

#### **14.01.05 – кардиология**

*Приказ Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 11 июня 2014 г. № 148*

**Цель:** оценка уровня подготовки аспирантов и соискателей по специальности «кардиология», необходимых для присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий в Республике Беларусь, их профессиональной готовности к самостоятельной научно-исследовательской и (или) научно-педагогической деятельности.

Исходя из изложенных требований к знаниям и умениям аспирантов и соискателей ученой степени, основными **задачами дисциплины являются:**

Изучение основных организационных, диагностических, тактических и лечебных методов в кардиологии;

Формирование знаний и навыков по современным методам обследования и дифференциальной диагностики в кардиологии и интерпретации полученных результатов;

Совершенствование собственного опыта практических навыков работы, теоретических знаний в кардиологии;

Изучение тем по смежным специальностям, имеющим непосредственное отношение к кардиологии;

Приобретение специальных знаний и умений по современным высоким технологиям в кардиологии.

#### **Требования к уровню знаний**

В результате изучения дисциплины соискатель ученой степени должен:

Знать этиологию, патогенез, диагностику, дифференциальную диагностику, лечение, профилактику заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Знать стандарты диагностики и лечения в кардиологии.

Иметь опыт интерпретации результатов диагностических и лечебных методов исследования в кардиологии.

Владеть знаниями новых, современных тенденций в развитии здравоохранения и кардиологии в частности;

Владеть навыками в проведения научно-исследовательских работ.

Соискатель должен показать на экзамене профессиональные знания по соответствующим разделам кардиологии, владение современными методами диагностики, дифференциальной диагностики, лечебной тактики, организационно-методической работы.

#### **Основы управления здравоохранением**

**Ключевые слова:** ЗДРАВООХРАНЕНИЕ, КАРДИОЛОГИЯ, ПРОГРАММЫ, МАРКЕТИНГ, ЭКОНОМИКА.

Общая характеристика системы здравоохранения в Республике Беларусь. Законодательство Республики Беларусь о здравоохранении. Государственная политика в области охраны здоровья населения. Понятие о системе здравоохранения и об управлении здравоохранением в республике.

Организация оказания медицинской помощи населению. Виды медицинской помощи.

Проведение клинических и медико-биологических исследований в медицине. Согласие на медицинское вмешательство.

Государственные программы в здравоохранении в области кардиологии.

Менеджмент, экономика и маркетинг в здравоохранении. Оценка стоимости и эффективности лечебных программ в кардиологии. Медицинское страхование.

Роль и место кардиологической службы в системе здравоохранения.

## **Организация кардиологической службы**

**Ключевые слова:** КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ, СТАТИСТИКА, БОЛЕЗНИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ, ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ, ПРОФИЛАКТИКА.

Организация кардиологической помощи населению Республики Беларусь: история развития службы, принципы организации и управления, основные регламентирующие документы, структура службы, цели и задачи, направления и перспективы развития.

Организация работы кардиологических и реанимационных отделений (палат интенсивной терапии, кардиореанимационного блока), ангиографических кабинетов, вспомогательных подразделений.

Структура и объемы оперативных вмешательств в республике; сравнительный анализ по республиканским и европейским регистрам/мониторингам. Оценка потребности в кардиохирургических и сосудистых вмешательствах. Понятие «листа ожидания».

Система показателей деятельности кардиологических отделений и в целом службы; качественные и количественные показатели, их анализ, сравнение с международными данными.

Порядок отбора и направления пациентов для проведения операций на сердце и сосудах. Связь и преемственность в работе кардиологических и кардиохирургических учреждений.

Организация службы кардиологической реабилитации в республике. Роль кардиологических диспансеров и поликлиник, реабилитационных отделений стационаров, санаториев в реабилитации пациентов кардиологического профиля и оперированных по поводу патологии сердечно-сосудистой системы.

Общая характеристика системы медико-социальной экспертизы в республике, основные регламентирующие документы. Понятие временной нетрудоспособности, инвалидности. Врачебно-трудовая экспертиза пациентов, оперированных по поводу сердечно-сосудистой патологии, инфарктов миокарда. Качественно-количественные показатели, характеризующие стойкую и временную нетрудоспособность, оценка уровней показателей в Республике Беларусь при основных формах болезней системы кровообращения (БСК).

Организация диспансеризации населения в республике, основные формы. Критерии оценки эффективности диспансеризации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Организация профилактической работы. Первичная, вторичная и третичная профилактика БСК. Методика организации обучения пациентов с основными формами БСК и после оперативных вмешательств на сердце и сосудах.

Медико-санитарная статистика в кардиологии. Характеристика системы сбора статистической информации в здравоохранении республики. Основные учетно-отчетные формы. МКБ-10. Классификация болезней системы кровообращения. Учет и анализ заболеваемости, летальности и смертности болезнями системы кровообращения, оценка уровней показателей.

## **Общие принципы строения и функций сердечно-сосудистой системы**

**Ключевые слова:** СЕРДЦЕ, СОСУДЫ, СЕРДЕЧНЫЙ ЦИКЛ.

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 пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы**

**Ключевые слова:** ЭКГ, СТРЕСС-ТЕСТЫ, ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЫ, РЕОГРАФИЯ, ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ, СМАД, ЭХОКГ, СТРЕСС-ЭХОКГ, ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭХОКГ, РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕРДЦА, СЦИНТИГРАФИЯ МИОКАРДА, КОРОНАРОАНГИОГРАФИЯ, АОРТОГРАФИЯ, КТ, ЯМР, ПЭТ.

Физикальное клиническое обследование пациентов 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 аритмий сердца, нарушений 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 (велозергометрическая проба и тредмил-тест). Показания, методики проведения, виды проб, критерии прекращения нагрузочной пробы, противопоказания. Осложнения. Парные велозергометрии в индивидуальной оценке эффективности лечения.

Функциональные фармакологические нагрузочные (стресс-тесты) и нагрузочные 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. Заключение.

Электрокардиография высокого разрешения. Поздние потенциалы. Клиническое значение.

