

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»  
Медицинский институт  
Кафедра «Пропедевтики внутренних болезней»

Утверждено на заседании кафедры  
«Пропедевтики внутренних болезней»  
«19» января 2023 г., протокол №6

И.о. заведующего кафедрой  
\_\_\_\_\_ Ю.Л.Веневцева

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Функциональная диагностика»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы ординатуры**

по специальности подготовки  
**31.08.36 Кардиология**

Идентификационный номер образовательной программы: 310836-01-23

Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

**Разработчик:**

Веневцева Ю.Л, и.о. зав. кафедрой ПВБ, д.м.н.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



---

(подпись)

## **1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине. Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине, установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины, а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## **2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **3 семестр**

#### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-1; код индикатора УК-1.1**

**1. Задача 2.** Больной Г., 65 лет, в течение 30 лет страдает АГ с периодическим повышением АД до 180/110 мм рт.ст. 3 года назад перенес инфаркт миокарда. При осмотре: состояние относительно удовлетворительное, АД – 150/90 мм рт.ст, ЧСС – 68 в мин. При обследовании: левая граница относительной тупости смещена влево, во втором межреберье справа от грудины – грубый систолический шум, проводящийся на сонные артерии. II тон сердца усилен.

- 1) Поражения каких органов-мишеней имеются у данного пациента?
- 2) Данные исследования глазного дна.
- 3) Данные лабораторных исследований.
- 4) Данные ЭКГ и ЭхоКГ.

**Задача 2.** Рестриктивные нарушения дыхания лучше всего характеризуют:  
 (А) Низкие объемы легких; (Б) Снижение отношения объема форсированного выдоха за 1с к форсированной жизненной емкости легких (ОФВ1/фЖЕЛ); (В) Увеличение ЖЕЛ;  
 (Г) Снижение диффузионной способности легких; (Д) Увеличение сопротивления дыхательных путей

- 1) При каких заболеваниях наблюдаются эти изменения ФВД?

2) Опишите типичную клиническую картину, включая данные объективного исследования.

**Задача 3.** Пациент А., 17 лет, рост 192 см, вес – 52 кг, обследуется по линии военкомата. Во время призывной комиссии жаловался на боли в области сердца, сердцебиение, плохую переносимость физических нагрузок. Объективно: пониженного питания, деформация грудины (воронкообразная грудная клетка). АД – 110/70. На ЭКГ – частичная блокада правой ветви п.Гиса. Пациенту выполнено ХМ ЭКГ.

1. Какая динамика ВСР наиболее вероятна в данной клинической ситуации.
2. Возможные данные ЭхоКГ.
3. Предположительный диагноз.

**Задача 4.** Пациент С., 40 лет, индивидуальный предприниматель, предъявляет жалобы на периодическое повышение АД и приступы сердцебиений. Какие методики являются наиболее информативными у данного пациента?

**Задача 5.** У ребенка 6 лет при проведении диспансеризации ЧСС на ЭКГ составила 70 в минуту.

1. Оцените клиническую значимость данного факта.
2. Ваша тактика.
3. Какие дополнительные исследования необходимы?

#### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-4; код индикатора УК-4.1**

**Задача 6.** На ЭхоКГ пациентки А., 50 лет, с эндокринной кардиомиопатией, размер ЛЖ в диастолу составил 5,4 см, фракция выброса – 55%.

1. Дайте клиническую оценку данному факту.
2. Что можно ожидать при дальнейших исследованиях?

**Задача 7.** При обследовании ребенка 10 лет обнаружен «музыкальный» систолический шум в т.Боткина.

1. Какие исследования показаны в данном случае?
2. Их результаты?

**Задача №8.** У новорожденного ребенка ЧСС составила 100 в мин.

1. Оцените ЧСС (соответствие возрасту).
2. Какие дополнительные исследования необходимы?

**Задача №9.** ЭЭГ ребенка 7 лет: в затылочных отведениях – альфа-волны, частота ведущего ритма – в тета-диапазоне, амплитуда – 70 мкВ. Отдельные

«острые» волны. Признаки гиперсинхронизации в тета-диапазоне, умеренно выраженная дизритмия.

1. Оцените соответствие ЭЭГ паспортному возрасту.
2. Готов ли данный ребенок к школе?

**Задача №10.** На ЭЭГ пациентки 85 лет: в затылочных отведениях альфа-ритм амплитудой 70 мкВ, правильное распределение ритмов по коре.

1. Оцените функциональные резервы данной пациентки с клинической точки зрения.

**Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-1; код индикатора УК-1.2**

**Задача №11.** При проведении «бумажного» теппинг-теста у девочки 7 лет средняя частота ударов за 5 с. в каждом из 4-х квадратов составила 13.

