Федеральное бюджетное учреждение науки
«Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора
_____ С.В. Кузьмин
«11» апреля 2021 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА» ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Б1.Б.01 Функциональная диагностика

Уровень высшего образования: *Подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.12 Функциональная диагностика*

Квалификация: *Врач-функциональный диагност*

Форма обучения: *очная*

Год обучения: *второй*

Мытищи

2021

Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Функциональная диагностика» одобрены на заседании Ученого Совета ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора протокол №3 от 26.04.2021 г.

Рабочая группа по подготовке методических рекомендаций:

_____ к.м.н., Демина И.Д

(подпись) *(степень, звание, ФИО)*

Оглавление

1. Наименование практических занятий.....5
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №1. 9
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №2 11
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №3 13
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №4 15
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №5 18
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №6 20
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №7 22
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №8 24
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №9 28
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №10 30
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №11 32
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №12 34
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №13 36
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №14 39
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №15 41
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №17 46
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №18 49
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №19 52
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №20 55
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №21 57
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №22 59
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №23 61
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №24 63
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №25 66
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №26 69
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №27 75
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №28 78
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №29 81
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №30 84
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №31 87
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №32 89
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №33 92
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №34 94
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №35 96
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №36 98
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №37 101
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №38 104
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №39 107
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №40 109
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №41 111
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №42 114
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №43 116
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №44 119
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №45 122
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №46 125
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №47 127
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №48 129
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №49 132
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №50 134
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №51 136

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №52 139
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №53 142
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №54 144
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №55 146
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №56 148
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №57 151
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №58 153
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №59 155
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №60 157
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №61 159
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №62 161
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №63 163
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №64 165
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №65 167
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №66 170
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №67 172
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №68 176
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №69 179
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №70 181
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №71 183
ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №72 185
2. Список рекомендуемой литературы 188
3. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении 189

1. Наименование практических занятий

№ занятия	Наименование практических занятий	Раздел
Второй год обучения		
1.	Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы. Основные жалобы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Отработка приемов сбора анамнеза.	6
2.	Отработка приемов расчета амплитудно-временных характеристик ЭКГ. Отработка приемов интерпретации ЭКГ.	6
3.	Этиология, патогенез, классификация ишемической болезни сердца (ИБС). Дислипидемии.	6
4.	Современные методы диагностики ИБС. Современные принципы лечения ИБС.	6
5.	Отработка приёмов расчета интервалов PQ, QT. Расчет ширины комплекса QRS. Расчет интервала R-R.	6
6.	Отработка приемов расчета ЧСС и определения положения электрической оси сердца. Формирование заключения по результатам анализа ЭКГ.	6
7.	Факторы риска внезапной коронарной смерти, диагностика предикторов внезапной смерти. Особенности терапии у больных, перенесших остановку сердца или имеющих факторы риска внезапной коронарной смерти.	6
8.	Спонтанная стенокардия. Микроваскулярная стенокардия. Новые ишемические синдромы.	6
9.	Инфаркт миокарда с зубцом Q. Инфаркт миокарда без зубца Q. Осложнения инфаркта миокарда.	6
10.	Отработка приемов визуализации ишемических знаков на ЭКГ: депрессии и элевации сегмента ST, инверсии зубца Т, патологического зубца Q. Отработка приемов диагностики инфаркта миокарда без зубца Q, с зубцом Q.	6
11.	Функциональные пробы в кардиологии. Классификация функциональных проб. Показания, противопоказания к их проведению.	6
12.	Методика проведения проб с дозированной физической нагрузкой. Критерии прекращения проб.	6
13.	Тредмил, велоэргометрия, показания, противопоказания, методика проведения. Особенности каждого из методов, преимущества, недостатки.	6
14.	Функциональная диагностика некоронарогенных поражений миокарда. Первичные и вторичные опухоли сердца.	6
15.	Изменения на ЭКГ при анемии, тиреотоксикозе, гипотиреозе. Амилоидозе сердца.	6
16.	Отработка приемов диагностики изменений ЭКГ на фоне экстракардиальных заболеваний, некоронарогенных заболеваний. Формирование заключения.	6
17.	Современные методы диагностики артериальной гипертензии. Этиология, патогенез, классификация артериальной гипертензии. Особенности течения артериальной гипертензии у пожилых.	6
18.	Рутинные методы диагностики артериальной гипертензии. Функциональная диагностика артериальной гипертензии у беременных.	6

19.	Лабораторные методы диагностики гипертензий: анализы крови, мочи, клинические и биохимические, в том числе на содержание ренина, альдостерона, катехоламинов и др.	6
20.	Отработка приемов диагностики артериальной гипертензии. Отработка приемов измерения артериального давления методом Короткова.	6
21.	Суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Показания, противопоказания, методика проведения.	6
22.	СМАД. Клиническое значение метода. Критерии оценки результатов. Принципы формирования заключений.	6
23.	Суточный индекс. Типы суточной динамики артериального давления. Клиническое значение.	6
24.	Отработка приемов проведения суточного мониторирования артериального давления, приемов постановки аппаратуры при проведении СМАД.	6
25.	Отработка приемов расчета основных показателей СМАД (суточного индекса, определения типа суточной кривой). Формирование заключения по результатам СМАД.	6
26.	Классификация нарушений сердечного ритма и проводимости. Современные методы их диагностики. Эктопические комплексы и ритмы.	6
27.	Отработка приемов диагностики нарушений сердечного ритма и проводимости.	6
28.	Отработка приемов визуализации аллоритмии, визуализации одиночной, парной и групповой экстрасистолии.	6
29.	Отработка приемов визуализации ускоренных эктопических ритмов сердца, замещающих эктопических ритмов сердца.	6
30.	Тахаритмии с узкими и широкими комплексами QRS. Электрофизиологические механизмы возникновения аритмий. Синдром Бругада.	6
31.	Брадиаритмии. Сино-атриальные, атро-вентрикулярные блокады и блокады ножек пучка Гиса. Синдром удлиненного интервала QT. Современные принципы лечения бради- и тахи-аритмий.	6
32.	ЭКГ-диагностика наджелудочковой, желудочковой экстрасистолии. Определение интервала сцепления и компенсаторной паузы.	6
33.	ЭКГ-диагностика выскальзывающих и ускоренных ритмов.	6
34.	ЭКГ –диагностика трепетания и фибрилляции предсердий.	6
35.	ЭКГ –диагностика желудочковых тахикардий.	6
36.	ЭКГ- диагностика нарушений функции синусового узла и атриовентрикулярных блокад	6
37.	ЭКГ-диагностика нарушений внутрижелудочковой проводимости. ЭКГ-диагностика синдромов предвозбуждения желудочков.	6
38.	ЭКГ-диагностика различных видов нарушения работы электрокардиостимуляции (ЭКС). Интерпретация протоколов суточного мониторирования ЭКГ у больных с ЭКС. Основные принципы.	6
39.	Отработка приемов суточного мониторирования ЭКГ. Установка аппаратуры для проведения суточного мониторирования ЭКГ.	6
40.	Оценка результатов. Отработка приемов формирования заключения по результатам анализа ЭКГ.	6
41.	Функциональная диагностика заболеваний сосудов. Современные методы диагностики.	6

42.	Жесткость сосудов-самостоятельный предиктор развития осложнений у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Определение параметров жесткости магистральных сосудов. Понятие биологического возраста артерий. Клиническое значение определения параметров жесткости сосудистой стенки.	6
43.	Реография-рутинный метод выявления патологии сосудистого русла. Реография.	6
44.	Реоэнцефалография в диагностике заболеваний головного мозга.	6
45.	Отработка приемов проведения исследования и определения параметров жесткости сосудистой стенки. Выполнение реоэнцефалографического исследования. Формирование заключения по результатам реоэнцефалографического исследования.	6
46.	Клиническая физиология и функциональная диагностика состояний головного мозга.	7
47.	Функциональная диагностика состояний периферического нейро-моторного аппарата.	7
48.	Исследование биоэлектрической активности мышц. Нейромиография в оценке состояния периферического нейро-моторного аппарата. Стимуляционная и игольчатая нейромиография.	7
49.	Современные методы диагностики заболеваний периферической нервной системы. Современные методы лечения больных с патологией периферической нервной системы.	7
50.	Формирование заключения по результатам проведения нейромиографии.	7
51.	Биофизические основы генеза ЭЭГ. Характеристика основных ритмов нормальной ЭЭГ. Особенности ЭЭГ детского возраста.	7
52.	ЭЭГ сна и бодрствования. Диагностическое значение длительного ЭЭГ- мониторирования.	7
53.	ЭЭГ при различных патологических процессах головного мозга. ЭЭГ при опухолях головного мозга. ЭЭГ –диагностика при эпилепсии.	7
54.	Отработка приемов визуализации основных элементов ЭЭГ в норме.	7
55.	Отработка приемов визуализации альфа-ритма, бета-ритма на ЭЭГ. Отработка приемов визуализации ритмов на ЭЭГ у детей.	7
56.	Отработка приемов регистрации ЭЭГ в состоянии бодрствования, сна, на фоне проведения проб, пробы с фотостимуляцией.	7
57.	Отработка приемов визуализации патологических элементов на ЭЭГ, в том числе у больных с объемными образованиями головного мозга.	7
58.	Отработка приемов визуализации эпилептиформных очагов на ЭЭГ.	7
59.	Отработка приемов сбора анамнеза у больного перед выполнением ЭЭГ. Формирование заключения.	7
60.	Отработка приемов проведения нейромиографического исследования.	7
61.	Отработка приемов наложения электродов и анализа результатов при проведении стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.	7
62.	Отработка приемов формирования протоколов и заключений по результатам проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.	7
63.	Отработка приемов наложения электродов и анализа результатов при проведении игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.	7
64.	Отработка приемов формирования протоколов и заключения по	7

	результатам проведения игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.	
65.	Отработка приемов сбора анамнеза у больного перед выполнением нейромиографии.	7
66.	Функциональная диагностика состояния органов пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения.	8
67.	Отработка приемов сбора анамнеза у больного перед выполнением диагностических исследований. Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения.	8
68.	Методы функциональных проб. Принципы и диагностические возможности, основанные на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых.	8
69.	Отработка приемов проведения функциональных проб. Оценка состояния функций пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб. Анализ, интерпретация полученных результатов. Формирование заключения	8
70.	Особенности проведения функциональных проб у детей.	8
71.	Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации.	8
72.	Отработка навыков подготовки документации при проведении функциональной диагностики. Составление плана работы и отчета о своей работе, в том числе в форме электронного документа. Типы документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях.	9

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №1.

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы. Основные жалобы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Отработка приемов сбора анамнеза.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Целенаправленное, детализированное выяснение жалоб, характерных для патологии сердечно-сосудистой системы имеет большое значение для диагностики. Анамнез жалоб больного, сопоставление их с данными осмотра и пальпации области сердца позволяет выявить определенные синдромы, дает представление о характере патологического процесса.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить значение жалоб больных с патологией сердечно-сосудистой системы, необходимость их детализации, отработать навыки сбора анамнеза заболевания и жизни.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать жалобы больных с патологией сердечно-сосудистой системы, их классификацию, механизмы возникновения;
- знать диагностическое значение данных осмотра;
- уметь выявить, характерные для патологии сердечно-сосудистой системы, жалобы, объяснить механизм их возникновения;
- уметь провести осмотр сосудов и области сердца;
- уметь правильно и полно собрать анамнез;
- владеть навыками и приемами сбора анамнеза.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Клиническая физиология сердечно-сосудистой системы. Основные жалобы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.	1	
3.	Отработка приемов сбора анамнеза.	2	

			Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Жалобы

Причины:

- нарушение метаболизма
- нарушение гемодинамики из-за снижения сократительной способности миокарда

Для нарушения метаболизма миокарда характерны жалобы:

1. боли в области сердца
2. перебои в работе сердца

При недостаточной сократительной способности левых отделов сердца беспокоит:

1. одышка
2. удушье
3. кашель
4. кровохарканье
5. сердцебиение

При снижении сократительной способности правых отделов сердца у больных появляется:

1. сердцебиение
2. боль (тяжесть) в правом подреберье
3. отеки

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №2

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов расчета амплитудно-временных характеристик ЭКГ. Отработка приемов интерпретации ЭКГ.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часа (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Одним из важных методов диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы является электрокардиография. Этот метод позволяет выявить признаки коронарной недостаточности, нарушений ритма сердца и проводимости, гипертрофии различных отделов сердца.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы расчета амплитудно-временных характеристик ЭКГ, уметь интерпретировать результаты ЭКГ.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать анатомо-физиологические основы электрокардиографии;
- знать амплитудно-временные характеристики ЭКГ;
- уметь определить частоты сердечных сокращений (ЧСС) по продолжительности кардиоинтервала;
- уметь определить амплитудно - временную характеристику зубцов и интервалов в покое;
- владеть навыками оценки направленности вектора (или электрической оси сердца) во фронтальной плоскости;
- владеть отработанными приемами интерпретации ЭКГ.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Отработка приемов расчета амплитудно-временных характеристик ЭКГ	1	
3.	Отработка приемов интерпретации ЭКГ	2	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Многие органы полностью или частично состоят из возбудимых клеток. Возбуждение этих клеток является причиной возникновения электрического поля в организме. Исследование этого поля имеет большое значение в клинической и теоретической медицине. Электрические поля различных органов достаточно подробно изучены, и существует ряд методов исследования, основанных на регистрации электрических полей определенных органов: электрокардиография (сердце), электромиография (мышцы), электроэнцефалография (мозг), электро-нейрография (нервные волокна), электрогастрография (желудок) и т.п. Основой электрографии органов и тканей являются некоторые понятия электростатики и электродинамики. Электрическое поле образуется системами из нескольких положительных и отрицательных зарядов. Простейшая из таких систем - электрический диполь - два равных по величине и противоположных по знаку электрических заряда, расположенные на некотором расстоянии друг от друга, называемом плечом диполя. Разность потенциалов между двумя противоположно заряженными точками пространства характеризуется векторной величиной, имеющей направление (от «минуса» к «плюсу») и длину. Чем больше разность потенциалов между этими точками пространства, тем больше длина вектора. Сердце - это генератор электромагнитного поля, легко распространяющегося по всему телу благодаря высокой электропроводимости тканей. Суммарный потенциал действия или потенциал действия всей сердечной мышцы состоит из отдельных потенциалов действия многочисленных мышечных волокон, возбуждающихся в этот момент. Поэтому потенциал действия всей сердечной мышцы носит очень сложный характер. Электрокардиограф – гальванометр, регистрирующий графически усиленный суммарный электрический потенциал сердца. Электроды – это соединение точки на поверхности организма с полюсом гальванометра. Активный электрод подключается к положительному полюсу гальванометра, индифферентный электрод – к отрицательному. Достаточно присоединить электроды к определенным участкам тела и прибор легко регистрирует электрические потенциалы. Ось отведения – прямая, определяемая двумя точками в пространстве между электродами. В результате записи электрокардиограммы на ленте получаем проекции суммарного электрического потенциала сердца на оси отведений.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №3

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Этиология, патогенез, классификация ишемической болезни сердца (ИБС). Дислипидемии.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Знание клинической картины, методов диагностики, принципов лечения и профилактики ИБС, особенно ее острых, сопряженных с наибольшим риском для жизни, форм позволит осуществлять раннюю диагностику и эффективную терапию этого социально значимого заболевания.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить основные методы диагностики и принципы лечения острых форм ИБС.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать этиологию, патогенез, классификацию и клинические проявления острых форм ИБС;
- уметь оказать неотложную помощь при приступе стенокардии, купировании ангинозной боли при развитии инфаркта миокарда (ИМ), лечении обострений ИБС;
- владеть принципами дифференцированного подхода к лечению острого коронарного синдрома (ОКС) с подъемом и без подъема сегмента ST;
- владеть основными методами диагностики и дифференциальной диагностики острых форм ИБС.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Этиология ишемии миокарда. Классификация ишемической болезни сердца (ИБС)	1	
3.	Дислипидемия: симптомы и лечение	2	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Этиология ишемии миокарда

Нарушение баланса между реальным коронарным кровотоком и потребностями миокарда в кислороде может быть обусловлено: 1) причинами внутри сосуда: – атеросклеротическим сужением просвета венечных артерий; – тромбозом и тромбоэмболией венечных артерий; – спазмом венечных артерий; 2) причинами вне сосуда: – тахикардией; – гипертрофией миокарда; – артериальной гипертензией. Ишемия миокарда может быть результатом либо повышения потребности миокарда в кислороде (физическая или психическая перегрузка, спонтанные изменения частоты сердечного ритма или АД), либо снижения доставки кислорода (спазм коронарной артерии, закупорка артерии тромбоцитами, парциальный тромбоз). Нарушение функции эндотелия играет роль в изменении порога развития ишемии, нарушение высвобождения оксида азота 7 (главный фактор расслабления эндотелия) может способствовать беспрепятственному развитию вазоконстрикции и облегчать адгезию тромбоцитов. Повышение потребности миокарда в кислороде является преобладающим механизмом ишемии, атеросклеротическое поражение коронарных артерий — основным этиологическим фактором.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №4

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Современные методы диагностики ИБС. Современные принципы лечения ИБС.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Для России патология сердечно-сосудистой системы является крайне актуальной проблемой, поскольку определяет более половины случаев инвалидности и смертности взрослого населения. По данным Всемирной организации здравоохранения, смертность от заболеваний сердца и сосудов составляет 31% и является самой частой причиной летальных исходов в мире. В Российской Федерации смертность от заболеваний сердца и сосудов составляет 57%, из которых на долю ИБС выпадает 29%.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить современные методы диагностики ИБС, изучить особенности лечения ИБС, изучить принципы лечения ИБС.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать причины возникновения и развития ИБС;
- знать изменяемые факторы, устранение или коррекция которых значимо уменьшают риск возникновения и развития ИБС;
- уметь отличать стадии развития ишемической болезни сердца;
- уметь выявлять осложнения ишемической болезни сердца;
- владеть современными методами диагностики ИБС.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Современные принципы лечения ИБС	1	
3.	Современные методы диагностики ИБС	2	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Диагностика ишемической болезни сердца

Ранняя и своевременная диагностика ИБС имеет большое значение. Стенокардию напряжения с чёткой клинической картиной (то есть со всеми классическими типичными характеристиками стенокардитической боли) выявить сравнительно легко. Однако вероятный диагноз стенокардии необходимо подтвердить лабораторными и инструментальными методиками.

Лабораторная диагностика

Основным диагностическим показателем является липидный спектр. Его исследование показано всем пациентам с ИБС. Все остальные лабораторные анализы крови и мочи проводятся, чтобы исключить сопутствующие заболевания, ухудшающие прогноз и течение ИБС: тромбоцитоз, тромбоцитопению, эритремию, анемию, сахарный диабет и дисфункцию щитовидной железы.

В целом при подозрении на ИБС необходимо выполнить:

- развёрнутый общий анализ крови;
- анализ крови на гликированный гемоглобин;
- глюкозотолерантный тест (натощак);
- анализ крови на креатинин, чтобы вычислить скорость клубочковой фильтрации;
- биохимический анализ крови;
- исследование липидного спектра, в частности общего холестерина, триглицеридов, липопротеидов высокой плотности («хорошего» холестерина), низкой и очень низкой плотности.

Инструментальная диагностика

Запись ЭКГ во время приступа боли важна, но не всегда удается зафиксировать её во время болевого приступа, так как он продолжается недолго, пациент прекращает нагрузку, останавливается и принимает нитроглицерин.

Важно отметить, что изменения ЭКГ во время болевого приступа, а также в межприступный период могут отсутствовать.

Очень важно обращать внимание на изменения ЭКГ во время болевого приступа. Если изменений нет, то вероятность нестабильной ИБС меньше, чем при наличии

изменений, но полностью исключить ИБС нельзя. В межприступный период изменения ЭКГ чаще всего отсутствуют.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №5

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приёмов расчета интервалов PQ, QT. Расчет ширины комплекса QRS. Расчет интервала R-R.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Интерпретация каждой электрокардиограммы должна включать измерение и оценку интервала PQ, QT, как увеличение, так и уменьшение продолжительности которого ассоциировано с риском возникновения жизне-угрожающих желудочковых аритмий и внезапной сердечной смерти.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приёмы расчета интервалов PQ, QT, изучить расчеты ширины комплекса QRS и интервала R-R.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать проводящую систему сердца;
- знать основы электрокардиографии;
- знать алгоритм неотложной помощи при приступе;
- уметь определить электрическую ось сердца;
- уметь определить нормальную ЭКГ в 12 отведениях;
- владеть анализом зубцов и интервалов.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Отработка приёмов расчета интервалов PQ, QT	1	
3.	Расчет ширины комплекса QRS. Расчет интервала R-R	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

• Нормальная ЭКГ состоит в основном из зубцов P, Q, R, S и T.

• Между отдельными зубцами располагаются сегменты PQ, ST и QT, которые имеют важное клиническое значение.

• Зубец R всегда положительный, а зубцы Q и S всегда отрицательные. Зубцы P и T в норме положительные.

• Распространение возбуждения в желудочке на ЭКГ соответствует комплексу QRS.

• Когда говорят о восстановлении возбудимости миокарда, имеют в виду сегмент ST и зубец T.

Нормальная ЭКГ обычно состоит из зубцов P, Q, R, S, T и иногда U. Эти обозначения ввел Эйнтховен, основатель электрокардиографии. Он выбрал эти буквенные обозначения произвольно из середины алфавита. Зубцы Q, R, S вместе образуют комплекс QRS. Однако в зависимости от отведения, в котором регистрируется ЭКГ, зубцы Q, R или S могут отсутствовать. Различают также интервалы PQ и QT и сегменты PQ и ST, соединяющие отдельные зубцы и имеющие определенное значение. Одна и та же часть кривой ЭКГ может называться по-разному, например, предсердный зубец может называться зубцом или волной P. Можно Q, R и S называть зубцом Q, зубцом R и зубцом S, а P, T и U волной P, волной T и волной U. В данной книге для удобства P, Q, R, S и T, за исключением U, мы будем называть зубцами. Положительные зубцы располагаются выше изоэлектрической линии (нулевой линии), а отрицательные - ниже изоэлектрической линии. Положительными являются зубцы P, T и волна U. Эти три зубца в норме положительные, но при патологии они могут быть и отрицательными. Зубцы Q и S всегда отрицательные, а зубец R всегда положительный. Если на ЭКГ регистрируются второй зубец R или S, его обозначают как R' и S'. Комплекс QRS начинается зубцом Q и длится до окончания зубца S. Этот комплекс обычно бывает расщеплен. В комплексе QRS высокие зубцы обозначают прописной буквой, а низкие - строчной, например, qrS или qRs. Момент окончания комплекса QRS обозначают точкой J. Для начинающего точное распознавание зубцов и сегментов имеет очень важное значение, поэтому мы подробно останавливаемся на их рассмотрении. Каждый из зубцов и комплексов показан на отдельном рисунке. Для лучшего понимания рядом с рисунками приведены основные особенности этих зубцов и их клиническое значение. После описания отдельных зубцов и сегментов ЭКГ и соответствующих пояснений ознакомимся с количественной оценкой этих электрокардиографических показателей, в частности высотой, глубиной и шириной зубцов и основными их отклонениями от нормальных значений.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №6

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов расчета ЧСС и определения положения электрической оси сердца. Формирование заключения по результатам анализа ЭКГ.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Наблюдение за дыханием является одним из необходимых условий для оценки функционального состояния пациента. Следовательно, очень важно уметь правильно определять частоту дыхательных движений, артериальное давление и исследовать пульс.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы расчета ЧСС, уметь определить положения электрической оси сердца, уметь формировать заключение по результатам анализа ЭКГ.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать технику исследования пульса;
- знать алгоритм оказания неотложной медицинской помощи при пороках сердца;
- уметь измерять интервал внутреннего отклонения;
- уметь оформлять медицинскую документацию;
- владеть интерпретацией ЭКГ;
- владеть навыком определения положения сердца в грудной полости.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Отработка приемов расчета ЧСС и определения положения электрической оси сердца	1	
3.	Формирование заключения по результатам анализа ЭКГ	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Определение электрической оси сердца

Направление электрической оси сердца показывает суммарную величину биоэлектрических изменений, протекающих в сердечной мышце при каждом ее сокращении. Сердце – трёхмерный орган, и для того, чтобы рассчитать направление ЭОС, кардиологи представляют грудную клетку в виде системы координат. Масса сердечной мышцы левого желудочка в норме значительно больше массы правого желудочка. Таким образом, электрические процессы, происходящие в левом желудочке, суммарно сильнее, и ЭОС будет направлена именно на него. Если спроецировать положение сердца на системе координат, то левый желудочек окажется в области +30 + 70 градусов. Это и будет нормальным положением оси. Однако в зависимости от индивидуальных анатомических особенностей и телосложения положение ЭОС у здоровых людей колеблется от 0 до +90 градусов: Так, вертикальным положением будет считаться ЭОС в диапазоне от + 70 до +90 градусов. Такое положение оси сердца встречается у высоких, худых людей – астеников. Горизонтальное положение ЭОС чаще встречается у невысоких, коренастых людей с широкой грудной клеткой – гиперстеников, и его значение составляет от 0 до + 30 градусов. Все пять вариантов положения (нормальное, горизонтальное, полугоризонтальное, вертикальное и полувертикальное) встречаются у здоровых людей и не являются патологией. Само по себе положение ЭОС не является диагнозом. Однако существует ряд заболеваний, при которых наблюдается смещение оси сердца.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №7

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Факторы риска внезапной коронарной смерти, диагностика предикторов внезапной смерти. Особенности терапии у больных, перенесших остановку сердца или имеющих факторы риска внезапной коронарной смерти.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Одной из важнейших проблем кардиологии в настоящее время может быть названа внезапная коронарная смерть (ВКС), которая является первым и последним признаком наличия болезни сердца у 25 % населения и имеет место у 60 % пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности терапии у больных, перенесших остановку сердца или имеющих факторы риска внезапной коронарной смерти; факторы риска внезапной коронарной смерти.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать механизмы и причины риска развития ВКС;
- знать факторы и предикторы риска развития ВКС;
- уметь осуществлять терапию больных, перенесших остановку сердца или имеющих факторы риска внезапной коронарной смерти;
- владеть навыками профилактики ВКС;
- владеть диагностики предикторов внезапной смерти.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Факторы риска внезапной коронарной смерти, диагностика предикторов внезапной смерти	1	
3.	Особенности терапии у больных, перенесших остановку сердца или имеющих факторы риска внезапной коронарной смерти	2	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Подходы к профилактике внезапной сердечной смерти основываются на воздействии на основные факторы риска: злокачественные аритмии, дисфункцию левого желудочка и ишемию миокарда. У пациентов с наиболее угрожающими ситуациями, например, реанимированных после фибрилляции желудочков или имеющих эпизоды устойчивой желудочковой тахикардии, есть реальная возможность снизить риск внезапной смерти с помощью имплантации портативного дефибриллятора. У лиц с брадиаритмиями, несущими опасность развития асистолии желудочков, необходима имплантация электрокардиостимулятора. При повышенном риске внезапной сердечной смерти значимую роль может играть применение бета-адреноблокаторов (при отсутствии противопоказаний и хорошей переносимости), а также ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №8

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Спонтанная стенокардия. Микроваскулярная стенокардия. Новые ишемические синдромы.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Микроваскулярная стенокардия у пациента связана с плохим прогнозом и с более высокими показателями неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. Клинически данная патология проявляет себя как стенокардия напряжения, но при этом, как правило, при коронарографии выявляются неизмененные коронарные артерии либо определяется их гемодинамически незначимое поражение. В связи с этим постановка диагноза часто вызывает затруднение у клинициста, и такие пациенты остаются без адекватного лечения. Для улучшения прогноза у этих пациентов необходима правильная диагностика микроваскулярной стенокардии.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить этиологию, патогенез, классификацию, клиническую картину стенокардий, изучить особенности новых ишемических синдромов.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать анатомо-физиологические основы сердечно-сосудистой системы человека;
- знать принципы диагностики, лечения, профилактики и прогноза больного со стенокардией;
- уметь сформулировать клинический диагноз у больного со стенокардией и обосновать его;
- уметь сформулировать предварительный диагноз и обосновать его на основании клинических данных;
- уметь провести обследование пациента со стенокардией, оценить данные, полученные в ходе обследования, назначить лечение;
- владеть методами верификации диагноза стенокардии на догоспитальном и стационарном этапах.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций.
2.	Спонтанная стенокардия. Микроваскулярная стенокардия	2	
3.	Новые ишемические синдромы	1	

			Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Стенокардия Принцметала (вазоспастическая, вариантная, спонтанная стенокардия) – клиническая форма стенокардии покоя, возникающая вследствие коронарного ангиоспазма при отсутствии повышения метаболических потребностей сердечной мышцы до наступления приступа. Вазоспастическая стенокардия получила свое название по имени американского кардиолога М. Принцметала, впервые описавшего данную форму заболевания в 1959 году.

