

федеральное государственное бюджетное учреждение
«Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения
имени академика Е.Н. Мешалкина»

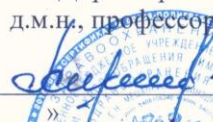
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

(ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института

д.м.н., профессор, акад. РАН

 А.М. Караськов

2016 г.



«ТРАДИЦИОННЫЙ» ЦИКЛ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

по специальности - «кардиология»

(трудоемкость 144 академических часа)

Обучение вне пятилетних циклов (для специалистов, сертификация которых прошла до 01.01.16)

Программа данного курса разработана:

Сотрудниками научных центров ФГБУ «ННИИПК им акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России: Центра новых хирургических технологий; Центра сосудистой и гибридной хирургии; Центра хирургии аорты, коронарных и периферических артерий

Сотрудниками отдела учебно-методического и информационного обеспечения

ВВЕДЕНИЕ

Образовательная программа по специальности «кардиология» разработаны на основании квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утвержденных приказом Минздрава России от 08.10.2015 N 707 н "Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "Здравоохранение и медицинские науки"

Настоящая программа включает современные представления об анатомо-физиологических особенностях сердечно-сосудистой системы человека, о врожденных аномалиях в этой системе, о болезнях, связанных с обменными и неопластическими нарушениями в этой системе, об инфекционных поражениях, напрямую затрагивающих функциональную активность сердца и сосудов, о способах хирургического пособия больным с сердечно-сосудистой патологией. Направлена на осуществление комплекса мероприятий, таких как сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Определение у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

В программе используются симуляторы «Стандартизованный пациент», «Симулятор УЗИ» для обучения и объективной оценки обучаемых: воссоздание клинических сценариев с возможностью адаптации учебной ситуации под конкретных обучаемых, в области, предполагающей высокие риски

Стажировка является составной частью основной образовательной программы и проводится в подразделениях ННИИПК: в кардиохирургическом отделении аорты и коронарных артерий; в кардиохирургическом отделении сосудистой патологии и гибридных технологий; в кардиохирургическом отделении врожденных пороков сердца; в кардиохирургическом отделении приобретенных пороков сердца; в кардиохирургическом отделении нарушений ритма сердца; в кардиохирургических отделениях интервенционной кардиологии; во вспомогательных лечебно-диагностических подразделениях; операционных операционного блока

Аппаратура: Оснащение кардиохирургических отделений осуществлено в соответствии со стандартом оснащения, предусмотренным приложением № 23 к Порядку оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, утвержденному приказом Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. № 918н

Преподаватели утверждаются на цикл приказом Директора из числа профессорско-преподавательского состава организации, из числа руководителей Центров, научных или административных работников организации, работников кардиохирургических отделений

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	2
Учебный план повышения квалификации	4
Содержание программы	5
Перечень профессиональных компетенций	17
Квалификационная характеристика специалиста врача-кардиолога	18
Список литературы	21

**«ТРАДИЦИОННЫЙ» ЦИКЛ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
по специальности - «кардиология»
(трудоемкость 144 академических часа)**

Обучение вне пятилетних циклов (для специалистов, сертификация которых прошла до 01.01.16)

В период времени с 1 января 2016 по 1 января 2021 года допуск к профессиональной деятельности осуществляется как через аккредитацию, так и через сертификацию специалиста, в зависимости от срока прохождения "последней" сертификации или аккредитации специалиста.

Специалисты, прошедшие "последнюю" сертификацию до 1 января 2016 года, после истечения срока полученного сертификата еще однократно будут допускаться к профессиональной деятельности через процедуру сертификации специалиста. При этом сертификаты специалиста, выданные медицинским и фармацевтическим работникам до 1 января 2021 года, действуют до истечения указанного в них срока.

Традиционное повышение квалификации может проходить на договорной основе, в том числе с применением образовательного сертификата за счет средств нормированного страхового запаса территориального фонда обязательного медицинского страхования.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель обучения: подготовка к процедуре допуска к профессиональной деятельности через процедуру сертификации специалиста

Категория слушателей: врачи – кардиологи

Продолжительность обучения: 1 месяц (144 часа)

Режим занятий: 7 часов 12 мин. в день (пятидневная рабочая неделя)

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Форма контроля
1	Основы соц. гигиены и организация кардиологической помощи	4	-
	Организация кардиологической помощи в РФ. Правовые основы Российского здравоохранения. Организация деятельности в условиях медицинского страхования		
2	Кардиологическая патология:	112	зачет
	Атеросклероз		
	ИБС		
	Инфаркт миокарда		
	Тромбоэмболия легочной артерии.		
	Некоронарогенные заболевания миокарда.		
	Приобретенные пороки сердца		
	Нарушения ритма и проводимости сердца		
3	Фундаментальная подготовка	16	зачет
4	Общественное здоровье и здравоохранение	12	зачет
	экзамен	6	
	итого	144	

Содержание учебной программы

Общие вопросы

- Основы организации и структура кардиологической службы.
- Вклад ученых-кардиологов отечественной школы в развитие кардиологии.
- Распространенность основных форм сердечно-сосудистых заболеваний.
- Заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний.
- Организация и принципы проведения массовых обследований среди населения.
- Профилактика ИБС среди населения.
- Профилактика артериальной гипертензии среди населения.
- Основы медицинской генетики. Популяционно-генетические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний.

Общие принципы строения и функций сердечно-сосудистой системы

- Сердце: функциональная анатомия, структура миоцита, водителей ритма и проводящей системы. Систола и диастола. Сокращение правого и левого желудочков. Смещение атриовентрикулярной перегородки.
- Сосуды: системные сосуды, классификация. Функциональная анатомия сосуда. Коронарное кровообращение, типы кровоснабжения сердца. Легочный кровоток.
- Клиническая физиология сердца: сердечный цикл, гемодинамические основы, насосная функция сердца, преднагрузка, сократимость, постнагрузка, регуляция работы сердца, вариабельность сердечного ритма.

Обследование больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы

- Физикальное клиническое обследование больных с патологией сердечно-сосудистой системы: методы обследования, особенности.
- Инструментальные методы исследования, классификация, основы получения информации и способы осуществления (реализации) методов.
- Электрокардиография. Биоэлектрические явления в сердечной мышце. Геометрические системы отведений. Топическая информативность. Электрокардиографические приборы и системы.
- Метод стандартных 12 ЭКГ отведений. Характеристика нормальных зубцов и интервалов ЭКГ. Определение электрической оси сердца. Интерпретация электрокардиограммы. Определение ЧСС.
- Алгоритмы анализа ритма и проводимости сердца. Определение параметров зубца Р, интервала PQ (R), комплекса QRS, сегмента ST, зубца Т, интервала QT.
- Клинико-электрокардиографическое заключение. Электрокардиографические признаки аритмии сердца, нарушения проводимости, гипертрофии миокарда желудочков и предсердий, очаговых изменений миокарда с учетом локализации (ишемия, дистрофия, некрозы, рубцы) и диффузных изменений, электролитных нарушений, токсических эффектов лекарственных препаратов, изменений реполяризации.
- Электрокардиографический анализ при электрокардиостимуляции: оценка характера ритма, активности камер сердца, режима ЭКС, запрограммированных интервалов кардиостимулятора.
- Методы функциональной стресс-электрокардиографии (велоэргометрическая проба и тредмилтест). Показания, методики проведения, виды проб, критерии прекращения нагрузочной пробы, противопоказания. Парные велоэргометрии в индивидуальной оценке эффективности лечения.
- Функциональные фармакологические нагрузочные (стресс-тесты) и разгрузочные пробы в диагностике ИБС и метаболических нарушений.

