

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра факультетской терапии

Рабочая программа дисциплины

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СИНКОПАЛЬНЫХ
СОСТОЯНИЙ**

для обучающихся по направлению подготовки (специальность)

31.08.12 Функциональная диагностика

форма обучения
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	4 з.е. / 144 ч.
в том числе:	
контактная работа	96 ч.
самостоятельная работа	48 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Зачет – 2 семестр

Тверь, 2024

I. Разработчики:

Джулай Г.С., заведующий кафедрой факультетской терапии, д.м.н., профессор

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры факультетской терапии «10» апреля 2024 г. (протокол №5)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета «29» мая 2024 г. (протокол № 5)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2024 г. (протокол №1)

II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СИНКОПАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности **31.08.12 Функциональная диагностика**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 г. №108, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – приобретение теоретических знаний о возможностях функциональной диагностики синкопальных состояний и транзиторной потери сознания, а также умений и навыков проведения, анализа и интерпретации данных исследования, участия в профилактических мероприятиях, оформления медицинской документации, необходимых для осуществления профессиональной деятельности врача функциональной диагностики в медицинской сфере.

Задачи дисциплины:

1. Углубление теоретических знаний в анатомии и физиологии, патологической анатомии и патологической физиологии синкопальных состояний и транзиторной потери сознания, в этиологии, патогенезе и основных клинических проявлениях синкопальных состояний и транзиторной потери сознания.

2. Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в оценке жалоб и сборе анамнеза у больных с синкопальными состояниями и транзиторной потерей сознания.

3. Освоение принципов и диагностических возможностей методов, основанных на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых и принципов работы диагностического оборудования.

4. Приобретение знаний, умений и навыков в определении показаний к проведению исследований и оценке состояния сердечно-сосудистой, нервной систем у больных с синкопальными состояниями и транзиторной потерей сознания с использованием методов функциональной диагностики (ЭКГ, Холтер-ЭКГ, СМАД, Тилт-тест, ЭХОКГ, Стресс-ЭХОКГ, нагрузочные пробы, ЭЭГ, видео-ЭЭГ-мониторинг).

5. Приобретение знаний, умений и навыков в проведении исследований, интерпретации и анализе полученных результатов, и оформлении заключения по результатам исследования.

6. Приобретение умений и навыков в освоении новейших технологий и методик в сфере профессиональных интересов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
ПК-1. Способен к проведению функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека		
ПК-1.2. Проводит исследование и оценивает состояния функции сердечно-сосудистой системы	Знать:	<p>- медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторингования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторингования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>- принципы регистрации электрической активности проводящей системы сердца, поверхностного электрокардиографического картирования, внутрисердечного электрофизиологического исследования, дистанционного наблюдения за показателями, получаемыми имплантируемыми антиаритмическими устройствами, принципы выполнения и</p>

	<p>интерпретации результатов чреспищеводной ЭКГ и электрической стимуляции предсердий</p> <ul style="list-style-type: none">- варианты длительного мониторинга артериального давления, программы анализа показателей- режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспищеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов- варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторинга методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локализации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей- виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка
--	---

	<p>результатов, оформление заключения</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей - установление диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)
<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое б исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки - выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования - Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования - выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования - выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования - выполнять ультразвуковое исследование

	<p>сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики - устанавливать диагноз с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)
<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - навыком определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: электрокардиографии (далее - ЭКГ) с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторирования, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания

	<p>медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <ul style="list-style-type: none">- навыком проведения исследований функции сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб- навыком анализа полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторинга ЭКГ по Холтеру, длительного мониторинга артериального давления, полифункционального (кардиореспираторного) мониторинга, эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода- навыком выполнения нагрузочных и функциональных проб (велозергометрия, тредмил-тест, лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы) и интерпретация результатов- навыком анализа результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения - Навыком
--	---

		<p>освоения новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>- навыком устанавливать диагноз с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)</p>
<p>ПК-1.3. Проводит исследование и оценивает состояния функции нервной системы</p>	<p>Знать:</p>	<p>- медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>- принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии - Принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом</p> <p>- принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной</p>

	<p>отоакустической эмиссии</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов - принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации - принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов - особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей - постановку диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)
<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими 8 порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы - проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ - проводить функциональные пробы и

	<p>интерпретировать результаты</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования - использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности - выполнять регистрацию ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга - постановка диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> - навыком определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи - навыком определения медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы - навыком проведения исследования нервной системы методами ЭЭГ, регистрации вызванных потенциалов - навыком проведения функциональные пробы и интерпретировать результаты - навыком выявления по данным ЭЭГ общемозговых, локальных и других

	<p>патологические изменений, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыком использования в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности - навыком выявления регистрации ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга - навыком установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ)
--	---

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СИНКОПАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ** входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины формируются профессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-функционального диагноста.

4. Объём рабочей программы дисциплины составляет 4 з.е. (144 академических часа), в том числе 96 часов контактной работы обучающихся с преподавателем, и 48 часов самостоятельной работы.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: регламентированная дискуссия, деловая учебная игра, метод малых групп, написание рефератов.

Самостоятельная работа обучающегося включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов,

рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

6. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

Тема 1. Определения, классификация и патофизиология синкопальных состояний и транзиторной потери сознания. Этиология. Синкопе: рефлекторные, ортостатическая гипотензия, кардиальные, обусловленные заболеваниями центральной нервной системы. Несинкопальные варианты (истинной или кажущейся) транзиторной потери сознания.

Тема 2. Методы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы. Проба (маневр) Вальсальвы. Проба с глубоким дыханием (дыхательная проба). Суточное мониторирование АД и мониторирование АД в домашних условиях.

Тема 3. ЭКГ-диагностика и длительное мониторирование ЭКГ (Холтер) в диагностике синкопе. Электрофизиологическое исследование. Мониторирование электрокардиограммы: Мониторирование ЭКГ в условиях стационара (внутрибольничное). Холтеровское мониторирование ЭКГ. Внешние устройства для длительной регистрации событий. Внешние ИПР. Удаленное (в домашних условиях) мониторирование с использованием телеметрии. Имплантируемые под кожу регистраторы ЭКГ. Диагностические критерии. Видеорегистрация при подозрении на синкопе в условиях стационара, в домашних условиях. Электрофизиологическое исследование: Бессимптомная синусовая брадикардия: подозрение на синкопе, ассоциированное с синус-арестом; Синкопе при двухпучковой БНПГ (с вероятностью АВ-блокады высокой степени), Подозрение на тахикардию.

Тема 4. Эхокардиография, Стресс-эхокардиография, Нагрузочные пробы в диагностике синкопе. Эхокардиография, Стресс-эхокардиография. Нагрузочные тесты: ВЭМ, Тредмил-метрия; Активный ортостаз, Тилт-тест.

Тема 5. Диагностика неврологических причин синкопе и состояний, мимикрирующих под синкопе. ЭЭГ и видеомониторинг ЭЭГ в диагностике синкопе. Диагностика комы. Компьютерная томография головного мозга и МРТ. Нейрососудистые исследования.

Тема 6. Принципы лечения синкопальных состояний. Лечение синкопе в отделении неотложной медицинской помощи с учетом стратификации риска. Лечение рефлекторного синкопе. Лечение ортостатической гипотензии и синдромов непереносимости ортостаза. Нарушения ритма сердца как первичная причина синкопе. Лечение необъяснимого синкопе у пациентов с высоким риском внезапной сердечной смерти.