Кардиальный синдром Х (микроваскулярная стенокардия) – это патологическое состояние, возникающее в результате недостаточного снабжения миокарда кислородом при неизмененных (интактных) коронарных артериях. Типичными симптомами выступают проявления стенокардии напряжения: боль в груди, усиливающаяся при физической нагрузке и эмоциональном стрессе, одышка, тахикардия. Диагностика производится на основании данных опроса, электрокардиографии, коронарографии, фармакологических нагрузочных тестов, сцинтиграфии миокарда. Программа лечения предусматривает использование бета-блокаторов, нитратов, блокаторов кальциевых каналов и ряда иных средств.

Новые ишемические синдромы

Гибернирующий («спящий») миокард - приспособительная реакция минимизации работы сердечной мышцы с уменьшением потребления макроэргических фосфатов и частичным переходом на анаэробный метаболизм в условиях хронического дефицита кровоснабжения. В результате соотношение потребности миокарда в кис-

лороде и его доставки стабилизируется на новом уровне, минимально необходимом для поддержания жизнеспособности (но не функции) кардиомиоцитов.

В отличие от острой ишемии миокарда с быстрым спонтанным восстановлением его функции при кратковременной ишемии или развитием некроза с необратимой

дисфункцией при ишемии продолжающейся, дисфункция гибернирующего миокарда обратима потенциально. У больных со «спящим» миокардом функция левого желудочка улучшается после хирургической реваскуляризации (иногда - на фоне адекватной антиангинальной терапии с нормализацией соотношения потребность/доставка кислорода). Но длительная и глубокая ишемия гибернирующего миокарда может привести к гибели кардиомиоцитов по механизму апоптоза.

Выявление гибернирующего миокарда базируется на обнаружении участков нарушенной сократимости левого желудочка в зоне гипоперфузии. Жизнеспособность гибернирующего миокарда доказывается пробой с добутамином в низких дозах: добутамин восстанавливает сократимость «спящего» миокарда и не влияет на необратимо измененные участки сердечной мышцы.

Гибернирующий миокард - еще одна возможная причина коронарогенной сердечной недостаточности, еще одна составляющая ишемической кардиомиопатии.

Гибернирующиймиокард - это дисфункция миокарда в покое, обусловленная хронической гипоперфузией.

«Оглушенный» миокард - обратимая дисфункция миокарда, наблюдающаяся при раннем тромболизисе в острой фазе инфаркта миокарда, длительном коронарном спазме и коронарной окклюзии во время баллонной ангиопластики. «Оглушение» характеризуется замедленным (от нескольких часов до нескольких дней) восстановлением механической функции сердечной мышцы в зоне чрезвычайной ишемии.

Постишемическую дисфункцию миокарда пытаются объяснить образованием свободных радикалов в процессе реперфузии или перегрузкой кардиомиоцитов кальцием. Пока практического подтверждения (эффект соответствующих лечебных мероприятий) ни одна из теорий не получила.

«Оглушение» становится серьезной проблемой у лиц с исходно низкой сократимостью миокарда, синдромом малого выброса, при подготовке к операции на сердце или в раннем послеоперационном периоде.

«Оглушенный» миокард - это дисфункция левого желудочка, возникшая вследствие глубокой ишемии уже после восстановления коронарного кровотока.

Ишемическая подготовка (прекондиционирование, «подготовленный» миокард)

Еще одна приспособительная реакция сердечной мышцы описывается как феномен ишемического прекондиционирования (феномен прерывистой ишемии).

Ишемическое прекондиционирование сердечной мышцы заключается в лучшей переносимости повторных эпизодов ишемии после кратковременных ишемических воздействий на миокард.

Ишемическое прекондиционирование («подготовленный» миокард) - адаптивный феномен, возникающий после одного или нескольких коротких циклов ишемии-реперфузии, обеспечивающий повышенную устойчивость кардиомиоцитов к повреждающему действию длительной ишемии.

Эта форма защиты миокарда проявляется ограничением размеров инфаркта миокарда, уменьшением тяжести ишемических и реперфузионных аритмий, более быстрым восстановлением функции сердечной мышцы после реперфузии (меньшей выраженностью «оглушенности»).

Один из механизмов «ишемической подготовки» - снижение скорости энергетического метаболизма, причиной которого считают снижение сократимости миокарда (элементы гибернации), снижение адренергической стимуляции метаболизма, ингибирование АТФ-азы митохондрий.

И гибернация миокарда, и его «оглушенность» могут наблюдаться у одного пациента, иногда в одном и том же участке сердечной мышцы. Предполагается, что гибернация может быть следствием повторных эпизодов постишемического «оглушения» миокарда

(накопленное оглушение). В острой фазе инфаркта миокарда порой невозможно разграничить причины механической дисфункции миокарда - некроз, «оглушенность» или гибернация.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №9

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Инфаркт миокарда с зубцом Q. Инфаркт миокарда без зубца Q. Осложнения инфаркта миокарда.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Изучение взаимосвязей между структурно-функциональными изменениями миокарда и степенью поражения коронарного русла после перенесенного инфаркта миокарда у пациентов разных возрастных групп с разной клинической картиной заболевания является важным направлением.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности структурно-функционального состояния миокарда левого желудочка у пациентов после перенесенного ИМ с зубцом Q (без зубца Q) и реваскуляризацией синдром-связанной артерии в зависимости от степени поражения коронарного русла.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать симптомы, характерные для инфаркта миокарда с зубцом Q;
- знать симптомы, характерные для инфаркта миокарда без зубца Q;
- уметь отличить инфаркт миокарда с зубцом Q от инфаркта миокарда без зубца Q;
- уметь выявлять симптомы, характерные для инфаркта миокарда;
- владеть навыками диагностики инфарктов миокарда.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Инфаркт миокарда с зубцом Q. Инфаркт миокарда без зубца Q	2	
3.	Осложнения инфаркта миокарда	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Группы *осложнений инфаркта миокарда* (ИМ):

1. Электрические - нарушения ритма и проводимости:
- брадитахиаритмии;
- экстрасистолии;
- внутрижелудочковые блокады;
-АВ-блокады.

Данные осложнения практически постоянно встречаются при крупноочаговом ИМ. Часто аритмии не являются угрожающими для жизни, но свидетельствуют о серьезных нарушениях (электролитных, продолжающейся ишемии, вагальной гиперактивности и др.), требующих коррекции.

2. Гемодинамические осложнения:

2.1 Вследствие нарушений насосной функции сердца;
- острая левожелудочковая недостаточность;
- острая правожелудочковая недостаточность;
- бивентрикулярная недостаточность;
- кардиогенный шок;
- аневризма желудочка;
- расширение инфаркта.

2.2 Вследствие дисфункции сосочковых мышц.

2.3 Вследствие механических нарушений:
- острая митральная регургитация вследствие разрыва сосочковых мышц;
- разрывы сердца, свободной стенки или межжелудочковой перегородки;
- аневризмы левого желудочка;
- отрывы сосочковых мышц.

2.4 Вследствие электромеханической диссоциации.

3. Реактивные и прочие осложнения:
- эпистенокардический перикардит;
- тромбоэмболии сосудов малого и большого круга кровообращения;
- ранняя постинфарктная стенокардия;
- синдром Дресслера.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №10

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов визуализации ишемических знаков на ЭКГ: депрессии и элевации сегмента ST, инверсии зубца Т, патологического зубца Q. Отработка приемов диагностики инфаркта миокарда без зубца Q, с зубцом Q.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Важное место в диагностике ишемической болезни сердца имеют функциональные методы исследования, особенно электрокардиография, которая способствует выявлению ранних признаков коронарной недостаточности.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы визуализации ишемических знаков на ЭКГ: депрессии и элевации сегмента ST, инверсии зубца Т, патологического зубца Q, уметь диагностировать инфаркт миокарда без зубца Q, с зубцом Q.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать приемы визуализации ишемических знаков на ЭКГ;
- знать анамнез больного, данные ЭКГ и лабораторные данные для диагностики;
- уметь оценить вероятность возможных осложнений;
- уметь провести оценку изменений структурно-функционального состояния миокарда у пациентов пожилого возраста после перенесенного инфаркта миокарда с реваскуляризацией синдром-связанной артерии;
- владеть навыками диагностики инфарктов миокарда без зубца Q, с зубцом Q.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Отработка приемов визуализации ишемических знаков на ЭКГ: депрессии и элевации сегмента ST, инверсии зубца Т, патологического зубца Q	2	
3.	Отработка приемов диагностики инфаркта миокарда без зубца Q, с зубцом Q	1	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Депрессия сегмента ST проявляется в виде элевации сегмента ST, поскольку электрокардиографические регистраторы в клинической практике используют усилители переменного тока, которые автоматически компенсируют любой отрицательный сдвиг сегмента TQ. В результате этой электронной компенсации сегмент ST будет пропорционально приподнят. Следовательно, согласно теории диастолического тока повреждения, подъем сегмента ST представляет собой мнимое смещение. Истинное смещение, которое можно наблюдать только при наличии ЭКГ-усилителя постоянного тока, заключается в том, что изолиния TQ располагается ниже обычного, принимая отрицательное значение. Данная гипотеза предполагает, что ишемический подъем ST (и сильно заостренные зубцы Т) связан и с систолическим током повреждения. Изменить внеклеточный заряд клеток миокарда, находящихся в состоянии острой ишемии, на относительно положительный (по сравнению с нормальными клетками) во время электрической систолы (интервала QT) способны три фактора: (1) патологически ранняя реполяризация (укороченная длительность ПД); (2) замедленная скорость восходящего колена ПД; (3) уменьшенная амплитуда ПД. Наличие одного или нескольких из этих факторов создают градиент напряжения между нормальной и ишемической зонами в период интервала QT. Таким образом, вектор тока повреждения будет направлен к зоне ишемии. Механизм данного систолического тока повреждения приведет в результате к первичному подъему ST, иногда с высокими положительными (острыми) зубцами Т.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №11

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Функциональные пробы в кардиологии. Классификация функциональных проб. Показания, противопоказания к их проведению.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Учитывая высокую распространенность ИБС в РФ и значительное «омоложение» заболевания в последние годы, методы функциональной диагностики, в частности нагрузочные пробы, являются одними из основных в диагностике заболевания.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить основные теоретические и практические аспекты проведения функциональных нагрузочных проб в диагностике ИБС, различные методики их применения, современную интерпретацию проб. Изучить описание инструментальных диагностических методик исследования сердца и сосудов.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать факторы, применяющиеся при функциональных пробах;
- знать осложнения нагрузочных проб и обеспечение безопасности;
- уметь определить нагрузку при функциональных пробах;
- уметь обеспечить безопасность;
- владеть методикой проведения нагрузочных проб.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Классификация функциональных проб. Показания, противопоказания к их проведению.	1	
3.	Функциональные пробы в кардиологии	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

В кардиологической практике применяется множество функциональных проб. Под ними понимают такие методы исследования, при которых на сердечно-сосудистую систему воздействуют с помощью различных факторов, изменяющих в той или иной степени гомеостаз кардиореспираторной системы в условиях покоя. В результате этого провоцируются патофизиологические состояния, вследствие которых начинает проявляться скрытая или трудно доступная для обнаружения в условиях покоя патология. Клинический диагноз стенокардии ставится на основании данных детального квалифицированного опроса больного и внимательного изучения анамнеза. Все другие методы исследования используют для подтверждения или исключения диагноза, уточнения тяжести заболевания, прогноза, оценки эффективности лечения. Многочисленные факторы, применяющиеся при функциональных пробах можно разделить на 7 групп: 1) физические нагрузки, 2) электрическая стимуляция предсердий, 3) моделирование уменьшения венозного возврата крови к сердцу, 4) психоэмоциональные пробы, 5) локальные воздействия на нервные окончания, 6) воздействие на внешнее дыхание, 7) лекарственные пробы. Основные области применения нагрузочных проб следующие: 1)массовые (эпидемиологические) обследования различных контингентов населения с целью раннего выявления сердечно-сосудистой патологии, в первую очередь ИБС; 2) дифференциальная диагностика ИБС и отдельных ее форм; 3) выявление и идентификация нарушений ритма сердца; 4) выявление лиц с гипертензивной реакцией на нагрузку; 5) определение индивидуальной толерантности к физической нагрузке у больных с установленным диагнозом ИБС; 6) оценка эффективности лечебных (в том числе хирургических) и реабилитационных мероприятий по результатам динамического исследования больных; 7) экспертиза трудоспособности больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями; 8) профессиональный отбор (для работы в экстремальных условиях или для работ, требующих высокой физической работоспособности); 9) оценка прогноза; 10) оценка эффективности антиангинальных препаратов.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №12

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Методика проведения проб с дозированной физической нагрузкой. Критерии прекращения проб.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Основной особенностью функциональных проб является использование так называемого «возмущающего воздействия»: физической нагрузки, изменения положения тела в пространстве, задержки дыхания, введения различных веществ и др. Регистрация необходимых показателей в состоянии покоя, во время и после проведения пробы позволяет оценить общее состояние организма, а также преимущественно работу одной или нескольких систем, их резервные возможности.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить методику проведения проб с дозированной физической нагрузкой, уметь провести пробу с дозированной физической нагрузкой.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать клинические показания к проведению нагрузочных проб;
- знать критерии прекращения проб с дозированной физической нагрузкой;
- уметь подобрать нагрузочный протокол;
- уметь отследить состояние пациента во время выполнения нагрузки;
- владеть техникой проведения исследования.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Клинические показания к проведению нагрузочных проб. Критерии прекращения проб	1	
3.	Методика проведения проб с дозированной физической нагрузкой	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Использование физической нагрузки в качестве возмущающего действия позволяет достаточно объективно и надежно оценить функциональное состояние организма, занимающегося физическими упражнениями, его адаптационные возможности. В настоящее время известно и применяется большое количество таких проб с различными видами нагрузки. Однако не все из них доступны из-за отсутствия необходимого оборудования или невозможности создания требуемых условий исследования. Иногда предлагаемые объем и интенсивность работы не соответствует уровню подготовленности обследуемого и т.д. Поэтому в данном разделе приводится описание наиболее простых и информативных функциональных проб с дозированной физической нагрузкой.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №13

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Тредмил, велоэргометрия, показания, противопоказания, методика проведения. Особенности каждого из методов, преимущества, недостатки.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: На сегодняшний день невозможно представить медицину без применения медицинской диагностической аппаратуры. Одной из основных задач медицинского контроля за состоянием человека является диагностика состояния здоровья с целью выявления патологических процессов, наличия инфекций в организме, предрасположенности к патологиям и прогнозирования их развития.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности проведения методов – тредмил, велоэргометрия, уметь провести указанные методы обследования.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать показания и противопоказания методов;
- знать принципы исследования;
- знать основные правила техники безопасности;
- уметь подготовить пациента к проводимым методам обследования;
- владеть навыками контроля за состоянием пациента во время обследования;
- владеть методикой проведения методов.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Тредмил - показания, противопоказания, методика проведения	1	
3.	Велоэргометрия - показания, противопоказания, методика проведения.	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Методика проведения велоэргометрии

Исследование сердца и сосудов проводит опытный кардиолог. В кабинете дежурит специалист, который всегда готов оказать первую медицинскую помощь, если у пациента ухудшится самочувствие во время теста.

Пробы проходят в просторном, хорошо освещенном кабинете с особым микроклиматом. В помещении поддерживается вентиляция, среднее атмосферное давление, температура 21 градус, низкая влажность, изоляция от шума и посторонних контактов.

Помещение оснащено велоэргометром – велотренажером со ступенчато увеличивающейся нагрузкой и электрокардиографом для наблюдения за ритмом сердца пациента. В кабинете также находится прибор для измерения артериального давления.
Также в кабинете есть кушетка, дефибриллятор и аптека для оказания первой помощи.

Тест занимает не более 20 минут, иначе пациент устанет. Перед началом исследования врач записывает показания веса и роста, давление и частоту сердечного пульса в покое. Пациент садится на велоэргометр, к его телу прикрепляют электроды. Контроль артериального давления осуществляется автоматизированной системой.

Протокол исследования кардиолог подбирает в зависимости от показаний. Методики проведения теста зависят от способов подачи нагрузки:

- непрерывная на протяжении всего теста;
- прерывистая с постепенным ростом нагрузки и промежутками отдыха;
- непрерывно-возрастающая без пауз;

Мониторинг электрокардиограммы начинается до старта теста и завершается после его окончания. Контроль давления и частоты сокращений сердца проводится при каждой остановке или с интервалом 2 минуты.

Оптимальная скорость вращения педалей составляет 60 оборотов в минуту: при ней уровень аэробной нагрузки максимальный. Но не все пациенты выдерживают такую скорость. В связи с этим врач перед началом пробы определяет верхнюю границу мощности велоэргометра, исходя из возможностей испытуемого и основываясь на специальных формулах.

Если пациент не может достичь максимальной мощности велотренажера, предусмотрены дополнительные критерии окончания теста: сильное физическое переутомление или появление клинических симптомов, требующих ограничения нагрузки. В число критериев входят понижение или повышение давления, синюшность покровов, одышка, головокружение, мышечная боль, боли в груди, выраженные изменения ритма сердца. Перечисленные симптомы у пациента, проявившиеся во время исследования, свидетельствуют о наличии сердечно-сосудистой патологии.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №14

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Функциональная диагностика некоронарогенных поражений миокарда. Первичные и вторичные опухоли сердца.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Актуальность темы заключается в том, что некоронарогенные поражения миокарда протекают нередко с симптоматикой значительно чаще встречающихся заболеваний - ишемической болезни сердца, ревматических пороков сердца, гипертонической болезни, легочной гипертензии и др. По собственным материалам, у 18% больных некоронарогенные поражения миокарда возникают подобные диагностические трудности. Все сказанное заставляет часто дифференцировать некоронарогенные поражения миокарда со сходно протекающими заболеваниями.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности проведения функциональной диагностики некоронарогенных поражений миокарда, уметь диагностировать некоронарогенные поражения миокарда.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать этапы изучения заболеваний миокарда;
- знать классификацию некоронарогенных заболеваний миокарда;
- знать особенности клинической картины и диагностики разных вариантов миокардита и перечисленных разновидностей кардиомиопатии;
- уметь составить план обследования больного;
- уметь трактовать данные дополнительных методов обследования, включающие клинический и биохимический анализы крови;
- уметь выявить признаки интоксикационного, аритмического, кардиомегалического, тромбоэмболического синдромов, недостаточности кровообращения, сопутствующей патологии;
- владеть навыками опроса и физикального обследования больного с подозрением на миокардит и кардиомиопатию.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций.
2.	Функциональная диагностика некоронарогенных поражений миокарда	2	
3.	Первичные и вторичные опухоли сердца	1	

			Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Миокардит - это совокупность клинических и морфологических изменений тканей сердца (кардиомиоциты, клетки проводящей системы, соединительнотканные структуры и т.д.) в случаях, когда доказано или обосновано предполагается наличие воспалительных изменений миокарда инфекционной или аутоиммунной природы. Воспалительный процесс может быть острым и хроническим и является следствием воздействия различных этиологических факторов, поражающих миокард непосредственно и/или опосредовано через аллергические и иммунные механизмы. Необходимым и абсолютно показанным у всех пациентов с миокардитами является выявление доказательств воспалительного повреждения (клинические, гистологические, иммунологические и иммуногистохимические признаки), этиологических повреждающих факторов и локализации воспалительного процесса. За счет значительной вариабельности клинических проявлений точные данные об эпидемиологии миокардитов неизвестны. Наиболее достоверные данные получают на основании материалов аутопсий. Известно, что при вскрытии молодых пациентов, погибших от внезапной сердечной смерти, миокардит выявлялся в 8,6-12% случаев. При изучении причин внезапной смерти у 1,5 млн новобранцев военно-воздушных сил США, показано, что миокардит явился причиной гибели 5 из 19 человек, то есть более чем в 25% случаев. Вместе с тем, при аутопсии ВИЧ-инфицированных больных, этот показатель составлял уже 50%. Распространенность наиболее тяжелой формы - гигантоклеточного миокардита - невелика (0,0002-0,007%).

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №15

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Изменения на ЭКГ при анемии, тиреотоксикозе, гипотиреозе. амилоидозе сердца.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Тесная связь состояния сердечно - сосудистой системы и заболеваний щитовидной железы давно известна. Понимание физиологии работы сердца может расширить и углубить представление о действии гормонов щитовидной железы и подвести рациональную основу под лечение больных с синдромами гипер- и гипотиреоза.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности изменений на ЭКГ при анемии, тиреотоксикозе, гипотиреозе, амилоидозе сердца, уметь определить изменения на ЭКГ при указанных заболеваниях.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать симптомы анемии, тиреотоксикозе, гипотиреозе, амилоидозе сердца;
- знать характеристику ЭКГ при различных заболеваниях;
- уметь выявить изменения на ЭКГ при анемии, тиреотоксикозе, гипотиреозе, амилоидозе сердца;
- уметь проверить правильность положения пациента;
- владеть интерпретацией ЭКГ.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Признаки ЭКГ при различных заболеваниях	1	
3.	Изменения на ЭКГ при анемии, тиреотоксикозе, гипотиреозе. амилоидозе сердца	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Поражение сердечно-сосудистой системы при тиреотоксикозе

Синдром тиреотоксикоза объединяет группу заболеваний, характеризующихся усилением секреции в кровь тиреоидных гормонов (ТГ) - трийодтиронина (Т3) и тироксина (Т4). Выделяют первичный, вторичный и третичный тиреотоксикоз. При первичном тиреотоксикозе повышенная секреция тиреоидных гормонов связана с непосредственным поражением щитовидной железы в результате возникновения диффузного токсического зоба (на его долю приходится 80% всех случаев тиреотоксикоза), тиреотоксической аденомы, многоузлового токсического зоба, деструктивного тиреоидита и других заболеваний. Вторичный и третичный тиреотоксикоз обусловлены увеличением синтеза тиреотропного гормона (ТТГ) и (или) тиреолиберина.

У пациентов с любыми формами тиреотоксикоза поражение сердечно-сосудистой системы чаще всего характеризуется появлением нарушений ритма сердца, АГ и дистрофии миокарда. Наиболее частой формой аритмии при тиреотоксикозе является синусовая тахикардия, которую выявляют почти у всех больных. Тахикардия бывает постоянной и регистрируется как в дневные часы, так и во время ночного сна; ее выраженность не изменяется при переходе из положения лежа в положение стоя. К синусовой тахикардии приводит подавление парасимпатической нервной системы под влиянием ТГ с формированием относительной симпатотонии. Кроме того, положительный хронотропный эффект ТГ связан с их способностью оказывать пермиссивное (усиливающее) действие на катехоламины.

.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №16

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов диагностики изменений ЭКГ на фоне экстракардиальных заболеваний, некоронарогенных заболеваний. Формирование заключения.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Проблема некоронарогенных заболеваний миокарда (НЗМ) остается одной из наиболее сложных и запутанных в клинической практике. Между тем практический опыт, результаты последних исследований и эпидемиологические данные указывают на рост этих заболеваний.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы диагностики изменений ЭКГ на фоне экстракардиальных заболеваний, некоронарогенных заболеваний, уметь сформировать заключение, изучить технологии, средства и методы, необходимые во врачебной деятельности и направленные на сохранение и улучшения здоровья населения с различными формами миокардитов и первичных кардиомиопатий, путем обеспечения надлежащего качества оказания медицинской помощи.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать этиологию, патогенез и классификацию миокардитов;
- знать клинику, диагностику, лечение миокардитов, дифференциальный диагноз;
- уметь расшифровать ЭКГ в 12 отведениях больных миокардитом и первичной кардиомиопатией с выявлением нарушений сердечного ритма и проводимости, признаков воспалительного процесса в миокарде желудочков и предсердий;
- уметь диагностировать изменения ЭКГ на фоне экстракардиальных заболеваний, некоронарогенных заболеваний;
- уметь оценивать данные ЭКГ при некоронарогенной патологии;
- владеть интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов обследования больного миокардитом и первичной кардиомиопатией;
- владеть навыками формирования заключений по результатам диагностики.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов,
2.	Отработка приемов диагностики изменений ЭКГ на фоне экстракардиальных заболеваний, некоронарогенных заболеваний	2	
3.	Формирование	1	

	заключения		презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Диагностика

Несмотря на свою низкую чувствительность, электрокардиография (ЭКГ) широко используется в качестве скринингового метода. Изменения на ЭКГ у пациентов с миокардитом варьируют от неспецифических изменений зубца Т и изменений сегмента ST до инфарктоподобных элеваций ST. Выявляются также нарушения предсердного или желудочкового проведения, различные аритмии. Известно, что наличие патологического зубца Q или свежая блокада левой ножки пучка Гиса ассоциированы с большой частотой смертельных исходов и необходимостью в трансплантации сердца. Прогностическая значимость ЭКГ изменений изучалась также и у пациентов с подозрением на миокардит. Показано, что с клиническими исходами в долгосрочном периоде ассоциировались следующие изменения на ЭКГ: длительность интервала QT с более 440 мс, отклонение электрической оси сердца, желудочковая экстрасистолия. Независимым предиктором сердечной смерти или потребности к пересадке сердца являлось расширение QRS более 120 мс. Таким образом, ЭКГ является быстрым и легким способом стратификации риска пациентов с подозрением на миокардит. На ЭКГ при острых миокардитах чаще всего фиксируют синусовую тахикардию с неспецифическими изменениями сегмента ST и зубца Т. Иногда определяется картина, напоминающая инфаркт миокарда с развитием элевации/депрессии сегмента ST и появлением патологического зубца Q. При наличии специфических нарушений, характерных для перикардита, можно думать о сочетании миокардита и перикардита, хотя это встречается достаточно редко. Чувствительность ЭКГ для диагностики миокардита низкая. Появление патологического зубца Q и блокады левой

ножки пучка Гиса свидетельствует о плохом прогнозе и необходимости начала более агрессивной терапии.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №17

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Современные методы диагностики артериальной гипертензии. Этиология, патогенез, классификация артериальной гипертензии. Особенности течения артериальной гипертензии у пожилых.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Артериальная гипертензия (АГ) – самая распространенная сердечно-сосудистая патология. Актуальность изучения темы определяется высокой популяционной частотой заболевания, влиянием на состояние здоровья, работоспособность и продолжительность жизни населения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить этиологические, патогенетические факторы развития артериальной гипертензии, в том числе у лиц пожилого и старческого возраста, особенности клинического течения артериальной гипертензии у лиц пожилого и старческого возраста с учетом возрастных изменений.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать возрастные закономерности;
- знать этиологию, патогенез, классификацию артериальной гипертензии;
- уметь диагностировать артериальную гипертензию;
- уметь определить симптомы поздней артериальной гипертензии;
- владеть методами диагностики артериальной гипертензии.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Этиология, патогенез, классификация артериальной гипертензии. Особенности течения артериальной гипертензии у пожилых	1	
3.	Современные методы диагностики артериальной гипертензии	2	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Возрастные закономерности формируют своеобразные картины АГ. Чаще АГ возникает в поздний период жизни, в 6-8 десятилетии, а иногда и позже. Реже она является продолжением заболевания, начавшегося в более молодом (30- 40 лет) возрасте, но с возрастом клиника приобретает черты, характерные для поздней АГ. Тяжелое течение АГ у людей в возрасте старше 60-65 лет наблюдается редко, так как больные с быстро прогрессирующей АГ не доживают до такого возраста, у них часто возникает инсульт или инфаркт миокарда. В клинике АГ у гериатрических больных обращает на себя внимание малосимптомное ее течение. Особенно скудны субъективные проявления в начале болезни, поэтому к врачу обращаются уже тогда, когда появляются более поздние признаки АГ или ее осложнения. Иногда выявляют случайно – при очередном медицинском осмотре. Такое «скудное» начало болезни объясняется возрастной гипореактивностью нервной системы. Выделяют лабильную АГ пожилых – своеобразная форма заболевания у лиц старше 60 лет с частыми кратковременными, малосимптомными, не адекватными внешним воздействиям повышениями АД до высоких цифр, которые чередуются с его падениями значительно ниже возрастной нормы, наступающими без видимых причин. Наиболее частые симптомы поздней АГ: «немотивированная» слабость, плохое самочувствие, снижение работоспособности, чувство тяжести и распирания в голове, реже – головная боль. В последующем присоединяются и становятся ведущими в клинике заболевания симптомы прогрессирующего атеросклероза: нарушение сна, памяти, зрения, головокружение, шум в ушах, голове, боли в сердце, одышка, нарушения сердечного ритма, эмоциональная лабильность и т.д. Иногда отмечается покраснение лица. В некоторых случаях больной, наоборот, бледен. Ф пожилых людей при длительно течении АГ ухудшается память на последние события, возникает трудность на усвоение нового, снижается работоспособность, ослабляется внимание, появляются неадекватные эмоциональные реакции. По существу, идет патологическое ускорение процесса старения. Кардинальный симптом – АГ – характеризуется у пожилых больных преимущественным повышением САД при значительно более умеренном росте диастолического и как следствие этого – увеличение ПД, отсюда особенности гемодинамики поздней АГ – преобладание гипертензии выброса. Это позволяет характеризовать АГ у лиц старшего возраста как гемодинамически более доброкачественную форму. Доброкачественный

гемодинамический вариант определяет и другая клиническая особенность поздней АГ – уменьшение (в сравнении с молодыми) частоты гипертонических кризов (ГК), особенно I типа (симпато - адреналового). Однако при тенденции к урежению частоты кризов у пожилых больных они протекают значительно тяжелее, чем у молодых. Утяжеление течения ГК у гериатрических больных определяется нарастающей вероятностью возникновения осложнений – нарушения ритма, стенокардии напряжения, ИМ, острой сердечной левожелудочковой недостаточности (ОСЛЖН), динамического нарушения мозгового кровообращения или мозгового инсульта и т.д.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №18

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Рутинные методы диагностики артериальной гипертензии. Функциональная диагностика артериальной гипертензии у беременных.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: На современном этапе артериальная гипертензия у беременных остается чрезвычайно актуальной медицинской и социальной проблемой. Гипертензивные расстройства во время беременности сопровождаются высокими показателями материнской и перинатальной заболеваемости и смертности.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Овладеть методами и навыками диагностики артериальной гипертензии, изучить особенности диагностики артериальной гипертензии у беременных.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать классификацию артериальной гипертензии у беременных;
- знать пороговые уровни артериального давления (АД) для диагностики артериальной гипертензии в зависимости от метода определения артериального давления;
- знать критерии диагностики артериальной гипертензии у беременных;
- уметь диагностировать артериальную гипертензию у беременных;
- уметь оценить размеры сердца, наличие патологических шумов, признаки сердечной недостаточности;
- владеть методами диагностики артериальной гипертензии у беременных;
- владеть техникой измерения артериального давления при постановке диагноза.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Физикальное обследование. Лабораторные методы исследования. Инструментальные методы исследования	1	
3.	Функциональная диагностика артериальной гипертензии у беременных	2	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Диагностические критерии

Жалобы и анамнез - Сбор анамнеза - в первом триместре наличие хронической АГ, выявление факторов риска и симптомов, характерных для вторичных форм АГ. Признаки симптоматических АГ: «острый» дебют АГ с частыми кризами или быстрая стабилизация АД на высоких цифрах, систоло-диастолическая АГ с диастолическим давлением более 110 мм рт. ст., рефрактерность к адекватной антигипертензивной терапии, отсутствие АГ в семейном анамнезе (за исключением фибромускулярной дисплазии почечной артерии), хорошая переносимость высоких цифр АД, однако быстрое развитие осложнений (инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения, почечной недостаточности, гипертонической ретинопатии).

