

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)



УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора

Е.В. Неврычева

« 12 » мая 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ И АД

Специальность – «Функциональная диагностика»

Трудоемкость – 36 акад. час. (36 ЗЕТ)

Форма обучения – очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
врачей и провизоров

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2022

Составитель: доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики, к.м.н.,
Авилова А.А.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики
«14» марта 2022 г., протокол № 4

Зав. кафедрой


(подпись)

Л. О. Глазун

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Воронина Н.В. — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапии с курсами лучевой и функциональной диагностики ФПК и ППС ФГБОУ ВО ДВГМУ МЗ РФ
2. Невзорова В.А. — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой госпитальной терапии и инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ТГМУ МЗ РФ

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППС


(подпись)

С.М. Колесникова

« 16 » мар 2022 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов
здравоохранения «18» мар 2022 г., протокол № 4

Председатель ПС

И.о. проректора управления по учебной работе


(подпись)

Е.В. Неврычева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана с учетом требований профессионального стандарта и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, и требований заказчика – Министерства здравоохранения Хабаровского края.

Содержание программы соответствует требованиям:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,
- профессионального стандарта врача функциональной диагностики, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.03.2019 г. №138н.
- приказа Минздрава от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
- методическим рекомендацией по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн.
- письму Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ».
- письму Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов».
- письму Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей».

Актуальность...

Широкая распространенность заболеваний сердечно-сосудистой системы и тенденция к их нарастанию повышает интерес к методам диагностики, позволяющей с высокой степенью достоверности определить механизмы и выраженность нарушений ритма сердца, скрытых проявлений ишемии миокарда и позволяющих оказывать высоко эффективную помощь во вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Повышение уровня теоретических знаний и практических навыков врачей функциональной диагностики по разделу «Суточное мониторирование ЭКГ и АД» будет способствовать улучшению диагностики и своевременному назначению адекватной терапии.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модулей, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав модулей с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы (или отдельных компонентов – тем) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Реализация компетентностного подхода предусматривает следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, разбор клинических случаев, имитационный тренинг, мастер-классы, консультации. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 15 % от аудиторных занятий.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационно-образовательной среде Института, библиотеке кафедры.

Контроль за эффективностью обучения включает в себя контрольные вопросы и задания, ситуационные задачи, тестирование.

1.1 Цель реализации программы – совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности по вопросам суточного мониторинга ЭКГ и АД в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: врачи функциональной диагностики.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 8.

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес) / 36 ЗЕТ (1 акад. час = 1 ЗЕТ). Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Форма обучения: очная.

1.2. Планируемые результаты освоения программы

Реализация программы направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций, включающие способность / готовность:

ПК-1 – к применению методов холтеровского мониторинга ЭКГ и суточного мониторинга артериального давления для диагностики различных патологических состояний и интерпретации полученных результатов;

ПК-2 – выявлять у пациентов посредством суточного мониторинга ЭКГ и АД основные патологические признаки заболеваний сердечно-сосудистой системы;

ПК-3 – к оформлению протокола и постановке заключения на основании данных холтеровского мониторинга ЭКГ и суточного мониторинга артериального давления.

Перечень знаний, умений и навыков, обеспечивающих формирование профессиональной компетенции

Врач-специалист должен знать:

- основные электрофизиологические механизмы, лежащие в основе нарушений ритма сердца;
- ЭКГ признаки нарушения функции автоматизма сердца;
- пассивные и активные эктопические комплексы и ритмы;
- ЭКГ критерии миграции наджелудочкового водителя ритма;
- ЭКГ признаки фибрилляции, трепетания предсердий, синдром Фредерика;
- характеристику и классификация экстрасистол;
- ЭКГ признаки атриовентрикулярной диссоциации;
- ЭКГ критерии синдрома слабости синусового узла;
- варианты пароксизмальных тахикардий;
- синоаурикулярные блокады;
- атриовентрикулярные блокады 3х степеней;
- ЭКГ критерии блокад ножек пучка Гиса;
- основные электрокардиографические критерии синдромов преждевременного возбуждения желудочков.