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Контактная работа		Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Индикаторы достижения компетенций	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	Лекции	КПЗ						
Тема 1		18	18	8	26	ПК-1.2, ПК-1.3	РД, МГ	Р, С
Тема 2		18	18	8	20	ПК-1.2, ПК-1.3	РД, МГ	Р, С
Тема 3		18	18	8	26	ПК-1.2, ПК-1.3	РД, МГ	Р, С
Тема 4		18	18	8	26	ПК-1.2, ПК-1.3	РД, МГ	Р, С
Тема 5		12	12	8	20	ПК-1.2, ПК-1.3	РД, МГ	Р, С
Тема 6		18	18	8	26	ПК-1.2, ПК-1.3	РД, МГ	Р, С
Всего часов		96	96	48	144			

***Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): *регламентированная дискуссия (РД), метод малых групп (МГ)*.

****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): *Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам*.

IV. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины) (Приложение №1)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Собеседование по контрольным вопросам:

1. Дайте определение синкопальных состояний, классификация.
2. Патогенетические механизмы синкопальных состояний.
3. Типы синкопе, дифференциальная диагностика с другими состояниями (эпилепсия, черепно-мозговая травма, транзиторные ишемические атаки и др.)
4. Ортостатические синкопе: причины, характеристика, диагностика.
5. Ортостатическая проба, методика проведения.
6. Лекарственная ортостатическая гипотония.
7. Вазовагальный тип синкопе. Триггерные факторы, диагностика, предупреждение развития.
8. Нерорефлекторные механизмы потери сознания.
9. Понятие - Синдром гиперчувствительности каротидного синуса: диагностика.
10. Роль структурных поражений сердца в возникновении синкопе.
11. Методы диагностики аритмических синкопе.
12. Стратификация риска внезапной смерти.
13. Методы предупреждения внезапной сердечной смерти.
14. Внесердечные причины синкопальных состояний.
15. Методы диагностики при внесердечных синкопе.
16. Первичная недостаточность ВНС.
17. Острая вегетативная дисфункция.
18. Хроническая недостаточность постганглионарных вегетативных нервных волокон.
19. Хроническая недостаточность преганглионарных вегетативных нервных волокон (синдром Шая - Дрейджера, прогрессирующая мозжечковая дегенерация, экстрапирамидные и мозжечковые заболевания)
20. Цереброваскулярные заболевания (сосудистая недостаточность в бассейне сонных артерий, аневризмы церебральных сосудов) как причина развития синкопе.
21. Синкопальный синдром при аномалии Арнольда-Киари, остеохондрозе, деформирующем спондилезе шейного отдела позвоночника.
22. Критерии высокого риска внезапной смерти, которые требуют незамедлительной госпитализации или интенсивной оценки.

23. Тактика наблюдения, предупреждение внезапной сердечной смерти.
24. Синдром удлиненного интервала QT как причина синкопе.
25. Предупреждение синкопальных состояний немедикаментозными способами.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:

- зачтено:

1) при высоком уровне обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему; уверенно, логично, последовательно и грамотно излагает материал, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные знания с практической деятельностью; умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи, делает выводы и обобщения;

2) при достаточном уровне обучающийся твёрдо усвоил тему, грамотно и по существу излагает её, опираясь на знания основной литературы; не допускает существенных неточностей; увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; аргументирует научные положения; демонстрирует достаточно полный и правильный ответ; выдвигаемые теоретические положения подтверждены примерами; в ответе представлены различные подходы к рассматриваемой проблеме, но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения; сделаны краткие выводы; материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки (или оговорки), исправленные по требованию преподавателя;

3) при удовлетворительном уровне тема раскрыта обучающимся недостаточно чётко и полно, то есть он освоил проблему, по существу её излагает, опираясь на знания только основной литературы; допускает несущественные ошибки и неточности; испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; не установлены межпредметные связи; ответ носит преимущественно описательный характер; терминология используется недостаточно.

- не зачтено: обучающийся не усвоил значительной части проблемы; допускает существенные ошибки и неточности при её рассмотрении; испытывает трудности в практическом применении знаний; не может аргументировать, и не формулирует выводы и обобщения; не владеет терминологией.

Примерные темы рефератов:

1. Рекомендации ЕОК по диагностике и лечению синкопальных состояний 2018
2. Определение, классификация, патофизиологические представления о развитии обмороков и приступов потери сознания иной этиологии
3. Изменения вегетативной нервной системы при соматических и других заболеваниях

4. Инструментальное обследование больных с подозрением на кардиальные причины обмороков

5. Инструментальное обследование больных с подозрением на вазовагальные причины обмороков

6. Инструментальное обследование больных с подозрением на неврологические причины приступов потери сознания

7. Общие принципы лечения больных с обмороками

Критерии оценки выполнения реферата:

- **отлично** - материал изложен логически правильно в доступной форме с наглядностью (презентации, фото, плакаты). При написании работы были использованы современные литературные источники (более 5, в том числе монографии и периодические издания);

- **хорошо** - материал изложен недостаточно полно, при подготовке работы были использованы периодические издания старых лет выпуска и интернет. Использован наглядный материал в недостаточном объеме;

- **удовлетворительно** - тема раскрыта слабо, односторонне. При подготовке работы был использован только интернет и/или 1-2 периодические издания. Наглядность не использована или подобрана неправильно;

- **неудовлетворительно** - порученный реферат (беседа) не выполнен или подготовлен и доложен небрежно (тема не раскрыта, наглядности нет).

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. ЗУБЕЦ TVL-V2 ПРИ БЛОКАДЕ ПРАВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА ОБЫЧНО

- 1) положительный
- 2) изоэлектричный
- 3) отрицательный
- 4) двухфазный

Эталон ответа: 3

2. ДЛЯ ПРЕДСЕРДНЫХ ЭКСТРАСИСТОЛ ХАРАКТЕРНО

- 1) наличие зубца P, предшествующего комплексу QRS
- 2) изменение формы зубца P по сравнению с синусовым зубцом P
- 3) резкая деформация комплекса QRS

Эталон ответа: 1, 2

3. ПРИ РЕЗКО ВЫРАЖЕННОЙ ГИПЕРТРОФИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА V5, V6 МОЖЕТ ИМЕТЬ ВИД

- 1) rSR
- 2) qR
- 3) rS
- 4) RS

Эталон ответа: 3, 4

4. ТЕРМИН "СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНАЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ ТАХИКАРДИЯ"

- 1) отражает невозможность более точного установления формы пароксизмальной тахикардии
- 2) связан с необходимостью обобщения результатов анализа
- 3) отражает все формы пароксизмальных тахикардии, кроме желудочковых
- 4) включает в себя правожелудочковые пароксизмальные тахикардии

Эталон ответа: 1, 2, 3

5. С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ В СЕРДЦЕ

- 1) зону поврежденного миокарда
- 2) зону некроза
- 3) наличие рубцов
- 4) наличие ишемии

Эталон ответа: 1, 2, 3, 4

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

70% и менее правильных ответов – «не зачтено»;

71% и более правильных ответов – «зачтено».

2 этап – итоговое собеседование по контрольным вопросам

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Определение, классификация, патофизиологические представления о развитии обмороков и приступов потери сознания иной этиологии.

2. Синкопальные состояния, определение, патогенетические механизмы, типы синкопе, дифференциальная диагностика с другими состояниями (эпилепсия, черепно-мозговая травма, транзиторные ишемические атаки и др.).

3. Ортостатические синкопе, причины, характеристика, диагностика. Ортостатическая проба, методика проведения. Лекарственная ортостатическая гипотония.

4. Нейрорефлекторные синкопе, патогенетические варианты. Вазовагальный тип синкопе. Триггерные факторы, диагностика, предупреждение развития.

5. Роль триггерных факторов и патологических рефлексов в развитии транзиторных отключений сознания. Характеристика основных вариантов синкопальных состояний с учётом их этиопатогенетической принадлежности.

6. Использование тилт-теста в диагностике рефлекторных синкопальных состояний. Патогенетическое обоснование длительной пассивной ортостатической пробы. (тилт-теста) в интересах уточнения генеза синкопальных состояний. Клиническое и прогностическое значение тилт-теста. Анализ вариантов клинико-гемодинамических паттернов, достигаемых в ходе тилт-теста.

7. Синдром гиперчувствительности каротидного синуса, диагностические пробы и необходимые обследования, предупреждение возникновения, наблюдение пациентов.

8. Синкопальные состояния, связанные со структурными поражениями сердца. Патогенетические механизмы, наиболее частые причины. Необходимое обследование, показания к госпитализации, наблюдение.

9. Аритмические синкопальные состояния, причины развития, функциональные методы обследования. Клинические, ЭКГ критерии, позволяющие предположить наличие аритмических синкопе. Мониторирование ЭКГ по Холтеру, показания для имплантируемых устройств. Предупреждение внезапной сердечной смерти.

10. Методы визуализации кардиоваскулярных механизмов транзиторной утраты сознания.

11. Вторичная вегетативная недостаточность (сахарный диабет, амилоидоз, повреждение спинного мозга) как причина синкопальных состояний. Диагностическое обследование, наблюдение пациентов.