Электрофизиологическое исследование сердца (диагностическая чреспищеводная электрокардиостимуляция). Показания, методика проведения, диагностическое значение в оценке функций синусового узла, трактов предсердно-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 (дипиридабол, добутамин). Показания. Требования к проведению. Методика проведения. Клинические и ЭКГТ-критерии посленагрузочной ишемии миокарда при поражении одной, двух и трех коронарных артерий. Диагностика синдрома доминирующего стенозирования коронарных артерий, ответственных за уязвимые регионы левого и правого бассейнов коронарного русла. Диагностические компьютерные системы.

Импеданская плетизмография (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 (СМАД). Методика проведения. Аппаратура. Диагностическое значение. Индивидуализация медикаментозного лечения. Анализ исследуемых параметров. Заключение.

Эхокардиография. Методика исследования. ЭхоКГ в М-режиме. ЭхоКГ в В-режиме. Допплер - ЭхоКГ. Цветовое картирование. Основные показания, диагностические возможности. Показатели функции и морфологии левых и правых отделов сердца. ЭхоКГ заключение.

Стресс-эхокардиография. Методика проведения. Показания. Диагностика ИБС. Оценка жизнеспособного миокарда. Прогноз течения ИБС и риска развития осложнений. Противопоказания и осложнения.

Чреспищеводная эхокардиография. Преимущества и недостатки. 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  $^{201}\text{Tl}$  и нагрузочная сцинтиграфия с изотопом  $^{201}\text{Tl}$ . Сцинтиграфия для диагностики инфаркта миокарда с помощью  $^{99\text{Tc}}$  Тс-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 (ЯМР). Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ). Спиральная компьютерная томография (СКТ). Возможности в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний.

## **Атеросклероз аорты и магистральных ветвей**

**Ключевые слова:** АТЕРОСКЛЕРОЗ, АОРТА, КОРОНАРНЫЕ АРТЕРИИ.

Атеросклероз. Теории возникновения, роль нарушений липидного, углеводного, белкового, витаминного видов обмена, гипергомоцистеинемия, дисфункция эндотелия и изменения сосудистой стенки. Факторы риска (артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия, курение, гиподинамия, вариабельность сердечного ритма, избыточный вес и другие факторы и их комбинации).

Клинические проявления наиболее частых локализаций атеросклероза (аорта, коронарные артерии, мозговые, почечные, мезентериальные, периферические артерии). Атеросклероз и артериальная гипертензия. Аневризма аорты: локализация, особенности клинических проявлений, течение, диагностика, тактика ведения, показания к неотложному хирургическому лечению. Расслаивающаяся аневризма аорты. Причины, классификация, клиническая картина, лечебная тактика.

Значение лабораторных, рентгенологических, инструментальных и ангиографических методов исследования в

диагностике атеросклероза различных локализаций, скорость распространения пульсовой волны. Лечение атеросклероза различных локализаций.

Дислипотеинемии, метаболизм липопротеинов, классификация, клинические проявления, клинико-лабораторная диагностика, немедикаментозное и медикаментозное лечение, осложнения медикаментозной терапии. Первичная и вторичная профилактика, современные возможности лечения, гемосорбция, плазмаферез.

### **Болезни аорты и крупных сосудов неатеросклеротического происхождения**

**Ключевые слова:** АОРТОАРТЕРИИТ, АОРТА, СИНДРОМ МАРФАНА.

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**

**Ключевые слова:** ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА, СТЕНОКАРДИЯ, ФАКТОРЫ РИСКА, ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ФАРМАКОТЕРАПИЯ.

Понятие об ишемической болезни сердца (ИБС). Актуальность проблемы (социальное значение, эпидемиология). Факторы риска ИБС (гиперхолестеринемия, курение, артериальная гипертензия, сахарный диабет, 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. Гендерные особенности клинических проявлений стенокардии.

Нестабильная стенокардия: определение, классификация, диагностика, дифференциальная диагностика, медикаментозное лечение.

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

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

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

Особенности течения и фармакотерапии ИБС у женщин.

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

### **Острый коронарный синдром**

**Ключевые слова:** ОКС, НЕСТАБИЛЬНАЯ СТЕНОКАРДИЯ, ИНФАРКТ МИОКАРДА, РЕПЕРFUЗИЯ, ТРОМБОЛИЗИС,

## ЧРЕЗКОЖНОЕ КОРОНАРНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО, АНТИТРОМБО-ТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ.

Острый коронарный синдром. Понятие, виды, причины острого снижения коронарной перфузии, патогенез острого коронарного синдрома (ОКС), тактика ведения пациентов, клинико-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.

**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 пациентов с инфарктом миокарда. Купирование болевого синдрома, ограничение зоны инфаркта миокарда, методика проведения тромболитического (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, фондапаринукс, ингибиторы GP IIb/IIIa рецепторов). Показания, противопоказания, схемы применения. Гемодинамическая разгрузка миокарда: нитраты, бета-блокаторы, иАПФ. 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. Тромбоэмболические осложнения при инфарктах миокарда. Дисфункции папиллярных мышц при инфаркте миокарда.

Нарушения ритма сердца при инфаркте миокарда. Диагностика, клинические проявления, особенности лечебной тактики.

Эпистенокардитический перикардит. Причины возникновения, клинические проявления. Разрывы миокарда, частота, основные причины, критерии высокого риска их возникновения, методы профилактики и лечения.

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**

**Ключевые слова:** ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ, ПРОГНОЗ, ЛЕЧЕНИЕ.

Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика (лабораторные, инструментальные и рентгенэндоваскулярные методы диагностики). Дифференциальная диагностика ТЭЛА и нижнего (заднего) ИМ. Медикаментозное лечение. Особенности лечения ТЭЛА во время беременности и после родов. Профилактика. Рентгенэндоваскулярные и хирургические методы лечения, показания и противопоказания. Прогноз.

## Артериальные гипертензии

**Ключевые слова:** АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ, ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ, АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ, СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ ГИПЕРТЕНЗИИ.

Первичная (эссенциальная) артериальная гипертензия (АГ): определение, классификация, (SH/ESC, 2007, 2013) распространенность. Роль генетических факторов в развитии АГ. «Мембранная» концепция АГ. Роль симпатической нервной системы и ренин-ангиотензин-альдостероновой в развитии острого и хронического повышения АД. Роль почек в развитии АГ. Медиаторы сосудистой стенки и АГ. Метаболический синдром и АГ. Критерии диагностики, классификация, клиническая картина, медикаментозные и немедикаментозные методы лечения.

