

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики**

**Д. П. САЛИВОНЧИК, Н. И. КОРЖЕНЕВСКАЯ, А. В. ЩЕРБАХИН**

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА:  
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**Учебно-методическое пособие  
для студентов 5 курса учреждений высшего образования, обучающихся по  
специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»**

Гомель  
ГомГМУ  
2022

УДК 616-072.7(072)(076.1)

ББК 53.434я73

С 16

**Авторы:**

*Д. П. Саливончик, Н.И. Корженевская, А.В. Щербахин,  
Е.В.Кухорева*

**Рецензенты:**

*кафедра пропедевтики внутренних болезней Белорусского государственного  
медицинского университета;*

кандидат медицинских наук, заведующий отделением функциональной диагностики  
Республиканского научно-практического центра радиационной медицины и  
экологии человека

*Д. И. Гавриленко*

**Саливончик, Д. П.**

**С16** **Функциональная диагностика: тестовые задания:** учеб.-метод. пособие для студентов 5 курса учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело» / Д. П. Саливончик, Н. И. Корженевская, А. В. Щербахин. — Гомель: ГомГМУ, 2022, — 58 с.

ISBN

В учебно-методическом пособии представлены тестовые задания по функциональной диагностике, которые позволяют определить уровень знаний и закрепить навыки по основным учебным разделам дисциплины.

Предназначено для студентов 5 курса учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело».

ISBN

**УДК 616-072.7(072)(076.1)**

**ББК 53.434я73**

© Учреждение образования  
«Гомельский государственный  
медицинский университет», 2022

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень условных обозначений	4
Введение	5
Тестовые задания	6
Ответы на тестовые задания	54
Использованная литература	55
Рекомендованная литература	55

## ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АВ	- атриовентрикулярный
АД	- артериальное давление
ВЭМП	- велоэргометрическая проба
ДО	- дыхательный объем
ДП	- двойное произведение
ДСУ	- дисфункция синусового узла
ЖЕЛ	- жизненная емкость легких
ИБС	- ишемическая болезнь сердца
ИМ	- инфаркт миокарда
МВЛ	- максимальная вентиляция легких
МОС 25, 50, 75	- максимальная объемная скорость на уровне 25,50,75% выдоха
НГ	- нитроглицерин
ОЕЛ	- общая емкость легких
ООЛ	- остаточный объем легких
ОФВ 1	- объем форсированного выдоха за 1 секунду
ПТ	- пароксизмальная тахикардия
РО <sub>вд</sub>	- резервный объем вдоха
РО <sub>выд</sub>	- резервный объем выдоха
СА	- синоатриальный
САД	- систолическое артериальное давление
СИ	- суточный индекс
Синдром CLC	- синдром Клерка-Леви-Кристеско
Синдром WPW	- синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта
СМАД	- суточное мониторирование артериального давления
ТЭЛА	- тромбоэмболия легочной артерии
ФЖЕЛ	- форсированная жизненная емкость легких
ФК	- функциональный класс
ХМ	- холтеровское мониторирование
ЦИ	- циркадный индекс
ЧСС	- частота сердечных сокращений
ЧПЭС	- чреспищеводная электростимуляция
ЭКГ	- электрокардиограмма
ЭКС	- электрокардиостимулятор
ЭОС	- электрическая ось сердца
ЭХО-КГ	- эхокардиография
ЭЭГ	- электроэнцефалография

## ВВЕДЕНИЕ

Активное внедрение информационных технологий в современном здравоохранении и образовании требует разработки и внедрения новых методов контроля уровня знаний. С этой целью, а также для учета полученных результатов разработаны методы письменного и компьютерного тестирования знаний по функциональной диагностике. В процессе обучения тестирование выполняет три основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную. Диагностическая, используется для определения уровня знаний студента (базовый, промежуточный и итоговый) и является основной функцией тестирования. По скорости, объективности и информативности тестирование превосходит все остальные методы обучения. Обучающая функция тестирования призвана активизировать студентов к усвоению учебного материала. Воспитательная функция заключается в периодичности и неизбежности тестового контроля (промежуточный, текущий). Это мотивирует и дисциплинирует студентов, способствует стремлению студентов к самообразованию и коррекции пробелов знаний при изучении дисциплины [2].

В учебно-методическом пособии представлены тестовые задания по основным учебным разделам дисциплины. Тесты подготовлены в соответствии с типовой учебной программой по учебной дисциплине «Функциональная диагностика» для студентов 5 курса медико-диагностического факультета специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело».

Тестовые задания, представленные в учебно-методическом пособии, позволяют определить и закрепить знания основных методов функциональной диагностики в кардиологии, пульмонологии и неврологии. Каждый тест содержит 5 вопросов и один вариант ответа.

Предлагаемые тесты могут быть использованы как для оперативного контроля знаний студентов, так и для текущего контроля уровня знаний перед зачетом по функциональной диагностике и при итоговой аттестации перед государственным экзаменом «Клиническая медицина».

С целью текущего контроля уровня знаний рекомендуется использовать 30 вопросов по выбранной теме, с целью итогового контроля, на этапе тестирования государственного экзамена «Клиническая медицина», рекомендуется использовать не менее 25 % от общего количества вопросов.

# ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

**Выберите один верный вариант ответа**

**1. Что из перечисленного является ЭКГ- признаками СА-блокады II ст, I типа?**

*Варианты ответа:*

- а) постепенное удлинение интервала P–P без выпадения комплекса PQRS<sup>T</sup>;
- б) постепенное укорочение интервала P–P без выпадения комплекса PQRS<sup>T</sup>;
- в) постепенное укорочение интервала P–P с выпадением предсердно-желудочкового комплекса. Пауза включает расстояние менее суммы двух P–P;
- г) постепенное удлинение интервала P–P с выпадением предсердно-желудочкового комплекса;
- д) одинаковые интервалы P–P с внезапным выпадением предсердно-желудочкового комплекса.

**2. Синдром Фредерика — это сочетание...**

*Варианты ответа:*

- а) синдрома WPW и полной атриовентрикулярной блокады;
- б) фибрилляции или трепетания предсердий и АВ-блокады III ст.;
- в) АВ-блокады и блокады левой ножки пучка Гиса;
- г) фибрилляции предсердий и внутрижелудочковой блокады;
- д) синдрома CLC и трепетания предсердий.

**3. Отрицательный заряд внутри клетки в состоянии покоя в основном обусловлен:**

*Варианты ответа:*

- а) ионами калия;
- б) ионами натрия;
- в) ионами хлора;
- г) белковыми молекулами;
- д) ионами кальция.

**4. Амплитуда зубца P в норме не должна превышать:**

*Варианты ответа:*

- а) 1,5 мВ;
- б) 2,0-2,5 мВ;
- в) 3,5 мВ;
- г) 1,0 мВ;
- д) 3,0 мВ.

**5. Каковы ЭКГ- признаки АВ-блокады I ст?**

*Варианты ответа:*

- а) удлинение интервала P-Q больше 0,20 с.
- б) постепенное удлинение сегмента P-Q без выпадения предсердно-желудочкового комплекса;
- в) постепенное укорочение интервала P-Q без выпадения комплекса PQRS;
- г) постепенное удлинение интервала P-Q с выпадением желудочкового комплекса;
- д) постоянное удлинение интервала P-Q больше 0,20 с, внезапное выпадение комплекса PQRS.

**6. Во сколько раз в состоянии покоя концентрация ионов калия внутри клетки больше, чем снаружи клетки:**

*Варианты ответа:*

- а) в 5 раз;
- б) в 10 раз;
- в) в 20 раз;
- г) в 30 раз;
- д) в 40 раз.

**7. Каковы ЭКГ-признаки АВ-блокады III степени?**

*Варианты ответа:*

- а) удлинение интервала P-Q;
- б) постепенное удлинение интервала P-Q с последующим выпадением комплекса QRS;
- в) независимый ритм предсердий и желудочков, количество желудочковых комплексов больше предсердий;
- г) независимый ритм предсердий и желудочков, количество зубцов P больше, чем комплексов QRST;
- д) укорочение интервала P-Q, количество P больше, чем комплексов QRST.

**8. Какая форма зубца P характерна для предсердной ПТ?**

*Варианты ответа:*

- а) зубец P положительный;
- б) зубец P отрицательный;
- в) зубец P двухфазный;
- г) ответы а,б,в;
- д) зубец P отсутствует.

**9. Четко отграничить ЭКГ при гипертрофии и при перегрузке левого предсердия помогают:**

*Варианты ответа:*

- а) динамическое электрокардиографическое наблюдение;
- б) анамнез, данные физикального и рентгенологического исследования;
- в) данные ЭХО-КГ-исследования;

- г) все вышеуказанные данные могут быть использованы в дифференциальной диагностике гипертрофии и перегрузки левого предсердия;
- д) ничего из вышеперечисленного.

**10. Каковы признаки ЭКГ при неисправности ЭКС?**

*Варианты ответа:*

- а) отсутствие разрядов электрокардиостимулятора;
- б) отсутствие желудочковых комплексов после артефакта - «exitblock»;
- в) частые сливные и псевдосливные желудочковые комплексы;
- г) появление песнейкерной тахикардии
- д) все перечисленное выше верно.

**11. S-тип гипертрофии правого желудочка в основном наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

- а) хронической обструктивной болезни легких;
- б) при пневмонии;
- в) при артериальной гипертензии;
- г) при ИБС;
- д) при дефекте межжелудочковой перегородки.

**12. Что из перечисленного является ЭКГ- признаками СА-блокады I ст., II типа?**

*Варианты ответа:*

- а) постепенное удлинение интервала P-P с выпадением предсердно-желудочкового комплекса;
- б) постепенное укорочение интервала P-P с выпадением желудочкового комплекса;
- в) постепенное удлинение интервала P-P с выпадением желудочкового комплекса;
- г) отсутствие изменений интервала P-P с выпадением предсердно-желудочкового комплекса. Пауза включает сумму двух интервалов P-P;
- д) постепенное укорочение интервала P-P с выпадением комплекса PQRS.

**13. Какова ЧСС при пароксизмальной тахикардии?**

*Варианты ответа:*

- а) 60-140 ударов в 1 минуту;
- б) 350-400 ударов в 1 минуту;
- в) 140-250 ударов в 1 минуту;
- г) 100-120 ударов в 1 минуту;
- д) 60-90 ударов в 1 минуту.

**14. С какой целью не применяется ЧПЭС?**

*Варианты ответа:*

- а) для оценки функции автоматизма синусового узла;
- б) для уточнения генеза пароксизмальных атриовентрикулярных тахикардий;
- в) с лечебной целью;
- г) с целью диагностики ишемической болезни сердца;
- д) с целью профилактики нарушений ритма.

**15. При инфаркте боковой стенки прямые изменения ЭКГ будут в отведениях:**

*Варианты ответа:*

- а) I, II, aVL;
- б) V1-V3;
- в) V3, V4;
- г) I, aVL, V5, V6;
- д) V7-V9.

**16. Для провокации бронхоспазма могут быть использованы:**

*Варианты ответа:*

- а) растворы метахолина и гистамина;
- б) аллергены и химические сенсibilизаторы;
- в) сухой холодный воздух;
- г) дозированная физическая нагрузка;
- д) все верно.

**17. Наиболее частое в норме соотношение зубцов P в стандартных отведениях следующее:**

*Варианты ответа:*

- а)  $PI > PIII > PII$ ;
- б)  $PPI > PI > PIII$ ;
- в)  $PPII > PPI > PI$ ;
- г)  $PI > PPI > PIII$ ;
- д)  $PI = PPI = PIII$ .