- Функциональные пробы: информационные, ортостатические, проба Вальсальвы, холодовая проба, проба с гипервентиляцией. Показания, методика проведения, диагностическое значение.
- Холтеровское мониторирование ЭКГ. Показания, методика проведения, системы ЭКГ отведений, диагностическое значение: нарушение ритма и проводимости, диагностика ишемических эпизодов в миокарде, исследование variability сердечного ритма.
- Электрокардиография высокого разрешения. Поздние потенциалы. Клиническое значение.
- Электрофизиологическое исследование сердца (диагностическая чреспищеводную электрокардиостимуляция). Показания, методика проведения, диагностическое значение в оценке функций синусового узла, трактов предсеречно-желудочкового проведения импульсов, механизмов сердечных аритмий, тестирования коронарной недостаточности у больных ИБС.
- Электрокардиотопография (картирование электрического поля (потенциалов) сердца). Инвазивные методы электрокардиотопографии: эндокардиальное и эпикардиальное картирование. Показания, диагностическое значение. Неинвазивные методы электрокардиотопографии. Последовательные и синхронные методы ЭКТГ. Метод прекардиального картирования – ЭКТГ-35. Метод поверхностного картирования ЭКТГ-60. Показания. Тоническая информативность. Методика проведения. Принципы анализа информации. Диагностическое значение в оценке разных форм ишемического поражения миокарда (ишемия, дистрофия, некроз).
- Стресс-электрокардиотопография – ЭКТГ-60 с фармакологическими пробами (дипиридамол, добутамин). Показания. Требования к проведению. Методика проведения. Клинические и ЭКГ Т-критерии посленагрузочной ишемии миокарда при поражении одной, двух и трех коронарных артерий. Диагностика синдром доминирующего стенозирования коронарных артерий, ответственных за уязвимые регионы левого и правого бассейнов коронарного русла. Диагностические компьютерные системы.
- Импеданская илетизмография (импедансметрия, реография). Импеданская грудная кардиография. Гемодинамические синдромы. Реоэнцефалография. Типы нарушения мозговой гемодинамики. Реовазография нижних конечностей. Типы нарушения периферического кровообращения. Функциональные пробы. Методики проведения. Компьютерные системы.
- Суточное мониторирование артериального давления. Методика проведения. Аппаратура. Диагностическое значение. Индивидуализация медикаментозного лечения.
- Эхокардиография. Методика исследования. Эхо–КГ в М-режиме. Эхо–КГ в В-режиме. Допплер–Эхо–КГ. Цветовое картирование. Основные показания, диагностические возможности. Показатели функции и морфологии левых и правых отделов сердца.
- Стресс-эхокардиография. Методика проведения. Показания. Диагностика ИБС. Оценка жизнеспособного миокарда. Прогноз течения ИБС и риска развития осложнений. Противопоказания.
- Чреспищеводную эхокардиография. Методика проведения. Основные показания и противопоказания.
- Ультразвуковое исследование артерий и вен. Метод спектрального анализа (доплеровское исследование). Двухмерное сканирование (В-режим). Дуплексное сканирование. Контрастное ультразвуковое исследование.
- Рентгенологическое исследование. Кардиометрия. Определение сосудистого рисунка и формы крупных сосудов. Степени усиления интенсивности тени аорты. Интерпретация данных при сердечно-сосудистой патологии.
- Радионуклидные исследования сердца. Основные показания. Радионуклидная вентрикулография. Сцинтиграфия миокарда: перфузионная сцинтиграфия с изотопом

²⁰¹Tl и нагрузочная сцинтиграфия с изотопом ²⁰¹Tl. Сцинтиграфия для диагностики инфаркта миокарда с помощью ^{99m}Tc-пирофосфата. Интерпретация данных.

- Селективная коронарография. Показания. Основные принципы выполнения. Интерпретация коронарограмм: оценка стенозирования, окклюзий, аневризм сосудов. Рентгенангиография аорты (восходящий отдел, дуга аорты, нисходящий отдел), брахиоцефальных, висцеральных и артерий нижних конечностей. Левосторонняя вентрикулография: функциональное состояние стенок левого желудочка секторально: гипокинезия, акинезия, дискинезия; оценка массы и ангиографических объемов левого желудочка.

- Диагностическая катетеризация сердца. Показания. Диагностические параметры: оценка формы кривой давления, абсолютных величин давления в соседних камерах сердца и крупных сосудах, оценка сердечного выброса и потребление кислорода. Мониторинг давления в легочной артерии. Показания. Противопоказания к диагностической катетеризации.

- Специализированные томографические методы исследования миокарда и крупных сосудов. Компьютерная томография. Томография на основе ядерно-магнитного резонанса (МРТ). Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ). Спиральная компьютерная томография (КТ). Возможности в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний.

Атеросклероз

- Современные представления об этиологии и патогенезе атеросклероза.
- Строение и физиологические функции и метаболизм липопротеидов. Классификация липопротеидов.
- Морфологическая картина атеросклероза.
- Типы дислипидемий. Классификация первичных дислипидемий.
- Семейная гипертриглицеридемия: этиология, патогенез, клиника, лечение.
- Первичные гиперхолестеринемии: этиологические факторы, клиническое значение.
- Семейная гиперхолестеринемия: эпидемиология, этиология и патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение.
- Вторичные гиперлипидемии: этиология, клиника.
- Принципы лечения гиперлипидемий.
- Экстракорпоральные методы лечения ГЛЕ.
- Хирургические методы в лечении рефрактерных ГЛЕ.
- Периоды течения атеросклероза. Клинические формы атеросклероза.
- Профилактика атеросклероза. Диетотерапия.
- Фармакотерапия атеросклероза.
- Статины. Энтеросорбенты. Фибраты. Никотиновая кислота. Антиоксиданты.

