

федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр
имени академика Е.Н. Мешалкина»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора
по организационно-методической работе
Д.А. Астапов
«10» 2022 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.4 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

по программе ординатуры

Специальность: 31.08.56 Нейрохирургия

Квалификация: Врач-нейрохирург

Форма обучения: Очная

Методические указания по освоению дисциплины являются частью основной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.56 Нейрохирургия.

Методические указания по освоению дисциплины предназначены для реализации обязательных требований ФГОС ВО и могут быть использованы в учебном процессе по специальности 31.08.56 Нейрохирургия.

Методические указания разработал(и):

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание
Волкова И.И.	Заведующий отделением ультразвуковой и функциональной диагностики - врач ультразвуковой диагностики, старший преподаватель отдела высшего и дополнительного профессионального образования центра высшего и дополнительного профессионального образования	Кандидат медицинских наук

Рецензент(ы):

Фамилия И.О.	Должность	Ученая степень, ученое звание	Организация, кафедра
Назаров В.М.	профессор	д.м.н.	ФГБУ «НМИЦ им.ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании цикловой методической комиссии ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Протокол № 1 от 29 августа 2022г.

Оглавление

1. Цель и задачи дисциплины	4
2. Содержание основных видов занятий и особенности их проведения при изучении дисциплины.....	4
3. Задания для подготовки к занятиям	5
4. Критерии оценок деятельности обучающихся при освоении учебного материала	23
5. Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины	24

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Функциональные методы исследования» является подготовка квалифицированного специалиста – врача анестезиолога-реаниматолога, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации в условиях: первичной медико-санитарной помощи; неотложной; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи по функциональной диагностике.

Задачами освоения дисциплины является:

- специалиста по специальности функциональная диагностика, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин
- сформировать у врача специалиста умения в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности функциональная диагностика
- подготовить врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности в области функциональной диагностики
- подготовить врача-специалиста функциональной диагностики, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

2. Содержание основных видов занятий и особенности их проведения при изучении дисциплины

Организация учебной деятельности обучающихся по дисциплине осуществляется в следующих формах:

Аудиторная (контактная с преподавателем) работа включает в себя:

- групповые практические занятия под руководством преподавателя, включающие аудиторную самостоятельную работу по заданию (под контролем) преподавателя.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:

- заключается в работе с методическими указаниями по освоению дисциплины, с основной и дополнительной литературой, информационно-правовыми справочными системами, электронными образовательными ресурсами;
- сопровождается индивидуальными (групповыми) консультациями, собеседованием, приемом отработок пропущенных занятий.

Работа с обучающимися на практическом занятии представляет собой:

- выполнение ситуационных заданий, в т.ч. на симуляционном оборудовании.

Самостоятельная работа представляет собой:

- анализ информации из различных источников,
- подготовку к ответам на вопросы для проверки и закрепления знаний,
- подготовку к выполнению ситуационных заданий.

Распределение часов контактной работы по видам учебной деятельности и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в разделе «Содержание дисциплины» рабочей программы дисциплины.

Изучение дисциплины завершается зачетом во 2 семестре.

3. Задания для подготовки к занятиям

3.1. Задания для подготовки к семинарским занятиям

Семинарские занятия учебным планом не предусмотрены.

3.2. Задания для подготовки к практическим занятиям

2 семестр

Практическое занятие № 1

Тема 1.1 Принципы формирования нормальной электрокардиограммы. Возрастные особенности ЭКГ.

Контрольные вопросы:

1. перечислить возрастные особенности электрокардиограммы у детей первого года жизни
2. перечислить основные ЭКГ признаки внутрижелудочковых блокад сердца
3. назвать признаки гипертрофии миокарда левого желудочка по данным ЭКГ.

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: расшифровать предложенную электрокардиограмму с определением электрической оси сердца, вида нарушений ритма сердца
Дано: лента ЭКГ

Практическое занятие № 2

Тема 1.2 Варианты электрокардиографических нарушений при различных острых и хронических состояниях.

Контрольные вопросы:

1. Назвать признаки острого инфаркта миокарда нижней стенки
2. назвать признаки гиперкалемии по данным ЭКГ
3. перечислить стадии острого инфаркта миокарда по ЭКГ- признакам

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: расшифровать предложенную электрокардиограмму с определением локализации острого повреждения миокарда
Дано: лента ЭКГ

Практическое занятие № 3

Тема 1.3. Режимы мониторинга ЭКГ (холтеровского мониторинга), длительного мониторинга артериального давления.

Контрольные вопросы:

1. перечислить основные виды циркадного профиля частоты сердечных сокращений по результатам холтеровского мониторинга ЭКГ
2. перечислить электрокардиографические признаки наджелудочковых экстрасистол. Понятие «плотности» экстрасистолии по результатам холтеровского мониторинга ЭКГ
3. Назвать основные механизмы возникновения суправентрикулярных тахикардий

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: фрагмент ХС ЭКГ с пароксизмальным нарушением ритма
Дано: Внезапно начавшийся и также внезапно закончившийся приступ увеличения ЧСС до 140-250 в минуту при сохранении правильного ритма; наличие перед каждым желудочковым комплексом QRS сниженного, деформированного, двухфазного или отрицательного зубца P; нормальные неизменные желудочковые комплексы QRS, похожие на QRS, зарегистрированные до возникновения приступа пароксизмальной тахикардии.

Практическое занятие № 4

Тема 1.4. Нагрузочные тесты в кардиологии: виды ФНТ, их интерпретация и клиническое значения в кардиологии.