**18. Для гипертрофии правого предсердия характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) высокий остроконечный зубец P(+) во II стандартном отведении, P(-) в aVR, индекс Макруза меньше 1,1;
- б) высокий остроконечный зубец P(+) во III стандартном отведении, aVF, V1-V3;
- в) отклонение электрической оси зубца P вправо: PIII более PPII более PI;
- г) все вышеуказанное характерно для гипертрофии правого предсердия;
- д) все ответы неверны.

**19. Интервал P-Q в норме составляет:**

*Варианты ответа:*

- а) 0,12-0,18 с;
- б) 0,10-0,18 с;
- в) 0,12-0,20 с;
- г) 0,14-0,22 с;
- д) 0,08-0,11 с.

**20. ЭКГ- признаки полной блокады правой ножки пучка Гиса:**

*Варианты ответа:*

- а) резкое отклонение ЭОС влево, обычная форма и продолжительность комплексов QRS;
- б) М-образный желудочковый комплекс в отведениях V1,2; уширенный зубец S в отв. V5,6, продолжительность комплекса QRS равно или более 0,12 с во всех отведениях;
- в) уширенные деформированные желудочковые комплексы: в отв. V1,2 QRS типа QS, в V5,6, с зазубриной на восходящей части зубца R, дискордантность сегмента ST и зубца T во всех отведениях;
- г) зазубренные комплексы QRS во всех грудных отведениях;
- д) М-образный желудочковый комплекс в отведениях V5,6 уширенный зубец S в отв. V1,2. продолжительность QRS менее 0,12 с во всех отведениях.

**21. Критериями положительного бронходилатационного теста являются все, кроме:**

*Варианты ответа:*

- а) прирост ОФВ1 на 12 % от должного значения или от исходного значения;
- б) прирост ОФВ1 на 200 мл от исходного значения;
- в) прирост МОС25-75 на 25 % от исходного значения;
- г) прирост ЖЕЛ на 330 мл от исходного значения;
- д) верно а, б.

**22. Какова ширина комплекса QRS на ЭКГ при предсердной ПТ?**

*Варианты ответа:*

- а) 0,12 с и более;
- б) 0,18-0,2 с;
- в) равна или менее 0,1 с;
- г) 0,12-0,14 с;
- д) 0,14-0,16 с.

**23. ЭКГ - признаки блокады задней ветви левой ножки пучка Гиса:**

*Варианты ответа:*

- а) резкое отклонение ЭОС влево (угол альфа более -30 град), обычная форма и продолжительность желудочковых комплексов;
- б) резкое отклонение ЭОС влево, уширенные и деформированные комплексы QRS;

- в) резкое отклонение ЭОС вправо (угол альфа более +120 град.), нормальные желудочковые комплексы;
- г) резкое отклонение ЭОС вправо. М-образные уширенные желудочковые комплексы в отв. V<sub>1,2</sub>;
- д) уширенные деформированные желудочковые комплексы: в отв. V<sub>1,2</sub> QRS типа QS, в V<sub>5,6</sub>, с зазубриной на восходящей части зубца R.

**24. Индекс Макруза — это...**

*Варианты ответа:*

- а) отношение продолжительности зубца Р к продолжительности интервала PQ;
- б) отношение продолжительности зубца Р к продолжительности сегмента PQ;
- в) отношение продолжительности сегмента PQ к продолжительности интервала PQ;
- г) отношение продолжительности сегмента PQ к продолжительности сегмента PQ;
- д) отношение продолжительности сегмента PQ к продолжительности сегмента QT.

**25. Какой показатель используется для оценки СА-проведения при ЧПЭС?**

*Варианты ответа:*

- а) точка Венкебаха;
- б) время синоатриального проведения;
- в) время восстановления функции синусового узла;
- г) скорректированное время восстановления функции синусового узла;
- д) истинный ритм синоатриального узла.

**26. Что включает медикаментозная денервация сердца?**

*Варианты ответа:*

- а) внутривенное введение обзидана в дозе 0,2 мг/кг массы тела и атропина сульфат в дозе 0,04 мг/кг массы тела;
- б) внутривенное введение атропина сульфат в дозе 0,02 мг/кг массы тела;
- в) внутривенное введение пропранолола в дозе 0,02 мг/кг массы тела и атропина сульфат в дозе 0,02 мг/кг массы тела;
- г) внутривенное введение атропина сульфат в дозе 0,04 мг/кг массы тела;
- д) внутривенное введение пропранолола в дозе 0,02 мг/кг массы тела.

**27. Левожелудочковая ПТ характеризуется сочетанием следующих изменений на ЭКГ:**

*Варианты ответа:*

- а) похожа на блокаду правой ножки пучка Гиса, в отведениях V1,V2 в комплексе QRS доминирует зубец R, в отведениях V5,V6 в комплексе QRS доминирует зубец S;
- б) похожа на блокаду левой ножки пучка Гиса, в отведениях V5,V6 в комплексе QRS доминирует зубец R, в отведениях V1,V2 в комплексе QRS доминирует зубец S;
- в) М-образный комплекс в отведениях V5,V6, резкое отклонение ЭОС вправо;
- д) нет правильного ответа.

**28. Какие из перечисленных ЭКГ-признаков характерны для миграции водителя ритма:**

*Варианты ответа:*

- а) стабильный интервал P-Q(R);
- б) постепенное, от цикла к циклу, изменение формы и полярности зубца P;
- в) резко выраженные колебания продолжительности интервалов R-R(P-P);
- г) все ответы верны;
- д) все ответы ложны.

**29. Поражение какого элемента проводящей системы сердца наиболее опасно при развитии ИМ в области задней части межжелудочковой перегородки:**

*Варианты ответа:*

- а) СА-узла;
- б) АВ-узла;
- в) предсердных пучков;
- г) пучка Гиса;
- д) все ответы верны.

**30. Ширина комплекса QRS в норме:**

*Варианты ответа:*

- а) 0,06-0,08 с;
- б) 0,04-0,06 с;
- в) 0,06-0,10 с;
- г) 0,08-0,12 с;
- д) 0,12-0,14 с.

**31. К числу экстракардиальных факторов, вызывающих синусовую тахикардию, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) гипертиреоз;
- б) лихорадка;
- в) дыхательная недостаточность;
- г) анемия;

д) все ответы верны.

**32. В норме ширина зубца Q не больше:**

*Варианты ответа:*

- а) 0,01 с;
- б) 0,02 с;
- в) 0,025 с;
- г) 0,03 с;
- д) 0,04 с.

**33. Сегмент ST в норме может быть:**

*Варианты ответа:*

- а) приподнятым над изолинией до 0,5 мм;
- б) изоэлектричным;
- в) сниженным до -0,5 мм;
- г) приподнятым над изолинией до 2 мм в отведениях V1-V3;
- д) все ответы верны.

**34. Продолжительность интервала Q-T зависит в норме от:**

*Варианты ответа:*

- а) возраста;
- б) частоты сердечных сокращений;
- в) пола;
- г) роста;
- д) правильно А, Б, В.

**35. К V классу прогностической градации желудочковой экстрасистолии по В. Lown относят:**

*Варианты ответа:*

- а) единичные мономорфные желудочковые экстрасистолы (менее 30 в час);
- б) частые мономорфные желудочковые экстрасистолы (более 30 в час);
- в) пароксизм неустойчивой желудочковой тахикардии (3 и более подряджелудочковых эктопических комплексов);
- г) ранние желудочковые экстрасистолы типа R на T;
- д) парные и полиморфные желудочковые экстрасистолы.

**36. К показателям «нормальной» суточной ЭКГ можно отнести:**

*Варианты ответа:*

- а) депрессия сегмента ST до 2 мм при физической нагрузке;
- б) подъем сегмента ST до 1 мм в ночное время;
- в) изменения амплитуды зубца T от положительных до отрицательных значений;
- г) минимальна ЧСС менее 40 уд.в мин.;
- д) все ответы верны.

**37. Охарактеризуйте форму зубца Р на ЭКГ при пароксизмальной желудочковой тахикардии:**

*Варианты ответа:*

- а) зубец Р положительный, связанный с комплексом QRS;
- б) зубец Р не связанный с комплексом QRS, АВ-диссоциация;
- в) зубец Р отрицательный за комплексом QRS;
- г) зубец Р двухфазный, связан с комплексом QRS;
- д) зубец Р отсутствует либо находится после комплекса QRS, отрицательный.

**38. Для нормального синусового ритма характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие положительных зубцов Р в отведениях I, II, aVF, V3-V6;
- б) постоянное расстояние Р-Р;
- в) отрицательный Р в aVR;
- г) наличие зубцов q в I отведении;
- д) правильные ответы А, Б, В.

**39. Какой показатель используется для оценки АВ-проведения при ЧПЭС?**

*Варианты ответа:*

- а) точка Венкебаха;
- б) время синоатриального проведения;
- в) время восстановления функции синусового узла;
- г) все ответы верны;
- д) все ответы неверны.

**40. Эпизод желудочковой тахикардии на ЭКГ характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) регистрируется подряд 3 и более желудочковых эктопических комплексов с ЧСС 100 и более ударов в минуту;
- б) регистрируется подряд 2 и более желудочковые экстрасистолы;
- в) регистрируется подряд 6 и более желудочковых эктопических комплексов;
- г) регистрируется подряд 10 и более желудочковых эктопических комплексов;
- д) нет верного ответа.

**41. Величина и скорость утреннего подъема АД при суточном мониторинговании измеряется за период:**

*Варианты ответа:*

- а) с момента пробуждения до 10 часов утра;
- б) с 6 часов до 10 часов утра;

- в) с 4-х часов до 10 часов утра;
- г) с 4-х часов до момента пробуждения;
- д) с 6 часов до 8 часов утра.

**42. Как графически на ЭКГ отображаются импульсы ЭКС при желудочковой стимуляции?**

*Варианты ответа:*

- а) дополнительный зубец между зубцом Р и комплексом QRS;
- б) артефакт, представляющий собой отвесную (вертикальную) линию, расположенную перед комплексом QRS;
- в) наличие волн f перед зубцом Р;
- г) наличие волн F перед зубцом Р;
- д) правильного ответа нет.

**43. Что из перечисленного является признаками проксимальной АВ-блокады III степени?**

*Варианты ответа:*

- а) независимый ритм предсердий и желудочков, ЧСС более 40 уд/мин. Желудочковые комплексы обычной формы (нерасширенные);
- б) независимый ритм предсердий и желудочков, ЧСС менее 40 уд/мин. Желудочковые комплексы уширенные, деформированные;
- в) независимый ритм предсердий и желудочков, ЧСС менее 30 уд/мин. Комплексы QRS обычной формы;
- г) постепенное удлинение интервала P-Q с последующим выпадением комплекса QRS;
- д) правильного ответа нет.

**44. Противопоказаниями для проведения ЧПЭС являются:**

*Варианты ответа:*

- а) невозможность введения электрода в пищевод (тошнота, рвота);
- б) заболевания пищевода (дивертикулы, опухоли и другие);
- в) заболевания носоглотки;
- г) острый период инфаркта миокарда;
- д) все перечисленное выше верно.

**45. Для нормального положения ЭОС характерно:**

*Варианты ответа:*

- а)  $R_{II} > R_{I} > R_{III}$ ;
- б)  $R_{aVL}$  примерно равен  $S_{aVL}$ ;
- в)  $R_{II} < S_{II}$ ;
- г)  $S_{III} > R_{III}$ ;
- д) правильно А, Б.

**46. Назовите типичные ЭКГ-признаки гипертрофии левого предсердия:**

*Варианты ответа:*

- а) продолжительность зубца Р не более 0,1 с;
- б) продолжительность зубца Р более 0,1 с;
- в) зубец Р III высокоамплитудный;
- г) зубец Р в отведениях I, aVL, V5 «двугорбый», в V1 глубокая отрицательная фаза;
- д) правильно Б, Г.