1. Оцените данный результат и его соответствие паспортному возрасту.
2. Готов ли ребенок к школе?

**Задача №12.** При трансторакальной ЭхоКГ размер ЛЖ в диастолу у женщины 60 лет составил 5,4 см при нормальной сократимости стенок.

- 1 Оцените данные ЭхоКГ.

**Задача №13.** При трансторакальной ЭхоКГ размер левого предсердия у мужчины 55 лет (рост – 180 см, вес – 130 кг) составил 4,0 см. Регургитации на митральном клапане не выявлено.

1. Оцените антропометрические данные (ИМТ).
2. Можно ли данные ЭхоКГ считать нормой в этом случае?

**Задача №14.** У студента 19 лет, часто работающего на компьютере по ночам, реографический индекс во фронто-мастоидальном отведении в левом полушарии (бассейн внутренней сонной артерии) составил 0,11 Ом при норме 0,12-0,16 Ом. Дикротический и диастоно-систолический индексы снижены.

1. Оцените данные РЭГ и функциональные резервы студента.
2. Возможное влияние на академическую успеваемость.
3. Рекомендации по профилактике.

**Задача 15.** Пациент 70 лет, курильщик с избыточной массой тела, жалуется на головокружение, слабость, быструю утомляемость, снижение памяти. При ходьбе возникают боли в икроножных мышцах, заставляющие больного остановиться. При объективном исследовании отсутствует пульс на a.dorsalis pedis, на задней большеберцовой артерии – снижен. Височные артерии уплотнены, извиты. Систолический шум на аорте, усиливающийся при поднятых руках, 1 тон на верхушке глухой, на аорте – акцент II тона. АД 170/75 мм рт.ст.

- 1) Ваш предположительный диагноз?
- 2) Данные пальпации и перкуссии и сердца.
- 3) Данные ЭКГ, ЭхоКГ и УЗДГ.

**Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-4; код индикатора УК-4.2**

**Задача 16.** При объективном исследовании пациентки К., 41 года, обнаружен хлопающий 1 тон, II тон и тон открытия митрального клапана. В детстве страдала хроническим тонзиллитом, наблюдалась у ревматолога.

- 1) Что описано в задаче? Как выглядит данная больная?
- 2) Как называется типичная мелодия данного порока?
- 3) Данные перкуссии и рекомендованных Вами функциональных исследований.

**Задача 17.** Пациент К., 62 лет, ранее к врачам не обращался, после эмоционального напряжения заметил сердцебиение и перебои в сердце. Объективно: ритм нерегулярный, тоны различной громкости, дефицит пульса 15 в минуту. АД 140/90.

- 1) Какое нарушение ритма описано в задаче?
- 2) Возможная картина ЭхоКГ.
- 3) Данные перкуссии сердца.

**Задача 18.** Пациент К., 60 лет, периодически ощущает боли за грудиной, особенно при физическом напряжении, проходящие после приема нитроглицерина. Однажды во время приступа сердцебиения потерял сознание. Ранее работал в горячем цехе.

Объективно: гиперстенического телосложения, верхушечный толчок в 5 м.р. по средне-ключичной линии, разлитой, куполообразный, приподнимающий. АД 150/100.

- 1) Ваш предположительный диагноз.
- 2) Возможные данные аускультации и других методов объективного исследования.
- 3) Данные функциональных исследований.

**Задача 19.** У пациентки К., 49 лет, отмечающей обильные менструации в течение 2 последних лет, при объективном исследовании выявлен систолический шум на верхушке и в точке Боткина, музыкального тембра, а также дующий шум на правой яремной вене.

- 1) О каких возможных изменениях в крови свидетельствуют данные аускультации?
- 2) Механизм образования этих феноменов.
- 3) Возможные изменения скоростных показателей при ДЭхоКГ.

**Задача 20.** У пациента А., 45 лет, после физического напряжения внезапно появились боли в эпигастриальной области с иррадиацией в загрудинное пространство, отрыжка воздухом, икота, тошнота, многократная рвота. Фельдшер скорой помощи после беседы и осмотра вызвал на себя кардиологическую бригаду, которая после записи ЭКГ госпитализировала пациента.

1. Ваш диагноз.
2. Картина ЭКГ (в том числе топика изменений).
3. Возможные осложнения.

**Задача 21.** Пациентка М., 45 лет, наблюдающаяся у эндокринолога по поводу токсического зоба, жалуется на частый пульс и внезапные приступы сердцебиений в дневное время.

1. Что может быть на ЭКГ во время приступа?
2. Данные ЭхоКГ и суточного мониторирования ЭКГ.

### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-1; код индикатора УК-1.3**

**Задача 1.** У пациентки П., 50 лет, с желчно-каменной болезнью, на ЭКГ перед операцией обнаружена полная блокада левой ножки п. Гиса.

