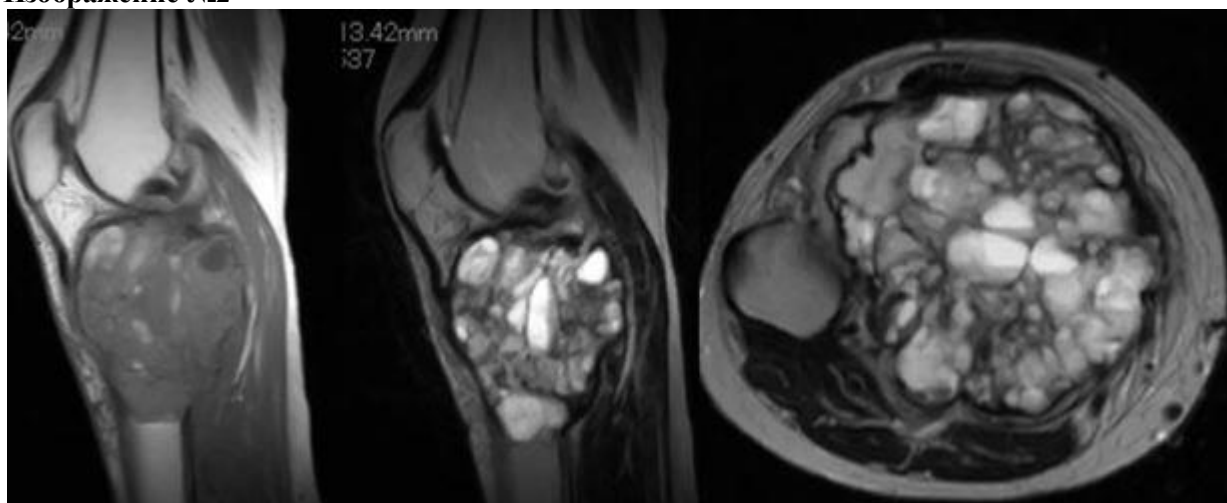
##### **Объективный статус**

Кожа над правым коленным суставом гиперемирована, выраженный отек мягких тканей и ограничение движения в суставе. Отмечается гематома мягких тканей под надколенником.

##### **Изображение №1**



**Изображение №2**



**1. В соответствии со стандартом медико-санитарной помощи N1467н от 2012 г. лучевым методом, с которого следует начать обследование пациента, является**

1. радиоизотопное исследование
- 2. рентгенография**
3. магнитно-резонансная томография
4. компьютерная томография

**2. При рентгенографии (Изображение №1) правого коленного сустава в двух проекциях отмечается**

1. литическая деструкция надколенника, с формированием внекостного компонента
2. «луковичный» периостоз в метадиафизе малоберцовой кости, отек костного мозга
3. опухолевое образование в мягких тканях правого коленного сустава, с реактивным синовитом
- 4. литическая перестройка с тонкими перегородками, истончение кортикального слоя большеберцовой кости**

**3. Методом лучевой диагностики, который показан пациенту для уточнения структуры образования в кости, является**

- 1. магнитно-резонансная томография**
2. ультразвуковое исследование
3. рентгеноскопия
4. позитронно-эмиссионная томография

**4. При магнитно-резонансной томографии (Изображение №2) выявлены**

1. инфильтрация диафиза бедренной кости, деструкция кортикального слоя с наличием «козырька Кодмена»
- 2. мягкотканная опухоль, врастающая в кость, инфильтрация костного мозга**

3. солидная опухоль большеберцовой кости, с истончением кортикального слоя и формированием внекостного компонента

**4. ячеисто-трабекулярное образование, уровни жидкости в большеберцовой кости, вздутие кортикального слоя**

**5. Показанием для МРТ в данном случае является**

1. уточнение степени деструкции кортикального слоя
- 2. выявление мягкотканного компонента**
3. диагностика отдаленных метастазов
4. измерение плотности опухоли

**6. После анализа данных, полученных при лучевых методах (Изображения №1, 2), предполагаемое заключение**

1. Хондросаркома
2. Оссифицирующий миозит
- 3. Гигантоклеточная опухоль**
4. Синовиальный хондроматоз

**7. Патологическая зона перестройки большеберцовой кости у данной пациентки, относится к**

1. дегенеративному заболеванию
2. метаболической остеопатии
3. инфекционному воспалительному заболеванию
- 4. опухоли**

**8. С учетом возраста пациентки, клинических данных и выявленных изменений при лучевых исследованиях (Изображения №1, 2) в первую очередь образование в большеберцовой кости следует дифференцировать с**

1. артрозом
2. липомой
3. абсцессом Броди
- 4. остеогенной саркомой**

**9. Дополнительным методом лучевой диагностики, который показан пациентам с новообразованиями костей для оценки распространенности опухолевого процесса (определение М стадии), является**

1. магнитно-резонансная томография малого таза
2. рентгенография пораженной области и близлежащего сустава в двух проекциях с линейкой
- 3. позитронно-эмиссионная томография**
4. ультразвуковое исследование брюшной полости

**10. Лучевым методом, который позволяет провести первичную диагностику костной опухоли и спрогнозировать хирургу органосохраняющий вид реконструкции, является**

1. позитронно-эмиссионная томография
2. ультразвуковое исследование мягких тканей голени
3. магнитно-резонансная томография коленного сустава
- 4. рентгенография пораженной области и близлежащего сустава в двух проекциях с линейкой**

**11. Противопоказанием для плановой КТ-ангиографии брюшного отдела аорты и нижних конечностей с внутривенным контрастированием (не по жизненным показаниям) является**

- 1. скорость клубочковой фильтрации менее 25 мл/мин**
2. кардиостимулятор
3. острая респираторная вирусная инфекция
4. аллергия на морепродукты

**12. Абсолютным противопоказанием для МРТ коленного сустава является**

- 1. кардиостимулятор**
2. 3 триместр беременности
3. титановый имплант в тазобедренном суставе
4. вес пациента более 100 кг

**Задача №5**

**Ситуация**

Мужчина 40 лет споткнулся, упал, ударившись левым коленом.

### **Жалобы**

на боль и ограничение подвижности в левом коленном суставе.

### **Анамнез заболевания**

Считает себя больным с момента получения травмы.

### **Анамнез жизни**

Не отягощен.

### **Объективный статус**

Коленный сустав увеличен в размерах, по передней поверхности отмечается гематома. Движения ограничены. Пальпация резко болезненная.

### **Изображение 1**



### **Изображение 2**



**Изображение 3**



**Изображение 4**



**Изображение 5**



**Изображение 6**



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1
1. магнитно-резонансная томография
2. томосинтез



3. компьютерная томография

**4. рентгенография**

**2. Проекциями, представленными на изображении №1, являются**

1. боковая и косая
2. косая и прямая

**3. прямая и боковая**

4. полуаксиальная и прямая

**3. На изображении №2 стрелки указывают на**

1. жировое тело Гоффа
2. ретинакулум

**3. надколенник**

4. сесамовидную кость

**4. На изображении №1 можно предположить \_\_\_\_\_ перелом надколенника**

1. остеохондральный
2. вертикальный

**3. поперечный**

4. многооскольчатый

**5. Смещение костных фрагментов (изображение №1) происходит по**

1. периферии
2. длине с вклиниванием
3. длине с захождением
4. длине и под углом

**6. Анатомическая структура, обозначенная стрелкой на изображении №3**

1. перелом мыщелка бедренной кости
2. персистирующий апофиз

**3. фавелла**

4. костно-хрящевой экзостоз

**7. Явным рентгенологическим симптомом перелома является**

1. периостальная реакция
2. увеличение объема мягких тканей
3. кортикальный козырек

**4. линия перелома**

**8. Стрелкой на изображении №4 обозначен**

1. бугристость большеберцовой кости
2. латеральный мыщелок бедренной кости
3. медиальный мыщелок бедренной кости
4. медиальный ретинакулум

**9. На изображении №5 стрелка указывает на**

1. фавеллу
2. эпифизарную линию
3. медиальный межмышцелковый бугорок
4. бугристость большеберцовой кости

**10. На изображении №6 стрелка указывает на**

1. медиальный межмышцелковый бугорок
2. бугристость большеберцовой кости
3. ретинакулум
4. фавеллу

**11. В образовании коленного сустава не участвует**

1. малоберцовая кость
2. надколенник
3. большеберцовая кость
4. бедренная кость

**12. По форме суставных поверхностей коленный сустав является**

1. эллипсоидным
2. цилиндрическим
3. седловидным
4. **мыщелковым**

**ЗАДАЧА №6**

**Ситуация** Пациент 45 лет. Обратился за медицинской помощью в частный медицинский центр в апреле 2020 года.

**Жалобы** на повышение температуры тела до 38 °С, головную боль, боль в горле, кашель, слабость

**Анамнез заболевания** Жалобы появились 7 дней назад.

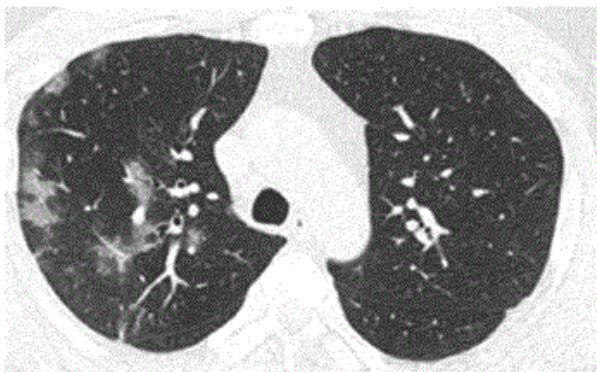
**Анамнез жизни** Без особенностей

**Объективный статус** Состояние удовлетворительное. Сатурация, SpO<sub>2</sub> 97%.

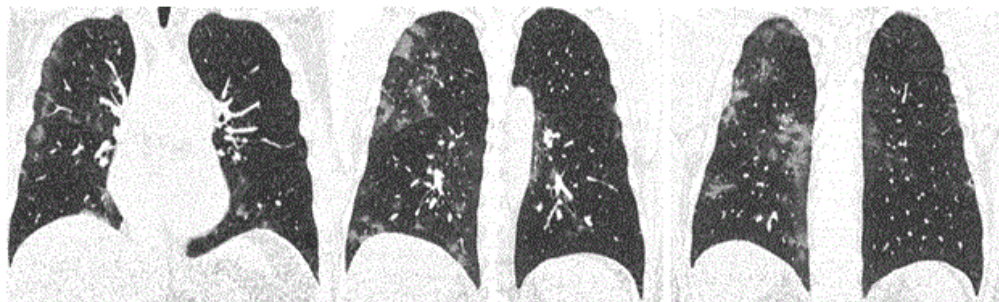
**Изображение 1**



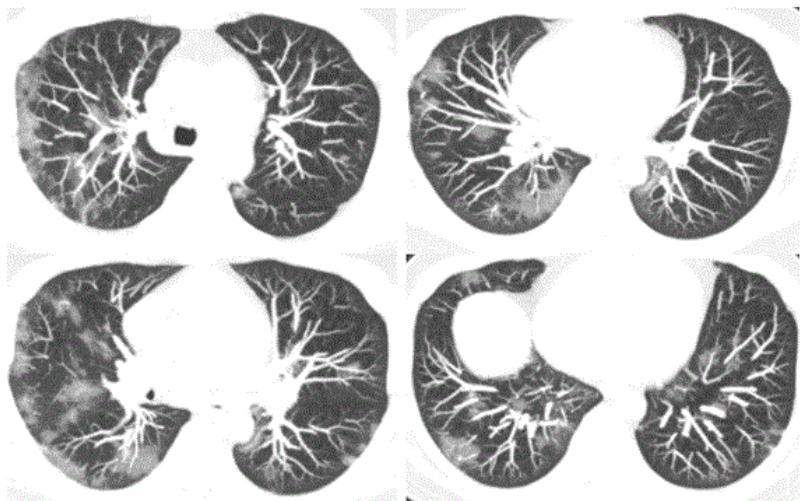
**изображение 2**



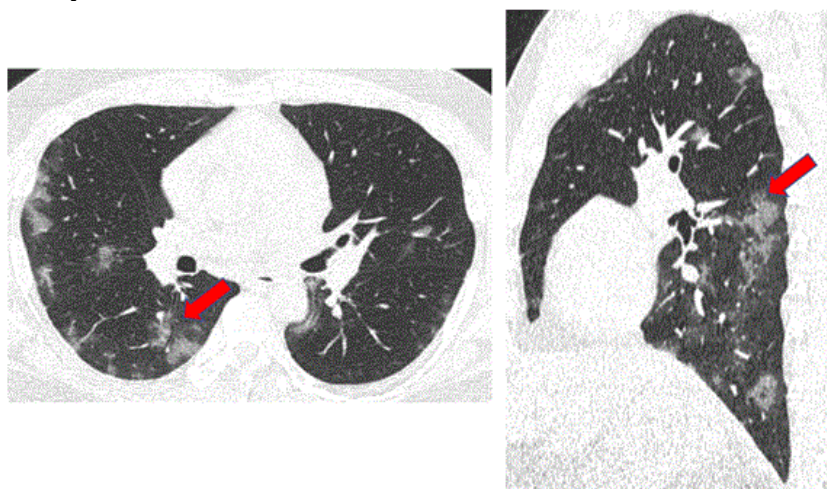
**Изображение 3**



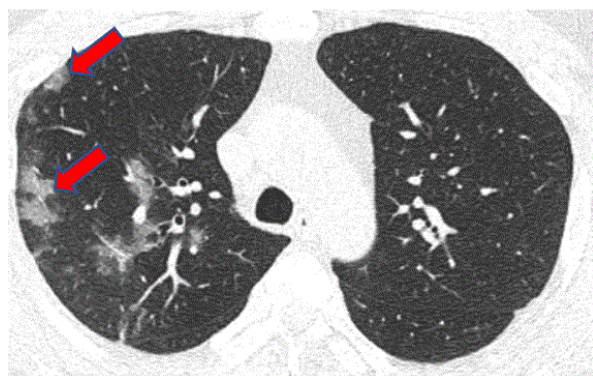
**изображение 4**



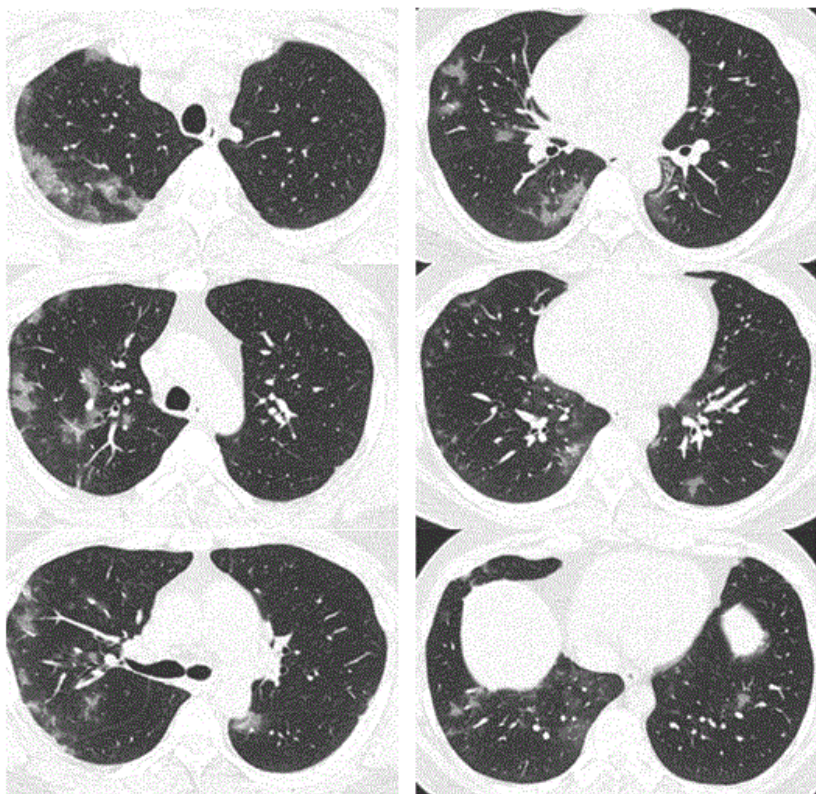
**Изображение 5**



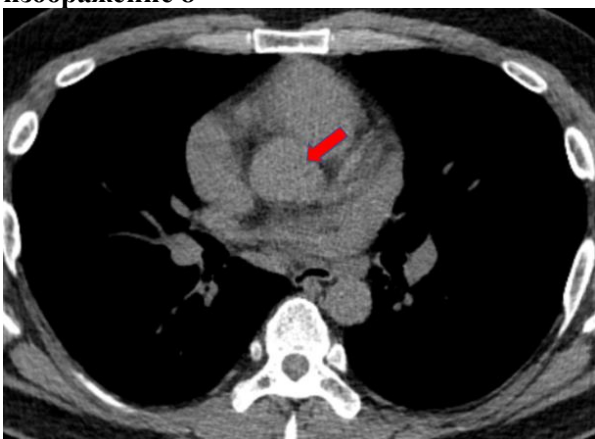
**Изображение 6**



**Изображение 7**



изображение 8



Диагноз

Двусторонняя полисегментарная вирусная пневмония

1. Методом лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на изображении №1, является

- А) компьютерная томография без внутривенного контрастирования
- Б) многосрезовая линейная рентгеновская томография (томосинтез)
- В) компьютерная томография с внутривенным контрастированием
- Г) позитронно-эмиссионная томография

2. На изображении №2 представлено \_\_\_\_\_ окно визуализации (просмотра)

- А) Средостенное
- Б) Легочное
- В) Двойное
- Г) костн

3. На представленном изображении №3 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости

- А) трансверзальной
- Б) корональной
- В) сагиттальной
- Г) аксиальной

4. Реконструкция, выполненная для получения томограмм на изображении №4, называется

- А) проекцией минимальной интенсивности (MinIP)

**Б) проекцией максимальной интенсивности (MIP)**

**В) криволинейной мультипланарной (MPR)**

**Г) объемным рендерингом (3D VRT)**

**5. На изображении №5 стрелки указывают на \_\_\_\_ сегмент**

**А) 6**

**Б) 4**

**В) 2**

**Г) 3**

**6. На изображении №6 стрелками отмечены изменения, которые с учетом глоссария Флейшнеровского общества (Fleischner Society 2008) называются**

**А) ателектазами**

**Б) зонами изменений по типу «дерево в почках»**

**В) узелками**

**Г) участками «матового стекла»**

**7. Характер выявленных изменений на представленных срезах (изображение №7) наиболее вероятно относится к**

**А) инфильтративному**

**Б) посттравматическому**

**В) дистрофическому**

**Г) опухолевому**

**8. Учитывая данные лучевого исследования (изображение №7) и анамнез пациента КТ-семиотика в большей степени характерна для**

**А) липоидной пневмонии**

**Б) двусторонней полисегментарной вирусной пневмонии**

**В) милиарной туберкулезной диссеминации**

**Г) идиопатического легочного фиброза**

**9. Редко при пневмонии, вызванной коронавирусом COVID 19, при рентгеновском исследовании можно выявить**

**А) диффузное альвеолярное повреждение легких**

**Б) расширение корней легких**

**В) многочисленные уплотнения легочной ткани различной формы, интенсивности и протяженности**

**Г) гидроторакс, чаще левосторонний**

**10. Стадия РГ-3 означает вовлечение легочной паренхимы при коронавирусной инфекции на рентгенограмме до \_\_\_\_ %**

**А) 20**

**Б) 50**

**В) 80**

**Г) 75**

**11. На изображении №8 стрелка указывает на**

**А) восходящую часть аорты**

**Б) легочный ствол**

**В) верхнюю полую вену**

**Г) правый желудочек**

**12. С учетом глоссария Флейшнеровского общества (Fleischner Society 2008) термин «центрилобулярная эмфизема» означает**

**А) разрушение центрилобулярных альвеолярных стенок и дилатацию дыхательных бронхиол и альвеол, прилежащих к ним**

**Б) уплотнение легочной паренхимы с признаками воздушной бронхограммы**

**В) утолщение междольковых и внутримальковых перегородок на фоне уплотнения легочной паренхимы по типу «матового стекла», напоминающее брусчатку неправильной формы**

**Г) газосодержащее пространство, визуализируемое как участок просветления или низкой плотности**

**ЗАДАЧА №7**

**Ситуация Пациентка 64 года. Направлена на дообследование после проведения флюорографии.**

**Жалобы** Кашель, слабость, повышенную потливость, снижение массы тела на 15 кг за год.

**Анамнез заболевания** Жалобы беспокоят около месяца

**Анамнез жизни** Асоциальный образ жизни. Употребление алкоголя. Курение. Находилась на стационарном лечении в противотуберкулезном диспансере 5 лет назад.

**Объективный статус** Состояние средней степени тяжести. Температура тела 37.5°C.

**Изображение 1**



**Изображение 2**



**Изображение 3**



**1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на изображении №1**

- А) томография
- Б) рентгенография
- В) компьютерная томография**
- Г) магнитно-резонансная томография

**2. На представленном изображении №2 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости**

- А) аксиальной

- Б) трансверзальной
- В) корональной**
- Г) саггитальной

3. Для получения представленного изображения №3 была выполнена реконструкция

- А) в проекции максимальной интенсивности (MIP)
- Б) объемного рендеринга (VRT)
- В) оттененных поверхностей (SSD)
- Г) мультипланарная (MPR)**

4. На изображении №3 представлено \_\_\_\_\_ окно визуализации (просмотра)

- А) двойное
- Б) костное
- В) средостенное**
- Г) легочное

5. На представленном изображении №1 изменения располагаются в

- а) трахее
- б) средостении
- в) ребрах
- г) легких**

6. На представленном изображении №1 изменения располагаются в

- а) нижних долях легких
- б) бронхах
- в) верхних долях легких**
- г) плевральных полостях

7. Характер выявленных изменений на представленном изображении №1, наиболее вероятно, относится к

- а) посттравматическому
- б) воспалительному**
- в) дистрофическому
- г) опухолевому

8. С учетом анамнеза и полученных данных при лучевом исследовании выявленные изменения могут быть обусловлены

- а) метастазами
- б) двусторонней пневмонией
- в) саркоидозом
- г) туберкулезом**

9. Для первичного туберкулезного комплекса характерно

- а) жидкость в плевральной полости
- б) долевое затемнение
- в) расширение тени корня с одной стороны**
- г) двустороннее поражение

10. При плевропневмонии чаще всего поражается

- а) доля легкого
- б) 1-2 сегмента одной доли**
- в) все легкое
- г) отдельные сегменты в разных долях

11. Противопоказанием для проведения компьютерной томографии органов грудной клетки с внутривенным контрастированием при отсутствии жизнеугрожающих состояний является

- а) вес пациента 130 кг
- б) 1 триместр беременности**
- в) кардиостимулятор
- г) гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь

**12.С целью наиболее детальной визуализации бронхопульмональных лимфатических узлов пациенту необходимо выполнить**

- а)компьютерную томографию с внутривенным контрастированием**
- б)линейную многосрезовую рентгеновскую томографию
- в)зонографию
- г)компьютерную томографию без внутривенного контрастирования

**Задача №8**

**Ситуация**

Пациент 32 лет обратился в травмпункт.

**Жалобы**

Выраженные боли в области правого локтевого сустава, резко усиливающиеся при движении.

**Анамнез заболевания**

Жалобы появились после падения на правый локоть.

**Анамнез жизни**

Не отягощен.

**Объективный статус**

Осмотрен травматологом: отек мягких тканей в области правого локтевого сустава.

**Изображение 1**



**Изображение 2**





Изображение 3



Изображение 4



**1. Методом лучевой диагностики, соответствующим представленному изображению №1, является**

1. магнитно-резонансная томография
2. рентгеноскопия
- 3. рентгенография**
4. компьютерная томография

**2. На представленном изображении №1 определяется \_\_\_\_\_ направление линии перелома**

- 1. поперечное**
2. продольное
3. винтообразное
4. Спиралевидное

**3. Линия перелома на изображении №1 располагается в \_\_\_\_\_ кости**

1. плечевой
2. локтевой
3. сесамовидной
- 4. Лучевой**

**4. Верным вариантом описательной картины патологических изменений по изображению №1 является: \_\_\_\_\_ линия перелома \_\_\_\_\_ кости**

1. винтообразная; диафиза лучевой
2. продольная; шиловидного отростка локтевой
3. винтообразная; бугристости локтевой
- 4. поперечная; шейки лучевой**

**5. Методом лучевой диагностики, соответствующим представленному изображению №2, является**

1. магнитно-резонансная томография
- 2. компьютерная томография**
3. рентгеновская томография
4. рентгенография

**6. Для получения представленного изображения №2 была выполнена реконструкция**

1. мультипланарная (MPR)
2. объемного рендеринга (VRT)
3. в проекции максимальной интенсивности (MIP)
4. оттененных поверхностей (SSD)

**7. Анатомическая структура, указанная стрелкой на изображении №3, является**

1. блоком плечевой кости
2. мыщелком плечевой кости
3. венечным отростком
4. локтевым отростком

**8. Анатомическая структура, указанная стрелкой на изображении №4, является**

1. локтевым отростком
2. блоком плечевой кости
3. венечным отростком
4. мыщелком плечевой кости

**9. На первичном этапе диагностики травмы опорно-двигательной системы проводится**

1. ультразвуковое исследование
2. рентгенологический метод
3. компьютерная томография
4. магнитно-резонансная томография

**10. При наличии диагностических сомнений после рентгенографии наиболее детальная визуализация костных структур при травме локтевого сустава возможна с помощью**

1. ультразвуковой томографии
2. рентгеноскопии
3. компьютерной томографии
4. магнитно-резонансной томографии

**11. Наиболее информативным методом диагностики повреждений связок и сухожилий локтевого сустава является**

1. магнитно-резонансная томография
2. ультразвуковое исследование
3. рентгенография
4. компьютерная томография

**12. Абсолютным противопоказанием для проведения магнитно-резонансной томографии локтевого сустава является**

1. эндопротез тазобедренного сустава
2. кардиостимулятор
3. вес пациента 130 кг
4. 2 триместр беременности

**Задача №9**

**Ситуация**

Женщина 47 лет с диагнозом наследственная геморрагическая телеангиоэктазия обратилась в медицинский центр для дообследования.

**Жалобы**

Тянущие боли в правом подреберье, периодические носовые кровотечения.

**Анамнез заболевания**

Диагноз был установлен в 40 лет, когда начались рецидивирующие спонтанные носовые кровотечения. При обследовании были выявлены телеангиоэктазии носовой и ротовой полости. Получала симптоматическое лечение в амбулаторном режиме. В последние годы присоединились периодические тянущие боли в правом подреберье. По данным УЗИ – печени умеренно увеличена, сосудистый рисунок усилен, структура диффузно неоднородная, с выраженным усилением кровотока по данным УЗДГ.

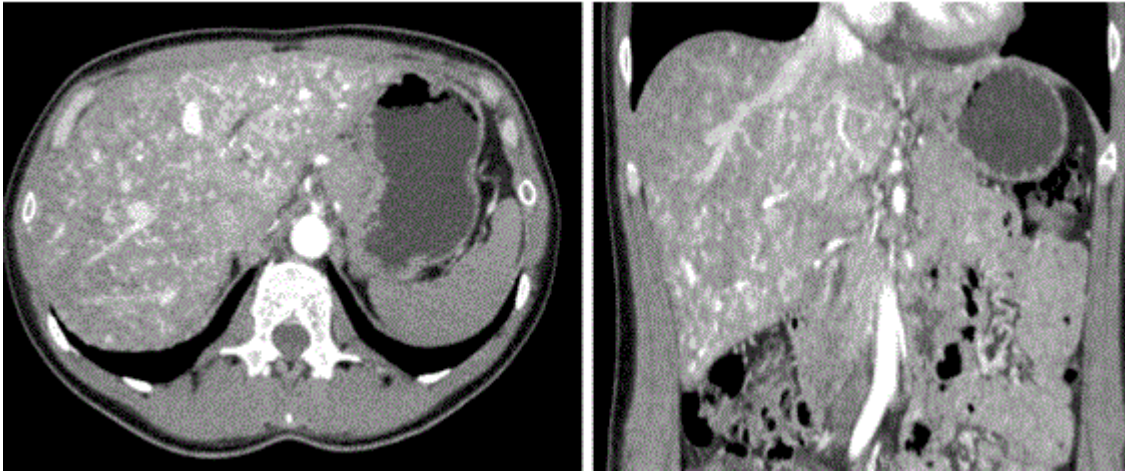
**Анамнез жизни**

Наследственность отягощена – у матери, так же, наследственная геморрагическая телеангиоэктазия.

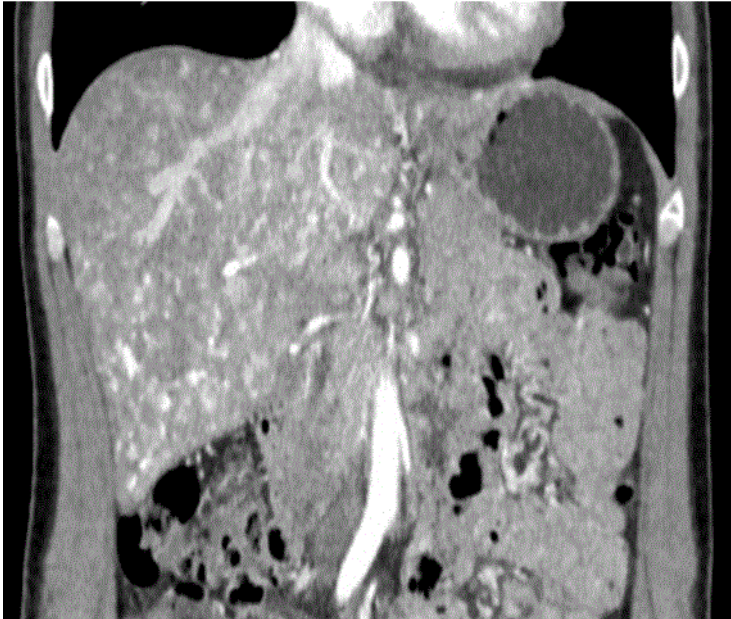
**Объективный статус**

Температура тела 36.6°C. Кожные покровы бледные. Печень из-под края реберной дуги не выстоит.