Контрольные вопросы:

1. Перечислить основные виды функциональных нагрузочных тестов и их значение для постановки диагноза
2. Перечислить критерии прекращения пробы с физической нагрузкой под контролем ЭКГ
3. Перечислить противопоказания для проведения функциональных нагрузочных тестов в кардиологии

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: оценить результаты методики ЭХОКГ – стресс-эхокардиография с добутамином (видеозапись)

Дано: Нарушения локальной сократимости миокарда /ЛЖ на высоте нагрузки.

Практическое занятие № 5

Тема 1.5. Основные режимы эхокардиографического исследования (трансторакальная; чреспищеводная, в том числе интраоперационная; стресс-ЭХОКГ).

Контрольные вопросы:

1. Перечислить признаки по методу трансторакальной эхокардиографии, характерные для тяжелого митрального стеноза
2. Перечислить признаки эхокардиографические критического аортального стеноза
3. Перечислить эхокардиографические признаки, характерные для инфекционного эндокардита.

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: определить степень поражения митрального клапана

Дано: видео, увеличение левого предсердия и левого желудочка. Проплап створок митрального клапана. Струя регургитации в ЛП с параметрами диаметра VC 8 мм.

Практическое занятие № 6

Тема 1.6. ЭХОКГ при исследовании пациентов с ИБС и другими заболеваниями миокарда.

Контрольные вопросы:

1. перечислить основные способы оценки глобальной сократительной функции миокарда левого желудочка по методике эхокардиографии
2. перечислить виды нарушений локальной сократимости миокарда
3. Перечислит наиболее частые осложнения ИБС, которые наиболее часто диагностируются методом эхокардиографии

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: видео, увеличение левого желудочка, снижение сократительной функции миокарда левого желудочка с нарушениями локальной сократимости по нижней стенке. Струя регургитации в ЛП с параметрами диаметра VC 4 мм.

Практическое занятие № 7

Тема 1.7. ЭХОКГ–критерии диагностики ППС (трансторакальная, чреспищеводная, интраоперационная эхокардиография).

Контрольные вопросы:

1. Перечислить признаки митральной регургитации тяжелой степени по различным методиками эхокардиографии (В-режим, различные режим доплерографии)

2. Перечислить признаки тампонады сердца по результатам эхокардиографического исследования.

3. Перечислить признаки аортальной регургитации тяжелой степени по результатам эхокардиографического исследования.

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: определить характер поражения митрального клапана методом ЭХОКГ

Дано: видео, увеличение левого предсердия, изменения створок митрального клапана с признаками кальциноза, уменьшение площади митрального отверстия менее 1 см² Струя регургитации в ЛП с параметрами диаметра VC 4 мм.

Практическое занятие № 8

Тема 1.8. ЭХОКГ в диагностике врожденных пороках сердца.

Контрольные вопросы:

1. Перечислить эхокардиографические признаки врожденного порока сердца – дефекта межпредсердной перегородки.

2. Перечислить эхокардиографические признаки критического стеноза легочной артерии

3. Перечислить эхокардиографические признаки основных врожденных аномалий дуги аорты

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: определить врожденный порок сердца

Дано: видео, увеличение правого предсердия и правого желудочка, изменения нарушение целостности локации межпредсердной перегородки Струя регургитации в ПП с параметрами диаметра VC 4 мм.

Практическое занятие № 9

Тема 1.9. Ультразвуковые исследования сосудов различной локализации (верхние и нижние конечности, сосуды ветвей брюшной аорты, сосуды головы (включая транскраниальное исследование)).

Контрольные вопросы:

1. Перечислить доплерографические признаки стено-окклюзирующих процессов на уровне магистральных артерий головы с использованием различных ультразвуковых режимов .

2. Перечислить признаки острого тромбоза глубоких вен нижних конечностей

3. Перечислить признаки ревербирующего кровотока на уровне церебральных интракраниальных артерий и его клиническое значение.

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: определить признаки стеноза внутренней сонной артерии

Дано: видео, в проекции внутренней сонной артерии атеросклеротическая гиперэхогенная бляшка. Линейная скорость кровотока в внутренней сонной артерии более 3.5 м/с.

Практическое занятие № 10

Тема 1.10. Принципы работы диагностического оборудования для исследование функции внешнего дыхания.

Контрольные вопросы:

1. Назвать основные показатели вентиляционной способности легких, оцениваемые методов спирометрии

2. перечислить основные преимущества и показания к проведению методики бодиплатизмографии

3. Основные показания к проведению методики эргоспирографии. Клиническое значение некоторых параметров оценки функции внешнего дыхания (пиковое потребление кислорода, эффективность легочной вентиляции при нагрузке)

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: оценить степень тяжести обструктивных нарушений легких
Дано: значение ОФД от должного 35-49%

Практическое занятие №11

Тема 1.11. Методы функциональной диагностики для оценки состояния функции нервной системы.

Контрольные вопросы:

1. Перечислить основные характеристики параметров нормальной электроэнцефалограммы (частота, амплитуда, фаза, ритм) и их значение для клинической оценки.
2. Дать характеристику ритмов ЭЭГ здорового человека. Виды функциональных нагрузочных тестов при проведении стандартной записи электрокардиографии в поликлинических условиях.
3. Перечислить признаки диффузного поражения головного мозга по данным электроэнцефалографии.

Ситуационное задание:

Алгоритм выполнения задания: оценить характер нарушений электроэнцефалограммы

Дано: нарушение нормальной организации ЭЭГ (асимметрия, носящая непостоянный характер, нарушение синфазности волн, топического распределения ритмов и их амплитудных взаимоотношений).