1. Ваша тактика по дообследованию пациентки.

**Задача 2.** У пациента К., 75 лет, планируется грыжесечение. На ЭКГ - постоянная форма фибрилляции предсердий.

1. Какие обследования необходимы?
2. Их результаты?

**Задача 3.** Пациенту К., 55 лет, назначена фиброгастродуоденоскопия по поводу подозрения на язвенную болезнь. На ЭКГ – пароксизмальная форма фибрилляции предсердий.

1. Тактика врача-эндоскописта.

**Задача 4.** Пациенту Ф., 70 лет, предстоит протезирование правого тазобедренного сустава. На ЭхоКГ - размер ЛЖ в диастолу 6,2 см, ПЖ – 3,0 см, левого предсердия – 4,5 см, правого предсердия – 4,5 см. Фракция выброса – 40%.

1. Проведите клиническую оценку данных ЭхоКГ.
2. Возможная картина ЭКГ.
3. Особенности анестезиологического пособия.

**Задача 5.** У пациентки З., 54 лет, нерезко выражен диффузный цианоз, который нарастает во время физической нагрузки. Грудная клетка несколько увеличена в передне-задних размерах. Голосовое дрожание и бронхофония ос-

лаблены. При перкуссии – легочный звук с коробочным оттенком. Нижние границы легких опущены на 1 м.р., экскурсия легких - 2 см. При аускультации на фоне диффузного жесткого дыхания определяются рассеянные сухие жужжащие хрипы.

1. Что описано в задаче? 2. Возможный анамнез. 3. Патогенез описанных симптомов. 4. Данные ФВД.

### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-4; код индикатора УК-4.3**

**Задача 6.** При осмотре больного 42 лет обнаружены смещение тупости сердца влево, усиление верхушечного толчка, симптом систолического дрожания во втором межреберье справа от грудины, там же ослабление II тона сердца.

- 1) Данные аускультации у этого больного.
- 2) Возможная этиология.
- 3) Жалобы пациента.
- 4) Данные функциональных исследований (ЭКГ, ЭхоКГ).

**Задача 7.** Какой из следующих показателей лучше всего отражает обструкцию дыхательных путей и почему?

(А) Диффузионная способность легких; (Б) Остаточный объем (ОО); (В) объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ1); (Г) Отношение объема форсированного выдоха за 1с к форсированной жизненной емкости легких (ОФВ1/фЖЕЛ); (Д) Форсированная жизненная емкость легких (фЖЕЛ)

- 1) При каких заболеваниях наблюдаются эти изменения?
- 2) Опишите типичную клиническую картину пароксизмального бронхообструктивного синдрома.

**Задача 8.** Что наиболее часто обнаруживают при исследовании функции внешнего дыхания вскоре после исчезновения приступа астмы?

(А) Нормальные значения пиковой объемной скорости выдоха; (Б) Снижение податливости легких; (В) Увеличение остаточного объема (ОО); (Г) Отсутствие изменений пиковой объемной скорости выдоха после ингаляции бронходилататора; (Д) Снижение диффузионной способности легких

- 1) Опишите типичную клиническую картину приступа БА.
- 2) Острые и хронические осложнения этого состояния.

**Задача 9.** У пациента Б., 64 лет, появились боли за грудиной и в левой половине грудной клетки при ходьбе в гору, иррадиирующие под лопатку и в левую руку, умеренная одышка при подъеме на 3 этаж. В течение 15 лет страдает артериальной гипертензией, лечится нерегулярно.

1. Факторы риска развития данного заболевания.
2. Возможные данные объективного исследования.
3. Возможные результаты функциональных исследований.



**Задача 10.** Молодой человек 16 лет жалуется на плохую переносимость физических нагрузок на занятиях физкультурой в школе. При объективном обследовании: астенического телосложения, пониженного питания, воронкообразная деформация грудины, нарушение осанки по кифотическому типу. Мышечная система развита слабо. При аускультации – позднесистолический щелчок в положении стоя. АД 100/60 мм рт.ст.

1. Возможная причина систолического шума.
2. Какие скрининговые методики оценки функционального состояния можно провести, их результаты?
3. Какие аппаратные методики показаны?
4. Вероятные данные физической работоспособности по тесту PWC170.

**Задача 11.** Женщина 45 лет с избыточной массой тела жалуется на одышку при ходьбе в гору. АД 130/90 мм рт.ст.

1. Какие методики функциональной диагностики показаны?
2. Их результаты?

**Задача 12.** Пациентка 65 лет заметила головокружение при резких поворотах головы, периодически неустойчивость при ходьбе.

1. Какие методики функциональной диагностики показаны?
2. Их результаты?