Болезни аорты и крупных сосудов неатеросклеротического происхождения

- Инфекционные и воспалительные заболевания аорты. Клиника, лечебная тактика. Неспецифический аортоартериит. Этиология, патогенез, клиническая картина, дифференциальная диагностика, лечение.
- Поражение аорты при синдроме Марфана. Этиология, патогенез, клиническая картина, дифференциальная диагностика, лечение.
- Сифилитический аортит, патологоанатомические изменения, патогенез, клиническая картина, дифференциальная диагностика, лечение.
- Фиброзно-мышечная дисплазия сосудов. Этиология, патогенез, клиническая картина, дифференциальная диагностика, лечение.

Ишемическая болезнь сердца

- Понятие об ишемической болезни сердца (ИБС). Актуальность проблемы (социальное значение, эпидемиология). Факторы риска ИБС (курение, артериальная

гипертензия, вариабельность сердечного риска, избыточный вес), значение нарушений липидного, белкового, углеводного и других видов обмена, гипергомоцистеинемия. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий. Роль спазма коронарных артерий. Понятия оглушенный, гибернирующий миокард, адаптация к прерывистой ишемии. Классификация (МКБ 10, Канадская классификация, КНЦ РФ).

- Стенокардия напряжения. Классификация (функциональные классы стенокардии), клиническая симптоматика, дифференциальная диагностика с кардиалгиями, медикаментозное и немедикаментозное лечение. Хирургические и интервенционные методы лечения, показания и противопоказания. Особенности стенокардии у молодых и пожилых.

- Острый коронарный синдром: понятие, тактика ведения больных, клинко-лабораторная диагностика, стратификация групп риска и стратегия лечения. Нестабильная стенокардия: определение, патогенез, классификация, диагностика, стратификация групп риска, дифференциальная диагностика, критерии стабилизации, медикаментозное лечение, хирургические и интервенционные методы лечения нестабильной стенокардии, показания и противопоказания. Антитромботическая терапия нестабильной стенокардии. Медикаментозные режимы назначения дезагрегантов и антикоагулянтов при эндоваскулярных и хирургических вмешательствах.

- Стенокардия Принцметала. Причины. Клиническая картина. Диагностика, дифференциальная диагностика, лечебная тактика.

- Безболевого ишемия миокарда. Причины возникновения, клиническая картина, диагностика и дифференциальная диагностика, лечение.

- Синдром-Х. Критерии диагноза, клиническая картина, дифференциальная диагностика, особенности лечения.

- Особенности ИБС у женщин.

- Медикаментозные и немедикаментозные методы лечения стенокардии, хирургические и интервенционные методы лечения (показания и противопоказания). Тактика ведения больных до и после хирургического и интервенционного лечения. Профилактика (первичная и вторичная). Прогноз. Трудовая экспертиза.

Инфаркт миокарда

- ИБС. Инфаркт миокарда. Значение коронарного атеросклероза, тромбоза и функциональных факторов в патогенезе инфаркта миокарда. Классификация, типичная клиническая картина, атипичные проявления. Лабораторная и инструментальная диагностика. Гибернирующий миокард, оглушенный миокард, ремоделирование сердца и сосудов.

- Значение ранней госпитализации. Блок интенсивного наблюдения, задачи и оборудование. Значение мониторингового наблюдения. Лечение больных инфарктом миокарда. Купирование болевого синдрома, ограничение зоны инфаркта миокарда, методика проведения тромболизиса (показания, противопоказания, механизм действия тромболитических препаратов, критерии эффективности тромболитической терапии, осложнения ее, выбор тромболитического препарата, способы проведения тромболитической терапии, лечение осложнений тромболитической терапии). Реперфузионный синдром. Антитромботическая терапия инфаркта миокарда (антиагреганты, гепарин, низкомолекулярные гепарины, ингибиторы GP IIb/IIIa рецепторов). Показания, противопоказания, схемы применения. Гемодинамическая разгрузка миокарда: нитраты, бета-блокаторы, и АПФ. Механизм действия, показания, противопоказания, схемы применения.

- Принципы метаболической кардиопротекции при инфаркте миокарда. Интервенционные и хирургические методы лечения инфаркта миокарда, показания и противопоказания, тактика ведения.

- Осложнения инфаркта миокарда. Патогенез, клинические проявления, лечебные мероприятия. Острая левожелудочковая недостаточность. Сердечная астма, отек легких, причины, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечебные мероприятия. Кардиогенный шок, причины, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностические критерии, дифференцированное лечение. Тромбоэндокардиты и тромбоэмболические осложнения при инфарктах миокарда. Дисфункции папиллярных мышц при инфаркте миокарда. Нарушения ритма сердца при инфаркте миокарда. Диагностика, клинические проявления, особенности лечебной тактики. Разрывы миокарда, частота, основные причины, критерии высокого риска их возникновения, методы профилактики и лечения.
- Эпистенокардитический перикардит. Причины возникновения, клинические проявления.
- Синдром Дресслера. Механизмы развития, клинические проявления, диагностика, лечебная тактика.
- Аневризмы левого желудочка. Механизмы развития, проявления, диагностика, лечение.
- Внезапная смерть. Основные причины, оценка риска возникновения внезапной смерти, клиническая картина, лечебная тактика. Оказание реанимационных мероприятий при внезапной остановке кровообращения.

Тромбоэмболия легочной артерии

- Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика (лабораторные, инструментальные и рентгенэндоваскулярные методы диагностики). Медикаментозное лечение. Профилактика. Рентгенэндоваскулярные и хирургические методы лечения, показания и противопоказания. Прогноз.

Артериальные гипертензии

- Современная классификация АГ (рекомендации ВОЗ-МОАГ 1999 год, ДАГ 1 2000 год). Типы АГ, степени АГ. «Оптимальное», «нормальное» АД. Определение АГ. Целевое АД.
- Риск — стратификация больных АГ (рекомендации ВОЗ-МОАГ) и тактика ведения пациентов в зависимости от индивидуальной степени риска развития сердечно-сосудистых осложнений.
- Поражение сердца при АГ: ГЛЖ (распространенность, риск сердечно-сосудистых заболеваний, типы ГЛЖ, диагностика). Нарушение диастолической функции левого желудочка. Хроническая сердечная недостаточность систолического и диастолического типа. Понятие «гипертоническое сердце».
- Поражения головного мозга при АГ: факторы риска мозгового инсульта; виды поражений головного мозга при АГ (ОНМК, гипертоническая энцефалопатия). Гипертонические кризы.
- Поражения почек при АГ. Методы диагностики функции почек. Микроальбуминурия (значение, диагностика). Морфологические типы поражения почек при АГ. Влияние медикаментозной терапии на выраженность нарушений функции почек.
- Поражение периферических сосудов при АГ: роль ремоделирования сосудистой стенки как компенсаторной реакции в условиях АГ; нарушения микроциркуляции при АГ. Гипертоническая ретинопатия.
- Принципы обследования больных с АГ. Измерение АД по методу Короткова: методические требования, типичные ошибки, ограничения метода. Амбулаторное суточное мониторирование АД: показания, преимущества, недостатки и типичные ошибки. Среднесуточное АД и факторы риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Суточный профиль АД, оценка типа кривой в определение тактики.