Практическое занятие №12

Тема: Зачётное занятие во 2 семестре

Тестовые задания:

1. ДЛИТЕЛЬНОСТЬ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ В РАМКАХ РАСЧЕТНОЙ НОРМЫ ВРЕМЕНИ ПРОВЕДЕНИЯ (ВРЕМЯ МОНИТОРИРОВАНИЯ -20-24 ЧАСА) СОСТАВЛЯЕТ

- а) 30 мин
- б) 40 мин
- в) 60 мин
- г) 90 мин
- д) 120 мин

2. ВОЗБУДИМОСТЬ СЕРДЦА ПОНИЖЕНА В ФАЗУ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА

- а) начало систолы
- б) конец систолы
- в) начало диастолы
- г) конец диастолы
- д) вершина диастолы

3. ВАЖНОСТЬ СИСТЕМЫ ПУРКИНЬЕ СОСТОИТ В ТОМ, ЧТО ОНА

- а) увеличивает проведение импульсов через сердечную мышцу
- б) предотвращает преждевременные сокращения желудочков
- в) позволяет желудочкам сокращаться практически одновременно

- г) задерживает систолу сердца до момента наполнения желудочков
- д) уменьшает скорость проведения импульсов через сердечную мышцу

4. ОСНОВНЫМ ФАКТОРОМ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ КРОНАРНЫЙ КРОВОТОК, ЯВЛЯЕТСЯ

- а) систолическое давление
- б) диастолическое давление
- в) пульсовое давление
- г) среднее давление в аорте
- д) частота пульса

5. ВЕНОЗНЫЙ ВОЗВРАТ К ПРАВОМУ СЕРДЦУ НАИБОЛЬШИЙ ВО ВРЕМЯ

- а) нормального вдоха
- б) нормального выдоха
- в) во время отсутствия дыхательных движений
- г) глубокого вдоха
- д) форсированного выдоха

7. НАИБОЛЬШАЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ В НАПОЛНЕНИИ ЖЕЛУДОЧКОВ СООТВЕТСТВУЕТ ФАЗЕ

- а) медленного наполнения
- б) активного наполнения
- в) быстрого наполнения
- г) быстрого наполнения и фазе активного наполнения

8. ДЛЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ МАЛОГО КРУГА ХАРАКТЕРНО

- а) большая протяженность сосудов, высокое гидростатическое давление крови, равномерный капиллярный кровоток
- б) короткая протяженность сосудов, низкое гидростатическое давление крови, пульсирующий капиллярный кровоток
- в) большая протяженность сосудов, низкое гидростатическое давление крови, пульсирующий капиллярный кровоток
- г) пульсирующий капиллярный кровоток

9. ФАКТОРЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

- 1 - повышенное легочное сопротивление
- 2 – функционирование интраваскулярных легочных шунтов
- 3 – гипоксическая вазоконстрикция
- 4 – полицитемия
- 5 – повышение вязкости крови

10. СЕРДЕЧНЫЙ ВЫБРОС ОЦЕНИВАЮТ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ

- а) максимального давления
- б) ударного объема
- в) среднего гемодинамического давления

- г) минутного объема кровообращения
- д) периферического сопротивления

11. ПРИ ВЫРАЖЕННОМ СИНДРОМЕ СОННОГО АПНОЕ РАЗВИВАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВТОРИЧНЫЕ НАРУШЕНИЯ

- 1 – брадиаритмии и блокады сердца
- 2 – вазоконстрикция и гипертоническая болезнь
- 3 – ишемическая болезнь сердца
- 4 – вазодилатация и гипотония
- 5 – тахиаритмии

12. ВОЗБУЖДЕНИЕ СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ВЫЗЫВАЕТ

- 1 - усиление работы сердца
- 2 - торможение моторной деятельности желудочно-кишечного тракта
- 3 - увеличение просвета бронхов
- 4 - сужение зрачков

13. ВОЗБУЖДЕНИЕ ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ВЫЗЫВАЕТ

- а) торможение сердечной деятельности
- б) усиление моторной деятельности желудочно-кишечного тракта
- в) сужение зрачков, сужение просвета бронхов

14. ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕАКТИВНОСТЬ

- а) характеризует направленность и степень изменения функционирования ВНС в момент перехода организма из одного состояния в другое
- б) является критерием гуморального канала регуляции
- в) отражает состояние парасимпатического отдела ВНС
- г) оценивается по отношению $ИН2/ИН1$

15. АВТОМАТИЗМ СЕРДЦА ОБЕСПЕЧИВАЮТ СТРУКТУРЫ

- 1 - сократительный миокард
- 2 - клетки проводящей системы
- 3 - волокна проводящей системы и сократительный миокард
- 4 - клетки синоатриального узла и проводящей системы сердца

16. ПРОВОДИМОСТЬ СЕРДЦА ОБЕСПЕЧИВАЮТ СТРУКТУРЫ

- 1 - сократительный миокард
- 2 - клетки проводящей системы
- 3 - волокна проводящей системы и сократительный миокард
- 4 - клетки синоатриального узла и проводящей системы сердца

17 ВОЗБУДИМОСТЬ СЕРДЦА ОБЕСПЕЧИВАЮТ СТРУКТУРЫ

- 1 - сократительный миокард
- 2 - клетки проводящей системы
- 3 - волокна проводящей системы и сократительный миокард

4 - клетки синоатриального узла и проводящей системы сердца

18 ПОВЫШЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗУЕТСЯ ЧЕРЕЗ ЭНДОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ

- 1 – простагландин
- 2 – ангиотензин – 2
- 3 – кортизол
- 4 – брадикинин
- 5 – оксид азота
- 6 – катехоламины

