**Перечень контрольных заданий для проведения промежуточной аттестации по дисциплине Функциональная диагностики**

* 1. Список контрольных заданий и иных материалов для проведения промежуточной аттестации
     1. Контрольные задания/вопросы

**Раздел 1. Клиническая электрокардиография**

1. Назовите основные ЭКГ признаки желудочковой экстрасистолы. (ПК-1, ПК-5) (Преждевременный расширенный и деформированный комплекс QRS, полная компенсаторная пауза)
2. Что называется полной компенсаторной паузой? (ПК-1, ПК-5) (Такая пауза, при которой суммарная продолжительность укороченной диастолической паузы до и удлинённой диастолической паузы после экстрасистолы равна продолжительности двух нормальных сердечных циклов).
3. Назовите причины удлинения интервала QT на ЭКГ. (ПК-1, ПК-5, ПК-6) (Врожденные формы, приобретенные формы: постинфарктный кардиосклероз, кардиомиопатии, гипокалиемия, малобелковая диета, применение лекарственных средств (хинидин, трициклические антидепрессанты, макролидные антибиотики и др., нарушения со стороны ЦНС и др.),
4. Назовите примеры жизнеугрожающих нарушений ритма. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8) (Желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков, слабость синусового узла)
5. В каких случаях может быть полезно использование событийных регистраторов ЭКГ? (ПК-8) (Редкие значимые симптомы предположительно связанные с нарушениями ритма и проводимости сердца)
6. Назовите основные причины элевации сегмента ST на ЭКГ. (ПК-1) (ОКС, ангиоспастическая стенокардия, неспецифическая элевация при нарушениях реполяризации желудочков и др.)
7. Назовите основные показания для имплантации электрокардиостимулятора. (ПК-8) (Приобретенная предсердно-желудочковая блокада III степени у взрослых, устойчивая предсердно-желудочковая блокада II степени или предсердно-желудочковая блокада III степени сердца, возникшая после инфаркта миокарда с блокадой в системе Гиса - Пуркинье, би- и трифасцикулярная блокада, синдром слабости синусового узла, синдром повышенной чувствительности каротидного синуса и нейрососудистые синдромы)
8. Назовите основные показания для имплантации кардиовертера-дефибриллятора. (ПК-8) (К первому классу показаний относятся наличие желудочковой тахикардии, остановки сердца вследствие желудочковой тахикардии или фибрилляции желудочков, синкопе неустановленного генеза)
9. Что такое индекс Соколова-Лайона? (ПК-1) (RV6+SV1>35мм, признак гипертрофии миокарда левого желудочка)

**Раздел 2. Суточное мониторирование электрокардиограммы**

1. Какие ограничения имеет холтеровское мониторирование по сравнению с ЭКГ покоя? (ПК-5) (При использовании большинства приборов (2, 3-х канальных) невозможно проводить топическую диагностику по полученной записи ЭКГ)
2. В чем состоит техническая суть методики холтеровского мониторированя? (ПК-5) (В длительной регистрации ЭКГ в условиях свободной активности испытуемого с последующим анализом записи)
3. Назовите основные функции, которые должна выполнять аппаратура для холтеровского мониторирования. (ПК-5) (Многочасовая регистрация ЭКГ, воспроизведение ЭКГ, анализ, обработка и интерпретация ЭКГ)
4. Назовите основные жалобы пациентов с нарушениями ритма и проводимости сердца. (ПК-1) (Перебои в работе сердца, сердцебиения, обморочные, предобморочные состояния, кардиалгии, одышка)
5. Какие виды длительного мониторинга ЭКГ вы знаете? (ПК-22) (Внутрибольничный прикроватный мониторинг, транстелефонное мониторирование ЭКГ, использование событийных регистраторов, имплантация петлевых регистраторов ЭКГ)
6. Какую информацию должен содержать дневник пациента, подвергающегося холтеровскому мониторированию? (ПК-5) (Ритм питания, симптомы, описание физической нагрузки, режима сна, время приема лекарственных препаратов)
7. Назовите основные показатели, отражаемые в протоколе холтеровского мониторирования. (ПК-5) (Данные о ЧСС, интервале QT, сегменте ST, желудочковой и наджелудочковой эктопической активности, пробежках мерцательной аритмии, данные о работе кардиостимулятора и др.)
8. Что такое циркадный индекс? (ПК-1, ПК-5) (отношение средней дневной ЧСС к средней ночной)
9. Может ли использоваться холтеровское мониторирование для исключения ИБС у женщин и почему? (ПК-8, ПК-22) (Не может, низкая чувствительность и специфичность)
10. Может ли использоваться холтеровское мониторирование для исключения ИБС у мужчин и почему? (ПК-8, ПК-22) (Может, высокая чувствительность, но низкая специфичность)

**Раздел 3. Функциональные нагрузочные пробы**

1. Назовите основные звенья ишемического каскада. (ПК-1, ПК-5) (Нарушение перфузии, нарушение функции, нарушение электрических процессов, стенокардия)
2. Какие тесты для выявления ишемии миокарда вы знаете? (ПК-5, ПК-22) (Стресс-тест с ЭКГ, стресс-сцинтиграфия, стресс-эхокардиография)
3. Назовите основные виды нагрузки, используемые во время функциональных нагрузочных проб для провокации ишемии миокарда? (ПК-5) (Физическая, фармакологическая, электроимпульсная терапия)
4. Какие лекарственные препараты используются для провокации ишемии миокарда? (ПК-5, ПК-8) (Дипиридамол, добутамин, эргоновин)
5. Назовите I класс показаний для проведения стресс-теста с ЭКГ. (ПК-8) (Средняя дотестовая вероятность ИБС)
6. Назовите основные критерия прекращения стресс-теста с ЭКГ. (ПК-5) (Падение систолического АД более 10 мм рт.ст. от исходного, возникновения приступа выраженной стенокардии, головокружение, нарушение координации движений, цианоз, бледность кожных покровов, технические проблемы при мониторировании ЭКГ и АД, нежелание пациента продолжать исследование, устойчивая желудочковая тахикардия, элевация сегмента ST более 1 мм в отведениях без патологических зубцов Q)
7. От каких факторов зависит ЧСС? (ПК-1) (Физическая, эмоциональная нагрузка, пол, возраст, температура тела)
8. Объясните для чего определяется дотестовая вероятность ИБС? (ПК-8) (Для отбора пациентов для проведения стресс-теста с ЭКГ)
9. Объясните для чего определяется посттестовая вероятность ИБС? (ПК-8) (Для определения тактики ведения (необходимости проведения дополнительных нагрузочных тестов, коронарографии, выбора метода лечения) пациента)
10. Какая стенокардия называется типичной? (ПК-1, ПК-6) (Стенокардия, при которой боль локализуется за грудиной, возникает на фоне физической нагрузки и купируется нитратами в течение 10 минут)
11. Назовите основные показания для проведения стресс-эхокардиографии после стресс-теста с ЭКГ. (ПК-1. ПК-8, ПК-22) (Положительный ЭКГ стресс-тест при высокой толерантности к нагрузке, незавершенный ЭКГ-тест, боли в сердце без достоверных изменений ЭКГ, депрессия ST у женщин и при гипертрофии левого желудочка, безболевая депрессия ST)