Поражение органов-мишеней при АГ – мозга, сердца, сосудов и почек, сердечно-сосудистое ремоделирование при АГ. Мозговой инсульт, первичная и вторичная профилактика у пациентов с АГ. АГ в острой фазе инсульта. Гипертензивная энцефалопатия. Сосудистая деменция. Ремоделирование левого желудочка сердца и его виды при АГ. Гипертоническая нефропатия. Методы исследования при АГ. Роль суточного мониторирования АД в диагностике АГ. Самоконтроль АД в амбулаторных условиях. «Гипертензия белого халата» и маскированная АГ. Гипертонические кризы. Причины, классификация, оценка тяжести, осложнения, дифференциальная диагностика, методы купирования, тактика лечения осложненных и неосложненных гипертонических кризов.

Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии. Классификация по этиологии (ВОЗ, 1996), диагностика, дифференциальная диагностика, лечение.

Кардиоваскулярные (гемодинамические): систолические артериальные гипертензии при атеросклерозе, брадикардиях, аортальной недостаточности; гипертензии при ИБС, митральных пороках 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, неспецифическом аортоартериите, 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 Кона); 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.).

Современная стратегия лечения АГ. Немедикаментозная терапия АГ. Тактика наблюдения и ведения пациентов с повышенным АД (приказ № 225 Минздрава РФ от 3 сентября 2001г., Национальные рекомендации «Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии» Современные принципы лечения АГ. Современные классы антигипертензивных препаратов: показания, противопоказания, побочные эффекты. АГ в пожилом возрасте: особенности диагностики и лечения. Рефрактерная АГ: определение, современные методы лечения. АГ у беременных. Трудовая экспертиза при АГ.

Острые нарушения мозгового кровообращения. Ишемический инсульт, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика. Геморрагический инсульт, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Субарахноидальное кровоизлияние, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.

Транзиторная ишемическая атака.

## **Легочная гипертензия**

**Ключевые слова:** ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЕ.

Клиническая классификация легочной гипертензии (Dana Point, 2008). Генетика, эпидемиология, факторы риска легочной гипертензии. Легочная артериальная гипертензия (группа 1). Клиническая картина, методы диагностики (особенности ЭКГ, ЭхоКГ, катетеризация правых отделов сердца). Толерантность к физической нагрузке, тест 6-минутной ходьбы, интерпретация. Оценка прогноза.

Цели лечения. Немедикаментозные вмешательства. Медикаментозная терапия: поддерживающая, специфическая терапия.

## **Некоронарогенные заболевания миокарда**

**Ключевые слова:** КАРДИОМИОПАТИЯ, ПЕРВИЧНАЯ, КАРДИОМИОПАТИЯ ВТОРИЧНАЯ, ДИАГНОСТИКА, СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ, ПРОГНОЗ.

Кардиомиопатии: определение и классификации (ВОЗ, 1995; Американская ассоциация сердца, 2006 г.)

**Первичные кардиомиопатии** (генетические, смешанные и приобретенные).

*Генетические кардиомиопатии.* Гипертрофическая кардиомиопатия: классификация, формы (обструктивная, неструктивная, другие локализации), генетическая гетерогенность, патогенез, морфофункциональные и клинические проявления, варианты клинического течения. Основные методы диагностики и дифференциальной диагностики. Современная стратегия лечения. Профилактика внезапной сердечной смерти. Дифференцированный подход к выбору медикаментозной терапии. Показания и методики хирургического лечения. Интервенционные методы лечения. Прогноз. Врачебно-трудовая экспертиза.

Другие генетические кардиомиопатии. Некомпактный левый желудочек («губчатый» миокард). Аритмогенная кардиомиопатия (дисплазия правого желудочка). Нарушения проводящей системы сердца (синдром Ленегра). Первичные ионные каналопатии. Основные методы диагностики. Современная стратегия лечения.

*Смешанные кардиомиопатии.* Дилатационная кардиомиопатия: этиология, патогенез, роль вирусов в патогенезе ДКМП, роль генетических факторов в патогенезе ДКМП, клинические проявления, периоды развития, осложнения. Основные методы диагностики и дифференциальной диагностики. Современная стратегия лечения: возможности консервативной терапии, профилактика внезапной сердечной смерти, показания к имплантации КВД. Показания к ресинхронизирующей терапии. Хирургические методы лечения: показания и противопоказания к трансплантации сердца. Основные причины смерти, исходы, прогноз. Врачебно-трудовая экспертиза.

Рестриктивная кардиомиопатия: этиология и патогенез, оценка диастолической функции, клинические проявления. Дифференциальный диагноз. Стратегия лечения. Показания к трансплантации сердца.

*Приобретенные кардиомиопатии.* Миокардиты (воспалительные кардиомиопатии): этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика, лечение. Стрессорная кардиомиопатия (Тако-Цубо). Перипартальная кардиомиопатия. Кардиомиопатия, индуцированная тахикардией. Диагностика, клинические проявления, стратегия лечения.

**Вторичные кардиомиопатии.** Особенности поражения сердца при инфильтративных заболеваниях (амилоидоз); болезнях накопления (болезнь Фабри, гемохроматоз); токсических поражениях миокарда (алкогольная кардиомиопатия, кардиомиопатии при противоопухолевой терапии); сочетанном поражении эндокарда и миокарда (эндокардит Леффлера, эндомиокардиальный фиброз); эндокринных заболеваниях (гипертиреоз, гипотиреоз, сахарный диабет); нервно-мышечных заболеваниях (атаксия Фридрейха, атрофическая миотония)

Кардиомиопатии, связанные с недостаточным питанием (бери-бери, дефицит витамина Д, дефицит селена, дефицит карнитина). Диагностика. Лечение.

Особенности поражения сердца и сосудов при аутоиммунных заболеваниях и заболеваниях соединительной ткани (системная красная волчанка, системный склероз, дерматомиозит, узелковый полиартериит и другие

васкулиты, ревматоидный артрит, анкилозирующий спондилоартрит). Основные методы диагностики. Клинические проявления. Основные осложнения. Возможности консервативной терапии.