**47. Левая ножка пучка Гиса может состоять из:**

*Варианты ответа:*

- а) одной ветви;
- б) двух ветвей;
- в) трех ветвей;
- г) четырех ветвей;
- д) правильно Б, В.

**48. К частой желудочковой экстрасистолии при ХМ ЭКГ следует относить количество экстрасистол:**

*Варианты ответа:*

- а) более 20 в час;
- б) более 30 в час;
- в) более 5 в час;
- г) менее 120 в час;
- д) более 10 в час.

**49. При блокаде правой ножки пучка Гиса комплекс QRS в отведениях V1 и V2 имеет вид:**

*Варианты ответа:*

- а) rS или rs;
- б) rsR' или rSR';
- в) rR';
- г) qRs;
- д) правильно Б, В.

**50. При полной блокаде левой ножки пучка Гиса для комплекса QRS характерна ширина:**

*Варианты ответа:*

- а) 0,06-0,10 с;
- б) 0,12 с и более;
- в) 0,18-0,22 с;
- г) 0,11-0,14 с;
- д) 0,10-0,16 с.

**51. Синдром CLC обусловлен наличием следующего аномального пути проведения электрического импульса:**

*Варианты ответа:*

- а) пучка Кента;
- б) пучка Махейма;
- в) пучка Джеймса;
- г) пучка Брешенмаше;
- д) пучка Бахмана.

**52. Какова ширина комплекса QRS на ЭКГ при желудочковой ПТ?**

*Варианты ответа:*

- а) менее 0,12 с;
- б) 0,12-0,16 с;
- в) 0,08 с;
- г) 0,09-0,10 с;
- д) до 0,10 с.

**53. Признаком синдрома WPW является:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие дельта-волны постоянного или преходящего характера в составе комплекса QRS;
- б) наличие в анамнезе АВ реципрокной пароксизмальной тахикардии;
- в) наличие в анамнезе атриовентрикулярных блокад;
- г) электрическая ось типа SI-SII-SIII;
- д) правильного А, Б.

**54. Степень ночного снижения АД при суточном мониторинге в норме составляет:**

*Варианты ответа:*

- а) менее 10 %;
- б) 10-20 %;
- в) более 20 %;
- г) 0 %;
- д) менее 0 %.

**55. Индекс Макруза в норме составляет:**

*Варианты ответа:*

- а) 0,5-0,7;
- б) 0,8-0,9;
- в) 0,9-1,0;
- г) 1,1-1,6;
- д) 1,6-1,8.

**56. При нормальной функции синусового узла величина пауз на ЭКГ не должна превышать:**

*Варианты ответа:*

- а) 1000 мс;
- б) 1200 мс;
- в) 1500 мс;
- г) 2000 мс;
- д) 1800 мс.

**57. Остановку синусового узла необходимо дифференцировать от:**

*Варианты ответа:*

- а) блокированной предсердной экстрасистолии;
- б) атриовентрикулярной блокады;
- в) синусовой аритмии;
- г) синдрома Фредерика;
- д) синоаурикулярной блокады.

**58. К аллоритмии относится:**

*Варианты ответа:*

- а) бигеминия;
- б) тригеминия;
- в) парасистолия;
- г) реципроктные комплексы;
- д) правильно А, Б.

**59. Дополнительный (аномальный) путь АВ-проведения, связывающий правое предсердие с общим стволом пучка Гиса, обусловлен наличием:**

*Варианты ответа:*

- а) пучка Кента;
- б) пучка Махейма;
- в) пучка Джеймса;
- г) пучка Брешенмаше;
- д) пучка Бахмана.

**60. Для гипертрофии правого желудочка характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) ЭКГ в отведении V1 имеет вид rsR(rsR или rR) ST в V1 ниже изолинии, TV1 (-);
- б) ЭКГ в отведении V6 имеет вид rS или RS (Rs), сегмент ST в V6 приподнят над изолинией, TV6 (+);
- в) высокий зубец RV1, V2, RV1 >SV2; глубокий S в отведениях V5, V6, электрическая ось типа SI - SII - SIII;

- г) все вышеуказанные признаки характерны для гипертрофии правого желудочка;
- д) глубокий зубец S в правых грудных отведениях,  $RV_6 > RV_5 > RV_4$ .

**61. Для предсердных экстрасистол характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие зубца Р, предшествующего комплексу QRS;
- б) изменение формы зубца Р по сравнению с синусовым зубцом Р;
- в) резкая деформация комплекса QRS;
- г) дискордантное расположение з.Т;
- д) правильно А и Б.

**62. Что из перечисленного является признаками дистальной полной АВ-блокады ?**

*Варианты ответа:*

- а) независимый ритм предсердий и желудочков, ЧСС более 40 уд/мин. Желудочковые комплексы обычной формы;
- б) независимый ритм предсердий и желудочков, ЧСС менее 40 уд/мин. Желудочковые комплексы уширенные, деформированные;
- в) независимый ритм предсердий и желудочков, частота сокращения предсердий менее частоты сокращения желудочков. Комплексы QRS обычной формы;
- г) ритм предсердий связан с ритмом желудочков, ЧСС менее 30 уд/мин. Комплексы QRS обычной формы;
- д) ритм предсердий связан с ритмом желудочков, ЧСС менее 40 уд/мин. Комплексы QRS уширенные, деформированные.

**63. Для желудочковых экстрасистол характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) выраженная деформация комплекса QRS;
- б) наличие полной компенсаторной паузы;
- в) деформация зубца Р;
- г) дискордантное расположение сегмента ST и зубца Т;
- д) правильно А, Б, Г.

**64. Для левожелудочковых экстрасистол характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие комплекса QRS, похожего на блокаду правой ножки пучка Гиса,
- б) наличие комплекса QRS, похожего на блокаду левой ножки пучка Гиса;
- в) глубокие зубцы S во всех отведениях;
- г) отсутствие дискордантности сегмента ST и зубца Т;
- д) правильного ответа нет.

**65. Для правожелудочковых экстрасистол характерно наличие в**

**отведениях:**

*Варианты ответа:*

- а) V5, V6 зубца R преобладающей величины;
- б) V1, V2 зубца S преобладающей величины;
- в) I, aVL зубца S преобладающей величины;
- г) III, aVF зубца R преобладающей величины;
- д) правильно А, Б.

**66. Продолжительность QTc составляет в норме:**

*Варианты ответа:*

- а) 0,54-0,64 с;
- б) 0,62-0,74 с;
- в) 0,36-0,45 с для мужчин и 0,37-0,46 с для женщин ;
- г) 0,24-0,29 с;
- д) 0,5-0,55 с.

**67. Для пароксизмальной тахикардии характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) внезапное начало;
- б) ЧСС от 140 (120) до 220 уд/мин;
- в) плавный переход в синусовой ритм;
- г) правильно А и Б;
- д) ЧСС 100-120 уд/мин.

**68. Желудочковая ПТ характеризуется:**

*Варианты ответа:*

- а) наличием АВ - диссоциации;
- б) ЧСС 140-(120) – 250 уд/мин.
- в) выраженной деформацией и уширением комплекса QRS;
- г) дискордантностью сегмента ST и зубца Т по отношению к комплексу QRS;
- д) все верно.

**69. Признаком подострой стадии ИМ является:**

*Варианты ответа:*

- а) монофазная кривая;
- б) ST выше изолинии;
- в) патологический зубец Q;
- г) ST на изолинии, патологический зубец Q, глубокий отрицательный (коронарный) зубец Т;
- д) положительный зубец Т.

**70. Трансмембранный потенциал покоя сократительного миоцита равен:**

*Варианты ответа:*

- а) минус 20-40 мВ;
- б) минус 40-50 мВ;
- в) минус 70-90 мВ;
- г) минус 100-120 мВ;
- д) плюс 30 мВ.

**71. К нарушениям ритма, которые часто наблюдаются у здоровых молодых лиц и не являются патологией, относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) наджелудочковая тахикардия;
- б) желудочковая тахикардия;
- в) миграция водителя ритма по предсердиям;
- г) частая (более 30 в час) наджелудочковая экстрасистолия;
- д) пароксизм предсердной тахикардии.

**72. Наибольшее значение для диагноза комбинированной гипертрофии обоих предсердий имеет:**

*Варианты ответа:*

- а) ЭКГ в отведении V1: ( P±), увеличение векторов возбуждения правого и левого предсердий одновременно;
- б) индекс Макруза больше 1,6;
- в) индекс Макруза меньше 1,1;
- г) увеличение длительности зубца Р во всех отведениях;
- д) высокий, готический зубец Р во всех отведениях.

**73. Интервал между измерениями АД при суточном мониторинге в дневное время составляет:**

*Варианты ответа:*

- а) 60 минут;
- б) 45 минут;
- в) 30 минут;
- г) 15-20 минут;
- д) 10 мин.

**74. Назовите вариант комбинированного нарушения ритма, характеризующегося одновременным образованием импульсов в синусовом и АВ-узлах и нарушением ретроградного проведения импульсов к синусовому узлу:**

*Варианты ответа:*

- а) экстрасистолия;
- б) атриовентрикулярная диссоциация;
- в) синдром преждевременного нарушения желудочков;
- г) миграция водителя ритма;
- д) пароксизмальная тахикардия.

**75. К числу экстракардиальных причин синусовой брадикардии относятся:**

*Варианты ответа:*

- а) гипотиреоз;
- б) гиперкальциемия или выраженная гиперкалиемия;
- в) метаболический алкалоз;
- г) гипотермия;
- д) все ответы верны.

**76. Какие ЭКГ-признаки блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса?**

*Варианты ответа:*

- а) резкое отклонение ЭОС влево при угле альфа более 45 - град со знаком «-», обычная форма и нормальная продолжительность желудочковых комплексов;
- б) резкое отклонение ЭОС влево при угле альфа -30 град, уширенные и деформированные комплексы QRS;
- в) резкое отклонение ЭОС вправо (угол альфа более +120 град.), нормальные желудочковые комплексы;
- г) ЭОС не изменен, уширенные и деформированные комплексы QRS;
- д) правильного ответа нет.

**77. ЭКГ-признаками АВ-диссоциации являются:**

*Варианты ответа:*

- а) интервал PP > интервала RR;
- б) желудочковый ритм не зависит от предсердного;
- в) зубцы P различной формы;
- г) комплексы QRS резко деформированы;
- д) правильные ответы А, Б.

**78. При парасистолии:**

*Варианты ответа:*

- а) интервалы между эктопическими комплексами кратны частоте парасистолического водителя ритма;
- б) интервалы сцепления эктопических комплексов носят непостоянный характер;
- в) возможно появление атриовентрикулярной диссоциации;
- г) возможно появление сливных комплексов;
- д) правильные ответы А, Б, Г.

**79. Когда происходит «ложная нормализация» ЭКГ при инфаркте миокарда?**

*Варианты ответа:*

- а) при развитии повторного инфаркта миокарда на периферии первичного;
- б) при развитии аневризмы левого желудочка;
- в) при развитии повторного инфаркта на противоположной стенке;
- г) при развитии синдрома Дресслера;
- д) при развитии инфаркта миокарда правого желудочка.

**80. При фибрилляции предсердий на ЭКГ:**

*Варианты ответа:*

- а) нет зубца Р отсутствует сокращение предсердий как единого целого;
- б) частота волн f-f = 350 (400) – 700 в мин. желудочки сокращаются от импульсов из предсердий;
- в) комплексы QRS уширены;
- г) сокращения желудочков происходят с выраженной аритмией;
- д) правильно А, Б, Г.

**81. Различают фибрилляцию предсердий:**

*Варианты ответа:*

- а) брадисистолической формы;
- б) тахисистолической формы;
- в) нормосистолической формы;
- г) пароксизмальную;
- д) все ответы верны.