12. Первичная недостаточность ВНС. Острая вегетативная дисфункция. Хроническая недостаточность постганглионарных вегетативных нервных волокон. Хроническая недостаточность преганглионарных вегетативных нервных волокон (синдром Шая - Дрейджера, прогрессирующая мозжечковая дегенерация, экстрапирамидные и мозжечковые заболевания).

13. Инструментальное обследование больных с подозрением на кардиальные причины обмороков.

14. Инструментальное обследование больных с подозрением на вазовагальные причины обмороков.

15. Инструментальное обследование больных с подозрением на неврологические причины приступов потери сознания.

16. Синкопальные состояния при цереброваскулярных заболеваниях (сосудистой недостаточности в бассейне сонных артерий, аневризмах церебральных сосудов). Синкопальный синдром при аномалии Арнольда-Киари, остеохондрозе, деформирующем спондилезе шейного отдела позвоночника.

17. Стратификация риска при синкопальных состояниях. Критерии высокого риска, которые требуют незамедлительной госпитализации или интенсивной оценки. Тактика наблюдения, предупреждение внезапной

сердечной смерти.

18. Синкопальные состояния при синдроме удлиненного интервала QT. Диагностическое обследование, функциональные методы диагностики. Тактика наблюдения.

19. Оказание помощи при синкопальном состоянии, показания к госпитализации. Предупреждение синкопальных состояний немедикаментозными способами.

20. Общие принципы лечения больных с обмороками. Профилактика рефлекторных и обмороков.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам:

- зачтено:

1) при высоком уровне обучающийся глубоко и всесторонне усвоил проблему; уверенно, логично, последовательно и грамотно излагает материал, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные знания с практической деятельностью; умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи, делает выводы и обобщения;

2) при достаточном уровне обучающийся твёрдо усвоил тему, грамотно и по существу излагает её, опираясь на знания основной литературы; не допускает существенных неточностей; увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; аргументирует научные положения; демонстрирует достаточно полный и правильный ответ; выдвигаемые теоретические положения подтверждены примерами; в ответе представлены различные подходы к рассматриваемой проблеме, но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения; сделаны краткие выводы; материал изложен в определённой логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки (или оговорки), исправленные по требованию преподавателя;

3) при удовлетворительном уровне тема раскрыта обучающимся недостаточно чётко и полно, то есть он освоил проблему, по существу её излагает, опираясь на знания только основной литературы; допускает несущественные ошибки и неточности; испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; не установлены межпредметные связи; ответ носит преимущественно описательный характер; терминология используется недостаточно.

- не зачтено: обучающийся не усвоил значительной части проблемы; допускает существенные ошибки и неточности при её рассмотрении; испытывает трудности в практическом применении знаний; не может аргументировать, и не формулирует выводы и обобщения; не владеет терминологией.

Критерии выставления итоговой оценки:

- **зачтено** – выставляется обучающемуся, получившему положительные оценки на всех этапах промежуточной аттестации;

- **не зачтено** – выставляется обучающемуся, получившему оценку неудовлетворительно на одном из этапов промежуточной аттестации.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Функциональная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний [Текст] / Ю. Н. Беленков, С. К. Терновой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 975 с.

2. Неврология и нейрохирургия [Текст]: [учеб. для высш. проф. образования]: в 2 т. 10 9 / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. – 4-е изд., доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Т. 1: Неврология. – 2015. – 639с.: ил.

б) дополнительная литература:

1. Церебральный кровоток у детей. Ультразвуковое исследование [Текст]: учебно-методическое пособие / РНИМУ им. Н. И. Пирогова, каф. ультразвук. диагностики; [сост.: А. Р. Зубарев, Е. А. Зубарева, Л. И. Ильенко и др.]; под ред. А. Р. Зубарева. - Москва: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2018. - 55 с.: ил. - Библиогр.: С. 53-55.

2. Топическая диагностика заболеваний нервной системы [Текст]: крат. рук. / А. В. Триумфов. - 19-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2015. - 261 с.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://>

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed);

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>; Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. ABBYY FineReader 11.0

3. Система дистанционного обучения MOODLE

4. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»

5. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS

6. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»

7. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)

3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Приложение №2

VII. Научно-исследовательская работа

1.1. Научно-исследовательская работа ординаторов (НИРО) является обязательным видом самостоятельной работы ординатора и выполняется в период освоения теоретической части обучения в рамках изучения дисциплины.

1.2. Основной целью выполнения НИРО является развитие клинического мышления, расширение и углубление теоретических знаний, приобретение опыта исследовательской деятельности.

1.3. Задачи НИРО:

систематизация теоретических знаний;

овладение современными методами поиска, обработки и использования информации;

формирование навыков системного анализа медицинской информации, базирующегося на принципах доказательной медицины;

развитие навыков соблюдения основных этических принципов при планировании и проведении клинических исследований;

развитие навыков сбора и обработки клинико-эпидемиологических данных и формировании навыков анализа практической деятельности;

формирование навыков и умений проведения статистического анализа результатов практической деятельности;

формирование навыков и умений написания текстов в научном стиле, презентации публичной речи, ведения дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания.

1.4. НИРО хранятся в течение двух лет на выпускающих кафедрах, после чего уничтожаются по акту в установленном порядке.

2 Порядок подготовки и руководства научно-исследовательской работой ординатора

2.1. Тематика НИРО ежегодно разрабатывается сотрудниками кафедры. Тематика НИРО работ соответствует специальности ординатуры «Функциональная диагностика» и обновляется не реже 1 раза в 3 года в соответствующих научных направлениях кафедры (распоряжение Правительства «О Программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021-2030 годы)»).

2.2. Выбор и утверждение темы НИРО:

2.2.1 Ознакомление ординаторов с тематикой ИРО осуществляется в течение первого месяца обучения в ординатуре.

2.2.2 Ординаторам предоставляется право выбора темы НИРО. Ординатор имеет право изменить или уточнить тему НИРО в течение первых трех месяцев обучения по согласованию с руководителем и при положительном решении выпускающей кафедры.

2.2.3 Закрепление темы НИРО за ординатором производится в течение первого месяца обучения в ординатуре, о чем делается запись в индивидуальном плане ординатора.

2.3. Руководство научно-исследовательской работой ординатора:

2.3.1. Научное руководство НИРО осуществляет опытный

преподаватель кафедры, назначенный заведующим кафедрой по согласованию с руководителем ординатора на весь период его обучения.

2.3.2. Научное руководство НИРО осуществляется в рамках часов, отводимых на руководство ординатором на весь период обучения.

2.3.3. В соответствии с темой НИРО руководитель:

- составляет задание на выполнение НИРО, включающее план-график выполнения НИРО;
- рекомендует ординатору необходимую литературу;
- проводит регулярные индивидуальные консультации;
- контролирует выполнение отдельных частей работы и работы в целом;
- проверяет окончательно оформленную работу;
- допускает к защите;
- оказывает помощь в подготовке защиты.

2.3.4. Задание на выполнение НИРО устанавливает границы и глубину исследования (разработки) темы, а также сроки представления работы на кафедру в завершённом виде.

2.4. НИРО выполняется ординатором самостоятельно. Допускается формирование исследовательских команд для организации работ на стыке научных дисциплин, комплексирования тематик и методик.

2.5. Руководитель ординатора несет ответственность за решения, выводы, правильность всех данных, представленных в работе.

2.6. НИРО выполняется на клинических базах ТГМУ;

2.7. В зависимости от тематики НИРО работа ординатора на базе государственных учреждений здравоохранения может заключаться в обработке первичной медицинской документации (в том числе и архивной) и в непосредственной работе с пациентами по теме исследования при условии обязательной курации руководителя НИРО (в том числе и во время дежурств в отделении); а также работе экспериментального характера на биологических объектах.

2.8. НИРО должна соответствовать следующим требованиям:

- иметь достаточный теоретический уровень;
- носить исследовательский характер;
- быть выполненной в соответствии с этическими принципами проведения клинического или экспериментального исследований;
- полученные результаты должны быть подвержены статистической обработке с применением современных методов;
- методы и методики исследования, а также результаты и выводы должны соответствовать принципам доказательной медицины;
- иметь обязательные самостоятельные выводы в заключение работы;
- иметь необходимый объем;
- быть выполненной в сроки, установленные планом-графиком.

2.9. Этапы выполнения НИРО.