Физикальное обследование. Стандартное объективное исследование, в т.ч. при обследовании сердечно-сосудистой системы - оцениваются размеры сердца, наличие патологических шумов, признаки сердечной недостаточности (хрипы в легких, размеры печени, отеки на ногах). Проводится исследование состояния пульса на периферических артериях, наличие патологических шумов в проекции почечных артерий. Исследование органов брюшной полости, в т.ч. пальпация почек (поликистоз, гидронефроз), выявление в проекции почечных артерий на переднюю брюшную стенку систолического шума (стеноз почечных артерий).

Измерение уровня АД - после 5-минутного отдыха, в течение предшествующего часа женщина не должна выполнять тяжелую физическую нагрузку. Измерение уровня АД осуществляется в положении беременной сидя, в удобной позе, или лежа на левом боку. Манжета накладывается на руку таким образом, чтобы нижний край ее находился на 2 см выше локтевого сгиба, а резиновая часть манжеты охватывала не менее 80% окружности плеча (ширина манжеты 12-13 см, длина 30-35 см). Для пациенток с очень большой или очень маленькой окружностью плеча необходимо иметь большую и маленькую манжеты. Измерение уровня АД проводится дважды, с интервалом не менее минуты, на обеих руках. Уровень САД определяется по I фазе тонов Короткова, ДАД – по V фазе (полное исчезновение звуковых сигналов). У 15% беременных V фазу определить не удается. В этих случаях уровень ДАД устанавливается по IV фазе, т.е. в момент значительного

ослабления тонов. Необходимо измерение АД на обеих руках и ногах с целью выявления симптомов коарктации аорты, неспецифического аортоартериита.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №19

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Лабораторные методы диагностики гипертензий: анализы крови, мочи, клинические и биохимические, в том числе на содержание ренина, альдостерона, катехоламинов и др.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Лабораторные методы диагностики гипертензий используются для исключения основных причин вторичной артериальной гипертензии и сопутствующих заболеваний. Тщательное лабораторное обследование особенно необходимо при возникновении артериальной гипертензии в молодом или пожилом возрасте, при наличии симптомов, указывающих на вторичную артериальную гипертензию, а также при быстро прогрессирующем и упорном течении заболевания на фоне адекватной гипотензивной терапии.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Овладеть методами и навыками лабораторной диагностики гипертензии, изучить особенности лабораторной диагностики артериальной гипертензии: анализы крови, мочи, клинические и биохимические, в том числе на содержание ренина, альдостерона, катехоламинов и др.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать цели проведения лабораторных методов диагностики гипертензий;
- знать принципы формулировки диагноза при гипертензии;
- знать критерии диагностики артериальной гипертензии;
- уметь диагностировать симптомы, указывающие на вторичную артериальную гипертензию;
- уметь осуществлять подготовку к проведению комплексного исследования;
- владеть лабораторными методами диагностики артериальной гипертензии;
- владеть техникой измерения артериального давления при постановке диагноза.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров.
2.	Жалобы и анамнез	1	
3.	Лабораторные методы диагностики гипертензий	2	

			Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Для установления диагноза АГ лабораторная диагностика не требуется, однако, она необходима с целью исключения вторичных форм АГ, выявления ПОМ, оценки СС риска, и сопутствующей патологии, влияющей на эффективность лечения и качество жизни пациента. Всем пациентам с АГ с целью исключения вторичной гипертензии рекомендуется проведение общего (клинического) анализа крови (гемоглобин/гематокрит, лейкоциты, тромбоциты).

ЕОК/ЕОАГ нет (УУР С, УДД 5)

Для выявления предиабета, СД и оценки сердечно-сосудистого риска всем пациентам с АГ рекомендуется исследование уровня глюкозы в венозной крови.

ЕОК/ЕОАГ нет (УУР С, УДД 5)

Всем пациентам с АГ для выявления нарушения функции почки оценки сердечно-сосудистого риска рекомендуются исследование уровня креатинина в сыворотке крови и расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) в мл/мин/1,73м по формуле Chronic Kidney Disease Epidemiology (CKD-EPI) в специальных калькуляторах (Таблица П3, Приложение Г3).

ЕОК/ЕОАГ IB (УУР В, УДД 2).

Всем пациентам с АГ для выявления заболеваний почек и оценки СС риска рекомендуется проводить общий (клинический) анализ мочи с микроскопическим исследованием осадка мочи, количественной оценкой альбуминурии или отношения альбумин/креатинин (оптимально).

ЕОК/ЕОАГ IB (УУР В, УДД 2).

Всем пациентам с АГ для стратификации риска и выявления нарушений липидного обмена рекомендуется исследование уровня общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛВП), холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛНП) (прямое измерение или расчетно) и триглицеридов (ТГ) в крови.

ЕОК/ЕОАГ нет (УУР В, УДД 2).

Всем пациентам с АГ для выявления электролитных нарушений и дифференциального диагноза с вторичной АГ рекомендуется исследование уровня калия и натрия в крови.

ЕОК/ЕОАГ нет (УУР С, УДД 5).

Всем пациентам с АГ для выявления гиперурикемии рекомендуется исследование уровня мочевой кислоты в крови.

ЕОК/ЕОАГ нет (УУР А, УДД 2).

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №20

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов диагностики артериальной гипертензии. Отработка приемов измерения артериального давления методом Короткова.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Значимость правильных и полных представлений о методах диагностики артериальной гипертензии чрезвычайно велика. Каждый врач должен владеть ими. По сути, это важнейшие, оперативные показатели гемодинамики, которые позволяют решить многие вопросы тактики ведения больного.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы диагностики артериальной гипертензии, в том числе методом Короткова.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать показания для диагностики артериального давления методом Короткова;
- знать последовательность действий при диагностике артериальной гипертензии;
- уметь провести диагностику артериального давления методом Короткова;
- владеть приемами измерения артериального давления методом Короткова.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Отработка приемов диагностики артериальной гипертензии	1	
3.	Отработка приемов измерения артериального давления методом Короткова	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под

руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Метод Короткова, основанный на аускультации, представляет собой наиболее часто используемый способ неинвазивного измерения АД. При правильном применении он позволяет довольно точно измерять АД у больных со стабильной гемодинамикой. Известно, что аускультативный метод дает неточные результаты у больных с высоким общим периферическим сосудистым сопротивлением, которое отмечается при синдроме шока или использовании сосудосуживающих препаратов. Несмотря на то что отмечена корреляция между данными, получаемыми с помощью аускультативного метода и прямого измерения АД, при сниженном тонусе периферических сосудов и при гиповолемии аускультативный метод все-таки считается непригодным для постоянного измерения АД, которое необходимо у нестабильного больного.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №21

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Показания, противопоказания, методика проведения.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) используется в качестве дополнительного метода обследования пациентов, особенно с артериальной гипертензией. В настоящее время методика находит всё большее признание у врачей, т.к. результаты СМАД позволяют уточнить диагноз и тактику ведения пациентов, оценить степень сердечно - сосудистого риска.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности проведения СМАД, овладеть методикой проведения.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать клинические показания для проведения СМАД;
- знать недостатки СМАД;
- уметь установить прибор;
- уметь провести контрольные измерения АД;
- уметь проинструктировать пациента;
- уметь использовать СМАД для оценки эффективности проводимой терапии;
- владеть анализом и оценкой показателей СМАД;
- владеть навыками формирования заключения.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических
2.	Показания, противопоказания, методика проведения СМАД	1	
3.	Методика проведения СМАД	2	

			навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Методика суточного мониторирования включает следующие этапы:

1. Установка прибора;
2. Обязательное проведение контрольных измерений;
3. Устный инструктаж пациента;
4. Ввод в компьютер полученных данных с последующей их обработкой с помощью статистических и графических методов;
5. Анализ результатов.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №22

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: СМАД. Клиническое значение метода. Критерии оценки результатов. Принципы формирования заключений.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: СМАД остается важным методом не только для применения в клинических исследованиях, но и для оценки уровня АД в особых ситуациях. В ряде клинических ситуаций только СМАД может предоставить важную информацию.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить клиническое значение метода, критерии оценки результатов, овладеть принципами формирования заключений.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать клинические показания для проведения СМАД;
- знать основные нормативные показатели для оценки суточного АД;
- знать принципы формирования заключений;
- уметь описать степень ночного снижения АД (достаточная, недостаточная, повышенная, устойчивое повышение ночного АД) с обязательным указанием качества сна;
- уметь использовать СМАД для оценки эффективности проводимой терапии;
- владеть принципами формирования заключений;
- владеть навыками формирования заключения.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Клиническое значение метода СМАД	1	
3.	Критерии оценки результатов. Принципы формирования заключений	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Заключение необходимо начать с представления общей информации о мониторировании. Помимо данных пациента, которые вводятся программным обеспечением большинства фирм-производителей после переноса информации с регистратора в рабочую станцию, в заключении обязательно следует отразить информацию о продолжительности регистрации, общем количестве измерений, особенностях его проведения. В отдельном поле также указывается терапия, которую пациент получает вовремя мониторирования, а также данные врача, анализировавшего результаты мониторирования. При наличии особых обстоятельств (технический сбой регистрации, купирование гипертонического криза медикаментозными препаратами, развитие синкопальных состояний, особые варианты активности) стоит обратить на них внимание в тексте заключения.

Основные выводы заключения базируются на стандартных показателях, которые представлены в современных регистраторах в обязательном порядке. Для практического подбора антигипергензивной терапии действительно нужно отразить динамику в течение суток следующих стандартных показателей: средние значения систолического (САД), диастолического (ДАД), среднего и пульсового (ПАД) АД, а также среднюю ЧСС за сутки, день и ночь; максимальные и минимальные значения АД и ЧСС за различные периоды суток; суточный индекс (степень снижения систолического и диастолического АД в ночные часы); по возможности - индекс измерений, индекс времени. Типичное заключение по результатам СМАД описывается по следующему плану: 1. указание продолжительности мониторирования 2. средние значения АД и ЧСС в течение суток (при необходимости – отметить тенденцию к тахикардии или брадикардии) 3. тип снижения в зависимости от суточного индекса (диппер, нон-диппер, овер-диппер, найт-пикер) 4. наличие, количество эпизодов повышения АД и их процент от общего количества (индекс измерений) в течение суток, их распределение в течение суток.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №23

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Суточный индекс. Типы суточной динамики артериального давления. Клиническое значение.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: СМАД остается важным методом не только для применения в клинических исследованиях, но и для оценки уровня АД в особых ситуациях. В ряде клинических ситуаций только СМАД может предоставить важную информацию.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить типы суточной динамики артериального давления, особенности суточного индекса, клиническое значение.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать суточный индекс;
- знать типы суточной динамики артериального давления;
- уметь оценить суточный ритм артериального давления;
- владеть принципами формирования заключений;
- владеть навыками формирования заключения.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Суточный индекс. Типы суточной динамики артериального давления	2	
3.	Клиническое значение	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под

руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Оценка суточного ритма артериального давления

В физиологических условиях у большинства здоровых людей в ночное время происходит снижение артериального давления на 10-20% по сравнению с дневными показателями. Для оценки суточного ритма АД используют показатель степени ночного снижения АД (СНСАД). Он отражает разницу между средними значениями АД в дневное и ночное время. Для определения СНСАД в % используют формулу:

(САДд — САДн)х100% / САДд где САДд — среднее АД днем САДн — среднее АД ночью.

В зависимости от степени ночного снижения АД выделяют несколько типов суточных профилей артериального давления.

Пациентов с суточным индексом 10-20% называют дипперами (dippers). У них регистрируется профиль артериального давления с углублением в ночные часы, имеющим вид ковша. Реже встречаются больные, у которых артериальное давление ночью снижается меньше или не снижается совсем. Они относятся к категории «нон-дипперов» (non-dippers). Суточный индекс при этом менее 10% и внешняя форма профиля без ночного углубления. Выделяют также группу пациентов с чрезмерным падением артериального давления в ночное время, или «over-dippers». Суточный индекс у них выше 20%. При этом происходит гипоперфузия головного мозга, миокарда, особенно у больных со сниженным коронарным запасом при гипертрофии левого желудочка. Существует и группа с устойчивым повышением ночного АД («night-peakers»), где регистрируется ночной подъем артериального давления и суточный индекс имеет отрицательное значение.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №24

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов проведения суточного мониторирования артериального давления, приемов постановки аппаратуры при проведении СМАД.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: СМАД предоставляет важную информацию о состоянии механизмов сердечно-сосудистой регуляции, позволяет определять суточный ритм АД, ночную гипотензию и гипертензию, динамику АД во времени и равномерность антигипертензивного эффекта препаратов.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы проведения суточного мониторирования артериального давления, приемы постановки аппаратуры при проведении СМАД.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать методы регистрации артериального давления;
- знать клиническое определение артериального давления;
- знать клинические показания для проведения СМАД;
- уметь проводить контрольные измерения АД;
- владеть анализом и оценкой показателей СМАД;
- владеть методикой проведения СМАД.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Отработка приемов постановки аппаратуры при проведении СМАД	1	
3.	Отработка приемов проведения суточного мониторирования артериального давления	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

При установке прибора важен правильный индивидуальный подбор манжеты в соответствии с размером плеча – раздуваемая часть манжеты должна охватывать не менее 80% окружности руки. Во избежание завышения уровня АД для пациентов с окружностью плеча более 35 см необходимо использовать манжету больших размеров. Между манжетой и поверхностью плеча должно помещаться два пальца, а для детей или при маленьком объеме плеча - один палец. Нижний край манжеты должен быть на 2 см выше локтевой ямки. Оптимально иметь комплект из 3 размеров манжет конусовидной формы. СМАД проводится на «нерабочей» руке, если нет асимметрии АД на руках (разница в уровнях САД менее 10 мм рт.ст., ДАД менее 5 мм рт.ст.). Если разница в уровнях САД ≥ 10 мм рт. ст. используется рука, на которой давление выше. Нагнетание воздуха в манжету производиться в фиксированном режиме (каждый раз до максимального уровня АД) и в динамическом режиме (на 30 мм рт. ст. выше значения САД предыдущего измерения). Максимальное давление чаще всего устанавливается на уровне 250 мм.рт. ст., но его уровень может быть увеличен у больных с выраженной артериальной гипертензией. Декомпрессия (скорость снижения давления в манжете) проводится со скоростью 2 мм рт. ст. в секунду. Программное обеспечение современных приборов позволяет отбраковывать некачественные измерения в ходе мониторирования и проводить повторные замеры АД в течение следующих 3-5 минут. Кроме автоматической регистрации АД существует возможность измерять давление в любое время по желанию пациента с помощью специальной кнопки. Как правило, исследование начинают в первой половине дня (9-10 часов утра) либо в 12-14 часов для оценки динамики АД в утренние часы. По рекомендации специалистов НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова интервалы между измерениями: при мягкой – умеренной формах АГ - 15 минут в дневные часы и 30 минут ночью; при умеренной – тяжелой формах АГ (и при плохой переносимости исследования) – 30 минут в дневные и 60 минут в ночные часы; Для оценки средних значений АД и степени ночного снижения АД необходимо получить не менее 14 успешных измерений в дневные часы и 7- в ночные часы. Для оценки вариабельности АД следует использовать не менее 50 успешных измерений в течение дня. При выполнении СМАД необходимо учитывать условия, в которых оно будет проводиться, поэтому рекомендуется выбрать один из следующих режимов: 1. Режим рабочего дня (реальная жизнедеятельность); 2. Режим выходного дня (для сравнения с режимом рабочего дня); 3.

Режим с ограничением физических и психоэмоциональных нагрузок (для выявления аномальных ритмов АД); 4. Режим с функциональными и нагрузочными пробами (для выявления степени выраженности реакции АД).

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №25

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов расчета основных показателей СМАД (суточного индекса, определения типа суточной кривой). Формирование заключения по результатам СМАД.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Многочисленными исследованиями показано, что именно данные, полученные при СМАД, больше взаимосвязаны со степенью поражения органов мишеней и, следовательно, более информативны в отношении прогноза болезни.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы расчета основных показателей СМАД (суточного индекса, определения типа суточной кривой), уметь сформировать заключение по результатам СМАД

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать стандартные показатели СМАД;
- знать дополнительные показатели СМАД;
- знать клинические показания для проведения СМАД;
- уметь проверить данные на корректность;
- владеть навыками формирования заключения (комментариев) по итогам суточного мониторирования АД.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Отработка приемов расчета основных показателей СМАД (суточного индекса, определения типа суточной кривой)	2	
3.	Формирование заключения по результатам СМАД	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

ПРАВИЛА ФОРМИРОВАНИЯ ЗАКЛЮЧЕНИЯ (КОММЕНТАРИЕВ) ПО ИТОГАМ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АД

Основные этапы:

А) Проверка данных на корректность.

Б) Редактирование данных.

В) Внесение информации о характере заболевания, терапии, симптоматике, ситуационно обусловленных физических и эмоциональных нагрузках.

Г) Формирование заключения.

Проверка данных на корректность

Проверяется число успешных измерений в дневные и ночные часы, наличие жалоб на плохую переносимость исследования, потребовавшую прекращения исследования, наличие заполненного дневника пациента.

При выявлении признаков некорректности по этим показателям в заключении приводятся только средние значения АД за доступные для анализа временные интервалы (без комментариев) и рекомендации (при возможности) о проведении повторного мониторирования. В некоторых случаях возможны рекомендации об изменении типа аппаратов для СМАД.

Редактирование данных

а) Коррекция дополнительных измерений.

При проведении контрольных измерений в начале, а иногда и в конце мониторирования выполняются дополнительно циклы из 2—4 измерений АД, проводимых с небольшим временным интервалом. При расчете средних арифметических величин АД за день все эти значения войдут в расчетную сумму, и это может привести к некоторым ошибкам в средних значениях. Поэтому рекомендуется исключить из анализа все значения АД подобных циклов, кроме последнего измерения АД в цикле. Если программа настроена на расчет корригированных или средне-интегральных значений АД, а также индекса времени, а не «индекса измерений» при расчете нагрузки давлением, то подобная процедура не обязательна.

Если пациент (в режиме ручного запуска измерений) по той или иной причине выполняет в ходе исследования циклы из дополнительных последовательных измерений АД с малыми временными интервалами, то они редактируются по тому же правилу.

б) Редактирование данных автоматического анализа.

Проводится только при выявлении «сомнительных случаев» измерения АД.

После редактирования с удалением необходимо повторно проверить данные на наличие минимально допустимого числа измерений АД.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №26

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Классификация нарушений сердечного ритма и проводимости. Современные методы их диагностики. Эктопические комплексы и ритмы.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Нарушения сердечного ритма являются одним из наиболее распространенных видов нарушений, их частота не поддается точной оценке.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить основы современной диагностики при нарушениях ритма и проводимости, знать классификации нарушений сердечного ритма и проводимости.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать электрофизиологические механизмы нарушений ритма;
- знать клинические симптомы при нарушениях ритма;
- знать дифференциальные признаки при нарушениях ритма;
- уметь диагностировать нарушения ритма и проводимости;
- уметь осуществлять дифференциальную диагностику нарушений ритма и проводимости, характеризующихся брадикардией, тахикардией, аритмией;
- уметь интерпретировать клинические данные и результаты дополнительных исследований и установить нозологический диагноз;
- владеть навыками оценки объективных симптомов при нарушениях ритма.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Классификация нарушений сердечного ритма и проводимости. Современные методы их диагностики.	2	
3.	Эктопические комплексы и ритмы	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Классификация нарушений ритма. Аритмии делятся на наджелудочковые и желудочковые. Существует большое количество классификаций нарушений сердечного ритма, из которых наиболее удобна в практическом применении классификация, предложенная М.С. Кушаковским, Н.Б. Журавлевой в модификации А.В. Струтынского и соавт.:

I. Нарушение образования импульса.

А. Нарушение автоматизма СА–узла (номотопные аритмии): синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, синусовая аритмия, СССУ.

Б. Эктопические (гетеротопные) ритмы, обусловленные преобладанием автоматизма эктопических центров: 1) Медленные (замещающие) выскальзывающие ритмы: предсердные, из АВ–соединения, желудочковые. 2) Ускоренные эктопические ритмы (непароксизмальные тахикардии): предсердные, из АВ–соединения, желудочковые. 3) Миграция суправентрикулярного водителя ритма.

В. Эктопические (гетеротопные) ритмы, преимущественно обусловленные механизмом повторного входа волны возбуждения: 1) Экстрасистолия (предсердная, из АВ–соединения, желудочковая. 2) Пароксизмальная тахикардия (предсердная, из АВ–соединения, желудочковая). 3) Трепетание предсердий. 4) Мерцание (фибрилляция) предсердий. 5) Трепетание и мерцание (фибрилляция) желудочков.

II. Нарушения проводимости: 1) Синоатриальная блокада. 2) Внутрипредсердная (межпредсердная) блокада. 3) Атриовентрикулярная блокада: I степени, II степени, III степени (полная блокада). 4) Внутрижелудочковые блокады (блокады ветвей пучка Гиса): одной ветви, двух ветвей, трех ветвей. 5) Асистолия желудочков. 6) Синдром преждевременного возбуждения желудочков (ПВЖ): синдром Вольфа–Паркинсона–Уайта (WPW), синдром укороченного интервала P–Q (R) (CLC).

III. Комбинированные нарушения ритма: 1) Парасистолия. 2) Эктопические ритмы с блокадой выхода. 3) Атриовентрикулярные диссоциации.

Принципы антиаритмической терапии. Тактика лечения зависит от тяжести течения заболевания, прогностического значения нарушения ритма сердца, наличия отягощенной наследственности. Больной не нуждается в антиаритмической терапии при бессимптомно протекающих нарушениях ритма, при наличии нормальных размеров сердца и сократительной способности, высокой толерантности к физической нагрузке. Это,

например, такие нарушения, как синусовая брадикардия (при отсутствии заболеваний сердца и нормальных гемодинамических параметрах), миграция водителя ритма, синусовая аритмия, медленные эктопические ритмы. В этом случае необходимо диспансерное наблюдение, профилактические мероприятия, исключение вредных привычек. Этиотропное лечение аритмий (лечение основного заболевания, вызывающего развитие нарушения ритма) в некоторых случаях оказывается эффективным для их устранения. «Базисная» терапия направлена на создание благоприятного электролитного фона для воздействия антиаритмическими препаратами (ААТ). При лечении пароксизмальных наджелудочковых тахиаритмий эффективно применение рефлекторной стимуляции вагуса – «вагусных проб». При тяжелых нарушениях ритма, сопровождающихся прогрессирующим ухудшением гемодинамических параметров (сердечной недостаточности, сосудистой недостаточности), существует реальная угроза гибели больного, применяются электроимпульсная терапия (ЭИТ) и ЭКС. Существуют методы хирургического лечения некоторых видов аритмий (желудочковых тахиаритмиий, резистентных к антиаритмическим препаратам, МА, синдроме ПВЖ с резистентными к лечению приступами наджелудочковой и желудочковой тахикардии, сочетании синдромов ПВЖ и СССУ) и радиочастотной катетерной аблации.

Фармакотерапия нарушений сердечного ритма широко распространена и применяется у 85–90% пациентов, страдающих аритмией. Широкий спектр препаратов с различным механизмом действия позволяет выбрать наиболее эффективный для лечения конкретных видов аритмий. Механизм действия ААП заключается в блокаде натриевых, кальциевых, калиевых ионных каналов, что приводит к изменению электрофизиологических свойств миокарда. Многие ААП действуют одновременно на трансмембранные ионные каналы разных типов. В настоящее время считается общепринятой классификация, включающая в себя 4 класса ААП (табл. 1). При неэффективности какого–либо антиаритмического препарата следующий препарат выбирается из другой группы. При назначении ААП должны быть четко определены показания к назначению конкретного препарата. Необходимо учитывать возможность аритмогенного эффекта ААП.

Таблица 1. Классификация антиаритмических препаратов

Класс, группа			Электрофизиологический эффект, механизм действия	Препараты
I	Блокаторы натриевых каналов	IA	Умеренно выраженное угнетение деполяризации, увеличение продолжительности реполяризации	Хинидин, новокаинамид, дизопирамид
		IB	Слабо выраженное угнетение деполяризации, уменьшение продолжительности реполяризации	Лидокаин, мексилетин, токаинид
		IC	Резко выраженное угнетение деполяризации. Отсутствие влияния на реполяризацию	Флекаинид, пропафенон, этацизин, Аллапинин
		Прочие	Смешанные свойства групп IA, IB, IC	Аймалин, этмозин
II	Блокаторы β–рецепторов		Антагонизм по отношению к аритмогенному эффекту катехоламинов	Все β–блокаторы
III	Блокаторы калиевых каналов		Выраженное удлинение фазы реполяризации	Амиодарон, соталол, ибутилид, дофетилид
IV	Антагонисты кальция		Угнетение фазы 0 ПД и спонтанной диастолической деполяризации в СУ и АВ–узле	Верапамил, дилтиазем

В классификацию не включены сердечные гликозиды, АТФ, фенкарол, дифенин, финлепсин, которые также применяются для лечения аритмий

На фоне многих синтетических лекарственных средств особое место занимает препарат растительного происхождения Аллапинин (А), представляющий собой гидробромид алкалоида лаппаконитина, получаемого из аконита (борца) белоустого семейства лютиковых. По механизму действия А является ингибитором быстрого натриевого тока и относится к классу IC ААП. Он замедляет проведение импульса по предсердиям и системе Гиса–Пуркинье, в отличие от большинства ААП I класса не угнетает автоматизм синусового узла. А вызывает блокаду аномальных путей проведения, достигая в ряде случаев, их «полной химической деструкции», что делает его особенно эффективным при лечении больных с синдромом WPW, в том числе и рефрактерных к другим ААП. Эффективность А при данном нарушении достигает 80%. А не оказывает отрицательного

инотропного и гипотензивного действий. Перечисленные особенности электрофизиологического действия А значительно отличают его от применяемых в настоящее время ААП. Активность препарата проявляется в отношении предсердных и желудочковых нарушений ритма сердца. Наибольшая эффективность Аллапинина отмечается при предупреждении пароксизмов наджелудочковых тахиаритмий (МА, ТП и ПНТ). Эффективность его в этих случаях достигает 77,8%. При лечении желудочковой экстрасистолии эффект составляет 71,4%. Показано применение А при лечении аритмий при инфаркте миокарда. Преимуществом препарата является низкая аритмогенная активность. Переносимость препарата хорошая. Назначается внутрь в таблетках длительным курсом. Существует также раствор для парентерального применения.