**Раздел 4. Клиническая эхокардиография**

1. Назовите основные режимы эхокардиографии. (ПК-1) (М-режим, В-режим, Допплерэхокардиографический)
2. Для выявления каких заболеваний эхокардиографию нужно проводить в первую очередь? (ПК-5, ПК-8) (Пороки сердца, ХСН)
3. Назовите основные эхокардиографические позиции. (ПК-1) (Парастернальная, четырёхкамерная, субкостальная, супрастернальная)
4. Назовите основные типы эхокардиографических приборов. (ПК-1, ПК-22) (Экспертные диагностические системы, мобильные диагностические системы, портативные)
5. Назовите основные показания для проведения эхокардиографии в плановом порядке. (ПК-8) (Симптомы, связанные с сердечно-сосудистой системой [боли в грудной клетке, одышка, сердцебиение], данные инструментальных и лабораторных методов исследования, позволяющие предположить заболевание сердца [ЭКГ, рентген, повышение тропонинов], синкопальные состояния, пресинкопальные состояния при наличии симптомов, связанных с сердечно-сосудистой системой).
6. Назовите основные показания для проведения эхокардиографии в экстренном порядке. (ПК-8) (Нестабильная гемодинамика, боль в грудной клетке при подозрении на инфаркт миокарда и неинтерпретируемой ЭКГ, подозрение на осложнение инфаркта миокарда, оценка эффективности тромболизиса при ТЭЛА)
7. В какую фазу сердечного цикла оценивают структурные эхокардиографические параметры сердца, а в какую функциональные. (ПК-5) (Структурные – в конце диастолы, функциональные – в конце систолы или сопоставление конечно-диастолических и конечно-систолических параметров)
8. Назовите варианты нарушений локальной сократимости по данным эхокардиографии. (ПК-5) (Гипокинез, акинез, дискинез)
9. Какие эхокардиографические параметры отражают наличие гипертрофии левого желудочка и ее тип? (ПК-5) (Масса миокарда левого желудочка, толщина межжелудочковой перегородки и задней стенки в диастолу, индекс относительной толщины).
10. Назовите показания для чреспищеводной эхокардиографии. (ПК-8, ПК-22) (Плохая визуализация при трансторакальном исследовании, оценка ушка левого предсердия для решения вопроса о кардиоверсии, диагностика эндокардита, оценка врожденных пороков сердца)

**Раздел 5. Суточное мониторирование артериального давления**

1. Назовите факторы риска артериальной гипертензии. (ПК-1, ПК-5, ПК-6) (Возраст, курение, дислипидемия, нарушение толерантности к глюкозе, семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний, абдоминальное ожирение, величина пульсового давления у пожилых)
2. Назовите преимущества суточного мониторирования АД. (ПК-5) (Дает информацию об АД во время повседневной активности и во время сна, точно оценивает эффективность антигипертензивной терапии, средние значения АД тесно связаны с поражением органов мишеней в отличие от данных разовых измерений и др.)
3. Какие способы измерения АД используются в современных приборах для суточного мониторирования АД? (ПК-22) (Осциллометрический, аускультативный)
4. Какой класс точности должен иметь прибор, используемый для суточного мониторирования АД? (ПК-5, ПК-22) (Не ниже В)
5. В каких ситуациях наиболее целесообразно проводить суточное мониторирование АД? (ПК-8) (Повышенная лабильность АД при самоконтроле, высокие значения клинического АД у пациентов с малым числом факторов риска и без поражения органов-мишеней, нормальные значения клинического АД у пациентов с большим количеством факторов риска и поражением органов-мишеней, резистентность к антигипертензивной терапии, большие различия данных самоконтроля и значений клинического АД и др.)
6. Назовите основные противопоказания к проведению суточного мониторирования АД. (ПК-8) (заболевания кожи в области плеча, тромбоцитопения, нарушение сосудисто-тромбоцитарного гемостаза в период обострения, травмы верхних конечностей, исключающие компрессию, облитерирующие заболевания артерий верхних конечностей или высокая ригидность этих артерий, отказ пациента)
7. Назовите основные осложнения суточного мониторирования АД. (ПК-1, ПК-5) (Отек предплечья и кисти, петехиальные кровоизлияния, рефлекторная провокация ишемии миокарда, контактный дерматит, редко – острый тромбоз плечевой артерии)
8. Назовите факторы, влияющие на точность измерений при суточном мониторировании АД. (ПК-5) (Слабый пульс на плечевой артерии, неправильный подбор размера манжеты, неправильное положение руки, нарушения ритма сердца, нарушения сна)
9. Какие вы знаете показатели суточного профиля АД? (ПК-5) (Средние значения систолического и диастолического АД за сутки, днем, ночью, почасовые средние значения АД, максимальные и минимальные значения АД за различные периоды суток, нагрузка давлением, вариабельность давления, суточный индекс, пульсовое АД и т.д.)
10. Как рассчитывается пульсовое давление? (ПК-5) (САД – ДАД)

**Раздел 6. Методы исследования функции внешнего дыхания**

1. Назовите основные стадии газообмена. (ПК-1) (Вентиляция, диффузия, перфузия, тканевое дыхание)

2. Что называется внешним дыханием? (ПК-1) (Вентиляция, диффузия и перфузия)

3. Какие методы исследования функции внешнего дыхания вы знаете? (ПК-5, ПК-22) (Спирография, эргоспирометрия, бодиплетизмография, капнография)

4. Какие ограничения к проведению спирометрии вы знаете? (ПК-5) (Пневмоторакс, выраженное кровохарканье, тяжелая бронхиальная астма, подозрение на активный туберкулез легких и др.)