Особенности поражения сердца при нарушениях электролитного баланса (гипокалиемия, гиперкалиемия, гиперкальциемия, гипокальциемия). Диагностика. Медикаментозная коррекция.

### **Поражение миокарда при заболеваниях внутренних органов**

**Ключевые слова:** ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, ГЕМОХРОМАТОЗ, АЛКОГОЛИЗМ, АНЕМИЯ, САХАРНЫЙ ДИАБЕТ, НОВООБРАЗОВАНИЯ, ОЖИРЕНИЕ, АМИЛОИДОЗ, САХАРНЫЙ ДИАБЕТ, ЗАБОЛЕВАНИЯ ЦИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ЗАБОЛЕВАНИЯ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ.

Основные причины поражения миокарда при заболеваниях внутренних органов, 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. Острая ревматическая лихорадка, 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, нейроциркуляторной дистонии, гипертрофической кардиомиопатии, заболеваниях костно-мышечной системы грудной клетки. Патология сердечно-сосудистой системы при гломерулонефритах, пиелонефритах, острой и хронической почечной недостаточности.

Беременность и заболевания сердечно-сосудистой системы. Изменения гемодинамики при беременности.

Патология сердца и сосудов после лучевой терапии и химиотерапии новообразований.

### **Новообразования сердца и сосудов**

**Ключевые слова:** ОПУХОЛИ, МИКСОМА.

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**

**Ключевые слова:** МИОКАРДИТ, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ.

Определение, распространенность, этиология, патогенез, классификация. Особенности клинической картины. Инструментальная и лабораторная диагностика. Дифференциальная диагностика. Тактика лечения, прогноз, осложнения, профилактика.

### **Заболевания перикарда**

**Ключевые слова:** ПЕРИКАРДИТЫ, ЛЕЧЕНИЕ, ПУНКЦИЯ 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. Экссудативный перикардит. Клиническая

картина. Патогенез и диагностика. Значение рентгенологического исследования, эхокардиография. Симптомы сдавления сердца. Лечение с учетом этиологического фактора. Слипчивый (констриктивный) перикардит. Этиология. Механизм развития и особенности нарушения кровообращения, "псевдоцирроз" печени. Рецидивирующие перикардиты. Постооперационный слипчивый перикардит. Диагноз, лечение. Показания и хирургическому лечению и его виды. Прогноз.

### **Хроническая сердечная недостаточность**

**Ключевые слова:** ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, КАРДИОМИОПАТИЯ, ИАПФ, БЕТА-АДРЕНОБЛОКАТОРЫ, АНТАГОНИСТЫ АТ<sub>1</sub>-РЕЦЕПТОРОВ II, АНТАГОНИСТЫ АЛЬДОСТЕРОНА, МИОКАРДИТ, ДИЛАТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ, ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ.

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН), определение, этиопатогенез. Эпидемиология ХСН (распространенность, выживаемость, прогноз). Классификация ХСН. Классификация В.Х. Василенко и Н.Д. Стражеско. Классификация ХСН NYHA. Клинические методы оценки тяжести ХСН (оценка клинического состояния, динамики функционального класса, толерантности к нагрузкам, оценка качества жизни)

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, гипертрофия миокарда, стэндинг (оглушение). Ремоделирование сердца и сосудов, типы дисфункции миокарда.

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

Основные принципы лечения пациентов с ХСН. Режим. Диета. Современные принципы фармакотерапии с позиции доказательной медицины. Основные классы применяемых препаратов. Основные, дополнительные и вспомогательные лекарственные средства для лечения ХСН. Принципы сочетанного применения медикаментозных средств. Роль и место нейромодуляторов в лечении ХСН: иАПФ, бета-адреноблокаторы, антагонисты АТ<sub>1</sub>-рецепторов II, антагонисты альдостерона. Место сердечных гликозидов в лечении ХСН и инотропных препаратов. Применение диуретиков, особенности антиаритмической терапии при ХСН. Лечение рефрактерной ХСН. Возможности периферических вазодилататоров. Экстренная помощь при сердечной астме и отеке легких. Хирургические методы лечения пациентов с ХСН. Ишемическая кардиомиопатия. Клиника, диагностика, лечение. Прогноз. Ресинхронизирующая терапия. Трансплантация сердца. Врачебно-трудовая экспертиза и прогноз.

Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса. Клиника, диагностика, лечение.

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

### **Острая ревматическая лихорадка.**

**Ключевые слова:** ОСТРАЯ РЕВМАТИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА, ТЕРАПИЯ, ПРОФИЛАКТИКА.

Определение, распространенность, этиология. Патогенез и морфология различных стадий острой ревматической лихорадки. Классификация. Клиническая картина основных проявлений острой ревматической лихорадки: полиартрит, ревмокардит, первичный и возвратный, перикардит, хорея, кожные проявления, поражение почек. Клинико-лабораторные критерии активности острой ревматической лихорадки. Диагностические критерии Дифференциальный диагноз. Осложнения. Исход.

Лечение острой ревматической лихорадки: антибиотикотерапия, нестероидные противовоспалительные средства, глюкокортикостероидные гормоны. Первичная и вторичная профилактика. Санация очаговой инфекции, противорецидивное лечение.

### **Инфекционный эндокардит**

**Ключевые слова:** ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ, ЛЕЧЕНИЕ, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ, АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ.

Определение, эпидемиология, этиология, патогенез. Классификация инфекционного эндокардита. Способствующие факторы возникновения. Факторы риска, профилактика инфекционного эндокардита. Клинические особенности инфекционного эндокардита (острый, подострый, затяжной). Клинические "маски" болезни. Особые формы инфекционного эндокардита: инфекционный эндокардит протезированных клапанов, эндокардит у наркоманов, инфекционный эндокардит у лиц пожилого и старческого возраста, инфекционный эндокардит у лиц с имплантированными внутрисердечными устройствами. Эндокардит Леффлера. Осложнения инфекционного эндокардита: сердечная недостаточность, тромбоэмболические осложнения, периааннулярные осложнения. Лабораторная диагностика инфекционного эндокардита: микробиологическое исследование крови, другие лабораторные методы исследования. Роль эхокардиографии в диагностике инфекционного эндокардита.