должен уметь:

- оценить состояние функции автоматизма сердца;
- определить наличие нарушений сердечного ритма и проводимости;
- провести дифференциальную диагностику пароксизмальных тахикардий;
- определить степень атриовентрикулярной блокады;
- провести дифференциальную диагностику брадиаритмических состояний;
- выявить нарушения сердечного ритма и проводимости при основных заболеваниях сердечно - сосудистой системы:
 - ишемическая болезнь сердца;
 - артериальная гипертензия;
 - инфаркт миокарда;
 - миокардиты;
 - перикардиты.

должен владеть:

- навыками анализа электрокардиограммы и дифференциальной диагностики при нарушениях автоматизма, ритма и проводимости;
- навыками анализа электрокардиограммы и дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма при основных заболеваниях сердечно-сосудистой системы, при нарушениях мозгового кровообращения, при тромбоэмболиях легочной артерии, хронических заболеваниях легких, нарушениях электролитного баланса и передозировке некоторых лекарственных средств (сердечных гликозидов и др.);
- поиском информации по всем вопросам электрокардиографической диагностики, включая электронные базы данных Интернета;
- навыками общения с пациентами и с коллегами на основе принципов этики и деонтологии.

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека	А/02.8 Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы	ПК-1 – к применению методов холтеровского мониторирования ЭКГ и суточного мониторирования артериального давления для диагностики различных патологических состояний и интерпретации полученных результатов; ПК-2 – выявлять у пациентов посредством суточного мониторирования ЭКГ и АД основные патологические признаки заболеваний сердечно-сосудистой системы; ПК-3 – к оформлению протокола и постановке заключения на основании данных холтеровского мониторирования ЭКГ и суточного мониторирования артериального давления.

1.4. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП в соответствии с профессиональным стандартом

Виды трудовой функции	Совершенствуемые компетенции в результате освоения ДПП	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы	ПК-1; ПК-2; ПК-3.	1. Сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, анализ информации 2. Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования артериального давления. 3. Подготовка пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы 4. Проведение исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования артериального давления 5. Анализ полученных результатов,	1. Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, анализировать информацию 2. Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы. 3. Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации 4. Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторингирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторингирование артериального давления. 5. Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 6. Выполнять суточное мониторингирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам	1. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов, в том числе: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительного мониторингирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторингирования артериального давления. 2. Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, тендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии. 3. Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы 4. Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации 5. Принципы формирования нормальной электрокардиограммы, особенности формирования зубцов и интервалов, их нормальные величины; варианты нормальной электрокардиограммы у лиц разного возраста, в том числе у детей

		оформление заключения по результатам исследования, в том числе: ЭКГ, длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру, длительного мониторирования артериального давления. 6. Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения 7. Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований функции сердечно-сосудистой системы. 8. Освоение новых методов исследования функции сердечно-сосудистой системы	исследования 7. Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования 8. Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечно-сосудистой системы	6. Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения 7. Режимы мониторирования ЭКГ (холтеровского мониторирования), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений 8. Варианты длительного мониторирования артериального давления, программы анализа показателей
--	--	--	--	--

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	в том числе, час					Форма контроля
			Всего	Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ	Стажировка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Суточное холтеровское мониторирование ЭКГ	24	24	8		10	6	Практические навыки
1.1	Технические и методические аспекты проведения суточного мониторирования ЭКГ	6	6	2		4		Практические навыки
1.2	Нормативные параметры ЭКГ при суточном мониторировании	2	2	1		1		Текущий контроль
1.3	Оценка суточных ритмов сердечной деятельности при холтеровском мониторировании	4	4	1		1	2	Текущий контроль
1.4	Нарушение ритма сердца при холтеровском мониторировании	6	6	2		2	2	Текущий контроль
1.5	Холтеровское мониторирование в оценке работы электрокардиостимуляторов	6	6	2		2	2	Текущий контроль
2	Суточное мониторирование артериального давления	10	10	4		6		Практические навыки
2.1	Аппаратура, показания, методика проведения суточного мониторирования АД	6	6	2		4		Практические навыки
2.2	Основные показатели суточных кривых артериального давления	4	4	2		2		Текущий контроль
3	Итоговая аттестация - зачет	2	2			2		Тестирование
	Итого	36	36	12		18	6	

ОСК-обучающий симуляционный курс

ПЗ-практические занятия, СЗ-семинарские занятия

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение недели шесть дней в неделю по 6 академических часов.