**82. При феномене Фредерика:**

*Варианты ответа:*

- а) интервалы R-R — регулярные;
- б) вместо зубца Р — волны f-f или F-F;
- в) отмечается АВ-блокада III-й степени;
- г) отмечаются периоды Самойлова-Венкебаха;
- д) правильно А, Б, В.

**83. При фибрилляции число хаотических возбуждений предсердий:**

*Варианты ответа:*

- а) от 220 до 340;
- б) от 350 до 700;
- в) от 700 до 860;
- г) свыше 860;
- д) от 100 до 120.

**84. Выделяют следующие формы трепетания предсердий:**

*Варианты ответа:*

- а) постоянную;
- б) пароксизмальную (преходящую);

- в) правильную;
- г) неправильную;
- д) все ответы правильные.

**85. Число волн FF при трепетании предсердий:**

*Варианты ответа:*

- а) менее 200 в мин;
- б) 200-350 в мин;
- в) 350-400 в мин;
- г) более 400 в мин;
- д) 350-700 в мин.

**86. При синдроме слабости синусового узла отмечают:**

*Варианты ответа:*

- а) синусовую брадикардию менее 50 уд.в 1 мин;
- б) СА-блокаду 2 ст.;
- в) желудочковую тахикардию;
- г) эпизоды выпадения Р и QRS;
- д) правильно А,Б, Г.

**87. Дополнительный (аномальный) путь АВ-проведения, соединяющий СА-узел с нижней частью АВ-узла, обусловлен наличием:**

*Варианты ответа:*

- а) пучка Кента;
- б) пучка Махейма;
- в) пучка Джеймса;
- г) пучка Брешенмаше;
- д) пучка Тореля.

**88. Для трансмуральной ишемии миокарда характерным является в отведениях над зоной ишемии:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение амплитуды положительного зубца Т;
- б) выраженная асимметрия зубца Т;
- в) некоторое уширение зубца Т;
- г) регистрация отрицательного симметричного зубца Т;
- д) правильно В, Г.

**89. Для субэндокардиальной ишемии миокарда характерным является:**

*Варианты ответа:*

- а) отрицательный симметричный зубец Т;
- б) широкий зубец Т;
- в) высокий зубец Т;
- г) симметричный зубец Т;

д) правильно Б, В, Г.

**90. На ЭКГ субэпикардальное повреждение проявляется обычно:**

*Варианты ответа:*

- а) появлением глубоких зубцов S;
- б) элевацией сегмента ST;
- в) появлением глубоких зубцов Q;
- г) изменениями зубца T;
- д) уширение комплекса QRS.

**91. При трансмуральном повреждении отмечают:**

*Варианты ответа:*

- а) подъем сегмента ST над изолинией выпуклостью кверху;
- б) горизонтальное смещение сегмента ST ниже изолинии;
- в) появление зазубрин на комплексе QRS;
- г) инверсию зубца T;
- д) появление патологического зубца Q.

**92. При субэндокардиальном повреждении сегмент ST расположен:**

*Варианты ответа:*

- а) выше изолинии с дугой, обращенной выпуклостью кверху;
- б) выше изолинии с дугой, обращенной выпуклостью книзу;
- в) ниже изолинии (горизонтальная или косонисходящая депрессия )
- г) ниже изолинии (косовосходящая с депрессией в точке iдо -1,0 мм);
- д) изоэлектрично.

**93. На наличие зоны некроза в миокарде указывает:**

*Варианты ответа:*

- а) отрицательный «коронарный» зубец T;
- б) снижение вольтажа электрокардиограммы;
- в) наличие патологического зубца Q;
- г) монофазный подъем сегмента ST;
- д) уширение зубца R.

**94. В развитии инфаркта можно выделить следующие периоды:**

*Варианты ответа:*

- а) стадия повреждения (острейшая стадия);
- б) острая стадия;
- в) подострая стадия;
- г) рубцовая стадия;
- д) все ответы верны.

**95. Для стадии повреждения при крупноочаговом ИМ (острейший период) характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) длительность течения свыше 3-х суток;
- б) подъем сегмента ST в виде монофазной кривой;
- в) обязательное наличие патологического зубца Q на ЭКГ;
- г) инверсия зубца T;
- д) снижение сегмента ST.

**96. На протяжении острой стадии крупноочагового ИМ отмечаются динамические изменения:**

*Варианты ответа:*

- а) патологического зубца Q;
- б) сегмента ST;
- в) зубца T;
- г) амплитуды зубца R;
- д) все ответы верны.

**97. Подострая стадия крупноочагового ИМ отличается:**

*Варианты ответа:*

- а) отсутствием зоны ишемии;
- б) отсутствием зоны повреждения;
- в) стабилизацией зоны некроза;
- г) стабилизацией зоны ишемии;
- д) правильные ответы Б, В.

**98. Признаками рубцовой стадии крупноочагового ИМ является наличие на ЭКГ:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение сегмента ST;
- б) патологический зубец Q и слабopоложительный, слабоотрицательный или двухфазный зубец T, отсутствие динамики ЭКГ;
- в) выраженных зазубрин на зубце R;
- г) подъем сегмента ST в виде монофазной кривой;
- д) коронарный, отрицательный зубец T.

**99. Для субэндокардиального ИМ характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) образование патологических зубцов Q;
- б) наличие «застывшей» ЭКГ;
- в) депрессия сегмента ST;
- г) возможно некоторое уменьшение амплитуды зубца R;
- д) правильные ответы В, Г.

**100. Для переднеперегородочного ИМ характерны, прежде всего, изменения в отведениях:**

*Варианты ответа:*

- а) V3R-V4R;
- б) V4-V6;
- в) V1-V2(V3);
- г) S1-S4 (по Слапаку);
- д) I, aVL.

**101. Для переднебокового ИМ характерны изменения в отведениях:**

*Варианты ответа:*

- а) Anterior (по Небу);
- б) V4-V6;
- в) I, aVL;
- г) Inferior (по Небу);
- д) I, aVL, V5, V6, Anterior (по Небу).

**102. Заднедиафрагмальный ИМ характеризуется изменениями, прежде всего, в отведениях:**

*Варианты ответа:*

- а) V3, V4;
- б) III, aVF;
- в) Dorsalis (по Небу);
- г) II;
- д) II, III, aVF, Dorsalis (по Небу).

**103. Заднебазальный ИМ характеризуется изменениями, прежде всего, в отведениях:**

*Варианты ответа:*

- а) aVF, III;
- б) V7-V9;
- в) V1-V3 (реципрокные);
- г) S1-S4 (по Слопаку);
- д) правильные ответы Б, В, Г.

**104. Хроническая аневризма сердца характеризуется признаками:**

*Варианты ответа:*

- а) перегрузки левого желудочка;
- б) обширного крупноочагового инфаркта миокарда;
- в) «застывшей» ЭКГ;
- г) гипертрофии левого желудочка;
- д) правильные ответы Б, В.

**105. Стенокардия Принцметала проявляется на ЭКГ:**

*Варианты ответа:*

- а) преходящим подъемом сегмента ST;

- б) инверсией зубца Т;
- в) регистрацией монофазной кривой;
- г) патологическим зубцом Q;
- д) все ответы верны.

**106. ЭКГ-признаки гиперкалиемии обычно являются:**

*Варианты ответа:*

- а) удлинение интервала P-Q;
- б) уширение комплекса QRS;
- в) снижение предсердной активности;
- г) высокий остроконечный Т;
- д) все верно.

**107. Наиболее часто при гипокалиемии наблюдается на ЭКГ:**

*Варианты ответа:*

- а) удлинение интервала QT
- б) уплощение зубца Т, появление и увеличение амплитуды зубца U;
- в) правильные ответы А, Б;
- г) удлинение интервала PQ;
- д) увеличение зубца Т.

**108. Появление ложноположительных результатов теста с дозированной физической нагрузкой возможно:**

*Варианты ответа:*

- а) при гипокалиемии;
- б) на фоне приема гликозидов;
- в) при феномене Вольфа-Паркинсона-Уайта;
- г) при пролапсе митрального клапана;
- д) при всем перечисленном.

**109. Наиболее высокой чувствительностью при диагностике ИБС обладает:**

*Варианты ответа:*

- а) холодовая проба;
- б) дипиридамоловая проба;
- в) проба с нагрузкой на велоэргометре;
- г) проба со статической физической нагрузкой;
- д) проба с калием.

**110. Тест с физической нагрузкой должен быть немедленно прекращен при:**

*Варианты ответа:*

- а) появлении неинтенсивной колющей боли в грудной клетке;
- б) повышении систолического АД до 180 мм рт. ст.;

- в) возникновении редкой монотопной суправентрикулярной экстрасистолии;
- г) при всех вышеперечисленных состояниях;
- д) ни при одном из перечисленных состояний.

**111. Доказательством наличия стенокардии при проведении физической нагрузки является горизонтальное смещение сегмента ST:**

*Варианты ответа:*

- а) на 1 мм и более;
- б) только свыше 1,5 мм;
- в) только свыше 2,0 мм;
- г) выше 0,5 мм;
- д) ниже 0,5 мм.

**112. Какой показатель лучше всего отражает потребление миокардом кислорода?**

*Варианты ответа:*

- а) ЧСС;
- б) ДП;
- в) АД;
- г) мощность нагрузки;
- д) правильного ответа нет.

**113. Нормальные показатели САД в течение нагрузочной пробы у взрослого человека располагаются в пределах ммрт. ст.:**

*Варианты ответа:*

- а) 120-180;
- б) 120-250;
- в) 160-210;
- г) 100-150;
- д) 220-250.

**114. Делает невозможным диагностику ИБС при нагрузочном тестировании:**

*Варианты ответа:*

- а) феномен WPW;
- б) блокада левой ножки пучка Гиса;
- в) функция ЭКС с желудочковой стимуляцией;
- г) блокада правой ножки пучка Гиса;
- д) правильные ответы А, Б, В.

**115. При проведении ХМ признаком ДСУ является синусовая брадикардия менее:**

*Варианты ответа:*

- а) 45 уд/мин;

- б) 40 уд/мин;
- в) 50 уд/мин;
- г) 60 уд/мин;
- д) 55-60 уд/мин.

**116. При подозрении на пароксизмы АВ-реципрокной тахикардии у пациента с синдромом WPW предпочтительно использовать:**

*Варианты ответа:*

- а) ЧПЭС;
- б) ХМ;
- в) нагрузочную пробу;
- г) фармакологические пробы;
- д) холодовую пробу.

**117. Антиаритмическая терапия эффективна, если общее количество желудочковых экстрасистол уменьшается на:**

*Варианты ответа:*

- а) 10 %;
- б) 25 %;
- в) 50-70 %;
- г) 30 %;
- д) 20 %.

**118. Регистрация полигонных желудочковых экстрасистол при ХМ ЭКГ у пациента, перенесшего инфаркт миокарда:**

*Варианты ответа:*

- а) зависит от фракции выброса левого желудочка;;
- б) не указывает на плохой прогноз;
- в) указывает на неблагоприятный прогноз;
- г) зависит от возраста пациента;
- д) зависит от различных факторов риска.

**119. Выявление при ХМ АВ-блокады II степени Мобитц 1 у пациента 20 лет требует:**

*Варианты ответа:*

- а) имплантации ЭКС;
- б) проведения ЧПЭС;
- в) может расцениваться как вариант нормы;
- г) проведения велоэргометрии;
- д) требует медикаментозной коррекции.

**120. Проведение ХМ для диагностики ишемии не показано пациенту:**

*Варианты ответа:*

- а) способному к проведению нагрузочной пробы;

- б) с подозрением на вариантную стенокардию;
- в) с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей;
- г) в остром периоде инфаркта миокарда;
- д) с признаками хронической легочной недостаточности 3 ст.

