

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

ОДОБРЕНО

педагогическим советом
12.09.2022, протокол № 5

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора управления
по учебной работе

Е.В. Неврычева

«13» сентября 2022 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5D14FAECA12B3528CAB1C801190FEA9E
Владелец: Неврычева Елена Викторовна
Действителен: с 21.09.2023 до 14.12.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология
Укрупненная группа специальностей 31.00.00 Клиническая медицина

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Вариативная часть. Обязательные дисциплины
Б1.В.ОД.2 (36 часов, 1 з.е.)

Хабаровск
2022

Оглавление

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
II. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
III. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	7
V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	10
VI. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	10

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая рабочая программа дисциплины «Функциональная диагностика» (далее – Программа) разработана в КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края (далее – Институт). представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

Настоящая Программа содержит совокупность требований к результатам ее освоения, установленные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) и Институтом, в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, а также к индикаторам их достижения, и реализуется с целью создания обучающимся условий для приобретения знаний, умений, навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности и приобретения квалификации.

II. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Цель дисциплины: приобретение углубленных знаний, умений и навыков по эффективному использованию современных методов функциональной диагностики у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями

2.2 Задачи дисциплины:

1. Знакомство с новейшими технологиями в области функциональной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.
2. Получение систематизированных теоретических знаний по функциональным пробам в кардиологии и холтеровскому мониторингованию.
3. Знакомство с возможностями эхокардиографии.
4. Приобретение практических умений и навыков, необходимых для самостоятельной профессиональной деятельности в качестве врача-кардиолога в области электрокардиографии, холтеровского мониторингования, нагрузочных проб.

2.3 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Карта универсальных компетенций и их индикаторов

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
УК-1. Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать	– профессиональные источники информации; – методологию поиска, сбора и обработки информации; – критерии оценки надежности профессиональных источников информации
	Уметь	– пользоваться профессиональными источниками информации; – проводить анализ источников, выделяя надежные и высококачественные источники информации; – анализировать и критически оценивать полученную информацию
	Владеть	– навыками поиска, отбора и оценки полученной информации; – методами обработки информации
УК-1.2 Оценивает возможности и способы	Знать	– методы оценки возможностей и способов применения достижений в области медицины и фармации;

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	
применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Уметь	– определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте; – сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; – обобщать и использовать полученные данные
	Владеть	– методами и способами применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте; – навыками планирования и осуществления своей профессиональной деятельности

Карта профессиональных компетенций и их индикаторов

Таблица 2

ПК-5. Способность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ)		
ПК-5.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	Знать	– физико-технические основы ультразвукового исследования: физические свойства ультразвука, биологическое действие ультразвука и безопасность, взаимодействие ультразвука и тканей организма, артефакты. Допплерография: основа доплеровского исследования, артефакты. Устройство аппарата, виды УЗ-датчиков; – показания и противопоказания к проведению различных методик УЗ исследования; – технику безопасности при работе с приборами и системами; – методологию проведения диагностического исследования с помощью УЗ аппаратов с дальнейшим анализом обработки полученной информации; – методологию проведения диагностического исследования с помощью аппарата с дальнейшим анализом и обработкой полученной информации; – тактику клинического обследования больного, диагностический алгоритм и стандарты проведения скринингового исследования.
	Уметь	– проводить полное функционально-диагностическое обследование, выявлять общие и специфические признаки заболеваний; – в ограниченное время качественно провести опрос и осмотр пациента и выявить основные объективные данные, подтверждающие диагноз; – определить минимум необходимых для установления диагноза лабораторных и инструментальных исследований, информативных для установления диагноза; – получить и интерпретировать данные функциональных методов; – правильно интерпретировать результаты инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского, магнитно-резонансной томографии и пр.).
	Владеть	– методами обследования и интерпретации данных по изображениям и параметрам полученных данных при работе на аппаратах, предназначенных для проведения ультразвукового исследования; – теоретическими и практическими знаниями проведения, анализа показаний и противопоказаний для назначения основных методов исследования с использованием ультразвуковых методов; – теоретическими и практическими знаниями проведения и анализа, результатов ультразвуковых методов исследования при заболеваниях органов брюшной полости, забрюшинного пространства и