**Задача 13.** Ребенок 10 лет, наблюдавшийся у педиатра по поводу функционального шума в сердце, хочет заниматься в секции борьбы. В школе отнесен в подготовительную физкультурную группу.

1. Какие методики функциональной диагностики показаны?
2. Их результаты?
3. Обоснуйте тактику врача при получении данных функциональных исследований.

**Задача 14.** Ребенок 6 лет, рос и развивался нормально. Посещает детский сад. В семье решают вопрос о характере обучения в начальной школе (гимназия, лицей, обычная школа).

1. Какие методики функциональной диагностики показаны?
2. Их результаты?
3. Обоснуйте тактику врача при получении данных функциональных исследований.

**Задача 15.** Пациент 18 лет, наркоман, находится на стационарном лечении в терапевтическом отделении БСМП им. Н.А.Семашко в течение 2-х недель. Лихорадка неправильного типа с подъемами  $t$  до 38,8. Объективно – состояние средней тяжести. При физикальном исследовании в прекардиальной области видимая пульсация отсутствует, пальпация верхушечного толчка за-

труднена, тоны сердца глухие. Набухание шейных вен, положительный венный пульс. Снижение наполнения каротидного пульса.

- 1) Факторы риска заболевания, выясненные из анамнеза.
- 2) Ваш диагноз?
- 1) Механизмы развития симптомов.
- 2) Данные ЭхоКГ.

**Задача 16.** Пациентка П., 51 года, рост 164 см, вес – 112 кг, жалуется на головные боли, тяжесть в области сердца, одышку при ходьбе, головокружение. Объективно: АД 190/110 мм рт.ст.

- 1) Факторы риска развития заболевания.
- 2) Возможные данные объективного исследования.
- 3) Обоснование функциональных исследований и их результаты.
- 4) Мероприятия по коррекции образа жизни.

**Задача 17.** У пациента А., 50 лет, после эмоционального напряжения (семейная ссора) появились резкие давящие боли за грудиной, холодный пот, страх смерти. КСП была вызвана кардиологическая бригада, которая после записи ЭКГ доставила пациента в БСМП.

- 1) Что описано в задаче?
- 2) Роль семейного фактора?
- 3) Картина ЭКГ, послужившая поводом для немедленной госпитализации.
- 4) Динамика лабораторных показателей.
- 5) Возможные осложнения.

**Задача 18.** У пациентки А., 50 лет, после эмоционального напряжения на работе внезапно возник приступ сердцебиения с ЧСС 160 в мин., стеснение в груди. Объективно: частый нитевидный пульс, при аускультации - хлопающий 1 тон, ослабление 2 тона. Кожа и видимые слизистые оболочки бледные, тошнота.

1. Роль социального фактора в развитии заболевания.
2. Что описано в задаче?
3. Возможная картина ЭКГ.
4. Клиническое течение и прогноз.

**Задача 19.** У пациента А., 45 лет, после физического напряжения внезапно появились боли в эпигастральной области с иррадиацией в загрудинное пространство, отрыжка воздухом, икота, тошнота, многократная рвота. Фельдшер скорой помощи после беседы и осмотра вызвал на себя кардиологическую бригаду, которая после записи ЭКГ госпитализировала пациента.

4. Ваш диагноз.
5. Картина ЭКГ (в том числе топика изменений).
6. Возможные осложнения.

**Задача 20.** Пациентка М., 45 лет, наблюдающаяся у эндокринолога по поводу токсического зоба, жалуется на частый пульс и внезапные приступы сердцебиений в дневное время.

1. Что может быть на ЭКГ во время приступа?
2. Данные ЭхоКГ.

### **3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

#### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-1; код индикатора УК-1.1**

1. Перечислите основные классы медико-технической аппаратуры, используемые в функциональной диагностике;
2. Охарактеризуйте диагностические возможности электрофизиологических методик;
3. Охарактеризуйте диагностические возможности аппаратуры для длительного мониторингирования физиологических функций;
4. Охарактеризуйте диагностические возможности аппаратуры для изучения сердечно-сосудистой системы;
5. Охарактеризуйте диагностические возможности ультразвуковой аппаратуры, используемой в функциональной диагностике;
6. Охарактеризуйте диагностические возможности современных аппаратов для самоконтроля;
7. Охарактеризуйте диагностические возможности аппаратуры для психофизиологического исследования;
8. Охарактеризуйте диагностические возможности аппаратуры для изучения ночного сна;
9. Перечислите диагностические возможности денситометрии и области ее клинического использования;
10. Современные возможности изучения вегетативной нервной системы у здорового пациента и в клинике.

#### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-4; код индикатора УК-4.1**

1. При плановой диспансеризации спортсмена 25 лет, мастера спорта по вело-треку, выявлен подъем сегмента ST во 2, 3, AVF, V5-V6 отведениях на 1-2 см с выпуклостью, обращенной книзу. Укорочение PQ до 0,11 с. Эта картина ЭКГ:
1. СРРЖ;
2. Является вариантом нормы;
3. Указывает на перетренировку;
4. Требуется дообследования;
5. Является фактором риска ИБС.

2. При проведении суточного мониторирования ЭКГ у пациента 65 лет с ИБС с синусовым ритмом при отсутствии экстрасистол и длительных пауз циркадианный индекс составил 1,11 (средняя ЧСС днем 70 в мин, ночью – 63 в мин). Выберите правильное суждение.

1. Величина ЧСС в норме и днем, и ночью, оснований для беспокойства нет;
2. Снижение циркадианного индекса указывает на возможную хронотропную недостаточность;
3. Данный факт является неблагоприятным прогностическим признаком.

3. Данные суточного мониторирования АД у пациента 17 лет, рост 169 см, вес – 77 кг, ИМТ – 26,9 кг/м<sup>2</sup>: среднее АД во время бодрствования - 139/66 мм рт.ст., среднее АД во время сна – 125/54 мм рт.ст. Ночное снижение САД - 10%, ДАД -18%. Во время сна - 114 апноэ от 10 до 100 с и 74 - гипопноэ, индекс апноэ/гипопноэ – 27 событий в час.

Выберите правильные суждения об уровне АД и нарушениях дыхания:

1. Пограничная АГ днем и мягкая - ночью;
2. Синдром нарушения дыхания во сне средней степени тяжести;
3. Ночное снижение САД и ДАД - недостаточное;
4. Синдром нарушения дыхания во сне тяжелой степени;
5. Нормальный уровень АД в течение суток.

4. Мужчина 55 лет, рост – 177 см, вес – 98 кг. ИМТ=31,3 кг/м<sup>2</sup>.

Данные полифункционального суточного мониторирования: АД днем 135/71, ночью – 121/65 мм рт.ст. Ночное снижение -10% для САД, -8% - для ДАД. 35 апноэ, 18 – гипопноэ, индекс апноэ/гипопноэ - 8 событий в час.

Выберите правильные суждения об уровне АД и нарушениях дыхания:

1. Пограничная АГ для САД днем и ночью, нормальный уровень ДАД;
2. Нормальное ночное снижение САД и ДАД;
3. Нормальный уровень САД днем и ночью;
4. Легкая форма обструктивного апноэ сна;
5. Средняя форма обструктивного апноэ сна, требующая лечения.

### Задача 1.

В пульмонологическое отделение ТОО поступил призывник А., 19 лет, с жалобами на периодическое затруднение выдоха, возникшее после драматической ситуации в семье (убийство брата в присутствии пациента). Объективно: пониженного питания, дыхание учащенное, поверхностное, выраженная эмоциональная напряженность, стойкая тахикардия 100 в мин.

1. Данные объективного исследования легких.
2. Данные ЭКГ и ФВД в момент приступа.
3. Принципы лечения.

### Задача 2.

Пациентка К., 50 лет, в молодости страдала частыми ангинами, обратилась к врачу с жалобами на одышку при физической нагрузке, боли в области сердца, неритмичный пульс. На ЭхоКГ – П-образное движение митрального клапана, размер левого предсердия – 42 мм. При суточном мониторинге ЭКГ – короткие пароксизмы фибрилляции предсердий, не менее 15 в сутки, средняя ЧСС днем 82 в мин., ночью – 62 в мин.

1. Ваш диагноз.
2. Опишите картину ЭКГ во время приступа.
3. Возможный механизм нарушений ритма.

### **Задача 3.**

1. Пациент П., 54 лет, находится в кардиологическом отделении Щекинской ЦРБ. Поводом для госпитализации послужил острый коронарный синдром (боли в прекардиальной области, затруднение дыхания), возникшие во время ремонта машины. 20 лет назад занимался спортом (волейболом), сейчас ведет малоподвижный образ жизни, занят на работе в частном предприятии с утра до вечера.

Объективно: АД 110/60, пульс ритмичный, 70 в мин., границы сердца в норме, тоны слегка приглушены. На ЭКГ – высокие остроконечные Т в грудных отведениях. Данные велоэргометрии в КДЦ: выполнил нагрузку 150 Вт. Реакция на физическую нагрузку нормотоническая с быстрым восстановлением АД и ЧСС. Отсутствие ишемической депрессии сегмента ST. При холтеровском мониторинге – отсутствие эпизодов ишемии (по классическим критериям), изменения ST и процессов реполяризации, вероятно, не связаны с ишемией миокарда.