**121. Эффект «белого халата» - это...**

*Варианты ответа:*

- а) различие между более высокими показателями АД на приеме у врача и амбулаторными параметрами дневного АД;
- б) АД, стойко повышенное в присутствии сотрудника здравоохранения и повышенное вне клиники;
- в) АД, пониженное в присутствии медицинского работника и нормальное вне клиники;
- г) АД не меняется в в присутствии сотрудника здравоохранения и вне клиники;
- д) правильного ответа нет.

**122. Недостаточное снижение АД в ночное время - это...**

*Варианты ответа:*

- а) nightpeaker;
- б) nondipper;
- в) over dipper;
- г) dippers;
- д) правильно А, Б.

**123. Нормальное усредненное значение АД в течение 24 - часового СМАД составляет:**

*Варианты ответа:*

- а) менее 120/70 мм рт. ст.;
- б) менее 130/80 мм рт. ст.;
- в) менее 140/90 мм рт. ст.;
- г) менее 110/70 мм рт. ст.;
- д) более 130/80 мм рт. ст.

**124. Приемлемый интервал измерений АД (день/ночь) при СМАД составляет:**

*Варианты ответа:*

- а) 10/20 минут;
- б) 20/40 минут;
- в) 40 /60 минут;
- г) 40/90 минут;
- д) 45/60 минут.

**125. Суточный индекс (СИ) по результатам СМАД, составляющий 18% -**

**это...**

*Варианты ответа:*

- а) состояние dipper;
- б) non dipper;
- в) over dipper;
- г) nightреакер;
- д) правильного ответа нет.

**126. СИ по результатам СМАД, составляющий 6 % - это...**

*Варианты ответа:*

- а) состояние dipper;
- б) non dipper;
- в) over dipper;
- г) nightреакер;
- д) правильного ответа нет.

**127. Нормальный уровень усредненного дневного АД не должен превышать:**

*Варианты ответа:*

- а) 130/80 мм рт. ст.;
- б) 140/90 мм рт. ст.;
- в) 135/85 мм рт. ст.;
- г) 120/80 мм рт. ст.;
- д) 110/70 мм рт. ст.

**128. Нормальный уровень усредненного ночного АД не должен превышать:**

*Варианты ответа:*

- а) 120/70 мм рт. ст.;
- б) 130/80 мм рт. ст.;
- в) 135/85 мм рт. ст.;
- г) 140/90 мм рт. ст.;
- д) 110/70 мм рт. ст.

**129. Показаниями к проведению СМАД является:**

*Варианты ответа:*

- а) диагностика рефрактерной гипертонии;
- б) диагностика гипертонии «белого халата»;
- в) диагностика ночной гипертонии;
- г) верно все перечисленное;
- д) правильного ответа нет.

**130. Избыточное снижение АД в ночные часы опасно из-за:**

*Варианты ответа:*

- а) развития фибрилляции желудочков;
- б) развития ишемического инсульта;

- в) приступа стенокардии;
- г) развитие желудочковой тахикардии;
- д) все ответы верны.

**131. Какие показатели АД наилучшим образом предсказывают сердечно-сосудистые события?**

*Варианты ответа:*

- а) полученные в кабинете у врача при привычном измерении АД;
- б) среднесуточные показатели, полученные в ходе СМАД;
- в) средние показатели АД, полученные в часы бодрствования;
- г) средние показатели АД, полученные в ночные часы и показатели утренней динамики АД;
- д) правильные ответы В, Г.

**132. Показатели утреннего подъема и скорости САД в норме составляют:**

*Варианты ответа:*

- а) < 56 мм рт. ст. и < 10 мм рт. ст/час;
- б) < 36,5 мм рт. ст. и < 8 мм рт. ст/час;
- в) < 60 мм рт. ст. и < 20 мм рт. ст/час;
- г) < 66 мм рт. ст. и < 25 мм рт. ст/час;
- д) < 36 мм рт. ст. и < 5 мм рт. ст/час.

**133. Вариабельность систолического АД по данным СМАД составляет в норме:**

*Варианты ответа:*

- а) 10 мм рт. ст днем и 12 мм рт. ст ночью;
- б) 14 мм рт. ст днем и 12 мм рт. ст ночью;
- в) 15 мм рт. ст днем и 15 мм рт. ст ночью;
- г) 11 мм рт. ст днем и 11 мм рт. ст ночью;
- д) 25 мм рт. ст днем и 25 мм рт. ст ночью [1];

**134. Нормальный автоматизм синусового узла составляет:**

*Варианты ответа:*

- а) 40-50 импульсов в 1 минуту;
- б) 50-60 импульсов в 1 минуту;
- в) 60-80 импульсов в 1 минуту;
- г) 80-100 импульсов в минуту;
- д) более 100 импульсов в 1 минуту.

**135. С какой целью не применяется ЧПЭС?**

*Варианты ответа:*

- а) для оценки функции автоматизма синусового узла;
- б) для уточнения генеза пароксизмальных атриовентрикулярных тахикардий;

- в) с лечебной целью;
- г) с целью диагностики ишемической болезни сердца;
- д) с целью профилактики нарушений ритма.

**136. Перегрузка правого предсердия наблюдается при:**

*Варианты ответа:*

- а) приступе бронхиальной астмы;
- б) эмболии легочной артерии;
- в) отеке легких;
- г) при всех вышеуказанных состояниях;
- д) ни при одном указанном состоянии.

**137. Какие варианты правильного чередования экстрасистол и нормальных сокращений относят к аллоритмии?**

*Варианты ответа:*

- а) мономорфность;
- б) политопность;
- в) тригеминия;
- г) все ответы верны;
- д) все ответы ложны.

**138. Признаки циркулярного ИМ выявляются в отведениях:**

*Варианты ответа:*

- а) I, aVF, V1-V2;
- б) II, V5-V6;
- в) aVR, V7-V8;
- г) II, III, aVF, V3-V6, D, A, I;
- д) I, aVL, V5-6.

**139. Охарактеризуйте зубец P на электрокардиограмме при предсердной ПТ:**

*Варианты ответа:*

- а) зубец P отсутствует;
- б) зубец P есть, но не связан с комплексом QRS;
- в) зубец P есть, связан с комплексом QRS, отличается по форме от синусового зубца P;
- г) правильного ответа нет;
- д) зубец P за комплексом QRS, отрицательный.

**140. Что относится к реципрокным признакам ИМ задней стенки левого желудочка?**

*Варианты ответа:*

- а) подъем сегмента ST в отведениях V1-V4;
- б) депрессия сегмента ST в отведениях V1-V3;

- в) увеличение амплитуды R в отведениях V1-V3;
- г) появление зубца Q в отведениях V1-V4;
- д) правильные ответы Б, В [3].

**141. К провокационным фармакологическим пробам не относят пробы с:**

*Варианты ответа:*

- а) дипириламолем;
- б) аденозином;
- в) добутамином;
- г) эрготаметрином;
- д) пропранололом.

**142. Автоматическим центром первого порядка является:**

*Варианты ответа:*

- а) узел Ашоффа-Тавара;
- б) пучок Гиса;
- в) волокна Пуркинье;
- г) синусовый узел;
- д) правильные ответы А, Г.

**143. Какие из указанных изменений ЭКГ характерны для стенокардии?**

*Варианты ответа:*

- а) патологический зубец Q;
- б) подъем сегмента ST, депрессия сегмента ST, появление отрицательного зубца T;
- в) атриовентрикулярная блокада;
- г) переходящая блокада ножек пучка Гиса;
- д) синдром слабости синусового узла.

**144. Отсутствие нарушений АВ-проведения характеризуется следующими величинами точки Венкебаха:**

*Варианты ответа:*

- а) менее 120 имп/мин;
- б) 130 -180 имп/мин;
- в) более 180 имп/мин;
- г) 180-200 имп/мин;
- д) менее 100 имп/мин.

**145. Для гипертрофии левого желудочка характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) высокий зубец R в отведениях V5, V6, отклонение электрической оси сердца влево;
- б) RV6 более RV5 более RV4, снижение сегмента ST и T (-) V5, V6;

- в) глубокий зубец S большой амплитуды в отведениях V1, V2;
- г) глубокий зубец S большой амплитуды в отведениях V5, V6; снижение сегмента ST и T (-) VI, V2
- д) правильные ответы А, Б, В [5].

**146. Нехарактерные нарушения сердечного ритма и проводимости для здоровых лиц при ХМ ЭКГ:**

Варианты ответа:

- а) фибрилляция предсердий;
- б) узловые водители и ритмы;
- в) редкая желудочковая экстрасистолия;
- г) синусовая дыхательная аритмия;
- д) АВ-блокада I степени.

**147. При обструктивных нарушениях вентиляции уменьшаются следующие показатели:**

Варианты ответа:

- а) ОФВ1;
- б) средняя объемная скорость движения воздуха при выдохе от 25 до 75 % ФЖЕЛ;
- в) ОЕЛ;
- г) ООЛ;
- д) правильные ответы А, Б.

**148. Главным признаком нарушения вентиляции легких по рестриктивному типу является уменьшение:**

Варианты ответа:

- а) ОЕЛ;
- б) ЖЕЛ;
- в) ООЛ;
- г) ОФВ1;
- д) правильные ответы А, Б, В.

**149. При внегрудной обструкции дыхательных путей увеличивается преимущественно аэродинамическое сопротивление:**

Варианты ответа:

- а) вдоха;
- б) выдоха;
- в) вдоха и выдоха в вертикальном положении;
- г) вдоха и выдоха в горизонтальном положении;
- д) не выявляется никаких нарушений.

**150. При внутригрудной обструкции дыхательных путей увеличивается преимущественно аэродинамическое сопротивление:**

*Варианты ответа:*

- а) вдоха;
- б) выдоха;
- в) вдоха и выдоха в положении «лежа»;
- г) вдоха и выдоха в вертикальном положении;
- д) не выявляется никаких нарушений.

**151. Проба с бронхолитическим препаратом считается положительной, если показатель ОФВ1 увеличился на:**

*Варианты ответа:*

- а) 5 %;
- б) 12 % и более;
- в) 30-50 %;
- г) 10 % ;
- д) 20-25 %.

**152. ЖЕЛ уменьшается при:**

*Варианты ответа:*

- а) пневмонии;
- б) пневмосклерозе;
- в) экссудативном плеврите;
- г) остром бронхите;
- д) правильные ответы А, Б, В.

**153. Для проведения бронхолитических проб существуют следующие показания:**

*Варианты ответа:*

- а) тяжелая патология сердечно-сосудистой системы;
- б) определение обратимости обструктивных нарушений;
- в) диагностика ранних («скрытых») обструктивных нарушений;
- г) подбор индивидуальных эффективных лекарственных препаратов;
- д) правильные ответы Б, В, Г.

**154. Возбуждение синусового узла отражается на обычной ЭКГ:**

*Варианты ответа:*

- а) не отражается на обычный ЭКГ;
- б) комплексом QRS;
- в) зубцом Т;
- г) зубцом Р;
- д) зубцом Q.

**155. К замещающим ритмам относится:**

*Варианты ответа:*

- а) синусовый ритм;

- б) ускоренный предсердный ритм;
- в) синусовая брадикардия;
- г) выскальзывающий ритм из атриовентрикулярного соединения;
- д) синусовая тахикардия.

**156. Продолжительность СМАД составляет:**

*Варианты ответа:*

- а) 12 часов;
- б) 20 часов;
- в) 18 часов;
- г) не менее 24 часов;
- д) 22 часа.

**157. Наличие преждевременного деформированного зубца P, QRS похожий по форме на QRS синусового происхождения, наличие неполной компенсаторной паузы на ЭКГ характерно для:**

*Варианты ответа:*

- а) предсердной экстрасистолы;
- б) предсердного выскальзывающего комплекса;
- в) экстрасистолы из атриовентрикулярного соединения;
- г) желудочковой экстрасистолы;
- д) АВ-блокады I степени.