19. Понижение артериального давления реализуется через эндогенные факторы

- 1 – простагландин
- 2 – ангиотензин – 2
- 3 – кортизол
- 4 – брадикинин
- 5 – оксид азота
- 6 – катехоламины

20. Повреждение кардиомиоцита характеризуется

- 1 – повышением активности окислительного фосфорилирования
- 2 – накоплением ионов кальция в клетке
- 3 – снижением pH клетки

21. Преднагрузка на левый желудочек увеличивается при заболеваниях

- 1 – стенозе устья аорты
- 2 – артериальной гипертензии
- 3 – коарктации аорты
- 4 – недостаточности аортального клапана
- 5 – гиперволемии
- 6 – недостаточности митрального клапана

22. Постнагрузка левого желудочка увеличивается при заболеваниях

- 1 – стенозе устья аорты
- 2 – артериальной гипертензии
- 3 – коарктации аорты
- 4 – недостаточности аортального клапана
- 5 – гиперволемии
- 6 – недостаточности митрального клапана

23. I стандартное отведение образуется при попарном подключении электродов

- а) левая рука (+), правая рука (-)
- б) левая нога (+), правая рука (+)
- в) левая рука (-), правая рука (+)
- г) левая рука (-), левая нога (+)

24. II СТАНДАРТНОЕ ОТВЕДЕНИЕ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ПОПАРНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОДОВ

- а) левая рука (+), правая рука (+)
- б) левая рука (-), правая рука (+)
- в) левая нога (+), правая рука (-)
- г) левая нога (-), левая рука (+)

25. III СТАНДАРТНОЕ ОТВЕДЕНИЕ ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ ПОПАРНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОДОВ

- а) левая рука (+), правая рука (-)
- б) левая рука (-), правая рука (+)
- в) левая рука (-), левая нога (+)
- г) левая рука (+), левая нога (-)

26. РАЗНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛОВ МЕЖДУ ЛЕВОЙ И ПРАВОЙ РУКАМИ РЕГИСТРИРУЕТ ОТВЕДЕНИЕ

- а) I стандартное
- б) II стандартное
- в) III стандартное
- г) aVL

27 РАЗНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛОВ МЕЖДУ ПРАВОЙ РУКОЙ И ЛЕВОЙ НОГОЙ РЕГИСТРИРУЕТ ОТВЕДЕНИЕ

- а) I стандартное
- б) II стандартное
- в) III стандартное
- г) aVR

28. РАЗНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛОВ МЕЖДУ ЛЕВОЙ РУКОЙ И ЛЕВОЙ НОГОЙ РЕГИСТРИРУЕТ ОТВЕДЕНИЕ

- а) I стандартное
- б) II стандартное
- в) III стандартное
- г) aVL

29. ЗУБЕЦ T НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ ОТРАЖАЕТ РЕПОЛЯРИЗАЦИЮ

- а) только левого желудочка
- б) только правого желудочка
- в) левого и частично правого желудочков
- г) обоих желудочков

30. АМПЛИТУДА ЗУБЦА Р ПРИ НОРМАЛЬНОЙ КОНСТИТУЦИИ ОБЫЧНО НАИБОЛЬШАЯ В ОТВЕДЕНИИ
- а) II
 - б) AVF
 - в) III
 - г) AVL
 - д) I
31. ПЕРВАЯ ФАЗА ЗУБЦА Р В ОТВЕДЕНИИ V1 В НОРМЕ
- а) положительная
 - б) отрицательная
 - в) изоэлектрическая
 - г) двухкомпонентная
 - д) может иметь любую форму
32. ИНТЕРВАЛ PQ В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ (СЕК)
- а) 0,12 - 0,18
 - б) 0,10 - 0,18
 - в) 0,12 – 0,20
 - г) 0,13 - 0,19
 - д) 0, 14 – 0,22
33. ПРОВЕДЕНИЕ ПО АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОМУ УЗЛУ ОТРАЖАЕТ
- а) зубец Р
 - б) интервал PQ
 - в) интервал QRS
 - г) интервал ST
34. В СТАНДАРТНЫХ И УСИЛЕННЫХ ОТВЕДЕНИЯХ ОТ КОНЕЧНОСТЕЙ АМПЛИТУДА КОМПЛЕКСА QRS В НОРМЕ ПРЕВЫШАЕТ
- а) 3 мм
 - б) 5 мм
 - в) 10 мм
 - г) 15 мм
 - д) 18 мм
35. В НОРМЕ ШИРИНА ЗУБЦА Q НЕ ПРЕВЫШАЕТ (СЕК)
- а) 0,01
 - б) 0,02
 - в) 0,03
 - г) 0,04
36. К ОСОБЕННОСТЯМ ЭКГ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА ОТНОСЯТСЯ
- 1 – отклонение электрической оси сердца вправо

- 2 – отклонение электрической оси сердца влево
- 3 – более высокая ЧСС, чем у взрослых
- 4 – отрицательные зубцы Т в правых грудных отведениях
- 5 – отрицательные зубцы Т в нижних отведениях

37. К ОСОБЕННОСТЯМ ЭКГ ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ОТНОСЯТСЯ

- 1 – тенденция к отклонению электрической оси сердца влево
- 2 – синусовая брадикардия
- 3 – вольтажные признаки гипертрофии левого желудочка
- 4 – тенденция к горизонтальному положению электрической оси
- 5 – отрицательные зубцы Т в левых грудных отведениях

38 ШИРИНА КОМПЛЕКСА QRS ПРИ ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ОБЫЧНО РАВНА (СЕК)