**Изображение №1**



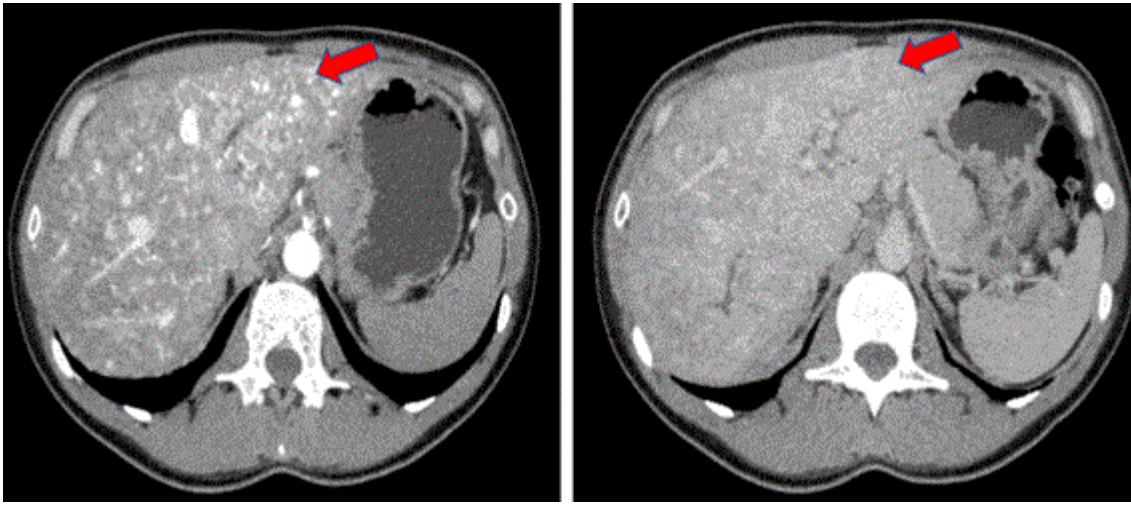
Изображение №2



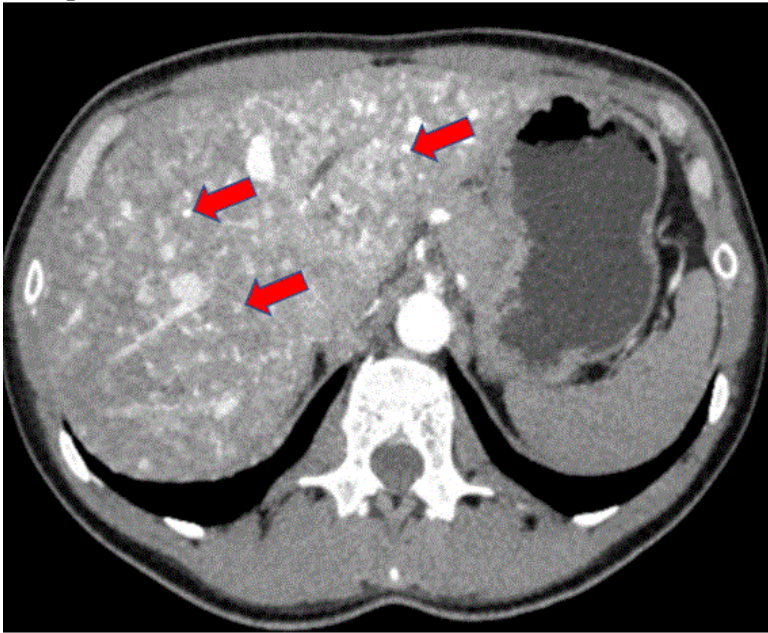
Изображение №3



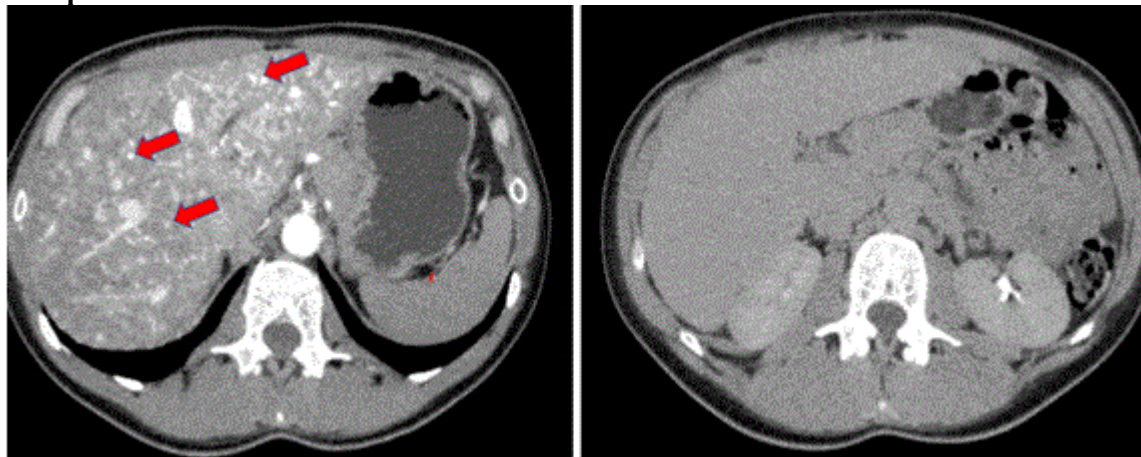
Изображение №4



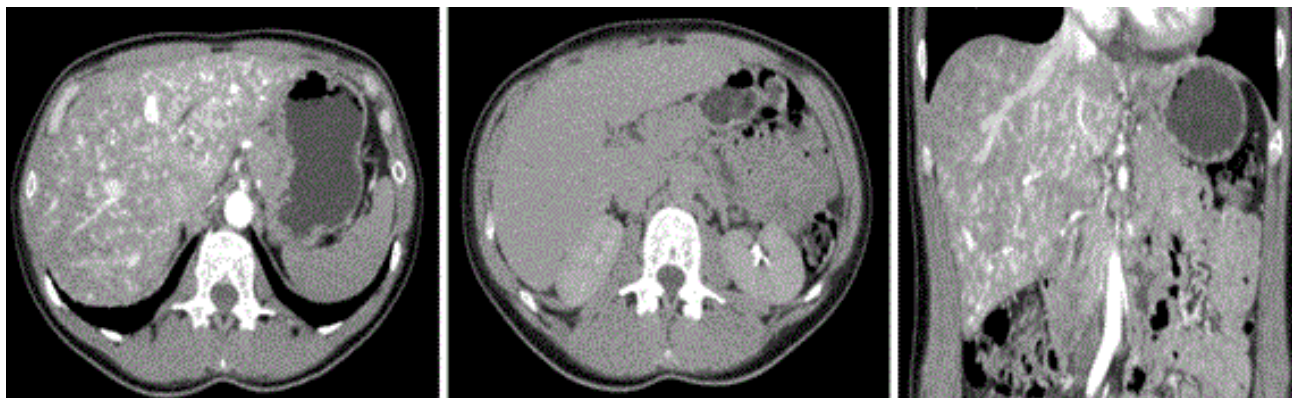
Изображение №5



Изображение №6



Изображение № 7



1. Методом лучевой диагностики, который был выбран для дообследования пациентки (Изображение №1), является

- рентгеновская компьютерная томография с внутривенным контрастированием**
- рентгеновская компьютерная томография без внутривенного контрастирования
- магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастированием
- магнитно-резонансная томография без внутривенного контрастирования

2. Томограммы на изображении №1 представлены в \_\_\_\_\_ окне яркости и контрастности

- мягкотканном**
- сосудистом
- легочном
- костном

3. Видом постпроцессинга, который применен для построения проекций представленного скана (Изображение №2), является

- мультипланарная реконструкция (MPR)**
- техника объемного представления (VRT)
- отображение затененных поверхностей (SSD)
- проекция максимальной интенсивности (MIP)

4. На изображении №2 представлена \_\_\_\_\_ проекция

- Корональная**
- Аксиальная
- Трансверзальная
- сагиттальная

5. На изображении №3 стрелка указывает на

- желудок**
- левую долю печени
- левый надпочечник
- селезенку

6. На изображении №4 указан \_\_\_\_\_ сегмент печени

- 2
- 3
- 7
- 4

7. Патологические изменения на представленных томограммах (Изображение №1) определяются в \_\_\_\_\_ доле/долях печени

- Обеих**
- Квадратной
- Левой
- правой

8. Указанные стрелками образования (Изображение №5) имеют структуру

- Сосудистую**
- Хрящевую
- Кистозную
- костную

9. С учетом жалоб и анамнеза пациента причиной патологического процесса, который вызывает изменения по типу «мускатной печени» на представленных томограммах (Изображение №7), является

- наследственная геморрагическая телеангиоэктазия**

синдром Бадда-Киари  
врожденный порок развития сердца  
аномальная анатомия нижней полой вены

**10. Вторым названием наследственной геморрагической телеангиоэктазии является болезнь Рандю — Ослера — Вебера**  
геморрагическая пурпура  
болезнь Рейно  
системная красная волчанка

**11. Помимо слизистой оболочки и кожного покрова, наследственная геморрагическая телеангиоэктазия наиболее часто поражает печень**  
желудочно-кишечный тракт  
легкие  
центральную нервную систему

#### **Задача №10**

##### **Ситуация**

Мать пациента 8 лет обратилась за медицинской помощью в частное медицинское учреждение по месту жительства.

##### **Жалобы**

У ребенка жалобы на боль в левом бедре, ограничение движений в тазобедренном суставе.

##### **Анамнез заболевания**

Мать отметила увеличение окружности левого бедра ребенка на протяжении 3 месяцев. Применяли противовоспалительные препараты, антибиотикотерапию с периодическим кратковременным эффектом.

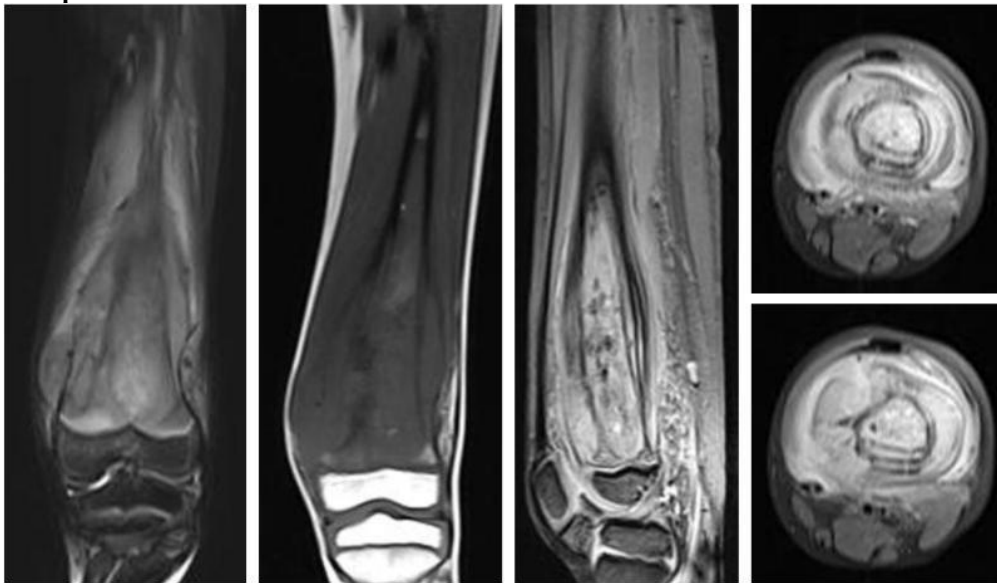
##### **Анамнез жизни**

Ребенок от первой беременности, рост и развивался соответственно возрасту. Хронических заболеваний нет. Занимался футболом и восточными единоборствами 3 года.

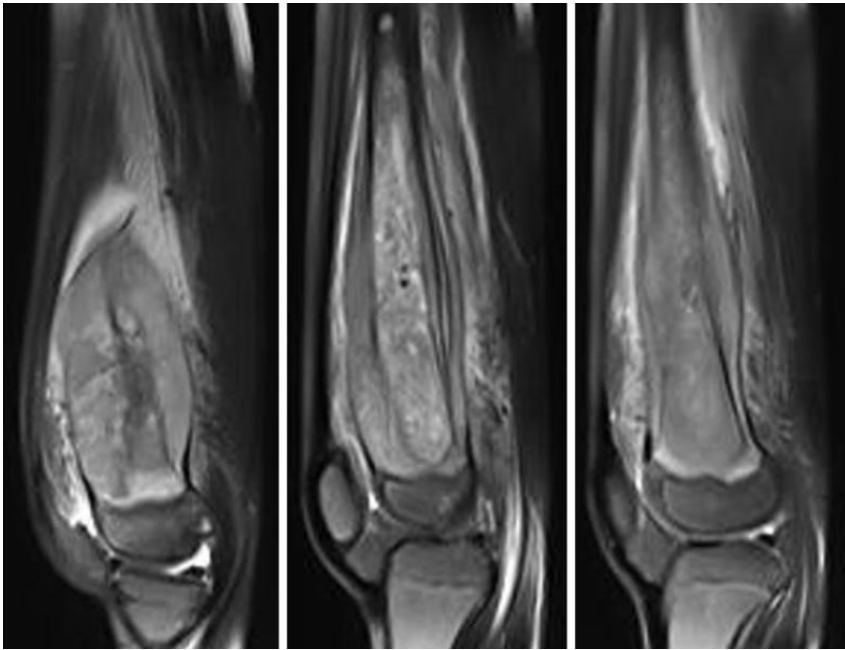
##### **Объективный статус**

Кожа левого бедра гиперемирована, выраженный отек мягких тканей и ограничение движения в тазобедренном и коленном суставе. Асимметрия костей таза.

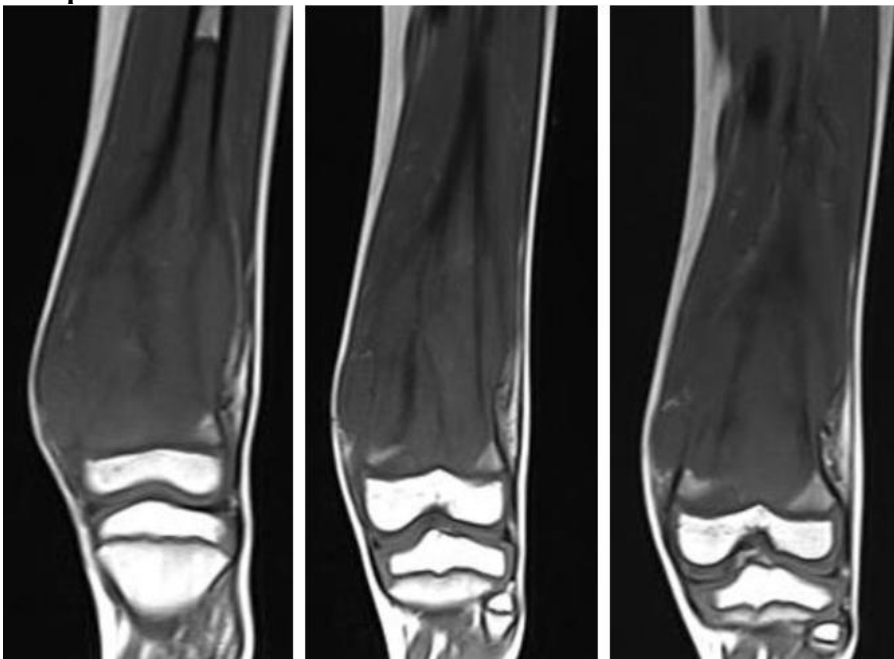
#### **Изображение №1**



#### **Изображение №2**



**Изображение №3**



**1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1**  
**магнитно-резонансная томография**

- рентгенография
- компьютерная томография
- радиоизотопное исследование

**2. На серии снимков (Изображение №2) представлен режим сканирования (тип взвешенности изображения)**

- T2 FS**
- DWI (ДВИ)
- T1 FS
- T2

**3. На изображении №3 сканы представлены в \_\_\_\_\_ проекции**

- коронарной**
- Аксиальной
- Трансверзальной
- Сагиттальной

**4. При исследовании (Изображения №1,2,3) выявлены**  
**деструкция диафиза бедренной кости, с периостальной реакцией и внескостным компонентом**  
**ячеисто-трабекулярное образование, уровни жидкости в большеберцовой кости, вздутие кортикального слоя**  
**инфильтрация диафиза бедренной кости, перистальная реакция по типу «луковичного периостоза»**



очаг просветления в центральных отделах диафиза, выраженный остеосклероз, без его деструкции

**5. Выявленные при исследовании (Изображения №1,2,3) изменения у пациента относятся к опухоли**

нейрогенной остеоартропатии  
дегенеративному заболеванию  
метаболической остеопатии

**6. С учетом возраста пациента после анализа данных (Изображения №1,2,3) можно предположить саркому Юинга**

синовиальный хондроматоз  
остеоид-остеому  
миелому

**7. С помощью магнитно-резонансной томографии в данном случае можно**

измерить плотности опухоли  
уточнить степень деструкции кортикального слоя  
выявить отдаленные метастазы  
**оценить инфильтрацию костного мозга**

**8. С учетом возраста пациента, клинических данных и проведенного исследования (Изображения №1,2,3) в первую очередь изменения в бедренной кости следует дифференцировать с остеогенной саркомой**

Артрозом  
злокачественной фиброзной гистиоцитомой кости  
липомой

**9. Показанием для рентгенографии у данного пациента является**

**уточнение степени деструкции кортикального слоя**  
оценка инфильтрации костного мозга  
выявление отдаленных метастазов  
определение распространенности мягкотканного компонента

**10. Дополнительным методом лучевой диагностики, который показан пациентам с хондросаркомой плечевой кости для оценки распространенности опухолевого процесса (определение М стадии), является позитронно-эмиссионная томография**

компьютерная томография конечности  
рентгенография  
ультразвуковое исследование мягких тканей

**11. Лучевым методом, который позволяет провести первичную диагностику костной опухоли и спрогнозировать хирургу при необходимости органосохраняющий вид реконструкции, является**

**рентгенография пораженной области и близлежащего сустава в двух проекциях с линейкой**  
ультразвуковое исследование мягких тканей голени  
позитронно-эмиссионная томография  
магнитно-резонансная томография коленного сустава

**12. Абсолютным противопоказанием для МРТ коленного сустава является нейростимулятор**

вес пациента менее 40 кг  
наличие металлоконструкции в полости рта (брекет-система)  
возраст до 18 лет

**Задача № 11**

**Ситуация**

Пациент 18 лет направлен в поликлинику по месту жительства для дальнейшего обследования после УЗ-исследования органов брюшной полости.

**Жалобы**

Жалобы на периодически возникающие боли в верхней половине живота, усиливающиеся после приема жирной пищи.

**Анамнез заболевания**

Жалобы беспокоят несколько лет, ранее по назначению гастроэнтеролога проводилось лечение гастропротекторами и антацидными препаратами.

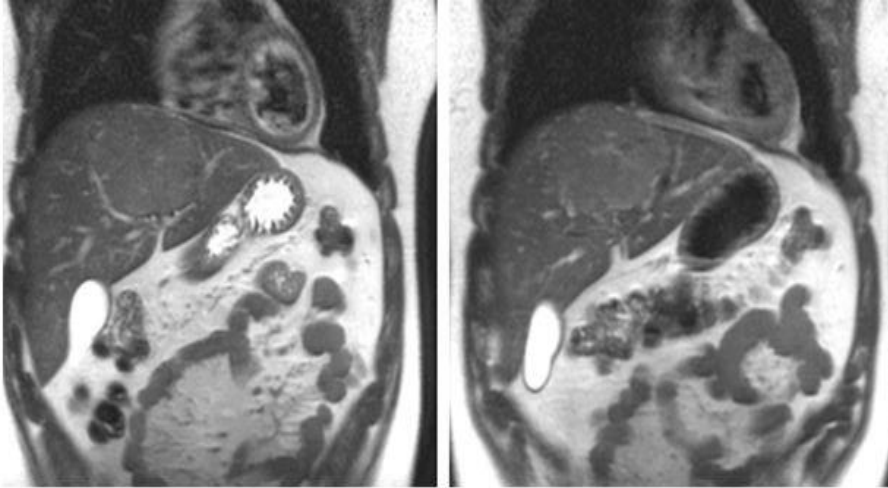
**Анамнез жизни**

Без особенностей

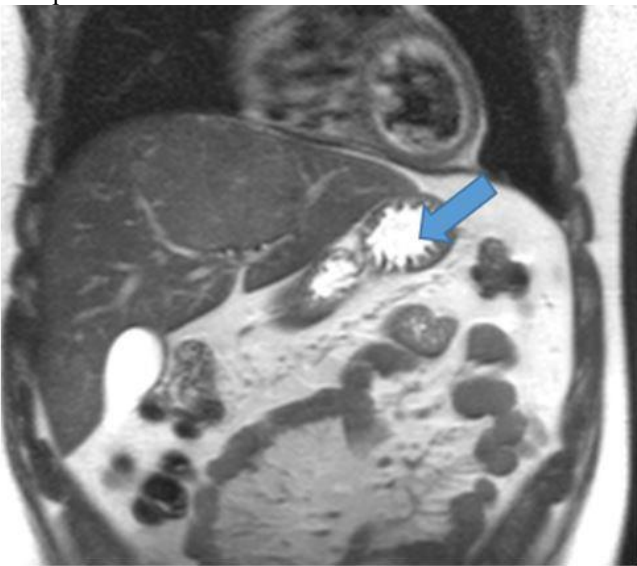
**Объективный статус**

При объективном обследовании и по результатам лабораторных исследований патологии не выявлено. Гастроскопия: поверхностный гастрит, недостаточность кардии.

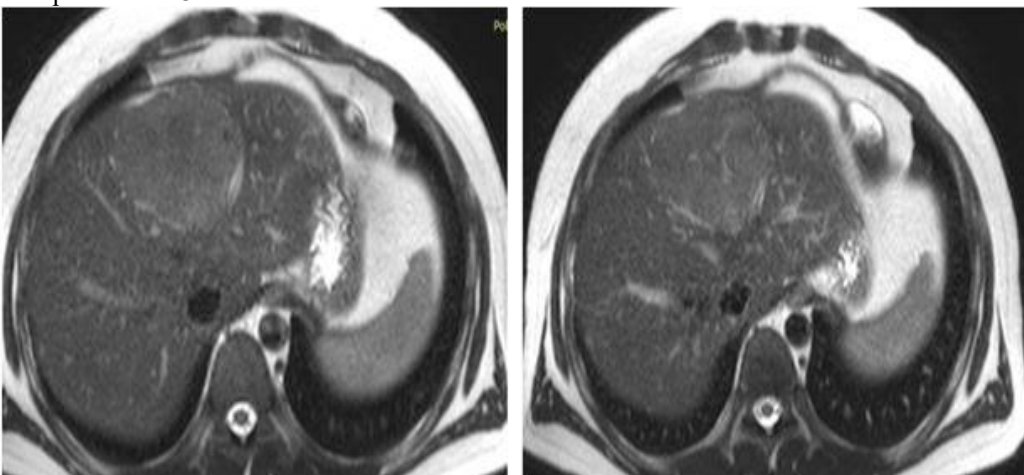
Изображение №1



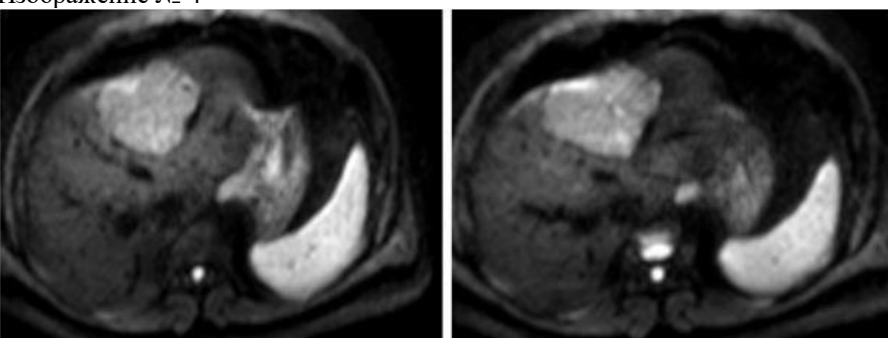
Изображение №2



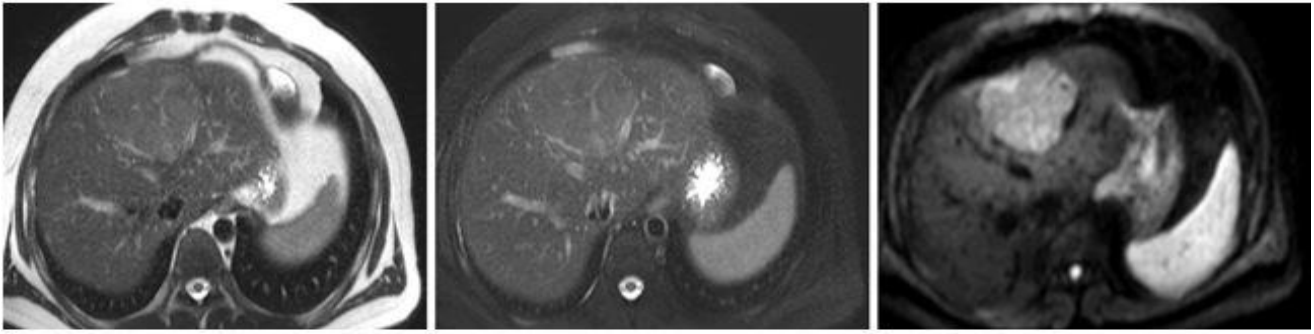
Изображение №3



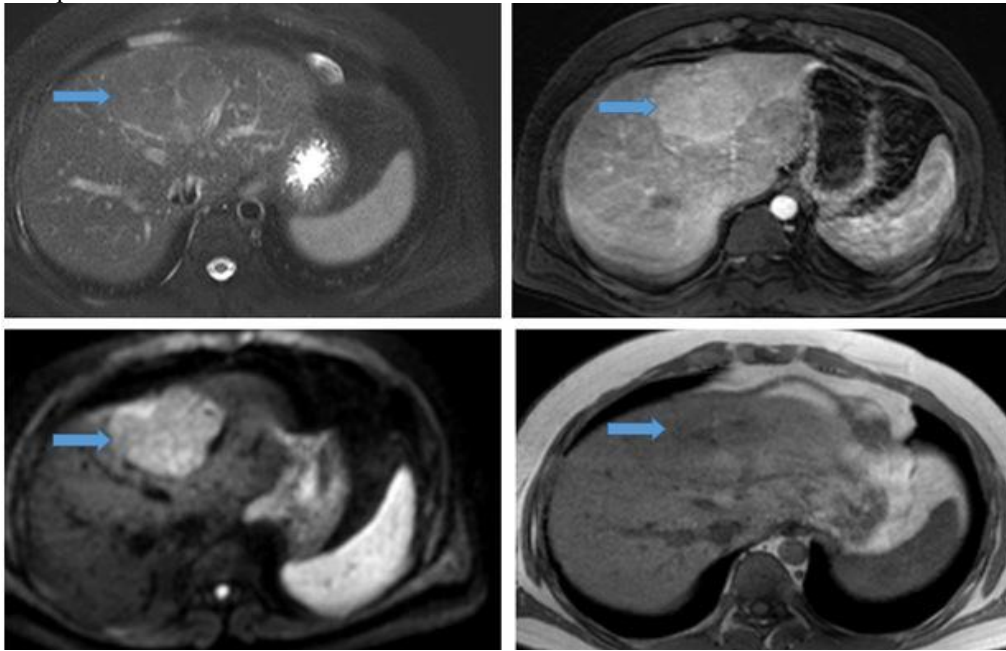
Изображение № 4



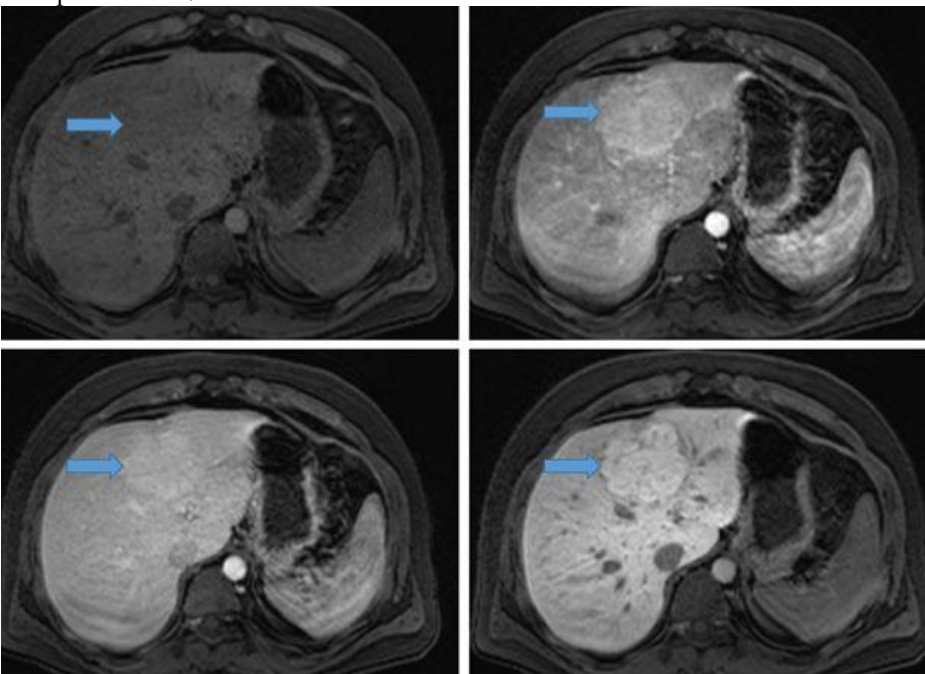
Изображение №5



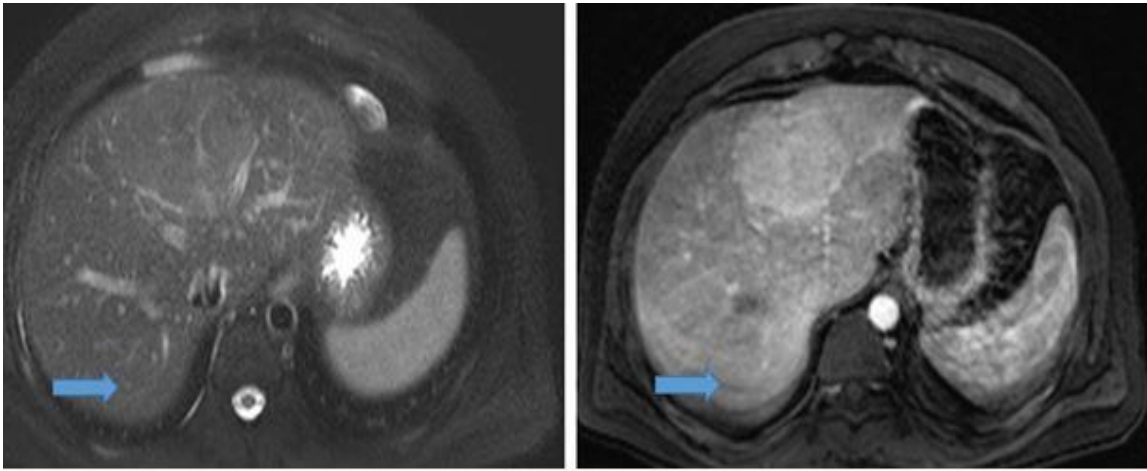
Изображение №6



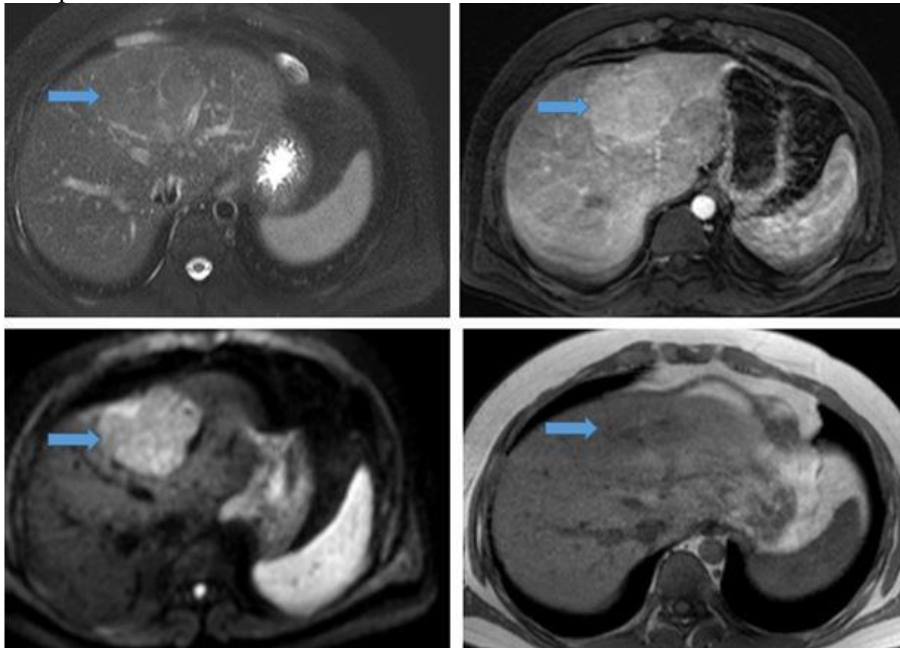
Изображение №7



Изображение №8



Изображение №9



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на сканах (Изображение №1)

**магнитно-резонансная томография**

компьютерная томография без внутривенного контрастирования

компьютерная томография с внутривенным контрастированием

рентгенография

2. На изображении №1 сканы представлены в \_\_\_\_\_ проекции

**коронарной**

сагиттальной

трансверзальной

аксиальной

3. Какой орган указан стрелкой на изображении №2

**желудок**

селезенка

печень

левая почка

4. На серии снимков (Изображение №3) представлен режим сканирования (тип взвешенности изображения)

**T2**

T1FS

DWI

T2FS

5. На серии снимков (Изображение №4) представлен режим сканирования (тип взвешенности изображения)

**DWI**

T1 phase-opposite phase

T1FS

T2

6. На представленной серии снимков (Изображение №5) можно предположить

**образование в желудке**

кисту селезенки

образование в печени

гиперваскулярную опухоль правой почки

7. По МР-данным образование, указанное стрелками (Изображение №6), имеет структуру

**солидную**

кистозную

геморрагическую

хрящевую

8. На представленных сканах (Изображение №7) образования в печени при внутривенном контрастировании

**равномерно накапливает в артериальную фазу, с наличием рубца в отсроченную фазу**

накапливает центрипетально в отсроченную фазу

накапливает кольцевидно в артериальную фазу

не накапливает в артериальную фазу

9. На представленных сканах (Изображение № 8) стрелкой указан сегмент печени

**VII**

VI

II

V

10. На представленных сканах (Изображение №9) в печени можно предположить

**фокальную нодулярную гиперплазию**

метастаз

гемангиому

кисту

11. К гепатоспецифическому контрастному препарату относится

**примовист**

омнипак

гадовист

омнискан

12. Проведение МР-холангиопанкреатографии в томографе мощностью 1.5Т категорически запрещено при наличии у пациента

**кардиостимулятора**

шунтов в коронарных артериях

брекет системы

титанового импланта в диафизе большеберцовой кости

## **Задача №12**

### **Ситуация**

Пациентка 64 лет была доставлена в стационар бригадой скорой медицинской помощи.