**158. Для диагностики вазоспастической стенокардии используют следующие пробы:**

*Варианты ответа:*

- а) эргометриновая проба;
- б) проба с добутамином;
- в) велоэргометрическая проба;
- г) проба с атропином;
- д) все верно.

**159. Противопоказаниями к нагрузочному тестированию являются все, кроме:**

*Варианты ответа:*

- а) хронической аневризмы сердца;
- б) пароксизмальной желудочковой тахикардии;
- в) синусовой аритмии;
- г) тяжелого аортального стеноза;
- д) расслаивающейся аневризмы аорты.

**160. Экстрасистолия — это преждевременное возбуждение сердца или какого-либо его отдела, вызванное внеочередным импульсом, исходящим**

**из:**

*Варианты ответа:*

- а) предсердий;
- б) АВ-соединения;
- в) желудочков;
- г) все ответы верны;
- д) все ответы ложны.

**161. Укажите ЭКГ- признаки синдрома CLC:**

*Варианты ответа:*

- а) укорочение интервала P-Q(R), продолжительность которого не превышает 0,11 с;
- б) отсутствие в составе комплекса QRS дополнительной волны возбуждения — дельта-волны;
- в) наличие неизмененных (узких) и не деформированных комплексов QRS;
- г) ответы А,Б,В;
- д) все ответы ложны [4].

**162. Дайте характеристику положительному результату ВЭМП:**

*Варианты ответа:*

- а) прекращение теста из-за приступа стенокардии без ЭКГ-признаков ишемии миокарда;
- б) при проведении пробы отсутствует смещение сегмента ST при достижении субмаксимальной возрастной ЧСС;
- в) тест прекращен из-за депрессии ST, равной или превысившей 1 мм в точке i;
- г) тест прекращен из-за усталости пациента;
- д) тест прекращен из-за отказа пациента продолжать исследование.

**163. У пациента с полной блокадой левой ножки пучка Гиса диагностически значимая величина депрессии сегмента ST при нагрузочном ЭКГ-тестировании составляет:**

*Варианты ответа:*

- а) 0,1 мВ (1 мм);
- б) 0,5 мВ (5 мм);
- в) 1 мВ (1 см);
- г) ишемия не может быть диагностирована;
- д) 0,2 мВ.

**164. Нормальными значениями ЦИ для здоровых считаются:**

*Варианты ответа:*

- а) 1,02-1,12;
- б) 1,12-1,22;
- в) 1,22-1,45;

- г) 1,45-1,62;
- д) 1,0-1,1.

**165. Для дифференциальной диагностики ЭКГ-изменений конечной части желудочкового комплекса используют фармакологическую пробу с:**

*Варианты ответа:*

- а) дипиридамолом;
- б) добутамином;
- в) пропранололом;
- г) изопротеренолом;
- д) нитроглицерином.

**166. ЭКГ позволяет изучить следующие функции сердца:**

*Варианты ответа:*

- а) только автоматизм и проводимость;
- б) только возбудимость;
- в) только рефрактерность и абберантность;
- г) все вышеуказанные функции;
- д) ничего из вышеуказанных функций.

**167. Что представляет собой «ложная нормализация» ЭКГ?**

*Варианты ответа:*

- а) исчезновение признаков инфаркта миокарда в течение часов - суток без проведения процедур, восстанавливающих коронарный кровоток;
- б) появление нарушений ритма;
- в) появление блокад ножек п. Гиса;
- г) миграцию водителя ритма;
- д) появление синдрома WPW.

**168. Для выявления генеза нарушений ритма и проводимости, которые могут быть вызваны повышением тонуса парасимпатической нервной системы, используют фармакологическую пробу с:**

*Варианты ответа:*

- а) нитроглицерином;
- б) атропином;
- в) калия хлоридом;
- г) пропранололом;
- д) курантилом.

**169. Какому ФК ИБС соответствует величина мощности освоенной нагрузки 75-100 Вт, ДП 218-277?**

*Варианты ответа:*

- а) ФК I;
- б) ФК II;

- в) ФК III;
- г) ФК IV;
- д) показатели характерны для здорового человека.

**170. Самое большое скопление Р-клеток наблюдается в:**

*Варианты ответа:*

- а) волокнах Пуркинье;
- б) пучке Гиса;
- в) синусовом узле;
- г) узле Ашофф - Тавара;
- д) предсердиях.

**171. Назовите критерии положительной пробы с дозированной физической нагрузкой:**

*Варианты ответа:*

- а) сердцебиение;
- б) одышка;
- в) усталость;
- г) подъем или депрессия сегмента ST на 1 мм и более;
- д) изолированная инверсия зубца Т.

**172. К разрешающим фармакологическим пробам относятся пробы с:**

*Варианты ответа:*

- а) нитроглицерином;
- б) хлоридом калия;
- в) пропранололом;
- г) атропином;
- д) все верно.

**173. В каких отведениях возможно появление признаков ИМ правого желудочка?**

*Варианты ответа:*

- а) V1-V3, I-II;
- б) aVL, V5-V6;
- в) V7-V9, D, A;
- г) aVR, V2R-V4R;
- д) I aVL.

**174. Не являются противопоказанием к бронхопровокационному тестированию:**

*Варианты ответа:*

- а) острые респираторные инфекции или вакцинации в течение последнего месяца;
- б) обострение бронхолегочного заболевания;

- в) беременность;
- г) выраженные бронхоспастические реакции на ингаляции лекарственных веществ в анамнезе;
- д) исходная величина ОФВ1 не менее 80 % от должной величины.

**175. Снижение ЖЕЛ при относительно незначительных изменениях скоростных показателей указывает:**

*Варианты ответа:*

- а) на обструктивный вариант нарушения;
- б) на рестриктивный вариант нарушений;
- в) на трахеобронхиальную дискинезию;
- г) на коллапс мелких бронхов;
- д) на смешанный вариант нарушений.

**176. Снижение скоростных показателей ОФВ1, МОС25, МОС50, МОС75 при нормальной ЖЕЛ свидетельствует:**

*Варианты ответа:*

- а) о рестриктивном варианте нарушений;
- б) о смешанном варианте нарушений;
- в) о трахеобронхиальной дискинезии;
- г) об обструктивном варианте;
- д) о коллапсе мелких бронхов.

**177. Начальные признаки бронхообструкции:**

*Варианты ответа:*

- а) увеличение МОС 75;
- б) снижение  $PO_{вд}$ ;
- в) снижение МОС 25-75 при нормальных других показателях;
- г) снижение МВЛ;
- д) снижение  $PO_{выд}$ .

**178. Резкое снижение ЖЕЛ не характерно для:**

*Варианты ответа:*

- а) хронического обструктивного бронхита;
- б) фиброзирующего альвеолита, кифосколиоза, пневмокониоза;
- в) бронхиальной астмы;
- г) острого бронхита;
- д) правильные ответы А, В, Г.

**179. Какие из перечисленных препаратов наиболее оптимально использовать**

**для определения обратимости обструкции?**

*Варианты ответа:*

- а) сальбутамол;

- б) беродуал;
- в) атровент;
- г) эфедрин;
- д) правильные ответы А, Б.

**180. У пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий при проведении СМАД:**

*Варианты ответа:*

- а) можно полностью доверять показателям АД;
- б) СМАД нельзя проводить из-за неадекватного измерения АД;
- в) необходимо провести тщательную коррекцию полученных результатов;
- г) необходимо оценивать показатели СМАД за 48 часов;
- д) можно оценивать лишь средние показатели СМАД.

**181. У пациентов с периметром плеча более 32 см необходимо проводить исследование СМАД:**

*Варианты ответа:*

- а) с использованием запястья;
- б) с использованием большой манжеты;
- в) проведение исследования нецелесообразно из-за большого числа ошибочных измерений;
- г) размер манжеты не играет существенной роли;
- д) необходимо ориентироваться только на средние значения СМАД.

**182. Проведение СМАД у пожилых пациентов обычно позволяет:**

*Варианты ответа:*

- а) подтвердить рефрактерную артериальную гипертонию;
- б) избежать избыточного назначения гипотензивных препаратов;
- в) дает основание к увеличению доз гипотензивных препаратов;
- г) выявить АГ «белого халата»;
- д) ничего из вышеуказанного.

**183. При выявлении преходящего феномена WPW при ХМ:**

*Варианты ответа:*

- а) всегда требует проведения ЧПЭС;
- б) требует ЧПЭС при наличии приступов сердцебиения;
- в) требует ЧПЭС при зарегистрированных пароксизмах тахикардии;
- г) не требует ЧПЭС;
- д) требует проведения велоэргометрии.

**184. При проведении ХМ признаком ДСУ являются СА-паузы более:**

*Варианты ответа:*

- а) 1 секунды;
- б) 1,8 секунды;

- в) 2,5 секунд;
- г) более 3-х секунд;
- д) 1,5 секунд.

**185. У пациента с синкопальными эпизодами и брадикардией на ЭКГ покоя необходимо в первую очередь выполнить:**

*Варианты ответа:*

- а) холтеровское мониторирование;
- б) эхокардиографию;
- в) электроэнцефалографию;
- г) ЧПЭС;
- д) РЭГ.

**186. Признаками выраженного поражения коронарных артерий при проведении пробы с физической нагрузкой являются:**

*Варианты ответа:*

- а) максимальная достигнутая ЧСС менее 120 в минуту;
- б) очень раннее появление депрессии сегмента ST (на первых минутах нагрузки);
- в) длительное сохранение депрессии сегмента ST после прекращения нагрузки (в течение 6-8 мин);
- г) все вышеперечисленное;
- д) ничего из вышеперечисленного.

**187. При проведении пробы с физической нагрузкой у больного, перенесшего ИМ, признаками возможной ишемии миокарда считаются:**

*Варианты ответа:*

- а) возникновение приступа стенокардии без изменений ЭКГ;
- б) появление выраженной одышки;
- в) возникновение ощущения резкой слабости в связи со снижением артериального давления;
- г) все вышеперечисленное;
- д) ничего из вышеперечисленного.

**188. ДП-показатель, в определенной степени отражающий потребность миокарда в кислороде, представляет собой:**

*Варианты ответа:*

- а) произведение максимальной частоты сердечных сокращений на систолическое артериальное давление, достигнутых на высоте нагрузки;
- б) произведение ЧСС на диастолическое АД;
- в) произведение ЧСС на среднее АД;
- г) произведение ЧСС на давление заклинивания легочных капилляров;

д) произведение ЧСС на систолическое АД после восстановительного периода.

**189. Наиболее точно оценить эффект антиангинальных препаратов у пациентов со стенокардией напряжения позволяет:**

*Варианты ответа:*

- а) телекардиометрия;
- б) проба Мастера;
- в) 24-часовое мониторирование ЭКГ;
- г) проба с нагрузкой на велоэргометре (метод парных велоэргометров);
- д) фармакологические пробы.

**190. 24-часовое ХМ ЭКГ дает возможность диагностировать:**

*Варианты ответа:*

- а) безболевою ишемию миокарда;
- б) нарушение ритма сердца;
- в) стенокардию Принцметала;
- г) ничего из вышеперечисленного;
- д) правильные ответы А, Б, В.

**191. Диагностическая субмаксимальная нагрузочная проба подразумевает достижение:**

*Варианты ответа:*

- а) 50 % от максимальной ЧСС;
- б) 85 % от максимальной ЧСС;
- в) 60 % от максимальной ЧСС;
- г) 55 % от максимальной ЧСС;
- д) 30 % от максимальной ЧСС.