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1. СУТОЧНОЕ ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ

код	Наименование тем (подтем, элементов, подэлементов)
1.1	Технические и методические аспекты проведения суточного мониторирования ЭКГ
1.1.1	Показания к проведению суточного мониторирования.
1.1.2	Ограничения метода холтеровского мониторирования ЭКГ
1.1.3	Современные системы и дешифраторы, варианты регистраторов. Общие технические требования к оборудованию
1.1.4	Выбор отведений для мониторирования ЭКГ
1.1.5	Принципы технического устройства мониторов суточной записи ЭКГ
1.1.6	Методика проведения суточного мониторирования ЭКГ
1.1.7	Основные моменты ведения дневника пациента (физическая активность, сон, применение медикаментов)
1.1.8	Этапы дешифровки результатов суточного мониторирования ЭКГ
1.1.9	Профилактика артефактных псевдоаритмий
1.2	Нормативные параметры ЭКГ при суточном мониторировании
1.2.1	Значения числа сердечных сокращений (уд/мин) в период бодрствования и сна у здоровых лиц
1.2.2	Определение циркадного индекса
1.2.3	Исходное смещение сегмента ST. Депрессия сегмента ST и изменение зубца Т при холтеровском мониторировании у здоровых лиц.
1.2.4	Пороговое значение QT у здоровых лиц.
1.3	Оценка суточных ритмов сердечной деятельности при холтеровском мониторировании
1.3.1	Вариабельность ритма сердца. Общие положения.
1.3.2	Временной анализ вариабельности ритма сердца.
1.3.3	Нормативные параметры вариабельности ритма сердца.
1.3.4	Спектральный анализ вариабельности ритма сердца.
1.4	Нарушение ритма сердца при холтеровском мониторировании
1.4.1	Анализ аритмий. Оценка эффективности антиаритмической терапии.
1.4.2	Артефакты при холтеровском мониторировании
1.4.3	Холтеровское мониторирование в оценке возможных аритмогенных симптомов
1.4.4	Нарушение функции автоматизма при холтеровском мониторировании
1.4.5	Нарушение функции возбудимости.
1.4.6	Нарушение проведения импульса.

1.4.7	Генетические синдромы с риском жизнеугрожающих аритмий (синдром удлиненного интервала QT, синдром короткого интервала QT, синдром Бругада, катехоламинергическая полиморфная желудочковая тахикардия).
1.5	Холтеровское мониторирование в оценке работы электрокардиостимуляторов
1.5.1	Особенности ЭКГ картины у пациентов с имплантированными кардиостимуляторами
1.5.2	Оценка ишемических изменений у пациентов с имплантированными антиаритмическими устройствами
1.5.3	Оценка нарушений сердечного ритма у пациентов с имплантированными антиаритмическими устройствами
1.5.4	Оценка функционирования имплантированного электрокардиостимулятора
Мастер-класс. Анализ и оценка данных электрокардиограмм при холтеровском мониторировании при нарушениях ритма сердца. Особенности протокола и формулировка заключения по холтеровского мониторирования	
<i>Модуль частично реализуется в виде стажировки, проводимой на клинической базе и направленной на отработку практических навыков и протоколирования результатов суточного холтеровского мониторирования ЭКГ.</i> Куратор – Авилова Анна Александровна , к.м.н., врач функциональной диагностики, высшей квалификационной категории Место проведения - КГБУЗ «Краевой клинической больницы №1 им. профессора С.И.Сергеева, отделение функциональной и ультразвуковой диагностики.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 1.

1. Материалы для обучающихся

- Нормативы значений зубцов, сегментов и интервалов нормальной ЭКГ.
- Значения числа сердечных сокращений (уд/мин) в период бодрствования и сна у здоровых лиц
- Нормативные параметры variability ритма сердца.

2. Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры

- Авилова А.А. Электрокардиографические синдромы внезапной сердечной смерти. Учебное пособие. – Хабаровск: Изд. Центр ИПКСЗ, 2019. – 59 с.
- Методологические аспекты суточного мониторирования ЭКГ и АД. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021 – 100 с.
- Авилова А.А., Фофанова Е.В. ЭКГ при нарушениях ритма сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2016. – 52 с.