### **Жалобы**

Выраженные боли в области левого тазобедренного сустава, усиливающиеся при движении, ограничение подвижности.

### **Анамнез заболевания**

Жалобы появились после падения с лестницы на дачном участке.

### **Анамнез жизни**

Не отягощен.

### **Объективный статус**

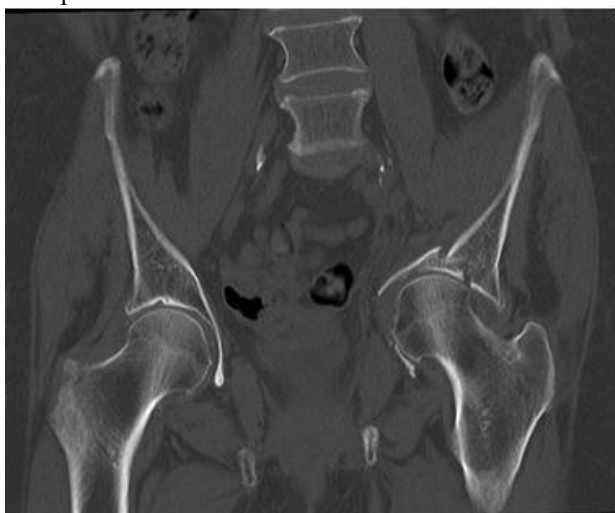
Состояние средней тяжести.

Осмотрена травматологом: отек мягких тканей в области таза слева, укорочение левой нижней конечности.

Изображение 1



Изображение 2



1. Методом лучевой диагностики, соответствующим представленному изображению №1, является **рентгенография**

радионуклидное исследование

компьютерная томография

магнитно-резонансная томография

2. На представленном изображении №1 определяется \_\_\_\_\_ перелом

**оскольчатый**

продольный

косой

спиралевидный

3. На изображении №1 линия перелома располагается в

**левой вертлужной впадине**

головке левой бедренной кости

теле левой подвздошной кости

седалищном бугре

4. Верным вариантом описательной картины области патологических изменений по изображению №1 является

**оскольчатый перелом левой подвздошной кости с повреждением левой вертлужной впадины и формированием центрального вывиха головки левой бедренной кости**

перелом правой седалищной кости и формированием наружного вывиха головки бедренной кости

поперечный перелом левой подвздошной кости, с преимущественным повреждением левой вертлужной впадины и

формированием центрального вывиха головки левой бедренной кости

перелом правой подвздошной кости, с преимущественным повреждением правой вертлужной впадины и

формированием центрального вывиха головки правой бедренной кости

5. На основании выполненного исследования (изображение №1) можно сделать заключение о наличие у пациента

**оскольчатого перелома левой вертлужной впадины**

асептического некроза головки левой бедренной кости

поперечного перелома правой вертлужной впадины

наружного вывиха правой бедренной кости

6. При возникновении трудностей после выполнения рентгенографии в оценке консолидации отломков уточняющая диагностика проводится с помощью

**компьютерной томографии**

сцинтиграфии

рентгеноскопии

ультразвукового исследования

7. На представленном изображении №2 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости

**корональной**

сагиттальной

аксиальной

трансверзальной

8. Для получения представленного изображения №2 была выполнена реконструкция

**мультипланарная (MPR)**

объемного рендеринга (VRT)

в проекции максимальной интенсивности (MIP)

оттененных поверхностей (SSD)

9. На изображении №2 отмечается перелом

**вертлужной впадины**

седалищного бугра

крыла левой подвздошной кости

головки левой бедренной кости

10. На первичном этапе диагностики опорно-двигательной системы проводится

**рентгенологический метод**

магнитно-резонансная томография

ультразвуковое исследование

компьютерная томография

11. Наиболее информативным методом диагностики повреждений (разрыва) мышц бедра является

**магнитно-резонансная томография**

компьютерная томография

рентгенография

многосрезовая линейная рентгеновская томография

12. Под эпифизолизом понимают

**повреждение в области ростковой зоны**

дисплазию эпиметафиза

воспаление эпифиза

опухолеподобное изменение диафиза

### **Задача № 13**

#### **Ситуация**

Пациент 35 лет обратился в частное медицинское учреждение для обследования.

#### **Жалобы**

Жалобы на постоянную боль в поясничной области, с иррадиацией в копчик и левую ногу.

#### **Анамнез заболевания**

Жалобы на протяжении 1 месяца. Боль возникла после тяги гантелей в наклоне в тренажерном зале.

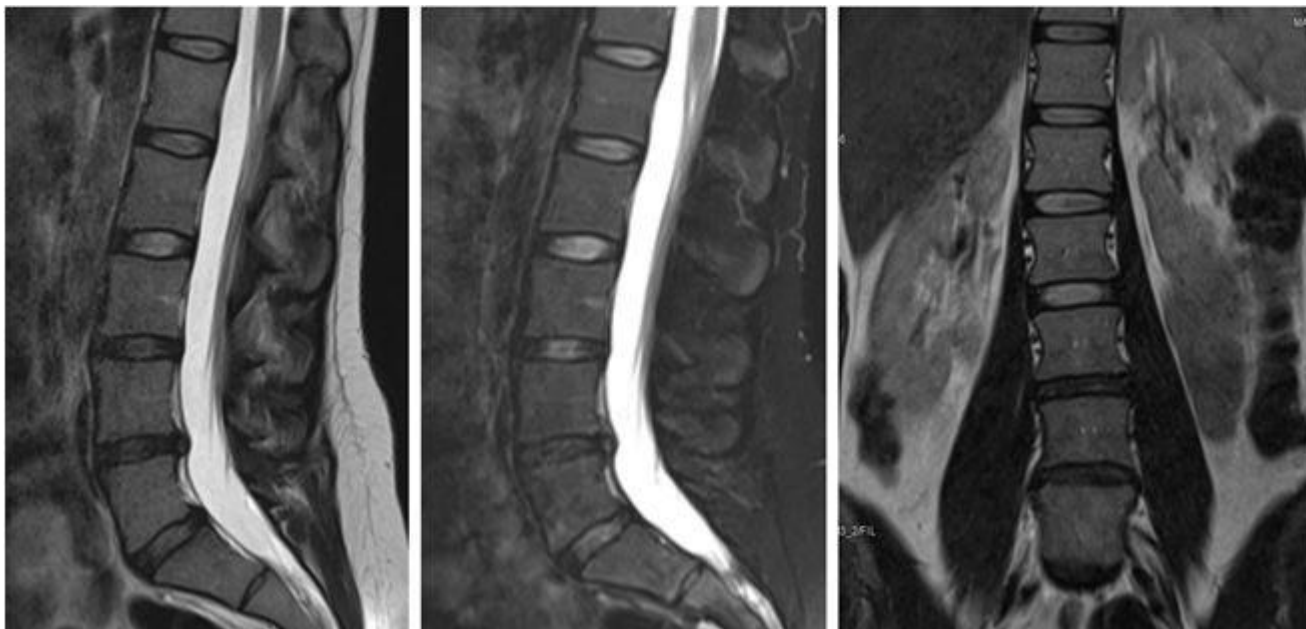
#### **Анамнез жизни**

Без особенностей.

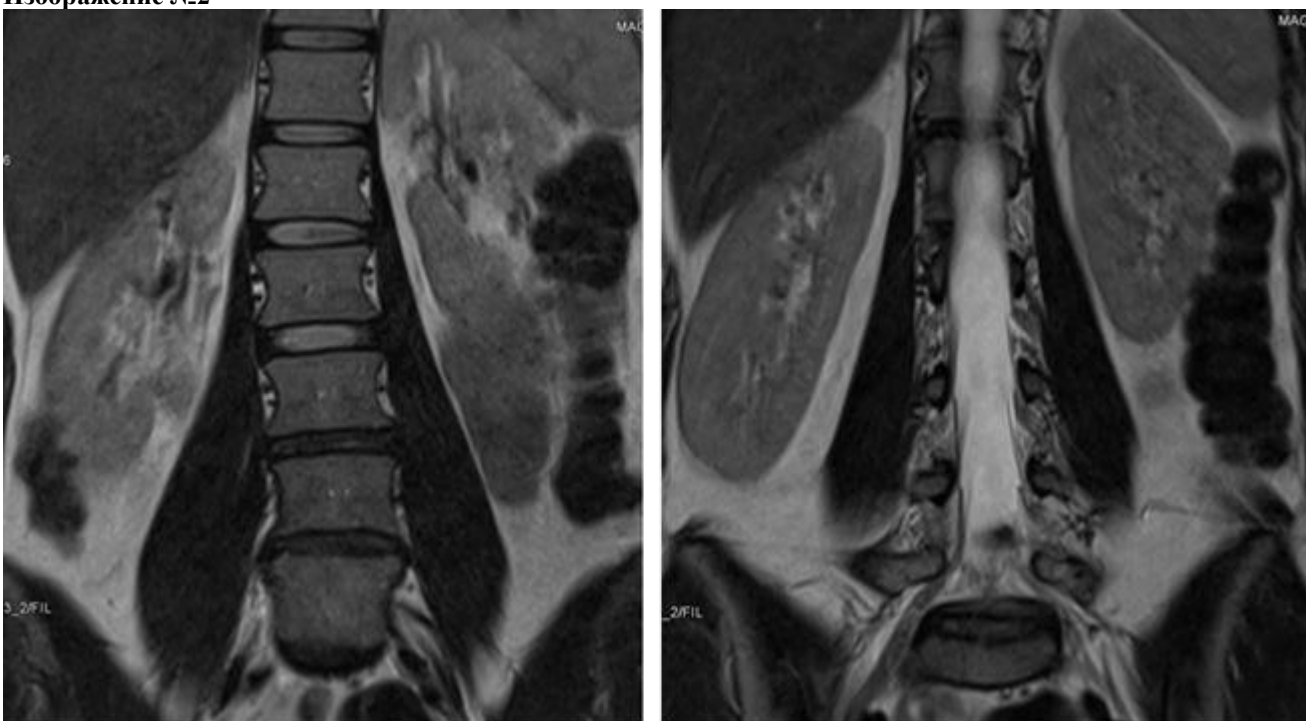
#### **Объективный статус**

Ограничение сгибания и разгибания в поясничной области.

### **Изображение №1**

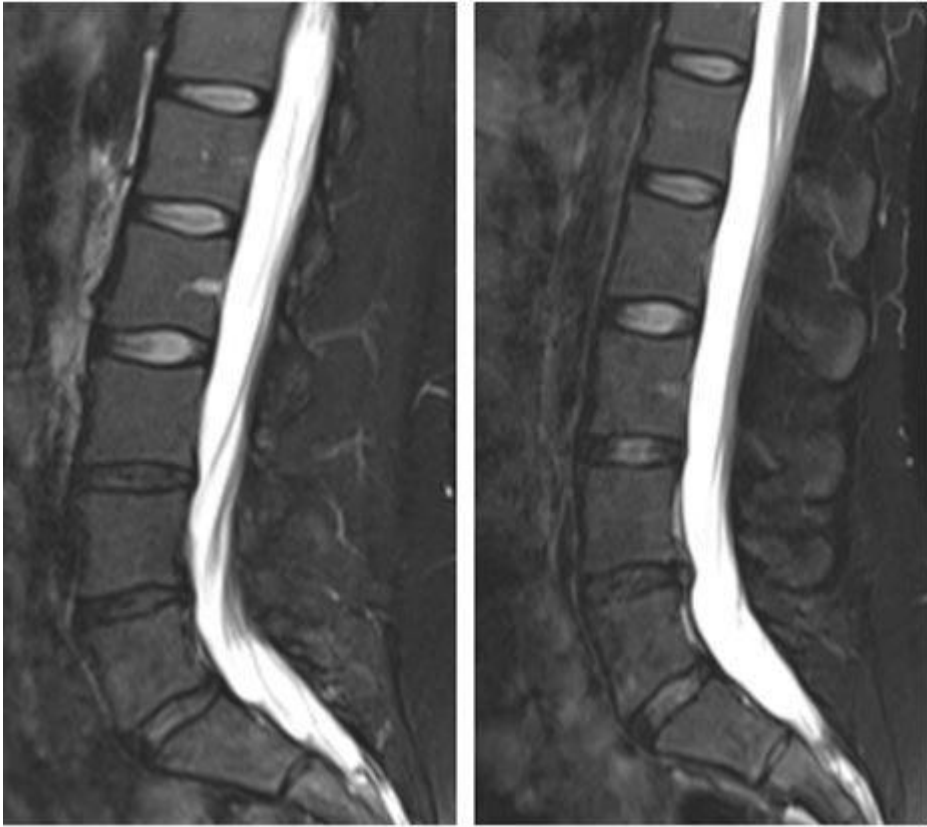


Изображение №2

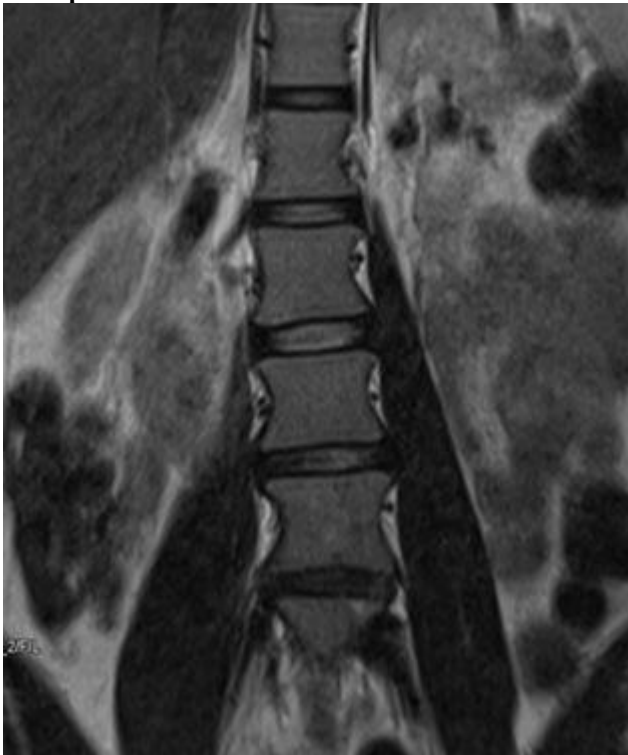


Изображение №3

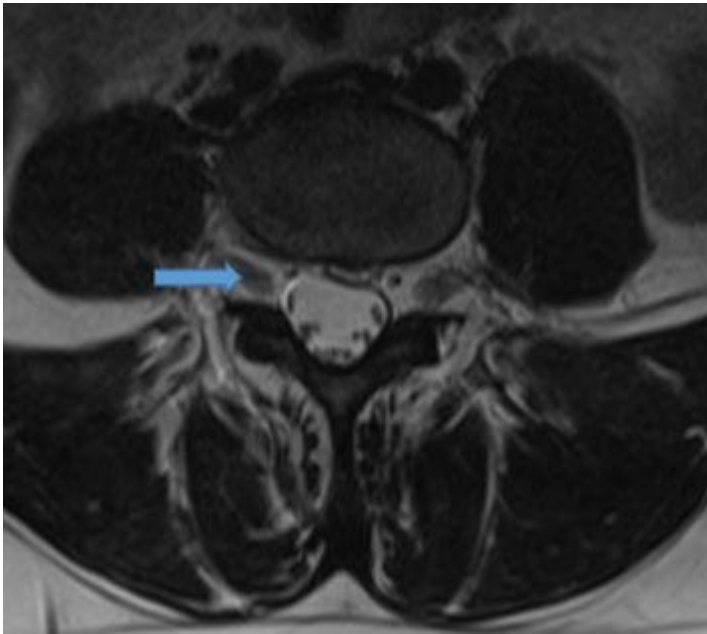




Изображение №4



Изображение № 6



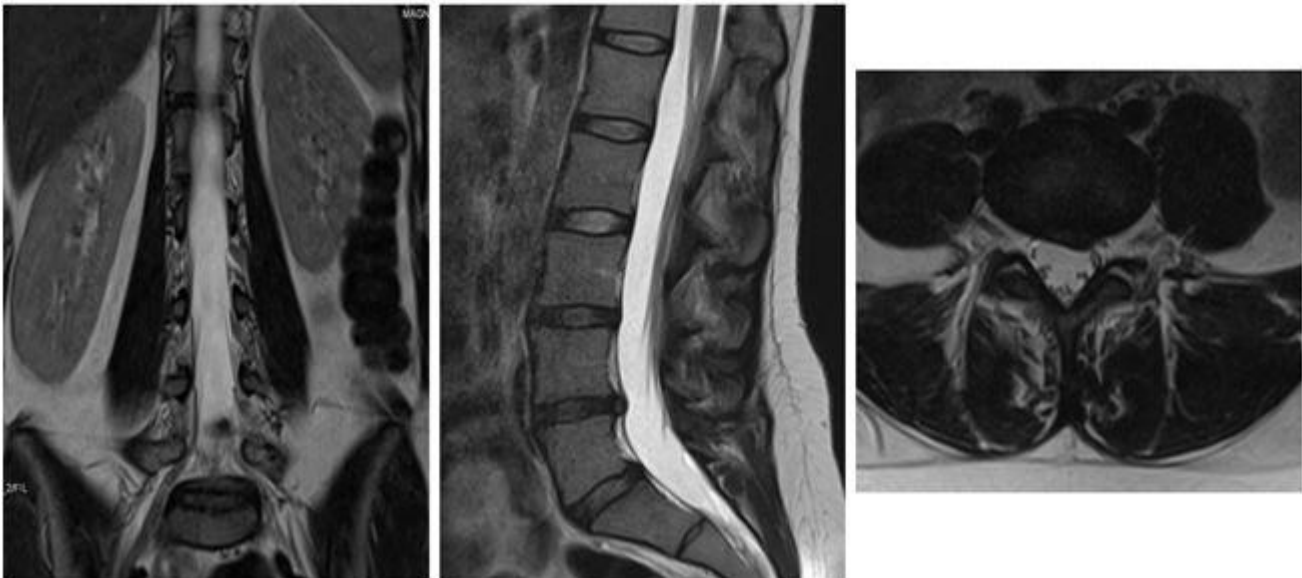
Изображение №5



Изображение №7



Изображение №8



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на сканах (Изображение № 1)

- магнитно-резонансная томография
- компьютерная томография
- радиоизотопное исследование
- рентгенография

2. На серии снимков (Изображение №2) представлен режим сканирования (тип взвешенности)

- T2
- T2 FS
- T1 FS
- DWI (ДВИ)

3. На серии снимков (Изображение №3) представлен режим сканирования (тип взвешенности)

- T2 FS
- T2
- T1
- DWI (ДВИ)

4. На изображении (Изображение №4) скан представлен в \_\_\_\_\_ проекции  
коронарной  
трансверзальной  
сагиттальной  
аксиальной
5. На изображении №5 стрелка указывает на  
большую поясничную мышцу  
подвздошную мышцу  
левую почку  
нервный корешок L5
6. На изображении (Изображение №6) стрелка указывает на  
нервный корешок  
поясничную мышцу  
дуральный мешок  
межпозвонковый диск
7. На изображении №7 стрелка указывает на  
левую почку  
правую почку  
поясничную мышцу  
печень
8. На представленных сканах (Изображение №8) на уровне L4-L5 можно предположить  
левостороннюю парамедианную экструзию (грыжу) межпозвонкового диска  
заднюю циркулярную протрузию межпозвонкового диска  
левостороннюю вентральную экструзию (грыжу) межпозвонкового диска  
правостороннюю фораминальную экструзию (грыжу) межпозвонкового диска
9. При наличии ретролистеза L5 для того, чтобы определить является ли смещение нестабильным или стабильным, необходимо выполнить  
рентгенографию с функциональным пробамми  
радиоизотопное исследование  
компьютерную томографию  
магнитно-резонансную томографию
10. Методом, с помощью которого можно выявить отек костного мозга в телах позвонков, является  
магнитно-резонансная томография  
линейная рентгеновская томография  
рентгенография в боковой проекции  
компьютерная томография
11. При МР-исследовании фиброзное замещение костного мозга (изменения по Модик 3) в теле позвонка имеет МР-сигнал  
гипоинтенсивный в T1, гипоинтенсивный в T2  
гипоинтенсивный в T1, гиперинтенсивный в T2FS  
гиперинтенсивный в T1, гипоинтенсивный в T2FS  
гиперинтенсивный в T1, гиперинтенсивный в T2
12. Нижняя граница спинного мозга в норме на КТ-томограмме соответствует уровню  
L1-L2  
Th10-Th11  
L5-S1  
L3-L4

#### Задача №14

##### Ситуация

Пациент 67 лет с жалобами на боль в грудной клетке.

##### Жалобы

Жалобы на постоянную тянущую боль в правой половине грудной клетки, которая усиливается при вдохе.

##### Анамнез заболевания

Жалобы появились около 4 месяцев назад, постепенно нарастают. Проводилось лечение от межреберной невралгии.

##### Анамнез жизни

Много лет работал в строительной индустрии.

##### Объективный статус

Без особенностей.

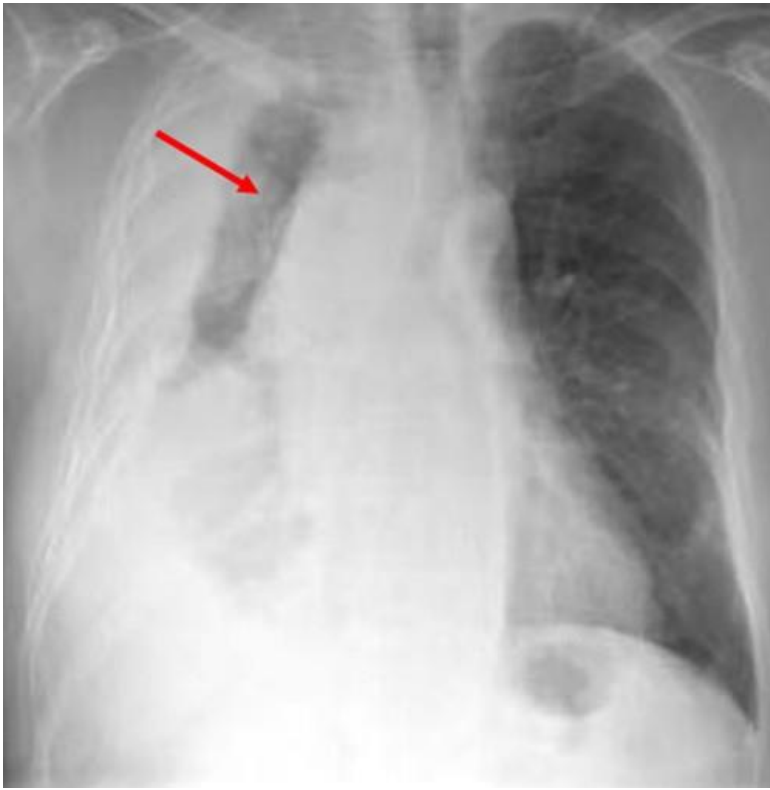
**Изображение 1**



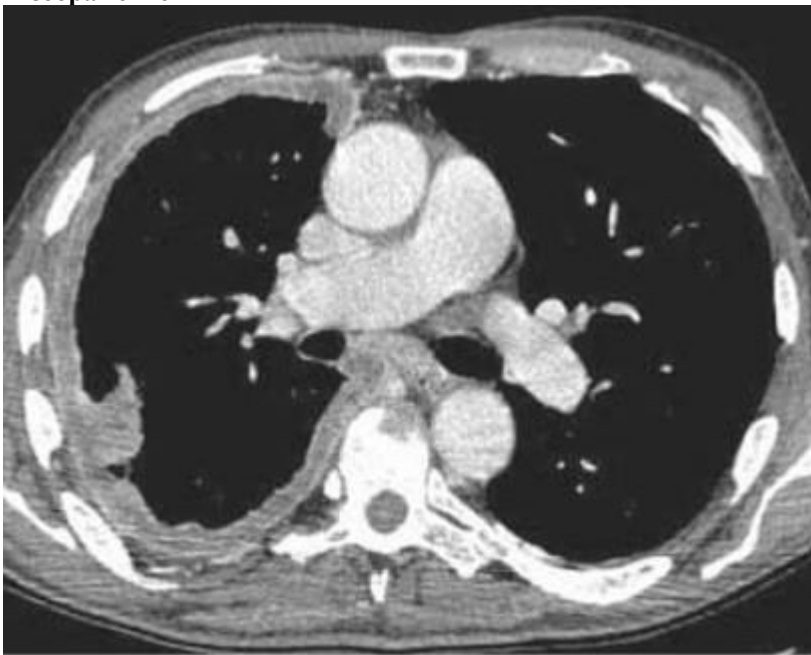
**Изображение 2**



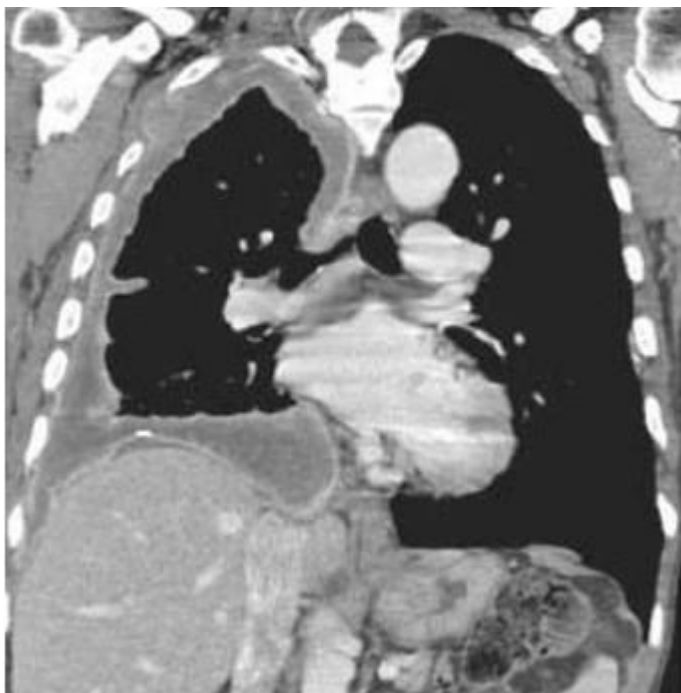
**Изображение 3**



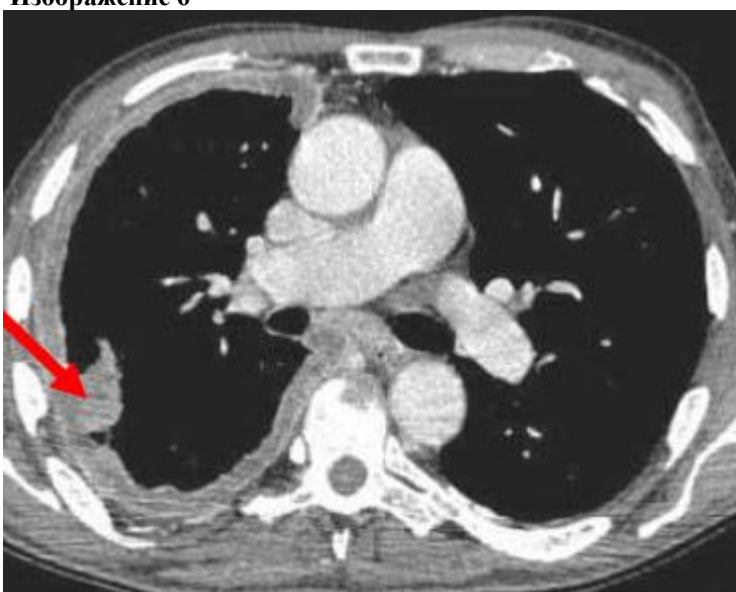
**Изображение 4**



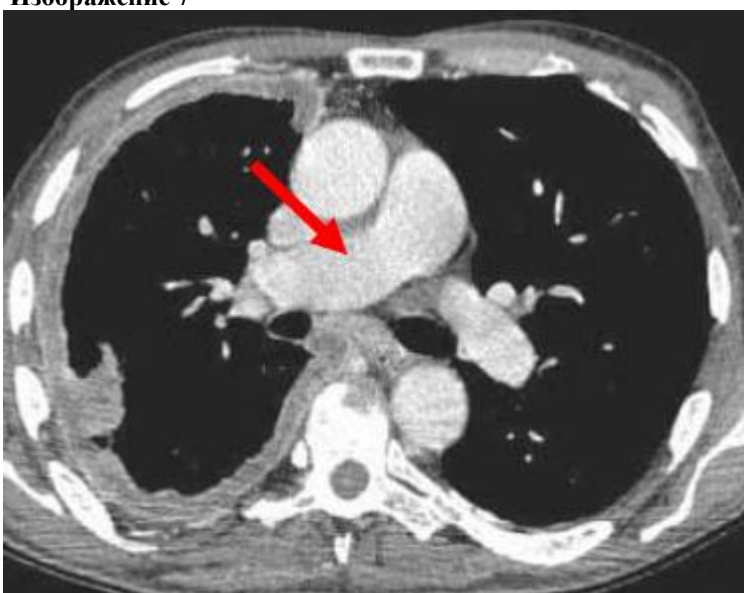
**Изображение 5**



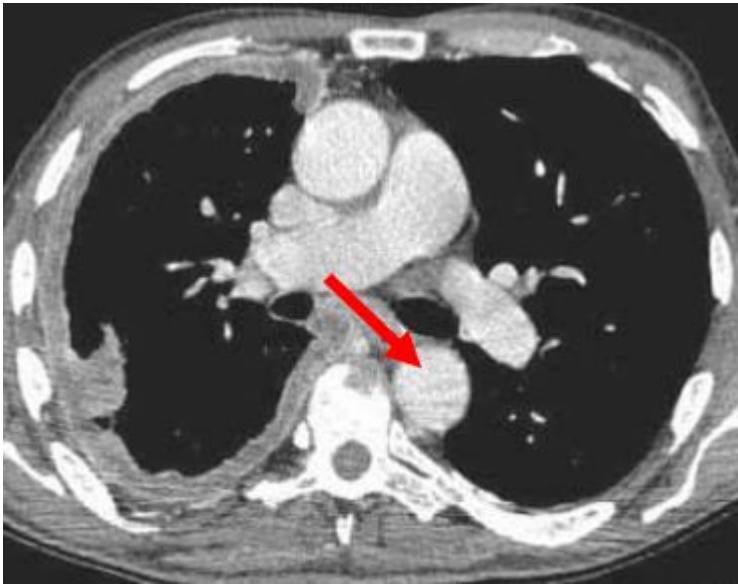
Изображение 6



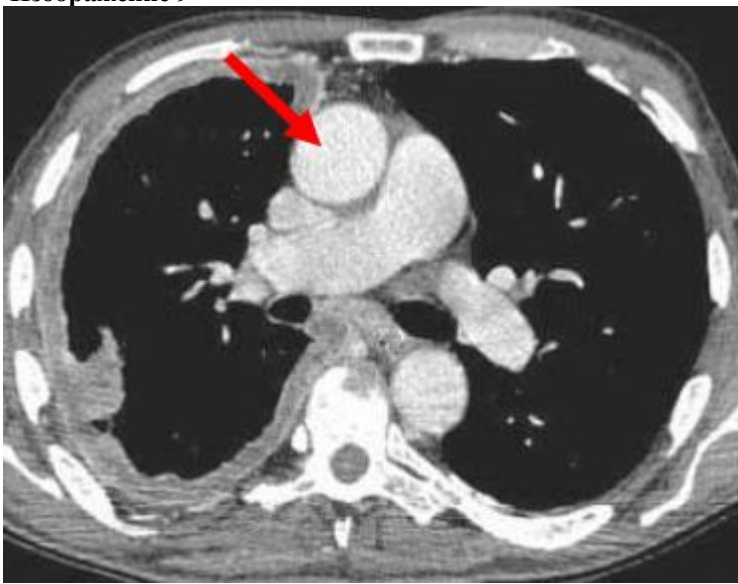
Изображение 7



Изображение 8



Изображение 9



1. Методом лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1, является обзорная рентгенография легких в передней проекции  
рентгеноскопия легких  
рентгенография органов грудной клетки в боковой проекции  
томосинтез органов грудной клетки в передней проекции

2. На изображении №2 стрелка указывает на трахею  
аорту  
верхушку правого легкого  
левый главный бронх

3. На изображении №3 стрелка указывает на правое легкое  
трахею  
левый главный бронх  
аорту

4. Методом лучевой диагностики, который был выполнен при дальнейшем обследовании и представлен на изображении №4, является компьютерная томография с внутривенным контрастированием  
магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастированием  
многосрезовая линейная рентгеновская томография  
компьютерная томография без внутривенного контрастирования

5. На изображении №5 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости  
корональной  
аксиальной  
сагиттальной



трансверзальной

**6. Реконструкция, выполненная для получения томограммы на изображении №5, называется мультипланарной (MPR) проекцией минимальной интенсивности (MinIP) проекцией максимальной интенсивности (MIP) объемным рендерингом (VRT)**

**7. На изображении №5 сканирование представлено в \_\_\_\_\_ окне просмотра**  
мягкотканом  
костном  
плевральном  
легочном

**8. На изображении №6 стрелка указывает на циркулярное узловое утолщение плевры деструкцию ребра и внескостный компонент периферическое образование в легком лимфаденопатию**

**9. Выявленные изменения с учетом представленных данных лучевых методов исследования в большей степени могут соответствовать мезотелиоме плевры**  
периферическому раку правого легкого  
консолидации нижней доли правого легкого  
липоме плевры

**10. На изображении №7 стрелка указывает на правую легочную артерию**  
восходящий отдел аорты  
дугу аорты  
ушко левого предсердия

**11. На изображении №8 стрелка указывает на нисходящий отдел аорты**  
ушко предсердия  
корень левого легкого  
дугу аорты

**12. На изображении №9 стрелка указывает на восходящий отдел аорты**  
общий ствол легочной артерии  
непарную вену  
правое предсердие

### **Задача №15**

#### **Ситуация**

Пациентка 60 лет обратилась к пульмонологу с жалобами на кашель в течении последних 3-х месяцев.