**192. Какой тип нагрузки при ВЭМП чаще используется в кардиологии?**

*Варианты ответа:*

- а) постоянная;
- б) быстро возрастающая;
- в) ступенчато возрастающая;
- г) ничего из перечисленного;
- д) все вышеперечисленное.

**193. Какие из перечисленных утверждений справедливы в отношении инфаркта правого желудочка?**

*Варианты ответа:*

- а) инфаркт правого желудочка встречается чаще в сочетании с нижним инфарктом левого желудочка;
- б) наиболее характерный ЭКГ-признак — глубокая депрессия ST в отведениях III и aVF;

- в) у большинства пациентов имеются признаки повышения венозного давления;
- г) у большинства пациентов происходит острое увеличение правого желудочка;
- д) правильные ответы А,В, Г.

**194. В какой фазе трансмембранного потенциала действия находится абсолютный рефрактерный период?**

*Варианты ответа:*

- а) 2;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 0,3;
- д) 0,4.

**195. В какой фазе трансмембранного потенциала действия находится относительный рефрактерный период?**

*Варианты ответа:*

- а) 0, 1, 2;
- б) 3,
- в) 4;
- г) 1, 3;
- д) 1, 4;

**196. При скорости движения ленты 25 мм в секунду 1 мм соответствует:**

*Варианты ответа:*

- а) 0,01 с;
- б) 0,02 с;
- в) 0,04 с;
- г) 0,06;
- д) 0,08.

**197. При горизонтальном положении ЭОС угол альфа равен:**

*Варианты ответа:*

- а) от 0 до +30 градусов;
- б) от +31 до +69 градусов;
- в) от +70 до +90 градусов;
- г) от 0 до -30 градусов;
- д) от +91 до +120 градусов.

**198. Конечной частью желудочкового комплекса называется:**

*Варианты ответа:*

- а) интервал QT;

- б) комплекс QRS;
- в) сегмент ST и зубец T;
- г) зубец T;
- д) сегмент ST.

**199. АВ-соединение:**

*Варианты ответа:*

- а) осуществляет задержку проведения импульса из предсердий к желудочкам;
- б) является центром автоматизма 2-го порядка;
- в) является центром автоматизма 3-го порядка;
- г) правильного ответа нет;
- д) правильные ответы А, Б.

**200. Отрицательная фаза зубца Р в отведении V1 обусловлена:**

*Варианты ответа:*

- а) возбуждением правого предсердия;
- б) возбуждением левого предсердия;
- в) проведением импульса по пучку Бахмана;
- г) ничего из перечисленного;
- д) проведением импульса по пучку Кента.

**201. Переходная зона (R=S) обычно соответствует:**

*Варианты ответа:*

- а) отведениям V1-V2;
- б) отведение V3;
- в) отведению V5;
- г) отведению V6;
- д) отведению V4.

**202. Время внутреннего отклонения в отведениях V1-V2 не должно превышать:**

*Варианты ответа:*

- а) 0,015 с;
- б) 0,03 с;
- в) 0,05с;
- г) 0,04 с;
- д) 0,06 с.

**203. Время внутреннего отклонения в отведениях V5- V6 не должно превышать:**

*Варианты ответа:*

- а) 0,015с;
- б) 0,03 с;

- в) 0,05с;
- г) 0,04 с;
- д) 0,06 с.

**204. Наиболее характерным признаком политонной экстрасистолии является:**

*Варианты ответа:*

- а) вариабельность формы комплексов QRS;
- б) изменение продолжительности интервала сцепления;
- в) меняющиеся постэкстрасистолические паузы;
- г) правильного ответа нет;
- д) правильные ответы А, Б, В.

**205. Трепетание предсердий наиболее сложно дифференцировать с:**

*Варианты ответа:*

- а) трепетанием желудочков;
- б) пароксизмальной антидромной тахикардией при синдроме WPW;
- в) узловой пароксизмальной тахикардией;
- г) предсердной тахикардией с АВ-проведением 2:1;
- д) трепетанием желудочков.

**206. При тахикардии с частотой возбуждения желудочков 160 в минуту и уширенными комплексами QRS следует предполагать:**

*Варианты ответа:*

- а) пароксизм желудочковой тахикардии;
- б) пароксизм суправентрикулярной тахикардии с абберацией внутрижелудочковой проводимости;
- в) пароксизм антидромной тахикардией при синдроме WPW;
- г) все вышеперечисленное;
- д) ничего из перечисленного.

**207. Зубец P при АВ - узловой реципрокной пароксизмальной тахикардии чаще расположен:**

*Варианты ответа:*

- а) за комплексом QRS, зубец P\* отрицательный ( $RP^* < 70$  мс);
- б) перед комплексом QRS;
- в) совпадает с комплексом QRS;
- г) все из перечисленного;
- д) правильные ответы А, В.

**208. Признаком пароксизмальной желудочковой тахикардии является:**

*Варианты ответа:*

- а) уширение комплекса QRS > 0,12 с (чаще > 0,14 с);

- б) наличие синусовых зубцов Р, не связанных с комплексом QRS (АВ-диссоциация);
- в) появление проводных синусовых импульсов (захватов);
- г) появление сливных комплексов QRS;
- д) все перечисленное.

**209. Основными условиями для возникновения аритмии по механизму повторного входа волны возбуждения являются:**

*Варианты ответа:*

- а) наличие двух путей проведения возбуждения, разобщенных функционально или анатомически;
- б) блокада проведения импульса по одному из них;
- в) восстановление проводимости в определенный срок или сохранение ее лишь в ретроградном направлении;
- г) все вышеперечисленное;
- д) только 1 и 2.

**210. Полная нерегулярность ритма желудочковых сокращений наиболее характерна для:**

*Варианты ответа:*

- а) предсердной тахикардии;
- б) фибрилляции предсердий;
- в) АВ-узловой тахикардии;
- г) желудочковой тахикардии;
- д) трепетания предсердий.

**211. Абсолютным показанием для имплантации ИВР сердца является:**

*Варианты ответа:*

- а) бессимптомные признаки дисфункции синусового узла на ЭКГ;
- б) бессимптомная АВ-блокада II степени Мобитц 1;
- в) возникновение предобморочных состояний или эпизодов потери сознания у пациентов со слабостью синусового узла или АВ-блокады II-III степени;
- г) все перечисленное;
- д) ничего из вышеперечисленного.

**212. При миокардитах может наблюдаться:**

*Варианты ответа:*

- а) депрессия сегмента ST;
- б) сглаженный или отрицательный зубец Т;
- в) блокада ножек пучка Гиса;
- г) псевдоинфарктный зубец Q;
- д) все перечисленное.

**213. При ТЭЛА на ЭКГ:**

*Варианты ответа:*

- а) в III отведении появляется глубокий зубец Q;
- б) имеются признаки гипертрофии правого желудочка;
- в) появляются высокие зубцы R во II, III, aVF отведениях;
- г) имеются признаки неполной блокады правой ножки пучка Гиса;
- д) все ответы правильные.

**214. У пациента с выпотом в полость перикарда на ЭКГ может отмечаться:**

*Варианты ответа:*

- а) снижение вольтажа;
- б) электрическая альтернация;
- в) увеличение вольтажа;
- г) правильного ответа нет;
- д) правильные ответы А, Б.

**215. Объем, который выдыхается и вдыхается при спокойном дыхании - это...**

*Варианты ответа:*

- а) ДО;
- б)  $PO_{\text{ВД}}$ ;
- в)  $PO_{\text{ВЫД}}$ ;
- г) ОЕЛ;
- д) ООЛ.

**216. При расчете индекса Тиффно необходимо знать показатели:**

*Варианты ответа:*

- а) ЖЕЛ;
- б) средних объемных скоростей выдоха;
- в) ОФВ1;
- г) ОЕЛ;
- д) правильные ответы А, В.

**217. Укажите причину синдрома Морганьи – Адамса – Стокса:**

*Варианты ответа:*

- а) синусовая аритмия;
- б) СА- или АВ-блокады, остановка синусового узла с паузами 10 с и более;
- в) неустойчивая пароксизмальная предсердная тахикардия с ЧСС 120 уд/мин.;
- г) АВ-блокада I степени;
- д) синоатриальная блокада 2 ст. с паузами до 2 с.

**218. Для трепетания желудочков характерно:**

*Варианты ответа:*

- а) относительно ритмичные, без изоэлектрического интервала, высокие и широкие, почти одинаковой амплитуды волны, в которых нельзя различить комплекса QRS, сегмента ST и зубца Т, с частотой возбуждения 150-300 в мин.;
- б) неритмичные, низкие, различной высоты и ширины, неодинаковой формы, без изоэлектрического интервала волны, образующие хаотическую, причудливой формы кривую;
- в) ритмичные, одинаковой амплитуды комплексы QRS, ЧСС 40-50 в мин.;
- г) неритмичные, высокоамплитудные комплексы QRS, одинаковой формы, с частотой возбуждения 60-80 в мин.;
- д) правильного ответа нет.

**219. Абсолютным противопоказанием к проведению тестов с физической нагрузкой является:**

*Варианты ответа:*

- а) нестабильная стенокардия;
- б) тромбоэмболия ЛА;
- в) АГ с высокими цифрами АД (выше 220/110 мм рт. ст.);
- г) флеботромбоз глубоких вен голени;
- д) все ответы верны.

**220. На ЭКГ ритм синусовый, ЧСС 60 уд. в мин, P-Q =0,22 с, QRS-0,09 с. После физической нагрузки: ЧСС 120 уд. в мин, P-Q =0,18 с, QRS-0,09с. Заключение:**

*Варианты ответа:*

- а) неполная атриовентрикулярная блокада I степени, обусловленная ваготонией;
- б) нарушение внутрипредсердной проводимости;
- в) нарушение синоатриальной проводимости;
- г) миграция водителя ритма по предсердиям;
- д) нарушение внутрижелудочковой проводимости.

**221. Проводящая система сердца включает в себя:**

*Варианты ответа:*

- а) межузловые проводящие пути;
- б) предсердно-желудочковый узел
- в) ножки пучка Гиса;
- г) волокна Пуркинье;
- д) все вышеперечисленное.

**222. Передняя стенка левого желудочка кровоснабжается из бассейна:**

*Варианты ответа:*

- а) правой коронарной артерии;
- б) передней нисходящей ветвью левой коронарной артерии;

- в) задней нисходящей (межжелудочковой) артерии;
- г) правильного ответа нет;
- д) огибающей ветвью левой коронарной артерии.

**223. Из правой коронарной артерии обычно получает кровоснабжение:**

*Варианты ответа:*

- а) верхушка;
- б) правый желудочек;
- в) АВ-узел;
- г) передняя стенка левого желудочка;
- д) верно Б и В.

**224. С помощью электрокардиостимуляции можно купировать тахикардию, обусловленную механизмом:**

*Варианты ответа:*

- а) повторного входа волны возбуждения;
- б) поздних постдеполяризаций;
- в) ранних постдеполяризаций;
- г) правильно А и Б;
- д) правильно А и В.

**225. Абсолютный рефрактерный период миокарда желудочков на ЭКГ соответствует:**

*Варианты ответа:*

- а) продолжительности комплекса QRS;
- б) продолжительности сегмента ST;
- в) продолжительности комплекса QRS и сегмента ST;
- г) окончанию зубца T;
- д) продолжительности сегмента ST и зубца T.

**226. ЭЭГ— это...**

*Варианты ответа:*

- а) метод регистрации биоэлектрической активности головного мозга;
- б) метод анализа биопотенциалов мозга;
- в) метод регистрации пульсового кровенаполнения;
- г) метод регистрации объемного кровенаполнения;
- д) правильного ответа нет.