Краткая характеристика некоторых видов нарушений ритма сердца

Мерцание (фибрилляция предсердий). Частота МА составляет около 80% всех суправентрикулярных аритмий. По данным Фрамингемского исследования, МА встречается у 0,3–0,4% взрослого населения, и частота ее увеличивается с возрастом [24]. Принято выделять две основные формы МА: хроническую и пароксизмальную. Примерно у 90% больных с хронической МА причиной являются органические заболевания сердца, среди них самые частые – органические пороки сердца (30%) и ИБС (20%). При пароксизмальной форме до 60% больных составляют лица с идиопатической МА. Среди заболеваний, не вызывающих грубых морфологических изменений миокарда предсердий и приводящих к развитию МА, большую роль играет тиреотоксикоз и дисфункция вегетативной нервной системы, в частности, ваготония. Механизмом развития МА является повторный вход волны возбуждения, при этом функционирует несколько петель re–entry. ЭКГ признаки мерцательной аритмии характеризуются отсутствием зубца Р во всех отведениях, наличием беспорядочных волн f различной формы и амплитуды с частотой 350–700 в минуту, неправильным ритмом комплексов QRS, имеющих, как правило, неизмененный вид (рис. 1а). Частота желудочковых сокращений в большинстве случаев составляет 100–160 в минуту, но существуют также нормосистолическая и брадисистолическая формы. Согласно современным представлениям о механизмах МА для ее лечения применяют ААП, блокирующие калиевые и натриевые каналы (I и III класс препаратов).

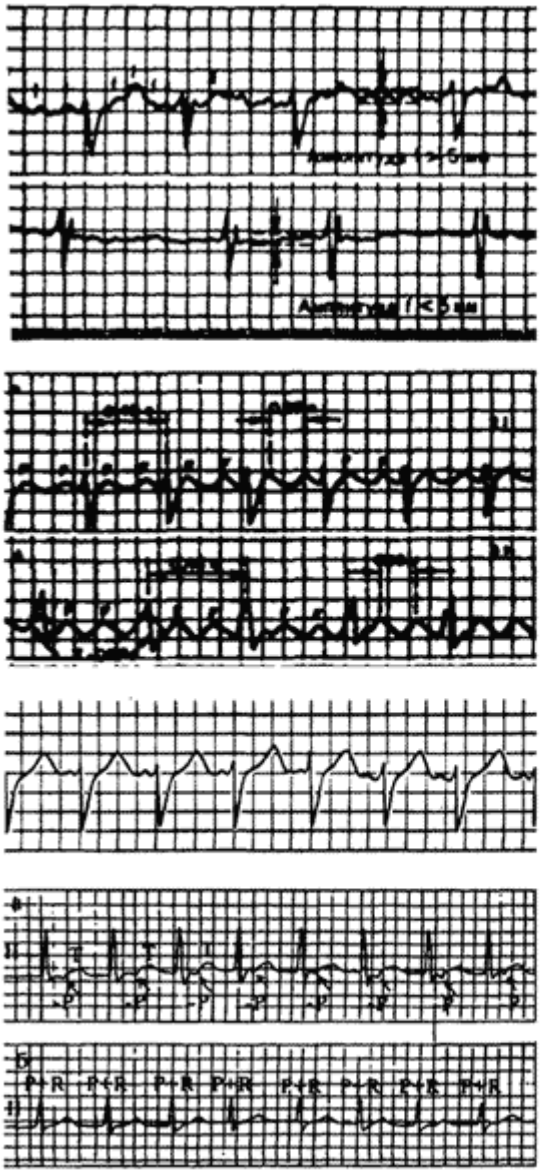

Рис. 1. ЭКГ при некоторых видах нарушений ритма сердца (по кн: А.В. Струтынский "Электрокардиография: анализ и интерпретация", 1999)

Трепетание предсердий (ТП). Частота этого вида нарушения ритма составляет около 10% всех суправентрикулярных тахиаритмий. Электрофизиологический механизм ТП – re–entry. Наиболее распространенные этиологические факторы – органические пороки сердца, ИБС, артериальная гипертензия. ЭКГ признаки: предсердные волны F правильной пилообразной формы, похожие друг на друга, ритмичные (не всегда) с частотой 200–400 в минуту, в большинстве случаев правильный желудочковый ритм, наличие неизмененных желудочковых комплексов, каждому из которых предшествует определенное, чаще постоянное, количество предсердных волн F (2:1, 3:1 и т.д.) (рис. 1б). Для лечения ТП применяются блокаторы натриевых (I класс) и калиевых каналов (III класс ААП).

Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия. Электрофизиологический механизм ПНТ – повторный вход волны возбуждения, в некоторых случаях – повышенный автоматизм эктопических очагов. ЭКГ признаки: внезапно начинающийся и так же внезапно заканчивающийся приступ тахикардии с ЧСС 140–250 в минуту при сохранении правильного ритма, изменения формы, величины, полярности и локализации зубца Р (при ПНТ из АВ–соединения Р расположен позади желудочкового комплекса), неизмененные желудочковые комплексы QRS, за исключением случаев с аберрацией желудочкового

проведения (рис. 1в,г). Иногда наблюдается ухудшение АВ–проводимости с развитием АВ– блокады I или II степени. Вид ПНТ зависит от различных электрофизиологических механизмов, что определяет выбор ААП в каждом конкретном случае. Применяются препараты всех четырех классов.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №27

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов диагностики нарушений сердечного ритма и проводимости.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Нарушения ритма и проводимости сердца — одна из самых частых проблем, с которыми сталкиваются врачи в своей клинической практике. Своевременная диагностика нарушений проводимости сердца позволяет назначить адекватную терапию и избежать в том числе и ятрогенных ошибок в процессе лечения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы диагностики нарушений сердечного ритма и проводимости.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать основные диагностические критерии;
- знать перечень основных диагностических мероприятий;
- уметь осуществлять диагностику нарушений сердечного ритма и проводимости;
- уметь применять диагностические методики;
- владеть приемами диагностики нарушений сердечного ритма и проводимости.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Диагностические критерии	1	
3.	Отработка приемов диагностики нарушений сердечного ритма и проводимости	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Диагностические критерии

Неблагоприятные признаки

Характер проводимого лечения большинства аритмий определяется тем, имеются ли у пациента неблагоприятные признаки и симптомы.
О нестабильности состояния пациента в связи с наличием у него аритмии свидетельствует следующее:

1. Клиническая симптоматика сниженного сердечного выброса

Признаки активации симпато-адреналовой системы: бледность кожных покровов, повышенная потливость, холодные и влажные конечности; нарастание признаков нарушения сознания в связи с уменьшением мозгового кровотока, синдром Морганьи-Адамса-Стокса; артериальная гипотония (систолическое давление менее 90 мм Hg)

2. Резкая тахикардия

Чрезмерно частый сердечный ритм (более 150 в 1 мин.) уменьшает коронарный кровоток и может вызвать ишемию миокарда.

3. Сердечная недостаточность

На левожелудочковую недостаточность указывает отек легких, а повышение давления в яремных венах (набухание яремных вен), увеличение печени является показателем недостаточности правого желудочка.

4. Боли в груди

Наличие болей в груди означает, что аритмия, особенно тахиаритмия, обусловлена ишемией миокарда. Больной может при этом предъявлять или не предъявлять жалобы на учащение ритма. Может отмечаться при осмотре “пляска каротид”.

Тахикардии

Алгоритм диагностики базируется на самых очевидных характеристиках ЭКГ (ширина и регулярность комплексов QRS). Это позволяет обойтись без показателей, отражающих сократительную функцию миокарда.
Лечение всех тахикардий объединено в один алгоритм.

У пациентов с тахикардией и нестабильным состоянием (наличие угрожающих признаков, систолическое АД менее 90 мм рт. ст., частота сокращений желудочков более 150 в 1 минуту, сердечная недостаточность или другие признаки шока) рекомендовано немедленное проведение кардиоверсии.

Если же состояние пациента стабильное, то по данным ЭКГ в 12 отведениях (или в одном) тахикардию можно быстро разделить на 2 варианта: с широкими комплексами QRS и с узкими комплексами QRS. В дальнейшем каждый из этих двух вариантов тахикардий подразделяется на тахикардию с регулярным ритмом и тахикардию с нерегулярным ритмом

Перечень основных диагностических мероприятий:

1. Тахикардии.
2. ЭКГ-мониторинг.
3. ЭКГ-диагностика.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №28

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов визуализации аллоритмии, визуализации одиночной, парной и групповой экстрасистолии.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: По данным электрокардиографического исследования экстрасистолия регистрируется у 70—80 % пациентов старше 50 лет. Снижение сердечного выброса при экстрасистолии влечет уменьшение коронарного и мозгового кровотока и может приводить к развитию стенокардии и преходящих нарушений мозгового кровообращения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы визуализации аллоритмии, визуализации одиночной, парной и групповой экстрасистолии.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать характеристики экстрасистол;
- знать причины и симптомы экстрасистолий;
- знать классификацию экстрасистолий;
- уметь осуществлять оценку экстрасистол;
- уметь применять диагностические методики;
- владеть приемами визуализации аллоритмии;
- владеть приемами визуализации одиночной, парной и групповой экстрасистолии

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Отработка приемов визуализации аллоритмии	1	
3.	Отработка приемов визуализации одиночной, парной и групповой экстрасистолии	2	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Классификация экстрасистол по локализации:

- синусовые — исходят из области около синусового узла, расположенного в стенке левого предсердия;
- предсердные — источником является миокард правого или левого предсердий;
- узловые — возникают в узле проводящей системы, располагающемся между предсердиями и желудочками;
- желудочковые — появляются в миокарде правого или левого желудочков;

Классификация экстрасистол по этиологическому фактору:

- функциональные;
- органические;

Диагностика экстрасистолии

Заподозрить экстрасистолию можно при наличии жалоб пациента на перебои в работе сердца. Экстрасистолы распознаются при пальпации пульса, а также при выслушивании сердца фонендоскопом, однако определить источник экстрасистолии (суправентрикулярная или желудочковая) таким путем невозможно. Основной метод диагностики экстрасистолии — это электрокардиография и суточное мониторирование ЭКГ, т. е. запись электрических потенциалов сердца с поверхности тела.

Таким образом, диагностика экстрасистолии включает:

Сбор анамнеза. Врач уточняет обстоятельства, при которых появляется аритмия — на фоне эмоциональных или физических нагрузок, в покое, во время сна, после обильного приёма пищи; длительность и частоту эпизодов, приём медикаментов, наличие заболеваний, в том числе перенесённых ранее, вредных привычек.

Физикальное обследование — измеряется артериальный пульс и давление, проводится аускультация («выслушивание»), пальпация («ощупывание»), перкуссия («простукивание») сердца и сосудов.

Инструментальные исследования — стандартная электрокардиография, холтеровское мониторирование ЭКГ за сутки и более при необходимости, эхокардиография (УЗИ сердца), ЭКГ с нагрузкой (велоэргометрия, тредмил-тест).

Велоэргометрия регистрирует ЭКГ и показатели артериального давления на фоне физической нагрузки и после её завершения. Во время диагностики пациент вращает педали специального тренажёра (велоэргометра) с возрастающей скоростью, либо идет по ленте движущейся дорожки (тредмил). Нагрузка при этом возрастает постепенно.

С помощью двух последних методов выявляют экстрасистолы, возникающие именно при физических нагрузках.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №29

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов визуализации ускоренных эктопических ритмов сердца, замещающих эктопических ритмов сердца.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 4 занятия по 1 часу (45 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Нарушения ритма сердца являются осложнением многих сердечно-сосудистых и экстракардиальных заболеваний. Возникновение аритмий часто значительно утяжеляет клиническое течение заболеваний и нередко является причиной смерти кардиологических больных.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы визуализации ускоренных эктопических ритмов сердца, замещающих эктопических ритмов сердца.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать причины появления и виды эктопических ритмов сердца;
- знать виды визуализации эктопических ритмов сердца;
- уметь оценить структурные заболевания сердца;
- уметь применять диагностические методики;
- владеть методами исследования;
- владеть приемами визуализации ускоренных эктопических ритмов сердца, замещающих эктопических ритмов сердца.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Клиническая картина	1	
3.	Отработка приемов визуализации ускоренных эктопических ритмов сердца	1	
4.	Отработка приемов визуализации	1	

	замещающих эктопических ритмов сердца		

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Клиническая картина.

Клиническая картина замещающих ритмов сердца может быть отчетливо выраженной или не проявляющейся совсем. Обычно на первое место в клинической картине выходят симптомы основного заболевания, например, одышка при нагрузке, приступы жгучих болей за грудиной, отеки нижних конечностей и т. д. В зависимости от характера эктопического ритма, симптомы могут быть разными:

- **При эктопическом предсердном ритме**, когда очаг генерации импульсов располагается полностью в одном из предсердий, в большинстве случаев симптомы отсутствуют, а нарушения выявляются по кардиограмме.
- **При ритме из АВ-соединения** наблюдается ЧСС, близкая к нормальной – 60-80 ударов в минуту, или ниже нормы. В первом случае симптомов не наблюдается, а во втором отмечаются приступы головокружения, чувство дурноты и мышечная слабость.
- **При экстрасистолии** пациент отмечает чувство замирания, остановки сердца с последующим резким толчком в груди и дальнейшим отсутствием ощущений в грудной клетке. Чем чаще или реже экстрасистолы, тем разнообразнее симптомы по длительности и интенсивности.
- **При предсердной брадикардии**, как правило, частота сердечных сокращений не сильно ниже нормальной, в пределах 50-55 в минуту, вследствие чего пациент может не отмечать никаких жалоб. Иногда его беспокоят приступы слабости, резкой утомляемости, что обусловлено сниженным поступлением крови к скелетной мускулатуре и к клеткам головного мозга.
- **Пароксизмальная тахикардия** проявляет себя гораздо ярче. При пароксизме пациент отмечает резкое и внезапное ощущение ускоренного сердцебиения. Со слов многих пациентов, сердце трепещет в груди, как «заячий хвост». Частота сердечных сокращений может достигать 150 ударов в минуту. Пульс ритмичный, и может оставаться в пределах 100 в минуту, из-за того, что не

все сердечные сокращения достигают периферических артерий на запястье. Кроме этого, возникают чувство нехватки воздуха и загрудинные боли, обусловленные недостаточным поступлением кислорода к сердечной мышце.

- **Мерцание и трепетание предсердий** могут иметь пароксизмальную или постоянную формы. В основе мерцательной аритмии заболевания лежит хаотичное, неритмичное сокращение разных участков ткани предсердий, а частота сердечных сокращений составляет при пароксизмальной форме более 150 в минуту. Однако, встречаются нормо- и брадисистолические варианты, при которых ЧСС в пределах нормы или менее 55 в минуту. Симптоматика пароксизмальной формы напоминает приступ тахикардии, только с неритмичным пульсом, а также с чувством неритмичного сердцебиения и перебоев в работе сердца. Брадисистолическая форма может сопровождаться головокружением и предобморочным состоянием. При постоянной форме аритмии на первый план выходят симптомы основного заболевания, приведшего к ней.
- **Идиовентрикулярный ритм** почти всегда является признаком серьезной патологии сердца, например, тяжелого острого инфаркта миокарда. В большинстве случаев отмечаются симптомы, так как миокард в желудочках способен генерировать электричество с частотой, не более 30-40 в минуту. В связи с этим у пациента могут возникать эпизоды Морганьи-Эдемса-Стокса (МЭС) – приступы потери сознания длительностью несколько секунд, но не более одной-двух минут, так как за это время сердце «включает» компенсаторные механизмы, и начинает сокращаться вновь. В таких случаях говорят, что пациент «мэсует». Такие состояния очень опасны в связи с возможностью наступления полной остановки сердца. Пациенты с идиовентрикулярным ритмом угрожаемы по риску развития внезапной сердечной смерти.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №30

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Тахаритмии с узкими и широкими комплексами QRS. Электрофизиологические механизмы возникновения аритмий. Синдром Бругада.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 4 занятия по 1 часу (45 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Тахикардии с расширенными (более 120 мс) комплексами QRS по ЭКГ довольно часто встречаются в клинической практике, при этом, они всегда требуют проведения точного дифференциального диагноза для выбора оптимальной тактики ведения пациентов. Известно, что тахикардии с «широкими» комплексами QRS могут возникать у больных с различной этиологией и тяжестью основного заболевания сердца.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить тахаритмии с узкими и широкими комплексами QRS, особенности синдрома Бругада.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать патогенетические механизмы, лежащие в основе тахикардий с расширенными комплексами QRS;
- знать электрокардиографические критерии тахикардий с широкими комплексами QRS;
- знать основные диагностические свойства;
- знать модифицированные критерии Бругада;
- уметь применять диагностические методики;
- владеть методами исследования.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Тахаритмии с узкими и широкими комплексами QRS	1	
3.	Электрофизиологические механизмы возникновения аритмий	1	

			преподавателя.
4.	Синдром Бругада	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Под **тахикардиями с «широкими» комплексами QRS** принято понимать три и более последовательных сокращений желудочков с частотой сердечных сокращений (ЧСС) более 100 уд/мин., если при этом по ЭКГ отмечается расширение комплексов QRS более 120 мс. В зависимости от характера аберрации комплексов QRS во время аритмии принято выделять тахикардии, протекающие с желудочковыми комплексами по типу блокады левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) и тахикардии с комплексами QRS по типу блокады правой ножки пучка Гиса (БПНПГ). При аберрантных НЖТ блокада одной из ножек пучка Гиса может иметь как преходящий (тахизависимый), так и постоянный характер. В последнем случае все НЖТ будут проявляться на ЭКГ расширенными комплексами QRS.

Аритмии с узким комплексом QRS:

- Предсердная экстрасистолия — измененный зубец при нормальной ширине QRS. При симптоматическом характере назначают β-блокаторы или препараты группы IA.
- Синусовая тахикардия — ЧСС 100–160 при нормальном зубце Р. Прежде всего устраняют причины аритмии, если аритмия симптоматическая — β-блокаторы.
- Пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия — при ЧСС 140–250 зубец Р заострен или инвертирован в отведениях II, III, aVF. Назначают аденозин, верапамил, β-блокатор, препарат группы IA, электроимпульсную терапию (150 Дж). Пароксизмальная предсердная тахикардия с блокадой — при ЧСС 130–250 прямой заостренный Р 2:1, 3:1, 4:1 блок. Если имело место введение дигитоксина, следует прервать его, скорригировать К+; дифенин 250 мг в/в в течение 5 мин.
- Трепетание предсердий — ЧСС 250–350, волны трепетания в виде «зуба пилы», 2:1, 4:1 блокада Т. С целью снижения частоты желудочковых сокращений вводят дигоксин, β-блокаторы или верапамил.
- Фибрилляция предсердий — ЧСС>350, Р неразличим, промежутки QRS нерегулярные. Для восстановления синусового ритма (после длительной

антикоагуляции) с прокаинамидом или хинидином может потребоваться ЭИТ (трепетание: 50 Дж; фибрилляция: 100—200 Дж).

- Многофокусная предсердная тахикардия — при ЧСС 100–220 — более чем три дифференцированные формы зубца Р с различными интервалами Р-Р. Если имеет место патология легких, требуется лечение основного заболевания, верапамил назначается для снижения частоты желудочковых сокращений.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №31

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Брадиаритмии. Сино-атриальные, атро-вентрикулярные блокады и блокады ножек пучка Гиса. Синдром удлиненного интервала QT. Современные принципы лечения бради- и тахи-аритмий.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Сердечно-сосудистые заболевания стоя на одном из первых мест в списке наиболее серьёзных проблем, преследующих человека на протяжении всей жизни. Они оказывают зачастую влияние на весь организм человека или на жизненно важные органы, создавая большие трудности и риски появления других заболеваний, не менее опасных. Среди них не последнее место занимает брадиаритмия, встречающаяся в самом разном возрасте.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности заболевания «брадиаритмия», её различных видов, овладеть навыками лечения бради- и тахи-аритмий.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать этиологию и патогенез заболевания;
- знать клиническую картину заболевания;
- знать современные принципы лечения;
- уметь осуществлять диагностику брадиаритмий;
- уметь определить вид брадиаритмии;
- владеть методами визуализации;
- владеть навыками лечения бради- и тахи-аритмий.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических
2.	Брадиаритмии. Сино-атриальные, атро-вентрикулярные блокады и блокады ножек пучка Гиса. Синдром удлиненного интервала QT	2	
3.	Современные принципы лечения бради- и тахи-аритмий	1	

			навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Брадиаритмия подразделяется на две формы, которые в основе своей имеют разные процессы. Общим у них остаётся основной признак патологии – пониженное количество сокращений сердца, ниже 60 ударов в минуту.

- Синусовая брадиаритмия. В этом виде брадиаритмия поддерживается синусовый ритм в обычном состоянии. От нормального оно отличается только количеством сокращений в минуту, опускающемся ниже 60.
- Узловая форма. Основным отличием от предыдущего случая является формирование ритма биения сердца. Если во время синусовой формы ритм формируется синусовым узлом, то здесь задействуется предсердно-желудочковый узел. Результат этого можно легко увидеть на электрокардиограмме, которая фиксирует явное нарушение ритма.

Помимо этого, классификация делается и с учётом различных факторов, повлекших за собой возникновения этой патологии. Её разделяют на спортивную, токсическую, органическую, лекарственную, нейрогенную и другие. Каждый вид брадиаритмии вызывается определённым причинами и имеет свои последствия. Любая из приведённых патологий может находиться в компенсированном ил декомпенсированном состоянии. В компенсированном состоянии частота сердечных сокращений постоянно находится в диапазоне 50-60 ударов в минуту. Такое сердцебиение не вызывает никаких последствий для организма. Добиться компенсации может сам больной, следуя рекомендациям для каждого конкретного случая. Декомпенсированная форма отличается пониженным до 40 ударов в минуту сердцебиением и множеством последствий такого состояния.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №32

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: ЭКГ-диагностика наджелудочковой, желудочковой экстрасистолии. Определение интервала сцепления и компенсаторной паузы.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Экстрасистолы, несомненно, являются самым распространенным нарушением ритма сердца. Они часто регистрируются и у здоровых лиц. Выявление экстрасистолии (как и любого другого варианта нарушений ритма) является поводом для обследования, направленного прежде всего на выявление возможной причины аритмии, заболевания сердца или экстракардиальной патологии и определения функционального состояния миокарда.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности осуществления ЭКГ-диагностики наджелудочковой, желудочковой экстрасистолии, уметь определить интервал сцепления и компенсаторной паузы.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать особенности наджелудочковой, желудочковой экстрасистолии;
- знать клиническую картину наджелудочковой, желудочковой экстрасистолии;
- уметь осуществлять ЭКГ-диагностику наджелудочковой, желудочковой экстрасистолии;
- уметь определить интервал сцепления и компенсаторной паузы;
- владеть методами визуализации;
- владеть навыками диагностики и определения интервала сцепления и компенсаторной паузы.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров.
2.	ЭКГ-диагностика наджелудочковой, желудочковой экстрасистолии	2	
3.	Определение интервала сцепления и компенсаторной паузы	1	

			Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Особенности ЭКГ при желудочковых экстрасистолах:

• Преждевременное появление комплекса QRS

• Уширение комплекса QRS, конфигурация которого напоминает блокаду соответствующей ножки ПГ

• Наличие компенсаторной паузы

• Иногда встречается у здоровых людей, но чаще - у людей с заболеваниями сердца

• Лечение показано только при появлении клинических симптомов. Назначают блокаторы бета-адренергических рецепторов, пропафенон, амиодарон

Диагноз наджелудочковой экстрасистолии можно поставить на основании жалоб пациента, согласно объективному обследованию, данным аускультации (выслушивания) сердца, по результатам проведения электрографического исследования (ЭКГ), суточного ЭКГ-мониторирования по Холтеру.

После оценки жалоб при объективном обследовании во время аускультации или пальпации пульса экстрасистолы определяются как преждевременные сокращения на фоне нормального синусового ритма. Пауза после наджелудочковой экстрасистолы не очень длительная (по этому признаку можно заподозрить её наджелудочковое происхождение). При бигеминии и тригеминии, а также частой экстрасистолии может определяться дефицит пульса. Однако подтвердить диагноз НЖЭ можно только с помощью инструментальных исследований.

В первую очередь пациенту проводится ЭКГ, которое может зафиксировать внеочередной комплекс. Нередко на ЭКГ наджелудочковые экстрасистолы выявляются случайно (при отсутствии жалоб).

Характерные признаки наджелудочковой экстрасистолы:

- желудочковый комплекс QRS, который появляется не из синусового узла с определённой частотой, а преждевременно;

- деформированный (отличающийся от синусового) предсердный зубец Р, предшествующий QRS комплексу, указывает на наджелудочковое происхождение экстрасистолы;
- неполная компенсаторная пауза (т. е. удлинение интервала от одного зубца Р до следующего) после наджелудочковой экстрасистолы (сумма интервалов перед и после экстрасистолы меньше двух нормальных интервалов Р-Р, в этом заключается отличие от полной компенсаторной паузы, которая бывает после желудочковой экстрасистолы);
- узкий комплекс QRS (менее 0,12 сек.) без определяемого зубца Р при атриовентрикулярной экстрасистоле.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №33

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: ЭКГ-диагностика выскальзывающих и ускоренных ритмов.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: С внедрением в практику холтеровского мониторирования электрокардиосигнала обнаружено, что нарушения ритма и проводимости сердца часто встречаются у здоровых людей. Многие авторы находят их у большинства лиц, не страдающих какими-либо заболеваниями.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности осуществления ЭКГ-диагностики выскальзывающих и ускоренных ритмов.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать виды нарушений ритма;
- знать основные заболевания, сопровождающиеся нарушениями ритма;
- уметь описывать и интерпретировать ЭКГ с нарушениями ритма;
- уметь провести анализ ЭКГ больных с нарушениями ритма сердца и проводимости, оформить электрокардиографическое заключение;
- владеть методами визуализации;
- владеть навыками описания и интерпретации ЭКГ при нарушениях ритма в различных клинических ситуациях.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	ЭКГ-диагностика выскальзывающих и ускоренных ритмов	2	
3.	Описание и интерпретация ЭКГ при нарушениях ритма	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Выскальзывающие комплексы могут возникать в АВ-соединении или желудочках на фоне синусовой брадикардии или остановки синусового узла. В отличие от экстрасистол интервал сцепления выскальзывающего комплекса всегда больше, чем длина цикла основного ритма. Выскальзывающие комплексы из АВ-соединения имеют такую же конфигурацию, что и комплексы, возникшие в результате нормального проведения предсердного импульса, в то время как форма выскальзывающих комплексов желудочкового происхождения напоминает желудочковые экстрасистолы. Выскальзывающие комплексы и ритмы сами по себе не требуют никакого лечения. Если лечение необходимо, то оно направлено на увеличение частоты базового ритма. На фоне синусовой брадикардии или при неспособности синусового узла генерировать импульсы из вторичных источников специализированной проводящей системы сердца могут возникнуть выскальзывающие комплексы. В отличие от экстрасистол выскальзывающие комплексы всегда появляются с опозданием, т.е. интервал сцепления всегда оказывается больше длины цикла доминирующего ритма. Важно различать выскальзывающий и экстрасистолический комплексы, потому что первый свидетельствует о нарушении функции синусового узла. Выскальзывающие комплексы и ритмы сами по себе не требуют никакого лечения. Если лечение необходимо, то оно направлено на увеличение частоты базового ритма. Выскальзывающие комплексы обычно возникают в АВ-соединении; реже их источник локализуется в желудочках. Желудочковые комплексы выскальзывающих сокращений из АВ-соединения аналогичны возникающим при нормальном ритме, так как импульс проводится обычным образом - через пучок Гиса и его ножки. Как и при экстрасистолии из АВ-соединения, расположенный в АВ-соединении фокус может активировать как предсердия, так и желудочки, что приводит к появлению ретроградного зубца Р (т.е. отрицательного зубца Р в отведениях II, III, aVF). При этом ретроградный зубец Р может как предшествовать комплексу QRS, так и регистрироваться после него или сливаться с ним в зависимости от соотношения скоростей проведения импульса из АВ-соединения на желудочки и предсердия. Желудочковые выскальзывающие комплексы по своей конфигурации аналогичны желудочковым экстрасистолам.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №34

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: ЭКГ – диагностика трепетания и фибрилляции предсердий.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Нарушения ритма сердца характеризуются довольно высокой распространённостью в популяции. Фибрилляция предсердий встречается в 0,4% среди взрослой популяции людей, у лиц старше 60 лет она регистрируется в 2-4% случаев. В связи с серьёзным клиническим значением фибрилляций предсердий (отрицательное воздействие на гемодинамику, высокий риск тромбоэмболических осложнений) важна своевременная диагностика и адекватная терапия этого вида нарушений ритма сердца.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности осуществления ЭКГ-диагностики трепетания и фибрилляции предсердий.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать определение фибрилляции предсердий;
- знать виды фибрилляции предсердий;
- знать современные представления об этиопатогенезе фибрилляции предсердий;
- уметь диагностировать фибрилляцию предсердий на ЭКГ;
- уметь описывать и интерпретировать ЭКГ и холтеровский монитор с фибрилляцией предсердий;
- владеть методами визуализации;
- владеть навыками описания и интерпретации ЭКГ и холтеровского мониторировнаия ЭКГ с фибрилляцией предсердий в различных клинических ситуациях.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических
2.	ЭКГ-диагностика выскальзывающих и ускоренных ритмов	2	
3.	Описание и интерпретация ЭКГ при нарушениях ритма	1	

			навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Фибрилляция предсердий — самая распространенная разновидность наджелудочковой тахиаритмии с хаотической электрической активностью предсердий с частотой 350–700 в минуту (с отсутствием Р-волны на ЭКГ), исключающей возможность их координированного сокращения, и, как правило, нерегулярным ритмом желудочков.