5. Опишите основные особенности техники проведения спирометрии. (ПК-5) (Проведение исследования в утренние час, заблаговременная отмена бета-агонистов, теофиллинов, за 1 час до исследования не рекомендуется пить кофе и курить)

6. Какие типы нарушений функции внешнего дыхания вы знаете? (ПК-5) (Обструктивный, рестриктивный, смешанный)

7. Каковы стандартные требования к проведению бронходилатационного теста? (ПК-5) (Проведение исследования натощак, в утренние часы, через 15 минут после применения бета2-агониста короткого действия, через 30 минут после ингаляции бета2-агониста пролонгированного действия, холинолитика, за 1 час до исследования не рекомендуется курить и пить крепкий кофе)

8. Назовите основные показания к проведению бронхоконстрикторного теста. (ПК-5, ПК-8) (Подтверждение диагноза бронхиальной астмы при нормальных показателях спирограммы, трудовая экспертиза, выявление триггерных факторов бронхоспазма)

9. Назовите легочные объемы, которые вы знаете. (ПК-5) (Дыхательный объем, жизненная емкость легких, форсированная жизненная емкость легких, объем форсированного выдоха за 1 сек. и т.д.)

10. Назовите формулу расчета индекса Тиффно. (ПК-5) (Отношение объема форсированного выдоха за 1 сек. к жизненной емкости легких)

* + 1. Практические задания

**Раздел 5. Суточное мониторирование артериального давления**

Задание 1. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Сформулируйте заключение суточного мониторирования АД. |

Ответ: Успешных измерений 65%. Данные СМАД можно анализировать при наличии 85% успешных измерений. Рекомендуется повторное проведение СМАД. Причина - большие интервалы между измерениями артериального давления, особенно во время ночного сна.

Задание 2. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Сформулируйте заключение суточного мониторирования АД. |

Ответ:Успешных измерений 91%.

Сутки: среднесуточное АД: САД – 130 мм рт.ст.; ДАД – 76 мм рт.ст.,; среднее АД- 54 мм рт.ст; пульсовое АД - 54 мм рт.ст (повышено); суточный индекс АД: САД – 12 %; ДАД – 18 %; Тип суточного профиля **-“dipper”** для САД и ДАД.

День:

среднее дневное АД: САД – 134 мм рт.ст. (повышено); ДАД – 79 мм рт.ст.; среднее АД – 91 мм рт.ст.;

индекс времени гипертензии АД: САД – 23%; ДАД – 10 %;

вариабельность АД: САД – 10,7 мм рт. ст., ДАД – 8,0 мм рт.ст.

Ночь:

среднее ночное АД: САД - 119 мм рт. ст.; среднее ДАД – 65 мм рт.ст.; среднее АД – 76 мм рт.ст.;

индекс времени гипертензии АД: САД – 47 % (повышен), ДАД - 31,6% (повышен) ;

вариабельность АД: САД - 18 мм рт.ст., (повышена), ДАД – 12,6 мм рт.ст.

Задание 3. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Сформулируйте заключение суточного мониторирования АД. |

Ответ:Успешных измерений 84%

Сутки:

среднесуточное АД: САД – 125 мм рт.ст.; ДАД – 63 мм рт.ст., ; среднее АД- 54 мм рт.ст;

пульсовое АД - 61 мм рт.ст (повышено);

суточный индекс АД: САД – 3,1 %; ДАД – 4,6 %;

Тип суточного профиля **- “поп-dipper”** для САД и ДАД.

День:

среднее дневное АД: САД – 126 мм рт. ст.; ДАД – 64 мм рт.ст.; среднее АД – 91 мм рт.ст.;

индекс времени гипертензии АД: САД – 7%; ДАД – 2 %;

вариабельность АД: САД – 12,2 мм рт.ст., ДАД – 10,5 мм рт.ст.

Ночь:

среднее ночное АД: САД - 122 мм рт. ст.; среднее ДАД – 65 мм рт. ст.; среднее АД – 61 мм рт. ст.;

индекс времени гипертензии АД: САД – 47 % (повышен) ДАД – 0 %;

вариабельность АД: САД - 13 мм рт.ст.; ДАД – 6.1 мм рт.ст.

Задание 4. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Сформулируйте заключение суточного мониторирования АД. |

Ответ:Успешных измерений 43%. Данные СМАД можно анализировать при наличии 85% успешных измерений. Возможная причина: в интервале с 18:20 до 11:00 ч измерение АД проводилось лишь дважды – в 23:51 ч. и в 05:48 ч. Вероятнее всего, пациент самостоятельно отключал и включал прибор. Рекомендуется повторное проведение СМАД.

Задание 5. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Сформулируйте заключение суточного мониторирования АД. |

Ответ:Успешных измерений 85%.

Сутки:

среднесуточное АД: САД – 144 мм рт.ст. (повышено); ДАД – 92 мм рт.ст.

(повышено); среднее АД- 104 мм рт.ст;

пульсовое АД - 52 мм рт.ст ;

суточный индекс АД: САД – 19,7 %; ДАД – 25 %;

Тип суточного профиля **-“dipper”** для САД ; **“over- dipper”** для ДАД

День:

среднее дневное АД: САД – 152 мм рт.ст. (повышено); ДАД – 79 мм рт.ст.; среднее АД – 99 мм рт.ст. (повышено);

индекс времени гипертензии АД: САД – 77 % (повышен); ДАД – 85 % (повышен);

вариабельность АД: САД – 12,8 мм рт.ст., ДАД – 9,4 мм рт.ст.

Ночь:

среднее ночное АД: САД – 122 мм рт.ст. (повышено); среднее ДАД – 74 мм рт.ст. (повышено); среднее АД – 85 мм рт.ст.;

индекс времени гипертензии АД: САД – 44 % (повышен), ДАД - 31%(повышен);

вариабельность АД: САД – 14,6 мм рт.ст., ДАД – 16,0 мм рт.ст. (повышена).

**Раздел 6. Методы исследования функции внешнего дыхания**

Задание 6. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Расшифруйте спирограмму и рассчитайте модифицированный индекс Тиффно. Сформулируйте заключение. |

Ответ: Модифицированный индекс Тиффно = ОФВ1/ ФЖЕЛ×100 =68,8% ( норма > 70%)

Заключение**:** Спирометрическое исследование неинформативно. Не соблюдаются критерии правильного выполнения пробы (значение ЖЕЛ всегда равно или несколько превышает значение ФЖЕЛ). Пробу нужно переделать.

Задание 7. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Расшифруйте спирограмму и рассчитайте модифицированный индекс Тиффно. Сформулируйте заключение. |

Ответ:Модифицированный индекс Тиффно = ОФВ1/ ФЖЕЛ ×100% =100% ( норма > 70%)

Заключение: Незначительные нарушения вентиляции по рестриктивному типу.

Задание 8. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Расшифруйте спирограмму и рассчитайте модифицированный индекс Тиффно. Сформулируйте заключение. |

Ответ: Модифицированный индекс Тиффно = ОФВ1/ ФЖЕЛ×100%=38,8% (норма > 70%)

Заключение: Значительное нарушение вентиляции по смешанному типу. Проба положительная. Обструкция частично обратимая.