Диагностические критерии инфекционного эндокардита. Антибактериальная терапия инфекционного эндокардита. Выбор антибактериальных препаратов и продолжительность антибактериальной терапии в зависимости от вида возбудителя. Дифференциальная диагностика.

Осложнения инфекционного эндокардита: сердечная недостаточность, тромбоэмболические осложнения, периааннулярные осложнения.

Хирургическое лечение: показания к хирургическому лечению, виды хирургических вмешательств. Критерии излечимости. Профилактика обострений.

### **Приобретенные, врожденные пороки сердца и крупных сосудов**

**Ключевые слова:** ПОРОК СЕРДЦА, КЛАПАНЫ, ДЕФЕКТЫ ПЕРЕГОРОДОК, ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ.

**Приобретенные пороки сердца.** Недостаточность двустворчатого 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, оперативное 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. Клиника, диагностика, лечение. Дефекты аортолегочной перегородки. Дефекты межпредсердной перегородки. Полная и неполная форма атриовентрикулярной коммуникации. Дефект межжелудочковой перегородки. Периферические стенозы легочных артерий. Левожелудочково-правопредсердное сообщение. Изолированный стеноз легочной артерии. Идиопатическое расширение легочной артерии. Врожденная недостаточность клапанов легочной артерии. Врожденный стеноз устья аорты. 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. Аномалия Эбштейна. Синдром гипоплазии правого и левого желудочков. Атрезия трехстворчатого клапана. Аномалии коронарных артерий. Аномалии внутригрудного расположения сердца. Дополнительные хорды. Клиническая картина, лечебная тактика.

Дифференциальная диагностика пороков. Варианты течения и осложнения. Показания к хирургическому лечению. Прогноз. Трудовая экспертиза.

### **Нарушения ритма сердца и проводимости**

**Ключевые слова:** АРИТМИЯ, ЭКСТРАСИСТОЛИЯ, ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ ТАХИКАРДИЯ, ФИБРИЛЛЯЦИЯ И ТРЕПЕТАНИЕ ПРЕДСЕРДИЙ, СИНДРОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА. АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНЫЕ БЛОКАДЫ, СИНКОПАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ, ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРЫ, ИМПЛАНТИРУЕМЫЕ КАРДИОВЕРТЕРЫ-ДЕФИБРИЛЛЯТОРЫ, РЕСИНХРО-НИЗИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА.

Анатомия проводящей системы 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. Интраоперационное эндокардиальное электрофизиологическое исследование сердца и деструкция очага аритмии.

Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия. Клиника, ЭКГ-диагностика, дифференциальная диагностика наджелудочковых тахикардий, купирование пароксизмов тахикардии, медикаментозное лечение. Радиочастотная и холодовая абляция наджелудочковых тахикардий. Показания к абляции наджелудочковых тахикардий.

Желудочковые нарушения ритма сердца. Пароксизмальная желудочковая тахикардия. Идиопатические желудочковые нарушения ритма сердца. Клиника, ЭКГ-диагностика, дифференциальная диагностика желудочковых и наджелудочковых тахикардий. Купирование пароксизмов желудочковой тахикардии, медикаментозное лечение желудочковых нарушений ритма сердца. Радиочастотная абляция желудочковых нарушений ритма сердца. Показания к имплантации кардиовертеров-дефибрилляторов и абляции желудочковых нарушений ритма сердца тахикардий.

Фибрилляция и трепетание предсердий. Этиология, патогенез, клиника. ЭКГ-диагностика. Лечение пароксизмальной, персистирующей и хронической форм фибрилляции и трепетания предсердий. Методы восстановления синусового ритма. Противопоказания к восстановлению синусового ритма. Основные антиаритмические препараты для купирования и профилактики пароксизмов фибрилляции предсердий. Профилактика тромбоэмболических осложнений у пациентов с фибрилляцией и трепетанием предсердий. Радиочастотная и холодовая абляция фибрилляции и трепетания. Показания и противопоказания к выполнению абляции.

Фибрилляция желудочков. Этиология, патогенез, клиника, ЭКГ-диагностика. Основные типы каналопатий. Протокол выполнения сердечно легочной реанимации у пациента с фибрилляцией желудочков, включая рефрактерную фибрилляцию желудочков. Показания к имплантации кардиовертеров-дефибрилляторов.

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.

Синдромы предвозбуждения желудочков. Классификация, диагностика, дифференциальная диагностика. Особенности проявления у пациентов со скрытым синдромом WPW и при синдроме WPW типа Махайм. Медикаментозное и немедикаментозное лечение.

Синдром удлиненного QT. Причины, ЭКГ диагностика, клиническая симптоматика, лечебная тактика. Другие типы каналопатий.

Синкопальные состояния. **Диагностика и лечение синкопальных состояний.** Первичное обследование, диагноз и стратификация риска. Лечение рефлекторного обморока и ортостатической гипотонии. Аритмогенные обмороки. Обмороки при органических заболеваниях сердца и сердечнососудистых заболеваниях. Обмороки неясного генеза у пациентов с высоким риском внезапной сердечной смерти. Показания к имплантации событийных мониторов.

Чреспищеводная кардиостимуляция в диагностике и лечении пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости.

Электрокардиостимуляторы. Классификация. Типы имплантируемых электрокардиостимуляторов. Показания и противопоказания к временной и постоянной кардиостимуляции. Выбор кардиостимулятора. Методы имплантации кардиостимуляторов. ЭКГ при кардиостимуляции. Особенности гемодинамики при кардиостимуляции. Синдром пейсмекера, механизм возникновения и лечение. Осложнения у пациентов с имплантируемым кардиостимулятором.

Внезапная сердечная смерть и внезапная остановка кровообращения: определения. Эпидемиология и факторы риска ВСС. Концепция профилактики внезапной сердечной смерти.

Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы. Типы имплантируемых кардиовертеров-дефибрилляторов.

Показания и противопоказания к имплантации. Осложнения у пациентов с имплантируемым кардиовертером-дефибриллятором.