#### **Жалобы**

- Кашель приступообразный с мокротой, усиливающийся в ночное время.
- Общую слабость, потливость.

Периодический подъем температуры тела до 37.5<sup>0</sup>С.

#### **Анамнез заболевания**

Кашель возник три месяца назад, лечилась дома антибиотиками без эффекта.

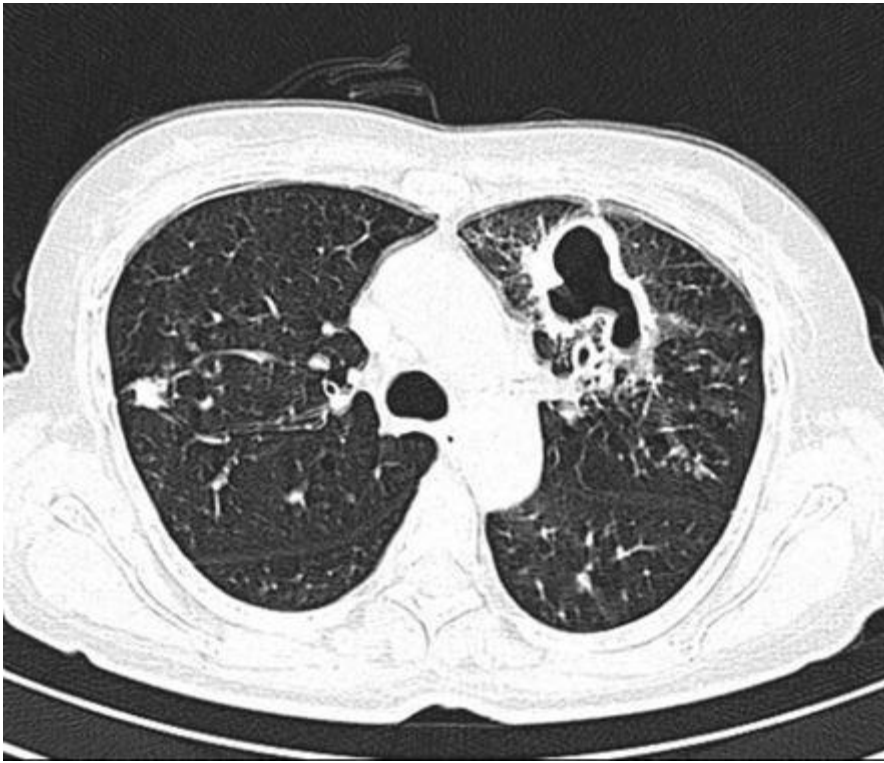
#### **Анамнез жизни**

Без особенностей

#### **Объективный статус**

Состояние удовлетворительное. ЧДД 20 в мин

### **Изображение 1**



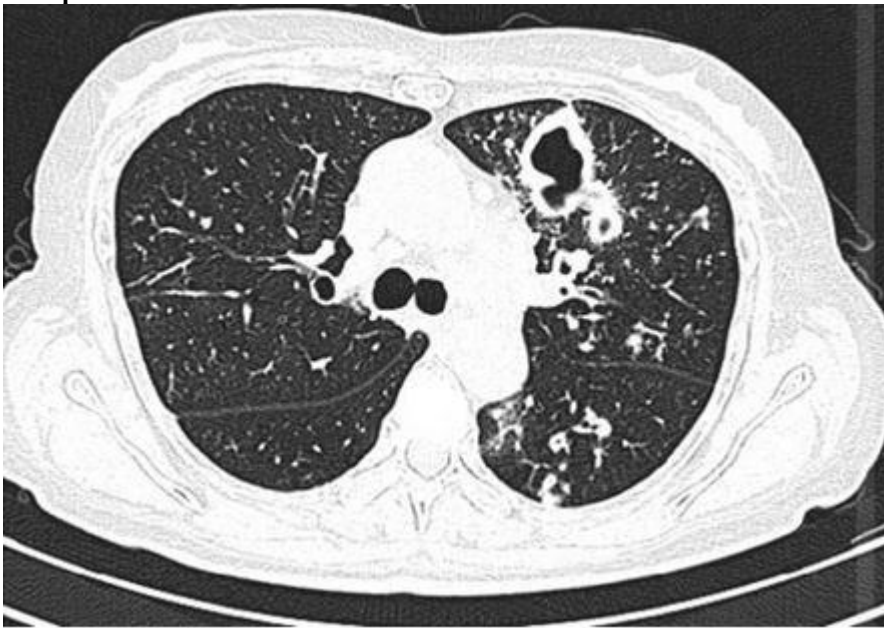
Изображение 2



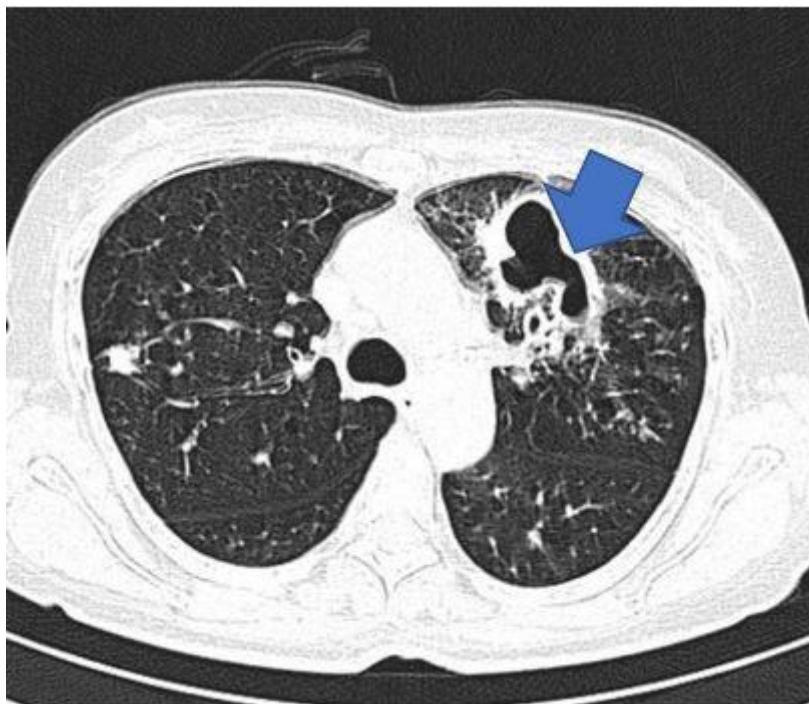
Изображение 3



Изображение 4



Изображение 5



**1 Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на изображении №1**

**Компьютерная томография**  
магнитно-резонансная томография  
рентгенография  
томография

**2 На представленном изображении №2 реконструкция выполнена в \_\_\_\_\_ плоскости**

**корональной**  
трансверзальной  
аксиальной  
сагиттальной

**3 Для получения представленного изображения №3 была выполнена реконструкция**

**мультипланарная (MPR)**  
оттененных поверхностей (SSD)  
объемного рендеринга (VRT)  
в проекции максимальной интенсивности (MIP)

**4 На изображении №1 представлено \_\_\_\_\_ окно визуализации (просмотра)**

**легочное**  
костное  
средостенное  
двойное

**5 На представленном изображении №4 изменения локализируются в**

**легком**  
средостении  
грудине  
ребре

**6 На представленном изображении №5 изменения, указанные стрелкой, локализируются в**

**S3 слева**  
S1 справа  
S9 справа  
S6 слева

**7 По характеру выявленные изменения на представленном изображении №1, наиболее вероятно, относятся к**

**воспалительным**  
сосудистым  
опухолевым  
травматическим

**8 Учитывая данные лучевого исследования (изображение №1) можно сделать следующее заключение. КТ-семиотика в большей степени характерна для**

туберкулеза  
гидроторакса  
кровоизлияния  
рака Панкоста

**9 Для первичного туберкулезного комплекса наиболее характерно выявление при рентгеновском исследовании расширения тени корня с одной стороны**

долевого затемнения  
двустороннего поражения  
жидкости в плевральной полости

**10 Туберкулез внутригрудных лимфоузлов чаще наблюдается в возрасте \_\_\_\_\_ лет**

**5-15**  
35-45  
55-65  
25-35

**11 С целью наиболее детальной визуализации бронхопульмональных лимфатических узлов пациенту необходимо выполнить**

**компьютерную томографию с внутривенным контрастированием**  
линейную многосрезовую рентгеновскую томографию  
компьютерную томографию без внутривенного контрастирования  
зонографию

**12 Противопоказанием для проведения компьютерной томографии органов грудной клетки с внутривенным контрастированием при отсутствии жизнеугрожающих состояний является**

**1 триместр беременности**  
гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь  
вес пациента 130 кг  
кардиостимулятор

#### **Задача №16**

Пациентка 38 лет обратилась в частный медицинский центр для обследования.

#### **Жалобы**

на слабость, утомляемость, сухой кашель, сердцебиение на протяжении 3 недель

#### **Анамнез заболевания**

Хронические заболевания, инфекции отрицает.

#### **Анамнез жизни**

Без особенностей

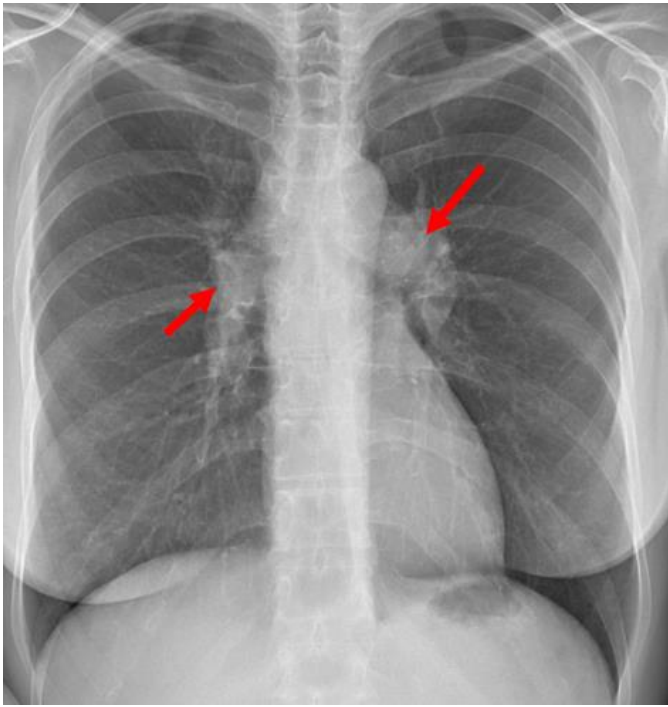
#### **Объективный статус**

Состояние средней тяжести. Температура тела – 37,2°C.

#### **Изображение 1**



#### **Изображение 2**



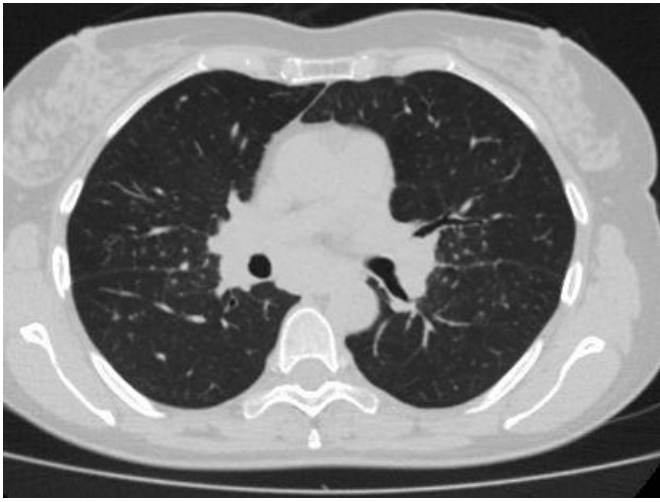
**Изображение 3**



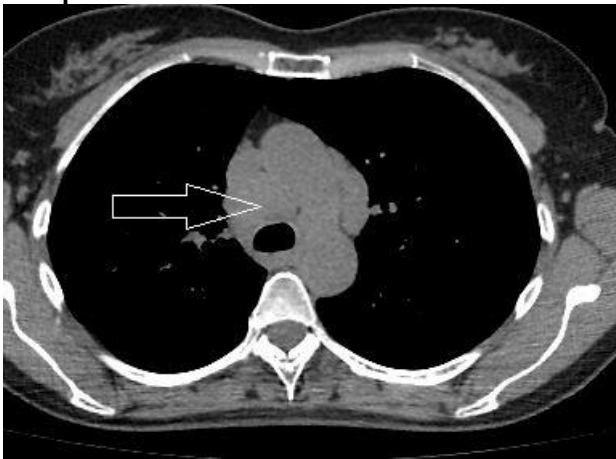
**Изображение 4**



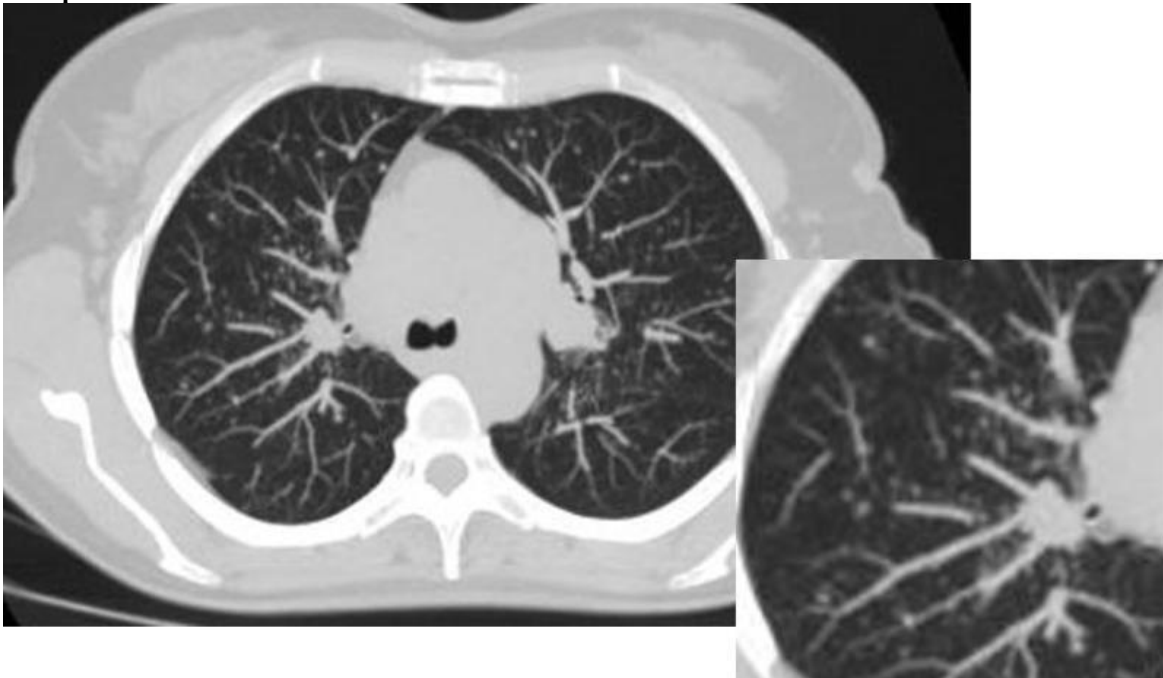
**Изображение 5**



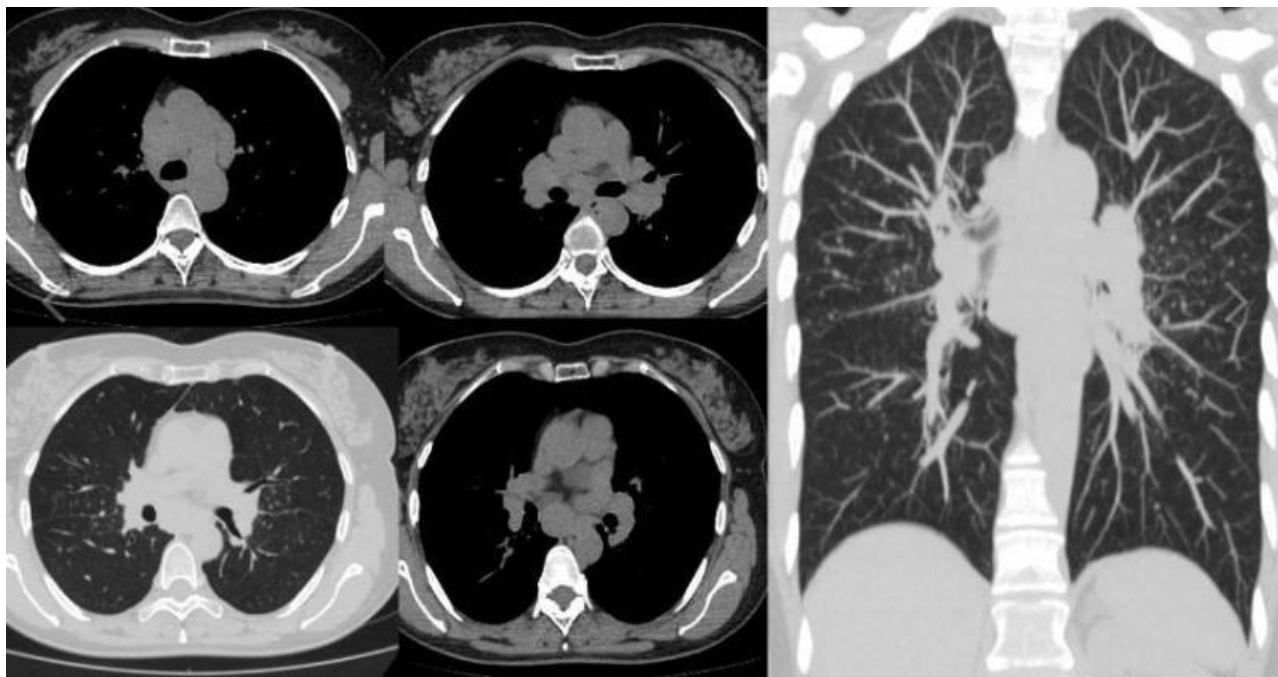
**Изображение 6**



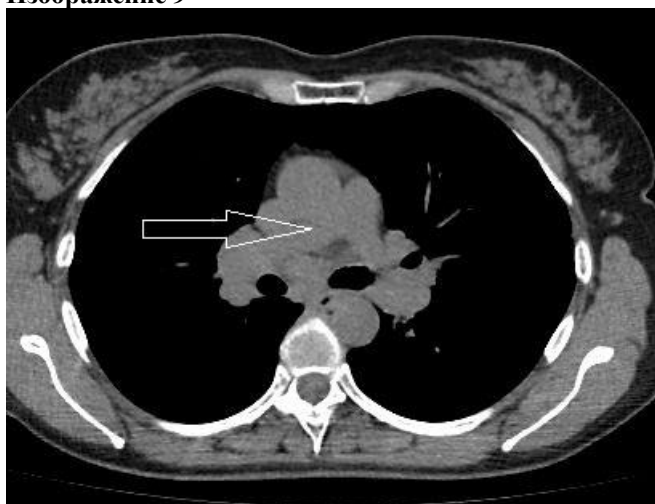
**Изображение 7**



**Изображение 8**



**Изображение 9**



**1. Методом лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1, является обзорная рентгенография легких в передней проекции**  
 рентгеноскопия легких  
 рентгенография органов грудной клетки в боковой проекции  
 томосинтез органов грудной клетки в передней проекции

**2. На изображении №2 стрелки указывают на**  
 увеличенные внутригрудные лимфатические узлы  
 тромбоэмболию легочных артерий  
 нарушение бронхиальной проводимости  
 объемное образование переднего верхнего средостения

**3. Рекомендованным лучевым методом для дообследования пациентки является компьютерная томография**  
 Сцинтиграфия  
 линейная томография  
 ЭХО-КТ

**4. На изображении №3 сканирование представлено в \_\_\_\_\_ окне просмотра**  
 мягкотканом  
 легочном  
 двойном  
 костном

**5. Реконструкция, выполненная для получения томограммы на изображении №4, называется проекцией минимальной интенсивности (MinIP)**  
 объемным рендерингом (VRT)



проекцией максимальной интенсивности (MIP)  
мультипланарной (MPR)

**6.Изображение №5 представлено в \_\_\_\_\_ окне визуализации (просмотра)**  
легочном  
плевральном  
костном  
мягкотканом

**7.Структура, указанная стрелкой на изображении №6, является**  
лимфатическим узлом нижней паратрахеальной группы справа группы (4R)  
правым предсердием  
лимфатическим узлом ворот легкого справа (10 R)  
дугой аорты

**8.Тип расположения очагов на представленном изображении №7 называется**  
перибронховаскулярным  
хаотичным  
субплевральным  
парасептальным

**9.Клинико-лучевые изменения (изображение №8) в большей степени соответствуют**  
саркоидозу  
туберкулезу внутригрудных лимфатических узлов  
двусторонней бактериальной пневмонии  
гистиоцитозу Х

**10.Классификация внутригрудного саркоидоза, основанная на данных лучевого обследования, включает**  
4 стадии  
7 стадий  
5 стадий  
3 стадии

**11.На представленном изображении №9 стрелка указывает на**  
правую легочную артерию  
лимфатический узел  
правую легочную вену  
дугу аорты

**12.В норме диаметр правой нижнедолевой артерии у женщин составляет до \_\_\_\_ мм**  
16  
26  
30  
20

#### **Задача №17**

Пациент 64 лет направлен в поликлинику по месту жительства для дообследования.

#### **Жалобы**

Жалоб не предъявляет

#### **Анамнез заболевания**

При ультразвуковом исследовании малого таза для оформления санаторно-курортной карты выявлено объемное образование. Пациент направлен на дообследование.

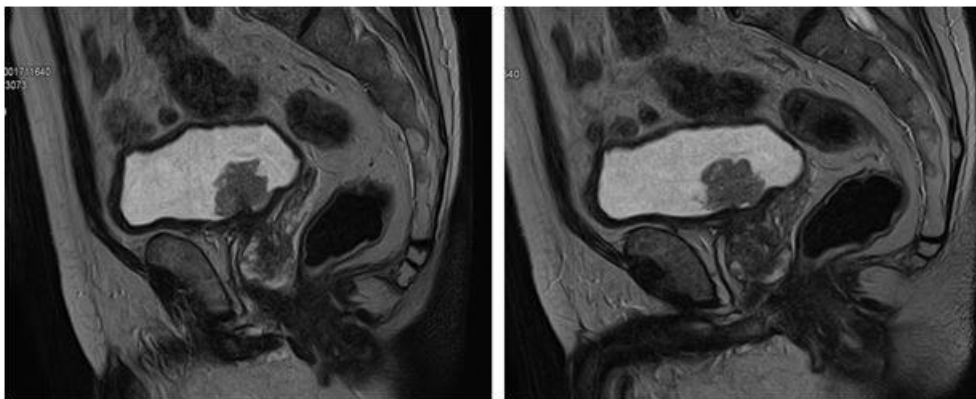
#### **Анамнез жизни**

Без особенностей

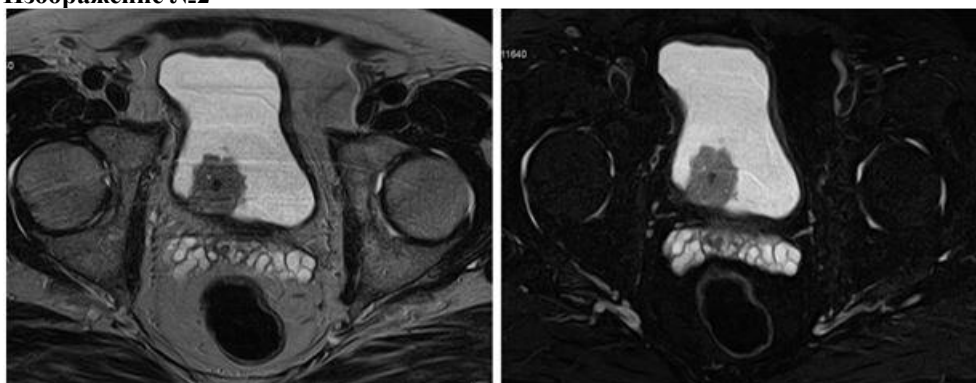
#### **Объективный статус**

Без особенностей

#### **Изображение №1**



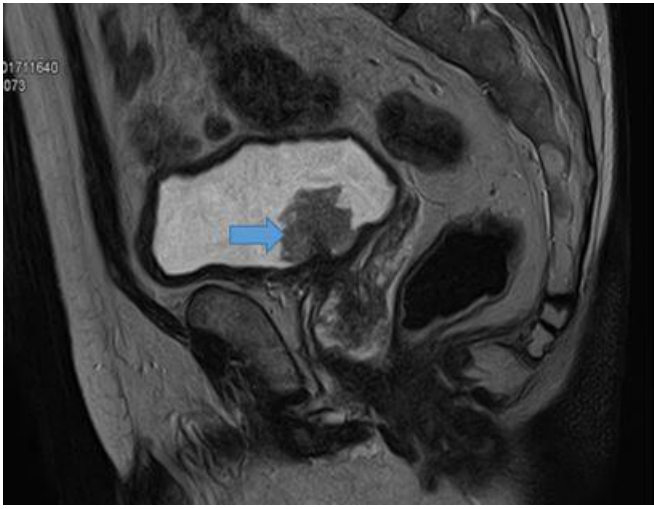
Изображение №2



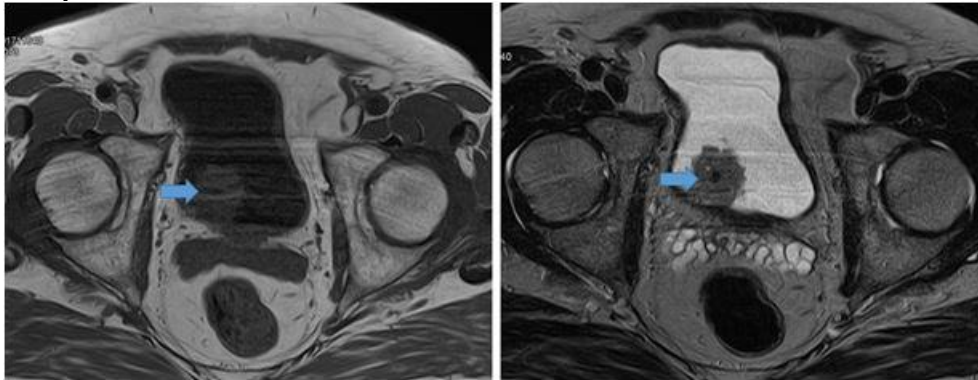
Изображение №3



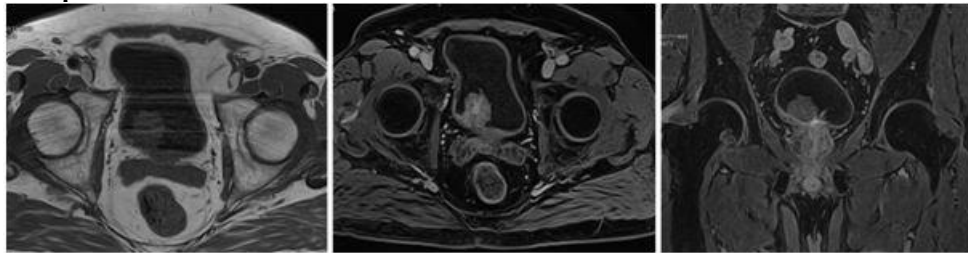
Изображение №4



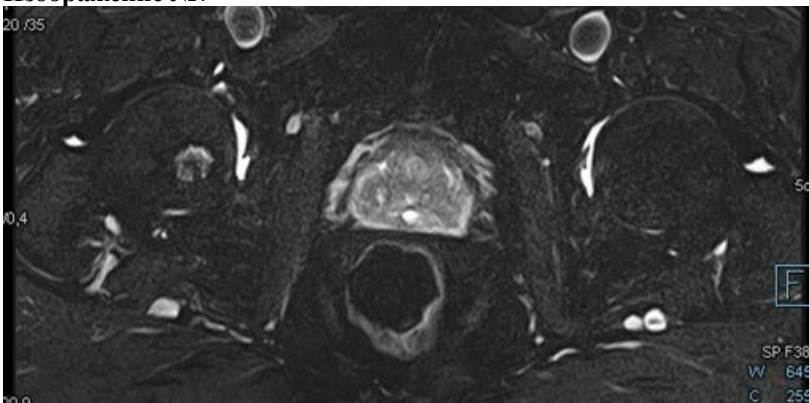
**Изображение № 5**



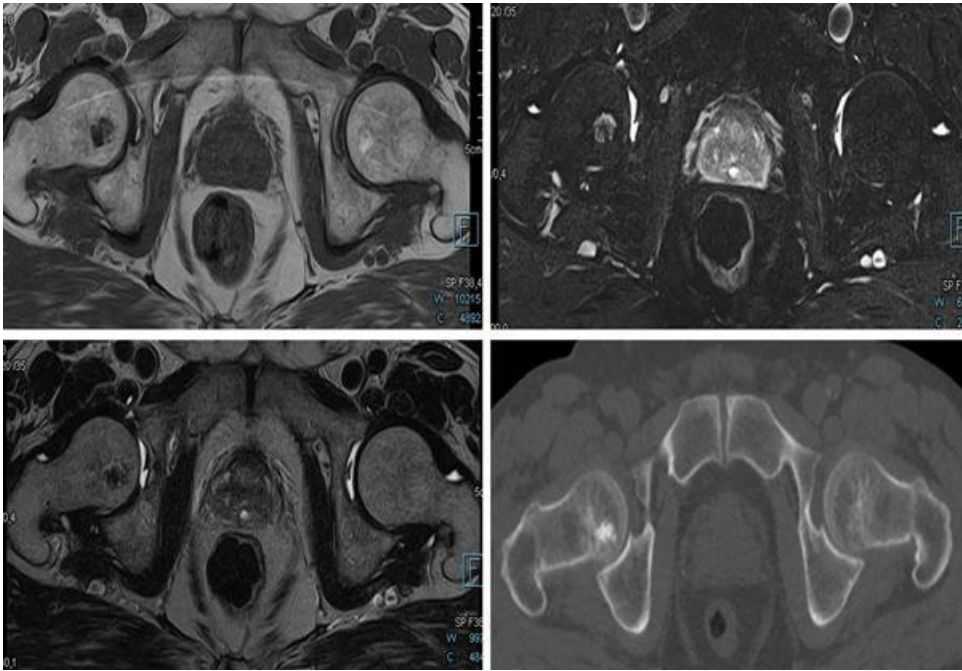
**Изображение №6**



**Изображение №7**



**Изображение №8**



**1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1**  
**магнитно-резонансная томография**

линейная рентгенография  
 компьютерная томография  
 рентгенография

**2. На изображении №2 сканы представлены в \_\_\_\_\_ плоскости**

**аксиальной**  
 коронарной  
 сагиттальной  
 фронтальной

**3. На серии сканов (Изображение №3) стрелка указывает на**  
**семенные пузырьки**

семявыбрасывающий проток  
 венозные сплетения  
 предстательную железу

**4. Объемное образование, указанное стрелкой на изображении №4, расположено в**  
**мочевом пузыре**

мочеточнике  
 семенных пузырьках  
 предстательной железе

**5. Образование, указанное стрелкой на изображении №5, по структуре**

**солидно**  
 костное  
 кистозное  
 хрящевое

**6. На представленных сканах (Изображение №6) в мочевом пузыре можно предположить**  
**опухоль**

сложную кисту  
 конкремент  
 дивертикул

**7. У этого же пациента выявлены изменения в бедренной кости, какой режим сканирования (тип взвешенности)**  
**представлен на изображении №7**

**T2FS**  
 T2  
 T1FS  
 DWI

**8. С учетом представленных снимков (Изображение №8) изменения в головке правой бедренной кости могут соответствовать**

### **энхондроме**

хондробластоме  
литическому метастазу  
остеоме

### **9. Наиболее точным методом выявления конкремента в интрамуральном отделе мочеточника является**

**компьютерная томография**  
ультразвуковое исследование  
магнитно-резонансная томография  
урография

### **10. Какой тип конкрементов в чашечках при КТ имеет минимальную плотность**

**ураты**  
оксалаты  
фосфаты  
струвиты

### **11. Выделительная фаза сканирования при КТ выполняется на**

**5-7 мин**  
10-15 мин  
30-40 сек  
90-120 сек

### **12. Противопоказанием для планового (не по жизненным показаниям) КТ мочевого пузыря с внутривенным контрастированием является**

**скорость клубочковой фильтрации менее 25 мл/мин**  
кардиостимулятор  
аллергия на морепродукты  
острая респираторная вирусная инфекция

### **Задача №18**

Женщина 38 лет обратилась в медицинский центр к гинекологу

#### **Жалобы**

На момент обращения предъявляет жалобы на обильные длительные менструации и межменструальные кровянистые выделения из половых путей.