		поверхностно расположенных структур; – теоретическими и практическими знаниями проведения и анализа, результатов ультразвуковых методов исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы; – интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; – алгоритмом постановки предварительного диагноза; – алгоритмом развернутого клинического диагноза.
ПК-5.2 Направляет пациентов (или проводить самостоятельно) на лабораторные и инструментальные обследования	Знать	– методы инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов лабораторные методы обследования; – методы функциональной диагностики в терапии; – методы медицинской визуализации в терапии, включая рентгеновские, ультразвуковые, эндоскопические, томографические методы;
	Уметь	– определить необходимые методы исследования, необходимые для уточнения диагноза и правильно интерпретировать их результаты; – провести экстренные диагностические мероприятия при неотложных состояниях в клинике внутренних болезней
	Владеть	– навыками физикального, лабораторного, инструментального обследования больных с различной патологией внутренних органов;

III. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

3.1. Учебный план

Индекс	Наименование дисциплины	Шифр компетенций
Б.1.В.ДВ.2	Функциональная диагностика	УК 1, ПК-5
1.	Физиология сердечно-сосудистой системы Электрофизиологические функции сердца	
2.	Современные методы диагностики ИБС. Функциональные пробы в кардиологии	
3.	Современные методы диагностики артериальной гипертензии. Суточное мониторирование артериального давления.	
4.	Современные методы их диагностики нарушений ритма. ХМЭКГ	
5.	Функциональная диагностика заболеваний сосудов. Реография	

3.2. Учебно-тематический план

Индекс	Наименование раздела (темы) дисциплины	з.е.	Всего	Контактная работа			Самостоятельная работа	Форма контроля	Шифр компетенций
				Всего	Лекции	Практические занятия			
Б.1.В.ДВ.2	Функциональная диагностика	1	36	24	2	22	12	Зачет	УК 1, ПК-5
1.	Электрофизиологические функции сердца		5	3	1	2	2	Текущий контроль	
2.	Современные методы диагностики ИБС. Функциональные пробы в кардиологии		9	7	1	6	3	Текущий контроль	
3.	Современные методы диагностики артериальной гипертензии. Суточное мониторирование артериального давления.		6	4		4	3	Текущий контроль	
4.	Современные методы их диагностики нарушений ритма. ХМЭКГ. ЧПЭС, достоинства и недостатки, показания и противопоказания.		8	6		6	2	Текущий контроль	
5.	Функциональная диагностика заболеваний сосудов. Рэография		7	4		4	2	Текущий контроль	

IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Общесистемные требования

Институт располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС) Института. ЭИОС обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории института, так и вне его.

Структура ЭИОС Института:

- официальный сайт Института (<http://ipksz.ru>);
- социальные сети;
- электронная библиотека
- система дистанционного обучения (далее – СДО) Прометей;
- программный сервис видеоконференцсвязи (Mirapolis Virtual Room)

Электронная библиотека обеспечивает доступ к:

- ЭБС IPRbooks, обеспечивает пользователей ЭИОС индивидуальным доступом к электронным учебным изданиям (включая учебники и учебные пособия), методическим и периодическим изданиям, профессиональным базам данных (<http://iprbookshop.ru>);
- электронная медицинская библиотека «Консультант врача». Условия доступа: регистрация по IP-адресам в локальной сети Института, которая позволяет пользоваться ЭМБ «Консультант врача» из любой точки, имеющей доступ к сети «Интернет» (<http://www.rosmedlib.ru>).

СДО «Прометей» обеспечивает:

- создание курсов (модулей): размещение учебного материала, тестов, формирование расписания, ведомости успеваемости;
- доступ к электронным учебно-методическим комплексам учебных курсов (модулей);
- проведение учебных занятий, предусмотренных учебным планом;
- проведение текущего контроля знаний обучающихся, промежуточной и итоговой аттестации;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса (объявления, рассылки, анкетирование, форум);
- фиксация хода образовательного процесса: отслеживание активности пользователей, запреты и разрешения на доступ к материалам в зависимости от успеваемости;
- результатов освоения образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны участников образовательного процесса.