**227. Чтобы зарегистрировать ЭЭГ надо:**

*Варианты ответа:*

- а) наложить электроды на кожные покровы человека;
- б) наложить на кожные покровы головы от 12 до 24 электродов в зависимости от целей исследования;
- в) наложить электроды на верхние и нижние конечности;

- г) наложить электроды на точки максимальной пульсации сосудов;
- д) правильного ответа нет.

**228. Функциональные нагрузки при ЭЭГ— это...**

*Варианты ответа:*

- а) проба открыть-закрыть глаза; ритмическое световое раздражение; гипервентиляция (и др. воздействия, если это необходимо);
- б) выполнение движений разных конечностей сидя или лежа;
- в) удержание равновесия в позе стоя с закрытыми глазами;
- г) холодовое воздействие;
- д) фармакологическое воздействие.

**229. АЛЬФА-активность при ЭЭГ:**

*Варианты ответа:*

- а) всегда выражена на электроэнцефалограмме;
- б) исчезает при открывании глаз;
- в) исчезает во время сна;
- г) правильные ответы Б, В;
- д) исчезает при выполнении функциональных нагрузок.

**230. Появление на ЭЭГ пароксизмальных форм активности:**

*Варианты ответа:*

- а) всегда указывает на эпилептизацию мозга;
- б) указывает на дисфункцию в деятельности регулирующих систем мозга и возможность развития состояний с повышением судорожной готовности мозга;
- в) нельзя всегда считать признаком эпилептической болезни;
- г) правильные ответы Б, В;
- д) правильного ответа нет.

**231. ЖЕЛ включает в себя все перечисленное, кроме:**

*Варианты ответа:*

- а) резервного объема вдоха;
- б) резервного объема выдоха;
- в) дыхательного объема;
- г) остаточного объема;
- д) правильного ответа нет.

## ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

№ вопроса	Правильный ответ								
1	в	51	в	101	д	151	б	201	б
2	б	52	б	102	д	152	д	202	б
3	г	53	д	103	д	153	д	203	в
4	б	54	б	104	д	154	а	204	д
5	а	55	г	105	а	155	г	205	г
6	г	56	в	106	д	156	г	206	г
7	г	57	д	107	в	157	а	207	д
8	г	58	д	108	д	158	а	208	д
9	г	59	г	109	в	159	в	209	г
10	д	60	г	110	д	160	г	210	б
11	а	61	д	111	а	161	г	211	в
12	г	62	б	112	б	162	в	212	д
13	в	63	д	113	в	163	г	213	д
14	д	64	а	114	д	164	в	214	д
15	г	65	д	115	б	165	в	215	а
16	д	66	в	116	а	166	г	216	д
17	б	67	г	117	в	167	а	217	б
18	г	68	д	118	в	168	б	218	а
19	в	69	г	119	в	169	б	219	д
20	б	70	в	120	а	170	в	220	а
21	д	71	в	121	а	171	г	221	д
22	в	72	а	122	б	172	д	222	б
23	в	73	г	123	б	173	г	223	д
24	б	74	б	124	б	174	д	224	г
25	б	75	д	125	а	175	б	225	в
26	а	76	а	126	б	176	г	226	а
27	а	77	д	127	в	177	в	227	б
28	б	78	д	128	а	178	б	228	а
29	б	79	в	129	г	179	д	229	г
30	в	80	д	130	б	180	в	230	г
31	д	81	д	131	г	181	б	231	г
32	г	82	д	132	а	182	б		
33	д	83	б	133	в	183	б		
34	д	84	д	134	в	184	б		
35	г	85	б	135	д	185	а		
36	б	86	д	136	г	186	г		
37	б	87	в	137	в	187	г		
38	д	88	д	138	г	188	а		
39	а	89	д	139	в	189	г		
40	а	90	б	140	д	190	д		
41	в	91	а	141	д	191	б		
42	б	92	в	142	г	192	в		
43	а	93	в	143	б	193	д		
44	д	94	д	144	б	194	а		
45	д	95	б	145	д	195	б		
46	д	96	д	146	а	196	в		
47	д	97	д	147	д	197	а		
48	б	98	б	148	д	198	в		
49	д	99	д	149	а	199	д		
50	б	100	в	150	б	200	б		

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аракелянц, Амалия Ашотовна. Клинико-функциональные особенности сердца при артериальной гипертензии, сахарном диабете 2-го типа и их сочетании: диссертация кандидата медицинских наук: 14.00.06/ Аракелянц Амалия Ашотовна; [Место защиты: ГОУВПО "Московская медицинская академия"]. - Москва, 2005. - 128 с.
2. Глебов, А. Н. Компьютерное тестирование как способ оценки качества знаний студентов по дисциплине "патологическая физиология" / А. Н. Глебов // Интернаука. – 2018. – № 11-1(45). – С. 32-33.
3. Горбачев В. В., Пристром М. С., Мрочек А. Г., Сытый В. П., Тябут Т. Д. Практическая кардиология В 2 т / Под ред. В. В. Горбачева. — Минск: Выш. школа.Т. 2. — Минск, 1997 г. — 311 с.
4. Миронов, С. П. Спортивная медицина: национальное руководство [Электронный ресурс]/ Под ред. С. П. Миронова, Б. А. Поляева, Г. А. Макаровой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1184 с. (Серия "Национальные руководства") Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424605.html> (дата обращения: 03.01.2022).
5. Щукин, Ю. В. Функциональная диагностика в кардиологии [Электронный ресурс]/ Ю. В. Щукин - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 336 с. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439432.html> (дата обращения: 03.01.2022).

## РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Электрокардиография: учебн. пособие / В.В. Мурашко, А.В. Струтынский. – 17-е изд. – Москва: МЕДпресс-информ, 2021. – 360 с.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Антонович, М. Н. Подготовка пациента к инструментальным методам исследования : учеб.- метод. пособие [Электронный ресурс]/ М. Н. Антонович, Л. Л. Антонович. - Минск: БГМУ, 2019. - 32 с. Режим доступа: <http://rep.bsmu.by:8080/handle/BSMU/25414>. Дата доступа: 06.04.2022.
2. Антонович, М. Н. Клинические и электрокардиографические признаки гипертрофии миокарда предсердий и желудочков сердца: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]/ М. Н. Антонович, Э. А. Доценко. – Минск: БГМУ, 2019. – 28 с. Режим доступа: <http://rep.bsmu.by:8080/handle/BSMU/25616>. Дата доступа: 06.04.2022.
3. Берестень, Н. Ф. Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс]/ под ред. Н. Ф. Берестень, В. А.

Сандрикова, С. И. Федоровой - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html> Дата доступа: 06.04.2022.

4. Бубневич, Т. Е. Нарушение ритма сердца и проводимости у детей и подростков: учеб.-метод. пособие для студентов 4–6 курсов всех фак-тов учреждений высш. мед. образования, субординаторов-педиатров, врачей общей практики, педиатров, кардиологов, слушателей курсов повышения квалификации и переподготовки [Электронный ресурс]/ Т. Е. Бубневич, С. С. Ивкина, А. И. Зарянкина. — Гомель: ГомГМУ, 2018. — 60 с. Режим доступа: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/3947> Дата доступа: 06.04.2022.

5. Волков, В. Н. Основы анализа ЭКГ: пособие [Электронный ресурс]/ В. Н. Волков, Д.Г. Корнелюк. - Гродно: ГрГМУ, 2018. - 115 с. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию. Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5363539/> Дата доступа: 06.04.2022.

6. Волкова, Н. И. Электрокардиография: учебное пособие [Электронный ресурс]/ Н. И. Волкова, И. С. Джериева, А. Л. Зибарев [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 136 с. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464434.html> Дата доступа: 06.04.2022.

7. Лукьянчик, Д. С. Актуальные вопросы регистрации электрокардиографии [Электронный ресурс] / Д. С. Лукьянчик, А. В. Демко // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. XII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 8 окт. 2020 г.: в 8 т. / Гомел. гос. мед. ун-т; редкол.: А. Н. Лызикив [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2020. – Т. 2. – С. 112–114. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Научные руководители: д.м.н., доцент Д. П. Саливончик; ассистент Е. А. Степанец Режим доступа: <http://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/7754> Дата доступа: 06.04.2022.

8. Методы функциональной диагностики в детской кардиологии: учеб.-метод. пособие для студентов 3–6 курсов всех фак-тов учреждений высшего мед. образования, врачей-педиатров, кардиологов, врачей общей практики, врачей функциональной диагностики, слушателей курсов повышения квалификации и переподготовки [Электронный ресурс] / Н. А. Скуратова [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2018. — 52 с. Режим доступа: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/3964> Дата доступа: 06.04.2022.

9. Основы электрокардиографии: практикум [Электронный ресурс]/ Э. А. Доценко [и др.]. – 4-е изд. – Минск: БГМУ, 2020. – 96 с. Режим доступа: <http://rep.bsmu.by:8080/handle/BSMU/30121> Дата доступа: 06.04.2022.

10. Роль предикторов электрической нестабильности миокарда предсердий в ранней диагностике пароксизмальной фибрилляции предсердий и их связь со структурно-функциональными изменениями сердца [Электронный ресурс]/ Е. В. Родина [и др.] // Медико-биологические

проблемы жизнедеятельности. - 2019. - № 1. - С. 138-143. Режим доступа: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/5269> Дата доступа: 06.04.2022.

11. Руководство по электрокардиографии / В.Н. Орлов. — 10-е изд., испр. — Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. — 560 с.

12. Степанец, Е. А. Сравнительный анализ регистрации суточного мониторирования электрокардиограммы с использованием «стандартной» и «оптимизированной» методик расположения электродов на грудной клетке [Электронный ресурс]/ Е. А.Степанец, Д. П.Саливончик, В. П.Крупенин // Проблемы здоровья и экологии. – 2022. – Т. 19, № 1. – С. 27–34. Режим доступа: <http://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/10046> Дата доступа: 06.04.2022.

13. Степанец, Е. А. Анализ ЭКГ изменений в отведении AVR при различной локализации инфаркта миокарда левого желудочка [Электронный ресурс] / Е. А. Степанец, А. В. Чумакова // Проблемы и перспективы развития современной медицины : сб. науч. ст. XII Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 8 окт. 2020 г. : в 8 т. / Гомел. гос. мед. ун-т; редкол.: А. Н. Лызикив [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2020. – Т. 2. – С. 166–167. Режим доступа: <http://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/7705> Дата доступа: 06.04.2022.

14. Функциональная диагностика : нац. рук. / гл. ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандриков, С. И. Федорова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 781 с.

15. Щукин, Ю. В. Функциональная диагностика в кардиологии [Электронный ресурс]/ Ю. В. Щукин - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 336 с. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439432.html> Дата доступа: 06.04.2022.

16. Электрокардиография в педиатрии: учеб.-метод. пособие для студентов 4–6 курсов всех факультетов учреждений высш. мед. образования, субординаторов-педиатров, врачей общей практики, педиатров, кардиологов, слушателей курсов повышения квалификации и переподготовки [Электронный ресурс]/ Т. Е. Бубневич [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2018. — 32 с. Режим доступа: <https://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/3949> Дата доступа: 06.04.2022.

17. Ярцев, С. С. Практическая электрокардиография. Справочное пособие для анализа ЭКГ [Электронный ресурс]/ С. С. Ярцев. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464045.html> Дата доступа: 06.04.2022.

18. Ярцев, С. С. Большой атлас ЭКГ. Профессиональная фразеология и стилистика ЭКГ-заключений [Электронный ресурс]/ С. С. Ярцев - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 664 с. Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464090.htm> Дата доступа: 06.04.2022.

Учебное издание

Саливончик Дмитрий Павлович  
Корженевская Наталья Ипполитовна  
Щербахин Александр Валерьевич  
Кухорева Екатерина Валерьевна

## **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА: ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

**Пособие**

**для студентов 5 курса учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»**

Редактор  
Компьютерная верстка

Подписано в печать  
Формат

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.  
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.