2.9.1. Работа над темой состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного, включающих в себя ряд мероприятий. На

подготовительном этапе ординатор:

- согласует тему и методику исследования с Этическим комитетом (с предоставлением информированного согласия пациента);
- определяет цель, задачи, структуру и методы исследования;
- осуществляет поиск и отбор теоретической и эмпирической информации (работа с каталогами, составление списка литературы, работа с книгой, выписки, тезисы, конспектирование, работа с историями болезни в архиве и в отделении, работа с пациентами), определяет ее объем;
- тщательно систематизирует отобранный материал, изучает его и составляет план работы.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины
Представлены в Приложении №3

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части
компетенций) для промежуточной аттестации по итогам освоения
дисциплины**

ПК-1. Способен к проведению функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека

ПК-1.2. Проводит исследование и оценивает состояния функции сердечно-сосудистой системы

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»:

1. «Внутренняя» частота стимуляции водителя ритма в предсердиях:

- a. $60 < ЧСС < 100$ /мин
- b. $ЧСС > 50 - 60$ /мин
- c. $ЧСС > 40$ /мин
- d. $ЧСС > 100$ /мин

2. «Внутренняя» частота стимуляции атрио-вентрикулярного водителя ритма:

- a. $60 < ЧСС < 100$ /мин
- b. $ЧСС > 50 - 60$ /мин
- c. $ЧСС > 40$ /мин
- d. $ЧСС > 100$ /мин

3. «Внутренняя» частота стимуляции желудочкового водителя ритма:

- a. $60 < ЧСС < 100$ /мин
- b. $ЧСС > 50 - 60$ /мин
- c. $ЧСС > 40$ /мин
- d. $ЧСС > 100$ /мин

4. Ускоренный наджелудочковый ритм — это:

- a. ускоренный ритм (как минимум 3 комплекса QRS с частотой сердечных сокращений более 100 уд/мин), источник которого находится в ножках или разветвлениях пучка Гиса, в волокнах Пуркинье или рабочем миокарде желудочков
- b. три и более последовательных сокращения сердца, протекающих с более высокой частотой, чем нормальный синусовый ритм, но при этом не превышающей 100 ударов в минуту, когда источник аритмии располагается вне синусового узла, но выше разветвлений пучка Гиса, а именно: в предсердиях, в устьях лёгочных/полых вен или в АВ-соединении

с. три и более последовательных сокращения сердца с частотой выше 100 в минуту при условии участия в механизме самоподдержания аритмии клеток синусового узла, миокарда предсердий, мышечных муфт лёгочных/полых вен и/или клеток АВ-соединения

d. наджелудочковая тахикардия, аритмогенный источник (реже – несколько источников) которой локализуется в миокарде предсердий и/или во впадающих в них полых/лёгочных венах

5. Для ускоренных предсердных ритмов характерна ЧСС:

a. $60 < ЧСС < 100$ уд/мин

b. $ЧСС > 50 - 60$ уд/мин

c. $ЧСС > 40$ уд/мин

d. $ЧСС > 100$ уд/мин

6. Для ускоренного эктопического ритма характерно наличие:

a. периода «разогрева» и периода «охлаждения»

b. постепенного «входа» и внезапного «выхода»

c. внезапного «входа» и «выхода»

d. внезапного «входа» и постепенного «выхода»

7. Для ускоренного АВ ритма с предшествующим возбуждением желудочков характерны:

a. отрицательные ретроградно проведенные зубцы Р

b. зубцы Р не визуализируются при узких желудочковых комплексах

c. положительные зубцы Р связаны с желудочковыми комплексами

d. положительные зубцы Р, несвязанные с желудочковыми комплексами

8. Для ускоренного АВ ритма с одновременным возбуждением желудочков и предсердий характерны:

a. отрицательные ретроградно проведенные зубцы Р

b. зубцы Р не визуализируются при узких желудочковых комплексах

c. положительные зубцы Р, предшествующие желудочковым комплексам и связанные с ними

d. положительные зубцы Р, несвязанные с желудочковыми комплексами

9. Ретроградная атриовентрикулярная блокада при АВ узловых ритмах с предшествующим:

a. возбуждение желудочков проявляется

b. удлинением интервала R-P более 0,2 сек

c. удлинением интервала P-R более 0,2 сек

- d. укорочением интервала R-P более 0,2 сек
- e. укорочением интервала P-R более 0,2 сек

10. При атриовентрикулярной диссоциации:

- a. ритм предсердий и желудочков независим друг от друга
- b. предсердия и желудочки активируются синхронно
- c. предсердия и желудочки не активируются синхронно
- d. ритм желудочков равен или чаще ритма предсердий
- e. ритм желудочков реже ритма предсердий

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»:

Вопросы для собеседования:

1. Брадиаритмии, причины возникновения. ЭКГ, мониторинг ЭКГ по Холтеру при брадиаритмиях, оценка результатов и тактика наблюдения.

2. Тахиаритмии с широкими комплексами. Причины возникновения, ЭКГ диагностика, дифференциальная диагностика, мониторинг ЭКГ по Холтеру при тахиаритмиях. Оценка риска внезапной сердечной смерти.

3. Возрастные особенности ЭКГ (в детском возрасте, в пожилом возрасте). ЭКГ при беременности.

4. Нарушение проведения импульса. Синоатриальные, внутрипредсердные и атриовентрикулярные блокады. ЭКГ диагностика, тактика наблюдения.

5. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. ЭКГ диагностика. Моно-, би- и трифасцикулярные блокады. Тактика наблюдения.

6. Дифференциальный диагноз тахикардий с широкими комплексами.

7. Дифференциальный диагноз синоатриальных и атриовентрикулярных блокад проведения.

8. Критерии нормальной работы ЭКС. Показания для постановки ЭКС.

9. Признаки дисфункции работы ЭКС.

10. ЭКГ при электрической стимуляции сердца. Показания для установки ЭКС. Нормальная работа ЭКС, диагностика нарушений работы ЭКС.

11. Наджелудочковые тахикардии, причины возникновения, ЭКГ диагностика, мониторинг ЭКГ по Холтеру.

12. Синдром удлиненного, укороченного интервала QT, возможности функциональной диагностики с помощью ЭКГ, мониторинг ЭКГ по Холтеру, показания и противопоказания для проведения стресс-тестов. Оценка риска внезапной смерти.

13. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Показатели, оценка суточного профиля АД. Оценка эффективности проводимой терапии.

14. Риск внезапной смерти. Желудочковые аритмии.

15. Гипертрофия миокарда левого желудочка. Причины возникновения, функциональная диагностика: возможности электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографические параметры оценки.

16. Нагрузочные пробы в кардиологии. Показания к проведению. Возможности диагностики.

17. Диагностика ишемии миокарда: методы исследования.

18. Оценка сократительной функции сердца (локальной, глобальной) при ИБС, хронической сердечной недостаточности (ХСН). Возможности эхокардиографии (ЭхоКГ).

19. Аортальные пороки сердца у взрослых (аортальный стеноз, недостаточность аортального клапана). ЭхоКГ показатели тяжести порока, показания к хирургическому лечению.

20. ЭхоКГ - методы оценки митральной регургитации. Критерии тяжести митральных пороков сердца (митрального стеноза, недостаточности митрального клапана). Тактика наблюдения.

21. Методы функциональной диагностики ишемии миокарда. Возможности ЭКГ, ЭхоКГ, функциональные нагрузочные пробы. Критерии острого повреждения миокарда.

22. Обструктивная гипертрофическая кардиомиопатия, ЭхоКГ - признаки, оценка тяжести, тактика наблюдения, прогностическая оценка.

23. Перегрузка правых отделов сердца, причины. ЭКГ, ЭхоКГ признаки. Легочная гипертензия, оценка тяжести, прогностическая оценка.

24. Врожденные пороки сердца у детей, ЭхоКГ диагностика, тактика наблюдения.

25. Врожденные пороки сердца у взрослых (дефект межпредсердной перегородки, двустворчатый аортальный клапан). ЭхоКГ диагностика, тактика наблюдения.

26. Поражение сердца при Гипертонической болезни. ЭКГ, ЭхоКГ диагностика, оценка диастолической функции. СМАД.

27. Дилатационная кардиомиопатия, ЭхоКГ признаки, прогноз.

28. Особенности «спортивного» сердца. Особенности ЭКГ, ЭхоКГ при профессиональных занятиях спортом.