- а) 0,06 – 0,08
- б) 0,08 - 0,09
- в) 0,10 - 0,11
- г) 0,12 – 0,14
- д) более 0,14

39 ПРИЗНАК ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ

- а) высокий, остроконечный зубец Р во II, III, aVF отведениях
- б) высокий, остроконечный зубец Р в I, II, aVL отведениях
- в) широкий, двугорбый зубец Р в I, II, aVL отведениях
- г) широкий, двугорбый зубец Р во II, III, aVF отведениях

40. СИНДРОМ WPW ОБУСЛОВЛЕН НАЛИЧИЕМ В МИОКАРДЕ

- а) эктопического водителя ритма
- б) аномального дополнительного источника импульсов
- в) срединной ветви левой ножки п. Гиса
- г) пучка Кента
- д) пучка Джеймса

41 ИЗМЕНЕНИЯ СЕГМЕНТА ST, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ИБС, ЧАЩЕ НАБЛЮДАЮТСЯ В ОТВЕДЕНИЯХ

- 1 - V4-V6
- 2 - V1-V3
- 3 - II, III, aVF
- 4 - I, aVL

42 ПОДЪЕМ СЕГМЕНТА ST

- 1 - может быть признаком острого инфаркта миокарда
- 2 - может быть расценен как реципрокные изменения при некоторых локализациях инфаркта миокарда
- 3 - является критерием положительной велоэргометрической пробы
- 4 - встречается в отведениях V5-V6 при блокада левой ножки п. Гиса

43. ПОВЫШЕНИЕ АМПЛИТУДЫ ЗУБЦА R В ПРАВЫХ ГРУДНЫХ ОТВЕДЕНИЯХ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ

- а) об одном из вариантов синдрома WPW
- б) о инфаркте миокарда задне-базальной области левого желудочка
- в) о инфаркте миокарда передне-перегородочной области

44. ЭКГ-ПРИЗНАКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА НИЖНЕЙ СТЕНКИ В СОЧЕТАНИИ С ПОРАЖЕНИЕМ ЗАДНЕ-БАЗАЛЬНОЙ СТЕНКИ

- 1 – патологический зубец Q в отведениях II, III, AVF
- 2 – подъем сегмента ST в отведениях II, III, AVF
- 3 – подъем сегмента S в отведениях V1-V2
- 4 – увеличение амплитуды зубца R в отведениях V1-V2
- 5 – депрессия сегмента ST в отведениях V1-V2 в сочетании с положительным зубцом T

45. ВО ВРЕМЯ ПРИСТУПА СТЕНОКАРДИИ НА ЭКГ МОЖЕТ ОТМЕЧАТЬСЯ

- а) депрессия сегмента ST
- б) инверсия зубца T
- в) увеличение амплитуды зубца T
- г) псевдонормализация отрицательных зубцов T
- д) все ответы правильные

46 ПРИЗНАКОМ ЭКСТРАСИСТОЛЫ ИЗ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1 – комплекс QRS экстрасистолы напоминает по форме комплекс QRS, характерный для блокады правой ножки пучка Гиса в отведениях V1-V6
- 2 - комплекс QRS экстрасистолы напоминает по форме комплекс QRS, характерный для блокады левой ножки пучка Гиса в отведениях V1-V6
- 3 – полная компенсаторная пауза
- 4 – неполная компенсаторная пауза

47 ПРИЗНАКОМ ЭКСТРАСИСТОЛЫ ИЗ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1 – комплекс QRS экстрасистолы напоминает по форме комплекс QRS, характерный для блокады правой ножки пучка Гиса в отведениях V1-V6
- 2 - комплекс QRS экстрасистолы напоминает по форме комплекс QRS, характерный для блокады левой ножки пучка Гиса в отведениях V1-V6
- 3 – полная компенсаторная пауза
- 4 – неполная компенсаторная пауза

47 ЭКГ ПРИЗНАКАМИ ЭКСТРАСИСТОЛИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1 – обычно одинаковый интервал сцепления
- 2 – характерно наличие сливных комплексов
- 3 – кратность отношений интерэктопических интервалов
- 4 – наличие компенсаторной паузы

49 ЭКГ ПРИЗНАКАМИ ПАРАСИСТОЛИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1 – обычно одинаковый интервал сцепления
- 2 – характерно наличие сливных комплексов
- 3 – кратность отношений интерэктопических интервалов
- 4 – наличие компенсаторной паузы

50. К ЗАМЕЩАЮЩИМ РИТМАМ ОТНОСИТСЯ

- а) синусовый ритм
- б) миграция водителя ритма по предсердиям
- в) синусовая брадикардия
- г) ритм из А-V-соединения

51. ВОЛНЫ f ХОРОШО ВИДНЫ В ОТВЕДЕНИИ

- а) I стандартном
- б) II стандартном
- в) aVL
- г) V1-V2

52. ЭКГ ПРИЗНАКАМИ НАДЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- а) расширение комплекса QRS
- б) наличие проведенных и сливных комплексов QRS
- в) удлинение интервала PQ непосредственно перед возникновением тахикардии
- г) ширина комплекса QRS более 0,14 сек

53. ЭКГ ПРИЗНАКАМИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1 - расширение комплекса QRS до 0,11-0,12 сек
- 2 - наличие проведенных и сливных комплексов QRS
- 3 - удлинение интервала PQ непосредственно перед возникновением тахикардии
- 4 - ширина комплекса QRS более 0,14 сек