#### **Анамнез заболевания**

Впервые отметила межменструальные кровянистые выделения 4 месяца назад.

#### **Анамнез жизни**

Без особенностей.

#### **Объективный статус**

Общее состояние удовлетворительное. Температура тела 36.7°C. Живот при пальпации мягкий, безболезненный.

Мочеиспускание не нарушено.

#### **Гинекологический статус**

При пальпации тело матки плотное, подвижное, безболезненное. Придатки определяются, область их безболезненна.

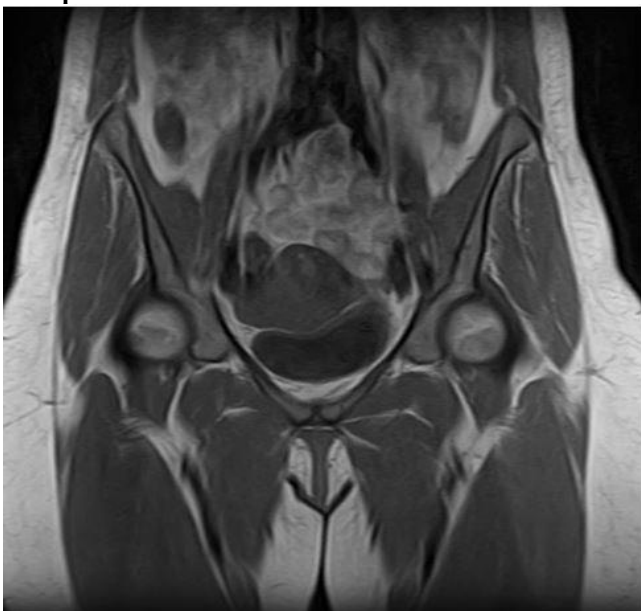
#### **Изображение №1**



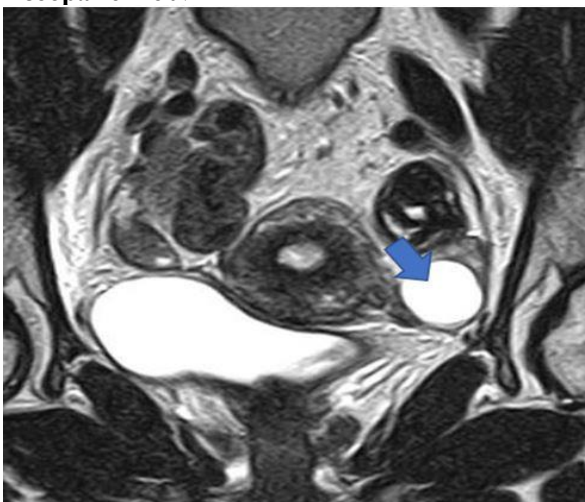
#### **Изображение №2**



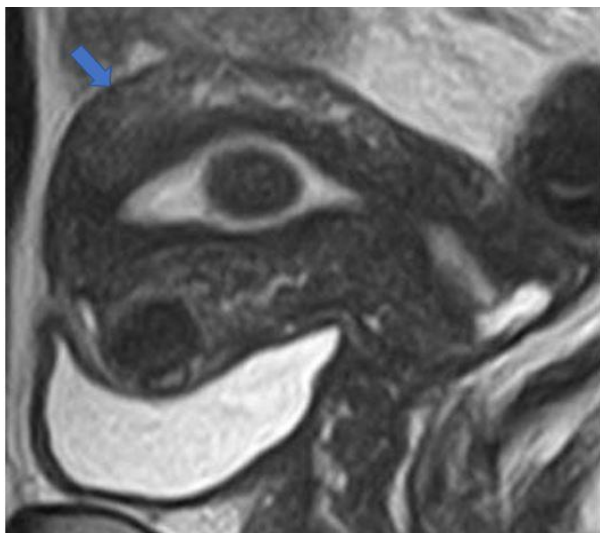
Изображение №3



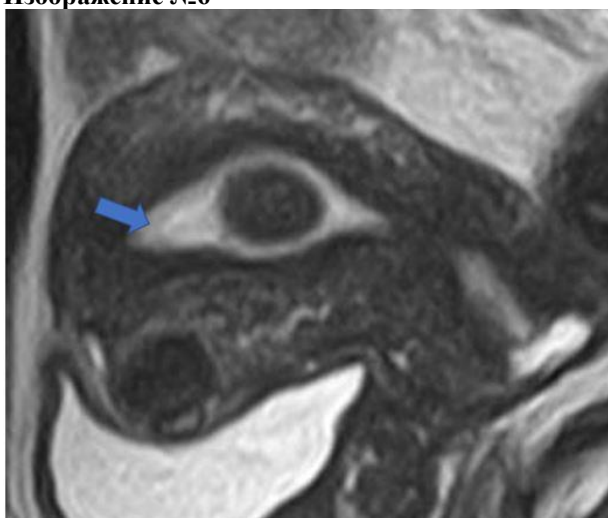
Изображение №4



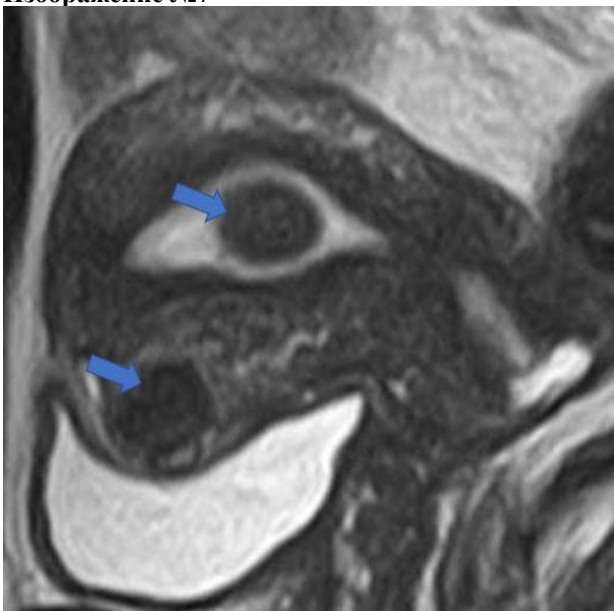
Изображение №5



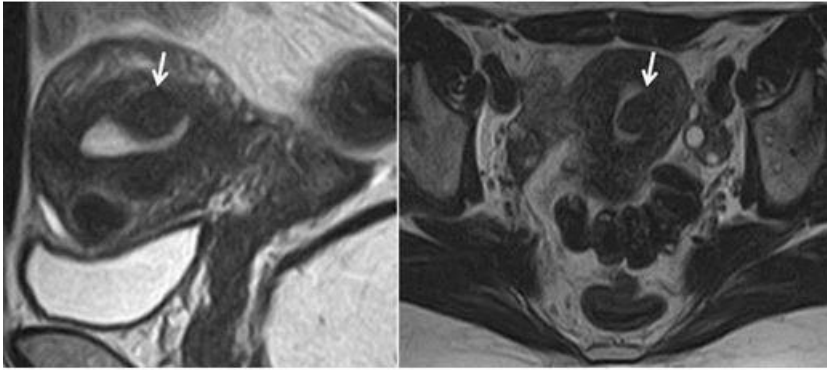
**Изображение №6**



**Изображение №7**



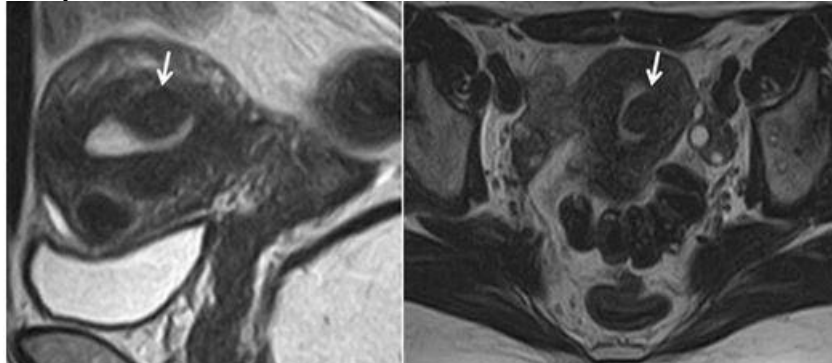
**Изображение №8**



**Изображение №9**



**Изображение №10**



1. Методом лучевой диагностики, который был использован у данной пациентки в рамках дообследования (Изображение №1), является  
магнитно-резонансная томография  
ультразвуковая диагностика  
позитронно-эмиссионная томография  
компьютерная томография

2. На изображении №2 представлена \_\_\_\_\_ проекция  
коронарная  
сагиттальная  
аксиальная  
трансверзальная

3. На изображении №3 представлен режим сканирования (тип взвешенности изображения)  
T1 взвешенное  
диффузионно-взвешенное  
T2 взвешенное  
T1 взвешенное, с подавлением сигнала от жировой ткани

4. На изображении №4 стрелка указывает на  
левый яичник



преддверие влагалища  
сигмовидную кишку  
правый яичник

**5. На изображении №5 стрелка указывает на матку**  
прямую кишку  
мочевой пузырь  
яичник

**6. На изображении №6 стрелка указывает на эндометрий**  
параметрий  
цервикальный канал  
миометрий

**7. Образования, указанные стрелками на изображении №7, имеют \_\_\_\_\_ структуру**  
фиброзную  
кистозную  
жировую  
геморрагическую

**8. Образование, указанное стрелками на серии снимков (Изображение №8), расположено**  
субмукозно  
межсвязочно  
интрамурально  
субсерозно

**9. Образование, указанное стрелками на изображении №9, расположено**  
субсерозно  
прешеечно  
межсвязочно  
субмукозно

**10. Патология, указанная стрелками на серии снимков (Изображение №10), является**  
миоматозным узлом  
рак эндометрия  
фиброзный полип эндометрия  
узел эндометриоидной эктопии

**11. На первичном этапе диагностики с целью выявления патологии матки проводится**  
ультразвуковое исследование  
компьютерная томография  
магнитно-резонансная томография  
гистеросальпингография

**12. Последовательностями, которые обязательно включить в протокол МР-исследования при дифференциальной диагностике гиперпластических процессов эндометрия, являются**  
**T2 ВИ высокого разрешения + диффузионно-взвешенные + динамическое контрастное усиление**  
диффузионно-взвешенные изображения с оценкой параметрических карт, T1 с жироподавлением  
динамическое контрастное усиление  
T1 + T2 взвешенные изображения

#### **Задача №19**

##### **Ситуация №49**

Пациент 57 лет. Доставлен бригадой скорой медицинской помощи в стационар 10 мая 2020 года.

##### **Жалобы**

на повышение температуры тела до 38-39,5°C, головную боль, одышку, аносмию, боль в горле, слабость

##### **Анамнез заболевания**

Жалобы появились 8 дней назад. Пациент принимал жаропонижающие препараты без значимого эффекта.

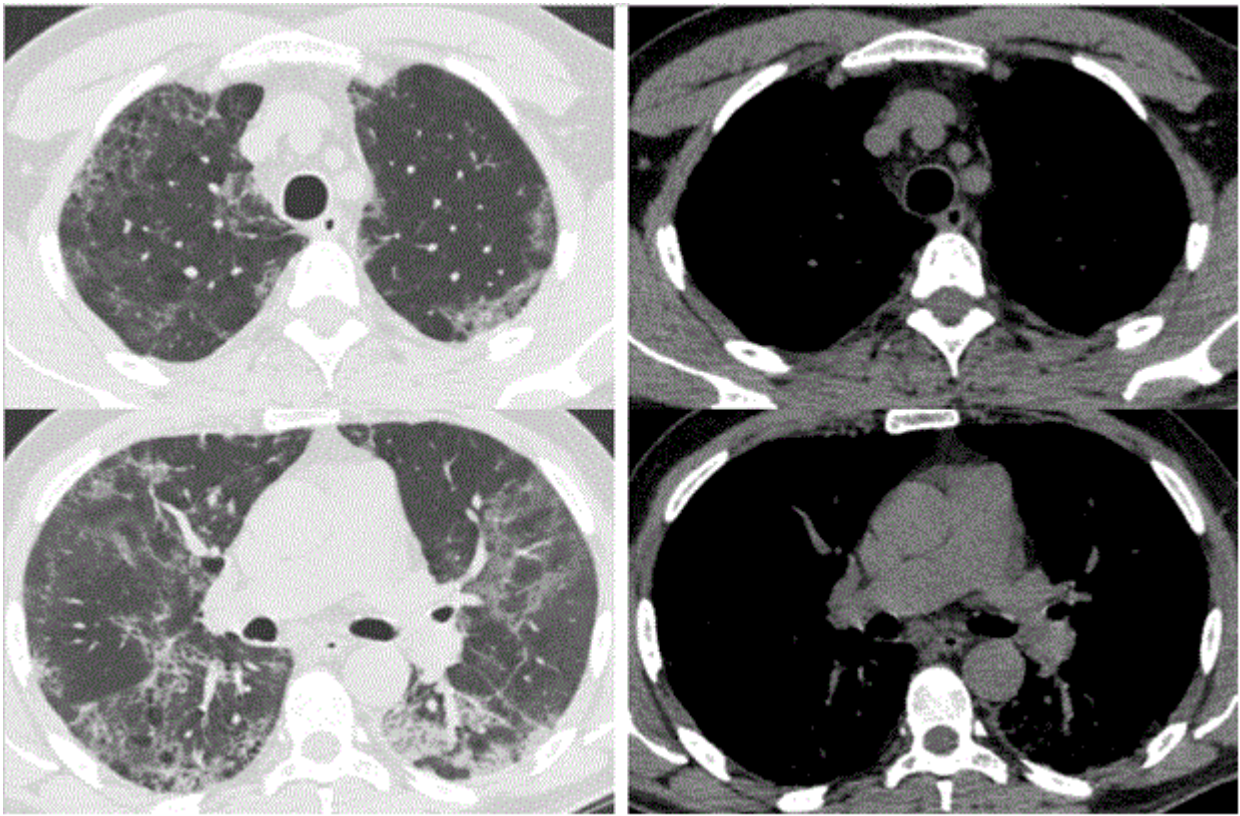
##### **Анамнез жизни**

Без особенностей

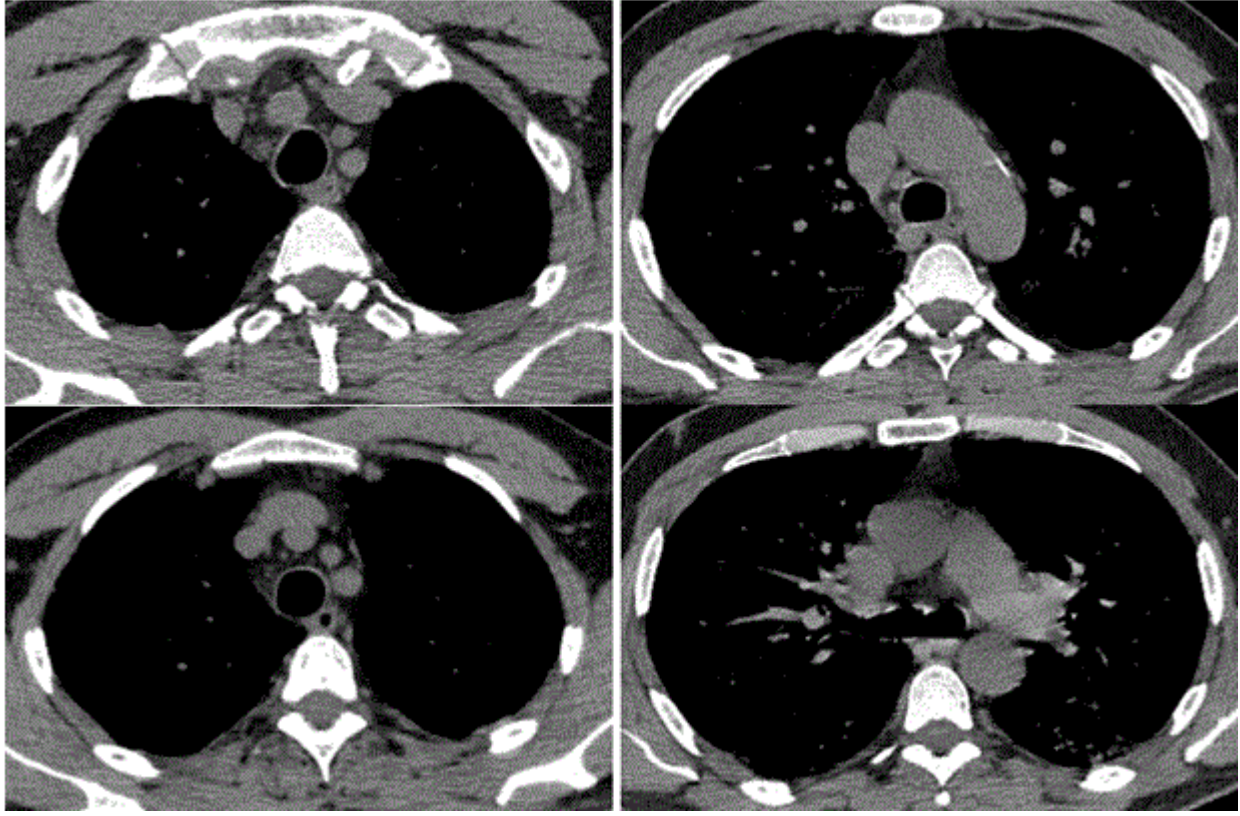
##### **Объективный статус**

Состояние средней тяжести. Одышка, сатурация SpO<sub>2</sub> 93%.

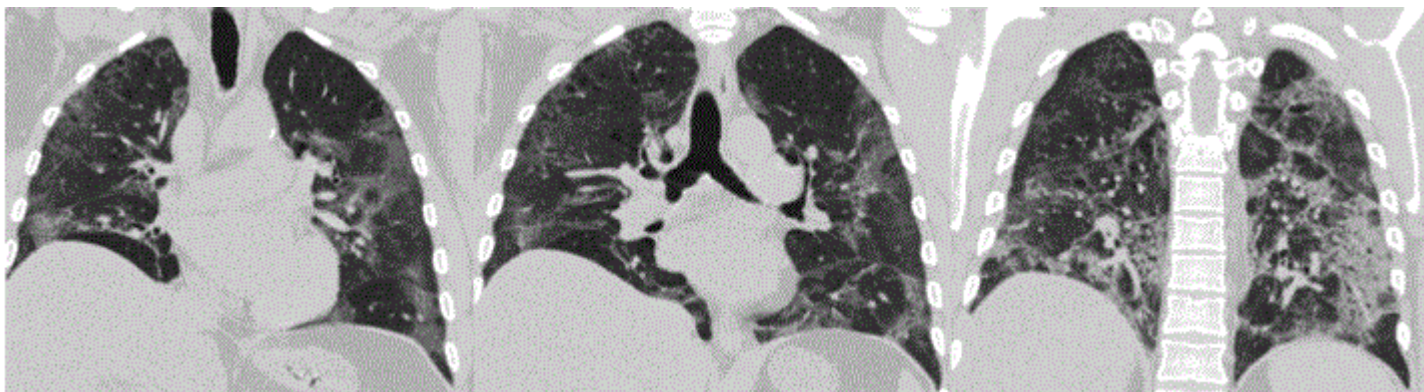
#### **Изображение 1**



Изображение 2



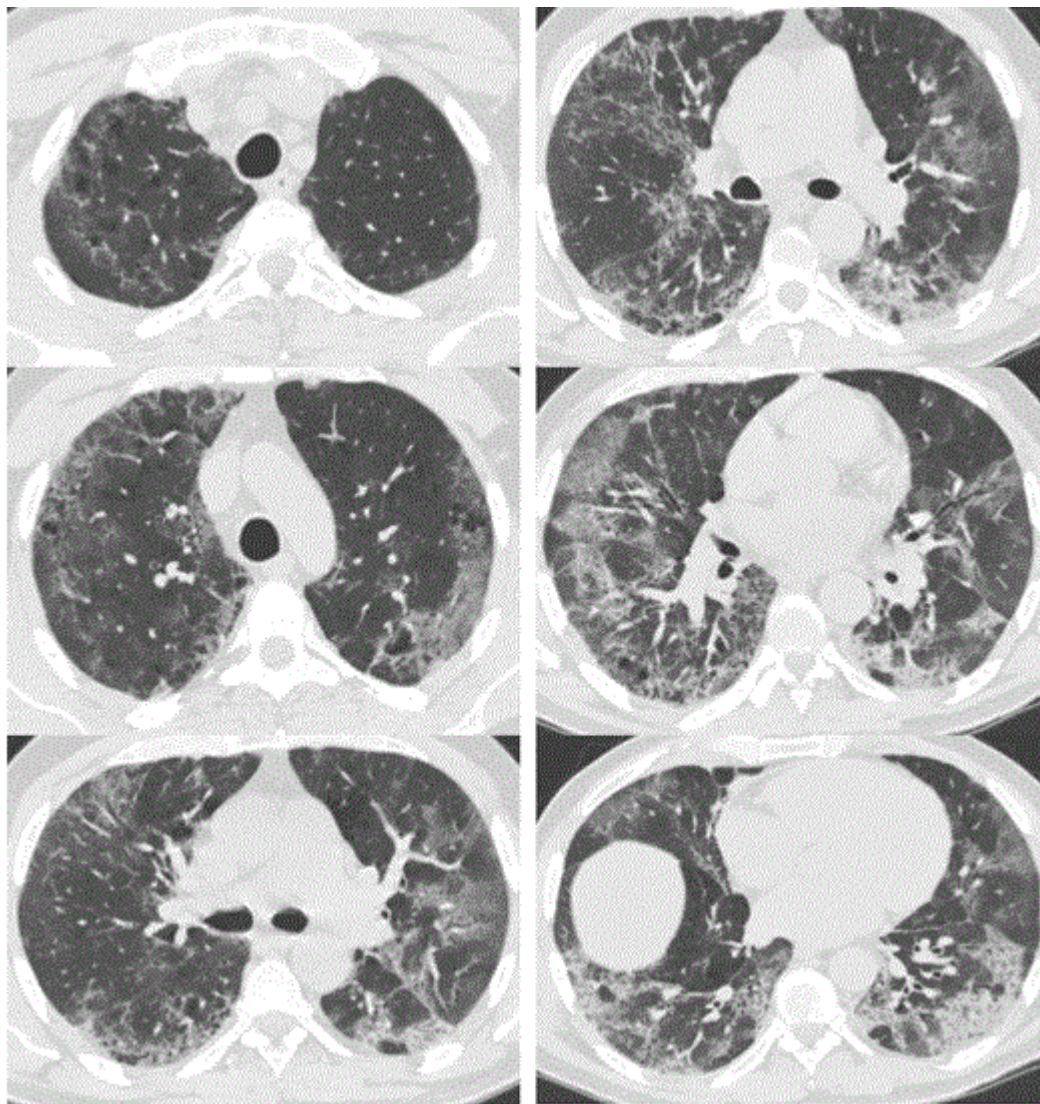
Изображение 3



Изображение 4



Изображение 5



1. Методом лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на изображении №1, является компьютерная томография без внутривенного контрастирования  
 позитронно-эмиссионная томография  
 многосрезовая линейная рентгеновская томография (томосинтез)  
 компьютерная томография с внутривенным контрастированием

2. На изображении №2 представлено \_\_\_\_\_ окно визуализации (просмотра)  
 средостенное  
 двойное  
 костное  
 легочное

3. На изображении №3 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости  
 корональной  
 сагитальной  
 аксиальной  
 трансверзальной

4. Реконструкция, выполненная для получения томограмм на изображении №3, называется  
 мультипланарной (MPR)  
 объемным рендерингом (3D VRT)  
 проекцией максимальной интенсивности (MIP)  
 проекцией минимальной интенсивности (MinIP)

5. На изображении №4 стрелка указывает на \_\_\_\_\_ сегмент  
 9  
 6  
 8  
 10

6. Характер выявленных изменений на представленных срезах (изображение №5) наиболее вероятно относится к

**инфильтративному**  
посттравматическому  
опухолевому  
дистрофическому

**7. Учитывая жалобы, анамнез пациента и данные лучевого исследования (изображение №5) КТ-семиотика в большей степени характерна для**

**вирусной двусторонней полисегментарной пневмонии**  
пневмонии, вызванной нетуберкулезными микобактериями  
бактериальной двусторонней полисегментарной пневмонии  
милиарной туберкулезной диссеминации

**8. При компьютерной томографии выделяют \_\_\_\_\_ течения коронавирусной инфекции**

**4 стадии**  
3 стадии  
5 стадий  
7 стадий

**9. Стадия КТ-2 означает вовлечение легочной паренхимы при коронавирусной инфекции на КТ до \_\_\_\_ %**

**50**  
75  
80  
25

**10. Редко при пневмонии, вызванной вирусом COVID 19, при рентгеновском исследовании можно выявить полости распада**

гидроторакс, чаще левосторонний  
диффузное альвеолярное повреждение легких  
многочисленные уплотнения легочной ткани различной формы, интенсивности и протяженности

**11. Альтернативным исследованием органов грудной клетки при отсутствии возможности проведения рентгенографии или КТ у пациента с вирусной пневмонией, вызванной коронавирусом, является**

**УЗИ**  
сцинтиграфия  
Томосинтез  
МРТ

**12. С учетом глоссария Флейшнеровского общества (Fleischner Society 2008) консолидацией легочной паренхимы при рентгенографии называется**

**уплотнение легочной паренхимы с признаками воздушной бронхограммы**  
утолщение междольковых и внутридольковых перегородок на фоне уплотнения легочной паренхимы по типу «матового стекла», напоминающее брусчатку неправильной формы  
газосодержащее пространство, визуализируемое как участок просветления или низкой плотности  
разрушение центрилобулярных альвеолярных стенок и дилатация дыхательных бронхиол и альвеол, прилежащих к ним

#### **Задача №20**

Пациент 40 лет. Обратился для выполнения МРТ коленного сустава в поликлинику по месту жительства.

#### **Жалобы**

На боль и нестабильность в левом коленном суставе. Боль возникает при движении, усиливается при спуске с лестницы.

#### **Анамнез заболевания**

Впервые жалобы возникли 2 месяца назад после падения на горных лыжах.

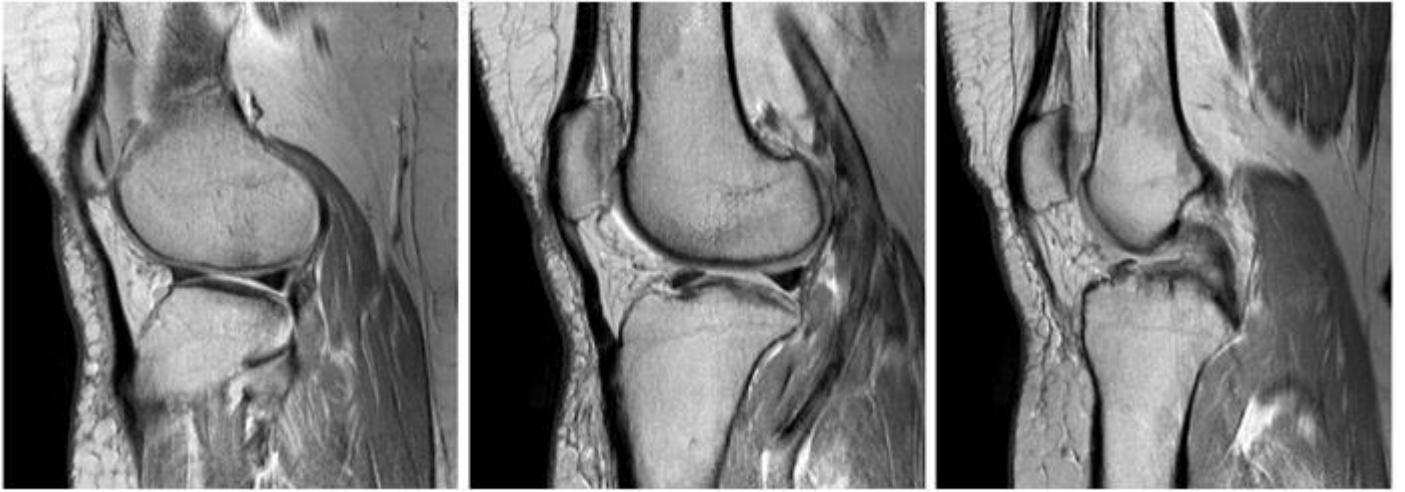
#### **Анамнез жизни**

Без особенностей

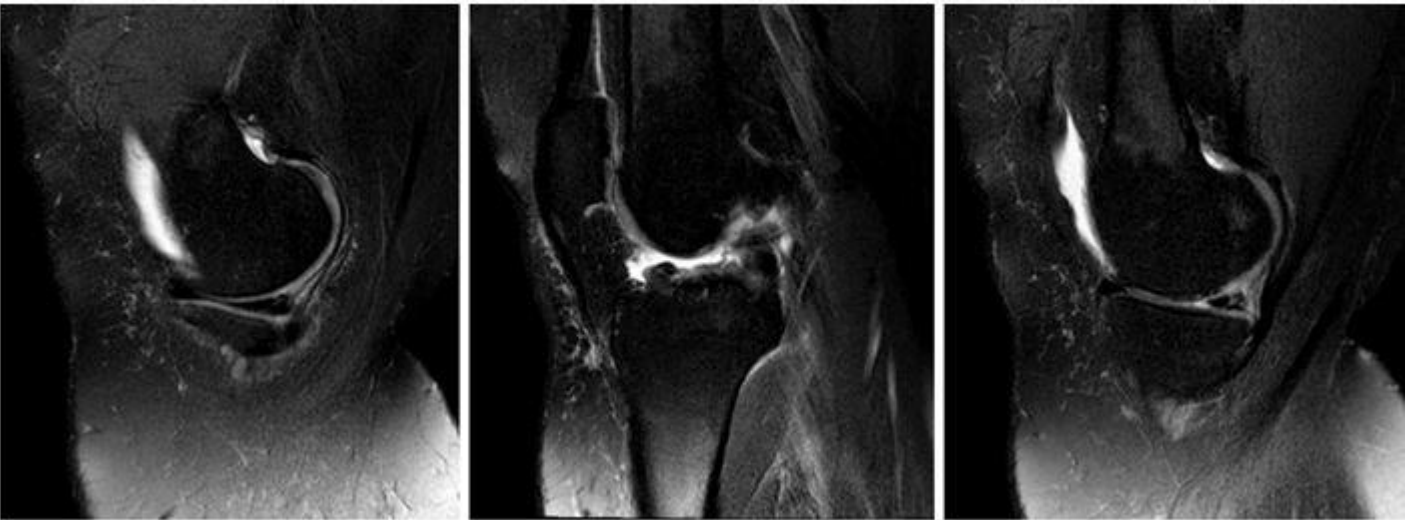
#### **Объективный статус**

Асимметрии коленных суставов не выявлено. Кожа над левым коленным суставом не гиперемирована. Симптом «переднего выдвижного ящика» положительный.