Условия доступа к СДО «Прометей»: авторизация по логину и паролю из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении (<http://prometeus.ipksz.ru/>).

Mirapolis Virtual Room (далее – Мираполис), платформа для организации и проведения вебинаров и онлайн-встреч, обеспечивает:

- проведение очных занятий в виде вебинаров;
- общение с преподавателем в чате;
- использование «интерактивной доски»;
- проведение текущего контроля знаний (тестирование);

- контроль и отчеты присутствия на занятии.

Условия доступа к Мирополису: за день до начала мероприятия на адрес электронной почты обучающегося приходит сгенерированная ссылка для входа в виртуальную комнату Мирополиса, с информацией о дате и времени начала вебинара.

4.2. Организационные условия реализации Программы

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекции, практические (семинарские) занятия, симуляционное обучение (тренинг, мастер-класс).

Лекции проводятся с использованием компьютерных презентаций, интерактивной доски, демонстрацией видеофильмов и т.д. Практические занятия проводятся с использованием графиков, схем, результатов диагностических исследований, ситуационных задач для отработки умений и навыков, как в аудиториях института, так и на клинических базах.

Симуляционное обучение реализуется на базе центра симуляционной подготовки и аккредитации / клинической базе кафедры (в соответствии с договором о практической подготовке) с применением симуляционного оборудования, стандартизированного пациента, симулированного пациента в симулированных условиях.

Самостоятельная работа ординаторов

Формы и виды самостоятельной работы определяются преподавателями при разработке Программы.

Основные формы самостоятельной работы:

- внеаудиторная самостоятельная работа под руководством и контролем преподавателя (при выполнении презентаций, докладов);
- внеаудиторная самостоятельная работа без непосредственного участия преподавателя (подготовка к аудиторным занятиям, докладам, конкурсам, работа с учебной литературой, составление конспектов, работа с электронными информационными ресурсами и базами данных, просмотр учебных фильмов, видеозаписей).

4.3. Условия материально-технического обеспечения Программы

Институт располагает помещениями для проведения учебных занятий:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения;
- аудитории, оснащенные симуляционным оборудованием, медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные образовательной программой;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет», и обеспечены доступом в ЭИОС института.

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

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, обновляющимся по мере необходимости.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренной учебным планом.

Таблица 5

Материально-техническое обеспечение Программы

Наименование организации	Адрес, место нахождения	№ аудитории	Оборудование
КГБОУ ДПО ИПКСЗ	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, дом 9	201	1. Проектор 2. Ноутбук 3. Экран 4. Доска 5. Столы 6. Стулья
КГБОУ ДПО ИПКСЗ	680009, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, дом 9	ауд.127	Столы (2), стулья (46), экран настенный с электроприводом (1), мультимедийный проектор (1), ноутбук (1).
КГБУЗ ККБ имени С.И. Сергеева	680009, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, д.9	№ 215 (2 этаж 5 блок)	Столы (10), стулья (25), доска магнитно-маркерная (1), доска меловая (1), мультимедийный проектор (1), ноутбук (1)
КГБУЗ ККБ имени С.И. Сергеева	680009, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, д.9	№ 216 (2 этаж 5 блок)	Столы (5), стулья (12), доска меловая (1), экран настенный (1), мультимедийный проектор (1), ноутбук (1)
КГБУЗ ККБ имени С.И. Сергеева	680009, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, д.9	№ 215 (2 этаж 5 блок)	Столы (10), стулья (25), доска магнитно-маркерная (1), доска меловая (1), мультимедийный проектор (1), ноутбук (1)
КГБУЗ ККБ имени С.И. Сергеева	680009, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, д.9	№ 251	Столы (3), стулья (7), шкаф д/документов (2), шкаф одежный (1). ПК (2), персональный компьютер (1), МФУ (1), ноутбук (1), мультимедийный проектор (1)
КГБУЗ ККБ имени С.И. Сергеева	680009, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, д.9	№ 239 (7 этаж 5 блок)	Столы (6), стулья (12), шкаф д/документов (1), шкаф одежный (1), кушетка (1), персональный компьютер (3), доска маркерная (1), наглядные пособия, мультимедийный проектор (1)
КГБУЗ ККБ имени С.И. Сергеева	680009, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, д.9	№ 244 (7 этаж 5 блок)	Столы (7), стулья (5), шкаф (3), персональные компьютеры (2), доска маркерная (1), наглядные пособия, мультимедийный проектор (1)
КГБУЗ «ГКП №3»	680000, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, 34	№37	Тонометр, фонендоскоп, медицинские весы, система ультразвуковая диагностическая Logiq P6 с принадлежностями
КГБУЗ «ГКП №3»	680000, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, 34	№38	Тонометр, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф многоканальный (Kenz-Cardico 1211 с принадлежностями)
КГБУЗ «ГКП №3»	680000, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева,	№40	Тонометр, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростомер, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий,