54. УВЕЛИЧЕНИЕ ИНТЕРВАЛА QT ВЫЗЫВАЮТ ПРЕПАРАТЫ

- 1 – амиодарон
- 2 – атенолол
- 3 – дигоксин
- 4 – новокаинамид
- 5 – соталол

55. УМЕНЬШЕНИЕ ИНТЕРВАЛА QT ВЫЗЫВАЮТ ПРЕПАРАТЫ

- 1 – амиодарон
- 2 – атенолол
- 3 – дигоксин
- 4 – новокаинамид
- 5 – соталол

56. ПРИЗНАК СИНОАТРИАЛЬНОЙ БЛОКАДЫ II СТЕПЕНИ (МОБИТЦ I)

- а) укорочение интервала PP перед выпадением комплекса PQRST

- б) патологических изменений не отмечается
- в) выпадение комплекса QQRST без предшествующего укорочения интервала RR

57 ЭКГ ПРИЗНАКИ СИНДРОМА LGL (ЛАУНА-ГАНОНГА-ЛЕВИНА)

- а) продолжительность интервала PQ менее 0,12 сек, отсутствие дельта-волны
- б) блокада правой ножки п. Гиса и элевация сегмента ST в отведениях V1-V2
- в) продолжительность интервала PQ более 0,2 сек и блокада левой ножки п. Гиса

58 ЭКГ ПРИЗНАКИ СИНДРОМА БРУГАДА

- а) продолжительность интервала PQ менее 0,12 сек, отсутствие дельта-волны
- б) блокада правой ножки п. Гиса и элевация сегмента ST в отведениях V1-V2
- в) продолжительность интервала PQ более 0,2 сек и блокада левой ножки п. Гиса

59. ПОКАЗАТЕЛИ, ИМЕЮЩИЕ ВЫСОКУЮ СПЕЦИФИЧНОСТЬ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ У БОЛЬНЫХ ИБС

- 1 – желудочковые экстрасистолы, выявляемые с помощью Холтер ЭКГ
- 2 - желудочковые экстрасистолы, возникающие при ВЭМ пробе при низкой ЧСС (менее 115 в 1 мин)
- 3 – увеличенные размеры сердца
- 4 – предсердные экстрасистолы

60. ПОКАЗАТЕЛИ, ИМЕЮЩИЕ НИЗКУЮ СПЕЦИФИЧНОСТЬ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ У БОЛЬНЫХ

- 1 – желудочковые экстрасистолы, выявляемые с помощью Холтер ЭКГ
- 2 - желудочковые экстрасистолы, возникающие при ВЭМ пробе при низкой ЧСС (менее 115 в 1 мин)
- 3 – увеличенные размеры сердца
- 4 – предсердные экстрасистолы

61. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ФАКТОРЫ В ПРЕДСКАЗАНИИ РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО QT

- 1 – синкопэ в раннем детском возрасте (до 5 лет)
- 2 – синкопэ у взрослых
- 3 – величина удлинения QT 60 мс
- 4 – синкопэ при нормальном QT, но при наличии в семье больных с удлиненным синдромом QT

62. ФАКТОР, АССОЦИИРУЮЩИЙСЯ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ WPW С ПОВЫШЕННЫМ РИСКОМ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ

- а) приступы пароксизмальной наджелудочковой тахикардии
- б) очень короткий интервал PQ
- в) короткие (менее 0,25 сек) RR интервал во время фибрилляции предсердий

63. ФАКТОРЫ, АССОЦИИРУЮЩИЕСЯ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ WPW С ПОВЫШЕННЫМ РИСКОМ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ

- 1 – короткий (менее 0,27 сек) антероградный рефрактерный период дополнительного пути

- 2 – несколько дополнительных путей
- 3 – нормализация длины PQ после введения новокаинамида

64 ПРИЗНАК ПОВЫШЕННОГО РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА

- а) появление головокружения, обморока
- б) появление эпизодов пароксизмальной наджелудочковой тахикардии
- в) брадикардия (ЧСС менее 50 в мин)
- г) QRS более 0,14 сек
- д) сердечная недостаточность

65. ИНТЕРВАЛ СЦЕПЛЕНИЯ ТИПИЧНОЙ ЭКСТРАСИСТОЛЫ, ПО СРАВНЕНИЮ С ИНТЕРВАЛОМ R-R (P-P):

- а) иногда укорочен
- б) всегда укорочен
- в) иногда удлинен
- г) всегда укорочен
- д) не изменяется

66 ДЛЯ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ЭКСТРАСИСТОЛ ХАРАКТЕРНО

- 1 – деформация комплекса QRS
- 2 – наличие полной компенсаторной паузы
- 3 – дискордантное смещение сегмента ST и зубца T
- 4 – конкордантное расположение сегмента ST и зубца T
- 5 – наличие ретроградно проеденных зубцов P

67 К АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЕ II СТЕПЕНИ ОТНОСИТСЯ

- 1 - неполная атриовентрикулярная блокада с периодикой Самойлова-Венкебаха
- 2 - атриовентрикулярная блокада типа Мобитц II
- 3 - атриовентрикулярная блокада с проведением 2:1
- 4 - атриовентрикулярная блокада с проведением 3:1
- 5 – полная атриовентрикулярная блокада

68 АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНАЯ БЛОКАДА III СТЕПЕНИ

- а) может быть на фоне фибрилляции предсердий
- б) может сопровождаться эктопическим предсердным ритмом
- в) может сопровождаться ритмом из а-в соединения
- г) может сопровождаться идиовентрикулярным ритмом

69 . ПРИ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЕ II СТЕПЕНИ МОБИТЦ II ВРАЧЕБНОЙ ТАКТИКОЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1 – установка временного ЭКС
- 2 – отмена препаратов, замедляющих а-в проведение
- 3 – назначение препаратов, улучшающих а-в проведение