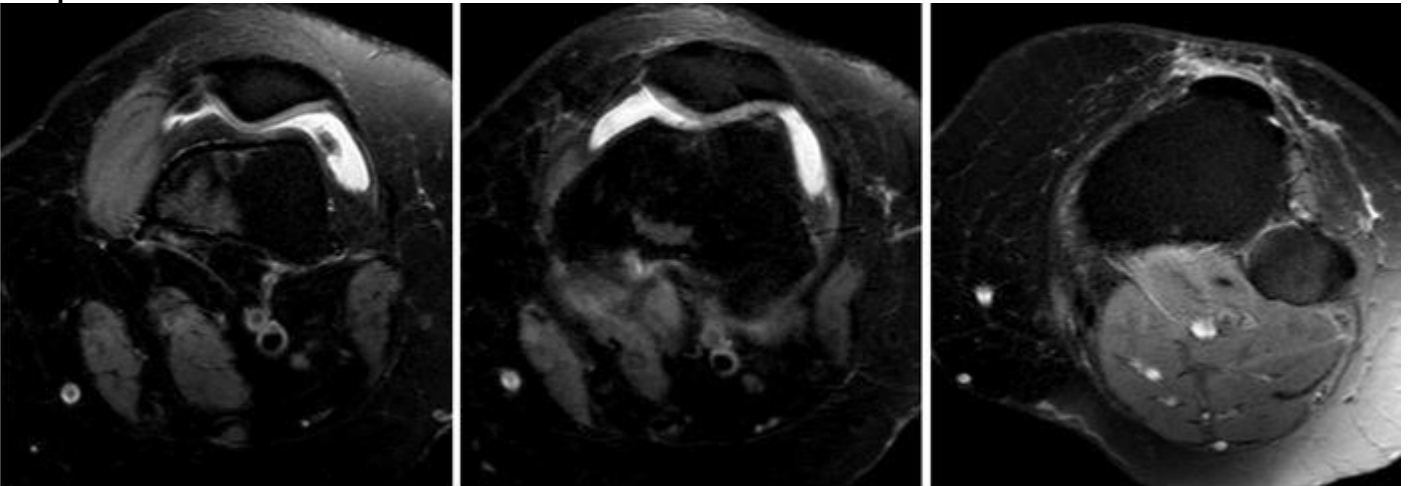
#### **Изображение №1**



Изображение №2



Изображение №3



Изображение №4



Изображение №5



Изображение №6



Изображение №7



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении (Изображение №1)

- магнитно-резонансная томография
- радиоизотопное исследование
- компьютерная томография
- рентгенография

2. На серии снимков (Изображение № 2) представлен режим сканирования (тип взвешенности изображения)

- T2 FS
- T2
- T1 FS
- DWI (ДВИ)

3. На изображении №3 сканы представлены в \_\_\_\_\_ проекции

- аксиальной
- сагиттальной
- фронтальной
- Коронарной

4. Структура, указанная стрелкой на изображении №4, является

- задней крестообразной связкой
- передней крестообразной связкой
- собственной связкой надколенника
- сухожилием четырехглавой мышцы бедра

5. Структура, указанная стрелкой на изображении №5, является

- латеральным мениском
- собственной связкой надколенника
- медиальной коллатеральной связкой
- передней крестообразной связкой

6. С помощью МРТ в данном случае можно

- выявить разрыв менисков и связок
- оценить периостальную реакцию
- измерить плотность жирового тела Гоффа
- уточнить степень деструкции кортикального слоя

7. После анализа данных, полученных при МРТ (Изображение №6), можно предположить

- разрыв передней крестообразной связки
- синовиальный хондроматоз
- разрыв задней крестообразной связки
- перелом латерального мыщелка бедренной кости

8. Выявленные при МРТ изменения у пациента относятся к

- травматическим повреждениям
- нейрогенной остеоартропатии



метаболической остеопатии  
Опухоли

**9. Стрелка на изображении №7 указывает на супрапателлярный выпот**  
параменисковую кисту  
лимфатический узел  
кисту Бейкера

**10. Методом лучевой диагностики, который показан пациенту с целью выявления посттравматического контузионного отека костного мозга большеберцовой кости, является магнитно-резонансная томография**  
ультразвуковое исследование мягких тканей  
регистрация электрокардиограммы  
позитронно-эмиссионная томография

**11. С целью оценки стенок сформированных костных каналов после пластики передней крестообразной связки пациенту на первичном послеоперационном этапе проводят Рентгенографию**  
рентгеноскопию  
магнитно-резонансную томографию  
компьютерную томографию

**12. Абсолютным противопоказанием для МРТ коленного сустава является нейростимулятор**  
возраст до 18 лет  
наличие металлоконструкции в полости рта (брекет-система)  
вес пациента менее 40 кг

#### **Задача №21**

Пациентка 29 лет, направлена на дообследование в связи изменениями, выявленными при периодическом флюорографическом обследовании.

#### **Жалобы**

Жалоб нет.

#### **Анамнез заболевания**

Без особенностей.

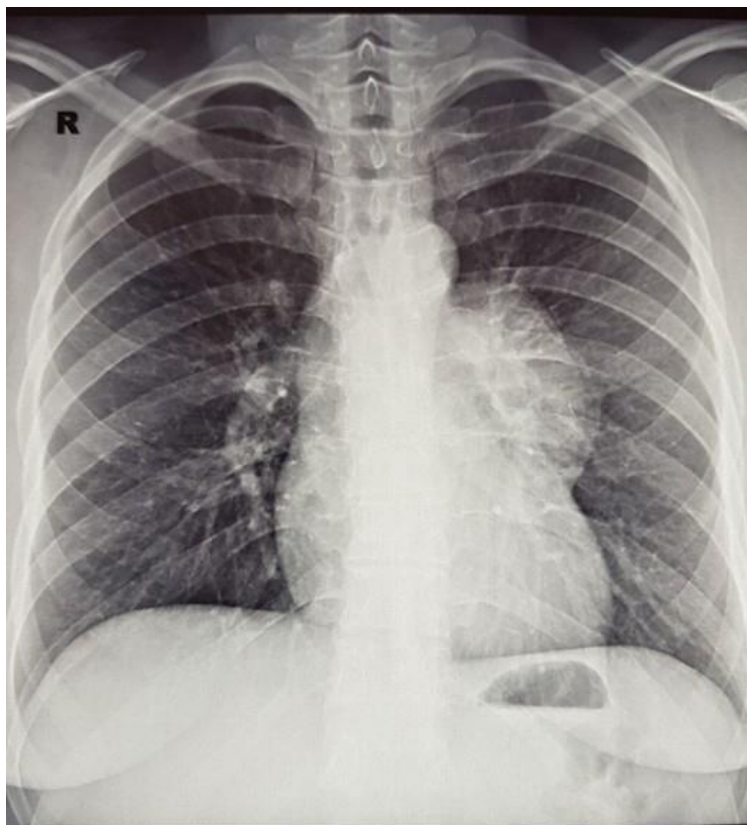
#### **Анамнез жизни**

Без особенностей.

#### **Объективный статус**

Без особенностей.

#### **Изображение 1**



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1  
**обзорная рентгенография легких в передней проекции**  
рентгеноскопия легких  
рентгенография органов грудной клетки в боковой проекции  
томосинтез органов грудной клетки в передней проекции
2. На изображении №2 стрелка указывает на  
**правую легочную артерию**  
левую легочную вену  
правое предсердие  
ушко левого предсердия
3. В норме диаметр правой нижнедолевой артерии у женщин составляет до \_\_\_\_ мм  
16  
30  
26  
20
4. На изображении №3 стрелка указывает на  
**дугу аорты**  
ушко левого предсердия  
левый желудочек  
левую легочную артерию
5. На изображении №4 можно предположить  
**объемное образование в переднем средостении**  
осумкованный выпот в левой плевральной полости  
деформацию и увеличение правого корня  
инфильтративные изменения в нижней доле левого легкого
6. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен при дальнейшем обследовании пациентки и представлен на изображении №5  
**компьютерная томография с внутривенным контрастированием**  
многосрезовая линейная рентгеновская томография  
магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастированием  
компьютерная томография без внутривенного контрастирования
7. На изображении №5 сканирование представлено в \_\_\_\_\_ окне просмотра  
**мягкотканом**  
плевральном  
костном

легочном

**8. На представленном изображении №6 стрелка указывает на**

**легочный ствол**  
ушко правого предсердия  
дугу аорты  
правый главный бронх

**9. На изображении №7 указанное стрелкой образование расположено в**

**переднем средостении**  
переднем отрезке ребра  
заднем средостении  
правом легком

**10. Выявленные изменения с учетом представленных данных лучевых методов исследования у пациентки в большей степени могут соответствовать**

**тератоме средостения**  
лимфоме средостения  
туберкулезу внутригрудных лимфатических узлов  
аденокарциноме левого легкого

**11. Решающим фактором в установлении клинического диагноза и выборе лечебной тактики при образовании средостения является**

**морфологическое исследование**  
ПЭТ-КТ  
данные анамнеза заболевания  
клинический анализ крови

**12. Стандартом уточняющей диагностики при подозрении на образование средостения является**

**компьютерная томография**  
МРТ  
ЭХО-КТ  
линейная томография

**Задача №22**

**Ситуация**

Пациентка 33 лет обратилась в частный медицинский центр в апреле 2020 года.

**Жалобы**

на повышение температуры тела до 37-37,2°C, головную боль, боль в горле, слабость.

**Анамнез заболевания**

Жалобы появились 5 дней назад, лечение не проводилось.

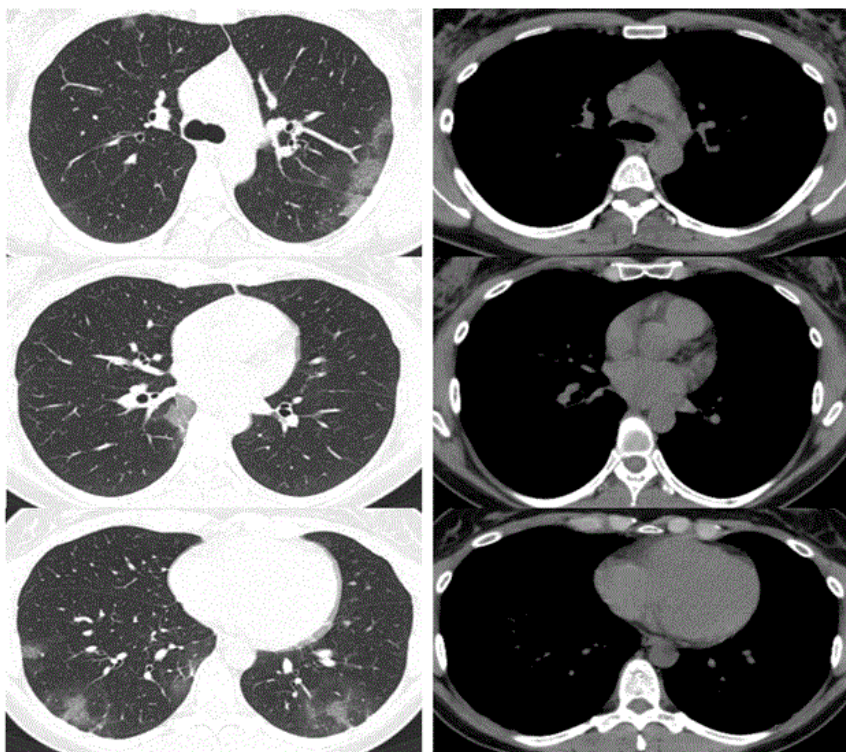
**Анамнез жизни**

Без особенностей.

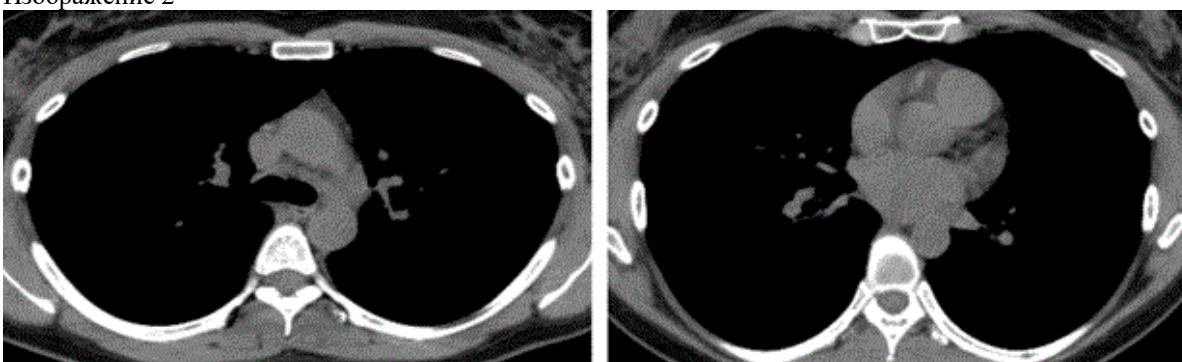
**Объективный статус**

Без особенностей.

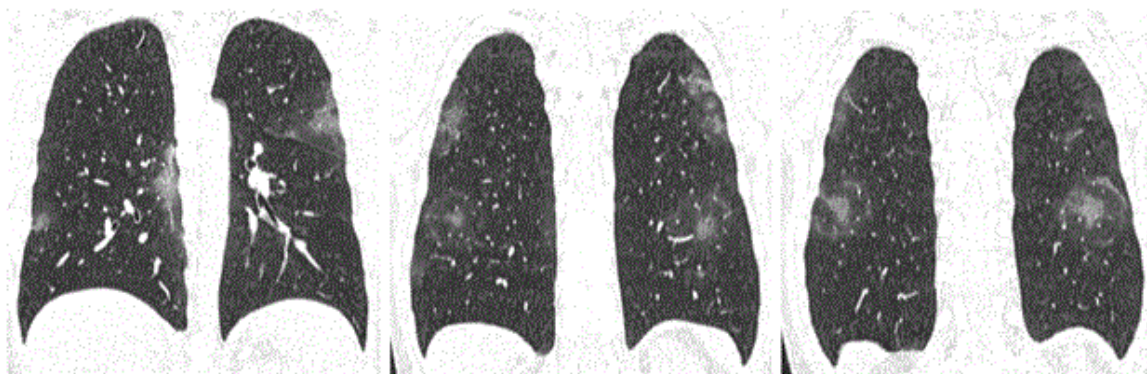
Изображение 1



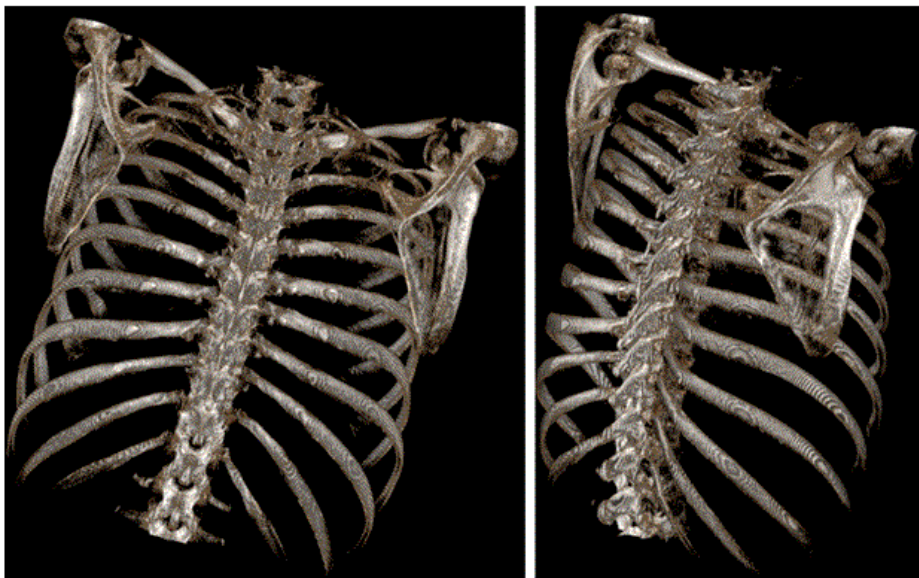
Изображение 2



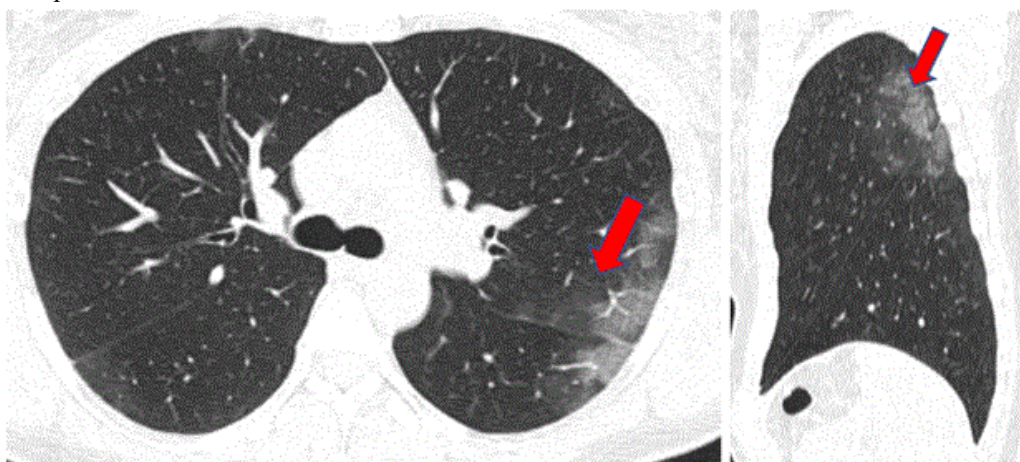
Изображение 3



Изображение 4



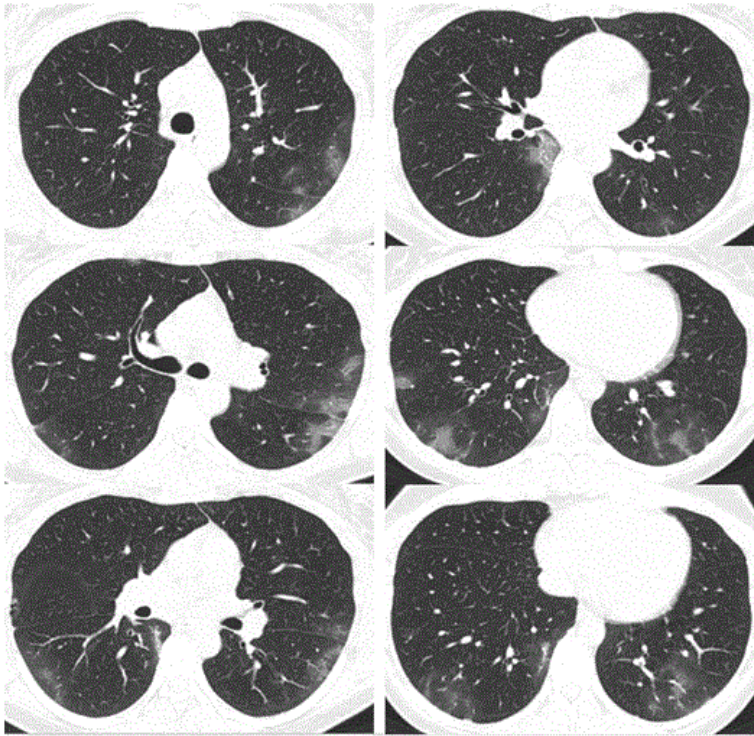
Изображение 5



Изображение 6



Изображение 7



Изображение 8



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1  
**компьютерная томография без внутривенного контрастирования**

позитронно-эмиссионная томография  
 многосрезовая линейная рентгеновская томография (томосинтез)  
 компьютерная томография с внутривенным контрастированием

2. На изображении №2 представлено \_\_\_\_\_ окно визуализации (просмотра)  
**средостенное**

двойное  
 легочное  
 костное

3. На изображении №3 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости

**корональной**  
 трансверзальной  
 аксиальной  
 сагиттальной

4. Реконструкция, выполненная для получения томограмм на изображении №4, называется  
**объемным рендерингом (3D VRT)**

мультипланарной (MPR)  
 проекцией минимальной интенсивности (MinIP)  
 проекцией максимальной интенсивности (MIP)

5. На изображении №5 стрелка указывает на \_\_\_ сегмент

**1/2**

6

3

4

6. На изображении №6 стрелками отмечены изменения, которые с учетом глоссария Флейшнеровского общества (Fleischner Society 2008), называются

**участки «матового стекла»**

ателектазы

зоны изменений по типу «дерево в почках»

узелки

7. Характер выявленных изменений на представленных срезах (изображение №7) наиболее вероятно относится к

**инфильтративному**

опухолевому

посттравматическому

дистрофическому

8. Учитывая жалобы пациентки и данные лучевого исследования (изображение №7), КТ-семиотика в большей степени характерна для

**Вирусной двусторонней полисегментарной пневмонии**

Пневмонии, вызванной нетуберкулезными микобактериями

Бактериальной левосторонней полисегментарной пневмонии

Милиарной туберкулезной диссеминации

9. Редко при пневмонии, вызванной коронавирусом COVID-19, при рентгеновском исследовании можно выявить

**очаговую инфильтрацию**

диффузное альвеолярное повреждение легких

многочисленные уплотнения легочной ткани различной формы, интенсивности и протяженности

гидроторакс, чаще левосторонний

10. На изображении №8 стрелка указывает на

**легочный ствол**

переднюю межжелудочковую артерию

аорту

левое предсердие

11. При компьютерной томографии выделяют \_\_\_ тяжести течения коронавирусной инфекции

**4 степени**

5 степеней

7 степеней

3 степени

12. Альтернативным исследованием органов грудной клетки при отсутствии возможности проведения рентгенографии или КТ у пациента с вирусной пневмонией является

**УЗИ**

МРТ

томосинтез

Сцинтиграфия

### **Задача №23**

#### **Ситуация**

Мужчина 60 лет ударился грудной клеткой об руль при аварийном торможении.

#### **Жалобы**

на боль в области грудной клетки, одышку.

#### **Анамнез заболевания**

Автомобильная авария накануне обращения.

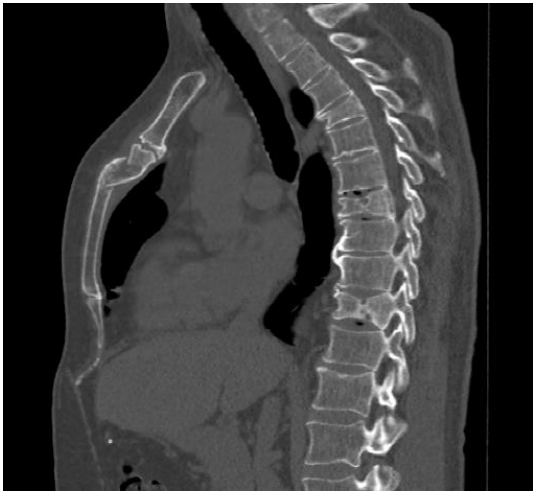
#### **Анамнез жизни**

Без особенностей.

#### **Объективный статус**

Состояние средней тяжести. Отмечается отставание в дыхании правой половины грудной клетки

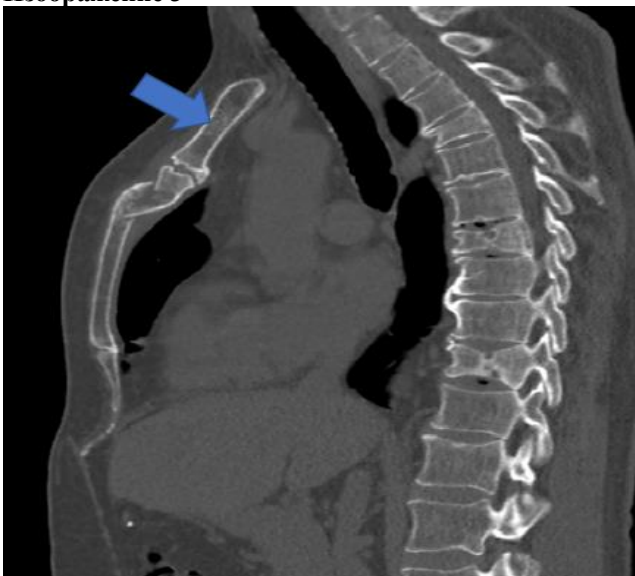
### **Изображение 1**



Изображение 2

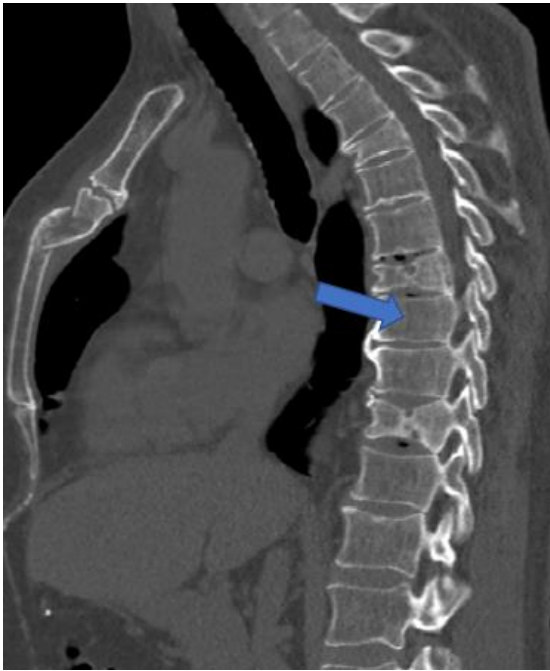


Изображение 3



Изображение 4





**Изображение 5**



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1

**компьютерная томография**

томосинтез

магнитно-резонансная томография

рентгенография

2. На изображении №1 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости

**сагиттальной**

трансверзальной

аксиальной

корональной

3. На изображении №1 представлено \_\_\_\_\_ окно визуализации (просмотра)

**костное**

двойное

легочное

мягкотканое

4. Реконструкция, выполненная для получения томограммы на изображении №1, называется

**мультипланарной (MPR)**

объемным рендерингом (VRT)

проекцией максимальной интенсивности (MIP)

проекцией минимальной интенсивности (MinIP)

5. На изображении №2 стрелка указывает на

**тело грудины**

передний отрезок ребра

грудинный конец ключицы

мечевидный отросток грудины

6. На изображении №3 стрелка указывает на \_\_\_\_\_ грудины

**рукоятку**

тело

мечевидный отросток

бугорок

7. Учитывая клинико-рентгенологические данные в грудине, можно предположить

**перелом**

косту

остеогенную саркому

остеомиелит

8. На изображении №4 стрелка указывает на \_\_\_\_\_ позвонка

**тело**

верхний суставной отросток

поперечный отросток

дужку

9. На изображении №5 изменения, указанные стрелками, соответствуют \_\_\_\_\_ позвонков

**клиновидной деформации**

специфическому спондилиту

литической опухолевой деструкции

гемангиомам

10. Оптимальным методом выявления отека костного мозга при острой травме позвоночника является

**магнитно-резонансная томография**

дискография

многосрезовая линейная рентгеновская томография

компьютерная томография

11. При подозрении на посттравматическую миелопатию спинного мозга пациенту необходимо выполнить

**магнитно-резонансную томографию**

компьютерную томографию

многосрезовую линейную рентгеновскую томографию

дискографию

12. С целью оценки выраженности спондилолистеза проводится

**рентгенография с функциональными пробами**

магнитно-резонансная томография

компьютерная томография

рентгенография без функциональных проб

#### **Задача №24**

##### **Ситуация**

Пациент 45 лет обратился в частное медицинское учреждение после проведения УЗ-исследования органов брюшной полости.

##### **Жалобы**

На периодически возникающие боли в поясничной области слева.

##### **Анамнез заболевания**

В течение последнего года пациент стал отмечать периодически возникающие боли в левой поясничной области. В течение последних двух недель продолжительность приступов боли в левой поясничной области стала нарастать.

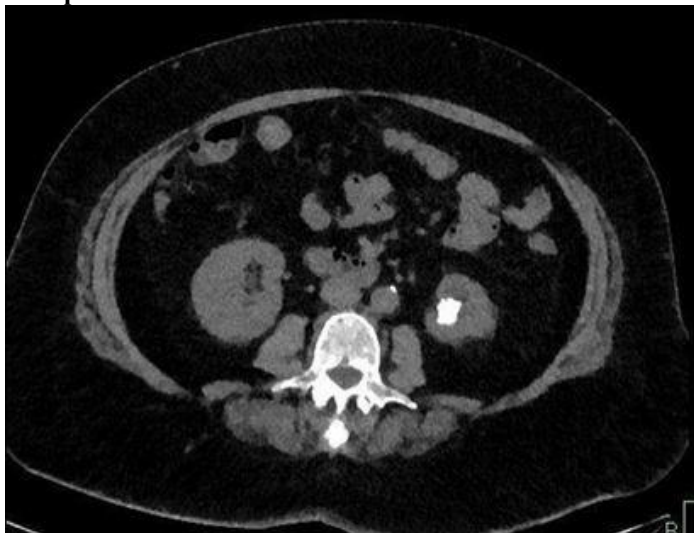
##### **Анамнез жизни**

Без особенностей.

##### **Объективный статус**

Состояние удовлетворительное. При поверхностной пальпации живота: живот мягкий, слегка болезненный в левом верхнем квадранте. Отмечается положительный симптом Пастернацкого слева.

**Изображение 1**



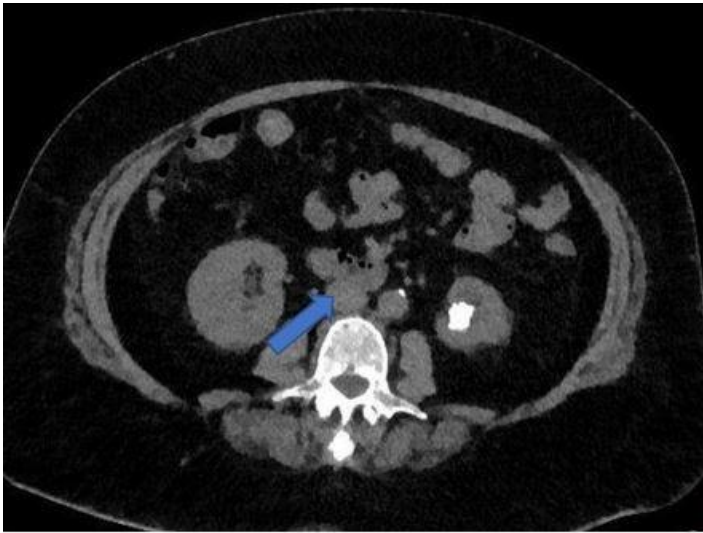
**Изображение 2**



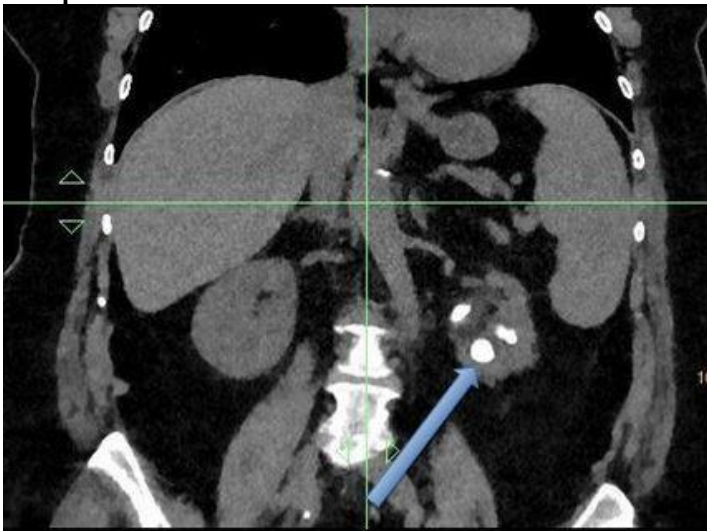
**Изображение 3**



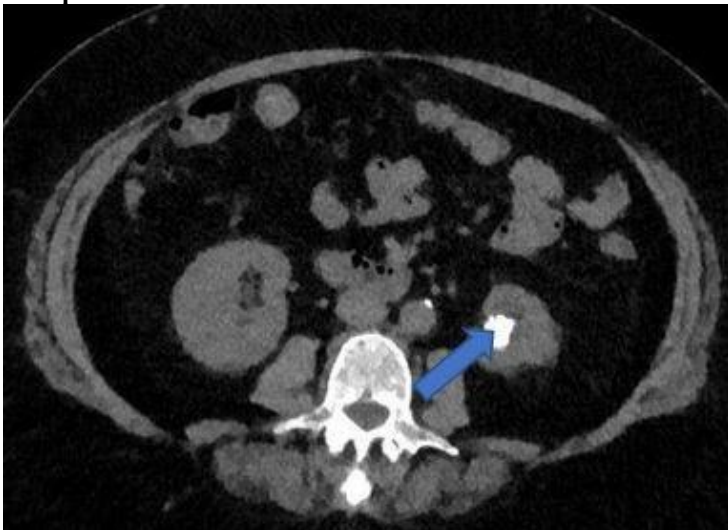
**Изображение 4**



Изображение 5



Изображение 6



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на изображении №1  
**компьютерная томография**  
рентгенография  
магнитно-резонансная томография  
зонография

2. На представленном изображении №2 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости  
**корональной**  
трансверзальной  
сагиттальной  
аксиальной

3. Для получения представленного изображения №2 была выполнена реконструкция

**мультипланарная (MPR)**

в проекции максимальной интенсивности (MIP)

оттененных поверхностей (SSD)

объемного рендеринга (VRT)

4. На представленном изображении №3 стрелка указывает на

**поясничную мышцу**

нижнюю полую вену

аорту

правый надпочечник

5. На представленном изображении №4 стрелка указывает на

**нижнюю полую вену**

аорту

правый надпочечник

поясничную мышцу

6. Указанные на изображении №5 изменения располагаются в

**левой почке**

мочеточнике

правой почке

печени

7. Изменения, указанные стрелками на изображении №6, наиболее вероятно, являются

**конкрементами**

абсцессами

солидными опухолями

кистами

8. Учитывая представленное изображение №1 можно сделать заключение о наличии у пациента

**мочекаменной болезни**

ангиомиолипом

стеноза почечной артерии

абсцесса почки

9. Ворота почки включают в себя

**почечную артерию и нерв, почечную вену, мочеточник, лимфатические сосуды**

почечную артерию и нерв

почечную вену, мочеточник

почечную артерию и нерв, почечную вену

10. Наиболее точным методом выявления конкремента в интрамуральном отделе мочеточника является

**компьютерная томография**

магнитно-резонансная томография

ультразвуковое исследование

урография

11. К органическим камням при мочекаменной болезни относятся

**ураты**

оксалаты

фосфаты

струвиты

12. Наиболее информативным КТ-исследованием для выявления вазоренального конфликта является

**сплит-болюс**

мультифазное сканирование

КТ-урография

КТ-ангиография

**Задача №25**

**Ситуация**

Пациент 48 лет. Обратился для выполнения МРТ коленного сустава в частное медицинское учреждение.