Вариабельность АД. Значение утреннего подъема АД. Оценка эффективности антигипертензивной терапии методом суточного мониторирования АД.

- Медикаментозное лечение гипертонической болезни. Выбор типа лечения в зависимости от риска сердечно-сосудистых осложнений. Принципы медикаментозного лечения. Основные классы антигипертензивных средств. Индивидуальный подбор терапии. Принципы комбинированной антигипертензивной терапии. Предпочтительные и нерекомендованные комбинации.

- Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии. Классификация по этиологии, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

- Кардиоваскулярные (гемодинамические): систолические артериальные гипертензии при атеросклерозе, брадикардиях, аортальной недостаточности; гипертензии при ИБС, митральном пороке сердца; гипертензия верхней половины тела при коарктации аорты; гипертензии при нарушениях реологических свойств крови, эритремии; на почве гиперкинетического циркуляторного синдрома, артериовенозных аневризм, анемии.

- Ренальные: реноваскулярные при атеросклеротическом стенозе почечной артерии, фибромускулярной дисплазии, аортоартериите Такаясу, тромбозе, травмах сосудов почек, гипоплазии почечных артерий; при интерстициальном нефрите на почве хронического пиелонефрита, мочекаменной болезни, при гидронефрозе; хроническом гломерулонефрите, нефросклерозе; на почве поражения почек при туберкулезе, опухолях, диффузных заболеваниях соединительной ткани (СКВ), васкулитах, при септических эмболах; при врожденных аномалиях почек (гипоплазия, дистопия, поликистоз, подковообразная почка и др.); при диабетических нефропатиях, гломерулосклерозе Киммельстиля-Уилсона, пострадиационном нефросклерозе, амилоидозе; на почве гормонально активной рениномы (гемангиоперицитомы).

- Эндокринные: при тиреотоксикозе; первичном альдостеронизме (синдром Конна); идиопатической гиперплазии коры надпочечников; глюкокортикоидозависимом альдостеронизме; синдроме Иценко-Кушинга, нарушении биосинтеза глюкокортикостероидов; феохромоцитомах, параганглиомах, феохромобластомах; акромегалии, патологии гипофиза; климактерические. Рефрактерная артериальная гипертензия: классификация, диагностика.

- Артериальные гипертензии на почве заболеваний и органических поражений ЦНС: сосудистых заболеваниях и опухолях мозга; воспалительных поражениях ЦНС (энцефалитах, менингитах, полиомиелитах, дифтерии); посткоммоционном и контузионном синдроме; полиневритах (порфирии, хроническом отравлении талием, бери-бери).

- Гипертензии, экзогенно обусловленные (химическим факторами): «солевая» гипертензия; медикаментозные гипертензии на почве приема нестероидных противовоспалительных средств, глюкокортикоидных, противозачаточных средств, карбеноксолона, лакрицы и других производных глицериновой кислоты; при хронических алиментарных и бытовых воздействиях (тирамин и др.).

Некоронарогенные заболевания миокарда

- Первичные кардиомиопатии. Определение (ВОЗ), классификация.

- Дилатационная кардиомиопатия: этиология, патогенез, клинические проявления, осложнения, роль вирусов в патогенезе ДКМП. Основные методы диагностики: ЭхоКГ, коронарография, рентгенологические методы, вентрикулография, сцинтиграфия миокарда, ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ, поздние потенциалы, биопсия миокарда. Дифференциальный диагноз: ишемическая кардиомиопатия, аневризма, ревматические пороки, миокардит, «гипертоническое» сердце. Возможности консервативной терапии, мочегонные, ингибиторы АПФ, бета-блокаторы, блокаторы рецепторов ангиотензина, периферические вазодилататоры, ингибиторы фосфодиэстеразы, прессорные амины, сердечные гликозиды, антикоагулянты, антиаритмические препараты, цитопротекторы.

Возможности немедикаментозной терапии. Хирургические методы лечения сердечной недостаточности, показания и противопоказания к трансплантации. Основные причины смерти, исходы, прогноз. Врачебно-трудовая экспертиза.

- Гипертрофическая кардиомиопатия. Классификация, формы (обструктивная, необструктивная, другие локализации) этиология, патогенез, клинические проявления, наследственные факторы в патогенезе первичной ГКМП. Основные методы диагностики: ЭхоКГ, ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ, поздние потенциалы, коронарография, рентгенография, скintiграфия миокарда, биопсия миокарда. Дифференциальный диагноз: «гипертоническое» сердце, ревматические пороки, миокардит. Возможности консервативной терапии – бета-блокаторы, блокаторы кальциевых каналов, антиаритмические препараты. Показания и возможности хирургического лечения. Исходы, естественное течение, факторы риска внезапной смерти. Прогноз. Врачебно-трудовая экспертиза.

- Другие первичные кардиомиопатии: перипортальная, рестриктивная, фиброэластоз эндокарда, эндокардит Леффлера, аритмогенная дисплазия правого желудочка.

- Особенности поражения сердца и сосудов при системных заболеваниях (коллагенозы, лейкозы). Эндокардит Либмана-Сакса, синдром Рейно, синдром Черджа-Стросса. Диагностика. Основные осложнения. Возможности консервативной терапии, показания и возможности хирургического лечения.

- Вторичные кардиомиопатии. Токсические поражения миокарда, алкогольная кардиомиопатия, электролитные нарушения, анемии. Изменения миокарда при эндокринных заболеваниях (тиреотоксикоз, микседема, акромегалия, синдром Кушинга, феохромоцитома, ожирение, сахарный диабет, климакс). Основные методы диагностики, дифференциальная диагностика, возможности консервативной терапии.

- Спортивное сердце. Основные клинические проявления, методы диагностики (ЭКГ, суточное мониторирование, ЭхоКГ, рентгенологические методы, нагрузочные пробы). Факторы риска внезапной смерти.

- Синдром дисплазии соединительной ткани. Основные клинические проявления, классификация, методы диагностики изменения сердечно-сосудистой системы, возможности консервативной терапии, прогноз. Пролабирование митрального клапана. Классификация, клиника, диагностика, осложнения, лечение. Аномальные хорды, диагностика, лечение, осложнения.

- Соматоформная вегетативная дисфункция (нейроциркуляторная дистония). Клинические проявления, методы диагностики, возможности консервативной терапии.