1. Обоснуйте мнение врачей стационара о предполагаемом диагнозе.
2. Чем обусловлены нарушения процессов реполяризации?
3. Вегетативный статус и его динамика по данным суточного мониторинга.

### **Задача 4.**

Пациентка А., 60 лет, обратилась с жалобами на головокружение, тошноту, рвоту, дрожь в теле, тяжесть в затылке, мелькание мушек перед глазами, неприятные ощущения в области сердца. АД 220/110 мм рт.ст.

1. Ваш диагноз.
2. Необходимые функциональные исследования и их результаты в остром периоде и их динамика под влиянием адекватной медикаментозной терапии.

### **Задача 5.**

Данные обследования студентки 20 лет с жалобами на кардиалгии.

1. ЭКГ – ритм синусовый, тахикардия 90 в мин, повышение электрической активности правого предсердия.

2. ЭхоКГ – размеры камер сердца в норме, фракция выброса ЛЖ – 75%, позднесистолический ПМК 1 ст, без регургитации. Умеренное нарушение диастолы по 1 типу.
  3. МАРС при записи 5 мин. в положении лежа: общая мощность спектра – 800 мс<sup>2</sup>; относительная мощность волн VLF -45%, LF – 42%, HF – 13%.
  4. ЭЭГ – умеренно дизритмична, незначительно обеднена и ирритативна.
- Охарактеризуйте представленные данные. Состояние вегетативной регуляции? Коррекция?

### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-1; код индикатора УК-1.2**

#### **Задача 6.**

Ребенок 8 лет с синдромом дисплазии соединительной ткани назначен на ортопедическую операцию по поводу синдактилии.

1. Нарушения каких органов и систем мы можем ожидать в данном случае?
2. Какие функциональные исследования необходимо провести для решения вопроса об анестезиологическом пособии?
3. Их результаты?

#### **Задача 7.**

Женщина 45 лет наблюдается у терапевта и эндокринолога по поводу климатической кардиомиопатии.

1. Опишите жалобы пациентки и возможную клиническую картину.
2. Какие функциональные исследования необходимы?
3. Их результаты?

#### **Задача 8.**

У первобеременной 23 лет со сроком беременности 8 недель при осмотре терапевта впервые выявлен систолический шум на верхушке сердца.

1. Ваша тактика.
2. Какие функциональные исследования необходимы?
3. Их результаты?
4. Вероятный механизм систолического шума?

#### **Задача 9.**

Призывник 17 лет с ЧМТ в анамнезе жалуется на головные боли, снижение концентрации внимания, утомляемость.

1. Какие исследования показаны?
2. Их результаты?

#### **Задача 10.**

При обследовании молодого человека для службы в силовых структурах выявлено:

1. МАРС – симпатикотонический тип регуляции ритма сердца, снижение общей мощности спектра ритма сердца.
2. ЭхоКГ – размер левого предсердия – 38 мм, ПМК 1-2 ст, с раннесистолической приклапанной регургитацией.
3. ЭКГ – укорочение PQ до 0,11 с, синдром CLC.
4. ЭЭГ – нерезко выраженная ирритация и обеднение.

Охарактеризуйте полученные результаты. Возможный повод для выполнения этих исследований? Прогрессирование клинической картины?

### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-1; код индикатора УК-1.2**

1. Использование холтеровского мониторинга у пациентов с нарушениями ритма сердца.
2. Использование нагрузочного тестирования у пациентов с ИБС.
3. Использование психофизиологических методик у пациентов с НЦД.
4. ЭКГ и эхокардиография в оценке выраженности гипертрофии миокарда.
5. ВРС как метод оценки вегетативного тонуса и регуляции.
6. Современные методики для диагностики ИБС.
2. Современные методики для диагностики эпилепсии.
3. Современные методики в диагностике артериальной гипертензии.
4. Методики оценки постурального баланса
5. Современные методики эхокардиографии.
6. Назовите показания для выполнения миографии.
7. Перечислите показания для проведения полифункционального холтеровского мониторинга.
8. Назовите показания для проведения теста с физической нагрузкой у практически здоровых лиц.
9. Назовите показания для назначения методики поздних потенциалов желудочков.
10. Назовите показания для выполнения реоэнцефалографии.

### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-4; код индикатора УК-4.2**

11. Клиническая информативность методики оценки ВРС у пациентов с сахарным диабетом.
12. Клиническая информативность комплекса нейрофизиологических методик у пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией.
13. Клиническая информативность кардиоваскулярных методик у пациентов молодого возраста с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний.
14. Клиническая информативность «рутинной» ЭКГ для врача хирургического профиля.