3. Компьютерные презентации всех лекций

4. Литература

- Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике. Российский кардиологический журнал 2014, 2 (106). С. 6-71.
- Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. Медпрактика-М, 2017. – 504 с.
- Берестень Н.Ф., Сандриков В.А., Федорова С.И. Функциональная диагностика. Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа. 2019. – 784 с.
- Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки. – М.: Мед. информ. агентство, 2016. – 192 с.
- Тихоненко В. М. Холтеровское мониторирование (методические аспекты). СПб: ЗАО ИНКАРТ, 2006. – 48 с.
- Перова Е.В. Современная кардиостимуляция на холтеровском мониторе ЭКГ. Медика, 2011. – 368 с.

- Рекомендации ESC по лечению пациентов с желудочковыми нарушениями ритма и профилактике внезапной сердечной смерти 2015 // Российский кардиологический журнал. – 2016. – Т. 7. – С. 5–86.
- Трешкур Т.В., Камшилова Е.А., Гордеев О.Л. Электрокардиостимуляция в клинической практике. – С-Пб.: ИНКАРТ, 2002. 160 с.
- Медведев М.М. Холтеровское мониторирование в определении лечебной тактики при нарушениях ритма сердца (лекция).- СПб: Инкарт.-2001.- 48 с.
- Шубик Ю.В., Тихоненко В.М.Холтеровское мониторирование при аритмиях. В 2 томах. Невский ракурс, 2019. – 372 с.
- Шубик Ю.В. Суточное мониторирование ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости сердца.- СПб: Инкарт.-2001. – 215 с.

МОДУЛЬ 2. СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

код	Наименование тем (подтем,элементов, подэлементов)
2.1	Аппаратура, показания, методика проведения суточного мониторирования АД
2.1.1	Виды аппаратуры (бифункциональное и монофункциональное мониторирование).
2.1.2	Показания к проведению суточного мониторирования АД
2.1.3	Методика проведения суточного мониторирования АД. Техника наложения манжетки.
2.1.4	Инструктаж пациента, ведение дневника.
2.2	Основные показатели суточных кривых артериального давления
2.2.1	Обработка и основные принципы оценки результатов СМАД.
2.2.2	Показатели суточного профиля АД
2.2.3	Суточный ритм АД, типы суточных кривых по данным СМАД
2.2.4	Пульсовое артериальное давление
2.2.5	Прогностическое значение СМАД
2.2.6	Формирования заключения по данным СМАД
Мастер-класс. Анализ и оценка результатов суточного мониторирования артериального давления. Особенности протокола и формулировка заключения по результатам суточного мониторирования артериального давления.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 2.

1. Материалы для обучающихся
 - Нормативы значений уровня артериального давления
 - Показатели суточного профиля артериального давления
2. Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры
 - Авилова А.А. Суточное мониторирование артериального давления – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 72 с.
 - Авилова А.А. Методологические аспекты суточного мониторирования ЭКГ и АД. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021 – 100 с.
2. Компьютерные презентации всех лекций.

3. Литература

- Рябыкина Г.В., Соболев А.В. Холтеровское и бифункциональное мониторирование артериального давления. Монография (2-е издание). Медпрактика -М., 2016. –352 с.
- Горбунов В. М. Суточное мониторирование артериального давления. Современные аспекты.. Логосфера, 2015 – 240 с.
- Пшеницин А. И. Мазур Н. А. Суточное мониторирование артериального давления., 2015. – 336 с.
- Ярцев С.С. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) в повседневной практике врача. Лит Терра, 2022. – 64с.
- Моисеев В. С. Артериальная гипертония. Ключи к диагностике и лечению: рук. / В. С. Моисеев, Ж. Д. Кобалава, Ю. В. Котовская. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 864 с.
- Рогоза А.Н. Суточное мониторирование артериального давления: варианты врачебных заключений и комментарии. Н. Новгород: ДЕКОМ, 2005. – 64 с.

ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ

Трудоемкость: 6 час.

Цель стажировки: закрепления теоретических знаний, практических навыков по суточному холтеровскому мониторированию ЭКГ.

Задачи стажировки Совершенствование компетенций по разделу «суточное холтеровское мониторирование ЭКГ». Отработка навыков анализа полученных результатов и их протоколирования.

Описание. Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и предусматривает такие виды деятельности как разбор клинических случаев при различных вариантах электрокардиограмм при холтеровском мониторировании электрокардиограммы. Расшифровка результатов суточного мониторирования ЭКГ и АД пациентов кардиологического отделения и отделения нарушений ритма сердца.

Результаты стажировки: освоение запланированных профессиональных навыков.