Наименование организации	Адрес, место нахождения	№ аудитории	Оборудование
	34		система мониторинговая для диагностики нагрузочных тестов кардиологическая, система суточного мониторирования по Холтеру Cardy Analyzer 05 с принадлежностями.
КГБУЗ «ГКП №3»	680000, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, 34	№47	Стол (1), стулья (2), диван (1), шкаф д/документов (2), шкаф одежный (1), принтер (1), персональный компьютер (1).
КГБУЗ ККБ имени С.И. Сергеева	680009, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, д.9	№ 232 (8 этаж 6 блок)	Стол (3), стулья (3), шкаф одежный (1), шкаф д/документов (4), тумба (4), персональный компьютер (3), МФУ (1), принтер (1)
КГБУЗ ККБ имени С.И. Сергеева	680009, Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, д.9	№ 221 (8 этаж 6 блок)	Стол (1), стулья (7), ширма (1), шкаф д/документов (1), кушетка (1), кресло (1), персональный компьютер (3), МФУ (1), принтер (1), система ультразвуковая диагностическая медицинская :Loqiq F8 с принадлежностями (1).

4.4. Условия кадрового обеспечения реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Института, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Учебные занятия проводятся высококвалифицированными преподавателями Института, имеющими значительный опыт работы в данной профессиональной области.

V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Формы контроля знаний

Оценка качества освоения Программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения и осуществляется на основе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

5.6. Оценочные материалы контроля знаний обучающихся

Для контроля знаний обучающихся создан фонд оценочных средств, объем которого позволяет оценить результаты освоения Программы (сформированность компетенции):

- оценочные средства для текущего контроля: тестовые задания, ситуационные задачи, алгоритмы практических навыков, контрольные вопросы;
- оценочные средства для промежуточной аттестации: тестовые задания, контрольные вопросы, алгоритмы практических навыков;

Оценочные материалы размещены в СДО «Прометей».

VI. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

К промежуточной аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный Программой.

Форма промежуточной аттестации – зачет, может проводиться в виде тестового контроля или собеседования.

Критерии оценки при промежуточной аттестации утверждены «Положением о порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ординаторов в КГБОУ ДПО ИПКСЗ».

6.1. Тестирование.

Тестирование проводится в электронном виде в СДО «Прометей». Институт обеспечивает идентификацию личности обучающихся. В отдельных случаях допускается проведение итогового тестирования с использованием бумажных носителей информации.

Для проведения тестирования выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть «Интернет». Тестирование оценивается по двухбалльной системе («зачтено», «не зачтено»).

6.2. Процедура собеседования.

Собеседование состоит из ответов на вопросы. По результатам собеседования выставляются оценки по двухбалльной системе («зачтено», «не зачтено»).