Трепетание предсердий — наджелудочковая тахиаритмия, характеризующаяся возбуждением предсердий с частотой 250–350 в минуту («волны трепетания» с отсутствием изолинии на ЭКГ) вследствие процесса macro re-entry вокруг определенного анатомического или функционального препятствия (как правило, с участием трикуспидального клапана).

ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий:

- Предсердная активность: Зубцы Р отсутствуют обычно хотя бы в некоторых отведениях видны волны f;
- Желудочковая активность: Абсолютно нерегулярная Продолжительность QRS нормальная при условии отсутствия постоянной или частотно-зависимой блокады ножки пучка Гиса.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №35

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: ЭКГ – диагностика желудочковых тахикардий.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Установлено, что нестойкая желудочковая тахикардия является независимым фактором риска потенциально фатальных желудочковых аритмий у больных гипертрофической кардиомиопатией и острым инфарктом миокарда. В первом случае риск внезапной смерти возрастает в 8-10 раз, а во втором - более чем в 2 раза.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности осуществления ЭКГ-диагностики желудочковых тахикардий.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать определение желудочковой тахикардии;
- знать признаки на ЭКГ желудочковой тахикардии;
- знать современные представления об этиопатогенезе желудочковой тахикардии;
- уметь диагностировать желудочковую тахикардию на ЭКГ;
- владеть методами визуализации;
- владеть анализом и навыком интерпретации электрокардиографического исследования.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	ЭКГ – диагностика желудочковых тахикардий	2	
3.	Заболевания, сопровождающиеся желудочковой тахикардией	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Желудочковая тахикардия (ЖТ). Признаки на ЭКГ.

ЖТ представляет собой 3 и более эктопических желудочковых импульсов, следующих подряд с частотой 100 и более в 1 мин. Подобно ЖЭ вызывающие ее импульсы, образуются в клетках ножек пучка Гиса и их разветвлений или в рабочем миокарде желудочков. ЖТ начинается и оканчивается внезапно. В большинстве случаев частота ритма желудочков находится в пределах 150-200 в 1 мин. ЖТ выглядит как частые уширенные (более 0,1"), деформированные желудочковые комплексы QRS. Зубцы Т и сегмент ST направлены дискордантно по отношению к главному зубцу комплекса QRS. Предсердия возбуждаются из синусового узла независимо от желудочков в более медленном темпе, поэтому зубцы Р положительные, но распознаются на ЭКГ редко вследствие резко учащенного ритма и наслоения зубца Р на другие элементы ЭКГ. Почти постоянны ишемические изменения миокарда в виде деформации зубца Т, смещения сегмента ST от изолинии.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №36

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: ЭКГ- диагностика нарушений функции синусового узла и атриовентрикулярных блокад.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Нарушения ритма сердца, объединяемые термином аритмии, – одна из самых важных медицинских проблем. Аритмии проявляются не только при различных сердечно-сосудистых заболеваниях, но и у практически здоровых лиц, что обуславливает высокий научный и практический интерес к многим фундаментальным аспектам проблемы нарушения сердечного ритма.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности осуществления ЭКГ-диагностики нарушений функции синусового узла и атриовентрикулярных блокад.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать клинику синдрома слабости синусового узла;
- знать причины синдрома слабости синусового узла;
- уметь диагностировать нарушение функции синусового узла на ЭКГ;
- владеть методами визуализации;
- владеть анализом и навыком интерпретации электрокардиографического исследования.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	ЭКГ- диагностика нарушений функции синусового узла	2	
3.	ЭКГ- диагностика атриовентрикулярных блокад	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

СИНОАУРИКУЛЯРНАЯ БЛОКАДА – нарушение проводимости импульсов от синусового узла к предсердиям, в результате либо нарушение образования импульса в СА-узле, либо нарушение проведения импульса в области СА-узла, либо нарушение чувствительности предсердий к импульсам СА-узла. Различают 3 степени СА-блокады. ЭКГ-признак синоаурикулярной блокады: • I степени – на ЭКГ не выявляется; • II степени: – ритм неправильный; – периодического выпадения сердечного цикла P-QRST; – удлиненный интервал RR = 2R–R, реже < 3R–R или < 4R–R; – интервал PP = 2P–P, реже < 3P–P или < 4P–P; – во время длинных пауз выскальзываются комплексы и ритмы. • III степени – остановка синусового узла: – эктопические ритмы – предсердный, узловой, идиовентрикулярный.

АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНАЯ БЛОКАДА (АВ-блокада) – нарушение проводимости импульсов от предсердий к желудочкам на уровне атриовентрикулярного соединения или ствола пучка Гиса. Различают 3 степени АВ-блокады: I – импульсы проходят из предсердия к желудочкам с задержкой. ЭКГ – признаки АВ-блокады I степени: – увеличение интервала P–Q > 0,2 с (0,21–0,35 с) при сохранении длительности зубца P без деформации желудочкового комплекса. II – ритм неправильный вследствие выпадения отдельных комплексов QRS. ЭКГ-признаки АВ-блокады II степени I типа (Мобитц I) с периодами Венкебаха–Самойлова: – постепенное увеличение интервала P–Q с последующим выпадением желудочкового комплекса QRS (периоды Венкебаха-Самойлова) при сохранении зубца P; – после паузы возобновляется интервал P–Q; – повторение периодов Венкебаха–Самойлова (P'–P").

ЭКГ-признаки АВ-блокады II степени II типа (Мобитц II), дистальный тип: – интервал P–Q постоянный или удлиненный; – выпадение комплекса QRS регулярное или беспорядочное В соответствии P:QRS = 2:1, 3:2, 4:3; – пауза равняется 2R–R; – комплекс QRS может быть зазубрен.

ЭКГ-признаки АВ-блокады II степени III типа – АВ-блокада высокой степени, проксимальный тип: – выпадение каждого 2-го или двух-трех комплексов подряд в соответствии P:QRS = 2:1, 3:1, 4:1; – выраженная брадикардия; – комплекс QRS может быть зазубрен; – ритм неправильный.

III – полная диссоциация предсердного и желудочкового ритма с частотой желудочковых комплексов 30–40 в минуту. ЭКГ-признаки АВ-блокады III степени: – одновременное присутствие двух водителей ритма: предсердного и желудочкового; – интервал Р–Р с частотой 70–80 в минуту (синусовый), интервал R–R с частотой 20–40 в минуту (желудочковый); – деформация желудочкового комплекса QRS; – различают два вида: проксимальный с ЧСС > 40 в минуту и дистальный с ЧСС< 40 в минуту.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №37

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: ЭКГ-диагностика нарушений внутрижелудочковой проводимости. ЭКГ-диагностика синдромов предвозбуждения желудочков.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Нарушения внутрижелудочковой проводимости по электрокардиограмме довольно часто встречаются на приёме у врача, причем не только у пациентов кардиологического профиля, но и у абсолютно здоровых лиц. Но для того, чтобы определиться, является ли это проявлением сердечной патологии или вариантом нормы, необходимо учитывать ряд факторов, что обуславливает актуальность данной темы для изучения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности осуществления ЭКГ-диагностики нарушений внутрижелудочковой проводимости и синдромов предвозбуждения желудочков.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать виды и степени нарушений внутрижелудочковой проводимости;
- знать причины развития патологий;
- уметь диагностировать нарушение внутрижелудочковой проводимости на ЭКГ;
- уметь диагностировать синдром предвозбуждения желудочков на ЭКГ;
- владеть методами визуализации;
- владеть анализом и навыком интерпретации электрокардиографического исследования.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических
2.	ЭКГ-диагностика нарушений внутрижелудочковой проводимости	2	
3.	ЭКГ-диагностика синдромов предвозбуждения желудочков	1	

			навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Нарушения внутрижелудочковой проводимости подразделяются на следующие виды:

- неполная блокада правой/левой ножки пучка Гиса,
- полная блокада правой/левой ножки пучка Гиса,
- бифасциальная (двухпучковая) блокада (правой и одной из ветвей левой),
- трифасциальная (трехпучковая) блокада.

Обычно в протоколе кардиограммы пациент видит заключение такого рода – нарушена проводимость по правой/левой ножке пучка Гиса, или полная/неполная блокада. Специалист же видит следующие изменения:

Комплексы в отведениях, показывающих правый/левый желудочки, деформированы, уширены, зубцы R и S не соответствуют зубцам в норме. Ритм может оставаться в пределах нормы, либо быть редким или частым, в зависимости от того, имеются ли сопутствующие нарушения сердечного ритма.

Синдромы предвозбуждения (преждевременного возбуждения) желудочков представляют собой результат врожденных нарушений в проводящей системе сердца, связанных с наличием дополнительных аномальных проводящих путей между миокардом предсердий и желудочков, часто сопровождаются развитием пароксизмальных тахикардий.

В клинической практике наиболее часто встречаются 2 синдрома (феномена) предвозбуждения:

- Синдром Вольффа-Паркинсона-Уайта (Wolff-Parkinson-White или WPW-синдром).
- Синдром Клерка-Леви-Кристеско (CLC-синдром),или синдром короткого интервала PQ. В англоязычной литературе этот синдром называют также синдромом LGL (Lown-Ganong-Levine).

Клиническое значение синдромов предвозбуждения определяется тем, что при их наличии нарушения сердечного ритма (пароксизмальные тахикардии) развиваются часто, протекают тяжело, иногда с угрозой для жизни больных, требуя особых подходов к терапии.

Диагностика синдромов предвозбуждения желудочков основывается на выявлении характерных признаков ЭКГ:

Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (Wolff, Parkinson, White) - обусловлен наличием дополнительного аномального пути проведения между предсердиями и желудочками. Другие названия синдрома - синдром WPW, синдром преждевременного возбуждения желудочков.

Синдром CLC (Клерка — Леви — Кристеско) обусловлен наличием дополнительного аномального пути проведения электрического импульса (пучка Джеймса) между предсердиями и пучком Гиса.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №38

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: ЭКГ-диагностика различных видов нарушения работы электрокардиостимуляции (ЭКС). Интерпретация протоколов суточного мониторирования ЭКГ у больных с ЭКС. Основные принципы.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Количество первичных имплантаций электрокардиостимуляторов (ЭКС) и стремительно увеличивается с каждым годом. Таким образом, хотя ЭКС-терапия значительно увеличивает выживаемость больных с сердечно-сосудистой патологией, требуется тщательный контроль за функционированием и диагностика данных устройств. Изучение анналов ЭКГ больного с ЭКС невозможно без правильной трактовки, ассоциированной с кардиостимуляцией терминологии и аббревиатуры.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности осуществления ЭКГ-диагностики различных видов нарушения работы электрокардиостимуляции (ЭКС), уметь интерпретировать протоколы суточного мониторирования ЭКГ у больных с ЭКС.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать основные принципы интерпретации протоколов суточного мониторирования ЭКГ у больных с ЭКС;
- знать причины развития патологий;
- уметь диагностировать нарушения работы электрокардиостимуляции (ЭКС);
- уметь интерпретировать протоколы суточного мониторирования ЭКГ у больных с ЭКС;
- владеть анализом и навыком интерпретации электрокардиографического исследования у больных с ЭКС.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров.
2.	ЭКГ-диагностика различных видов нарушения работы электрокардиостимуляции (ЭКС)	2	
3.	Интерпретация протоколов суточного мониторирования ЭКГ у больных с ЭКС. Основные принципы.	1	

			Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Вид ЭКГ при наличии работающего электрокардиостимулятора зависит от режима работы ЭКС (постоянный, по требованию) и расположения электрода (однокамерная, двухкамерная, трехкамерная стимуляция).

Для описания режима работы искусственного водителя ритма (ИВР) используется универсальная система кодирования, разработанная Американской ассоциацией специалистов по хирургии кардиостимуляции и электрофизиологии (NASPE) и Британской группой электрофизиологов (BREG). Она характеризует стимулируемую камеру сердца (правое предсердие или (и) правый желудочек), воспринимаемую камеру сердца (правое предсердие или (и) правый желудочек) и способ ответа на воспринимаемый сигнал. Таким образом, режим работы ИВР кодируется трехбуквенной аббревиатурой. В ряде случаев код работы ЭКС расширяется до пятибуквенного, учитывающего две дополнительные функции – программируемые параметры и противотахикардитическую активность.

При работе ЭКС в постоянном («асинхронном») режиме на ЭКГ регистрируются только импульсы, навязанные кардиостимулятором, в виде правильного ритма с определенной (неизменной) частотой, без реакции на собственную электрическую активность сердца пациента. Данный метод кардиостимуляции считается наименее физиологичным, применяется в настоящее время достаточно редко, как правило, у пожилых пациентов с необратимым нарушением АВ проводимости.

При работе ЭКС в режиме «demand» («по требованию») ритм ЭКС может перемежаться с собственными комплексами или даже полностью отсутствовать. Искусственный водитель ритма активируется лишь тогда, когда собственная частота сердечных сокращений больного выходит за пределы заданной (то есть при

возникновении брадикардии, тахикардии или асистолии). Данный метод стимуляции считается более предпочтительным. Современные ЭКС могут обладать дополнительными функциями, например, выявления и купирования пароксизмальных тахикардий (дефибриллятор-кардиовертер), адаптации критической ЧСС к уровню физической нагрузки.

Для импульса, навязанного ЭКС, характерно наличие перед комплексом пика пейсмейкера - артефакта в виде вертикальной линии (спайка), отражающего разряд кардиостимулятора. В зависимости от того, в какой камере сердца локализуется электрод (электроды), комплекс будет выглядеть по-разному.

Так, при однокамерной стимуляции предсердий (например, режим AAI) за разрядом ЭКС будет следовать практически неизменный комплекс QRST с положительным зубцом P и недеформированным QRS.

При однокамерной стимуляции желудочков с локализацией электрода в правом желудочке (например, режим VVI) зубец P не регистрируется, вслед за разрядом ЭКС следует желудочковый комплекс QRST, который из-за аномального проведения импульса будет расширен и деформирован по типу блокады левой ножки пучка Гиса. От локализации электрода в правом желудочке зависит положение электрической оси сердца – чем ближе он находится к верхушке, тем более выражено будет отклонение ЭОС влево.

Наконец, при двухкамерной предсердно-желудочковой стимуляции (например, режим DDD) за разрядом ЭКС следует зубец P, затем регистрируется повторный спайк, за которым будет следовать желудочковый комплекс QRST, так же имеющий вид блокады левой ножки пучка Гиса.

В качестве метода лечения терминальной дилатационной кардиомиопатии различного генеза применяется трехкамерная стимуляция (так называемая ресинхронизация работы сердца) - электрод в правом предсердии, правом желудочке, и еще один дополнительный электрод в левом желудочке. После разряда первого электрода регистрируется предсердный зубец P, после разрядов двух желудочковых электродов, которые происходят одновременно, регистрируется желудочковый комплекс, отражающий физиологическое прохождение импульса.

Таким образом, работающий ЭКС, особенно при желудочковой стимуляции, достаточно сильно деформирует ЭКГ и может маскировать ишемические, острые очаговые изменения миокарда. При наличии на ЭКГ собственных комплексов целесообразно анализировать именно их на предмет наличия острой коронарной патологии. Однако, при правожелудочковой стимуляции в течение длительного времени, могут деформироваться и собственные сердечные комплексы пациента *(синдром Chatterjee)*, что еще более затрудняет ЭКГ-диагностику у этих больных. Оценка правильности работы искусственного водителя ритма сердца по ЭКГ может проводиться только при наличии полной информации о режиме работы ЭКС у конкретного пациента, в другом случае она будет некорректной.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №39

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов суточного мониторирования ЭКГ. Установка аппаратуры для проведения суточного мониторирования ЭКГ.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Суточное мониторирование ЭКГ в настоящее время является основным современным, неинвазивным методом оценки функционального состояния сердца.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы суточного мониторирования ЭКГ, овладеть навыком установки аппаратуры для проведения суточного мониторирования ЭКГ.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать показания, противопоказания к проведению мониторирования;
- знать правила интерпретации результатов;
- уметь использовать методику комбинированного суточного мониторирования ЭКГ;
- уметь устанавливать аппаратуру для проведения суточного мониторирования ЭКГ;
- владеть методами длительного мониторирования электрокардиограммы и артериального давления;
- владеть техническими аспектами проведения исследований;
- владеть приемами суточного мониторирования ЭКГ.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Отработка приемов суточного мониторирования ЭКГ	2	
3.	Установка аппаратуры для проведения суточного мониторирования ЭКГ	1	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Цель проведения суточного мониторирования ЭКГ – запись ЭКГ в течение длительного времени (12, 24, 48 часов и т.д.) для поиска нарушений ритма, проводимости или ишемических изменений.

Для проведения СМ ЭКГ используется специальное оборудование, позволяющее вести запись ЭКГ не только в стационарных, но и в амбулаторных условиях. Используются специальные приборы – мониторы, которые являются автономными и имеют все необходимое для записи ЭКГ и ее сохранения в памяти с последующей передачей на ЭВМ для расшифровки и оценки врачом. Технически эти устройства у разных производителей сильно отличаются по носителю информации, электродам и источникам питания.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №40

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Оценка результатов. Отработка приемов формирования заключения по результатам анализа ЭКГ.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Знание основ ЭКГ и понимание смысла заключения ее анализа необходимо для врачей абсолютно всех специальностей, особенно для врачей-функциональных диагностов.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы формирования заключения по результатам анализа ЭКГ, овладеть навыком оценки результатов.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать структуру и формулировки клинических диагнозов;
- знать правила интерпретации результатов;
- уметь описать ЭКГ с оформлением стандартного заключения;
- уметь оценить результаты;
- владеть принципами формулировки синдромального диагноза;
- владеть приемами формирования заключения по результатам анализа ЭКГ.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Отработка приемов формирования заключения по результатам анализа ЭКГ	2	
3.	Оценка результатов	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Последовательность расшифровки (описания) ЭКГ:

• Сначала описывают ритм, ЧСС и тип ЭКГ.

• Затем кратко указывают явные изменения, например, такие, как полная блокада ПНПГ, подозрение на гипертрофию ЛЖ, острый ИМ передней локализации.

• Если данные ЭКГ не однозначны, то описывают только морфологические изменения ЭКГ, например, вместо диагноза «ишемическая болезнь сердца» пишут «нарушение реполяризации миокарда в левых грудных отведениях». Существуют различные варианты описания ЭКГ. Раньше сначала измеряли высоту (например, зубца R в милливольтах или миллиметрах) и ширину (например, зубца P и комплекса QRS в секундах) отдельных зубцов и длительность интервалов (PQ или QT в секундах) и указывали результаты измерения в заключении. Однако в настоящее время это делает сам прибор при помощи, встроенной в него программы. Поэтому мы не будем подробно останавливаться на этом. При описании ЭКГ рекомендуем придерживаться следующей последовательности действий: 1. Ритм сердца: сначала опишите ритм, например, синусовый ритм или фибрилляция предсердий. 2. ЧСС: например, 60 в минуту или 80 в минуту. 3. Тип ЭКГ: левый или правый тип. 4. Интерпретация формы ЭКГ: достаточно привести в заключении патологические данные и изменения, например, «зубец P во II отведении уширен до 0,14 с, комплекс QRS в отведениях V5 и V6 деформирован и уширен (0,13 с). Высота зубца R в отведениях V5 и V6 повышена и составляет 3 мВ, сегмент ST горизонтальный, ниже изолинии (0,3 мВ), зубец T отрицательный (-0,5 мВ)». 5. В конце необходимо составить краткое заключение, указывая в нем сначала ритм сердца, ЧСС и тип ЭКГ. Затем, если возможно, формулируют диагноз (если в нем нет сомнений), например: «полная блокада правой ножки пучка Гиса», «острый ИМ передней стенки», «подозрение на гипокалиемию», «синдром WPW», «желудочковая тахикардия». В неясных случаях, когда клинические данные отсутствуют, приводят только морфологическое описание изменения ЭКГ. Например, вместо диагноза ИБС указывают на нарушение реполяризации в прекордиальных отведениях. Ошибочное заключение недопустимо, так как это может, как уже говорилось ранее, нанести непоправимый ущерб здоровью больного.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №41

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Функциональная диагностика заболеваний сосудов. Современные методы диагностики.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Специальные методы исследования довольно часто уточняют детали при распознавании сосудистых заболеваний. На разных этапах обследования можно обнаружить симптомы, важные для выявления сосудистого заболевания.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить семиотику заболеваний сосудов, приобрести навыки опроса, изучить и освоить методы объективного и субъективного обследования пациента с заболеваниями сосудов.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать анатомию и клиническую физиологию сосудистой системы;
- знать методы исследования гемодинамики;
- знать современные методы диагностики;
- уметь распознать сосудистые заболевания;
- владеть методикой и оценкой результатов исследования сосудистой системы.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Функциональная диагностика заболеваний сосудов	2	
3.	Современные методы диагностики	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Многообразие существующих методик диагностики отклонений со стороны сосудистой системы служит для уточнения диагноза до операции, контроля за состоянием кровотока в до- и послеоперационном периоде. 1. Объемная сфигмография – достаточно старый метод, позволяющий регистрировать суммарные колебания сосудистой стенки, позволяющие оценивать магистральный кровоток, пульсацию и состояние сосудистой стенки на протяжении всей конечности. 2. Реовазография – метод для оценки состояния периферического и центрального кровообращения в зависимости от изменения электрического сопротивления. Измеряет объемный кровоток в конечности, позволяет оценить магистральный и коллатеральный кровоток в конечности. 3. Фоноангиография – метод для регистрации и оценки сосудистых шумов, возникающих при нарушении проходимости магистральных сосудов. 4. Кожная электротермометрия – помогает в оценке состояния периферического кровообращения, снижение кожной температуры на 0,5 – 1 град. говорит о достоверном снижении кровотока в конечности, а приближение температуры конечности к температуре окружающего воздуха позволяет сделать выводы о полном прекращении кровотока в конечности и сомнительной жизнеспособности. 5. Термография – более современный способ оценки изменений температуры конечности, позволяет оценить отдельные участки изменения кожной температуры в любом участке тела, регистрируется в виде температурного рельефа на специальном снимке. 6. Ультразвуковая допплерография \УЗДГ\ – позволяет определить наличие пульсации, сегментарное АД, объемный минутный кровоток, скорость кровотока, оценивает состояние сосудистой стенки, зоны коллатерального и магистрального кровообращения на сегментах конечности. 7. Радиоизотопное исследование с Хе-133 позволяет оценить состояние периферического кровенаполнения и жизнеспособность конечности при ишемии. 8. Дуплексное ультразвуковое сканирование с допплерографией – существенно дополняет УЗДГ графическим изображением зон окклюзии или стеноза с оценкой характеристик изменения проходимости сосудистого русла, измерением протяженности окклюзирующего субстрата с оценкой его плотности, оценкой диаметров и состояния сосудистой стенки. При наличии свищей - позволяет оценить его размеры и объемы перетоков. 9. УЗИ сосудов позволяет определить зоны окклюзии и стеноза магистральных артерий 10. ЯМРТ с контрастированием – наиболее информативный из имеющихся неинвазивных методов исследования. Позволяет оценить характер изменения сосудистой

стенки, степень сужения, протяженность окклюзии, минутный кровоток, объемное кровенаполнение конечности, дает трехмерное изображение с различных ракурсов и т.д. 11. Ангиография – остается основным методом прижизненной диагностики морфологических изменений сосудов, широко применяется для диагностики заболеваний всех органов и систем, позволяет комплексно оценить кровоснабжение нескольких органов. Рекомендуется всегда при подготовке к операциям на сердечно-сосудистой системе и в сомнительных случаях, когда другие способы диагностики не позволяют поставить точный диагноз или для дифференциальной диагностики. Ангиографическая диагностика может сочетаться с манипуляциями, проводимыми после ангиографии под контролем ЭОПа – балонная дилатация артерий – ангиопластика, закрытые комиссуротомии, стентирование артерий, интракоронарный тромболизис и другие внутрисосудистые процедуры. Спектр этого исследования в сочетании с другими методами диагностики настолько широк, что может быть темой отдельной лекции. 12. Лимфография – применяется для уточнения состояния лимфооттока из нижней конечности и дифференциальной диагностики отеков.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №42

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Жесткость сосудов - самостоятельный предиктор развития осложнений у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Определение параметров жесткости магистральных сосудов. Понятие биологического возраста артерий. Клиническое значение определения параметров жесткости сосудистой стенки.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Болезни системы кровообращения занимают ведущее место по распространенности, заболеваемости, обращаемости, смертности, затратам на профилактику, лечение и реабилитацию.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности жесткости сосудов, уметь определять параметры жесткости магистральных сосудов.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать анатомию и клиническую физиологию сосудистой системы;
- знать понятие биологического возраста артерий;
- знать клиническое значение определения параметров жесткости сосудистой стенки;
- уметь определять параметры жесткости магистральных сосудов;
- владеть методикой и оценкой результатов исследования сосудистой системы.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Жесткость сосудов - самостоятельный предиктор развития осложнений у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Определение параметров жесткости магистральных сосудов. Клиническое значение определения параметров жесткости сосудистой стенки.	2	
3.	Понятие биологического возраста артерий	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Современные методы функциональной диагностики все больше ориентированы на анализ пространственно-временных моделей в рамках которых, в состоянии покоя или стресса (нагрузки) можно обнаружить такие отклонения в поведении системы или ее элементов, которые можно трактовать как предикторы сосудистых катастроф. Например, в последние годы специалисты анализируют такой динамический критерий как турбулентность ритма сердца (ТРС). ТРС - метод оценки риска внезапной сердечной смерти по анализу изменчивости RR интервалов после желудочковой экстрасистолы. Другой пример применения элементов динамического анализа - оценка Decelerration/Acceleration Capacity (DC/AC)(Торможение/ускорение ритма сердца). DC/AC - метод оценки риска внезапной сердечной смерти на основе анализа разницы соседних R-R интервалов. В свете развивающейся теории динамического анализа получили дальнейшее развитие функциональные пробы, ориентированные на реакцию системы кровообращение на изменение условий. Например, пассивная длительная ортостатическая проба (ПДОП) проводится на специализированном поворотном столе, позволяющем изменять положение больного - переводить из горизонтального в вертикальное. Непрерывная регистрация гемодинамических показателей (ЧСС, АД, МОК) обнаруживает нарушения когерентности системы, увеличение амплитуды их колебаний и вариабельности. Динамический анализ сердечного цикла выявляет предикторы фатальных аритмий, изменения поведения системы, предшествующие аритмическими кризам - ускользание из-под влияния водителей ритма, удвоение и утроение цикла.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №43

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Реография-рутинный метод выявления патологии сосудистого русла.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Одним из приоритетных методов неинвазивного обследования сосудов и кровотока в целом, хотя и мало применяемым в настоящее время, является реография. Она обладает высокой чувствительностью, информативностью, позволяет проводить многократные исследования без вреда для больного, может быть использована в системах функциональной диагностики, непрерывного контроля сердечно-сосудистой системы и дыхания.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности реографии как рутинного метода выявления патологии сосудистого русла.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать сущность и диагностические возможности метода реографии;
- знать клинический и физиологический смысл количественных показателей реограммы;
- знать клиническое значение определения параметров жесткости сосудистой стенки;
- уметь пользоваться аппаратурой и применять методику исследования;
- владеть методикой компьютерного анализа реограммы;
- владеть визуальным анализом реограммы.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических
2.	Общие вопросы методики компьютерного анализа реограмм	2	
3.	Аппаратура и методика исследования	1	

			навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Реография – бескровный неинвазивный метод исследования кровотока в различных органах, основанный на измерении биологического импеданса тканей, меняющегося пропорционально пульсовому кровенаполнению органа. Следует отметить, что в клинической практике реография существует уже около 50 лет, а в эксперименте – более века.

В последние годы установился термин «реография» (rheos – поток) – регистрация постоянно изменяющейся величины электрического сопротивления различных органов и участков организма, обусловленной степенью кровенаполнения сосудов в зависимости от фазы сердечного цикла. Согласно закону Ома, сила тока обратно пропорциональна сопротивлению. Полное электрическое сопротивление живых тканей слагается из основного (омического) и дополнительного (реактивного). Последнее возникает при прохождении электрического тока вследствие поляризации клеточных мембран. Для нейтрализации дополнительного сопротивления, мешающего проведению исследования, уменьшения электрического сопротивления покровных тканей, стабилизации электропроводности и устранения влияния внешних факторов при проведении реографии используется ток высокой частоты (30-175 кГц) и малой величины (1-10 мА). Основное сопротивление, в свою очередь, слагается из постоянного, зависящего от характера органа и его структуры, и переменного, обусловленного изменением кровенаполнения в результате работы сердца. Регистрация пульсовых колебаний переменной составляющей импеданса и представляет собой реограмму. Таким образом, применение слабого высокочастотного тока при исследовании состояния гемодинамики дает возможность использовать для этого поверхностные электроды, установленные на соответствующем участке тела.