Поражение миокарда при заболеваниях внутренних органов

- Основные причины, патогенез, клиническая картина, дифференциальная диагностика, лечебные мероприятия. Поражения сердца при гемохроматозе. Поражения сердечно-сосудистой системы при алкоголизме. Патогенез, клиническая картина, лечение. Поражения сердечно-сосудистой системы при анемиях. Поражения сердечно-сосудистой системы при сахарном диабете, тиреотоксикозе, гипотиреозе, акромегалии, ожирении, новообразованиях. Поражения сердечно-сосудистой системы при лучевой болезни. Поражения сердечно-сосудистой системы при ожирении. Амилоидоз сердца. Патогенез развития заболевания, клиническая картина, диагностика, лечение.

- Изменения сердечно-сосудистой системы при острой и хронической почечной недостаточности.

- Беременность и заболевания сердечно-сосудистой системы. Изменения гемодинамики при беременности. Ревматизм, артериальная гипертензия, нарушения ритма сердца, кардиомиопатии, пролапс митрального клапана, врожденные пороки у беременных.

- Патология сердечно-сосудистой системы при анемиях, гемохроматозе, подагре, сахарном диабете, тиреотоксикозе, гипотиреозе, акромегалии, ожирении,

новообразованиях. Патология сердечно-сосудистой системы при гломерулонефритах, пиелонефритах, острой и хронической почечной недостаточности.

Новообразования сердца и сосудов

- Новообразования сердца. Классификация, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Миксомы сердца. Причины, патогенез, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Первичные опухоли аорты и крупных сосудов. Поражения сердечно-сосудистой системы при паранеопластических процессах.

Миокардиты

- Определение, распространенность, этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, тактика лечения, прогноз, осложнения.

Заболевания перикарда

- Перикардиты. Этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, лечение. Показания к пункции перикарда, методика пункции перикарда. Биопсия перикарда. Особенности клинических проявлений перикардитов при травмах, туберкулезе, новообразованиях, системной красной волчанке, микседеме, уремии и др. Сухой перикардит. Клиническая картина, ЭКГ, ЭхоКГ. Лечение. Острый выпотной перикардит. Клиническая картина. Диагноз. Значение рентгенологического исследования, эхокардиография. Симптомы сдавления сердца. Лечение с учетом этиологического фактора. Слипчивый (констриктивный) перикардит. Этиология. Механизм развития и особенности нарушения кровообращения, "псевдоцирроз" печени. Постоперационный слипчивый перикардит. Диагноз, лечение. Показания к пункции перикарда. Показания и хирургическому лечению и его виды.

Хроническая сердечная недостаточность

- Хроническая сердечная недостаточность (ХСН), определение, этиопатогенез, эпидемиология, классификация. Понятие сердечно-сосудистого континуума. Характер изменений гемодинамики (системной и регионарной) при сердечной недостаточности. Роль почек и эндокринных факторов в возникновении нарушений водно-электролитного баланса. Провоцирующие и способствующие факторы. Основные клинические проявления ХСН. Апоптоз клеток, гибернация миокарда, станнинг (оглушение). Ремоделирование сердца и сосудов, типы дисфункции миокарда.

- Диагностика сердечной недостаточности, клинические и дополнительные методы исследования, методы исследования с физической нагрузкой, тест с 6-ти минутной ходьбой, стресс эхокардиография.

- Основные принципы лечения больных с ХСН. Режим. Диета. Современные принципы фармакотерапии с позиции «доказательной медицины». Роль и место нейромодуляторов в лечении ХСН: и АПФ, бета-адреноблокаторы, антагонисты АТ₁-рецепторов II, антагонисты альдостерона. Место сердечных гликозидов и инотропных препаратов в лечении ХСН. Особенности антиаритмической терапии при ХСН. Лечение рефрактерной ХСН. Диуретические средства в терапии сердечной недостаточности. Возможности периферических вазодилататоров. Экстренная помощь при сердечной астме и отеке легких. Хирургические методы лечения больных с ХСН. Врачебно-трудовая экспертиза и прогноз.

- Хроническое легочное сердце. Причины, патогенез, классификация, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Приобретенные пороки сердца

- Недостаточность двухстворчатого клапана. Этиология, патогенез, клиника, методы диагностики, дифференциальная диагностика, лечение.

- Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия. Этиология, патогенез, клиника, методы диагностики, дифференциальная диагностика, лечение.
- Недостаточность клапана аорты. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, лечение. Сужение устья аорты. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, лечение.
- Стеноз и недостаточность трехстворчатого клапана. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, лечение.
- Комбинированные пороки сердца. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.
- Хирургические методы лечения клапанных поражений сердца. Показания и противопоказания к хирургическому лечению.

Врожденные пороки сердца и сосудов

Этиология. Значение патологической наследственности и инфекционных заболеваний матери. Классификация, основные клинические синдромы, лечебная тактика. Открытый артериальный проток. Дефекты аортолегочной перегородки. Дефекты межпредсердной перегородки. Дефект межжелудочковой перегородки. Периферические стенозы легочных артерий. Левожелудочково-правопредсердное сообщение. Изолированный стеноз легочной артерии. Идиопатическое расширение легочной артерии. Врожденная недостаточность клапанов легочной артерии. Врожденные пороки сердца и сосудов. Стеноз аорты. Врожденные пороки сердца и сосудов. Врожденные аномалии аортальных клапанов. Двухстворчатый клапан аорты. Коарктация аорты. Двойная дуга аорты. Врожденная аневризма синуса Вальсальвы. Пороки группы Фалло (триада, тетрада и пентада). Отхождение магистральных сосудов от одного желудочка. Общий артериальный ствол. Врожденные пороки сердца и сосудов. Аномалия Эбштейна. Синдром гипоплазии правого и левого желудочков. Атрезия трехстворчатого клапана. Врожденный стеноз и недостаточность митрального клапана. Аномалии коронарных артерий. Аномалии внутригрудного расположения сердца.

Нарушения ритма и проводимости сердца.

- Этиология, патогенез, классификация нарушений ритма сердца. Методы диагностики.
- Экстрасистолия. Классификация, клиническая картина, диагностика, медикаментозное и немедикаментозное лечение.
- Тахикардии. Классификация, клиническая картина, диагностика, медикаментозное и немедикаментозное лечение. Суправентрикулярная пароксизмальная тахикардия. Клиника, ЭКГ-диагностика, лечение. Желудочковая пароксизмальная тахикардия. Клиника, ЭКГ-диагностика, лечение.
- Мерцание и трепетание предсердий. Этиология, патогенез, клиника. ЭКГ-диагностика. Лечение пароксизмальных и постоянной форм мерцания и трепетания предсердий. Противопоказания к восстановлению синусового ритма.
- Фибрилляция желудочков. Этиология, патогенез, клиника, ЭКГ-диагностика. Неотложная терапия.
- Классификация нарушений проводимости сердца. Синдром слабости синусового узла, клиническая картина, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Синоатриальные блокады. Причины, клиническая картина, диагностика, лечебная тактика. Атриовентрикулярные блокады. Клиника, ЭКГ-диагностика, лечение. Внутрижелудочковые блокады. Клиника. ЭКГ-диагностика, лечебная тактика.
- Парасистолия. Электрофизиологические нарушения, ЭКГ критерии, диагностика, лечение.
- Синдромы предвозбуждения желудочков. Классификация, диагностика, дифференциальная диагностика. Медикаментозное и немедикаментозное лечение.