Задание 9. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Расшифруйте спирограмму и рассчитайте модифицированный индекс Тиффно. Сформулируйте заключение. |

Ответ:Модифицированный индекс Тиффно = ОФВ1/ ФЖЕЛ×100%=72,7% (норма > 70%)

Заключение: Значительное нарушение вентиляции по смешанному типу. Проба положительная. Обструкция частично обратимая.

Задание 10. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Расшифруйте спирограмму и рассчитайте модифицированный индекс Тиффно. Сформулируйте заключение. |

Ответ: Модифицированный индекс Тиффно = ОФВ1/ ФЖЕЛ ×100% =68,87% (норма > 70%)

Заключение: Спирометрическое исследование неинформативно. Не соблюдаются критерии правильного выполнения пробы (значение жизненной емкости легких всегда равно или несколько превышает значение форсированной жизненной емкости легких). Пробу нужно переделать.

* + 1. **Ситуационные задачи**

**Раздел 1. Клиническая электрокардиография**

**Раздел 2. Суточное мониторирование электрокардиограммы**

Задача 1. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлена ЭКГ 50-летнего мужчины, находящегося в коллаптоидном состоянии в отделении реанимации. |

Вопросы:

1. Назовите аритмию, зафисиксированную на ЭКГ.
2. Назовите показанный в данном случае метод лечения.
3. Какой препарат необходимо назначить пациенту с целью профилактики рецидива артимии.

Ответы:

1. Желудочковая тахикардия.
2. Экстренная кардиоверсия.
3. Лидокаин.

Задача 2. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлена ЭКГ 73-летнего мужчины с жалобами на сердцебиение и обмороки. |

Вопросы:

1. Что за аритмия зарегистрирована на ЭКГ?
2. Как называется синдром у пациентов с обмороками, при котором регистрируется подобная ЭКГ?
3. Назовите основные направления лечения данной патологии.

Ответы:

1. Мерцательная аритмия.
2. Синдром слабости синусового узла.
3. Установка постоянного кардиостимулятора.

Задача 3. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлена ЭКГ 30-летней женщины с жалобами на неритмичный пульс. |

Вопросы:

1. Объясните причину нерегулярности пульса пациентки.
2. Назовите возможные не сердечно-сосудистые заболевания, вызывающие подобные изменения ЭКГ.

Ответы:

1. Хаотическая предсердная тахикардия
2. Невроз, тиреотоксикоз.

Задача 4. (ПК-5)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ 64-летнего мужчины с жалобами на нерегулярный пульс. |

Вопросы:

1. Как называется деформированный комплекс ЭКГ, зарегистрированный на данном отрезке?
2. Опишите 3 основных характеристики этой электрокардиографической находки.

Ответы:

1. Желудочковая экстрасистола.
2. Отсутствие предшествующего положительного зубца Т, широкий деформированный комплекс, возникающий раньше синусового сокращения, полная компенсаторная пауза.

Задача 5. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлена ЭКГ 22-летнего мужчины с эпизодами сердцебиений в анамнезе. |

Вопросы:

1. Назовите 2 аномалии, зарегистрированные на ЭКГ.
2. Как называется синдром, сопровождающийся такими изменениями ЭКГ?
3. Назовите анатомический субстрат данного синдрома.

Ответы:

1. Укорочение PQ-интервала.
2. WPW-синдром.
3. Наличие дополнительного пути проведения между предсердиями и желудочками.

Задача 6. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлена ЭКГ 24-летнего мужчины, который был доставлен в больницу в связи с развитием коллаптоидного состояния во время игры в футбол. |

Вопросы:

1. Посчитайте ЧСС.
2. Какая аритмия зафиксирована на ЭКГ?
3. Какой прием первой медицинской помощи можно применить в данном случае?
4. Назовите основные лекарственные препараты, применяющиеся для лечения данной аритмии.

Ответы:

1. ЧСС=250 уд. в мин.
2. Суправентрикулярная тахикардия.
3. Массаж каротидного синуса, маневр Вальсальвы.
4. При наличии стабильной гемодинамики – верапамил или аденозин. При дестабилизации гемодинамики – кардиоверсия.

Задача 7. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлены фрагменты ЭКГ 71-летнего пациента с обмороками, возникающими во время физической нагрузки. При аускультации пациента был выявлен систолический шум в прекордиальной области. |
|  |

Вопросы:

1. Назовите патологическое состояние, зарегистрированное на ЭКГ.
2. Назовите основной количественный признак данной патологии.
3. Какой клапанный порок с большой долей вероятности присутствует у данного пациента?

Ответы:

1. Гипертрофия левого желудочка.
2. Признак Соколова-Лайона (R V5 или V6 + S V1>35 мм).
3. Тяжелый аортальный стеноз, обструктивная гипертрофическая кардиомиопатия.

Задача 8. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ 81-летней пациентки поступившей в больницу в полубессознательном состоянии. |

Вопросы:

1. Поставьте диагноз на основании данной ЭКГ.
2. Назовите лекарственный препарат, который может быть назначен данной пациентке в приемном покое.
3. Предложите другие варианты лечения пациентки.

Ответы:

1. АВ-блокада 3 степени с полной АВ-диссоциацией.
2. Атропин в/в.
3. Имплантация постоянного кардиостимулятора после исключения острого инфаркта миокарда, лекарственного влияния, электролитных нарушений, как возможных причин данной блокады.

Задача 9. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ, зарегистрированной при диспансеризации одного из рабочих предприятия. Мужчина не предъявлял никаких жалоб и считал себя абсолютно здоровым. |

Вопросы:

1. Какие патологические изменения выявлены на ЭКГ?
2. Как называется состояние, сопровождающееся подобными изменениями ЭКГ?
3. Назовите анатомический субстрат, приводящий к появлению такой ЭКГ-картины?

Ответы:

1. Короткий интервал PQ (<0.12 sec) в сочетании с узкими комплексами QRS и отсутствие дельта-волны.
2. Синдром Лауна-Ганога-Левине с наклонностью к развитию пароксизмов суправентрикулярной тахикардии. Подобная ЭКГ картина может наблюдаться у 2% здоровых людей, при гиповитаминозе В, АГ, гипертиреозе и т.д.
3. В большинстве случаев укорочение интервала PQ в сочетании с узкими комплексами QRS вызвано ускорением проведения импульса через АВ-узел. В более редких случаях – наличием дополнительного пути проведения (пучок Джеймс, проводящего импульсы в обход АВ-узла.