Клиническая база: КГБУЗ «Краевой клинической больницы №1 им. профессора С.И.Сергеева, отделение функциональной и ультразвуковой диагностики.

Куратор: врач функциональной диагностики, высшей квалификационной категории, к.м.н.,

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе сравнительного анализа исходного уровня знаний обучающихся, поступающих на обучение, и после его окончания. Вступительное испытание с оценкой базисных знаний в начале обучения проводится в форме тестирования по тестам, разработанным преподавательским составом кафедры и анкетирования.

5.1. Виды контроля и формы оценочных средств

Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции:

– оценочные средства для текущего контроля (контрольные вопросы и задания, выявляющие практическую подготовку, ситуационные задачи);

- оценочные средства для итоговой аттестации (тестовые задания)

Критерии и шкала оценки

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Текущий контроль знаний предусматривает контрольные вопросы, оценивающие теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы учебного плана и осуществляется на практических занятиях по активности в обсуждениях и выполнению практических работ.

5.2. Примеры контрольных вопросов:

- Типы суточных кривых по данным суточного мониторинга артериального давления
- Показатели суточного профиля артериального давления в норме.
- Основные принципы оценки результатов суточного мониторинга артериального давления.
- Критическая скорость утреннего подъема артериального давления, провоцирующая возникновение эпизодов «немой ишемии» у больных с ИБС.
- Нормальное значение индекса времени гипертензии у здоровых лиц при суточном мониторинге артериального давления.
- Причины неудавшихся исследований суточного мониторинга артериального давления.
- Нормальное значение артериального давления в период бодрствования.

5.3 Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку:

- Оценка показателей артериального давления по данным суточного мониторинга артериального давления
- Оценка типа суточных кривых по данным суточного мониторинга артериального давления
- Техника наложения манжетки.
- Составляющие стандартного протокола метода суточного мониторинга артериального давления.

5.4 Пример ситуационных задач

Задача1.

Сформулируйте заключение по данным полученных измерений.

Общее по 24/48 часам. Число измерений: 75

	Минимум	Среднее	Максимум	Вариаб.	Корриг.вариаб.	
Систол. АД	136	159	192	13	8	мм рт.ст.
Диастол. АД	91	115	147	14	9	мм рт.ст.
Среднее АД	107	131	166	13	8	мм рт.ст.
Пульсовое АД	32	44	59	6	---	мм рт.ст.
Частота пульса	59	91	142	15	---	уд./мин
Индекс ДП	103	144	247	28	---	мм рт.ст./мин
Частота дыхания	---	---	---	---	---	(1/мин)

Систол. АД > 140/125 **96%**

Диастол. АД > 90/75 **100%**

Дневные часы (07:00 – 23:00). Число измерений: 61

	Минимум	Среднее	Максимум	Вариаб.	Корриг.вариаб.	
Систол. АД	136	157	192	13	---	мм рт.ст.
Диастол. АД	91	113	147	13	---	мм рт.ст.
Среднее АД	107	129	166	13	---	мм рт.ст.
Пульсовое АД	32	45	59	5	---	мм рт.ст.
Частота пульса	67	94	142	15	---	уд./мин
Индекс ДП	107	148	247	29	---	мм рт.ст./мин
Частота дыхания	---	---	---	---	---	(1/мин)

Систол. АД > 140 мм **95%**

Диастол. АД > 90 мм **100%**

Ночные часы (23:01 – 06:59). Число измерений: 14

	Минимум	Среднее	Максимум	Вариаб.	Корриг.вариаб.	
Систол. АД	153	168	186	10	---	мм рт.ст.
Диастол. АД	105	126	147	13	---	мм рт.ст.
Среднее АД	125	142	164	12	---	мм рт.ст.
Пульсовое АД	33	42	52	6	---	мм рт.ст.
Частота пульса	59	76	94	9	---	уд./мин
Индекс ДП	103	127	154	16	---	мм рт.ст./мин
Частота дыхания	---	---	---	---	---	(1/мин)