Ресинхронизирующие устройства. Типы ресинхронизирующих устройств. Показания и противопоказания к имплантации. Осложнения у пациентов с имплантируемым ресинхронизирующим устройством.

Нарушения сердечного ритма при беременности. Использование антиаритмических препаратов и антикоагулянтов при беременности.

### **Травмы сердца и крупных сосудов**

**Ключевые слова:** ТРАВМА, ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ.

Травмы сердца, проникающие и непроникающие, травматическое повреждение клапанов сердца, папиллярных мышц, хорд. Контузии миокарда, клиническая картина и диагностика, лечение и прогноз. Повреждения коронарных артерий и крупных сосудов (тромбозы, разрывы, аневризмы, фистулы). Хирургическое лечение.

### **Заболевания венозной системы**

**Ключевые слова:** ФЛЕБИТЫ, ПОЛЫЕ ВЕНЫ, ТРОМБОФЛЕБИТ, ЦЕНТРАЛЬНОЕ ВЕНОЗНОЕ ДАВЛЕНИЕ.

Флебиты, тромбофлебиты, флеботромбозы. Предрасполагающие факторы, этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика. Лечебные и профилактические мероприятия.

Поражения верхней и нижней полой вены. Причины, нарушения гемодинамики, клинические проявления, методы диагностики.

Метод измерения центрального венозного давления. Метод катетеризации подключичной вены.

Хирургические методы лечения, показания и противопоказания.

### **Некоторые отдельные синдромы при патологии сердечно-сосудистой системы**

**Ключевые слова:** ДВС СИНДРОМ, СИНКОПАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ, АГРЕГАЦИЯ ТРОМБОЦИТОВ.

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.

Наследственные нарушения соединительной ткани. Поражения сердечно-сосудистой системы: пролабирование клапанов сердца, дополнительные хорды левого желудочка и т.д.

Метаболический синдром, клиническая картина, диагностика и лечебная тактика.

## **Клиническая фармакология основных медикаментозных средств, применяемых при лечении пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы**

**Ключевые слова:** АНТИАНГИНАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ, АНТИАРИТМИКИ, ГИПОТЕНЗИВНЫЕ СРЕДСТВА.

Бета-адреноблокаторы. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.

Антагонисты кальция. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика.

Нитросоединения. Классификация, основные эффекты, фармакодинамика. Производные сиднониминов. Толерантность к действию нитратов.

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.

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.

Антагонисты альдостерона, основные эффекты, фармакодинамика.

Особенности взаимодействия лекарственных средств, применяемых при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Побочные эффекты лекарственных средств, применяемых при лечении сердечно-сосудистых заболеваний.

Дженерики и основные лекарственные средства.

Основы доказательной медицины. Стоимость и эффективность лечебных мероприятий при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

## **Немедикаментозные методы лечения пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы**

**Ключевые слова:** САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ, ФИЗИОТЕРАПИЯ.

Немедикаментозное лечение пациентов 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 лечении пациентов (электролечение, бальнеотерапия, минеральные воды, массаж, ЛФК и др.).

## **Особенности лечения некоторых групп пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы**

**Ключевые слова:** ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ, ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА.

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.

### **Вспомогательное кровообращение, трансплантация сердца**

**Ключевые слова:** СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СЕРДЦА, МЕХАНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СЕРДЦА.

Сердечная недостаточность: этиология, патогенез, клиника. Методы лечения терминальной сердечной недостаточности. Показания к использованию механической поддержки сердца. Обход левого и правого желудочка бивентрикулярный обход. Экстракорпоральная мембранная оксигенация.

Показания к трансплантации сердца. Трансплантация сердца, сроки жизнеспособности донорского сердца, техника операции, результаты. Особенности медикаментозного лечения оперированных пациентов. Осложнения в ближайшие и отдаленные периоды.

### **Реабилитация пациентов с заболеваниями системы кровообращения**

**Ключевые слова:** КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА, ПРОФИЛАКТИКА.

Определения, цели и задачи, фазы, этапы, аспекты, эффекты кардиологической реабилитации.

Категории пациентов, подходящих для кардиологической реабилитации/вторичной профилактики.

Абсолютные противопоказания к проведению кардиологической реабилитации.

Аспекты кардиологической реабилитации (цели, задачи).

Методы диагностики функциональных резервов системы кровообращения, используемые при проведении кардиологической реабилитации. Эргометрические тесты в кардиологии.

Кардиологическая реабилитация в госпитальную фазу (фазу I).

Кардиологическая реабилитация в раннюю постгоспитальную (промежуточную) фазу (Фазу II, реконвалесценции), фазу постконвалесценции (фазу III).

Стратификация риска развития осложнений у кардиологических пациентов на фазах реабилитации

Рекомендации по вторичной профилактике у пациентов с коронарной болезнью и прочими атеросклеротическими заболеваниями сосудов. Рекомендации по питанию и изменению образа жизни.

Главные компоненты программ кардиологической реабилитации вторичной профилактики и рекомендуемые вмешательства. Основные принципы ведения пациентов в рамках программы кардиологической реабилитации вторичной профилактики

Программа реабилитации пациентов с инфарктом миокарда (при консервативном лечении). Организационная модель реабилитации пациентов с инфарктом миокарда в Беларуси. Физические тренировки на стационарном этапе лечения, в постгоспитальную фазу. Длительные физические тренировки пациентов с инфарктом миокарда. Использование физических факторов в восстановительном лечении пациентов с инфарктом

миокарда.

Критерии эффективности восстановительного лечения пациентов кардиологического и кардиохирургического профиля в стационарных отделениях реабилитации лечебно-профилактических учреждений и амбулаторно-поликлиническом этапе.

Кардиологическая реабилитация пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС). Организационная модель реабилитации пациентов с ИБС в Беларуси. Особенности реабилитации пациентов с ИБС со стенокардией. Особенности кардиологической реабилитации пациентов с ИБС и безболевого ишемией миокарда.

Кардиологическая реабилитация пациентов с метаболическим синдромом.