Задача 10. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ 75-летнего мужчины с хронической застойной сердечной недостаточностью. |

Вопросы:

1. Назовите аритмию, зарегистрированную на ЭКГ.
2. Объясните механизм одновременного наличия на ЭКГ комплексов QRS двух различных форм.

Ответы:

1. Трепетание предсердий, неправильная форма. Частота сокращения предсердий составляет примерно 300 в минуту.
2. Наличие альтернирующей блокады ножек пучка Гиса.

Задача 11. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-22)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ 77-летнего пациента, поступившего в кардиологический стационар для хирургического вмешательства. |

Вопросы:

1. Опишите ЭКГ.
2. Догадайтесь, для какого вмешательства был госпитализирован пациент.

Ответы:

1. На ЭКГ зарегистрированы «спайки» - сигналы работы кардиостимулятора. Первые два спайка вызывают желудочковый ответ, остальные – нет. Также видны синусовые сокращения, возникающие независимо от работы кардиостимулятора.
2. Замена/перепрограммирование кардиостимулятора.

Задача 12. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ 79-летней женщины с жалобами на головокружения. |

Вопросы:

1. Какое нарушение проведения зарегистрировано на ЭКГ? Какова ЧСС?
2. Какой отдел сердца является источником медленного ритма пациентки?
3. Какова профилактика и лечение данной патологии?

Ответы:

1. Синоатриальная блокада или остановка (арест) синусового узла. ЧСС=43-75 уд. в мин.
2. Замещающий ритм из АВ-соединения.
3. Имплантация ЭКС.

Задача 13. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ 53-летнего пациента, поситупившего в хирургическое отделение для экстренной аппендэктомии. |

Вопросы:

1. Что за аритмия зарегистрирована на ЭКГ?
2. Определите тактику лечения пациента.

Ответы:

1. Это не аритмия, а артефакт (помехи вследствие наводных токов).
2. Выполнение операции после повторного снятия ЭКГ.

Задача 14. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-22)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ 52-летнего пациента, зарегистрированной после выполнения кардиохирургического вмешательства. |

Вопрос:

1. Догадайтесь, что за вмешательство было выполнено пациенту.

Ответ:

1. Имплантация предсердного ЭКС.

Задача 15. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ пациентки 74 лет, которая поступила в стационар для плановой проверки работы кардиостимулятора. |

Вопросы:

1. Какой тип кардистимулятора был имплантирован пациентке?
2. Почему первые 2 предсердно-желудочковых комплекса отличаются от последующих трех?
3. Нормально ли функционирует кардиостимулятор?

Ответы:

1. Двухкамерных кардиостимулятор.
2. В первых 2 комплексах предсердная стимуляция вызывает желудочковый ответ, желудочковый спайк отсутствует; в последующих комплексах предсердный стимул также вызывает желудочковый ответ (комплексы QRS узкие), но при этом присутствуют неэффективные желудочковые спайки.
3. Кардиостимулятор функционирует не нормально, так как выявляются неэффективные желудочковые спайки.

**Раздел 3. Функциональные нагрузочные пробы**

Задача 16. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | 70-летний мужчина поступил в больницу с жалобами на загрудинную боль. В приемном отделении у него наблюдался короткий эпизод потери сознания. |

Вопросы:

1. Какова причина загрудинной боли по данным ЭКГ?
2. Какова причина обморока по данным ЭКГ?
3. Какой инвазивный метод лечения показан в данном случае?

Ответы:

1. Острый нижний инфаркт миокарда.
2. АВ-блокада 3 степени с полной АВ-диссоциацией.
3. Установка временного кардиостимулятора.

Задача 17. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлена ЭКГ 67-летнего мужчины, жалующегося на загрудинную боль в покое. |

Вопросы:

1. Какое нарушение проведения зарегистрировано на ЭКГ?
2. В каких двух отведениях есть явные признаки наличия ишемии?
3. Опишите отклонения ЭКГ, указывающие на наличие ишемии.

Ответы:

1. Полная блокада левой ножки пучка Гиса.
2. Отведения V3 и V4.
3. Депрессия точки J, горизонтальная депрессия сегмента ST.

Задача 18. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ 44-летнего мужчины с эпизодом выраженных загрудинных болей. |

Вопросы:

1. Какие патологические изменения выявлены на ЭКГ?
2. Поставьте диагноз.
3. Какое лечение, проведенное на раннем этапе, может значительно улучшить прогноз у данного пациента?

Ответы:

1. Глубокие зубцы Q, косовосходящая элевация сегмента ST.
2. Острый переднебоковой инфаркт миокарда.
3. Экстренная ангиопластика или тромболитическая терапия.

Задача 19. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ, зарегистрированной при поступлении в хирургическое отделение больного 65 лет с жалобами на желудочно-кишечное расстройство. |

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Являются ли жалобы пациента на расстройства пищеварения противопоказанием к выполнению тромболитической терапии.

Ответы:

1. Нижнебоковой инфаркт миокарда (элевация сегмента ST в отведениях I, II, AVL, AVF, V5, V6), абдоминальная форма.
2. Нет (в отсутствие жалоб на выраженную диспепсию, ночные и голодные боли, эндоскопической картины язвенной болезни). Перед выполнением тромболизиса необходим тщательный сбор анамнеза, определение амилазы крови с целью исключения острого панкреатита.

Задача 20. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ 40-летнего пациента с острой болью в правом подреберье, тошнотой и рвотой. |

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Объясните причину клинических симптомов у пациента.
3. Определите тактику обследования и лечения пациента.

Ответы:

1. Нижний инфаркт миокарда (зубец Q и элевация сегмента ST в отведениях II, III, AVF).
2. Распространение инфаркта миокарда на правый желудочек с развитием правожелудочковой недостаточности. Исключить острую хирургическую патологию.
3. Экстренная реваскуляризация, мероприятия, направленные на обеспечение адекватной преднагрузки ПЖ (отмена вазодилататоров (нитратов, опиатов, ингибиторов АПФ), инфузионная терапия, инфузия добутамин.

Задача 21. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ пациента, находящегося в отделении кардиореанимации по поводу ОКС с подъемом сегмента ST. Пациенту проводилось введение алтеплазы. |

Вопросы:

1. Назовите аритмию, зафиксированную на ЭКГ.
2. Назначьте лечение.

Ответы:

1. Пароксизм неустойчивой желудочковой тахикардии.
2. В данном случае лечение не требуется, так как пароксизм ЖТ является проявлением реперфузионного синдрома – хорошим прогностическим признаком и показателем успешно выполненной тромболитической терапии.