70. У БОЛЬНЫХ С ПОРОКАМИ СЕРДЦА НЕПОЛНАЯ БЛОКАДА ПРАВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЕТСЯ

- а) при стенозе устья аорты
- б) при стенозе клапана легочной артерии
- в) при дефекте межжелудочковой перегородки
- г) при дефекте межпредсердной перегородки
- д) при открытом артериальном протоке

70 ПРИ ВЫСКАЛЬЗЫВАЮЩЕМ ИДИОВЕНТРИКУЛЯРНОМ РИТМЕ НА ФОНЕ ПОЛНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ БЛОКАДЫ

- 1 – комплексы QRS нормальной ширины
- 2 – комплексы QRS расширены
- 3 – частота желудочковых сокращений, как правило, меньше 40 в 1 мин.
- 4 – комплексы напоминают блокаду одной из ножек п. Гиса
- 5 – отмечаются сливные комплексы

71 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОБЫ С КУРАНТИЛОМ

- 1 - хроническая обструктивная болезнь легких
- 2 – клапанные стенозы
- 3 – гипертрофическая кардиомиопатия
- 4 – желудочковая тахикардия
- 5 – тяжелая форма АГ

72 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРОБЫ С ДОБУТАМИНОМ

- 1 - хроническая обструктивная болезнь легких
- 2 – клапанные стенозы
- 3 – гипертрофическая кардиомиопатия
- 4 – желудочковая тахикардия
- 5 – тяжелая форма АГ

73. ПРИЗНАКАМИ ИШЕМИИ МИОКАРДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОБЫ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ

- 1 – появление отрицательных зубцов Т
- 2 – появление А-В блокады II степени
- 3 – возникновение фибрилляции предсердий
- 4 – появление горизонтальной депрессии ST
- 5 - появление парных желудочковых экстрасистол

74. ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СПОНТАННОЙ (ВАЗОСПАСТИЧЕСКОЙ) СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ

- а) пробы с физической нагрузкой
- б) пробы с дипиридамолом
- в) пробы с эргометрином
- г) I, V5-V6
- г) пробы с изопротеренолом

д) чреспищеводной электрической стимуляции сердца

75. К ДОЗИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ МОЖНО ОТНЕСИ

- а) велоэргометрическую
- б) на тредмиле
- в) 25 приседаний

76. ПРИ ПОВЫШЕНИИ ПОТРЕБНОСТИ СЕРДЦА В КИСЛОРОДЕ НОРМАЛЬНЫЕ КОРОНАРНЫЕ АРТЕРИИ ПОЗВОЛЯЮТ УВЕЛИЧИТЬ КОРОНАРНЫЙ КРОВОТОК

- а) в 2 раза
- б) в 3 раза
- в) в 5 раз
- г) в 10 раз
- д) в 20 раз

77. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТЕНОКАРДИИ НАПРЯЖЕНИЯ В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ СОСТАВЛЯЕТ

- а) менее 1 мин
- б) 2-5 мин
- в) 5-10 мин
- г) 10-15 мин
- д) более 15 мин

78. ПРИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ НА ЭКГ ЧАЩЕ РЕГИСТРИРУЮТ

- а) признаки гипертрофии левого желудочка
- б) глубокие зубцы Q
- в) патологические уширенные зубцы Q
- г) глубокие (гигантские) отрицательные зубцы T
- д) блокада левой ножки п. Гиса

79. ПОСЛЕ ПОЯВЛЕНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ (СТЕНОКАРДИИ, ОБМОРОКОВ ИЛИ ОДЫШКИ) ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ НЕ ПРЕВЫШАЕТ

- а) 1 года
- б) 5 лет
- в) 10 лет
- г) 15 лет
- д) 20 лет

80. ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ РЕЖЕ ВСЕГО ВОЗНИКАЕТ У ПАЦИЕНТОВ

- а) с митральной недостаточностью
- б) с аортальной недостаточностью
- в) с дефектом межпредсердной перегородки
- г) с дефектом межжелудочковой перегородки
- д) с открытым аортальным протоком

81. САМОЙ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЛЕГОЧНОГО СЕРДЦА ЯВЛЯЕТСЯ
- а) хронические неспецифические заболевания легких
 - б) интерстициальные заболевания легких
 - в) поражения сосудов легких
 - г) выраженная деформация грудной клетки
 - д) ожирение
82. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СИМПТОМОВ ДЛЯ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ЯВЛЯЕТСЯ
- а) боль в грудной клетки
 - б) кратковременная потеря сознания
 - в) кровохарканье
 - г) внезапная одышка и ортопноэ
 - д) внезапная одышка без ортопноэ
83. СРЕДНЕЕ ДАВЛЕНИЕ В ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ МЕНЬШЕ, ЧЕМ В АОРТЕ
- а) в 2 раза
 - б) в 4 раза
 - в) в 6 раз
 - г) в 10 раз
 - д) в 20 раз
84. КАК ДЫШИТ БОЛЬНОЙ С НОРМАЛЬНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ, НО ОЧЕНЬ МАЛОЙ РАСТЯЖИМОСТЬЮ ЛЕГКИХ
- а) медленно и глубоко
 - б) часто и поверхностно
 - в) часто и глубоко
 - г) медленно и поверхностно
 - д) частота и глубина дыхания нормальные
85. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ МЕТОДОМ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ТЭЛА ЯВЛЯЕТСЯ
- а) исследование газового состава крови
 - б) рентгенологическое исследование грудной клетки
 - в) ЭКГ для выявления признаков перегрузки правых отделов сердца
 - г) ангиопульмонография
 - д) диагностическая плевральная пункция
86. К ОСТАНОВКЕ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИВОДИТ
- а) фибрилляция предсердий с ЧСС = 45-50 в 1 мин
 - б) миграция водителя ритма по предсердиям
 - в) а-в блокада II степени, I тип Венкебаха
 - г) желудочковая экстрасистолия по типу бигеминии