29. Кардиотокография: возможности метода, интерпретация результатов.

30. Синдром преждевременного возбуждения желудочков.

31. ЭФИ методы исследования при нарушениях ритма и проводимости сердца

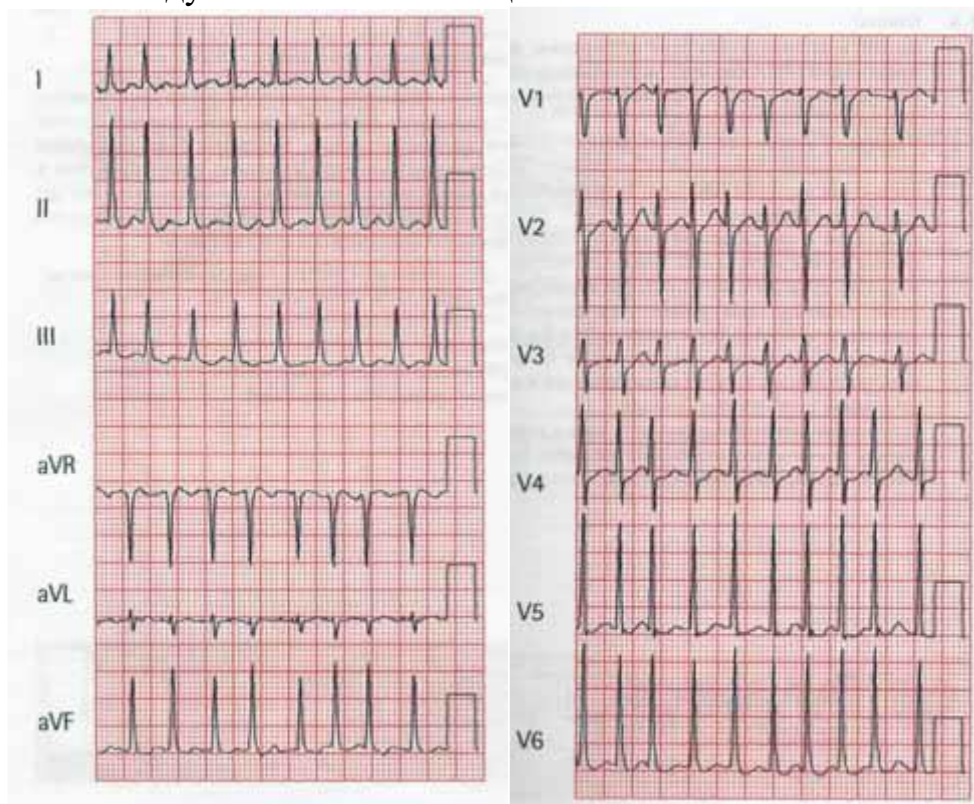
3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»:

Ситуационная задача №1

Вас попросили посмотреть мужчину 58 лет по поводу неправильного сердечного ритма. Два дня назад больной перенес операцию по поводу лечения аневризмы брюшного отдела аорты. При физикальном обследовании температура тела в пределах нормы, частота сердечных сокращений — 186 уд/мин, артериальное давление — 78/49 мм рт. ст. При аускультации легких выслушиваются застойные хрипы. В плане обследования — ЭКГ в 12 отведениях и биохимический анализ крови.

Вопросы

1. Какие изменения обнаружены на ЭКГ?
2. Как следует лечить этого пациента?



Ситуационная задача №2

У молодой женщины 30 лет впервые в жизни возник приступ сердцебиения, сопровождающийся резкой слабостью, головокружением при попытке встать с дивана. Больная с детства болеет сахарным диабетом I типа. В семье были 2 случая внезапной смерти в молодом возрасте. Врач скорой помощи при обследовании установил, что ритм сердца не правильный с частотой 200 в 1 мин, артериальное давление 92/64 мм рт. ст. На ЭКГ зубец P не определяется, высота зубцов R, длина интервалом R-R резко колеблется, большинство желудочковых комплексов уширены, они чередуются с комплексами нормальной ширины.

Вопросы: Какая форма аритмии наиболее вероятно имеется у больной и что можно использовать для купирования тахикардии?

1. Лидокаин.
2. Дигоксин.

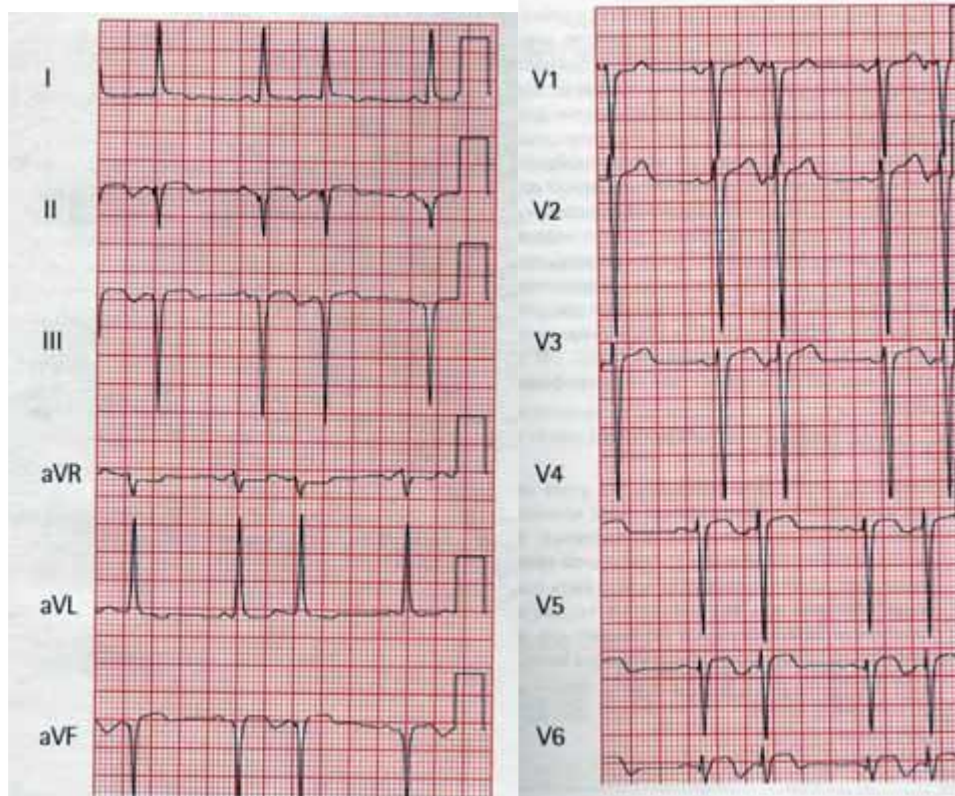
3. Верапамил.
4. АТФ.
5. Кордарон.

Ситуационная задача №3

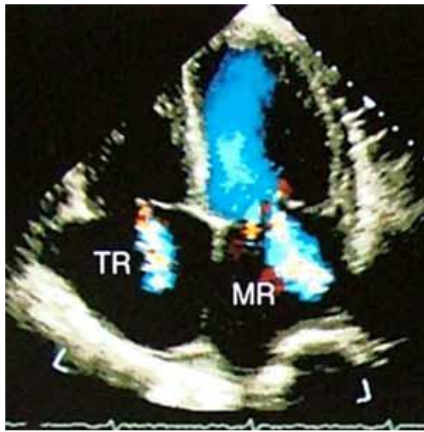
Женщина, 44 лет, библиотекарь, находится у Вас на приеме с жалобами на сердцебиение, беспокоящее ее в течение нескольких недель. Пациентка отрицает появление болей за грудиной или другие сердечные симптомы, при этом отмечает, что регулярно имеет умеренную физическую нагрузку. При самостоятельном измерении пульса больная оценила, что пульс беспорядочный, и очень этим озабочена. Считает, что у нее фибрилляция предсердий, которая, как ей известно, может быть причиной инсульта. При осмотре больная выглядит спокойной, без каких-либо острых расстройств. Температура тела в пределах нормы, сердечный ритм нерегулярный с частотой 80—150 уд/мин, частота дыхания — 14 в мин, артериальное давление — 163/94 мм рт. ст. При аускультации сердца выслушивается неправильный ритм, других патологических изменений нет. При аускультации легких хрипов нет.