- Синдром удлинённого QT. Причины, ЭКГ диагностика, клиническая симптоматика, лечебная тактика.
- Чреспищеводная кардиостимуляция в диагностике и лечении больных с нарушениями ритма сердца и проводимости.
- Кардиостимуляторы. Классификация. Показания и противопоказания к временной и постоянной кардиостимуляции. Методы имплантации кардиостимуляторов. ЭКГ при кардиостимуляции. Особенности гемодинамики при кардиостимуляции. Синдром пейсмекера, механизм возникновения и лечение. Осложнения у больных с имплантируемым кардиостимулятором.

Инфекционный эндокардит

- Этиология, патогенез. Классификация. Диагностика. Значение реактивности организма и особенностей возбудителя в возникновении инфекционного эндокардита. Способствующие факторы. Особенности острого и подострого эндокардита. Клиника: варианты начала болезни, температурная кривая, поражение сердца и других органов (почек, печени и селезенки, кожи и др.). Тромбоэмболические осложнения. Лабораторные данные, значение посевов крови с целью выявления возбудителя процесса. Клинические "маски" болезни. Особенности течения у лиц пожилого и старческого возраста. Формулировка диагноза. Течение и исходы. Лечение: выбор антибиотика, необходимость применения больших доз, длительность терапии, показания к хирургическому лечению. Критерии излечения. Профилактика обострений. Диспансеризация. Трудовая экспертиза и трудоустройство.

Заболевания венозной системы

- Флебиты, тромбофлебиты, флеботромбозы. Предрасполагающие факторы, этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика. Лечебные и профилактические мероприятия.
- Поражения верхней и нижней полых вен. Причины, нарушения гемодинамики, клинические проявления, методы диагностики.
- Метод измерения центрального венозного давления. Метод катетеризации подключичной вены.
- Хирургические методы лечения, показания и противопоказания.

Реабилитация больных с заболеваниями системы кровообращения

- Общие аспекты реабилитации при ишемической болезни сердца. Виды реабилитации. Основные принципы поэтапной системы реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Организация процесса реабилитации больных инфарктом миокарда и после операций на сердце и сосудах (этапы реабилитационного процесса, нормативные документы, определяющие статус отделений реабилитации, преемственность в работе кардиологических учреждений).
- Стационарный этап реабилитации больных острым инфарктом миокарда. Классификация тяжести состояния больных. Показания и противопоказания для направления больных в отделения реабилитации. Физическая реабилитация больных. Психологическая реабилитация. Медицинский аспект реабилитации.
- Постстационарная реабилитация больных инфарктом миокарда. Функциональная классификация больных ишемической болезнью сердца. Программы физической реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Длительные физические тренировки больных ИБС. Медикаментозная терапия больных, перенесших инфаркт миокарда. Психологический аспект реабилитации больных инфарктом миокарда на постстационарном этапе.
- Экспертиза трудоспособности и трудоустройство больных, перенесших инфаркт миокарда.

- Вторичная профилактика ишемической болезни сердца.
- Реабилитация больных после операций на сердце и сосудах. Принципы организации реабилитации больных после операций на сердце и сосудах в РФ. Показания и противопоказания для направления в стационарное отделение реабилитации. Цели и задачи медицинского аспекта реабилитации больных после операций на сердце и сосудах. Лечебно-диагностическая тактика при развитии специфических послеоперационных осложнений (кровотечений, церебральных осложнений, медиастинитов, почечной дисфункции). Физическая и психологическая реабилитация, общие принципы.
- Реабилитация больных после пластики брахиоцефальных и/или подключичных артерий.
- Реабилитация больных после реконструктивных операций на грудном и терминальном отделе аорты.
- Реабилитация больных после хирургической коррекции приобретенных пороков сердца. Медицинский аспект реабилитации: лечение и вторичная профилактика ревматизма, инфекционного эндокардита (в том числе, протезного), лечение недостаточности кровообращения, выявление и лечение коронарной недостаточности, выявление и лечение нарушений ритма, профилактика тромбоза протезов и тромбоэмболических осложнений, выявление и лечение специфических осложнений после операции. Психологический аспект реабилитации. Физический аспект реабилитации.
- Реабилитация больных после аортокоронарного и/или маммарокоронарного шунтирования. Особенности диагностики и лечения периоперационного инфаркта миокарда. Диагностика и профилактика тромбоза шунтов. Диагностика, профилактика и лечение посткардиотомного синдрома.
- Реабилитация больных после чрезкожной транслуминальной коронарной ангиопластики.

Некоторые отдельные синдромы при патологии сердечно-сосудистой системы

- Артериальные гипотензии. Причины, диагностика, дифференциальная диагностика, лечебная тактика.
- Синкопальные состояния. Причины развития, диагностика, лечебная тактика.
- ДВС синдром. Система свертывания крови. ДВС, основные причины, классификация, клиническая картина, оценка тяжести, диагностика, лечебная тактика.
- Агрегация тромбоцитов. Механизмы агрегации тромбоцитов. Роль тромбоцитов в патологии сердечно-сосудистой системы. Методы исследования, коррекция нарушений.
- Деформируемость и агрегация эритроцитов. Механизмы нарушений, роль в патологии сердечно-сосудистой системы, методы коррекции нарушений.
- Гиперэозинофилия. Поражение сердечно-сосудистой системы.

Клиническая фармакология основных медикаментозных средств, применяемых при лечении больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы

- Антагонисты кальция. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.
- Бета-адреноблокаторы. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.
- Гипотензивные средства. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.
- Сердечные гликозиды. Основные эффекты, фармакодинамика. Методика применения. Гликозидная интоксикация.
- Мочегонные средства. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.
- Антиаритмические средства. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.
- Негликозидные инотропные средства. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.
- Антиагреганты. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.

- Прямые и непрямые антикоагулянты. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.
- Нитросоединения. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.
- Ингибиторы АПФ. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.
- Блокаторы рецепторов ангиотензина II. Основные эффекты, фармакодинамика.
- Гиполипидемические средства. Классификация, основные и побочные эффекты, фармакодинамика. Препараты, применяемые для коррекции нарушений перекисного окисления липидов.
- Особенности взаимодействия лекарственных средств, применяемых при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
- Побочные эффекты лекарственных средств, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний.
- Стратегия доказательной медицины. Стоимость и эффективность лечебных мероприятий при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Немедикаментозные методы лечения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы

- Хирургические методы лечения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Показания и противопоказания. Реабилитация больных после хирургических операций на клапанах сердца и крупных сосудах.
- Трансплантация сердца, сердца и легких. Показания, методика выполнения. Основные результаты. Реабилитация больных после трансплантации сердца.
- Немедикаментозное лечение больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Лечебное питание при заболеваниях сердечно-сосудистых заболеваниях.
- Санаторно-курортное лечение при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (показания, противопоказания, эффективность). Использование физических факторов при амбулаторном лечении больных (электролечение, бальнеотерапия, минеральные воды, массаж, ЛФК и др.).