Кардиологическая реабилитация пациентов с артериальной гипертензией.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная:

1. Альхимович, В.М. Эргометрические тесты в кардиологии. Инструментальные методы исследования в кардиологии: рук. для врачей / В.М. Альхимович, Г.И. Сидоренко. - Минск, 1994. - С. 206–224.
2. Альхимович, В.М. Индивидуальные программы реабилитации больных и инвалидов вследствие хронической ишемической болезни сердца: пособие для врачей / Типовые индивидуальные программы реабилитации при основной инвалидизирующей патологии / В.М. Альхимович [и др.]. - Минск, 1999. - С.21–72.
3. Ардашев, В.Н. Лечение нарушений сердечного ритма / А.В. Ардашев, В.И. Стеклов; под ред. проф. В.М. Ключева. - М.: Медпрактика-М, 2005. - 230 с.
4. Аритмии сердца: механизмы, диагностика, лечение: рук. для кардиологов: в 3 т. / под ред. В.Дж. Мандела; пер. с англ. В.В. Нестеренко, А.В. Зайцева, под ред. Л.В. Розенштрауха - М.: Медицина, 1996. - 3 т.
5. Атрощенко, Е.С. Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности: нац. рекомендации / Е.С. Атрощенко, Е.К. Курлянская - Минск, 2010. - 64 с.
6. Беленков, Ю.Н. Кардиология: клинические рекомендации / Ю.Н. Беленков, Р.Г. Оганов; под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 912 с.
7. Беннет, Д.Х. Сердечные аритмии / пер. с англ. В.А. Сулимова / под ред. М.В. Сырцовой. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 440 с.
8. Болезни сердца и сосудов: рук. Европейского о-ва кардиологов. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2011. - 1480 с.
9. Гиляревский, С.Р. Миокардиты: современные подходы к диагностике и лечению / С.Р. Гиляревский. - М.: МЕДИА СФЕРА, 2008. - 328 с.
10. Горбачев, В. В. Клиническая кардиология: руководство для врачей / В. В. Горбачев [и др.]; под ред. проф. Горбачева В. В. - СПб.: Книжный Дом, 2007. - 864 с.
11. Де Луна, А.Б. Руководство по клинической ЭКГ / А.Б. Де Луна. - М.: Медицина, 1993. - 705 с.
12. Дзяк, Г.В. Тромбоэмболия легочной артерии: монография / Г.В. Дзяк; под ред. Г.В. Дзяка. - Ульяновск.: ИМА-прес, 2004. - 317 с.
13. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии: нац. рекомендации. - Минск, 2010. - 52 с.
14. Ермолина, Л.М. Острая ревматическая лихорадка, хронические ревматические болезни сердца / Л.М. Ермолина. - М.: М-Вести, 2004. - 184 с.
15. Карпов, Ю.А. Стабильная ишемическая болезнь сердца: стратегия и тактика лечения / Ю.А. Карпов, Е.В. Сорокин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Мед. информ. агенство, 2012. - 271 с.
16. Клиническая кардиология: диагностика и лечение: в 3 т. / редкол.: Л.А. Бокерия, Е.З. Голухова. - М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2011. - 3 т.
17. Клинические протоколы диагностики и лечения больных
18. с заболеланиями системы кровообращения согласно приложению
19. 3 к Приказу М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 19 мая 2005, № 274 / Законодательство Беларуси [Электронный ресурс]. - 2009. - Режим доступа: <http://lawbelarus.com/repub2008/sub18/text18864/index.htm>. - Дата доступа 27.03.2014.
20. Колпаков, Е.В. ЭКГ при аритмиях: АТЛАС / Е.В. Колпаков [и др.]. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с.
21. Кушаковский, М.С. Эссенциальная гипертензия / М.С. Кушаковский. - СПб.: Фолиант, 2002. - 414 с.
22. Кушаковский, М.С. Аритмии сердца: рук. для врачей / М.С. Кушаковский. - СПб.: ГИППОКРАТ, 1998. - 544 с.
23. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр (МКБ-10): краткий вариант. - Минск: Асар, 2001. - 400 с.
24. Моисеев, В.С. Кардиомиопатии и миокардиты / В.С. Моисеев, Г.К. Киякбаев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 352 с.