15. Клиническая информативность «рутинной» ЭКГ при планировании инвазивных исследований.
16. Охарактеризуйте методику домашнего мониторингирования АД.
17. Как изменяется ВСР в ночное время?
18. Критерии нарушений циркадианной ритмики по данным суточной совокупности кардиоинтервалов.
19. Клиническая информативность измерения длительности индивидуальной минуты.
20. Окологодовой ритм возникновения заболеваний.
21. Как с помощью опросников определить циркадианных хронотип?
22. Преимущества и недостатки амбулаторного мониторингирования АД.
23. Насколько АД и ЧСС ниже во время сна, чем при бодрствовании?

**Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-1; код индикатора УК-1.3**

1. Кардиоинтервалограмма:
  - А. Позволяет визуально оценить разные типы волн в сердечном ритме;
  - Б. Рассчитать их общую и относительную мощность;
  - В. Рассчитать индекс напряжения регуляторных механизмов по Р.М.Баевскому.
2. Оцените данные вариационной пульсометрии: АМо – 20%, Мо – 1,20 с, ΔR – 0,10 с.
  - А. Симпатикотонический тип регуляции ритма сердца;
  - Б. Нормотонический тип;
  - В. Ваготонический тип;
  - Д. Повышение тонуса обоих отделов ВНС.
3. Результаты ультразвукового доплеровского исследования сосудов:
  - А. Толщина комплекса интима-медия в общей сонной артерии не больше 0,8 мм,
  - Б. Не больше 0,7 мм;
  - В. Размер общей сонной артерии 6-8 мм;
  - Г. Размер позвоночной артерии 2,0-2,5 мм.
4. Скорости потоков в магистральных сосудах шеи:
  - А. В норме – 60-80 см/с в ОСА и 30-40 см/с в позвоночной артерии;
  - Б. В норме – 40-60 см/с в ОСА и 40-60 см/с в позвоночной артерии;
  - В. У пациентов с атеросклеротическим поражением размеры сосудов уменьшаются, снижаются скорости потоков;
  - Г. При наличии бляшек клинически значимым является сужение менее 70% по диаметру.



5. Эхоэнцефалография позволяет:

- А. Визуализировать сосуды головного мозга;
- Б. Получить представление об уровне внутричерепного давления;
- В. Определить наличие смещения срединных структур мозга и его выраженность.

6. Нормальные показатели компьютерной РЭГ:

- А. Кровенаполнение в бассейне внутренней сонной артерии 0,12-0,16 ом;
- Б. Кровенаполнение в бассейне позвоночной артерии 0,10-0,14 ом;
- В. Дикротический и диастолический индексы – 30-40%;
- Г. Индекс венозного оттока – 20-40.

7. На РЭГ у пациента высокая амплитуда кровенаполнения, короткий период наполнения, остроконечная вершина, низко опущенная (глубокая), отчетливая инцизура, высокие значения скоростей кровенаполнения. Это характерно для:

- А. Вазоспазма
- Б. Вазодилатации

8. Картина ЭЭГ при умеренной гиперсинхронизации характеризуется:

- А. Увеличением амплитуды альфа-ритма в затылочных отделах свыше 100 мкВ;
- Б. Наличием альфа-ритма в передних отделах;
- В. Снижением амплитуды альфа-ритма;
- Г. Отсутствием регионарных различий.

#### **Перечень контрольных вопросов и (или) заданий для оценки сформированности компетенции УК-4; код индикатора УК-4.3**

9. Нормативы среднесуточного АД при мониторинговании:

- А. Ниже 130/80 мм рт.ст.
- Б. Ниже 135/85 мм рт.ст.,
- В. Ниже 140/90 мм рт.ст.
- Г. Ниже 140/80 мм рт.ст.

10. В норме ночью АД должно снижаться по сравнению с дневным уровнем (суточный индекс):

- А. На 5-10%,
- Б. На 10-20%,
- В. На 20-30% .

11. После приема пищи АД обычно:

- А. Повышается;
- Б. Снижается.

12. Суточное мониторирование ЭКГ:

- А. Желательно проводить в стационаре для сохранности прибора и снижения числа артефактов;
- Б. Пациент пишет подробный дневник о моментах жизнедеятельности, болевых ощущениях и приеме медикаментов;
- В. Позволяет выявить периоды коронарной недостаточности атеросклеротического или вазоспастического генеза.

13. Блокада правой ветви пучка Гиса:

- 1. Всегда – патология, признак хронического легочного сердца;
- 2. Может быть вариантом нормы;
- 3. Показана ЭхоКГ.

14. Блокада левой ветви пучка Гиса:

- 1. Всегда – патология, указывает на ИБС;
- 2. Может быть вариантом нормы;
- 3. Показана ЭхоКГ.

15. Достоверным признаком ишемии миокарда во время велоэргометрии является снижение сегмента ST ниже изолинии на:

- 1. 0,5 мм;
- 2. 1,0 мм;
- 3. 1,5 мм;
- 4. 2,0 мм.