Задача 22. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | В клинику поступил пациент 68 лет с жалобами на боль за грудиной. Его ЭКГ была расценена как нормальная. Однако на следующий день отмечалось повышение биомаркеров некроза миокарда. ЭКГ пациента, снятая через день после поступления в стационар, представлена на рисунке. |

Вопросы:

1. Какие патологические изменения ЭКГ вы видите?
2. Поставьте диагноз.
3. Каков прогноз заболевания в сравнении с другими видами ИМ?

Ответы:

1. В отведениях V3-V6 видны симметричные отрицательные зубцы Т в отсутствие патологических зубцов Q.
2. Острый инфаркт миокарда без Q-зубца.
3. При не-Q-ИМ внутрибольничная летальность меньше, чем при Q-ИМ, однако отдаленный риск смерти и СС событий выше у пациентов с не-Q-ИМ.

Задача 23. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент протокола ЭКГ стресс-теста с физической нагрузкой 47-летнего пациента. Пациент выполнил все ступени нагрузки. За время проведения теста у него не отмечалось болей за грудиной. |

Вопросы:

1. Какие патологические изменения ЭКГ вы видите?
2. Как оценить результат теста (положительный, отрицательный, сомнительный, незавершенный)?

Ответы:

1. Видна горизонтальная депрессия сегмента ST, достигающая 2 мм.
2. Тест положительный по ЭКГ критериям.

Задача 24. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ 63-летней женщины. ЭКГ была зарегистрирована во время затяжного эпизода загрудинных болей, развившегося в момент выполнения эндоскопической процедуры. |

Вопросы:

1. В каких двух отведениях есть четкие признаки миокардиальной ишемии?
2. Назовите ЭКГ критерии ишемии миокарда?
3. Дайте рекомендации по тактике ведения пациентки.

Ответы:

1. Отведения V3 и V4.
2. Наличие депрессии сегмента ST в двух последовательных сокращениях как минимум в двух отведениях, достигающей как минимум 1 мм.
3. Отложить выполнение эндоскопической процедуры. Возможно, госпитализировать пациентку в отделение кардиореанимации с диагнозом нестабильная стенокардия.

Задача 25. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
|  | На рисунке представлен фрагмент ЭКГ пациентки 81 года с постинфарктным кардиосклерозом, которая получает терапию по поводу застойной сердечной недостаточности. |

Вопросы:

1. Что за ритм зарегистрирован на ЭКГ?
2. Какой препарат вероятнее всего привел к развитию аритмии?

Ответы:

1. Желудочковая бигеминия.
2. Дигоксин (либо петлевые диуретики, вызывающие гипокалиемию).

**Раздел 4. Клиническая эхокардиография.**

Задача 26. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | У женщины 56 лет наблюдаются обмороки, гипотензия, потеря веса и одышка. На верхушке выслушивается диастолический шум и мягкий систолический шум. Данные лабораторных исследований выявили ускоренную СОЭ и лейкоцитоз. ЭКГ – без патологии.  На Эхо-КГ выявляется подвижное объемное образование, занимающее почти все левое предсердие, фиксированное на ножке к межпредсердной перегородке, пролабирующее сквозь митральное кольцо во время диастолы. |

Вопрос: Предположительный диагноз? Лечение.

Ответ: Доброкачественная опухоль левого предсердия (в данном случае миксома), рекомендовано хирургическое удаление опухоли.

Задача 27. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | У женщины 23 лет интерстициальный нефрит, нефротический синдром, лихорадка и одышка. Получает кортикостероиды. На верхушке выслушивается громкий систолический шум. Данные лабораторных исследований выявили увеличение С-РБ и лейкоцитоз. Последняя эхокардиограмма, сделанная год назад, была без патологии.  При Эхо-КГ наблюдается большой дефект в задней створке митрального клапана вблизи заднемедиальной комиссуры, тяжелая митральная регургитация, утолщение митрального клапана, несколько эхогенных образований на створках. |

Вопрос: Назовите причину и вид поражения митрального клапана.

Ответ: Перфорация митрального клапана вследствие эндокардита.

Задача 28. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | У женщины 24 лет наблюдаются сердцебиение и лёгкая утомляемость. При физикальном обследовании выслушивается среднесистолический клик и мягкий поздний систолический шум. ЭКГ – без патологии. При Эхо-КГ наблюдается «рыхлость» створок митрального клапана и избыточность их ткани, пролабирование обеих створок, митральная регургитация I-II степени |

Вопрос: Назовите причину и вид поражения митрального клапана.

Ответ: Миксоматозная дегенерация митрального клапана.

Задача 29. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | У мужчины 57 лет наблюдаются боли в грудной клетке, умеренная одышка при физической нагрузке и изменения сегмента ST в левых грудных отведениях. У пациента отсутствуют в анамнезе артериальная гипертензия и обмороки. Выслушивается громкий систолический шум, увеличивающийся при пробе Вальсальвы.  При Эхо-КГ толщина МЖП составляет 2,2 см, выявляются переднесистолическое движение митрального клапана, среднесистолическое прикрытие створок аортального клапана, умеренная митральная регургитация. При цветном Доплеровском картировании выявляется ускорение кровотока в области выносящего тракта левого желудочка. |

Вопрос: Поставьте диагноз.

Ответ: Гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия.

Задача 30. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | Женщина 59 лет поступила с одышкой при физической нагрузке и громким голосистолическим шумом на верхушке, при этом у неё имелся синусовый ритм. Однако, при предыдущих обращениях за медицинской помощью отмечались пароксизмы мерцательной аритмии. По данным ЭКГ патологии выявлено не было, за исключением признаков увеличения предсердий.  При Эхо-КГ наблюдается тяжелая митральная регургитация, интенсивное движение неизмененной задней створки МК в диастолу, прогибание ее в левое предсердие во время систолы. Поток регургитации направлен в противоположную сторону от поражённой створки, выявляются признаки гиперкинеза и дилатация левого желудочка. |

Вопрос: Назовите возможные причины и вид поражения митрального клапана.

Ответ: Молотящая задняя створка митрального клапана. Возникает вследствие отрыва хорд в результате осложненного течения ИМ, травмы сердца, ревматического поражения.

Задача 31. (ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-22)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | У женщины 64 лет с рефрактерной стенокардией и диффузным трёхсосудистым поражением была произведена чрескожная миокардиальная лазерная реваскуляризация. Во время процедуры развился тяжёлый приступ стенокардии, гипотензия и элевация S-T в переднебоковых отведениях.  В лаборатории катетеризации была проведена ЭхоКГ, выявлены нарушения локальной сократимости в области верхушки ЛЖ, интрамуральное образование (размер 3.6 x 1.5 x 2.4 см) в верхушечно-боковой области ЛЖ. Сепарация листков перикарда отсутствует. |

Вопрос: Что за интрамуральное образование выявлено при ЭхоКГ?