25. Мрочек, А.Г. Экстремальная кардиология. Профилактика внезапной смерти: рук. для врачей / А.Г. Мрочек, В.В. Горбачев. – М.: Мед. книга, 2010. – 434 с.
26. Нгуен, Т.Н. Интервенционная кардиология: практическое рук. / Т.Н. Нгуен [и др.]; пер. с англ. Ю.М. Чеснов. – М.: Мед. лит-ра., 2014 – 358 с.
27. Николаевский, Е.Н. Инфекционный эндокардит: современное состояние проблемы / Е.Н. Николаевский, Г.Г. Хубулава, Б.Б. Удальцов. – Самара: Афорт, 2006. – 198 с.
28. О здравоохранении: Закон Респ. Беларусь, 18 июня 1993 г., № 2435-XII с изм. и доп. // ЭТАЛОН [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013; Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО "ЮрСпектр", Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2013.
29. О демографической безопасности Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 4 января 2002 г. № 80-З. Зарегистрировано в Нац. реестре правовых актов Респ. Беларусь 9 января 2002 г. № 2/829 [Электронный ресурс] / М-во труда и соц. защиты Респ. Беларусь. – Режим доступа: [http://www.mintrud.gov.by/ru/new\\_url\\_1383761826](http://www.mintrud.gov.by/ru/new_url_1383761826). –Дата доступа: 31. 03.2014.
30. Суджаева С.Г. Диагностика и лечение острой тромбоэмболии легочной артерии: нац. рекомендации / С.Г. Суджаева [и др.]. – Минск, 2012. – 29 с.
31. Суджаева, С.Г. Диагностика и лечение тромбоэмболии легочной артерии: рук. для врачей / С.Г. Суджаева; под ред. проф. С.Г. Суджаевой. - Минск, 2009.
32. Суджаева, С.Г. Протоколы ранней медицинской реабилитации больных после операций на сердце и магистральных сосудах в РНПЦ «Кардиология» / С.Г. Суджаева [и др.]. - Минск, 2009. - 153 с.
33. Сыркин, А.Л. Неотложная кардиология / А.Л. Сыркин; под ред. А.Л. Сыркина. – М.: МИА. – 2004.
34. Чазов, Е.И. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний / Е.И. Чазов, Ю.Н. Беленкова; под ред. Е.И. Чазова, Ю.Н. Беленкова. – М.: Литтерра, 2011. – 752 с.
35. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 // European Heart Journal. – 2012. – Vol.33. – P.1787–1847.
36. **Дополнительная:**
37. Альхимович, В.М. Общие подходы к восстановительному лечению и типовые индивидуальные программы реабилитации больных хронической ишемической болезнью сердца: пособие для врачей / В.М. Альхимович [и др.] – Минск, 1996. – 120 с.
38. Аронов, Д.М. Функциональные пробы в кардиологии: рук. для врачей / Д.М. Аронов, В.П. Лупанов. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 328 с.
39. Вальчук, Э.А. Основы организационно-методической службы и статистического анализа в здравоохранении / Э.А. Вальчук, Н.И. Гулицкая, Ф.П. Царук. – Минск: Харвест, 2007. – 400 с.
40. Голдбергер, А.Л. Клиническая электрокардиография. Наглядный подход: учеб. пособие / А.Л. Голдбергер; пер. с англ. Ю.В. Фурменкова; под ред. А.В. Струтынского. - 2009. – 328 с.
41. Либби, Петер. Болезни сердца по Браунвальду: рук. по сердечно-сосудистой медицине: в 4 т. / П. Либби [и др.]; под ред. П. Либби [и др.]; пер. с англ. под общ. ред. Р.Г. Оганова – М.: Рид Элсивер, 2010. – Т. 1: Ч. 1, 2, 3. – 624 с.;
42. Манак, Н.А. Диагностика и лечение стабильной стенокардии: нац. рекомендации / Н.А. Манак, Е.С. Атрощенко, И.С. Карпова. – Минск, 2010. – 64 с.
43. Мирончик, В. В. Электрокардиопография: новые диагностические технологии / В. В. Мирончик.– Минск: Белпринт, 2006. – 207 с.
44. Оганов, Р.Г. Болезни сердца: рук. для врачей / Р.Г. Оганов, И.Г. Фомина; под ред. Р.Г. Оганова. – М.: Литтерра, 2006. – 1344 с.
45. Островский, Ю.П. Хирургия сердца / Ю.П. Островский. – Москва, Мед.литература, 2007. – 342 с.
46. Преображенский, Д.В. Медикаментозное лечение мерцания предсердий / Д.В. Преображенский, Б.А.Сидоренко. – М.: Пресид-Альянс, 2003. – 368 с.
47. Профилактика, диагностика и лечение инфекционного эндокардита: нац. рекомендации / раб. группа по подгот. рекомендаций: Л.Г. Гелис, проф. Ю.П. Островский, Н.А. Казаева, Е.А. Медведева, Е.Н. Жуйко. - Минск, 2011.- 76 с.
48. Ревившили, А.Ш. Аритмология: клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств / А.Ш. Ревившили [и др.]. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 304 с.
49. Розинов, Ю. И. Электрокардиография: Дифференциальная диагностика. Лечение аритмий и блокад сердца: учеб. пособие / Ю. И.Розинов, А. К.Стародубцев, В. П. Невзоров. – М.: Медицина XXI, 2007. – 559 с.
50. Савельев, В.С. Сепсис в начале XXI века: классификация, клинко-диагностическая концепция и лечение. Патологоанатомическая диагностика / под ред. В.С.Савельева, Б.Р. Гельфанда. – М.: Литтерра, 2006. – 172 с.
51. Снежицкий, В.А. Фармакотерапия в кардиологии / В.А. Снежицкий. – Гродно: Ламарк, 2010. – 356 с.
52. *Сорока, Н.Ф.* Классификация, диагностика, лечение и профилактика острой ревматической лихорадки: инструкция по применению / *Н.Ф. Сорока, В.В. Романенко, З.В. Романенко; регистрационный номер: 43-0305.* – Минск, 2005.
53. Стрюк, Р.И. Нарушение сердечного ритма при беременности: рук. для врачей / Р.И. Стрюк. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2007. – 128 с.
54. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 // European Heart Journal. – 2012. – Vol.33. – P.1787–1847.

55. Суджаева, С.Г. Кардиологическая реабилитация: рук. / С.Г. Суджаева, О.А. Суджаева [и др.]. – Минск: Зималетто, 2010. – 157 с.
56. Сыркин, А.Л. Инфаркт миокарда / А.Л. Сыркин. – М.: Мед. информ. агенство, 2006. – 464 с.
57. Хамм, Кристиан В. Электрокардиография: карманный справ. / Кристиан В. Хамм, Ш. Виллемс; пер. с нем. под ред. проф. А.В. Струтынского. М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012. – 352 с.
58. Харкевич, О.Н. Ведение беременности и родов у женщин с ТЭЛА / О.Н Харкевич, И.В. Курлович, Р.Л. Коршакова // Мед. новости. – 2007. – Т.1, №2. – С.19-28.
59. Чазова, И.Е. Рефрактерная артериальная гипертензия / И.Е. Чазова, Н.М.Данилов, А.Ю. Литвин. – М.: Атмосфера, 2014. – 256 с.
60. Шевченко, Н.М. Кардиология / Н.М. Шевченко. – М: МИА, 2006.-539 с.
61. АНА Scientific Statement / Prevention of Rheumatic Fever and Diagnosis and Treatment of Acute Streptococcal Pharyngitis // Circulation. – 2009. – Vol. 119. – P. 1541-1551.
62. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009) // Europ. Heart J.. – 2009. – Vol.30. – P. 2369 – 2413.
63. Moscucci, M. Grossman and Baim`s Cardiac catheterization, angiography and intervention / M. Moscucci. – Lippincott & Williams edition, 2014. – 1141 p.
64. 2013 ESC Guidelines on cardiac pacing therapy and cardiac resynchronization therapy / Michele Brignole [et al] // Europ. Heart J.. - 2013. – Vol.34. – P. 2281-2329.
65. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // Circulation. - 2013. – Vol.128. – P. e240-e327