Особенности лечения некоторых групп больных с патологией сердечно-сосудистой системы

- Предоперационная подготовка, особенности анестезии и послеоперационного ведения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.
- Особенности ведения и лечения беременных, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, пороки сердца, хроническая сердечная недостаточность, миокардиты и др.).
- Особенности клинических проявлений, диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей и подростков.
- Особенности клинических проявлений, диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы у людей пожилого возраста.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИИ

Общие знания:

Профилактическая деятельность:

Осуществление комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;

Диагностическая деятельность:

Определение у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

Основы доказательной медицины

Знания (специальные):

Диагностическая деятельность:

1. Диагностика и дифференциальная диагностика сложных нарушений ритма сердца, с целью выбора оптимального способа лечения с использованием инвазивных и неинвазивных методов исследования;
2. Диагностика и лечение тахи- и брадиаритмий как результат осложнений естественного течения пороков сердца, кардиопатий, артериальной гипертензии, ИБС др.
3. Основные вопросы нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии коронарного кровообращения;
4. Анатомию и физиологию проводящей системы сердца, патофизиологию возникновения нарушений ритма и проводимости;
5. Возможности, методики и осложнения применения интервенционных подходов в лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы;

Лечебная деятельность:

Специалист кардиолог должен уметь установить диагноз и провести необходимое лечение при следующих заболеваниях: заболевание миокарда: кардиомиопатии (дилатационная, гипертрофическая, рестриктивная); специфические поражения миокарда (инфекционные, токсические и др.); артериальные гипертонии и гипотонии: гипертоническая болезнь; симптоматические гипертонии; ишемическая болезнь сердца: инфаркт миокарда; стенокардия; нестабильная стенокардия; другие формы; пороки сердца: пороки митрального клапана (и пролапс митрального клапана); пороки аортального клапана; многоклапанные пороки сердца; основные варианты врожденных пороков сердца; заболевания эндокарда, перикарда: острые и хронические перикардиты; инфекционные и ревматические варианты эндокардитов; нарушение ритма и проводимости сердца: аритмии, связанные с нарушением функции автоматизма и возбудимости; аритмии, связанные с нарушениями проводимости сердца; комбинированные аритмии; атеросклероз: факторы риска и патогенеза атеросклероза; формы и клинические проявления атеросклероза; профилактика и лечение атеросклероза; недостаточность кровообращения: формы и варианты; принципы лечения и профилактика; поражение сердца при эндокринных заболеваниях: сахарный диабет; тиреотоксикоз; ожирение; поражение сердечно-сосудистой системы при: алкоголизме; наркомании; токсикомании; лучевой болезни; поражение сердечно-сосудистой системы при некоторых видах профессионального спорта; диагностика, течение и лечение заболеваний сердца при беременности; легочное сердце: острое, хроническое; травмы и опухоли сердца; поражение сердца при системных заболеваниях: коллагенозах; амилоидозе; особенности сердечно-сосудистой патологии у лиц старческого возраста;

– неотложные состояния в кардиологии: диагностика и терапия неотложных состояний (шок, коллапс, отек легких, тромбоэмболия легочной артерии, разрыв

межжелудочковой перегородки, синкопальные состояния, гипертонический криз, тахикардии, бридикардии, МЭС); реанимация в кардиологии.

Умения:

Лечебная деятельность:

Задачи прохождения практики – закрепление полученных знаний и формирование комплекса умений и навыков. После прохождения практики обучающиеся должны:

6. Получить информацию о заболевании, определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, функциональных, медико-генетических), организовать их выполнение, уметь интерпретировать их результаты;
7. Проводить дифференциальный диагноз;
8. Оценить причину и тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния, определить объем и последовательность терапевтических и организационных мероприятий (стационарное и амбулаторное лечение, консультативный прием или постановка на учет);
9. Обосновать схему, план и тактику ведения больного, показания и противопоказания к назначению фармакологических, функциональных, высокотехнологичных методов лечения;

Владеть следующими навыками:

10. Расспрос больного, сбор анамнестических и катamnестических сведений, наблюдения за пациентом;
11. Методики оценки сердечно-сосудистого риска, состояния центральной гемодинамики, тяжести состояния;
12. Проведения реанимационных мероприятий при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
13. Выбор тактики лечения, назначения и коррекции дозы лекарственных препаратов, контроля эффективности и переносимости препаратов;
14. Определение показаний для госпитализации в стационарное отделение, отделение интенсивной терапии;

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛИСТА ВРАЧА-КАРДИОЛОГА

В соответствии с требованиями специальности врач-кардиолог должен знать и уметь:

1. Общие знания

- основы законодательства о здравоохранении и основные директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- основы этики и деонтологии в медицине и кардиологии;
- общие вопросы организации терапевтической и кардиологической помощи в стране, работу больнично-поликлинических учреждений, организацию скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению;
- клиническую симптоматику и патогенез основных заболеваний сердечно-сосудистой системы у взрослых;
- общие методы исследования в кардиологии, функциональные методы исследования и, в первую очередь, электрокардиографию в норме и при патологии;
- специальные методы исследования в терапии и кардиологии (рентгенологические, ультразвуковые, биохимические, ангиографические и др.);
- основы фармакотерапии в кардиологической клинике, включая применение антибиотиков и гормонов, механизм действия основных групп лекарственных веществ, осложнения, вызванные применением лекарств;

- основы иммунобиологии и реактивности организма;
- клиническую симптоматику пограничных состояний в кардиологической клинике;
- организацию службы интенсивной терапии и реанимации в кардиологической клинике, оборудование палат интенсивной терапии и реанимации;
- применение физиотерапии, лечебной физкультуры и врачебного контроля, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;
- основы рационального питания здорового организма, принципы диетотерапии у кардиологических больных;
- принципы и варианты профилактики, ее организацию и методы профилактики основных заболеваний в кардиологии;
- показания и противопоказания к операциям на сердце и магистральных сосудах;
- вопросы временной и стойкой нетрудоспособности, организацию ВТЭ;
- методы раннего выявления кардиологических заболеваний при массовом профилактическом обследовании населения;
- основы стандартных и непараметрических методов статистического анализа;
- диспансерное наблюдение за больными, проблемы профилактики;
- формы и методы санитарного просвещения;
- вопросы организации и деятельности медицинской службы гражданской обороны.