Ответ: Интрамуральная гематома.

Задача 32. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | Женщина 64 лет с миеломной болезнью и почечной недостаточностью. При обследовании выявлены периферические отёки, набухание шейных вен и плевральный выпот. АД 115/80 мм рт.ст.  При Эхо-КГ наблюдается гипертрофия ЛЖ, нарушения диастолической функции по рестриктивному типу, дилатация ЛП, уплотнение створок всех клапанов, утолщение межпредсердной перегородки, незначительный выпот в полости перикарда. |

Вопрос: Наиболее вероятный диагноз.

Ответ: Амилоидоз сердца.

Задача 33. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | У женщины 62 лет с отсутствием заболеваний сердца в анамнезе поступила с внезапным приступом болей в грудной клетке. При поступлении был поставлен диагноз переднего инфаркта миокарда. Во время тромболизиса у пациентки развился кардиогенный шок с резким падением АД до 70/40 мм рт.ст.  При Эхо-КГ выявляется акинез МЖП и верхушки. При ЦДК имеет место значительный сброс слева направо в области нижней части МЖП. |

Вопрос: Какое осложнение инфаркта развилось у пациентки?

Ответ: Разрыв межжелудочковой перегородки.

Задача 34. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | Мужчина 33 лет упал с балкона 4-го этажа. Было выявлено наличие множественных переломов, включая компрессионный перелом 1-го поясничного позвонка с парапарезом, перелом рёбер и бедренной кости. В день поступления пациенту была сделана операция. В течение реабилитационного периода наблюдалось частичное разрешение парапареза. Он уже был способен ходить на костылях, когда появилась диффузная отёчность левой ноги, лихорадка и одышка. На дуплексной сонографии выявлен тромбоз глубоких вен левой ноги (в т.ч. общей бедренной вены). Лабораторные анализы: повышение уровня фибриногена (635mg/dl), C-РБ (8mg/dl), D-димера (2.85ug/dl) и ЛДГ (270mg/dl). Перфузионная сцинтиграфия лёгких выявила эмболию правой лёгочной артерии.  При Эхо-КГ выявляется подвижное, «червеобразное» образование в правом предсердии, не связанное с его стенкой, пролабирующее в правый желудочек во время диастолы. |

Вопрос: Что за образование выявляется в правом предсердии?

Ответ: Тромбоэмбол.

Задача 35. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | У женщины 48 лет со спондилёзом, артериальной гипертензией и рецидивирующими язвами желудка наблюдается боль в спине с иррадиацией в плечи и грудь. Она жаловалась на подобные симптомы более 2-х месяцев назад, причём они наблюдались как в покое, так и при физической нагрузке. Тем не менее, в этот раз боли были настолько интенсивными, что муж больной привёз её в больницу. При поступлении АД 155/90 мм рт.ст. На ЭКГ неспецифические изменения сегмента ST в отведениях V1-V3. При контрастной ЭхоКГ (произведенной в связи с плохой визуализацией верхушки) выявлен гипокинез верхушки ЛЖ, сепарация листков перикарда отсутствует. |

Вопрос: Наиболее вероятный диагноз.

Ответ: ИБС.

Задача 36. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | Мужчина 30 лет с ревматизмом в анамнезе. Диагноз митрального стеноза был поставлен 6 лет назад. В течение этого времени прогрессировала одышка, в связи с чем 3 года назад была произведена баллонная вальвулопластика. В это время площадь митрального клапана была 0,8 см2, ср. град. 14 мм рт.ст., ЧСС 80 уд/мин. Операция прошла успешно с увеличением площади до 2,1 см2, ср. град. 4 мм рт.ст. Через 1 год у пациента всё ещё II ФК по NYHA. По данным ЭхоКГ площадь митрального клапана 1,8 см2, признаков митральной регургитации и расширения правых отделов не выявлено. Пациент был направлен в больницу с одышкой, болями в грудной клетке, дрожью и снижением чувствительности в пальцах ног и рук. При аускультации на верхушке выслушивается акцент 1 тона, щелчок открытия и диастолический «грохочущий» шум. Систолический шум отсутствует. На ЭКГ синусовая тахикардия и p-mitrale. Анализы крови, мочи, данные рентгена изменений не выявили. При анализе газового состава крови выявляется респираторный алкалоз (PaCO2 – 22 мм рт.ст.). |

Вопрос: С чем связаны симптомы, беспокоящие пациента?

Ответ: Симптомы связаны с тревожным расстройством (паническими атаками).

Задача 37. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | Мужчина 66 лет с рецидивирующими пневмониями в анамнезе и небольшим узловым образованием в легком, выявленным при рентгенографии грудной клетки. По данным бронхоскопии установлен диагноз недифференцированная мелкоклеточная карцинома. Выявлены метастазы в головной мозг, позвоночник, печень. Пациенту была рекомендована химиотерапия. Несмотря на наличие опухоли, состояние пациента оставалось хорошим, отсутствовали симптомы интоксикации. АД – 145/80 мм рт.ст., трансаминазы и кальций были повышены, С-РБ, количество лейкоцитов, уровень фибриногена – в пределах нормы. Повторные посевы крови не выявили какого-либо роста микроорганизмов.  У пациента синусовый ритм, патологические шумы в области сердца отсутствуют. При Эхо-КГ на правой коронарной створке аортального клапана со стороны ЛЖ обнаруживается неподвижное эхогенное образование на ножке, признаки аортального стеноза и регургитации отсутствуют. В течение последующих 2 лет пациент проходил Эхо-КГ обследование, но никаких изменений размера и морфологии образования не было. |

Вопрос: Что за образование выявлено на створке аортального клапана?

Ответ: Доброкачественная опухоль аортального клапана.

Задача 38. (ПК-1, ПК-5)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | Женщина 28 лет с некоррегированным врожденным пороком сердца, сердцебиением и умеренным головокружением при физической нагрузке в анамнезе. Симптомы не беспокоили пациентку; с детства она избегала тяжелых физических нагрузок, а в остальном вела обычный образ жизни.  При осмотре – кожные покровы обычной окраски, цианоза нет, в 3 точке аускультации – грубый скребущий систолический шум. АД – 130/80 мм рт.ст.  Одышки, обмороков у пациентки не было, однако было сделано предположение о наличии стеноза легочной артерии.  При Эхо-КГ выявлены признаки гипертрофии ПЖ, утолщение и куполообразное выбухание створок клапана ЛА, при ЦДК – 2 зоны ускорения систолического потока –в выносящем тракте ПЖ и на клапанах легочной артерии, при постоянноволновом доплеровском исследовании максимальный градиент потоков составил 64 мм рт.ст. и 185 мм рт.ст., соответственно; также видно как спектры 2 потоков перекрываются. |

Вопрос: Назовите уровни стеноза легочной артерии.