Форма и амплитудные характеристики реограммы зависят главным образом от четырех факторов: состояния проходимости и тонуса сосудистого русла, пропульсионной способности сердца, свойств зондирующего тока и площади электродов. Последние два параметра, как правило, являются стандартными, заданными для этой методики. Поэтому основное внимание врач должен уделять исследованию первых двух факторов, причем

желательно в комбинации. В диагностическом плане реография позволяет оценить с достаточной степенью точности: • проходимость крупных (магистральных) артерий; • объемное пульсовое кровенаполнение исследуемого органа; • тонус и эластичность артерий различного калибра; • состояние венозного оттока; • при наличии окклюзии (закупорки) артерий ее уровень и распространенность; • а также отдифференцировать органические изменения сосудов от функциональных. Неинвазивность реографии открывает широкие возможности для выполнения функциональных проб и динамического наблюдения за течением заболевания и лечебным процессом.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №44

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Реоэнцефалография в диагностике заболеваний головного мозга.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Одним из простых и доступных каждому медицинскому учреждению средств диагностики состояния церебральной гемодинамики в артериальном и венозном русле является метод реоэнцефалографии (РЭГ), имеющий ряд положительных качеств: неинвазивность, безопасность для пациента и исследователя, безболезненность, возможность проводить многократные исследования мозгового кровотока даже у ослабленных больных и детей, осуществлять индивидуальный подбор вазоактивных препаратов с последующим контролем эффективности терапии.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности реоэнцефалографии в диагностике заболеваний головного мозга.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать сущность метода;
- знать особенности визуального анализа РЭГ;
- уметь осуществлять диагностику заболеваний головного мозга с помощью реоэнцефалографии;
- уметь осуществлять регистрацию РЭГ;
- уметь осуществлять подключение к реографическому комплексу;
- владеть навыками математической обработки реоэнцефалограмм;
- владеть визуальным анализом реограммы.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров.
2.	Сущность метода. Регистрация РЭГ	2	
3.	Особенности визуального анализа РЭГ	1	

			Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Сложная структура головного мозга предопределяет высокую интенсивность и постоянство церебрального кровотока. На долю головного мозга, имеющего два процента от массы тела, приходится до 25% минутного объема крови. Две трети всего количества крови поступает по внутренним сонным, остальная часть – по позвоночным магистральным артериям. При входе в череп от них отходят крупные мозговые ветви и соединительные артерии. Последние образуют на основании мозга артериальный треугольник (Виллизиев круг). Экстракраниальные сосуды, снабжающие головной мозг, относятся к артериям мышечноэластического типа, интракраниальные – к артериям мышечного типа.

На мозговой кровоток влияет множество факторов. Важнейшим из них является состояние центральной гемодинамики (сердечный выброс, артериальное давление). Однако благодаря способности сосудов мозга активно изменять свой просвет, происходит саморегуляция перераспределения и стабилизации кровотока. Лишь при значительных колебаниях перфузионного давления могут возникнуть нарушения церебральной гемодинамики. Другим фактором, влияющим на мозговой кровоток, является система коллатерального кровообращения. К наиболее мощным анастомозам относится артериальный треугольник (Виллизиев круг) основания мозга. У здорового человека кровь по магистральным сосудам поступает под одинаковым давлением, и в Виллизиевом круге наблюдается гемодинамическое равновесие. Поэтому в норме перераспределения крови, доставляемой внутренними сонными и позвоночными артериями, не происходит, и она поступает в сосуды гомолатеральной стороны. При снижении давления в любой из магистральных артерий возникает переток крови в сторону меньшего давления. У пожилых людей наблюдается смещение зоны гемодинамического равновесия в сторону вертебрально-базилярной системы. Другими внутричерепными артериальными анастомозами являются анастомозы между крупными мозговыми артериями на поверхности больших полушарий мозга и внутримозговая сосудисто-капиллярная сеть. Кора и белое вещество головного мозга снабжаются кровью из сосудистой сети,

расположенной на поверхности мозга, образованной периферическими ветвями передней, средней и задней мозговых артерий. Анастомозы между этими сосудами расположены на конвекситальной поверхности полушарий, в основном в глубине борозд, и возмещают недостаток кровоснабжения в поверхностных областях мозга. Артерии, питающие глубокие отделы мозга, являются конечными в функциональном отношении, т.к. анастомозируют между собой через капилляры. Внутричерепные анастомозы представлены коллатералями между наружной и внутренними сонными артериями посредством угловой артерии (ветви лицевой артерии), проходящей по медиальному краю орбиты глаза, и дорсальной артерии носа (ветви глазничной артерии). Сообщение между позвоночной, наружной сонной и подключичной артериями осуществляется через ретромастоидальный анастомоз, соединяющий мышечные ветви позвоночной артерии с затылочной артерией (система наружной сонной артерии) и восходящей шейной артерией (ветви подключичной артерии). Учитывая замкнутость и несжимаемость внутричерепного пространства, кровоснабжение головного мозга осуществляется пульсирующими движениями крови синхронно с процессом оттока крови по венозной системе. Мозговые вены имеют тонкую эндотелиальную стенку, лишены клапанов, располагают разветвленной многоуровневой системой анастомозов, сообщаются через вены-выпускники с внутричерепными венами. Это обеспечивает возможность кровотока в различных направлениях.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №45

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов проведения исследования и определения параметров жесткости сосудистой стенки. Выполнение реоэнцефалографического исследования. Формирование заключения по результатам реоэнцефалографического исследования.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Сосудистые заболевания мозга занимают второе место в структуре смертности от болезней системы кровообращения (39%) и общей смертности населения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы проведения исследования параметров жесткости сосудистой стенки, изучить указанные параметры и выполнять реоэнцефалографическое исследование, овладеть навыком формирования заключения по результатам реоэнцефалографического исследования.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать основные показатели жесткости сосудистой стенки;
- знать значение параметров жесткости сосудистой стенки;
- уметь оценить жесткость сосудистой стенки;
- уметь осуществлять исследование параметров жесткости сосудистой стенки;
- владеть навыком формирования заключения по результатам реоэнцефалографического исследования.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.		2	
3.		1	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Основными показателями жесткости сосудистой стенки являются: – толщина стенки сонной артерии (ТИМ) – каротидно-феморальная СПВ – лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ) В клинической практике толщина стенки сонной артерии (комплекса интима-медиа) определяется на основании результатов ультразвукового исследования сонных артерий.

Методы определения сосудистой жесткости

Как известно, для оценки жесткости сосудистой системы предложены методы изучения системной, локальной и региональной жесткости. Оценка системной артериальной жесткости основана на определении системного артериального комплаенса — податливости (изменения абсолютного диаметра или площади сечения сосудов при определенном уровне давления). Для определения системной жесткости используются, например, аппараты HDI/PulseWave CR-2000 и CVProfilor DO-2020/ MD-3000 (Hypertension Diagnostics, США). Эти приборы неинвазивно определяют ряд гемодинамических параметров на основе анализа формы волны давления, полученной при помощи пьезоэлектрического датчика давления, расположенного на запястье правой руки над лучевой артерией, и полупроводникового датчика в манжете, размещаемой на левом предплечье. В основе метода лежит аналогия с моделью электрической цепи с последовательным соединением емкости и сопротивления. Определяемые параметры включают: емкостный артериальный комплаенс, осцилляторный/рефлективный артериальный комплаенс, системное сосудистое сопротивление, общий сосудистый импеданс. Эти методы определения системной артериальной жесткости основываются на теоретических предпосылках, которые имеют еще недостаточную доказательную базу. Существует целый ряд технических и практических ограничений для использования этих методов в широкой клинической практике. При длительных исследованиях не получено доказательств, что системная жесткость артерий является независимым предиктором сердечно-сосудистых катастроф. Методы определения локальной жесткости сосудов дают возможность прямого измерения жесткости сосудистой стенки. С этой целью используются визуализирующие методы, которые позволяют измерять пульсовые

изменения диаметра артерий в ответ на пульсовое изменение давления. Ультразвуковое исследование в настоящее время является основным методом неинвазивного определения эластических свойств артериальной стенки. Особый интерес представляет исследование сонных артерий. Для измерения диаметра сосуда, толщины интима-медиа могут использоваться все классические двухмерные ультразвуковые системы, но большинство из них ограничено в точности измерений, так как в них используется анализ видеоизображения. Для определения пульсовых изменений диаметра артерий, толщины интимы-медии с целью изучения ригидности сосудов используются эхо-трекинг системы, в которых точность определения составляет 1 микрон, в то время как в системах видеоизображения — 150 микрон. Эхо-трекинг системы позволяют вычислить локальную СПВ, установить кривую изменения диаметра артерии под действием давления, вычислить эластический модуль Юнга. Важность определения этого показателя состоит в том, что он оценивает эластические свойства материала стенки артерии. Для измерения максимальной и минимальной площади поперечного сечения аорты на протяжении сердечного цикла с целью определения растяжимости аортальной стенки, других показателей ригидности большое значение имеет магнитно-резонансная томография. Метод обладает высокой точностью, позволяет не только определить показатели аортальной жесткости, но и исследовать влияние медикаментозной терапии на сосудистую ригидность. Однако высокая стоимость этого метода и большие затраты времени на проведение обследования не позволяют использовать его в широкой врачебной практике, особенно для эпидемиологических исследований.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №46

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Клиническая физиология и функциональная диагностика состояний головного мозга.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Функциональное состояние — фоновая активность центральной нервной системы, в условиях которой проявляются те или другие поведенческие акты человека. Современные методы исследования структуры и функционального состояния головного мозга в настоящее время достаточно хорошо развиты и позволяют глубоко оценить патологии в структуре и функциональном состоянии мозга. Огромное внимание к этой области исследований свидетельствует о важности темы.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности клинической физиологии головного мозга, основные методы исследования структуры и функционального состояния головного мозга.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать основные методы исследования головного мозга;
- знать физиологию головного мозга;
- знать показания к осуществлению различных методов исследования;
- уметь определять функциональное состояние головного мозга человека;
- уметь оценить патологии в структуре и функциональном состоянии мозга;
- владеть навыком функциональной диагностики состояний головного мозга.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических
2.	Методы исследования структуры и функционального состояния головного мозга	2	
3.	Клиническая физиология	1	

			навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

В настоящее время существуют методы исследований структуры и функционального состояния головного мозга, основанных на использовании следующих физических явлений:

- Ультразвук. Первый опыт в 1955 году.
- Рентген-лучи. Первый опыт в 1895 году.
- Рентгеновская компьютерная томография. Первое исследование в 1972 году.
- Ангиография. Первое исследование в 1929 году.
- Ядерно-магнитный резонанс. Первый опыт на человеческом теле в 1980 году.
- Позитронная эмиссия. Первый работающий прототип появился в 1952 году.
- Электроэнцефалография. Первая запись ЭЭГ проведена в 1928 году.
- Магнитоэнцефалография. Первый работающий прибор в 1983 году.
- Окулография. В 1955 году происходят активные исследования.
- Электромиография. Впервые запись произведена в 1907 году.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №47

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Функциональная диагностика состояний периферического нейро-моторного аппарата.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Современные методы исследования структуры и функционального состояния головного мозга в настоящее время достаточно хорошо развиты и позволяют глубоко оценить патологии в структуре и функциональном состоянии мозга. Огромное внимание к этой области исследований свидетельствует о важности темы.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности и методы функциональной диагностики состояний периферического нейро-моторного аппарата.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать основные методы функциональной диагностики состояний периферического нейро-моторного аппарата;
- знать принципы и технику наложения электродов на пациента;
- знать показания к осуществлению различных методов исследования;
- уметь диагностировать заболевания нейромоторного аппарата;
- уметь определить характер патологического процесса;
- владеть навыком функциональной диагностики состояний периферического нейро-моторного аппарата.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Функциональная диагностика состояний периферического нейро-моторного аппарата	1	
3.	ЭМГ в диагностике заболевания периферического нейромоторного аппарата: определение, методы, диагностическая значимость, показания и противопоказания	2	

			преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

В настоящее время ЭМГ является основным методом в диагностике болезней периферических мотонейронов, нервов, мышц, нервно-мышечной передачи. Применение ЭМГ-исследования дает возможность выявить поражения нейромоторного аппарата: первично-мышечного, невронального, переднерогового, при этом возникает возможность дифференцировать единичные или множественные невропатии (моно- и полиневропатии), аксональные и демиелинизирующие невропатии; провести топическую диагностику поражения спинномозговых корешков, нервного сплетения или периферического нерва; определить уровень компрессии нерва при туннельных синдромах, а также состояние нервно-мышечной передачи. Использование метода игольчатой миографии дает возможность определить некоторые особенности денервационно-реиннервационного процесса, что важно для оценки тяжести поражения периферических нервов, прогноза и, соответственно, планирования лечебной тактики. Диагностика должна проводиться с учетом клинической картины заболевания, поскольку изменения электрической активности мышц связаны с определенными симптомами, а не с нозологическими формами.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №48

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Исследование биоэлектрической активности мышц. Нейромиография в оценке состояния периферического нейро-моторного аппарата. Стимуляционная и игольчатая нейромиография.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Нейромиография относится к обязательному исследованию при подозрении на поражение периферического нейро-моторного аппарата. Нейромиография является безболезненной процедурой, не требует предварительной подготовки и ее показатели достаточно информативны для постановки диагноза. Это делает нейромиографию незаменимым исследованием в практике врача функционального диагноста.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности нейромиографии в оценке состояния периферического нейро-моторного аппарата, овладеть навыком исследования биоэлектрической активности мышц.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать физиологию мышц;
- знать основы стимуляционной и игольчатой нейромиографии;
- знать принципы и технику нейромиографии;
- знать показания к осуществлению различных методов исследования;
- уметь проводить исследование биоэлектрической активности мышц;
- уметь оценить состояние периферического нейро-моторного аппарата;
- владеть навыком исследования биоэлектрической активности мышц.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров.
2.	Исследование биоэлектрической активности мышц	1	
3.	Нейромиография в оценке состояния периферического нейро-моторного аппарата. Стимуляционная и игольчатая нейромиография	2	

			Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

При проведении электромиографии (ЭМГ) в мышцу вводят электрод, вмонтированный в тонкую иглу, который регистрирует волны деполяризации, возникающие в мышце при ее произвольном сокращении.

Исследование состоит из нескольких компонентов; при анализе данных вместе с результатами исследования нервной проводимости (ИНП) можно получить ценную диагностическую информацию. Как и при исследования нервной проводимости (ИНП), сначала следует провести клинический осмотр. Выбор мышц для исследования зависит от наиболее вероятного предположительного диагноза, данных анамнеза и клинической картины. Например, если клинические данные указывают на поражение какого-то конкретного нерва, следует исследовать мышцы, которые этот нерв иннервирует. Чтобы получить данные для сравнения, регистрацию также осуществляют с близлежащих мышц (или с той же мышцы противоположной стороны). Подтвердить или опровергнуть предполагаемый диагноз можно после того, как данные электромиографии (ЭМГ) сопоставят с данными исследования нервной проводимости (ИНП).

а) Игольчатый электрод. Регистрирующий (записывающий, активный) электрод расположен в просвете тонкой иглы. Изоляционная оплетка отграничивает электрод от корпуса самой иглы, который выступает в качестве референтного электрода (относительно которого проводят измерение). Как и при ИНП, запись результатов ЭМГ основана на разнице потенциалов между записывающим и референтным электродами. Во время сокращения мышцы происходит регистрация внеклеточного потенциала низкого напряжения, который образуется за счет деполяризации мышечной мембраны. Через кожу иглу вводят в исследуемую мышцу. Затем ее постепенно, маленькими шагами, продвигают до отдельных участков мышцы; после каждого продвижения иглы отмечают, как сократилась мышца. Каждое продвижение иглы обычно вызывает появление на графике пика (инсерционная активность), обусловленного механической деполяризацией мышечной мембраны игольчатым электродом. При остановке иглы деполяризация прекращается.

б) Нормальная электромиограмма. Настройки чувствительности аппарата устанавливают в соответствии с волнами более высокой амплитуды, которые возникают при произвольном мышечном сокращении. Пациента просят слегка напрячь исследуемую мышцу. Вслед за этим на мониторе появляются полуритмичные волны, которые соответствуют потенциалу действия двигательной единицы (ПДДЕ). Каждая из этих волн представляет собой активацию мышечных волокон, которые относят к одной двигательной единице. Пока электрод находится в одном и том же положении, все ПДДЕ одинаковой формы происходят от одного и того же нейрона переднего рога (НПР), следовательно, они отражают деполяризацию данного нейрона. Форма этих волн в норме напоминает хорошо знакомый всем комплекс QRS электрокардиограммы. При оценке графика определяют амплитуду волн, их длительность и форму. Каждый отдельный ПДДЕ представляет собой сочетание деполяризационной активности волокон одной двигательной единицы. Следует помнить о том, что электрод может вести запись только с близлежащих мышечных волокон, а не со всех волокон, которые вызывают видимое сокращение мышцы. Как показано на рисунке ниже, за счет того, что области иннервации отдельных нейронов переднего рога могут накладываться друг на друга, одновременно можно регистрировать активность сразу нескольких двигательных единиц. Записанные волны несут информацию о форме и функции двигательных единиц, а также об их изменениях, характерных для определенных патологических состояний. Каждая деполяризация НПР приводит к практически одновременной деполяризации всех иннервируемых им мышечных волокон. Игольчатый электрод записывает сумму отдельных потенциалов действия, возникающих наиболее близко к его верхушке. В результате образуется ПДДЕ. До тех пор, пока электрод остается на одном месте, форма волны ПДДЕ будет одинакова. На мониторе волны сменяют друг друга с частотой, соответствующей частоте возбуждения исследуемых нейронов. Чем сильнее произвольное сокращение мышцы, тем большее число мотонейронов активируется волокнами корково-спинномозгового пути и тем выше будет частота возбуждения.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №49

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Современные методы диагностики заболеваний периферической нервной системы. Современные методы лечения больных с патологией периферической нервной системы.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Заболевания периферической нервной системы составляют 5-10% общей заболеваемости населения и представляют больше половины всей неврологической патологии, значительно влияя на качество жизни и занимая первое место по степени потери трудоспособности.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить современные методы диагностики заболеваний периферической нервной системы, овладеть методами лечения больных с патологией периферической нервной системы.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать топографию периферической нервной системы;
- знать причины и клинические проявления;
- знать алгоритм для проведения диагностики заболеваний периферической нервной системы;
- знать основные принципы и методологические подходы в лечении заболеваний периферической нервной системы
- уметь определять предварительный диагноз с применением методов дополнительной диагностики;
- уметь осуществлять лечение больных с патологией периферической нервной системы;
- владеть методами диагностики заболеваний периферической нервной системы.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Современные методы диагностики заболеваний периферической нервной системы	2	
3.	Современные методы лечения больных с патологией периферической нервной системы	1	

			преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

С развитием новых способов восстановления целостности нервных стволов возникла потребность во внедрении и использовании современных методов диагностики на различных этапах оказания медицинской помощи пациентам с травмами периферической нервной системы. Сложность диагностики при повреждениях периферических нервов заключается в особенностях их анатомо-топографического расположения и однотипности клинических симптомов различных видов травм. Повышение качества пред- и интраоперационной диагностики повреждений периферических нервов является чрезвычайно важной задачей, поскольку она напрямую влияет на улучшение результатов хирургического лечения травм нервных стволов. В настоящее время все методы диагностики повреждений периферических нервов можно разделить на три группы в зависимости от предоставляемой информации о функциональном и анатомическом состояниях нервного ствола. К первой группе относятся методы, отражающие функциональные нарушения периферической нервной системы. Во вторую группу входят методы, которые позволяют визуализировать периферические нервы и, тем самым, предоставляющие информацию об анатомо-морфологических изменениях в нервном стволе. Методы третьей группы объединяют возможности первых двух групп. Стоит отметить, что сегодня в нашей стране из всего доступного арсенала инструментальной диагностики состояния нервного ствола в рутинной практике применяется только ЭНМГ, и основная масса публикаций посвящена именно этому методу диагностики повреждений периферических нервов. Тем не менее, многие исследователи высказывают мнение, что ЭНМГ имеет ряд существенных недостатков, которые не позволяют считать данный метод основным в принятии решения о состоянии нервного ствола. В настоящее время, всё большую популярность приобретают методы лучевой диагностики способные визуализировать периферические нервы конечностей.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №50

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Формирование заключения по результатам проведения нейромиографии.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Нейромиография является единственным объективным и информативным методом исследования функционального состояния периферической нервной системы, патология которой в структуре неврологических заболеваний занимает ведущее место. Электромиографические исследования позволяют не только установить характер заболевания, проводить его топическую диагностику, но и объективно контролировать эффективность лечения, прогнозировать время и этапы восстановления.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Овладеть навыком формирования верного заключения по результатам проведения нейромиографии.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать принципы формирования заключения по результатам проведения нейромиографии;
- знать показания к назначению и проведению нейромиографии;
- знать алгоритм формирования заключения по результатам проведения нейромиографии;
- уметь расшифровать результаты проведения нейромиографии;
- владеть методикой проведения нейромиографии;
- владеть навыками формирования заключения по результатам проведения нейромиографии.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров.
2.	Расшифровка результатов нейромиографии	1	
3.	Формирование заключения по результатам проведения нейромиографии	2	

			Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Результаты нейромиографии

Основной параметр биологической активности, который фиксируется при помощи ЭМГ, – осцилляции, характеризующиеся:

- Амплитудой
- Частотностью
- Периодичностью

Показатели могут колебаться в зависимости от возраста пациента и его физической подготовки.

Важно понимать, что искажение результатов возможно при нарушении свертываемости крови и выраженной жировой прослойке в области постановки электродов.

Снижение осцилляций, как правило, указывает на начало заболеваний, например, воспаления или дистрофии мышц.

Редкие осцилляции свидетельствуют о генерализованной мышечной патологии или массовом поражении нервных волокон.

Так называемый ритм частокола может регистрироваться при патологии нервных клеток спинного мозга.

Периодические волны активности или «залпы» являются характерным признаком болезни Паркинсона, их продолжительность и частота возникновения зависят от места расположения патологического процесса.

Замедленное расслабление мышцы после сокращения характеризуются высокочастотной биоактивностью.

Нарастающее снижение осцилляций наблюдается при патологиях, протекающих с повышенной утомляемостью и слабостью мышц.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №51

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Биофизические основы генеза ЭЭГ. Характеристика основных ритмов нормальной ЭЭГ. Особенности ЭЭГ детского возраста.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Методы компьютерной электроэнцефалографии позволяют оценить изменения функционального состояния мозга, динамику процессов функциональной активации / инактивации больших нейронных популяций коры мозга. Основными элементами анализа в электроэнцефалографии остаются ритмы ЭЭГ или отдельные ее частотные составляющие, которые имеют различный электрогенез, корковую топографию и функциональное значение.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить биофизические основы генеза ЭЭГ, особенности ЭЭГ детского возраста, овладеть методикой ЭЭГ.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать понятие «биоэлектрическая активность мозга»;
- знать требования к схемам отведений электродов;
- знать варианты отведения потенциалов;
- знать основные характеристика ЭЭГ;
- уметь охарактеризовать основные ритмы нормальной ЭЭГ;
- уметь расшифровать результаты проведения ЭЭГ;
- владеть методикой проведения ЭЭГ;
- владеть навыками отведения и записи ЭЭГ.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических
2.	Биофизические основы генеза ЭЭГ	1	
3.	Характеристика основных ритмов нормальной ЭЭГ. Особенности ЭЭГ детского возраста	2	

			навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Ритмы *ЭЭГ взрослого человека*. Под понятием «ритм» на ЭЭГ подразумевается определённый тип ЭА, соответствующий некоторому определенному состоянию мозга и связанный с определёнными церебральными механизмами. При описании ритма указывается его частота, типичная для определённого состояния и области мозга, амплитуда и некоторые характерные черты его изменений при изменениях функциональной активности мозга. Сверхмедленные потенциалы коры имеют период колебаний от нескольких секунд до нескольких часов и амплитуду от сотен микровольт до десятков милливольт. Регистрируются специальными усилителями постоянного тока. Условно их разделяют на 5 групп в соответствии с периодом колебаний: секундные – от 3 до 10 с., декасекундные – от 5 до 60 с., минутные от 2 до 9 мин., декаминутные – от 10 до 20 мин. и часовые от 0,5 до 1,5 ч. Основные частотные диапазоны и ритмы мозга Частотный диапазон ритмических колебаний биопотенциалов, которые могут быть зарегистрированы на ЭЭГ и имеют диагностическое значение, лежит в интервале от 0,3 до 35 Гц. Согласно международной классификации все колебания делятся на следующие частотные диапазоны, обозначаемые буквами греческого алфавита: δ дельта - ниже 3,5 кол /сек (обычно 0,1 - 3,5/сек), θ тета - 4 - 7,5 кол/сек, α альфа - 8 - 13 кол /сек, β бета - свыше 13 кол /сек γ гамма - часть бета-диапазона в интервале 35 - 45 кол/сек.

ЭЭГ детей значительно отличается от ЭЭГ взрослого человека, что обусловлено возрастной эволюцией головного мозга, т.е. – процессом формирования его структур и функций. Известно, что развитие нервной системы ребенка, начинается на ранних этапах эмбриональной жизни, продолжается в первые годы после рождения и окончательно завершается, по данным некоторых авторов к 18-20 годам.

Возрастная эволюция мозга, формирование его структур сопровождается усложнением его функций. Особенно интенсивно развитие нервно – психических функций у ребенка происходит в течение первого года жизни. Кроме того, детские неврологи выделяют определенные возрастные критерии: первый пубертатный период – возраст ребенка от 2 до 4 лет, второй пубертатный период – от 6 до 8 лет, истинный пубертатный период – от 12 до 16 лет, когда появляются более сложные

формы деятельности ЦНС и угасают безусловные рефлексы, характерные для более раннего периода развития нервной системы.

ЭЭГ нозологически неспецифична, тем не менее, большая часть патологий имеет свои ЭЭГ – коррелянты. Применение ЭЭГ с диагностической целью при различной патологии головного мозга имеет определяющее значение для оценки функционального состояния головного мозга и его стволовых структур, для определения оценки выраженности патологических нарушений, локализации патологического процесса. Кроме того, данные ЭЭГ – обследования позволяют определить эффективность (а при необходимости – вносить коррективы) проводимого лечения, а также могут быть использованы для прогнозирования течения и исходов заболевания.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №52

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: ЭЭГ сна и бодрствования. Диагностическое значение длительного ЭЭГ- мониторирования.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Необходимость применения ЭЭГ обусловлена тем, что её данные должны учитываться, как для обследования здоровых людей при профессиональном отборе для работы в стрессовых ситуациях или с вредными условиями производства, так и при обследовании пациентов с наличием различных патологических состояний для решения дифференциально-диагностических задач. Это особенно важно на ранних стадиях заболевания для выбора наиболее эффективных методов лечения и контроля проводимой терапии.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности ЭЭГ сна и бодрствования, знать диагностическое значение длительного ЭЭГ- мониторирования.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать технические характеристики и возможности программного обеспечения используемой аппаратуры;
- знать алгоритм ЭЭГ исследований;
- знать основные характеристики ЭЭГ сна и бодрствования;
- знать диагностическое значение длительного ЭЭГ- мониторирования;
- уметь четко поставить диагностическую задачу с указанием характера патологического процесса;
- уметь разъяснить безвредность исследования;
- уметь объяснить полученную запись ЭЭГ с физиологической точки зрения;
- владеть методикой проведения ЭЭГ сна и бодрствования;
- владеть навыками записи биоэлектрической активности мозга.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических
2.	Диагностическое значение длительного ЭЭГ-мониторирования	1	
3.	ЭЭГ сна и бодрствования	2	

			навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Сон - особое состояние организма, характеризующееся угнетением или полным отключением сознания, снижением всех видов чувствительности и всех видов активности. Сон представляет собой фазный процесс. Фазы сна повторяются примерно с 1,5 часовой цикличностью и четко регистрируются на ЭЭГ.

Дневное или ночное ЭЭГ позволяет:

- Определить явную или скрытую судорожную готовность мозга
- Выявить пораженные отделы ЦНС (центральной нервной системы)
- Определить стадию патологического процесса
- Проконтролировать эффективность проводимого лечения и при необходимости скорректировать терапию

ЭЭГ ночного сна или дневного отдыха дает возможность изучения всех фаз сна и выявления скрытых изменений в функционале головного мозга.