Вопросы

1. Какой диагноз наиболее вероятен?
2. Какое обследование необходимо провести больной?
3. Какие изменения выявлены на ЭКГ?
4. Какое оптимальное лечение для этой пациентки?



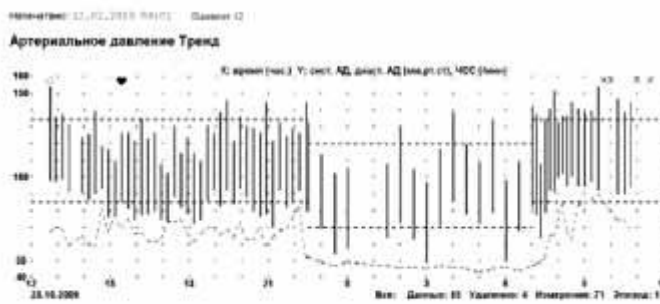
Ситуационная задача №4



Задание:

1. В каком режиме зарегистрирована ДЭХОКГ?
2. Что визуализируется на данном рисунке?
3. Какая степень митральной и трикуспидальной регургитации?
4. Является ли она физиологической?
5. С какой патологией следует дифференцировать?

Ситуационная задача №5



Артериальное давление статистика

Возраст: 21 год 32 мин 28.10.2009 12:40 - 29.10.2009 12:40 (74 дни) - время: средняя)
 активный период: 07:00-22:30 - активный Границы: 135/85 мм рт.ст. - пассивный Границы: 120/70 мм рт.ст.

	сис. АД	диаст. АД	САД	ПАД	ЧСС	Двойн. пров.
Среднее	125	79	94	46 мм рт.ст.	60 /мин	7062
Максимум	154	102	117	87 мм рт.ст.	90 /мин	13660
Минимум	97	49	68	26 мм рт.ст.	43 /мин	4365
Станд.Откл.	14	12	12	9 мм рт.ст.	12 /мин	2066
Сут.Инд.	13	23	18 %			
Врем.Инд.	34	50	42 %			
Инд.Площ.	77	86	72 мм рт.ст.*24ч			
ГипотВРИнд	0	2	0 %			
ГипотИндПл	0	1	0 мм рт.ст.*24ч			
Инд.Сглаж.	1.06	1.15	1.04			

сис. АД	Максимум	28.10.2009	12:43	M	154 /	98	мм рт.ст.	87 /мин
	Минимум	29.10.2009	03:00	A	97 /	49 <td>мм рт.ст.</td> <td>45 /мин</td>	мм рт.ст.	45 /мин
диаст. АД	Максимум	29.10.2009	08:10	A	137 /	102 <td>мм рт.ст.</td> <td>84 /мин</td>	мм рт.ст.	84 /мин
	Минимум	29.10.2009	03:00	A	97 /	49 <td>мм рт.ст.</td> <td>45 /мин</td>	мм рт.ст.	45 /мин
ПАД	Максимум	28.10.2009	20:55	A	145 /	78 <td>мм рт.ст.</td> <td>58 /мин</td>	мм рт.ст.	58 /мин
	Минимум	28.10.2009	14:40	A	119 /	93 <td>мм рт.ст.</td> <td>61 /мин</td>	мм рт.ст.	61 /мин
САД	Максимум	28.10.2009	12:43	M	154 /	98 <td>мм рт.ст.</td> <td>87 /мин</td>	мм рт.ст.	87 /мин
	Минимум	29.10.2009	03:00	A	97 /	49 <td>мм рт.ст.</td> <td>45 /мин</td>	мм рт.ст.	45 /мин
ЧСС	Максимум	29.10.2009	09:30	A	154 /	92 <td>мм рт.ст.</td> <td>90 /мин</td>	мм рт.ст.	90 /мин
	Минимум	29.10.2009	05:00	A	109 /	72 <td>мм рт.ст.</td> <td>60 /мин</td>	мм рт.ст.	60 /мин
Двойн. пров.	Максимум	29.10.2009	09:30	A	154 /	92 <td>мм рт.ст.</td> <td>90 /мин</td>	мм рт.ст.	90 /мин
	Минимум	29.10.2009	03:00	A	97 /	49 <td>мм рт.ст.</td> <td>45 /мин</td>	мм рт.ст.	45 /мин

Пациент: 11.01.2010 0101 Пациент ID: 2

активный период: 13 час 27 мин 28.10.2009 12:40 - 29.10.2009 12:40 (56 дни) - время: средняя)
 активный период: 07:00-22:30 - активный Границы: 135/85 мм рт.ст. - пассивный Границы: 120/70 мм рт.ст.

	сис. АД	диаст. АД	САД	ПАД	ЧСС	Двойн. пров.
Среднее	131	85	101	45 мм рт.ст.	69 /мин	8052
Максимум	154	102	117	67 мм рт.ст.	90 /мин	13660
Минимум	103	54	73	26 мм рт.ст.	47 /мин	5232
Станд.Откл.	12	9	9	9 мм рт.ст.	9 /мин	1543
Сут.Инд.	13	23	18 %			
Врем.Инд.	30	56	49 %			
Инд.Площ.	73	89	78 мм рт.ст.*24ч			
ГипотВРИнд	0	0	0 %			
ГипотИндПл	0	0	0 мм рт.ст.*24ч			
Инд.Сглаж.	1.39	1.27	1.17			

сис. АД	Максимум	28.10.2009	12:43	M	154 /	98	мм рт.ст.	87 /мин
	Минимум	28.10.2009 <td>07:10</td> <td>A</td> <td>103 /</td> <td>73 <td>мм рт.ст.</td> <td>73 /мин</td> </td>	07:10	A	103 /	73 <td>мм рт.ст.</td> <td>73 /мин</td>	мм рт.ст.	73 /мин
диаст. АД	Максимум	29.10.2009 <td>08:10</td> <td>A</td> <td>137 /</td> <td>102 <td>мм рт.ст.</td> <td>84 /мин</td> </td>	08:10	A	137 /	102 <td>мм рт.ст.</td> <td>84 /мин</td>	мм рт.ст.	84 /мин
	Минимум	29.10.2009 <td>07:20</td> <td>A</td> <td>108 /</td> <td>64 <td>мм рт.ст.</td> <td>49 /мин</td> </td>	07:20	A	108 /	64 <td>мм рт.ст.</td> <td>49 /мин</td>	мм рт.ст.	49 /мин
ПАД	Максимум	28.10.2009	20:55	A	145 /	78 <td>мм рт.ст.</td> <td>58 /мин</td>	мм рт.ст.	58 /мин
	Минимум	28.10.2009	14:40	A	119 /	93 <td>мм рт.ст.</td> <td>61 /мин</td>	мм рт.ст.	61 /мин
САД	Максимум	28.10.2009	12:43 <td>M</td> <td>154 /</td> <td>98 <td>мм рт.ст.</td> <td>87 /мин</td> </td>	M	154 /	98 <td>мм рт.ст.</td> <td>87 /мин</td>	мм рт.ст.	87 /мин
	Минимум	29.10.2009	07:20	A	108 /	64 <td>мм рт.ст.</td> <td>49 /мин</td>	мм рт.ст.	49 /мин
ЧСС	Максимум	29.10.2009	09:30	A	154 /	92 <td>мм рт.ст.</td> <td>90 /мин</td>	мм рт.ст.	90 /мин
	Минимум	29.10.2009	07:00	A	143 /	82 <td>мм рт.ст.</td> <td>47 /мин</td>	мм рт.ст.	47 /мин
Двойн. пров.	Максимум	29.10.2009	09:30	A	154 /	92 <td>мм рт.ст.</td> <td>90 /мин</td>	мм рт.ст.	90 /мин
	Минимум	29.10.2009	07:20	A	108 /	64 <td>мм рт.ст.</td> <td>49 /мин</td>	мм рт.ст.	49 /мин

Артериальное давление статистика

Возраст: 7 час 30 мин 28.10.2009 12:40 - 29.10.2009 12:40 (15 дни) - время: средняя)
 активный период: 07:00-22:30 - активный Границы: 135/85 мм рт.ст. - пассивный Границы: 120/70 мм рт.ст.