**Жалобы**

На боль и ограничение движений в правом коленном суставе. Боль возникает при движении, усиливается при спуске с лестницы.

**Анамнез заболевания**

Впервые жалобы возникли 1 месяц назад после падения во время игры в футбол.

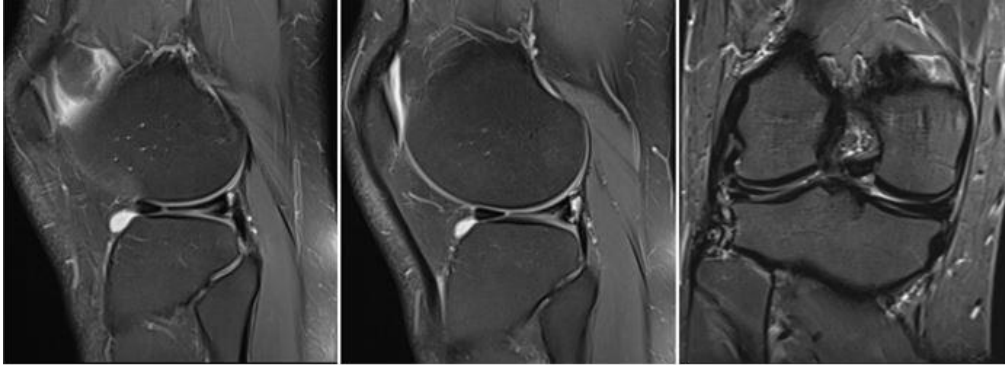
**Анамнез жизни**

Без особенностей

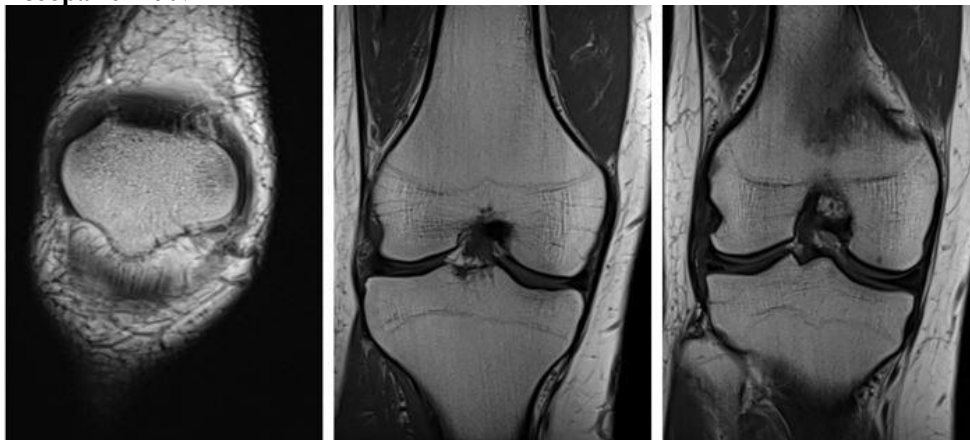
**Объективный статус**

Асимметрии коленных суставов не выявлено. Кожа над правым коленным суставом не гиперемирована. Симптом «переднего выдвигающего ящика» отрицательный.

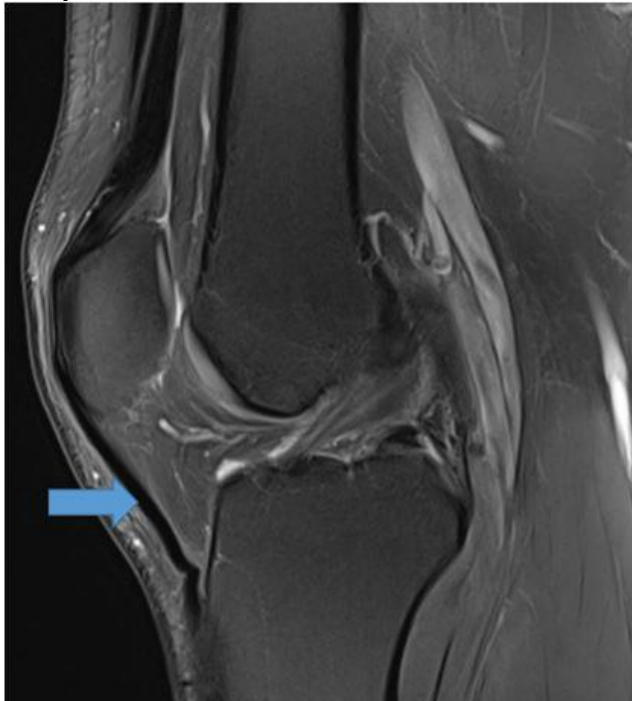
**Изображение №1**



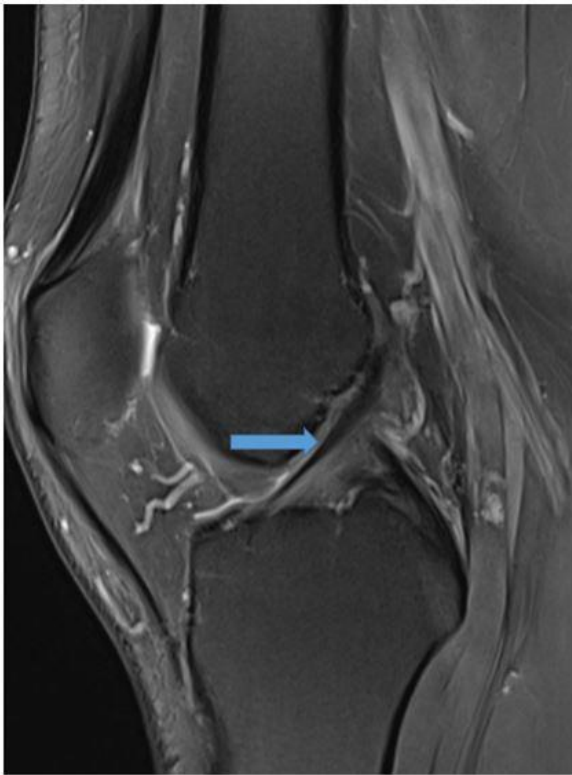
**Изображение №2**



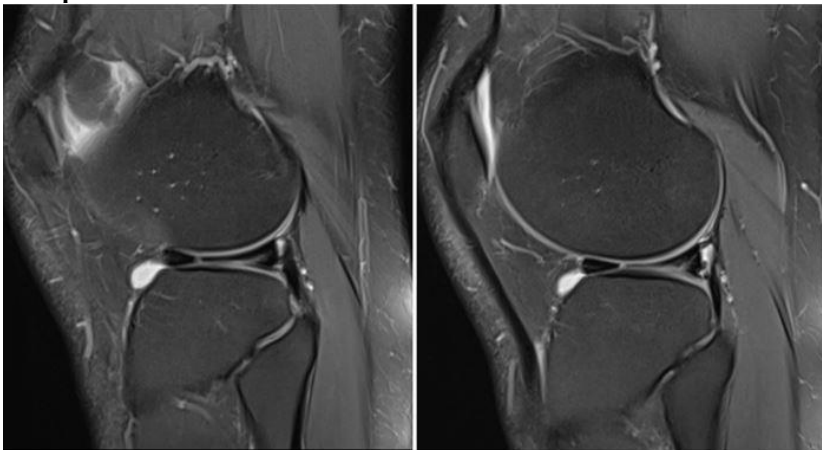
**Изображение №3**



**Изображение №4**



Изображение №5



Изображение №6



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1  
**магнитно-резонансная томография**  
компьютерная томография

рентгенография  
радиоизотопное исследование

2. На серии снимков (Изображение №1) представлен режим сканирования (тип взвешенности изображения)

**T2 FS**

T2

DWI (ДВИ)

T1 FS

3. На изображении №2 сканы представлены в \_\_\_\_\_ проекции

**коронарной**

аксиальной

сагиттальной

трансверзальной

4. Структура, указанная стрелкой на изображении №3, является

**собственной связкой надколенника**

передней крестообразной связкой

сухожилием четырехглавой мышцы бедра

межберцовым возвышением

5. Структура, указанная стрелкой на изображении №4, является

**передней крестообразной связкой**

задней крестообразной связкой

собственной связкой надколенника

медиальным мениском

6. Целью магнитно-резонансной томографии в данном случае является

**выявление разрыва менисков и связок**

измерение плотности жирового тела Гоффа

оценка периостальной реакции

уточнение степени деструкции кортикального слоя

7. После анализа данных (Изображение №5), можно предположить

**разрыв латерального мениска**

синовиальный хондроматоз

разрыв медиального мениска

перелом латерального мыщелка бедренной кости

8. Выявленные при исследовании (Изображение №1) изменения у пациента относятся к

**травматическим повреждениям**

метаболической остеопатии

опухоли

нейрогенной остеоартропатии

9. Структура, указанная стрелкой на изображении №6, имеет МР-сигнал

**жидкостной**

фиброзный

хрящевой

солидный

10. Методом лучевой диагностики, который показан пациенту с целью выявления посттравматического контузионного отека костного мозга в бедренной кости, является

**магнитно-резонансная томография**

ультразвуковое исследование

рентгенография

компьютерная томография

11. С целью оценки стенок сформированных костных каналов после пластики передней крестообразной связки пациенту на первичном послеоперационном этапе проводят

**рентгенографию**

компьютерную томографию

магнитно-резонансную томографию

рентгеноскопию

12. Абсолютным противопоказанием для МРТ коленного сустава является

**кардиостимулятор**

наличие металлоконструкции в полости рта (брекет-система)



возраст до 18 лет  
вес пациента менее 40 кг

### Задача №26

#### Ситуация

Пациент 13 лет, направлен на дообследование.

#### Жалобы

Жалобы на слабость, одышку, быструю утомляемость.

#### Анамнез заболевания

Без особенностей.

#### Анамнез жизни

Без особенностей.

#### Объективный статус

Состояние средней тяжести.

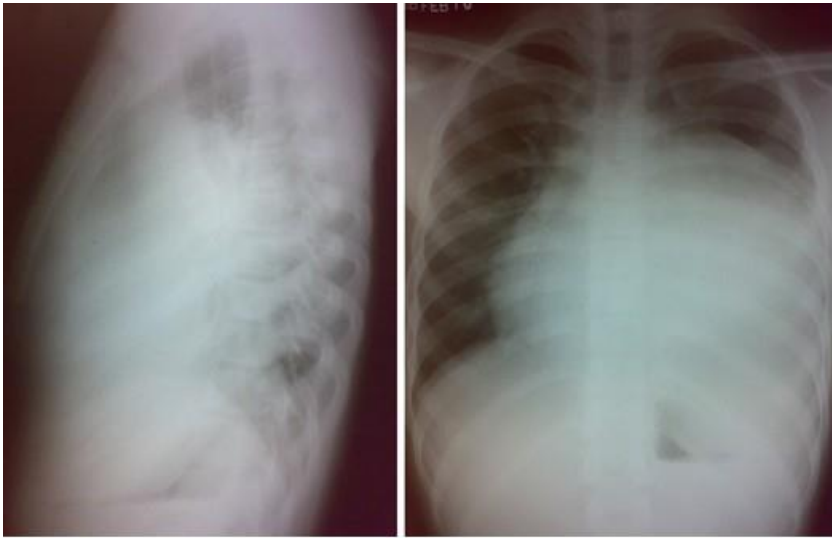
#### Изображение 1



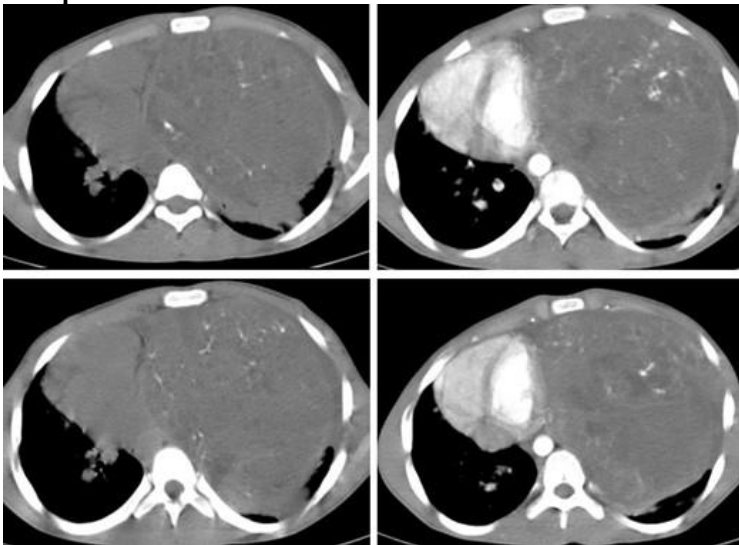
#### Изображение 2



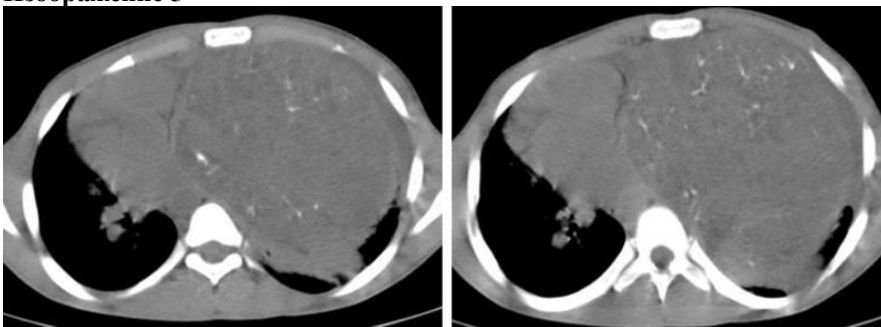
#### Изображение 3



**Изображение 4**



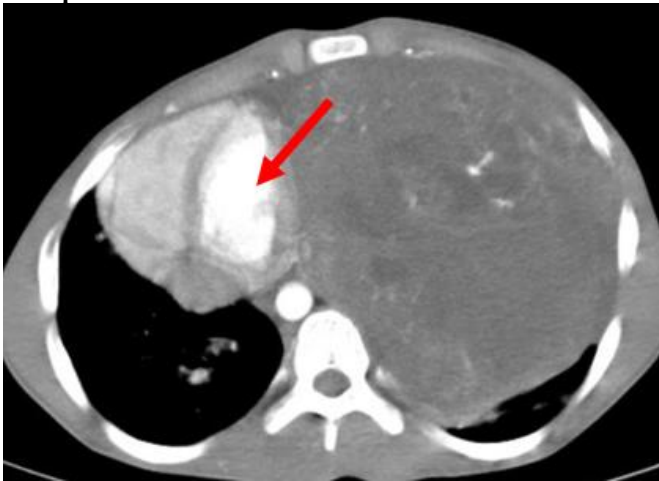
**Изображение 5**



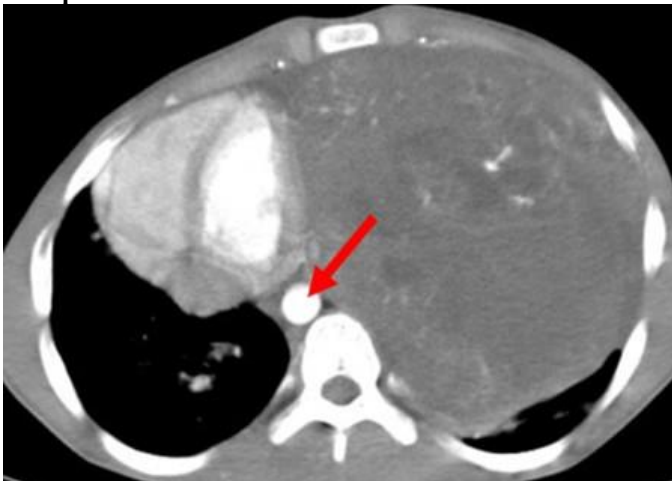
**Изображение 6**



Изображение 7



Изображение 8



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1

**обзорная рентгенография легких в передней проекции**

рентгеноскопия легких

рентгенография органов грудной клетки в боковой проекции

томосинтез органов грудной клетки в передней проекции

2. На изображении №2 стрелка указывает на

**правый главный бронх**

правую легочную вену

ушко левого предсердия

правое предсердие

3. На изображении №3 с большей степенью вероятности можно предположить

**объемное образование в средостении**

инфильтративные изменения в нижней доле левого легкого

осумкованный выпот в левой плевральной полости

деформацию и увеличение правого корня

4. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен при дальнейшем обследовании и представлен на изображении №4

**компьютерная томография с внутривенным контрастированием**

магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастированием

компьютерная томография без внутривенного контрастирования

многосрезовая линейная рентгеновская томография

5. На изображении №5 сканирование представлено в \_\_\_\_\_ окне просмотра

**мягкотканом**

легочном

плевральном

костном

6. На изображении №6 стрелки указывают на

**обызвествления**

хрящевые включения  
пузырьки газа  
жировые включения

7. На изображении №7 стрелка указывает на **левый желудочек**  
легочный ствол  
межжелудочковую перегородку  
правое предсердие

8. На изображении №8 стрелка указывает на **нисходящую аорту**  
восходящую аорту  
нижнюю полую вену  
воротную вену

9. Выявленные изменения с учетом представленных данных лучевых методов исследования у пациентки в большей степени могут соответствовать **тератоме средостения**  
лимфоме средостения  
аденокарциноме левого легкого  
туберкулезу внутригрудных лимфатических узлов

10. Стандартом уточняющей диагностики при подозрении на образование средостения является **компьютерная томография**  
линейная томография  
ЭХО-КГ  
МРТ

11. Решающим фактором в установлении клинического диагноза и выборе лечебной тактики при образовании средостения является **морфологическое исследование**  
ПЭТ-КТ  
клинический анализ крови  
данные анамнеза заболевания

12. Одной из самых частых опухолей среди новообразований передне-верхнего средостения у детей является **тимома**  
гемангиоперицитомы  
хорионкарцинома  
мезотелиома

### **Задача №27**

#### **Ситуация**

Пациентка 70 лет обратилась в поликлинику по месту жительства для обследования.

#### **Жалобы**

Жалобы на постоянную боль в поясничной области с иррадиацией в копчик.

#### **Анамнез заболевания**

Жалобы на протяжении 6 месяцев. Около 1 месяца назад было падение на спину с высоты собственного роста.

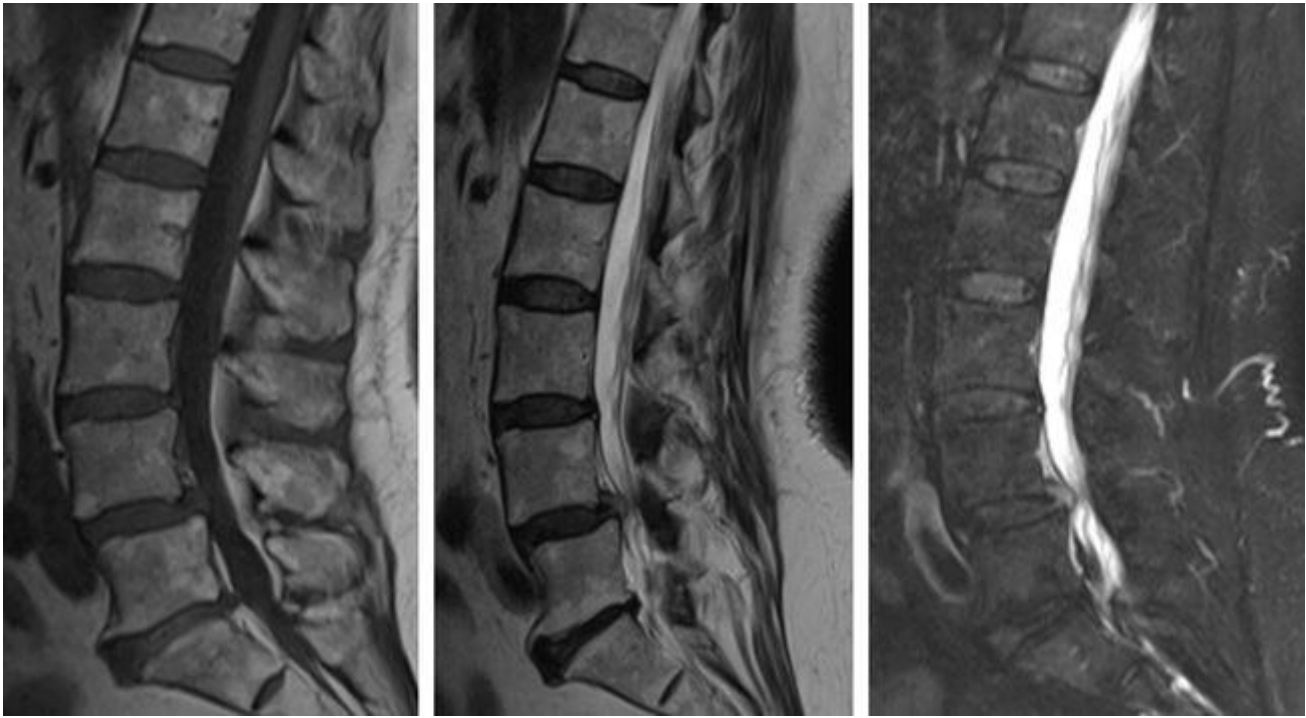
#### **Анамнез жизни**

Без особенностей

#### **Объективный статус**

Ограничение сгибания и разгибания в поясничной области.

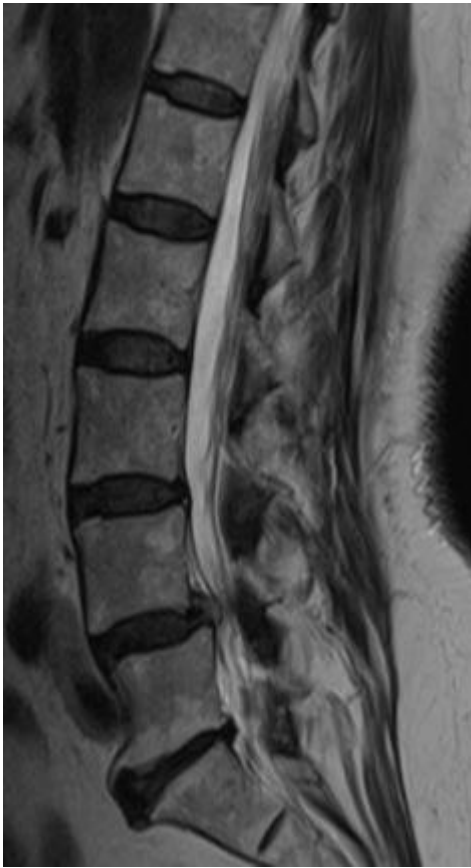
#### **Изображение №1**



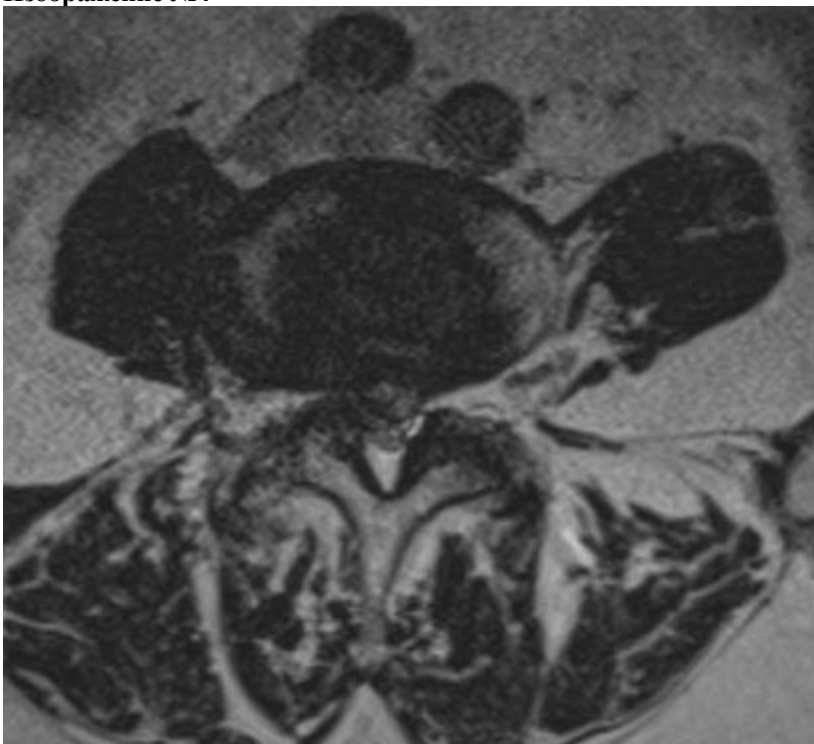
Изображение №2



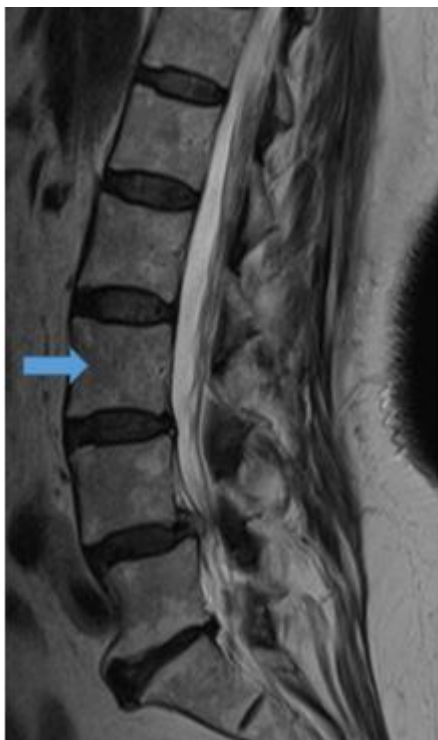
Изображение №3



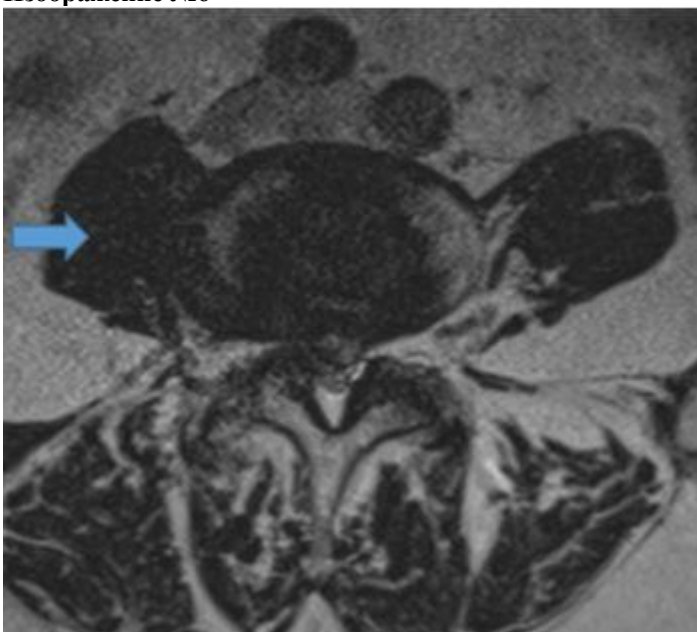
**Изображение №4**



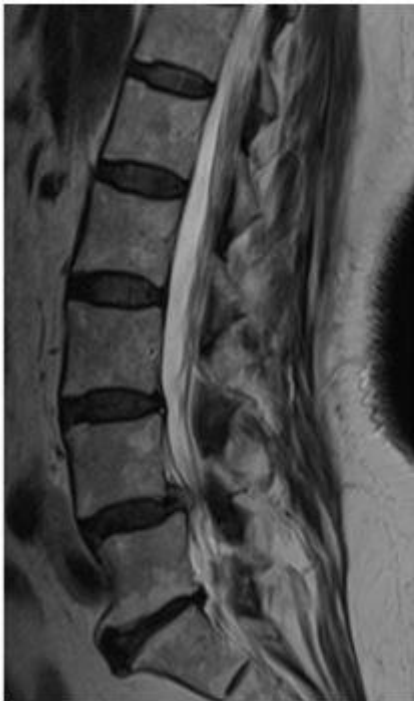
**Изображение №5**



**Изображение №6**



**Изображение №7**



Изображение №8



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на сканах (Изображение №1)

**магнитно-резонансная томография**

Радиоизотопное исследование

рентгенография

компьютерная томография

2. На серии снимков (Изображение №2) представлен режим сканирования (тип взвешенности)

**T2 FS**

T2

DWI (ДВИ)

T1 FS

3. На серии снимков (Изображение №3) представлен режим сканирования (тип взвешенности)

**T2**

T2 FS

DWI (ДВИ)

T1



4. На изображении №4 скан представлен в \_\_\_\_\_ проекции

**аксиальной**  
сагиттальной  
коронарной  
фронтальной

5. На изображении №5 стрелка указывает на

**тело L3 позвонка**  
тело L5 позвонка  
дужку позвонка  
межпозвонковый диск

6. На изображении №6 стрелка указывает на

**поясничную мышцу**  
нервный корешок L2  
межпозвонковый диск  
остистый отросток

7. На представленных сканах (Изображение №7) на уровне L4-L5 можно предположить

**срединную экструзию (грыжу) межпозвонкового диска**  
циркулярную протрузию межпозвонкового диска  
вентральную экструзию (грыжу) межпозвонкового диска  
левостороннюю фораминальную экструзию (грыжу) межпозвонкового диска

8. На представленных сканах (Изображение №8) можно предположить

**антелистез L4**  
антелистез L5  
ретролистез L3  
ретролистез L3

9. Для того, чтобы определить является ли смещение нестабильным или стабильным, необходимо выполнить

**рентгенографию с функциональным пробами**  
компьютерную томографию  
радиоизотопное исследование  
магнитно-резонансную томографию

10. Методом, с помощью которого можно выявить отек костного мозга в телах позвонков, является

**магнитно-резонансная томография**  
компьютерная томография  
рентгенография в боковой проекции  
линейная рентгеновская томография

11. При МР-исследовании асептический отек костного мозга (изменения по Модик 1) в теле позвонка имеет МР-сигнал

**гипоинтенсивный в T1, гиперинтенсивный в T2FS**  
гиперинтенсивный в T1, гипоинтенсивный в T2FS  
гиперинтенсивный в T1, гиперинтенсивный в T2  
гипоинтенсивный в T1, гипоинтенсивный в T2

12. Нижняя граница спинного мозга в норме на КТ-томограмме соответствует уровню

**L1-L2**  
L3-L4  
Th10-Th11  
L5-S1

### **Задача №28**

#### **Ситуация**

Пациент 55 лет, обратился к врачу-неврологу.

#### **Жалобы**

На периодические головные боли, повышенное АД.

#### **Анамнез заболевания**

Считает себя больным на протяжении 3 месяцев, когда впервые появились жалобы.