Способы записи

Выделяют следующие способы записи дневного и ночного ЭЭГ:

- **Кратковременный**. Данный способ также называют рутинным. Фиксация ЭЭГ осуществляется в течение 20 минут в период бодрствования. Благодаря этому способу можно провести первичную диагностику и выявить явные патологические состояния. Активировать работу центральной нервной системы позволяют такие раздражители, как свет, учащение дыхания и др.
- **Электроэнцефалография в состоянии бессонницы**. Такой способ диагностики заключается в записи ЭЭГ в ситуации, когда пациенту не позволяют заснуть на протяжении 2-3 часов или всю ночь. Обследование дает возможность выявления скрытой судорожной готовности. Методика применяется в случаях, когда при

первичной диагностике у пациента не выявляют никаких патологических состояний.

- **Электроэнцефалография во время дневного сна** (длительного). Такой способ актуален в случаях, когда у пациента подозревают судорожную готовность на стадии засыпания.
- **Мониторинг во время ночного сна**. Данный способ ЭЭГ считается самым эффективным. Он позволяет достаточно быстро обнаружить скрытую судорожную готовность и патологии, спровоцированные таким состоянием. Особенно эффективен способ в диагностике детей. Видео ЭЭГ мониторинг – самый эффективный. При такой диагностике специалист может наблюдать за пациентом и понять, как он ведет себя в зависимости от изменений внутренних и внешних факторов. Одновременно с этим исследуется степень расслабления мышц и сердечная деятельность.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №53

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: ЭЭГ при различных патологических процессах головного мозга. ЭЭГ при опухолях головного мозга. ЭЭГ – диагностика при эпилепсии.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: ЭЭГ в диагностике эпилептиформной активности, в определении тяжести повреждения при черепно-мозговой травме, степени декортикации, в топической диагностике очаговых поражений головного мозга и степени сохранности компенсаторных возможностей головного мозга играет важную роль и оказывает неоценимую помощь при диагностике различных патологических процессах.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности ЭЭГ при различных патологических процессах головного мозга, овладеть навыком ЭЭГ – диагностики при эпилепсии, изучить особенности ЭЭГ при опухолях головного мозга.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать методы исследований при различных патологических процессах головного мозга;
- знать типы ЭЭГ при опухолях головного мозга;
- знать основные характеристики ЭЭГ – диагностики при эпилепсии;
- уметь выявить признаки опухоли мозолистого тела на ЭЭГ;
- уметь объяснить полученную запись ЭЭГ с физиологической точки зрения;
- владеть методикой проведения ЭЭГ;
- владеть навыками ЭЭГ – диагностики при эпилепсии.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических
2.	ЭЭГ при различных патологических процессах головного мозга. ЭЭГ при опухолях головного мозга	2	
3.	ЭЭГ – диагностика при эпилепсии	1	

			навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Общие правила зависимости характера электроэнцефалограммы от локализации патологического фокуса применимы и к опухолям мозга. Некоторые особенности здесь могут быть связаны с «симптомами на расстоянии», сопровождающими рост объемного образования. Поскольку опухоли нередко вызывают нарушения путей ликвороотока, развивающееся повышение ликворного давления в желудочковой системе приводит к изменениям ЭЭГ, обусловленным воздействием на соответствующие подкорковые и стволовые структуры. При закупорке одного отверстия Монро расширение бокового желудочка приводит к массивным нарушениям ЭЭГ по всему полушарию. Нарушения ликвороотока через водопровод мозга (сильвиев водопровод) либо III или IV желудочек вследствие опухолей соответствующей локализации приводят к давлению на медиобазальные структуры таламуса и гипоталамуса и соответственно к появлению на ЭЭГ генерализованных билатеральносинхронных θ- и δ-волн. Поскольку изменения ЭЭГ определяются наличием активного патологического воздействия на мозг, патологические проявления при опухолях, обусловленные соответствующими изменениями ликвороциркуляции, в существенной мере зависят от терапевтических воздействий. Так, дегидратационная терапия в большом числе случаев может привести к уменьшению выраженности диффузных и двусторонних изменений ЭЭГ и способствовать более точному определению локализации опухоли.

При сходстве изменений ЭЭГ, возникающих при поражении опухолями срединных структур мозга, можно выделить некоторые особенности, свидетельствующие с большей или меньшей вероятностью в пользу определенной локализации. При опухолях, располагающихся на основании мозга по средней линии (опухоли гипофиза, краниофарингиомы, арахноидэндотелиомы бугорка турецкого седла), сдавление неспецифических структур промежуточного мозга приводит к развитию билатерально-синхронных θ- и δ-волн, отличающихся регулярностью, ритмичностью и высокой степенью симметричности вспышек.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №54

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов визуализации основных элементов ЭЭГ в норме.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: ЭЭГ выступает в качестве одного из основных методов диагностики функционального состояния мозга, который используются при исследовании заболеваний нервной системы.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы визуализации основных элементов ЭЭГ в норме.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать основные элементы ЭЭГ в норме;
- знать структуры, которые выделяют на ЭЭГ;
- знать ритмы, которые выделяют на ЭЭГ;
- уметь зарегистрировать и интерпретировать зрительные и акустические вызванные потенциалы головного мозга;
- уметь исследовать функциональное состояние головного мозга методом ЭЭГ;
- владеть приемами визуализации основных элементов ЭЭГ в норме.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Основные характеристики ЭЭГ	1	
3.	Отработка приемов визуализации основных элементов ЭЭГ в норме	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Основные характеристики ЭЭГ

Частота - определяется количеством колебаний в секунду, ее записывают соответствующим числом и выражают в герцах (Гц). Поскольку ЭЭГ представляет собой вероятностный процесс, на каждом участке записи встречаются волны различных частот, поэтому в заключение приводят среднюю частоту оцениваемой активности.

Амплитуда - размах колебаний электрического потенциала на ЭЭГ, ее измеряют от пика предшествующей волны до пика последующей волны в противоположной фазе; оценивают амплитуду в микровольтах (мкВ) .

Фаза - определяет текущее состояние процесса и указывает направление вектора его изменений. Волны различной частоты и отдельные пики могут появляться в одно и то же время на разных каналах тогда их называют синфазными. Фазовые различия могут быть выражены в угловой величине. Некоторые феномены на ЭЭГ оценивают количеством фаз, которые они содержат.

Монофазным называется колебание в одном направлении от изоэлектрической линии с возвратом к исходному уровню, двухфазным - такое колебание, когда после завершения одной фазы кривая переходит исходный уровень, отклоняется в противоположном направлении и возвращается к изоэлектрической линии. Полифазными называют колебания, содержащие три и более фаз.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №55

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов визуализации альфа-ритма, бета-ритма на ЭЭГ. Отработка приемов визуализации ритмов на ЭЭГ у детей.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Методы компьютерной электроэнцефалографии позволяют оценить динамику функционального состояния мозга, процессы функциональной активации/инактивации больших нейронных популяций коры мозга при выполнении перцептивно-когнитивных, перцептивно-эмоциональных тестов.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы визуализации альфа-ритма, бета-ритма на ЭЭГ; приемы визуализации ритмов на ЭЭГ у детей.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать функциональное значение альфа-ритма;
- знать ЭЭГ характеристики альфа-ритма;
- знать факторы, влияющие на альфа-ритм;
- уметь выявить нарушения альфа-ритма;
- уметь сравнивать ритмы ЭЭГ;
- владеть приемами визуализации альфа-ритма, бета-ритма на ЭЭГ;
- владеть приемам визуализации ритмов на ЭЭГ у детей.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Отработка приемов визуализации альфа-ритма, бета-ритма на ЭЭГ	2	
3.	Отработка приемов визуализации ритмов на ЭЭГ у детей	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Альфа-ритм или **альфа-волны** (англ. alpha rhythm, alpha wave, α-rhythm) — нормальная ритмическая активность ЭЭГ, регистрирующаяся в области первичных или вторичных зон сенсорной коры при открытых или закрытых глазах в состоянии покоя у 85-95% здоровых взрослых. При активации сенсорных областей коры альфа-ритм угнетается. У здорового человека альфа-ритм является доминирующим (т.е. преобладает по амплитуде) в области теменной, затылочной, а также сенсомоторной коры, где отдельно выделяют mu- или сенсомоторные ритмы. Частота альфа-ритма варьирует в пределах от 8 до 13 Гц. Синусоидальная форма амплитуды альфа-волн может варьировать, но у взрослых обычно около 30-50 мкВ. Блокируется или ослабляется при повышении внимания (в особенности зрительного) или мыслительной активности.

Таким образом, в современной литературе термин «альфа-ритм» применяется к любым компонентам ЭЭГ со следующими характеристиками:

1. доминирующий ритм ЭЭГ в затылочно-теменной области с частотой 8-13 Гц;
2. веретенообразность колебаний;
3. снижение амплитуды при реакции зрительной и когнитивной активации

Бета-ритм имеет частоту колебаний 14-35 Гц. Амплитуда 10-30 мкВ. Может быть зарегистрирован в любых областях мозга, но более выражен в лобных долях. При открывании глаз, умственной работе и других раздражителях альфа-ритм быстро сменяется бета-ритмом. Это явление смены редкого ритма на более частый получило название реакции активации (или десинхронизации).

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №56

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов регистрации ЭЭГ в состоянии бодрствования, сна, на фоне проведения проб, пробы с фотостимуляцией.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Проводя динамическое наблюдение за пациентом с повторным функциональным обследованием, врач-функциональный диагност может судить об эффективности лечения, проводить своевременную коррекцию лечебно-реабилитационных мероприятий и нередко прогнозировать течение болезни.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы регистрации ЭЭГ в состоянии бодрствования, сна, на фоне проведения проб, пробы с фотостимуляцией.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать основы регистрации ЭЭГ в состоянии бодрствования и сна;
- знать технику проведения обследований;
- знать методику проведения ЭЭГ в состоянии бодрствования и сна;
- уметь осуществлять регистрацию ЭЭГ в состоянии бодрствования и сна;
- уметь сравнивать ритмы ЭЭГ;
- владеть навыками подготовки пациентов к ЭЭГ-исследованию в состоянии бодрствования и сна;
- владеть приемам визуализации ритмов на ЭЭГ у детей.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Отработка приемов регистрации ЭЭГ в состоянии бодрствования, сна, на фоне проведения проб	2	
3.	Отработка приемов регистрации ЭЭГ в состоянии бодрствования, сна, на фоне проведения пробы с фотостимуляцией	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Специалист, проводящий исследование накладывает электроды, либо встроенные в шапочку, либо поочередно наклеивает каждый электрод соответственно своему месту. В обычной практике ЭЭГ-регистрирующие электроды располагают согласно международной системе «10-20».

В соответствии с системой «10–20» у испытуемого делают три измерения черепа:

1. продольный размер черепа — измеряют расстояние по черепу между точкой перехода лобной кости в переносицу (назион) и затылочным бугром;
2. поперечный размер черепа — измеряют расстояние по черепу через макушку (вертекс) между наружными слуховыми проходами обоих ушей;
3. длину окружности головы, измеренной по этим же точкам.

Электроды, расположенные по средней линии, отмечаются индексом Z; отведения на левой половине головы имеют нечетные индексы, на правой — четные.

Отведения в системе «10–20»:

- фронтальные (F1, F2., F3 F4, Fz);
- лобные полюса (Fp1, Fp2);
- центральные (C1, C2, C3,C4, Cz);
- париетальные (P1, P2 P3 P4, Pz);
- темпоральные (T1, T2, T3, T4, T5, Tz);
- окципитальные (O1,O2, 0z).

Крепление и наложение электродов осуществляется в следующем порядке:

1. Электроды подсоединяются к усилителю. Для этого штеккеры электродов вставляются в электродные гнезда усилителя.
2. Ватным тампоном, смоченным в спирте, обезжириваются места, предназначенные для постановки электродов.
3. Непосредственно перед постановкой каждого электрода электродный гель наносится на контактирующую с кожным покровом поверхность. Необходимо помнить, что гель, применяемый в качестве проводника, должен быть предназначен для электродиагностики.

4. На пациента надевается шлем/шапка со встроенными поверхностными электродами или каждый поврхностный электрод по отдельности с креплением его при помощи специального клея — коллодия. От практики игольчатых электродов ныне отходят согласно последним исследованиям ученых США и Великобритании. Места расположения электродов определяются соответственно системе расположения электродов. Необходимо помнить, что наложенные электроды не должны вызывать у пациента неприятные ощущения.
5. Соответственно обозначениям, указанным на панели усилителя, устанавливаются электроды на предусмотренных системой местах, парные электроды располагаются симметрично.

После правильной установки и калибровки начинается само ЭЭГ-исследование. В сегодняшней практике используются ЭЭГ исследования длиной 4-5 часов (утренние/дневные/вечерние), длиной 9-10 часов (ночные), длиной 24 часа и более (холтеровские ЭЭГ-мониторинги). Наиболее распространенными сегодня, являются короткие ЭЭГ-исследования (60%), далее ночные — 36%, холтеровские — 4-5%

Премедикация перед исследованием, как правило, не проводится, поскольку введение препаратов, не входящих в схему лечения, может менять картину ЭЭГ, что не позволит оценить истинные параметры биоэлектрической активности мозга.

Не рекомендуется отмена или изменение схемы лечения в день исследования, что не позволит оценить эффекты терапии.

Принципиальное значение в диагностике эпилепсии имеет ЭЭГ сна. По мнению ведущих специалистов», регистрация ЭЭГ в течение одной минуты поверхностного сна дает больше информации для диагностики эпилепсии, чем час исследования в состоянии бодрствования.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №57

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов визуализации патологических элементов на ЭЭГ, в том числе у больных с объемными образованиями головного мозга.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Электроэнцефалографический метод обладает рядом достоинств. Прежде всего, это неинвазивная процедура, которая может проводиться неоднократно практически без риска или ограничений, широкому кругу пациентов, в том числе больным с объемными образованиями головного мозга. Метод достаточно точно отражает изменения функционального состояния коры головного мозга и глубинных структур, поскольку ЭЭГ обеспечивает миллисекундное разрешение, не доступное другим методиками, включая ПЭТ и фМРТ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы визуализации патологических элементов на ЭЭГ, в том числе у больных с объемными образованиями головного мозга.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать условия проведения ЭЭГ у больных с объемными образованиями головного мозга;
- знать технику проведения обследований;
- знать патологические ЭЭГ симптомы;
- уметь выявлять патологические элементы на ЭЭГ;
- уметь определять ЭЭГ-синдромы и симптомы;
- владеть навыками подготовки пациентов к ЭЭГ-исследованию в том числе у больных с объемными образованиями головного мозга;
- владеть приемам визуализации патологических элементов на ЭЭГ.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Отработка приемов визуализации патологических элементов на ЭЭГ	2	
3.	Отработка приемов визуализации патологических элементов на ЭЭГ у больных с объемными образованиями головного мозга	1	

			Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Патологические ЭЭГ симптомы (Патологическая ЭЭГ)

В данную группу объединяются ЭЭГ паттерны (симптомы), возникновение которых обусловлено различными патологическими процессами, протекающей в нервной ткани и изменяющими ее биоэлектрические характеристики. В этой группе наиболее целесообразно произвести разделение симптомов на отдельные группы, исходя из особенностей изменения биоэлектрической активности головного мозга в состоянии физиологического бодрствования и сна, в частности:

- Замедление (медленноволновые паттерны) связанные с процессами угнетения БЭАГМ
- Возбуждение (быстрые паттерны, эпилептиформная активность) связанные с процессами избыточной активации БЭАГМ
- ЭЭГ со смешанной представленностью медленноволновых и быстрых паттернов
- Специальные паттерны представляющие специфические маркеры заболеваний.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №58

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов визуализации эпилептиформных очагов на ЭЭГ.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Эпилепсия является одним из наиболее часто встречающихся неврологических заболеваний. В современной диагностике различных неврологических заболеваний электроэнцефалографический мониторинг является основным методом исследования эпилептической активности. У больных эпилепсией регистрируются определенные волны колебаний, характеризующие эпилептиформную активность.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы визуализации эпилептиформных очагов на ЭЭГ.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать основные графоэлементы ЭЭГ при эпилепсии;
- знать локализацию и распространенность эпилептиформных изменений;
- знать индекс эпилептиформной активности;
- уметь определять типы разрядов;
- уметь применять правила локализации эпилептиформной активности;
- владеть навыками интерпретации результатов ЭЭГ;
- владеть приемам визуализации эпилептиформных очагов на ЭЭГ.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Основные графоэлементы ЭЭГ при эпилепсии	1	
3.	Отработка приемов визуализации эпилептиформных очагов на ЭЭГ	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Эпилепсия — хроническое заболевание головного мозга, характеризующееся стойкой предрасположенностью к эпилептическим приступам. Эпилептический приступ — преходящие клинические проявления патологической избыточной или синхронной нейронной активности головного мозга. Соответственно, в ЭЭГ-семиотике эпилепсии различают иктальный или приступный и интериктальный или межприступный паттерны. Сочетание этих паттернов формирует на ЭЭГ иктально-интериктальный континуум.

Формально разрядные ЭЭГ-феномены иктального паттерна составляют виды активности, обозначаемые как *эпилептическая активность*. Под эпилептиформной активностью понимают разрядные формы активности, схожие по морфологии с эпилептической активностью, но регистрируемые у больного, которому диагноз эпилепсии не выносится.

Эпилептиформная активность включает самостоятельные разрядные компоненты и их устойчивые сочетания (комплексы). Основной отличительной особенностью эпилептиформных компонентов является высокая мощность разряда: высокая электрическая продукция за очень короткое время. В результате на ЭЭГ регистрируются компоненты, обладающие типичной «острой» морфологией: пики (спайки), одиночные «острые» волны или их сочетания, формирующие продолженные разряды. Отличием пика от острой волны является период (длительность) компонента. Пик — компонент длительностью до 50—70 мс. При длительности острого феномена больше чем 70 мс, он описывается как «острая волна». (в современной, особенно англоязычной литературе, вместо термина «острая волна» стал использоваться термин «медленный пик». Пожалуй, стоит вспомнить Оккама, который не советовал «плодить сущности без необходимости».)
«Острые» компоненты могут регистрироваться как одиночные феномены, но часто они формируют устойчивые сочетания. Такие графоэлементы описываются как эпилептиформные комплексы. Типичными комплексами являются полипики — сочетание нескольких пиков, комплексы по типу «пик — медленная волна», «полипик — медленная волна», «острая волна — медленная волна».

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №59

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов сбора анамнеза у больного перед выполнением ЭЭГ. Формирование заключения.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: В соответствии с Рекомендациями Международной Федерации Обществ электроэнцефалографии и клинической нейрофизиологии в основе ЭЭГ обследования лежат традиционные методы регистрации, анализа, описания и интерпретации ЭЭГ. В качестве медицинского документа выступает «Заключение», сделанное электроэнцефалографистом на основе визуального анализа «сырой» электроэнцефалограммы.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы сбора анамнеза у больного перед выполнением ЭЭГ, овладеть навыком формирования заключения по результатам ЭЭГ.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать алгоритм ЭЭГ-исследования;
- знать особенности процедуры при сборе анамнеза у больного;
- знать признаки различных нарушений работы головного мозга;
- уметь осуществлять регистрацию электрофизиологических показателей пациента;
- уметь осуществлять сбор анамнеза у больного;
- уметь сформировать заключение по результатам;
- владеть визуальным и компьютерным анализом ЭЭГ (файла);
- владеть приемам сбора анамнеза у больного перед выполнением ЭЭГ.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических
2.	Отработка приемов сбора анамнеза у больного перед выполнением ЭЭГ	2	
3.	Формирование заключения	1	

			навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Особенности сбора анамнеза

Приступая к диагностике, врач прежде всего должен определить цель проводимых исследований. Целью опроса прежде всего является максимально точное восстановление картины внезапного, короткого и неожиданного приступа, который имеет яркую эмоциональную окраску и может быть описан частично, нередко искаженно, как самим пациентом, так и окружающими. К одной и той же цели можно прийти разными путями и воспользоваться разными видами транспорта. Цели сбора анамнеза стандартные, а методика опроса индивидуальна. Она зависит от врача и медицинского учреждения, особенностей характера пациента (коммуникабельность, беспечность, мнительность), его информированности о заболевании, общей культуры, успешности предшествующей терапии, влияния родственников и т. д. Порой незначительные детали, которые случайно сообщил

пациент, позволяют верифицировать эпилептический синдром.

Эффективность взаимодействия врача с пациентом закладывается прежде всего при их первой встрече. Обстановка в кабинете должна быть комфортной, необходимо предусмотреть места для лиц, сопровождающих пациента. Не должно быть отвлекающих факторов (телефонных звонков, стука в дверь, появления коллег и т. д.).

Пациент должен чувствовать, что доктор полностью сосредоточен на его проблемах, никуда не спешит, старается вникнуть во все детали. Задача врача — не только дать возможность пациенту высказаться, но и не позволить отклониться от предмета обсуждения, отойти от целей сбора анамнеза. Таким больным целесообразно задавать конкретные вопросы, на которые можно ответить «да» или «нет». Задаваемые вопросы должны быть простыми, понятными, без профессиональной терминологии. Особенно это относится к детям. Чем старше ребенок, тем больше у него может быть рефлексия, более развернутый рассказ о своих ощущениях. Немногословным пациентам целесообразно дать возможность высказаться, а затем начать задавать вопросы. Экономия времени на сборе анамнеза может привести к упущению деталей пароксизмального события, которые могут иметь ключевое значение для его правильной трактовки.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №60

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов проведения нейромиографического исследования.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Нейромиографическое исследование – ценный параклинический метод для неврологов, нейрохирургов, эндокринологов, ревматологов, профпатологов. Его особая ценность состоит в возможности выявления патологических изменений на доклинической стадии заболевания.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы проведения нейромиографического исследования.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать важные показатели функциональности организма пациента;
- знать методику проведения диагностики;
- знать способы проведения нейромиографического исследования;
- знать медицинские показания для проведения диагностики;
- уметь проводить нейромиографическое исследование;
- уметь осуществлять сбор анамнеза у больного;
- уметь сформировать заключение по результатам;
- владеть приемами проведения нейромиографического исследования.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Методика проведения диагностики	1	
3.	Отработка приемов проведения нейромиографического исследования	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Методика проведения диагностики

ЭНМГ верхних конечностей и других частей тела проводится с помощью специального оборудования. Оно регистрирует скорость прохождения нервного импульса к тканям. Во время проводимой стимуляции у пациента могут возникать неприятные ощущения, но не боль. Дискомфорт обусловлен раздражением нерва и дальнейшим сокращением мышцы. При игольчатой диагностике электроды вводятся непосредственно в мышцы. Пациент может испытать небольшую боль на подготовительном этапе и при извлечении электродов. Это также обусловлено воздействием на нервные окончания.

Процедура обычно занимает 30-60 минут. Пациент находится в специальном кресле сидя, полусидя или лежа. Участки кожи, которые будут соприкасаться с электродами, тщательно обрабатываются антисептиком. Затем на мышечную ткань накладываются электроды. Сначала мышцы пациента расслаблены, и диагностика проводится в этом состоянии. Затем пациента просят напрячь мышцы. Это позволяет зарегистрировать импульсы другого вида.

Все полученные результаты фиксируются в компьютере. При желании их можно записать на диск или распечатать на бумаге.

Результаты обследования выдаются сразу же. Расшифровкой занимается врач.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №61

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов наложения электродов и анализа результатов при проведении стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Стимуляционная нейромиография верхних конечностей и нижних конечностей – современный и информативный метод исследования. Современная методика является одной из самых информативных. Если проводить диагностику на ранних стадиях развития патологического процесса, можно быстро провести терапию и избавить пациента от ряда опасных осложнений, которые могут стать причиной пареза или паралича конечностей, например.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы наложения электродов и анализа результатов при проведении стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать особенности наложения электродов при проведении стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- знать методику проведения диагностики;
- знать способы проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- уметь правильно наложить электроды при проведении стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- уметь сформировать заключение по результатам;
- владеть навыком анализа результатов проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- владеть приемами наложения электродов и анализа результатов при проведении стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов,
2.	Отработка приемов наложения электродов при проведении стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей	2	
3.	Отработка приемов	1	

	анализа результатов при проведении стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей		презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

ЭНМГ верхних и нижних конечностей – это диагностическая методика, позволяющая дать оценку состоянию мышц и расположенных в непосредственной к ним близости нервных окончаний.

Сущность метода стимуляционной электронейромиографии заключается в стимулировании периферического нерва электрическим импульсом, последующей регистрации биопотенциалов (мышечного ответа) и анализе их графического изображения.

Данная методика позволяет дать оценку сократительной способности мышечных волокон, измерить скорость прохождения и количество нервных импульсов и определить функциональное состояние всех без исключения структур нервно-мышечной системы.

Показания к проведению стимуляционной нейромиографии

- Невропатии и туннельные синдромы.
- Сахарный диабет (для диагностики полинейропатии нижних конечностей).
- Мышечная дистрофия.
- Инсульт.
- Черепно-мозговая травма.
- Перенесенный полиомиелит (выявление последствий).
- Плексопатии различного генеза.
- Радикулопатия.
- Непроизвольное сокращение мышц и мышечные боли.
- Нарушение тактильной чувствительности.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №62

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов формирования протоколов и заключений по результатам проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Нейромиография весьма информативна при выявлении причин: резвившейся слабости в зоне иннервации того или иного периферического нерва, двигательных и чувствительных нарушений различного генеза. После проведения необходимого лечения, ЭМГ, также, поможет оценить его эффективность. Существует еще значительное количество показаний для проведения ЭМГ.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы формирования протоколов и заключений по результатам проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать особенности формирования протоколов и заключений по результатам проведения стимуляционной нейромиографии;
- знать методику формирования протоколов;
- знать возможные результаты проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- уметь оформлять протоколы по результатам проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- уметь сформировать заключение по результатам;
- владеть навыком анализа результатов проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- владеть приемами формирования протоколов и заключений по результатам проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов,
2.	Отработка приемов формирования протоколов по результатам проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей	2	

3.	Отработка приемов формирования заключений по результатам проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей	1	презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Полученные результаты представляют собой снимок (электронное изображение). Первым состояние мышечной ткани оценивает специалист, который проводит диагностику – врач функциональной диагностики. На основе его заключения лечащий врач ставит точный диагноз и назначает эффективное лечение. Самостоятельно пациент не расшифровывает результаты электромиографии. Диагност не занимается назначением дальнейшей терапии: он оценивает состояние мышечной и нервной тканей, находящихся в исследуемой части тела. Электромиограмма внешне напоминает снимок кардиограммы. Состоит он из колебаний: амплитуда осцилляций определяется состоянием мышечной ткани человека. Для диагноза важна высота и частота колебаний.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №63

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов наложения электродов и анализа результатов при проведении игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Электронейромиография (ЭНМГ) представляет собой современный метод диагностики, который позволяет врачам оценивать состояние нервных окончаний и скелета. С его помощью диагностируются различные нарушения работы ЦНС, например, миопатия, парезы, миастения. Привлекается ЭНМГ также для дифференциации патологического процесса, исключения заболеваний со схожей симптоматикой.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы наложения электродов и анализа результатов при проведении игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать особенности наложения электродов при проведении игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- знать технику наложения электродов;
- знать возможные результаты проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- уметь анализировать результат проведения игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- уметь наложить электроды при проведении игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- владеть навыком анализа результатов проведения стимуляционной нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- владеть приемами наложения электродов и анализа результатов при проведении игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов,
2.	Отработка приемов наложения электродов при проведении игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей	2	
3.	Отработка приемов	1	

	анализа результатов при проведении игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей		презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Наложение электродов

Места фиксации электродов смазывается спиртом. В случае проведения игольчатой ЭМГ электрод вводится в мышцу, которую планируется исследовать. Возможны незначительные болевые ощущения. Если на коже есть растительность, ее обязательно удаляют для улучшения проводимости.

Датчики передают импульсы, которые фиксируются прибором. Они позволяют получить полное представление о работе мышечной ткани и состоянии нервов. После манипуляций остаются незначительные покраснения или ранка от иглы. Через некоторое время все проходит.

Датчики накладываются не на болезненные области, а на места выходов нервных окончаний. В противном случае исследование не даст точного результата. Во время исследования есть вероятность появления аллергической реакции на гель. Тогда процедура прекращается досрочно, а пациенту рекомендуется принять антигистаминное средство.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №64

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов формирования протоколов и заключения по результатам проведения игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Игольчатая нейромиография используется для более точного исследования. Она также позволяет определить степень выраженности процесса и его распространенность, выявить текущий характер поражения и его остроту, стадию процесса, степень повреждения мышцы и ее компенсации, наблюдать за эффективностью проводимой терапии и оценить прогноз заболевания.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы формирования протоколов и заключений по результатам проведения игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать особенности формирования протоколов и заключений по результатам проведения игольчатой нейромиографии;
- знать методику формирования протоколов;
- знать возможные результаты проведения игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- уметь оформлять протоколы по результатам проведения игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- уметь сформировать заключение по результатам;
- владеть навыком анализа результатов проведения игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей;
- владеть приемами формирования протоколов и заключений по результатам проведения игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций.
2.	Отработка приемов формирования протоколов по результатам проведения игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей	2	
3.	Отработка приемов	1	

	формирования заключений по результатам проведения игольчатой нейромиографии верхних конечностей и нижних конечностей		Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Двигательная единица (ДЕ) является структурно-функциональным элементом скелетной мышцы. Её образуют двигательный мотонейрон, находящийся в переднем роге серого вещества спинного мозга, его аксон, выходящий в виде миелинизированного нервного волокна в составе двигательного корешка, и группа мышечных волокон, образующих с помощью синапса контакт с лишёнными миелиновой оболочки многочисленными разветвлениями этого аксона - терминалями.