	сис. АД	диаст. АД	САД	ПАД	ЧСС	Двойн. пров.
Среднее	114	67	82	48 мм рт.ст.	66 /мин	5000
Максимум	139	85	103	58 мм рт.ст.	82 /мин	6916
Минимум	67	40	65	37 мм рт.ст.	43 /мин	4365
Станд.Откл.	14	11	12	6 мм рт.ст.	2 /мин	733
Сут.Инд.	13	23	18 %			
Врем.Инд.	23	43	30 %			
Инд.Площ.	61	67	69 мм рт.ст.*24ч			
ГипотВРИнд	0	2	0 %			
ГипотИндПл	0	2	0 мм рт.ст.*24ч			
Инд.Сглаж.	1.40	1.32	1.31			

сис. АД	Максимум	29.10.2009	04:00	A	139 /	85	мм рт.ст.	82 /мин
	Минимум	29.10.2009	03:00 <th>A</th> <th>97 /</th> <th>49</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>45 /мин</th>	A	97 /	49	мм рт.ст.	45 /мин
диаст. АД	Максимум	29.10.2009	04:00 <th>A</th> <th>139 /</th> <th>85</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>82 /мин</th>	A	139 /	85	мм рт.ст.	82 /мин
	Минимум	29.10.2009	03:00 <th>A</th> <th>97 /</th> <th>49</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>45 /мин</th>	A	97 /	49	мм рт.ст.	45 /мин
ПАД	Максимум	29.10.2009	02:00 <th>A</th> <th>130 /</th> <th>72</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>48 /мин</th>	A	130 /	72	мм рт.ст.	48 /мин
	Минимум	29.10.2009	05:00 <th>A</th> <th>109 /</th> <th>72</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>43 /мин</th>	A	109 /	72	мм рт.ст.	43 /мин
САД	Максимум	29.10.2009	04:00 <th>A</th> <th>139 /</th> <th>85</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>82 /мин</th>	A	139 /	85	мм рт.ст.	82 /мин
	Минимум	29.10.2009	03:00 <th>A</th> <th>97 /</th> <th>49</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>45 /мин</th>	A	97 /	49	мм рт.ст.	45 /мин
ЧСС	Максимум	29.10.2009	22:30 <th>A</th> <th>133 /</th> <th>80</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>82 /мин</th>	A	133 /	80	мм рт.ст.	82 /мин
	Минимум	29.10.2009	05:00 <th>A</th> <th>109 /</th> <th>72</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>43 /мин</th>	A	109 /	72	мм рт.ст.	43 /мин
Двойн. пров.	Максимум	29.10.2009	22:30 <th>A</th> <th>133 /</th> <th>80</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>82 /мин</th>	A	133 /	80	мм рт.ст.	82 /мин
	Минимум	29.10.2009	03:00 <th>A</th> <th>97 /</th> <th>49</th> <th>мм рт.ст.</th> <th>45 /мин</th>	A	97 /	49	мм рт.ст.	45 /мин

1. Дать заключение по СМАД
2. Достижение целевого уровня АД
3. Индекс времени
4. Суточный индекс и оценка циркадного профиля АД
5. Вариабельность АД

ПК-1. Способен к проведению функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека

ПК-1.3. Проводит исследование и оценивает состояния функции нервной системы

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»:

1. С какой целью невролог назначает ЭЭГ?
 - a. для диагностики эпилепсии
 - b. для оценки когнитивных функций
 - c. локализации очага инсульта
 - d. для оценки состояния сосудистой системы

2. Проба с гипервентиляцией в ЭЭГ служит
 - a. для оценки пароксизмальной готовности мозга
 - b. для оценки уровня внимания
 - c. для оценки межполушарной асимметрии медленноволновой активности
 - d. для оценки степени гипоксии мозга

3. Для лиц старше 60 лет в ЭЭГ является характерным
 - a. замедление, снижение индекса альфа-ритма и увеличение индекса тета-активности
 - b. исчезновение альфа-активности
 - c. увеличение индекса бета-активности
 - d. нарастание синхронной медленной активности в ЭЭГ

4. Диапазон дельта-активности в ЭЭГ составляет
 - a. 0,5-4 Гц
 - b. 1-6 Гц
 - c. 4-8 Гц
 - d. 8-13 Гц

5. Мю-ритм в ЭЭГ — это
 - a. роландический ритм, депрессирующийся на проприоцептивные нагрузки
 - b. онтогенетический предшественник альфа-ритма
 - c. связан с когнитивными процессами
 - d. ритм холостого хода зрительного анализатора

6. В норме альфа-ритм в ЭЭГ
 - a. блокируется при открывании глаз
 - b. усиливается при открывании глаз
 - c. нет реакции на открывание глаз
 - d. смещается при открывании глаз в передние отделы мозга

7. В норме на ЭЭГ взрослого человека регистрируется

- a. альфа-ритм
- b. дельта-ритм
- c. гипсаритмия
- d. паттерн «вспышка-подавление»

8. При наличии фокальной/региональной патологической активности в ЭЭГ оценка общемозговых изменений производится:

- a. по интактному полушарию
- b. по пораженному полушарию
- c. не проводится
- d. по парасагиттальным отведениям

9. Для записи детской ЭЭГ используется чувствительность

- a. 10mv/mm
- b. 7mv/mm
- c. 3mv/mm
- d. 20mv/mm

10. Правый затылочный электрод — это

- a. O2
- b. P3
- c. O1
- d. F3

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь»:

Вопросы для собеседования:

1. Клиническая электроэнцефалография. Количественная оценка показателей различных паттернов ЭЭГ (физиологических ритмов, пароксизмальной активности).

2. ЭЭГ при эпилепсии. Функциональная диагностика, наблюдение при эпилепсии.

3. Функциональные нагрузки, интерпретация ЭЭГ при функциональных пробах (активации, фотостимуляции, гипервентиляции и пр.)

4. ЭЭГ при пароксизмальных состояниях неэпилептической природы. Этиология, диагностика пароксизмальных состояний неэпилептической природы.

5. Возрастные особенности ЭЭГ. ЭЭГ детей раннего возраста. Оценка функционального созревания мозга. Варианты ЭЭГ у пожилых и старых людей.

6. Оценка функционального созревания мозга (индекс ЭЭГ возраста). Признаки функциональной незрелости мозга ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга.

7. Полисомнография. Техника и методика, показания. Интерпретация полисомнограмм.

8. ЭЭГ при очаговых поражениях головного мозга.

9. ЭЭГ при диффузных поражениях головного мозга.

10. Вызванные потенциалы мозга (ВП). Классификация, нормативные данные. ВП при нарушениях мозгового кровообращения и инсульте.

11. Вызванные потенциалы мозга при рассеянном склерозе и других демиелинизирующих заболеваниях.

12. Вызванные потенциалы мозга в оценке старения и деменции.

13. Вызванные потенциалы мозга. Зрительные, слуховые, соматосенсорные, когнитивные, вегетативные ВП.

14. Клиническая электроэнцефалография (ЭЭГ) в диагностике комы. Виды комы. Вызванные потенциалы мозга (ВП) при коме и других ареактивных состояниях.

15. Электромиография. Вызванные электрические ответы мышцы и нерва. Электронейромиографическая диагностика заболеваний, связанных с патологией нервно-мышечной передачи.

16. Электронейромиографическая диагностика миопатий и других заболеваний мышц.

17. Эхоэнцефалография (ЭхоЭГ). Количественные показатели ЭхоЭГ. Определение смещения срединных структур мозга. Измерение ширины срединного комплекса (3 желудочка).

18. ЭхоЭГ в диагностике вентрикуломегалии и внутричерепной гипертензии. ЭхоЭГ в диагностике черепно-мозговой травмы.