#### **Анамнез жизни**

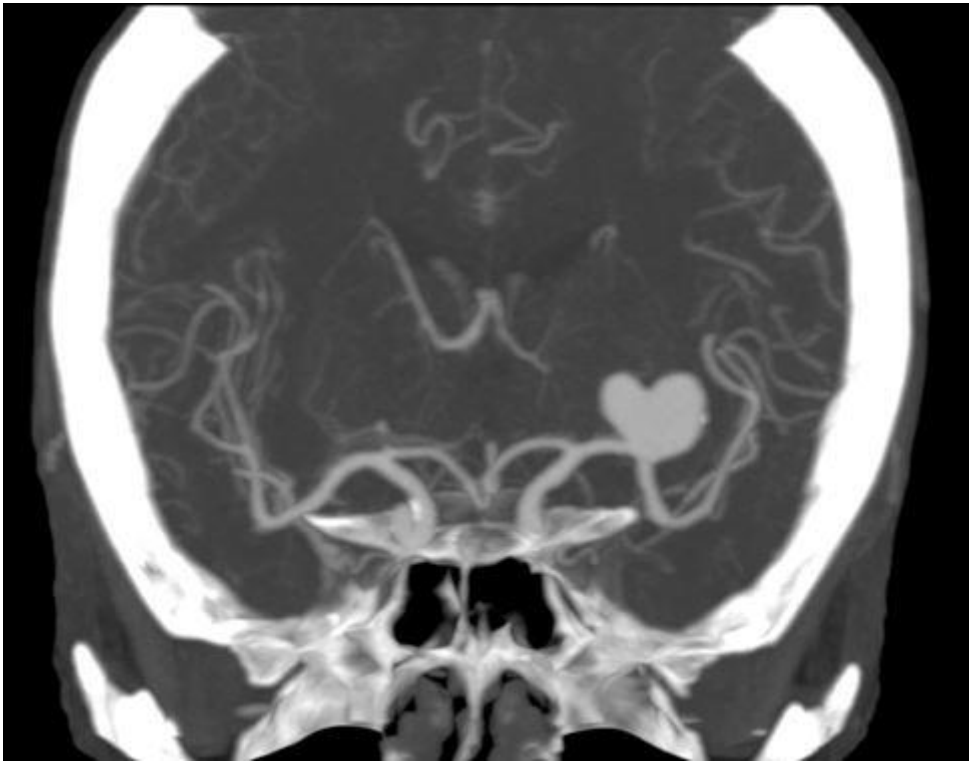
Хронические заболевания: отрицает.

Вредные привычки: общий стаж курения в течение 25 лет.

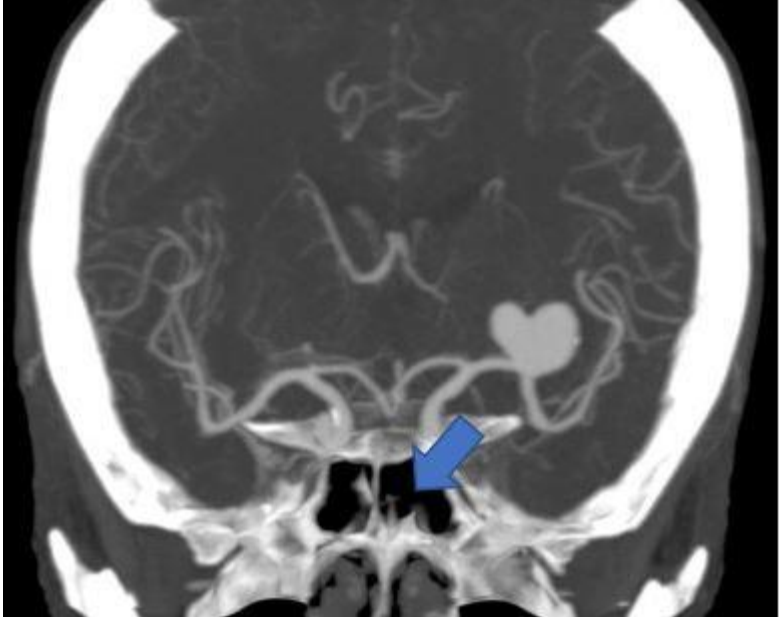
#### **Объективный статус**

Состояние удовлетворительное. Тоны сердца ритмичные, ЧСС 85 в 1 мин, АД 150/70 мм рт. ст.

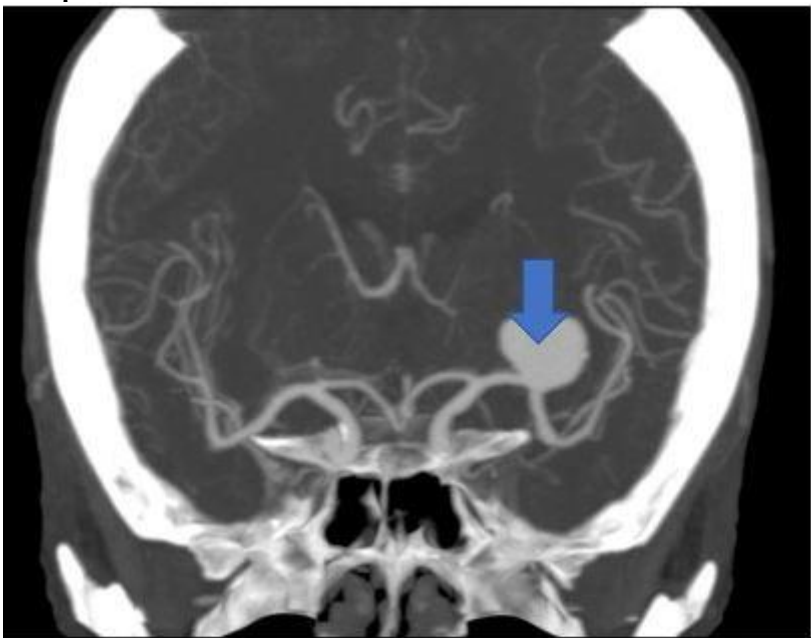
#### **Изображение 1**



Изображение 2



Изображение 3



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен пациенту и представлен на изображении №1

**компьютерная томография**

краниография

магнитно-резонансная томография

рентгенография

2. На представленном изображении №1 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости

**корональной**

аксиальной

трансверзальной

сагиттальной

3. Для получения представленного изображения №1 была выполнена реконструкция

**по протоколу максимальной интенсивности (MIP)**

объемного рендеринга (VRT)

оттененных поверхностей (SSD)

мультипланарная (MPR)

4. Анатомическая структура, указанная стрелкой на изображении №2, является

**основной (клиновидной) пазухой**

передней соединительной артерией

задней соединительной артерией

гайморовой пазухой

5. Указанное стрелкой изменение на изображении №3 располагается в

**левой средней мозговой артерии**

правой передней мозговой артерии

левой височной кости

правой лобной доле

6. Указанная на изображении №3 стрелкой структура имеет генез

**сосудистый**

постинсультный

демиелинизирующий

опухолевый

7. Наиболее достоверным вариантом описания указанного стрелкой на рисунке №3 изменения является

**локальное расширение сосуда, без признаков тромбирования**

очаг с нечеткими неровными контурами, не накапливающий контрастный препарат

очаг с четкими неровными контурами, неравномерно накапливающий контрастный препарат

участок значительного увеличения количества и калибра сосудов, расширение питающих артерий и дренирующих вен

8. Учитывая данные лучевого исследования можно предположить

**аневризму**

объемное образование

внутричерепное кровоизлияние

каверному

9. При подозрении на сосудистую мальформацию на начальном диагностическом этапе, как правило, проводится

**магнитно-резонансная ангиография**

пневмокраниография

дигитальная субтракционная ангиография

компьютерная томография без внутривенного контрастирования

10. «Золотым стандартом» диагностики аневризм в головном мозге является

**церебральная ангиография**

краниография

компьютерная томография

ультразвуковое исследование

11. Для исключения аневризмы головного мозга пациентке во 2 триместре беременности предпочтительнее выполнить

**магнитно-резонансную ангиографию**

пневмокраниографию

компьютерную томографию с внутривенным контрастированием

дигитальную субтракционную ангиографию

12. Абсолютным противопоказанием для проведения МРТ головного мозга является

**имплантированный инсулиновый насос**

аортокоронарное шунтирование  
внутриаточная спираль  
титановый эндопротез коленного сустава

### **Задача №29**

#### **Ситуация**

Пациент 43 лет направлен в частное медицинское учреждение для дообследования.

#### **Жалобы**

Жалоб не предъявляет.

#### **Анамнез заболевания**

Направлен на дополнительное исследование после проведения планового УЗ-исследования, при котором было выявлена левосторонняя каликопиелозктазия.

#### **Анамнез жизни**

Без особенностей

#### **Объективный статус**

Температура тела 36.5°C. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Лабораторные данные: анализ мочи без особенностей.

#### **Изображение №1**



#### **Изображение №2**



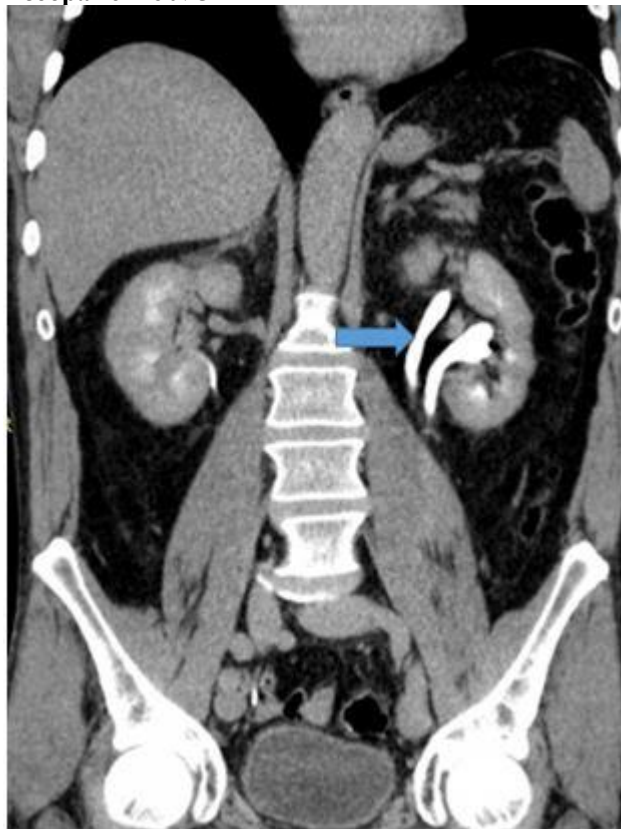
Изображение №3



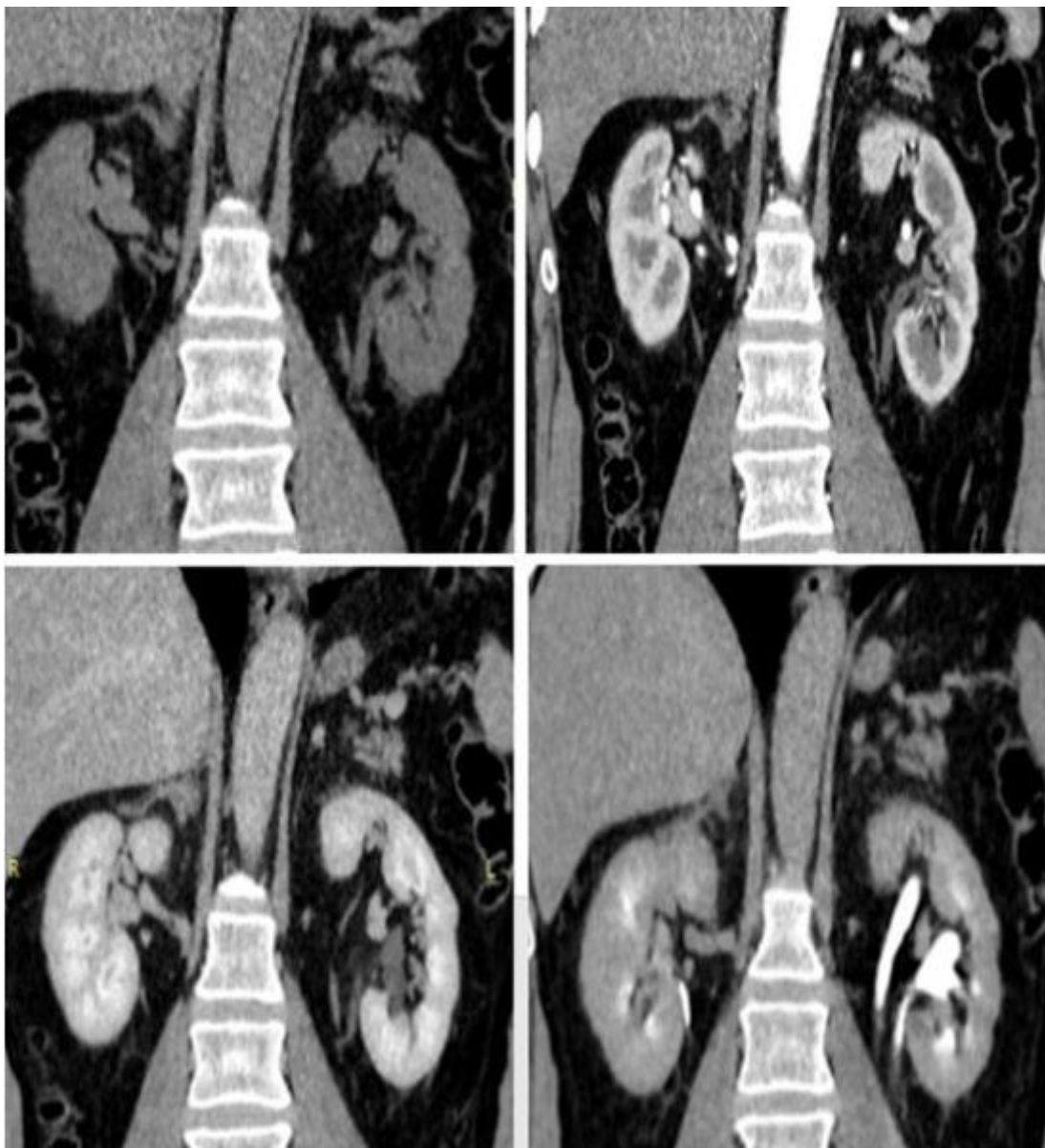
Изображение №4



Изображение №5



Изображение №6



1. Назовите метод лучевой диагностики, который был выполнен и представлен на изображении №1  
**компьютерная томография с внутривенным контрастированием**  
 рентгенография  
 магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастированием  
 компьютерная томография без внутривенного контрастирования

2. На изображении №1 выполнена реконструкция в \_\_\_\_\_ плоскости  
**коронарной**  
 аксиальной  
 сагиттальной  
 трансверзальной

3. Для получения изображения №2 была выполнена реконструкция  
**3D VR/VRT**  
 по протоколу максимальной интенсивности MIP  
 по протоколу минимальной интенсивности MIP  
 криволинейная Curved Recon MPR

4. На серии КТ-сканов (Изображение №3) представлена фаза сканирования  
**кортикомедуллярная**  
 нефрографическая  
 нативная  
 отсроченная

5. На серии КТ-сканов (Изображение №4) представлена фаза сканирования  
**выделительная**  
 нативная  
 нефрографическая  
 кортикомедуллярная

6. На серии сканов (Изображение №5) стрелкой указан

**мочеточник**

почечная артерия

чашечка

кортикальный слой почки

7. На серии КТ-сканов (Изображение №6) можно предположить

**удвоение левого мочеточника**

разрыв левого мочеточника

гиперваскулярную опухоль синуса слева

конкремент в лоханке слева

8. Какой тип реконструкции позволяет наиболее оптимально визуализировать мочеточник на всем протяжении от

**криволинейный Curved Recon**

лоханочно-мочеточникового сегмента до устья

построение отображений затененной поверхности SSD

по протоколу максимальной интенсивности MIP

3D VR/VRT

9. Наиболее точным методом выявления конкремента в устье мочеточника является

**компьютерная томография**

магнитно-резонансная томография

урография

ультразвуковое исследование

10. Какой тип конкрементов в чашечках при КТ имеет максимальную плотность

**фосфаты**

ураты

кальциевое молочко

струвиты

11. Наиболее информативным КТ-исследованием для выявления гиповаскулярной опухоли почки является

**мультифазное сканирование**

сплит-болюс

КТ-урография

КТ-ангиография

12. Противопоказанием для планового (не по жизненным показаниям) КТ почек с внутривенным контрастированием является

**скорость клубочковой фильтрации менее 25 мл/мин**

аллергия на пенициллин

кардиостимулятор

острая респираторная вирусная инфекция

### **Задача №30**

#### **Ситуация**

Женщина 62 лет с диагнозом рак левой молочной железы обратилась в медицинский центр для дообследования.

#### **Жалобы**

Боли в правом подреберье, отек левой верхней конечности, наличие венозного порта в правой подключичной области.

#### **Анамнез заболевания**

Диагноз был установлен 1,5 года назад, когда обнаружила уплотнение в левой молочной железе. Обратилась к маммологу, по результатам биопсии - рак левой молочной железы с метастатическим поражением единичного левого аксиллярного лимфатического узла; иной опухолевой патологии не выявлено. Проведена левосторонняя радикальная мастэктомия, в процессе ПХТ. В последние 3 месяца отмечает появление периодических тянущих болей в правом подреберье.

По данным УЗИ – в зоне резекции левой молочной железы без особенностей, печень умеренно увеличена, контур крупнобугристый, структура неоднородная, со снижением кровотока по данным УЗДГ (признаки цирроза). Направлена на дообследование.

#### **Анамнез жизни**

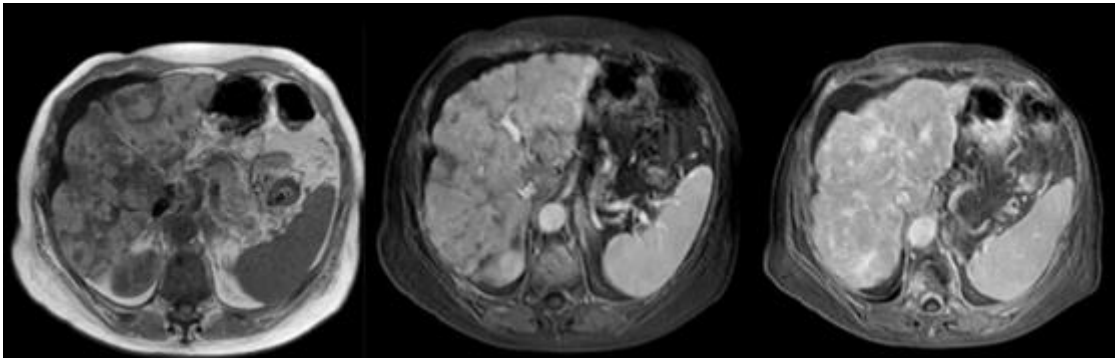
Без особенностей.

#### **Объективный статус**

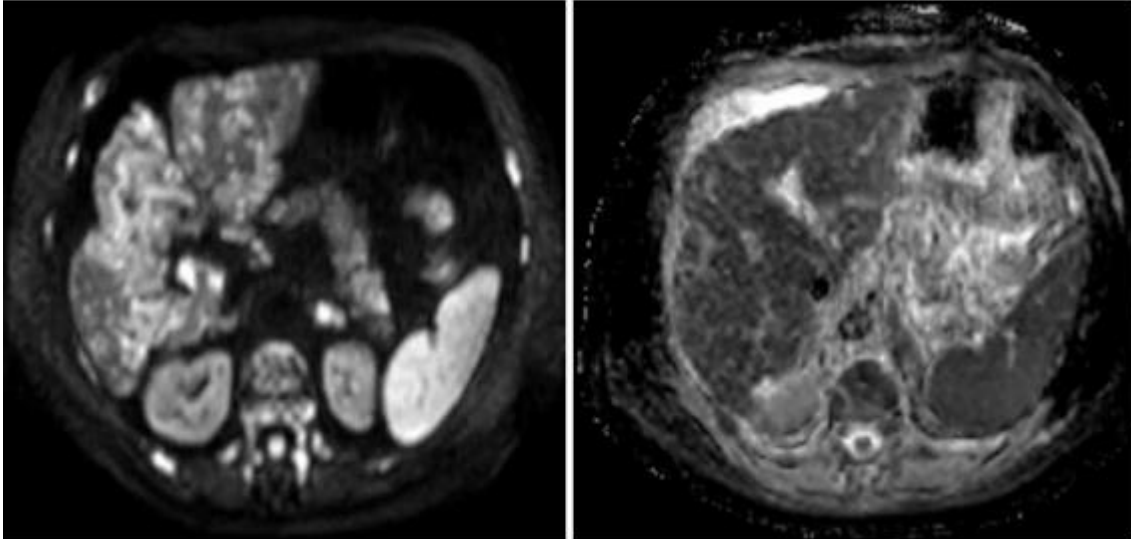
Температура тела 36,6°C. Периферические лимфатические узлы не увеличены, подвижные, безболезненные при пальпации. Послеоперационные рубцовые изменения в области передней грудной стенки и аксиллярной области слева, без признаков опухолевой патологии на этом фоне.

#### **Изображение №1**

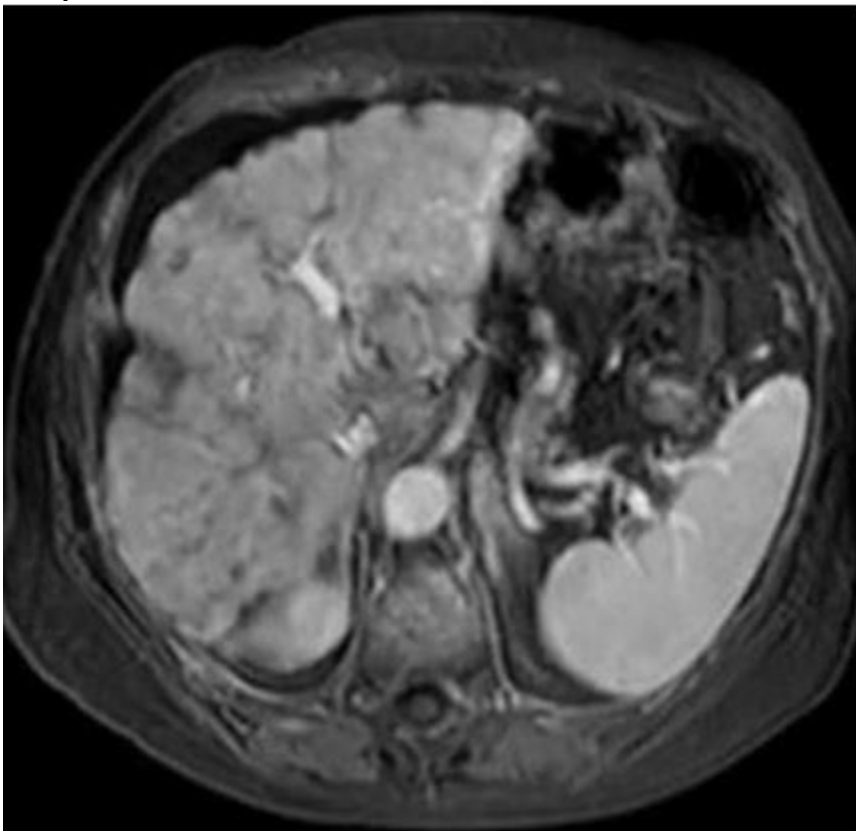




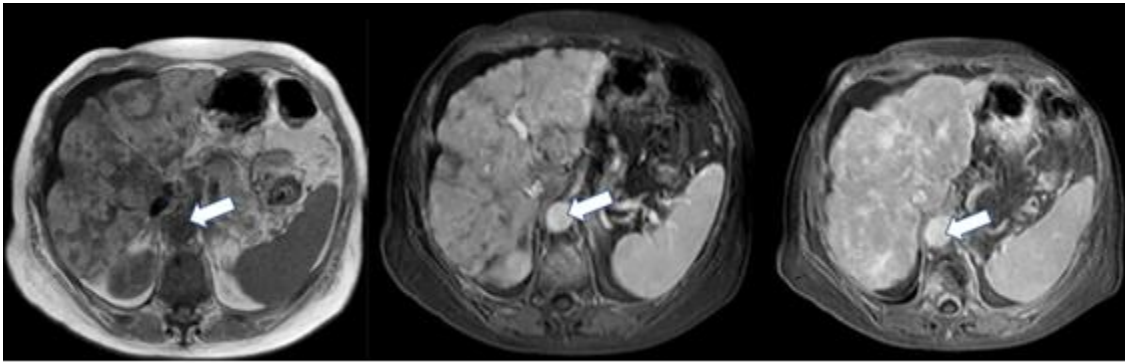
Изображение №2



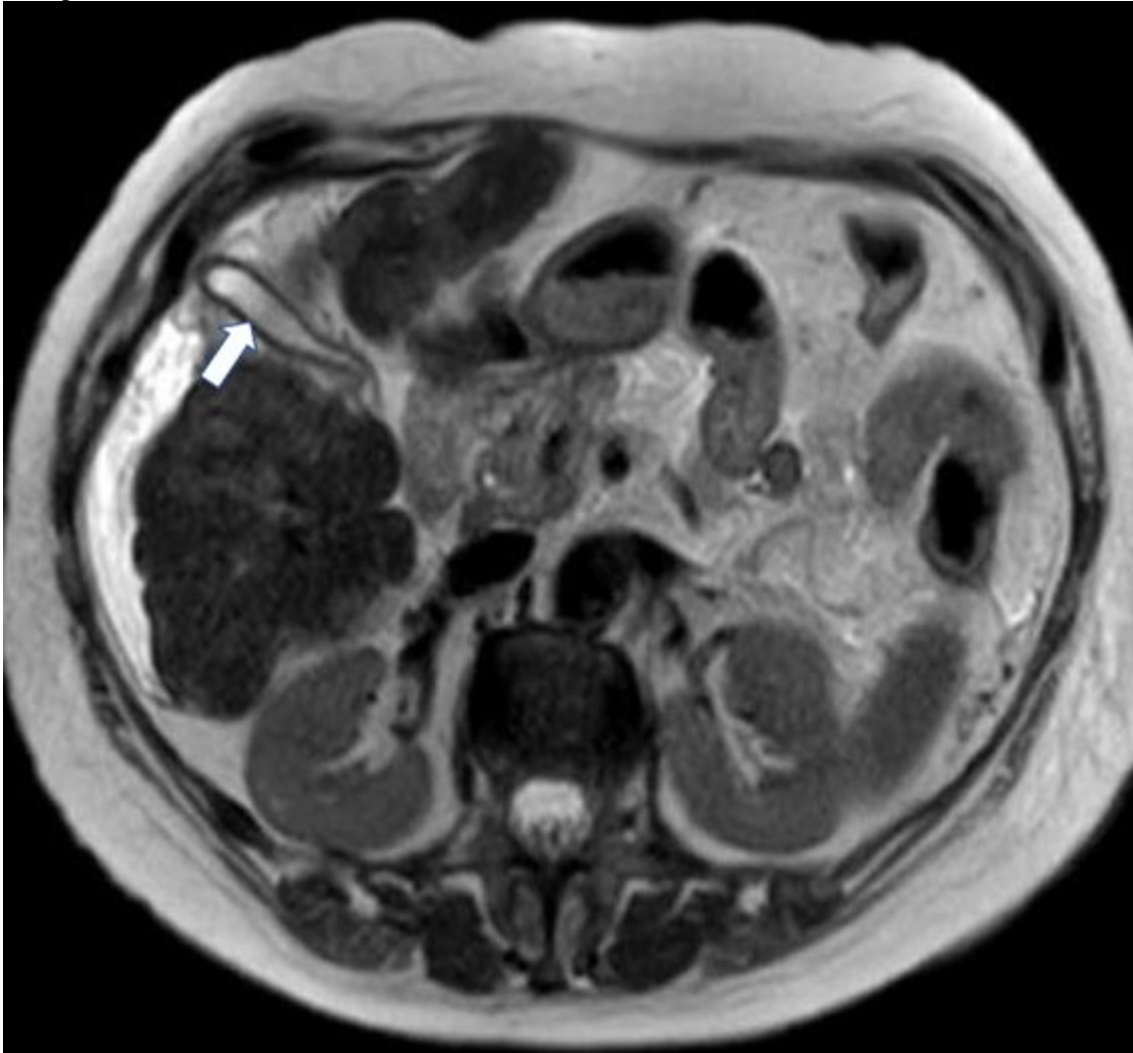
Изображение №3



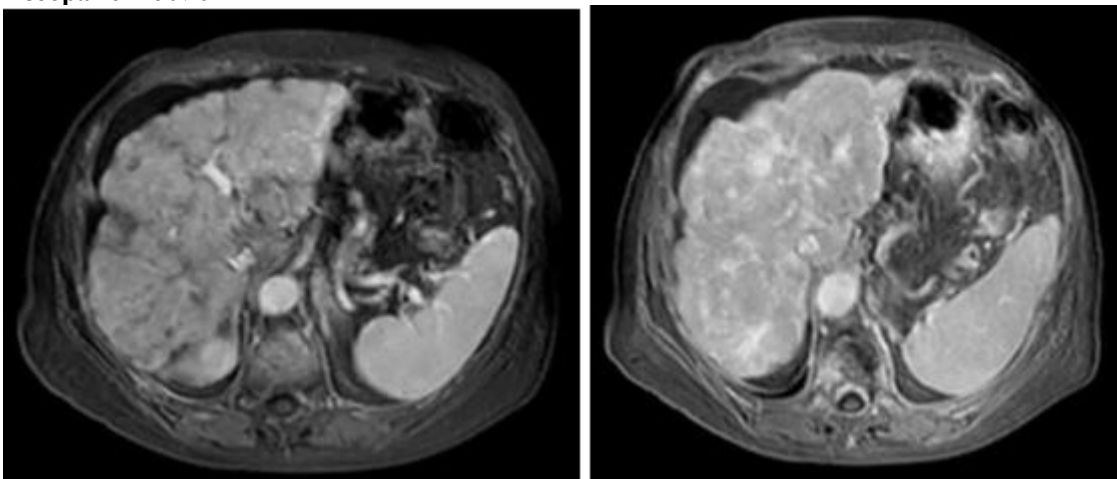
Изображение №4



Изображение №5



Изображение №6



1. Методом лучевой диагностики, который был выбран для дообследования пациентки (Изображение №1), является магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастированием магнитно-резонансная томография без внутривенного контрастирования

рентгеновская компьютерная томография с внутривенным контрастированием  
рентгеновская компьютерная томография без внутривенного контрастирования

2. На изображении 2 представлены МР-последовательности

**диффузионно-взвешенное изображение и ИКД (ADC)**

T1 в фазу и противофазу

T1 с подавлением жира и T2 градиентное эхо

T2FS до и после внутривенного контрастирования

3. На изображении №3 представлена \_\_\_\_\_ проекция

**аксиальная**

сагиттальная

фронтальная

корональная

4. На серии томограмм (Изображение №4) стрелка указывает на

**брюшной отдел аорты**

нижнюю полую вену

портальную вену

чревный ствол

5. Структура, отмеченная стрелкой на изображении №5, является

**желчным пузырем**

серповидной связкой

печеночной артерией

портальной веной

6. Патологические изменения на представленных томограммах (Изображение №1, 2) определяются в

**обих долях печени**

панкреатодуоденальной зоне

селезенке

желудке

7. Наиболее достоверным описанием патологических изменений на представленных томограммах (Изображения №1, 2) является

**обширные участки фиброза в паренхиме печени с узловой регенераторной гиперплазией и ретракция печеночной капсулы**

выраженная гепатомегалия, ишемические изменения в селезенке, лимфаденопатия

картина «мускатной печени» за счет множественных сосудистых шунтов в паренхиме и расширенных желчных протоков

опухоль правого надпочечника, с инвазией капсулы печени и метастазами в правой доле печени

8. Разница в контрастировании печени в портальную и отсроченную фазы на изображениях, представленных на рисунке (Изображение №6), обусловлена

**более интенсивным контрастированием фиброзной ткани в отсроченную фазу в сравнении с портальной**

задержкой контрастирования не измененной паренхимы печени с пиком к отсроченной фазе

нарушением соотношения артериального и портального кровоснабжения печени

раним вымыванием контраста из неизмененной паренхимы за счет множественных сосудистых шунтов

9. МР-картина псевдоцирроза печени при раке молочной железы может быть обусловлена

**фиброзными метастазами**

вариантом развития конфигурации паренхимы

паразитарным и грибковым поражением паренхимы

посттравматическим фиброзом

10. Картина псевдоцирроза печени при метастатическом поражении рака молочной железы может быть обусловлена

**выраженной десмопластической реакцией инфильтративных метастазов в ответ на воздействие химиотерапевтических агентов**

формированием участков ишемии в паренхиме печени в следствии вовлечения печеночных артерий метастатическими очагами

перидуктальным фиброзом паренхимы печени на фоне воспалительных изменений желчных протоков

поражением исключительно печеночной капсулы с ее тракцией и формированием крупнобугристого контура

11. МР-последовательностью, которая позволяет визуализировать желчные протоки, является

**МР-холангиопанкреатография**

T2-последовательность

исследование с гепатоспецифичным контрастом

постконтрастные субтракционные последовательности T1

12. Обязательным условием для получения МР-изображений брюшной полости удовлетворительного качества, в первую очередь является

**нивелирование дыхательных помех**

исследование с динамическим контрастированием

исследование на фоне приема спазмолитиков

предварительная очистка толстой кишки