Каждое мышечное волокно мышцы имеет свою собственную терминаль, входит в состав только одной ДЕ и имеет свой собственный синапс. Аксоны начинают интенсивно ветвиться на уровне нескольких сантиметров до мышцы, чтобы обеспечить иннервацию каждого мышечного волокна, входящего в состав данной ДЕ. Мотонейрон генерирует нервный импульс, который передаётся по аксону, усиливается в синапсе и вызывает сокращение всех мышечных волокон, принадлежащих данной ДЕ. Суммарный биоэлектрический потенциал, регистрируемый при таком сокращении мышечных волокон, и называется потенциалом двигательной единицы.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №65

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов сбора анамнеза у больного перед выполнением нейромиографии.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: В современной клинической медицине анамнез продолжает играть существенную роль в познании больного и болезни. Он имеет первостепенное значение в диагностике различных заболеваний и ряда форм соматической патологии.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы сбора анамнеза у больного перед выполнением нейромиографии.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать алгоритм проведения нейромиографии;
- знать особенности процедуры при сборе анамнеза у больного;
- уметь осуществлять сбор анамнеза у больного;
- уметь сформировать заключение по результатам;
- владеть навыком анализа результатов нейромиографии;
- владеть приемам сбора анамнеза у больного перед выполнением нейромиографии.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Отработка приемов сбора анамнеза у больного перед выполнением нейромиографии	2	
3.	Формирование заключения	1	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Основные разделы анамнеза — анамнез болезни и анамнез жизни, каждый из них собирается по определенному плану.

Анамнез болезни (anamnesis morbi) — сведения о возникновении и течении болезни. Устанавливают время и последовательность возникновения жалоб, характер начала болезни. Надо иметь в виду, что иногда болезнь после появления некоторых симптомов может затем длительно не проявляться, а в дальнейшем возникает осложнение, ошибочно принимаемое за начало болезни. Устанавливают причинные и способствующие развитию болезни факторы, повод для первого обращения к врачу, результаты проведенных исследований и установленный диагноз. Далее выясняют в хронологической последовательности течение заболевания, изменение субъективных и объективных признаков болезни в периоды обострений, длительность ремиссий. Короткий анамнез болезни дает основание подозревать острое заболевание или злокачественный процесс, а рецидивирующее течение —хронический процесс чаще воспалительного или аллергического характера. Устанавливают характер и последовательность появления новых симптомов, осложнений, динамику трудоспособности больного. Узнают, в какие лечебные учреждения обращался больной, какие применялись методы лечения, их эффективность. При возможности выявляют название и дозы применявшихся лекарств, оценивают их адекватность, эффект, переносимость, проявление побочных действий. (фармакологический анамнез). Эти сведения обеспечивают преемственность в лечении на новом этапе болезни.

Анамнез жизни (anamnesis vitae) — сведения, характеризующие физическое, психическое и социальное развитие обследуемого, излагаемые в определенной последовательности. Объем этих сведений варьирует в зависимости от условий, в которых больному оказывается медпомощь. В неотложной ситуации выясняются только основные моменты, необходимые для диагноза и лечения. В целом, чем подробнее собран анамнез жизни, тем более понятен врачу больной с его индивидуальными особенностями, знание которых помогает уточнению диагноза и прогноза болезни, тактики лечения, профилактических рекомендаций. Необходимыми разделами анамнеза жизни являются: физическое и психическое развитие в детстве и юности; семейная жизнь и бытовые условия; вредные привычки; профессиональный анамнез; перенесенные заболевания;

аллергологический анамнез; наследственность. У женщин собирают также акушерский анамнез.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №66

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Функциональная диагностика состояния органов пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Функциональная диагностика – это важный раздел современной медицины. Данные, полученные с помощью функциональной диагностики, органично дополняют результаты исследований по выявлению соматических патологий различных органов пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности функциональной диагностики состояния органов пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать особенности функциональной диагностики состояния органов;
- знать методики обследования органов пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения;
- знать цели и задачи функционально-диагностического исследования;
- уметь осуществлять исследование патогенеза или непосредственной причины установленных функциональных нарушений;
- владеть основами функциональных методов исследования;
- владеть навыком использования аппаратуры для проведения функционально-диагностического исследования.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров.
2.	Основы функциональной диагностики	1	
3.	Функциональная диагностика состояния органов пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения	2	

			Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Цель функционально-диагностического исследования определяется клиническими **задачами**, которые чаще всего представлены следующими видами: ● выявление отклонений специфической функции органа (например, секреции соляной кислоты желудком); ● интегральной функции нескольких органов, составляющих физиологическую систему (например, кровяного давления); ● характеристика функции системы в целом (например, внешнего дыхания, кровообращения); ● исследование патогенеза или непосредственной причины установленных функциональных нарушений (например, роли спазма бронхов в нарушении бронхиальной проходимости, гипотонии вен в снижении сердечного выброса и т.д.); ● количественная оценка резерва функции для определения степени функциональной недостаточности органа или физиологической системы. Большинство функционально-диагностических исследований организационно отделено от непосредственного участия в них лечащего врача, и заключение по их результатам дают специалисты соответствующих подразделений функциональной или лабораторной диагностики. Однако обоснованный выбор метода и предположения по плану проведения исследования (тесты с нагрузками, фармакологические пробы и др.) должны исходить именно от лечащего врача, которому и принадлежат право и ответственность 4 окончательной интерпретации заключений тех или иных специалистов на основе сопоставления результатов функциональной диагностики с клиническими проявлениями болезни и данными других диагностических исследований. Поэтому врач должен хорошо знать не только предназначение каждого из используемых методов функциональной диагностики, но и степень их диагностической ценности, а также принцип интерпретации результатов исследования, возможные причины их искажений, неоднозначной или ошибочной трактовки.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №67

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов сбора анамнеза у больного перед выполнением диагностических исследований. Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Функциональная диагностика – это важный раздел современной медицины. Данные, полученные с помощью функциональной диагностики, органично дополняют результаты исследований по выявлению соматических патологий различных органов пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы сбора анамнеза у больного перед выполнением диагностических исследований, уметь определять медицинские показания и противопоказания к проведению функциональных исследований, овладеть навыком оценки состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения;
- знать особенности сбора анамнеза у больного перед выполнением диагностических исследований;
- знать показания и противопоказания к проведению функциональных исследований;
- уметь определить медицинские показания и противопоказания к проведению функциональных исследований;
- уметь оценить состояние функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения;
- владеть приемами сбора анамнеза у больного перед выполнением диагностических исследований.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня
2.	Отработка приемов сбора анамнеза у больного перед выполнением диагностических исследований	2	

3.	Определение медицинских показаний и противопоказаний к проведению функциональных исследований и оценке состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения	1	знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Расспрос больного

Исследование больного начинается с расспроса больного. Метод расспроса получил свое название от собирания анамнеза. Расспрос должен вестись по следующей схеме:

- паспортные сведения;
- жалобы больного (основные);
- история настоящего заболевания (anamnesis morbi);
- история жизни больного (anamnesis vitae).

Расспрос больного начинается с получения так называемых паспортных сведений: фамилии, имени и отчества больного, возраста, пола, профессии, места жительства и др. Одни и те же жалобы с учетом возраста пациента могут наводить врача на различные диагнозы. Примером могут служить впервые возникшие жалобы на диспептические проявления: у пожилого человека они будут свидетельствовать о риске возникновения и развития онкологической патологии, а у молодого человека - о возможности функциональных расстройств. В соответствии с вышесказанным будут меняться план обследования пациента и дальнейшая тактика динамического наблюдения и терапии.

Жалобы

После паспортных сведений переходят к выяснению собственно жалоб, которые заставили больного обратиться к врачу. При этом не надо механически записывать все те жалобы, которые предъявляет больной, так как это может привести к ошибкам. При расспросе врач занимает лидирующую позицию и ведет пациента с учетом определенных алгоритмов диагностики. Он выясняет жалобы, пытаясь определить главные, ведущие, установить их характер. Примером могут служить жалобы при поражении бронхолегочной системы.

При заболеваниях органов дыхания, как и при различных других заболеваниях, жалобы условно делятся на 2 вида:

- непосредственно связанные с поражением дыхательной системы и верхних дыхательных путей (насморк, кашель, одышка, затруднение дыхания, боль в груди, выделение мокроты, кровохарканье и др.);
- общего характера (слабость, головная боль, повышение температуры и др.).

При этом жалобы, связанные с непосредственным поражением системы дыхания, являются ведущими или основными. Изучение основных жалоб часто позволяет сделать заключение об общем характере заболевания. Детализируя эти жалобы, например, при жалобах на кашель выясняют, является ли он редким или частым, слабым или сильным, болезненным или безболезненным, периодическим или постоянным, сухим или с выделением мокроты; бывают ли приступы кашля и когда они возникают - днем или ночью. Частый и резкий кашель отмечается при пневмонии, бронхите, плеврите. Слабый и короткий кашель - при туберкулезе и эмфиземе. Но кашель и боль в грудной клетке могут быть связаны не только с легочной патологией, но и с патологией сердечно-сосудистой системы, в основе который находится застой крови в малом круге кровообращения (сухой кашель, иногда с небольшим количеством мокроты).

При наличии болевого синдрома врач должен выявить:

1) условия, при которых эти боли возникли;
2) их характер;
3) их интенсивность;
4) их продолжительность;
5) их иррадиацию;
6) от каких мероприятий они уменьшаются и др.

Для того, чтобы не пропустить каких-либо симптомов и выяснить состояние функций всех органов, больного расспрашивают по определенной системе (Status functionalis). Расспрашивают об изменении общего состояния (нет ли похудения, лихорадки, отеков и т. д.).

Выясняют изменение состояния по каждой системе:

1) органов дыхания (кашель, одышка, боли в грудной клетке, кровохарканье и т. д.);
2) кровообращения (боли, одышка, сердцебиение, перебои и т. д.);
3) пищеварения (аппетит, тошнота, рвота, изжога, боли, поносы, запоры и т.д.);
4) мочевыделения (учащенное или болезненное мочеиспускание, задержка мочи, примесь крови в моче и т. д.);
5) нервной (сон, головокружение, головная боль, раздражительность, изменение памяти и др.);
6) органов чувств (состояние слуха, зрения и т. д.).

Эти жалобы, а также жалобы со стороны эндокринной, половой и других систем организма, их детальное описание заносятся в соответствующих разделы.

В процессе выслушивания жалоб уточняется характер субъективных проявлений

поражения, условий, при которых они ослабляются или усиливаются, а также другие особенности патологического процесса. Выявляются признаки болезни, обусловливающие тяжелые поражения и являющиеся фоном для развития данной патологии, например, инфекционные заболевания, развивающиеся в ослабленном организме больного (алиментарного, иммунного или какого-либо другого характера).

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №68

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Методы функциональных проб. Принципы и диагностические возможности, основанные на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: В условиях современного развития медицинской науки и практики, функциональная диагностика является одной из стремительно развивающихся областей. Функциональная диагностика широко применяется с целью раннего выявления патологии, дифференциальной диагностики различных заболеваний и контроля эффективности проводимого лечения. Функциональные методы исследования, согласно современным рекомендациям, являются основой для установления правильного диагноза.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности и методы функциональных проб, знать принципы и диагностические возможности, основанные на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать требования, показания и противопоказания функциональных проб;
- знать методы функциональных проб;
- знать принципы и диагностические возможности функциональных проб;
- уметь проводить функциональные пробы, основанные на физических факторах, в том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых;
- уметь оценить основные методы функциональной диагностики;
- уметь использовать данные функциональных методов исследования для оценки уровня реабилитационного потенциала больных с различной патологией на каждом этапе лечения;
- владеть основными методами функциональных проб;
- владеть необходимой терминологией, методикой оценки функционального состояния больного.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля –
2.	Методы функциональных проб	2	
3.	Принципы и диагностические возможности, основанные на физических факторах, в	1	

	том числе механических, электрических, ультразвуковых, световых, тепловых		фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Функциональные пробы – это различные дозированные нагрузки или возмущающие воздействия (задержка дыхания, изменение положения тела на поворотном столе и др.), позволяющие объективно оценить функциональное состояние систем организма.

К функциональным пробам предъявляют следующие требования:

1. Проба должна быть стандартной и надежной;

надежность – это воспроизводимость результатов тестирования при сохранении неизменными функционального состояния организма испытуемого и внешних условий проведения теста.

2. Проба должна быть информативной;
3. Проба должна быть нагрузочной, т.е. должна вызывать сдвиги в исследуемой системе;
4. Проба должна быть эквивалентной нагрузкам в жизненных условиях;
5. Проба должна быть объективной и безвредной.

Показания к проведению функциональных проб

1. Оценка функционального состояния сердечно – сосудистой, дыхательной и других систем организма здоровых и больных людей;
2. Оценка физической подготовленности к занятиям спортом, физической культурой и ЛФК;
3. Экспертиза профессиональной пригодности;
4. Оценка эффективности программ тренировки и реабилитации.

5. Оценка приспособляемости к данной нагрузке;
6. Оценка физической работоспособности и уровня подготовленности;
7. Выявление изменений со стороны сердечно – сосудистой и других систем и процессов адаптации к нагрузке от одного исследования к другому;
8. Выявление предпатологических состояний.

Противопоказания к проведению функциональных проб

1. Острый период заболевания;
2. Повышенная температура тела;
3. Кровотечение;
4. Тяжелое общее состояние;
5. Выраженная недостаточность кровообращения;
6. Гипертонический криз;
7. Нарушение ритма сердца;
8. Быстро прогрессирующая и нестабильная стенокардия;
9. Аневризма аорты;
10. Острый тромбофлебит;
11. Аортальный стеноз;
12. Выраженная дыхательная недостаточность;
13. Острые психические расстройства;
14. Невозможность выполнения пробы (болезни нервной и нервно – мышечной системы, болезни суставов).

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №69

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка приемов проведения функциональных проб. Оценка состояния функций пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб. Анализ, интерпретация полученных результатов. Формирование заключения.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Функциональные пробы являются важным критерием для оценки состояния здоровья человека, уровня его функциональной готовности, позволяют врачу при необходимости своевременно принять меры при отклонении в состоянии здоровья.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы проведения функциональных проб, уметь оценить состояние функций пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб, овладеть анализом и интерпретацией полученных результатов, овладеть навыком формирования заключения по результатам.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать особенности проведения функциональных проб;
- знать виды функциональных проб;
- знать состояние функций пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения в состоянии покоя и при проведении функциональных проб;
- уметь оценить состояния функций пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и органов кроветворения как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб;
- уметь сформировать заключение по результатам проведения функциональных проб;
- владеть приемами проведения функциональных проб;
- владеть анализом, интерпретацией полученных результатов.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос
2.	Отработка приемов проведения функциональных проб	1	
3.	Оценка состояния функций пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем и	2	

	органов кроветворения как в состоянии покоя, так и при проведении функциональных проб. Анализ, интерпретация полученных результатов. Формирование заключения		Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Общие требования к проведению функциональных проб

• Обеспечение нормального микроклимата в помещении для тестирования.

• Необходимо исключить возникновение звуковых, световых и других, не относящихся к исследованию, сигналов.

• Медицинская аппаратура должна быть заземлена.

• Необходимо наличие аптечки первой медицинской помощи с препаратами, стимулирующими систему кровообращения и дыхания.

• Необходимо вести протокол тестирования.

• Необходимо проинструктировать обследуемого о проведении тестирования

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №70

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Особенности проведения функциональных проб у детей.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Многие болезни взрослых начинаются в детском возрасте. Ряд тяжелой органической патологии органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, патологии нервной системы может стать причиной ранней инвалидизации и смертности взрослого населения. В связи с чем, особую актуальность приобретает проблема раннего выявления патологии, поиска и внедрения в лечебно-диагностический процесс новых современных, высокоинформативных методов диагностики, критериев прогнозирования риска развития патологии и усовершенствование лечения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить особенности проведения функциональных проб у детей.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать показания к проведению функциональных проб у детей;
- знать анатомо-физиологические особенности детей;
- знать требования к проведению различных функциональных проб у детей;
- уметь проводить функциональные пробы у детей;
- уметь оценить результаты проведения функциональных проб у детей;
- уметь сформировать заключение по результатам проведения функциональных проб;
- владеть приемами проведения функциональных проб у детей;
- владеть анализом, интерпретацией полученных результатов.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем
2.	Особенности проведения функциональных проб у детей	1	
3.	Отработка приемов проведения функциональных проб у детей	2	

			преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Правила проведения функциональных проб

1.Изучать функцию организма в целом, отдельных функциональных систем или органов в состоянии покоя. Полученные результаты оценивают и сопоставляют с необходимыми стандартными показателями, характерными для соответствующего возраста, пола, выросту, массе тела и проч. В этих случаях оценку нужно делать очень осторожно в связи с большой индивидуальной разницей и вариабельностью нормальных величин.

2. Исследуют функцию всего организма, отдельных функциональных систем или органов в условиях стандартной или дозированной физической нагрузки.

3.Оценивают результаты полученных исследований. Полученная информация необходима как для выбора физических упражнений и их дозирования, так и для изучения функциональной способности обследуемого, его резервных возможностей.

4. Подобранные нагрузки должны отвечать двигательному статусу обследуемого

5. Комплексы показателей, которые регистрируются, должны быть сравнительно доступны для наблюдения, достаточно чувствительны к физическим нагрузкам и отображать интегральные функции организма обследуемого.

При проведении нагрузочных тестов обычную оценку их результатов проводят, регистрируя частоту сердечных сокращений, реже - артериальное давление. При необходимости эти показатели дополняют регистрацией ЭКГ, ФКГ, измерением газообмена, легочной вентиляции, некоторых биохимических констант и проч.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №71

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Для постановки точного диагноза заболевания недостаточно располагать самым современным диагностическим оборудованием. Точность результатов в достаточной мере зависит от подготовки пациента к диагностическим исследованиям. При несоблюдении основных правил подготовки к диагностическим исследованиям их результаты могут быть значительно искажены.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Изучить принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование, правила его эксплуатации.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать принципы работы диагностического оборудования;
- знать правила эксплуатации диагностического оборудования;
- уметь работать с диагностическим оборудованием;
- уметь сформировать заключение по результатам проведения функциональных проб;
- владеть приемами работы диагностического оборудования.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
2.	Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование	1	
3.	Правила эксплуатации диагностического оборудования, на котором проводится исследование	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 июня 2020 г. №557н «Об утверждении Правил проведения ультразвуковых исследований»

Медицинское диагностическое оборудование создает необходимую информационную основу для выбора эффективных методов лечения и во многом определяет качество и своевременность медицинской помощи.

Современная медицина имеет в своем арсенале широкий диапазон инструментов, позволяющих активно вмешиваться в работу органов и систем организма человека. Большие возможности неотделимы от высокой ответственности. Назначенное лечение должно быть полностью адекватным состоянию пациента, соответствовать индивидуальным факторам риска, возрастным и другим специфическим особенностям конкретного организма. Соблюдение всех этих условий невозможно без применения химических и инструментальных средств лабораторной, функциональной, лучевой, эндоскопической диагностики.

Без применения специального оборудования не обходится ни один курс лечения. Диагностика – первый и самый ответственный этап процесса восстановления здоровья человека. От его достоверности и точности во многом зависит целесообразность и эффективность всех последующих действий: назначения медикаментозной терапии, физиотерапевтического или хирургического лечения.

Развитие многих серьезных патологий можно замедлить, если выявить их на ранней стадии. Современная диагностическая техника успешно решает эту задачу. Профилактические медицинские осмотры с применением эндоскопической аппаратуры, инструментов лабораторной и оборудования для функциональной диагностики позволяют обнаружить малейшие отклонения в физиологических процессах и своевременно внести коррективы. Такой подход к лечению «болезней века» - сердечно-сосудистых, онкологических, неврологических – способствует замедлению патологических процессов и существенному повышению качества и продолжительности жизни пациентов.

ЗАНЯТИЯ ПО ТЕМЕ №72

НАЗВАНИЕ ТЕМЫ: Отработка навыков подготовки документации при проведении функциональной диагностики. Составление плана работы и отчета о своей работе, в том числе в форме электронного документа. Типы документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях.

ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: Практическое занятие.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАНЯТИЯ: 2 занятия по 1 часу (45 мин), 1 занятие – 2 часа (90 мин).

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМЫ: Ведение документов в надлежащем порядке – обязательное требование для осуществления медицинской деятельности, при этом не важно, в рамках какой организационно-правовой формы клиника работает. Следование правилам ведения медицинской документации – значимый момент, поскольку этот параметр работы представляет собой объект контроля качества и безопасности медицинской деятельности. Так, в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения РФ от 10.05.2017 г. № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» одним из показателей качества оказания медицинской услуги оказывается ведение медицинской документации.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: Отработать приемы и навыки подготовки документации при проведении функциональной диагностики, уметь составить план и отчет о проделанной работе, изучить особенности документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ: Отделение разработки функциональных методов исследования клиники ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ:

- знать типы и виды документов, необходимых к заполнению при проведении функциональной диагностики;
- знать правила оформления документации медицинской организации;
- знать особенности документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- уметь составить план и отчет о проделанной работе;
- уметь представлять отчетность в установленном порядке;
- владеть приемами и навыками подготовки документации при проведении функциональной диагностики;
- владеть анализом, интерпретацией полученных результатов.

ХРОНОКАРТА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

№	Наименование разделов занятия	Время каждого занятия, час	Дидактические процессы обеспечения (учебные операции)
1.	Организационная часть	1	Объявление темы занятия, актуальность и значение этой темы в учебной, практической, профессиональной деятельности
2.	Отработка навыков подготовки документации при проведении	1	

	функциональной диагностики		Контрольный опрос с целью проведения исходного уровня знаний; форма контроля – фронтальный опрос Демонстрация слайдов, презентаций. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя. Разбор клинических примеров. Отработка практических навыков под контролем преподавателя.
3.	Составление плана работы и отчета о своей работе, в том числе в форме электронного документа. Типы документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях	2	

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Включает ежедневную работу в специализированном стационарном отделении, амбулаторно-поликлиническом отделении клиники с обязательной курацией больных под руководством лечащего врача или заведующего отделением. В самостоятельную работу врача-ординатора входит работа с тематической литературой и периодическими изданиями, проведение санитарно-просветительной работы среди пациентов по самостоятельно выбранной актуальной проблеме в медицине и т.д. Сведения о проведенной самостоятельной работе приводятся в дневнике ординатора, где регистрируются:

перечень курируемых больных с указанием основного диагноза, даты курации;

перечень выполненных диагностических исследований;

перечень лечебных манипуляций;

перечень выполненных консультаций;

участие и его степень (присутствие, выступление, отчет) в научно-практических конференциях, заседаниях научных обществ, клинических разборах,

список изученной литературы;

Выполнение всех видов деятельности врача-ординатора заверяется ответственным преподавателем или зав. отделением.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК:

Приказ Минздрава России от 26.12.2016 №997н «Об утверждении Правил проведения функциональных исследований» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.02.2017 №45620).

Приложение №13

1. Настоящие Правила устанавливают порядок организации деятельности отделения функциональной диагностики (далее - Отделение).

2. Отделение создается в качестве структурного подразделения медицинской организации или иной организации, осуществляющей медицинскую деятельность (далее - медицинская организация).

3. В составе Отделения могут создаваться кабинет функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы, кабинет функциональной диагностики центральной и периферической нервной системы, кабинет функциональной диагностики дыхательной системы.

4. В Отделении выполняются функциональные исследования в соответствии с технологическими возможностями установленного оборудования.

5. Руководство деятельностью Отделения осуществляет заведующий отделением - врач функциональной диагностики, назначаемый на должность и освобождаемый от должности руководителем медицинской организации, в структуре которой оно создано.
6. На должность заведующего Отделением - врача функциональной диагностики назначается медицинский работник, соответствующий Квалификационным требованиям к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. №707н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 октября 2015 г., регистрационный №39438) (далее - Квалификационные требования), по специальности «функциональная диагностика».
7. На должность врача функциональной диагностики Отделения назначается медицинский работник, соответствующий Квалификационным требованиям по специальности «функциональная диагностика».
8. На должность медицинской сестры Отделения назначается медицинский работник, соответствующий Квалификационным требованиям к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 февраля 2016 г. №83н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 марта 2016 г., регистрационный №41337), по специальности «функциональная диагностика».
9. Штатную численность Отделения устанавливает руководитель медицинской организации, в структуре которой оно создано, исходя из объема лечебно-диагностической работы, численности обслуживаемого населения и рекомендуемых штатных нормативов в соответствии с приложением №14 к Правилам проведения функциональных исследований, утвержденным настоящим приказом.
10. Отделение оснащается оборудованием в соответствии с приложением №15 к Правилам проведения функциональных исследований, утвержденным настоящим приказом.
11. Основными функциями Отделения являются: проведение функциональных исследований; комплексное использование и интеграция различных видов функциональных исследований, внедрение диагностических алгоритмов с целью получения в минимально короткие сроки полной и достоверной диагностической информации; разработка и внедрение в практику экономически обоснованных, клинически эффективных методик функциональных исследований, новых организационных форм работы; оказание консультативной помощи специалистам клинических подразделений медицинской организации по вопросам функциональной диагностики заболеваний и состояний; осуществление мероприятий по обеспечению качества функциональных исследований и правильного функционирования диагностического оборудования; представление отчетности в установленном порядке , предоставление первичных данных о медицинской деятельности для информационных систем в сфере здравоохранения.

2. Список рекомендуемой литературы

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Выходные данные, объем	Наличие в библиотеке или ЭБА	Количество экз. в библиотеке или ЭБА
1.		Клинический протокол диагностики и лечения инфаркта миокарда, нестабильной стенокардии	Минск : Профессиональные издания,2017. - 56 с. : табл. ; 24 см	+	1
2.		Функциональная диагностика	Научно-практический журнал / ООО «Медика». Издается с 2003 г.	+	1
3.	Авдеев С. Н.	Функциональная диагностика	Национальное руководство / Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 781с. : ил. ; 29 см. - (Национальные руководства) : 3000 экз. - ISBN978-5-9704-4242-5	+	1
4.	Амосова Н.А.	Современные подходы к оценке функционального состояния и эффективности восстановительного лечения при болезни Паркинсона	Москва, 2020. - 254 с. : ил.,табл. ; 31 см. Библиогр.: с. 196-241 (406 назв.).	+	1
5.	Гнездитский В.В.	Атлас амбулаторного мониторинга ЭЭГ : практическое руководство	Москва : Де'Либри, 2021. - 384 с. : ил. ; 21 см. Библиогр.: с. 383-384 (47 назв.). - 300 экз. -ISBN 978-5-4491-0958-3	+	1
6.	Чепель А.И.	Неинвазивные методы диагностики стабильной стенокардии : учебное пособие	Санкт-Петербург : Нордмедиздат, 2020. - 126 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 124-126(24 назв.). - 300 экз. - ISBN 978-5-94422-104-9.	+	1
7.	Черемушкин Е. А., Петренко Н. Е., Генджалиева М.С.	ЭЭГ активность мозга, предшествующая спонтанному восстановлению психомоторной деятельности после эпизодов микросна	Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова / Рос. академия наук. - 2019. -Т. 105, № 8. - С. 1002-1012.	+	1

8.	Ярцев С.С.	Суточное мониторирование артериального давления(СМАД) в повседневной практике врача	Москва :ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 64 с. : ил. ; 24 см. Библиогр.: с. 64 (14 назв.). - 500 экз. - ISBN978-5-9704-6686-5.	+	1
9.	Ярцев С.С.	Суточное мониторирование артериального давления(СМАД) в повседневной практике врача	Москва : Российский университет дружбы народов, 2019. - 60с. : ил. ; 24 см. Библиогр.: с. 60 (14 назв.). - 500 экз. - ISBN978-5-209-09210-0	+	1
10.	Ярцев С.С.	Большой атлас ЭКГ. Профессиональная фразеология и стилистика ЭКГ-заключений	Справочник-шпаргалка ЭКГ: электрокардиограммы № 1-300 / С. С. Ярцев. -2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа,2021. - 663 с. : ил. ; 30 см. Библиогр.: с. 643-644 (32 назв.). - 500 экз. -ISBN 978-5-9704-6409-0	+	1

3. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении

Дата	**№ протокола заседания Ученого совета Центра**	**Внесенные изменения, либо информации об отсутствии необходимости изменений**