16. Максимальная длительность интервала PQ в норме у ребенка 12 лет:

- 1. Как у взрослого;
- 2. 0,16 с;
- 3. 0,18 с;
- 4. 0,20 с.

17. Частичная блокада правой ветви п.Гиса у ребенка 12 лет, занимающегося плаванием в спортивной секции:

- 1. Может быть вариантом нормы;
- 2. Указывает на перетренированность;
- 3. Требуется дополнительного обследования (ЭхоКГ);
- 4. Необходимо провести суточное мониторирование ЭКГ.

18. Данные компьютерной спирометрии у пациентки 50 лет, рост 164 см, вес – 94 кг, ИМТ = 35,0 кг/м<sup>2</sup>: ЖЕЛ – 2,38 л при норме 3,4 л, индекс Тиффно – 65%. Объясните эти данные:

- 1. Нарушение ФВД по смешанному типу;
- 2. Необходимо исключить эмфизему легких;

- 3. Нарушение ФВД по рестриктивному типу;
- 4. Выявленные изменения могут быть обусловлены ожирением.

19. Ваша тактика при направлении на нагрузочное тестирование у пациентов с возможной ИБС:

- А. Отмены антиангинальных препаратов не требуется;
- Б. Тестирование противопоказано при выраженном аортальном стенозе;
- В. Оно не проводится при острых инфекционных заболеваниях;
- Г. Противопоказано при нестабильной стенокардии.

20. При нагрузочном тестировании пациентов с ИБС:

- А. Пациент выполняет 2 нагрузки под контролем ЭКГ;
- Б. Используют нагрузку ступенеобразно повышающейся мощности до появления критериев ее прекращения;
- В. При отсутствии этих критериев нагрузку прекращают при достижении субмаксимальной ЧСС.

21. При ЭхоКГ обнаружены: ТЗСЛЖ – 11 мм, ТМЖП – 15 мм, конечно-диастолический размер ЛЖ 45 мм. Показатели сократимости не нарушены. У пациента:

- А. Гипертрофическая КМП;
- Б. Концентрическая гипертрофия миокарда, характерная для артериальной гипертензии;
- В. Имеется нарушение диастолы по 1 типу;
- Г. Отношение Е/А ЛЖ не нарушено.

22. Назовите вероятные особенности клинической картины у этого пациента:

- А. Боли стенокардитического типа;
- Б. Признаки левожелудочковой недостаточности;
- В. Синкопальные состояния;
- Г. Приступы пароксизмальной тахикардии;
- Д. АВ-блокада 1-2 ст.

### **Клинические задачи**

**Задача 1.** Пациент А., 45 лет, гиперстенического телосложения, жалуется на боли в прекардиальной области во время физической нагрузки (ходьба в гору), иррадиирующие в левую руку и верхнюю челюсть. Боли снимаются нитроглицерином. При объективном исследовании обнаружен грубый систолический шум во 2 м.р. слева от грудины, проводящийся на сосуды шеи.

1. Ваш диагноз. 2. Данные пальпации и перкуссии сердца. 3. Картина ЭКГ и ЭхоКГ. 4. Какие дополнительные функциональные исследования необходимы для верификации диагноза?

**Задача 2.** Пациент П., 32 лет, рост 180 см, вес 100 кг (в последнее время поправился на 10 кг, потребляет много жидкости – 2-3 бутылки пива), обратился с жалобами на колющие боли в области сердца после эмоционального напряжения. Отец внезапно умер в возрасте 42 лет.

1. Возможные данные АД и ЧСС.
2. Необходимые функциональные исследования для подтверждения диагноза, их результаты.

**Задача 3.** При обследовании пациента В., 72 лет, выявлен нерегулярный пульс с дефицитом 15 уд/мин. Тоны сердца приглушены, АД 150/90 мм рт.ст.

1. Возможная причина нарушения ритма.
2. Данные перкуссии сердца.
3. Данные ЭКГ и ЭхоКГ.

**Задача 4.**

У подростка 16 лет планируется оперативное вмешательство по поводу искривления носовой перегородки. Объективно: астенического телосложения, рост 184 см, вес – 59 кг, ИМТ=17,4 кг/м<sup>2</sup>; воронкообразная деформация грудной клетки. АД 110/60 мм рт.ст, ЧСС 82 в мин. Нечистый 1 тон на верхушке, границы сердца не расширены. Непостоянный диастолический шум в точке Боткина.

На ЭКГ – частичная блокада правой ветви п. Гиса. На ЭхоКГ – пролапс двустворчатого аортального клапана с непостоянной регургитацией.

Оцените данные ЭКГ и ЭхоКГ. Обоснуйте связь найденных изменений с данными наружного осмотра.