Ответ: В данном случае наблюдается сочетание клапанной и динамической подклапанной обструкции выносящего тракта правого желудочка.

Задача 39. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | Женщина 28 лет поступила в стационар для хирургического удаления карциномы надпочечника. У нее имело место умереннное снижение толерантности к физической нагрузке, умеренная одышка (NYHA II), и она сообщила, что при рождении у нее обнаружили «редкое заболевание сердца». 17 лет назад ей проводилась катетеризация сердца, но результаты ее не сохранились. У пациентки синусовый ритм, АВ блокада I степени, блокада правой ножки пучка Гиса, грубый систолический шум на верхушке и набухание шейных вен. АД составляло 220/120 мм рт ст и сатурация О2 96%.  При Эхо-КГ выявлено смещение септальной створки трикуспидального клапана к верхушке, удлинение передней створки, фиксация задней к стенке правого желудочка, атриализация части ПЖ. При ЦДК в области МПП определяется сброс слева направо. |

Вопрос: Поставьте диагноз.

Ответ: Аномалия Эбштейна с дефектом межпредсердной перегородки.

Задача 40. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | У 58-летнего мужчины с передним инфарктом миокарда в анамнезе возникла пароксизмальная предсердная тахикардия, не сопровождающаяся одышкой и стенокардией. При осмотре выявлен грубый голосистолический шум на верхушке, при Холтеровском ЭКГ-мониторировании – короткие пароксизмы суправентрикулярной тахикардии. Во время ИМ 4 года назад пациент находился в стационаре в течение 10 дней, где ему был проведен успешный тромболизис, ангиография, выполненная после этого, показала 30% стеноз правой коронарной артерии и 50% левой нисходящей артерии. С тех пор пациент жалоб не предъявлял и сохранял нормальную толерантность к физической нагрузке.  При Эхо-КГ выявляются нарушения локальной сократимости в перегородочно-верхушечной области, отмечается резкий перерыв в структуре МЖП, сброс слева направо в области МЖП, скорость кровотока через дефект – 5 м/с (градиент между левыми и правыми отделами около 100 мм рт ст). |

Вопрос: Какое осложнение инфаркта развилось у пациента?

Ответ: Разрыв межжелудочковой перегородки.

Задача 41. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | 60-летний мужчина с мерцательной аритмией и умеренной одышкой. В анамнезе есть указания на рецидивирующую язвенную болезнь 12-перстной кишки, в остальном мужчина практически здоров. В III точке аускультации выслушивается дующий систолический шум, АД 140/80 мм рт ст, ЧСС 80-100 уд/мин. Лабораторные показатели без особенностей, за исключением гиперлипидемии. Рентгенограмма грудной клетки в норме.  При Эхо-КГ в полости ЛП над ушком и овальной ямкой выявлена тонкая мембрана, разделяющая полость ЛП на 2 камеры, в которых при ЦДК выявлен кровоток, легочные вены впадают в проксимальную камеру. |

Вопрос: Какой врожденный порок сердца выявлен у пациента?

Ответ: Трехпредсердное сердце.

Задача 42. (ПК-1, ПК-5)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | Женщина 45 лет с тяжелой митральной регургитацией вследствие ревматического поражения клапан поступает с одышкой. 6 лет назад ей ставили диагноз митральной недостаточности, однако тогда она отказалась лечиться и не приходила на повторные визиты к врачу. Пока симптомы отсутствовали она регулярно посещала занятия аэробикой. Однако 3 месяца спустя у нее появилась симптоматика: снижение толерантности к физической нагрузке, одышка, тахикардия.  При Эхо-КГ выявляется тяжелая митральная регургитация, поток эксцентричен, лоцируется в центральной части задней створки и направлен к передней стенке левого предсердия (ЛП). Части задней створки и его хорды пролабируют в ЛП во время систолы. |

Вопрос: Какая патология митрального клапана наблюдается у пациентки?

Ответ: Молотящая задняя створка митрального клапана. Возникла вследствие отрыва хорды.

Задача 43. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | Женщина 46 лет со слабостью, субфебрильной температурой, диареей, и периодической гипотензией. Все время до настоящего момента она была практически здорова, имела нормальную толерантность к физической нагрузке. Однако, при осмотре, выявлен грубый пансистолический шум в 3 межреберье справа от грудины и диастолический шум у левого края грудины. На рентгенограмме грудной клетки – расширение правых отделов сердца, легочные поля прозрачные.  При Эхо-КГ выявлено: значительное утолщение основания створок трикуспидального клапана и клапана ЛА с формированием тяжелой трикуспидальной и легочной регургитации, укорочение комиссур клапана ЛА; и вторичная перегрузка правого желудочка объемом. |

Вопрос: Поставьте диагноз.

Ответ: Карциноидная болезнь сердца

Задача 44. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | Мужчина 45 лет с сухим кашлем, и отсутствием лихорадки и к.-л. Других симптомов интоксикации. При осмотре, лабораторных исследованиях, на ЭКГ не выявлено никаких отклонений. На рентгенограмме грудной клетки единичное округлое, яркое образование вдоль правой границы сердца.  При Эхо-КГ выявляется эхопозитивная структура, не связанная с камерами сердца, без кровотока в ней. |

Вопрос: Что за образование выявлено у пациента?

Ответ: Перикардиальная киста.

Задача 45. (ПК-1, ПК-5, ПК-6)

|  |  |
| --- | --- |
| [Демонстрация видеоматериалов] | 26 летний спортсмен пережил остановку сердца во время игры в футбол. Он был успешно реанимирован и доставлен в больницу. Ранее пациент несколько раз отмечал перебои в работе сердца, боли в грудной клетке отсутствовали. Наследственность в отношении аритмий и внезапной смерти не отягощена. При поступлении в больницу АД 125/75 мм рт ст, ЧСС 110 уд. в мин. При осмотре – одутловатость, бледность, повышенная потливость. Хрипов нет. Шумов в сердце нет, набухания шейных вен нет. На ЭКГ: желудочковая тахикардия, блокада левой ножки пучка Гиса. Эхо-КГ признаки включают в себя дилатацию ПЖ (в данном случае дилатацию преимущественно выносящего тракта ПЖ), диффузную или локальную асинергию свободной стенки ПЖ и небольшие локальные аневризмы. |

Вопрос: Наиболее вероятный диагноз.

Ответ: Аритмогенная дисплазия ПЖ.