д) выраженная синусовая брадикардия

87. СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ ВЗРОСЛЫХ (ИСКЛЮЧАЯ УТОПЛЕНИЕ В ХОЛОДНОЙ ВОДЕ) ПРЕКРАЩАЕТСЯ

- а) через 15 минут после остановки сердечной деятельности
- б) при появлении трупных пятен
- в) через 30 минут при неэффективности проводимых мероприятий
- г) после осмотра реаниматологами
- д) через 45 минут при неэффективности проводимых мероприятий

88. ПРАВИЛЬНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ РУК ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА

- а) в области яремной ямки
- б) по средне-ключичной линии слева
- в) на границе верхней и средней трети грудины
- г) на границе средней и нижней трети грудины

89. ПРАВИЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ ВДЫХАНИЙ ВОЗДУХА И НАДАВЛИВАНИЙ НА ГРУДНУЮ СТЕНКУ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ

- а) 1:1
- б) 2:2
- в) 2:15
- г) 5:5
- д) 1:10

90. ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ МАССИВНОЙ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ХАРАКТЕРНО

- а) удушье
- б) диффузный цианоз
- в) боль в грудной клетке
- г) коллапс
- д) повышение артериального давления

91. ШОК – ЭТО

- а) острая сердечная недостаточность
- б) острая сердечно-сосудистая недостаточность
- в) острое нарушение периферического кровообращения
- г) острая сердечно-легочная недостаточность

3.3. Задания для подготовки к экзамену

Экзамен учебным планом не предусмотрен.

4. Критерии оценок деятельности обучающихся при освоении учебного материала

Виды контроля	Формы проведения	Вид контрольно-диагностической (оценочной) процедуры	Система оценивания	Критерии оценивания
Текущий контроль	Опрос. Выполнение ситуационных заданий.	Опрос по контрольным вопросам для самостоятельной подготовки к занятию. Собеседование по результатам выполнения ситуационных заданий.	Пятибалльная система	<p><u>Критерии оценки при опросе:</u> «Отлично» - вопрос раскрыт в полном объеме, обучающийся умеет систематизировать, обобщать и применять знания в смежных дисциплинах. «Хорошо» - вопрос раскрыт практически в полном объеме, имеются небольшие недочеты. «Удовлетворительно» - вопрос раскрыт частично, имеются значительные недочеты. «Неудовлетворительно» - вопрос не раскрыт, имеются грубые ошибки.</p> <p><u>Критерии оценок выполнения ситуационных заданий:</u> «Отлично» - уверенное и точное владение приемами работ, самостоятельное выполнение работ и самоконтроль за выполнением действия; работы выполняются в соответствии с требованиями нормативной документации, а также с учетом норм времени; соблюдение требований безопасности труда; «Хорошо» - возможны отдельные незначительные ошибки при применении приемов работ, исправляемые самим обучающимся; самостоятельное выполнение работ при незначительной помощи и самоконтроль за выполнением действий; работы выполняются в основном в соответствии с требованиями нормативной документации с незначительными ошибками, но в рамках норм времени; соблюдаются требования безопасности труда; «Удовлетворительно» - недостаточное владение приемами работ; самоконтроль за выполнением действий при овладении приемами работ с помощью; работы выполняются в основном в соответствии с требованиями нормативной документации с незначительными ошибками; допускаются незначительные отклонения от установленных норм времени; соблюдение требований безопасности труда; «Неудовлетворительно» - неточное выполнение приемов работ; контроль выполненных работ с существенными ошибками, неумение осуществлять контроль; невыполнение норм времени и нарушение требований безопасности труда.</p>
Промежуточная аттестация	Зачет во 2 семестре	1 этап – тестирование (компьютерное тестирование / письменный вариант)	Дихотомическая шкала	<p><u>При тестировании:</u> «Зачтено» - 70% и более правильных ответов, «Не зачтено» - 69% и менее правильных ответов</p>

5. Учебно-методическое и библиотечное обеспечение дисциплины

Методические указания по освоению дисциплины размещены в ИЭОС ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Список основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / Бобров А. Л. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-5893-8. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html> (дата обращения: 31.03.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Берестень Н.Ф., Функциональная диагностика: национальное руководство [Электронный ресурс] / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4242-5 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>

Дополнительная литература

1. Берестень Н.Ф., Дополнительные материалы для издания "Функциональная диагностика: национальное руководство" [Электронный ресурс] / Под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4242-5 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425-PRIL.html>
2. Маркина Н.Ю., Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Маркина Н.Ю., Кислякова М.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-4566-2 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445662.html>
3. Берштейн Л.Л., Эхокардиография при ишемической болезни сердца [Электронный ресурс] / Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-9704-3758-2 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437582.html>
4. Туров А.Н., Атлас по чреспищеводной электрофизиологии [Электронный ресурс] / Туров А.Н., Панфилов С.В., Покушалов Е.А., Караськов А.М. - М.: Литтерра, 2009. - 560 с. - ISBN 978-5-4235-0078-8 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500788.html>
5. Люсов В.А., ЭКГ при инфаркте миокарда: атлас [Электронный ресурс] / Люсов В.А., Волон Н.А., Гордеев И.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 76 с. - ISBN 978-5-9704-1264-0 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412640.html>

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронно-библиотечная система «Консультант врача» www.rosmedlib.ru