Систол. АД > 125 мм **100%**

Диастол. АД > 75 мм **100%**

Специальный интервал (06:00 – 10:00). Число измерений: 11

	Минимум	Среднее	Максимум	Вариаб.	Корриг.вариаб.	
Систол. АД	167	176	192	8	---	мм рт.ст.
Диастол. АД	120	133	147	9	---	мм рт.ст.
Среднее АД	132	148	166	11	---	мм рт.ст.
Пульсовое АД	34	43	48	4	---	мм рт.ст.
Частота пульса	67	82	110	14	---	уд./мин
Индекс ДП	112	145	195	29	---	мм рт.ст./мин
Частота дыхания	---	---	---	---	---	(1/мин)

Систол. АД > 140 мм **100%**

Диастол. АД > 90 мм **100%**

6. Требования к итоговой аттестации

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации со сроком освоения 36 акад. часов (36,0 ЗЕТ) проводится в последний день цикла в форме собеседования и заключительного тестирования (30 вопросов), позволяющего оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

2. К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Итоговая аттестация

№ п/п	Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
1	Итоговая аттестация - экзамен	1. Итоговое тестирование (50 тестовых заданий)	90-100% - отлично 80-89% - хорошо 70-79% -удовлетворит Меньше 70% - неудовлетворительно

6.1. Оценочные материалы

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выберите правильный ответ

ОТНОСИТЕЛЬНЫМ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ ЯВЛЯЕТСЯ

- *тяжелые травмы грудной клетки
- острый инфаркт миокарда
- приступы потери сознания

ЦИРКАДНЫЙ ИНДЕКС В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ

- *1.2-1.4
- 1.0-1.2
- 1.4-1.8

НАЛИЧИЕ СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА ВЕСЬМА ВЕРОЯТНО ПРИ РЕГИСТРАЦИИ В ХОДЕ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ

- нормосистолической синусовой аритмии
- *эпизодов асистолии свыше 3 сек
- ранних предсердных ("Р на Т") экстрасистол
- переходящей внутрижелудочковой блокады

В ДНЕВНИКЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТЫ ОТМЕЧАЮТ

- время сна и бодрствования
- физические нагрузки
- жалобы
- *верно все перечисленное

РАЗДУВАЕМАЯ ЧАСТЬ МАНЖЕТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ДОЛЖНА ОХВАТЫВАТЬ НЕ МЕНЕЕ

- 50% окружности предплечья
- 75% окружности плеча
- *80% окружности плеча
- 90% окружности плеча

НИЖНИЙ КРАЙ МАНЖЕТЫ ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ

* на 2-2.5 см выше локтевого сгиба

на уровне локтевого сгиба

ПРИ НОРМАЛЬНОЙ УРОВНЕ СНИЖЕНИЯ НОЧНОГО АД СУТОЧНЫЙ ИНДЕКС

*10-20%

<10%

>20%

<0

В КАЧЕСТВЕ НОРМАЛЬНОГО УРОВНЯ АД В ПЕРИОД БОДРСТВОВАНИЯ ПРИНЯТО
СЧИТАТЬ ДАВЛЕНИЕ

<120/80 мм.рт.ст

*<135/85 мм.рт.ст

<140/90 мм.рт.ст

ДЛЯ ОЦЕНКИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ АД НЕОБХОДИМО НЕ МЕНЕЕ

100 успешных измерений за сутки

*50 успешных измерений за сутки

30 успешных измерений за сутки

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7 учебно-методическое обеспечение

7.1.1 Материалы для обучающихся

- Нормативы значений зубцов, сегментов и интервалов нормальной ЭКГ.
- Значения числа сердечных сокращений (уд/мин) в период бодрствования и сна у здоровых лиц
- Нормативные параметры variability ритма сердца.
- Нормативы значений уровня артериального давления
- Показатели суточного профиля артериального давления

7.1.2 Учебные пособия, разработанные сотрудниками кафедры

- Методологические аспекты суточного мониторинга ЭКГ и АД. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021 – 100 с.
- Авилова А.А. Электрокардиографические синдромы внезапной сердечной смерти. Учебное пособие. – Хабаровск: Изд. Центр ИПКСЗ, 2019. – 59 с.
- Авилова А.А., Форонова Е.В. ЭКГ при нарушениях ритма сердца. – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2016. – 52 с.
- Авилова А.А. Суточное мониторирование артериального давления – Хабаровск: Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2013. – 72 с.
- Авилова А.А. Методологические аспекты суточного мониторинга ЭКГ и АД. – Хабаровск: Ред.-изд. Центр ИПКСЗ, 2021 – 100 с.

2. Компьютерные презентации всех лекций.