Примерные задания

Примерные вопросы для собеседования:

1. Значение методов функциональной диагностики в кардиологической практике.
2. Организация работы отделения (кабинета) функциональной диагностики (ФД): штаты, временные нормативы, документация.
3. Аккредитация кабинетов функциональной диагностики. Критерии соответствия уровню кабинетов ФД. Штаты кабинетов. Квалификационный уровень. Гигиенические требования к кабинетам. Техническая оснащенность. Эффективность использования аппаратуры.
4. Математическая оценка эффективности диагностических процедур.
5. Методы математической статистики в медицине.
6. Критерии эффективности диагностики и прогнозирования: точность, чувствительность, специфичность.
7. Суточное мониторирование ЭКГ: Показания, подготовка больного, методика проведения, дневник больного, интерпретация полученных результатов
8. Выявление и оценка нарушений сердечного ритма и проводимости. Оценка variability ритма
9. Оценка дисперсии QT. Выявление ишемии миокарда

Примерные тестовые задания

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

30 мин

40 мин

60 мин

90 мин

120 мин

НИЗШИЕ ЦЕНТРЫ ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ РАСПОЛОЖЕНЫ

в среднем мозге, продолговатом мозге и крестцовом отделе

в среднем мозге, боковых рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга
в боковых рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга
в продолговатом мозге и в боковых рогах грудного и поясничного отделов спинного
мозга

в продолговатом мозге

ВОЗБУДИМОСТЬ СЕРДЦА ПОНИЖЕНА В ФАЗУ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА

начало систолы

конец систолы

начало диастолы

конец диастолы

вершина диастолы

ВАЖНОСТЬ СИСТЕМЫ ПУРКИНЬЕ СОСТОИТ В ТОМ, ЧТО ОНА

увеличивает проведение импульсов через сердечную мышцу

предотвращает преждевременные сокращения желудочков

позволяет желудочкам сокращаться практически одновременно

задерживает систолу сердца до момента наполнения желудочков

уменьшает скорость проведения импульсов через сердечную мышцу

ОСНОВНЫМ ФАКТОРОМ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ КОРОНАРНЫЙ КРОВОТОК,
ЯВЛЯЕТСЯ

систолическое давление

диастолическое давление

пульсовое давление

среднее давление в аорте

частота пульса

ВЕНОЗНЫЙ ВОЗВРАТ К ПРАВОМУ СЕРДЦУ НАИБОЛЬШИЙ ВО ВРЕМЯ

нормального вдоха

нормального выдоха

во время отсутствия дыхательных движений

глубокого вдоха

форсированного выдоха

НАИБОЛЬШАЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ В НАПОЛНЕНИИ
ЖЕЛУДОЧКОВ СООТВЕТСТВУЕТ ФАЗЕ

медленного наполнения

активного наполнения

быстрого наполнения

быстрого наполнения и фазе активного наполнения

ДЛЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ МАЛОГО КРУГА ХАРАКТЕРНО

большая протяженность сосудов, высокое гидростатическое давление крови, равномерный капиллярный кровоток

короткая протяженность сосудов, низкое гидростатическое давление крови, пульсирующий капиллярный кровоток

большая протяженность сосудов, низкое гидростатическое давление крови, пульсирующий капиллярный кровоток

пульсирующий капиллярный кровоток

ФАКТОРЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

повышенное легочное сопротивление

функционирование интраваскулярных легочных шунтов

гипоксическая вазоконстрикция

полицитемия

повышение вязкости крови

СЕРДЕЧНЫЙ ВЫБРОС ОЦЕНИВАЮТ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ

максимального давления

ударного объема

среднего гемодинамического давления

минутного объема кровообращения

периферического сопротивления

Основная литература

1. Бобров, А. Л. Справочник по эхокардиографии : учеб. пособие, рекоменд. Координац. советом по обл. образования «Здравоохранение и медицинские науки» для подгот. кадров высш. квалификации в ординатуре по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» и прогр. повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» / А. Л. Бобров, А. В. Черномордова ; под ред. А. Н. Куликова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 96 с. : ил.

2. Инструментальная диагностика сердечной патологии : учеб. пособие / И. В. Абдульянов, М. Ю. Володюхин, Л. А. Гараева [и др.]. – М. : ГЭОТАР Медицина, 2022. – 200 с.

3. Кумыков, В. К. Физические методы в функциональной диагностике : учеб. пособие / В. К. Кумыков, Р. М. Захохов. – 3-е изд. – Нальчик : Изд-во КБГУ, 2019. – 214 с. : ил.