2. Общие умения

- получить исчерпывающую информацию о заболевании больного; применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; оценить тяжесть состояния больного; принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния; определить объем и последовательность реанимационных мероприятий; оказать необходимую срочную помощь;
- определить необходимость специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, функциональных и др.);
- определить показания для госпитализации и организовать ее;
- провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, схему, план и тактику ведения больного;
- оценить данные электрокардиограммы, эхокардиограммы, фонокардиограммы, зондирование сердца, данные рентгенологического обследования и дать по ним заключение;
- определить степень нарушения гемостаза, показания к тромболитической терапии и выполнить все мероприятия по их нормализации;
- назначить необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия;
- определить объем реабилитационных мероприятий и профилактики для больных сердечно-сосудистой патологией;
- определить объем лечения и реабилитации больных после операций на клапанах и сосудах сердца и имплантации кардиостимуляторов;
- определить должный объем консультативной помощи и провести коррекцию лечения;
- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством.

3. Специальные знания, умения

Специалист кардиолог должен уметь установить диагноз и провести необходимое лечение при следующих заболеваниях:

- заболевание миокарда: кардиомиопатии (дилатационная, гипертрофическая, рестриктивная); специфические поражения миокарда (инфекционные, токсические);
- артериальные гипертонии и гипотонии: гипертоническая болезнь; симптоматические гипертензии;
- ишемическая болезнь сердца: инфаркт миокарда; стенокардия; нестабильная

стенокардия; другие формы;

- пороки сердца: пороки митрального клапана (и пролапс митрального клапана); пороки аортального клапана; многоклапанные пороки сердца; основные варианты врожденных пороков сердца;
- заболевания эндокарда, перикарда: острые и хронические перикардиты; инфекционные и ревматические варианты эндокардитов;
- нарушение ритма и проводимости сердца: аритмии, связанные с нарушением функции автоматизма и возбудимости; аритмии, связанные с нарушениями проводимости сердца; комбинированные аритмии;
- атеросклероз: факторы риска и патогенеза атеросклероза; формы и клинические проявления атеросклероза; профилактика и лечение атеросклероза;
- недостаточность кровообращения: формы и варианты; принципы лечения и профилактика;
- поражение сердца при эндокринных заболеваниях: сахарный диабет; тиреотоксикоз; ожирение;
- поражение сердечно-сосудистой системы при: алкоголизме; наркомании; токсикомании; лучевой болезни;
- поражение сердечно-сосудистой системы при некоторых видах профессионального спорта;
- диагностика, течение и лечение заболеваний сердца при беременности;
- легочное сердце: острое, хроническое;
- травмы и опухоли сердца;
- поражение сердца при системных заболеваниях: коллагенозах; амилоидозе;
- особенности сердечно-сосудистой патологии у лиц старческого возраста;
- неотложные состояния в кардиологии: диагностика и терапия неотложных состояний (шок, коллапс, отек легких, тромбоэмболия легочной артерии, разрыв межжелудочковой перегородки, синкопальные состояния, гипертонический криз, тахикардии, брадикардии, МЭС); реанимация в кардиологии.

Врач-кардиолог должен уметь анализировать:

- данные лабораторных и биохимических методов исследования;
- данные рентгеноскопии и рентгенографии, томографии;
- данные эхокардиографии, реографии, ФКГ;
- данные радиоизотопных методов исследования;
- данные ангиографии, коронарографии, вентрикулографии;
- данные ЭКГ, велоэргометрии, пищеводной стимуляции сердца;
- данные гемодинамики, катетеризации полостей сердца.

4. Манипуляции

- реанимационные манипуляции;
- пункцию и катетеризацию центральных вен, правых отделов сердца;
- электроимпульсную терапию при аритмиях;
- временную эндокардиальную стимуляцию;
- велоэргометрию;
- вагусные и лекарственные пробы;
- острый лекарственный тест;
- снять и расшифровать электрокардиограмму;
- определить группы крови, произвести переливание крови;
- катетеризацию мочевого пузыря;
- пункцию брюшной и плевральной полостей, полости перикарда;
- чреспищеводную стимуляцию сердца;
- суточное мониторирование ЭКГ.

Список рекомендуемой литературы

1. Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертензии и Всероссийского научного общества кардиологов Приложение 2 к журналу "Кардиоваскулярная терапия и профилактика" 2008; 7(6)
2. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации. ВНОК, Секция атеросклероза. 2009
3. Рекомендации ВНОК по лечению острого коронарного синдрома без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ. www.cardiosite.ru
4. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике артериальной гипертензии у детей и подростков Всероссийского научного общества кардиологов и Ассоциация детских кардиологов России. www.cardiosite.ru
5. Национальные рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению сердечной недостаточности (третий пересмотр), 2009
6. Руководство по лечению пациентов с фибрилляцией предсердий. www.cardiosite.ru
7. Expert Consensus Document on the Use of Antiplatelet Agents. European Heart Journal (2004) 25, 166–181
8. ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with atrial fibrillation. European Heart Journal (2001) 22, 1852–1923
9. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. European Heart Journal (2001) 22, 1527–1560
10. American College of Cardiology/European Society of Cardiology Clinical Expert Consensus Document on Hypertrophic Cardiomyopathy European Heart Journal (2003) 24, 1965–1991
11. Guidelines on Prevention, Diagnosis and Treatment of Infective Endocarditis Executive Summary European Heart Journal (2004) 25, 267–276
12. Guidelines on diagnosis and treatment of pulmonary arterial hypertension European Heart Journal (2004) 25, 2243–2278
13. Executive summary of the guidelines on the diagnosis and treatment of acute heart failure European Heart Journal (2005) 26, 384–416

Интернет-ресурсы:

Портал Всероссийского научного общества кардиологов и Ассоциация детских кардиологов России: <http://www.cardiosite.ru>

Портал для кардиологов, содержащий постоянно пополняющиеся видеосюжеты, доклады, статьи, рекомендации по диагностике и лечению основных сердечно-сосудистых заболеваний; имеется обширная подборка ссылок на интернет-ресурсы по кардиологии, поисковые системы доступа к медицинским журналам.

Портал Европейской ассоциации кардиологов: <http://www.escardio.org>

Сайт на английском языке для кардиологов, содержащий постоянно пополняющуюся информацию о современных достижениях в кардиологии, международных конгрессах и конференциях, видеосюжеты, доклады, статьи, рекомендации по диагностике и лечению основных сердечно-сосудистых заболеваний; имеется обширная подборка ссылок на интернет-ресурсы по кардиологии, поисковые системы доступа к медицинским журналам.

Сайт Американской ассоциации сердца: <http://www.heart.org/HEARTORG/>

Сайт на английском языке для кардиологов и пациентов, содержащий постоянно пополняющуюся информацию о современных достижениях в кардиологии, международных конгрессах и конференциях.