7.1. Рекомендуемая литература

Основная:

1. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике. Российский кардиологический журнал 2014, 2 (106). С. 6-71.
2. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. Медпрактика-М, 2017. – 504 с.
3. Аксельрод А.С., Чомахидзе П.Ш., Сыркин А.Л. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки. – М.: Мед. информ. агентство, 2016. – 192 с.
4. Рябыкина Г.В., Соболев А.В. Холтеровское и бифункциональное мониторирование артериального давления. Монография (2-е издание). Медпрактика -М., 2016. –352 с.
5. Шубик Ю.В., Тихоненко В.М. Холтеровское мониторирование при аритмиях. В 2 томах. Невский ракурс, 2019. – 372 с.
6. Пшеницин А. И. Мазур Н. А. Суточное мониторирование артериального давления., 2015. – 336 с.

Дополнительная:

7. Берестень Н.Ф., Сандриков В.А., Федорова С.И. Функциональная диагностика. Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа. 2019. – 784 с.
8. Горбунов В. М. Суточное мониторирование артериального давления. Современные аспекты.. Логосфера, 2015 – 240 с.
9. Ярцев С.С. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) в повседневной практике врача. Лит Терра, 2022. – 64с.
10. Моисеев В. С. Артериальная гипертензия. Ключи к диагностике и лечению: рук. / В. С. Моисеев, Ж. Д. Кобалава, Ю. В. Котовская. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 864 с.
11. Рогоза А.Н. Суточное мониторирование артериального давления: варианты врачебных заключений и комментарии. Н. Новгород: ДЕКОМ, 2005. – 64 с.
12. Тихоненко В. М. Холтеровское мониторирование (методические аспекты). СПб: ЗАО ИНКАРТ, 2006. – 48 с.
13. Перова Е.В. Современная кардиостимуляция на холтеровском мониторе ЭКГ. Медика, 2011. –368 с.
14. Рекомендации ESC по лечению пациентов с желудочковыми нарушениями ритма и профилактике внезапной сердечной смерти 2015 // Российский кардиологический журнал. – 2016. – Т. 7. – С. 5–86.
15. Трешкур Т.В., Камшилова Е.А., Гордеев О.Л. Электрокардиостимуляция в клинической практике. – С-Пб.: ИНКАРТ, 2002. 160 с.
16. Медведев М.М. Холтеровское мониторирование в определении лечебной тактики при нарушениях ритма сердца (лекция).- СПб: Инкарт.-2001.- 48 с.
17. Шубик Ю.В. Суточное мониторирование ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости сердца.- СПб: Инкарт.-2001. – 215 с.

7.2. Электронный ресурс Интернета

- Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКЦЗ
- <http://irbis.ipks.ru> Научная электронная библиотека e-library.ru – <http://elibrary.ru/titles.asp>)
- Официальный сайт журнала Ультразвуковая и Функциональная Диагностика – <http://usfd.vidar.ru/>
- Российский кардиологический журнал – <https://russjcardiol.elpub.ru/>
- Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. Клинические рекомендации <https://racvs.ru/clinic/>
- Русский медицинский журнал – <http://www.rmj.ru/>
- Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>

- ЭКГ при аритмиях [Электронный ресурс]: атлас : руководство / Колпаков Е.В., Люсов В.А., Волов Н.А. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. : ил. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426036.html>
- Российская ассоциация специалистов функциональной диагностики: <http://www.rasfd.com>.
- Всероссийское Научное Общество Кардиологов <http://www.scardio.ru>
- Всероссийское Общество Профилактики Аритмии <http://aritmija.org>

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Материально-технические условия для реализации программы

Для организации практических занятий и самостоятельной работы обучающихся учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Научная библиотека Института работает в автоматизированной библиотечно-информационной системе ИРБИС 64, на базе которой сформирован электронный каталог на весь фонд документов библиотеки, что позволяет работать с информацией как в библиотеке, так и в режиме удаленного доступа. Читальные залы библиотеки обеспечены доступами к online-ресурсам, предлагаются электронные базы данных из Интернет-ресурсов. Обеспечен доступ к центральной библиотеке образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, к информационным ресурсами и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «Вмедицине РФ».

8.2.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Модуль	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Суточное мониторирование ЭКГ и АД	Авилова А.А., доцент	к.м.н.	ИПКСЗ, доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный сотрудник