4. Лучевые и инструментальные методы исследований : учеб. пособие для врачей лучевой и инструмент. диагностики, рентгенологов, терапевтов, кардиологов, врачей УЗИ, стоматологов, работающих в клиниках различ. профиля, клин. ординаторов, аспирантов, обучающихся на ФПК и ППС и студентов ст. курсов мед. ВУЗов углубл. интересующихся соврем. диагност. методами / Г. Д. Ахмедов, А. М. Панин, М. Т. Кудаев [и др.]]. – М. : Перо, 2020. – 196 с. : ил.

5. Макаров, И. О. Кардиотокография при беременности и в родах : учеб. пособие / И. О. Макаров, Е. В. Юдина. – 6-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2021. – 112 с. : ил.

6. Нифонтов, Е. М. Электрокардиограмма. Клинический анализ : учеб. пособие / Е. М. Нифонтов, Т. Л. Рудакова. – СПб. : Ред.-изд. центр ПСПбГМУ, 2021. – 96 с. : ил.

7. Основы электрокардиографической диагностики нарушений ритма сердца : учеб. пособие / Д. И. Дорошенко, О. В. Илюхин, А. К. Пром, В. В. Иваненко. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2022. – 68 с. : ил.

8. Пальшина, А. М. Клиническая электрокардиография : учеб. пособие / А. М. Пальшина, Ю. А. Соловьёва. – Казань : Бук, 2021. – 112 с. : ил.

9. Принципы диагностики, дифференциальной диагностики инфаркта миокарда и его осложнений по данным электрокардиографии : учеб. пособие, рекоменд. Координац. советом по обл. образования «Здравоохранение и медицинские науки» для подгот. кадров высш. квалификации в ординатуре по спец. 31.08.12 «Функциональная диагностика», 31.08.36 «Кардиология», 31.08.49 «Терапия», 31.08.54 «Общая врачебная практика (семейная медицина)», 31.08.53 «Эндокринология» и прогр. доп. проф. образования / М-во здравоохранения Хабар. края, Ин-т повышения квалификации специалистов здравоохранения ; сост. А. А. Авилова, Л. Г. Витько, С. Г. Богачевская. – 2-е изд., доп. – Хабаровск : ИПКСЗ, 2023. – 110 с. : ил.

10. Хадзегова, А. Б. Особенности домашнего мониторингирования артериального давления : учеб. пособие / А. Б. Хадзегова, Н. Г. Потешкина, А. М. Сванадзе. – М. : Изд-во РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2021. – 28 с. : ил.

11. Электрокардиографические синдромы внезапной сердечной смерти : учеб. пособие / М-во здравоохранения Хабар. края, Ин-т повышения квалификации специалистов здравоохранения ; сост. А. А. Авилова. – Хабаровск : Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2019. – 48 с.

12. Электрокардиография : учеб. пособие, рекоменд. Координац. советом по обл. образования «Здравоохранение и медицинские науки» / Н. И. Волкова, И. С. Джериева, А. Л. Зибарев [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 136 с. : ил.

Дополнительная литература

13. Джеймс, С. Карманный справочник по ЭКГ / С. Джеймс. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 160 с.

14. Дощицин, В. Л. Электрокардиограмма: основы дифференциальной диагностики / В. Л. Дощицин. – М. : МЕДпресс-информ, 2022. – 240 с. : ил.

15. Изолированная гипоплазия верхушки левого желудочка : моногр. / В. И. Скидан, Г. П. Нарциссова, Т. Кузнецова [и др.]. – Хабаровск : АФПринт, 2020. – 188 с. : ил.

16. Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография : рук. / Л. Н. Неробокова, Г. Г. Авакян, Т. А. Воронина, Г. Н. Авакян. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 288 с. : ил.

17. Метод многосуточного телемониторирования электрокардиограммы – новые возможности в клинической практике : учеб.-метод. пособие / Т. В. Трешкур, Т. Э. Тулинцева, А. А. Татарина [и др.]. – СПб. : Аргус СПб, 2019. – 68 с. : ил.

18. Нормы и критерии патологии в эхокардиографии : справ. / сост. Л. Э. Шульгина. – М. : Видар-М, 2020. – 24 с. : ил.