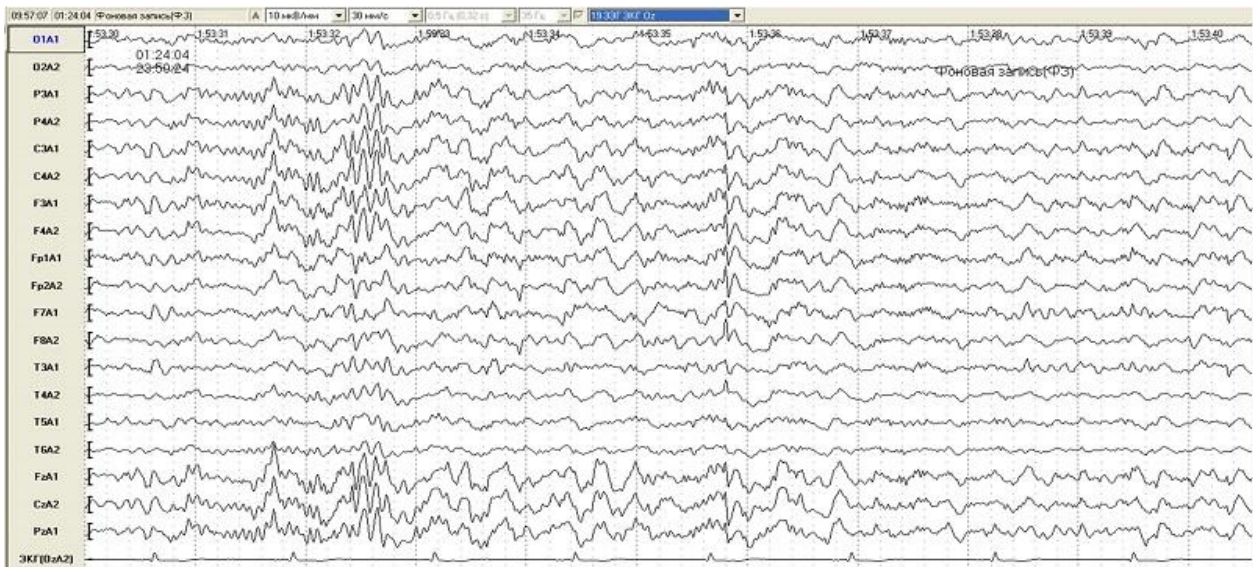
19. Метод вызванного кожно-симпатического потенциала (методика исследования, диагностические возможности).

20. Изучение функционального состояния вегетативных волокон блуждающего нерва по изменениям сердечного ритма.

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»:

Ситуационная задача №1

Представлена электроэнцефалограмма пациентки 35 лет. Длительность фрагмента 10,5 секунд (разделение на секунды пунктирными линиями). На данной иллюстрации канал OzA2 является аналогом канала ЭКГ. Скорость 30 мм/сек, амплитуда 10 мкВ/мм.

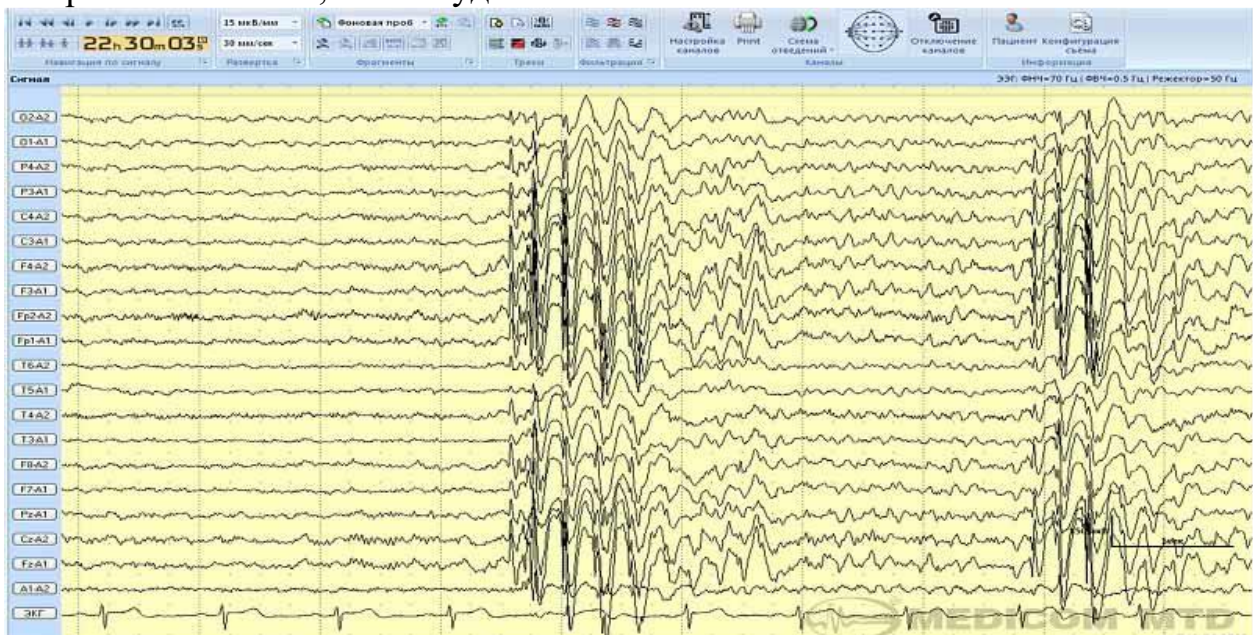


Вопросы:

1. Какое функциональное состояние организма (период циркадного цикла) изображено на ЭЭГ и наличие каких энцефалографических паттернов доказывает это?
2. Есть ли на иллюстрации патологические электроэнцефалографические паттерны? В случае наличия, охарактеризовать их.
3. Каким образом можно отличить данные паттерны от кардиогенного артефакта?
4. В случае наличия на иллюстрации паттернов эпилептической активности, предположите расположение их источника в мозге.

Ситуационная задача №2

Представлена электроэнцефалограмма пациентки 27 лет. Длительность фрагмента 10 секунд (разделение на секунды пунктирными линиями). Скорость 30 мм/сек, амплитуда 15 мкВ/мм.



Вопросы:

1. Какое функциональное состояние организма (период циркадного цикла) изображено на ЭЭГ и наличие каких энцефалографических паттернов доказывает это? На иллюстрации возможно наличие нескольких периодов циркадного цикла.

2. Есть ли на иллюстрации патологические электроэнцефалографические паттерны?

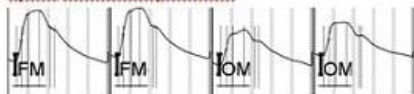
3. В случае наличия на иллюстрации патологических паттернов описать их морфологию и охарактеризовать их.

Ситуационная задача №3

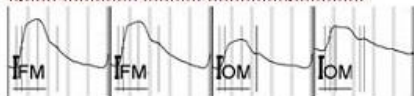
Рэоэнцефалограмма пациентки 46 лет.

Усредненные кривые

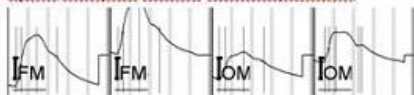
Проба Фооновая-Усреднение



Проба Поворот головы вправо-Усреднение

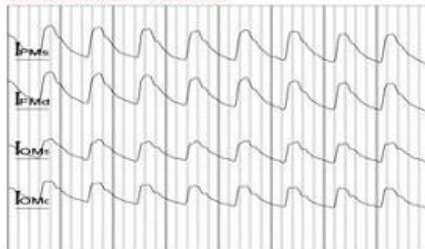


Проба Поворот головы влево-Усреднение



Нативные кривые

Проба Фооновая - Нативная



Показатели реограммы

Исходная реограмма	FM _г	FM _d	OM _г	OM _d
C	0.228	0.221	0.154	0.159
I	0.166	0.149	0.122	0.0968
D	0.154	0.144	0.118	0.0984
C2	0.247	0.238	0.173	0.16
Смах	0.247	0.238	0.173	0.16
Уб	3.12	3.14	2.22	2.39
Уж	2.17	1.68	1.31	1.28
МВ	72.5	67.3	79.2	65.7
МКд	67.6	65.2	77	66.7
ЧСС	65			

Параметры проб	FM _г	FM _d	OM _г	OM _d
C	0.228	0.221	0.154	0.159
Поворот головы вправо	0.237	0.217	0.145	0.118
Кэфф. Асс. %	1	0	-3	-15
Поворот головы влево	0.25	0.242	0.135	0.145
Кэфф. Асс. %	4	4	-6	-4

Вопросы:

1. Охарактеризовать показатели пульсового кровенаполнения
2. Охарактеризовать показатели артериального тонуса
3. Охарактеризовать показатели венозного оттока
4. Охарактеризовать вертеброгенное влияние

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины
«Функциональная диагностика синкопальных состояний»

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная комната №1 и №2 кафедра факультетской терапии в КБ СМП	Мультимедиа-проектор, компьютер персональный, переносной экран, учебно- наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по программе функциональной диагностики, электрокардиограммы, спирограммы, энцефалограммы, сонограммы, эхограммы, учебные столы, стулья.

**Лист регистрации изменений и дополнений
в рабочую программу дисциплины на _____ учебный год**

для обучающихся,

специальность:

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры «_____» _____ 202__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий
1				
2				
3				