19. Основы функциональной диагностики : учеб.-метод. пособие / под ред. А. Ю. Шишеловой, Н. Н. Алипова. – М. : Практика, 2019. – 150 с. : ил.

20. Полигепатография : пособие для врачей / С. Ю. Ермолов, Т. В. Ермолова, А. Г. Апресян [и др.]. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 143 с. : ил.

21. Санадзе, А. Г. Клиническая электромиография для практических неврологов : рук. / А. Г. Санадзе, Л. Ф. Касаткина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 80 с. : ил.

22. Струтынский, А. В. Тахикардии и брадикардии: диагностика и лечение / А. В. Струтынский. – 5-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2021. – 288 с. : ил.

23. Струтынский, А. В. Электрокардиограмма: анализ и интерпретация / А. В. Струтынский. – 20-е изд. – М. : МЕД-пресс-информ, 2019. – 224 с. : ил.

24. Тилт-тест в диагностике синкопальных состояний : учеб.-метод. пособие для студентов и ординаторов / В. М. Тихоненко, М. И. Бутомо, Д. Р. Шихалиев [и др.]. – СПб. :

АргусСПб., 2021. – 40 с. : ил.

25. Функциональная диагностика : нац. рук. / Рос. ассоц. специалистов функцион.диагностики ; под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. СандриковаС. И. Фёдоровой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 784 с. : ил. – (Национальные руководства).

26. Функциональная диагностика кожной микрогемодикуляции методом лазерной доплеровской флоуметрии у пациентов с сахарным диабетом : учеб.-метод. пособие / Д. А. Куликов, А. А. Глазков, Ю. А. Ковалёва, П. А. Куликова. – М. : Изд-во МОНИКИ, 2018. – 36 с. : ил.

27. Циммерман, Ф. Клиническая электрокардиография / Ф. Циммерман ; пер. В. Н. Хирманова ; под ред. М. А. Калининой. – 2-е изд. – М. : Бином, 2022. – 424 с. : ил.

28. Шумилина, М. В. Алгоритм неинвазивной диагностики при ишемии нижних конечностей : метод. рекомендации / М. В. Шумилина, В. С. Аракелян. – М. : Изд-во НМИЦССХ им. А. Н. Бакулева, 2019. – 46 с. : ил.

29. Ярцев, С. С. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) в повседневной практике врача / С. С. Ярцев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 64 с. : ил.

Электронные информационные ресурсы

30. Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / А. Л. Бобров. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 80 с. – Текст : электрон. // Консультант врача : электрон. мед. б-ка : [сайт]. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html> (дата обращения: 10.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

31. Гаврилова, Е. А. Клинические и экспертные вопросы электрокардиографии в спортивной медицине : моногр. / Е. А. Гаврилова. – М. : Спорт, 2019. – 272 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/88514.html> (дата обращения: 10.10.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

32. Гришкин, Ю. Н. Основы клинической электрокардиографии / Ю. Н. Гришкин, Н. Б. Журавлёва. – СПб. : Фолиант, 2018. — 168 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/90228.html> (дата обращения: 10.10.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

33. Ландырь, А. П. Электрокардиограмма спортсмена / А. П. Ландырь, Е. Е. Ачкасов. – М. : Спорт, 2019. – 320 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/83617.html> (дата обращения: 10.10.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

34. Тимофеева, Н. И. Аритмии. Нарушение процессов возбудимости : учеб. пособие / Н. И. Тимофеева. – М. : Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 104 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/132557.html> (дата обращения: 11.09.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

35. Тимофеева, Н. И. Аритмии. Нарушение процессов возбудимости и проводимости : учеб. пособие / Н. И. Тимофеева, А. В. Куприянова. – М. : Ай Пи Ар Медиа, 2023. – 178 с. – Текст : электрон. // IPR Smart : цифровой образоват. ресурс : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/132146.html> (дата обращения: 17.08.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

36. Функциональная диагностика : нац. рук. / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Фёдоровой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 784 с. – Текст : электрон. // Консультант врача : электрон. мед. б-ка : [сайт]. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466971.html> (дата обращения: 10.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

