

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
«КАРДИОЛОГИЯ»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель  
Министра здравоохранения  
Республики Беларусь

 Д.Л.Пиневич

2014 г.

Регистрационный номер

1750-074

**КАРДИОЛОГИЯ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЕ**

СОГЛАСОВАНО

Директор государственного учреждения  
«Республиканский методический центр  
по высшему и среднему медицинскому  
и фармацевтическому образованию»

 О.М.Жерко

2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор государственного учреждения  
«Республиканский научно-  
практический центр «Кардиология»

 А.Г.Мрочек

2014 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный кардиолог  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь

 А.Г.Мрочек

2014 г.

Минск 2014

## АВТОРЫ:

заместитель директора по терапевтической помощи государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», профессор, доктор медицинских наук А. Г. Булгак

ведущий научный сотрудник лаборатории кардиологической реабилитации государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», кандидат медицинских наук Т.С. Губич

ведущий научный сотрудник лаборатории хирургии сердца государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», кандидат медицинских наук Н. А. Шибeko

## РЕЦЕНЗЕНТЫ:

профессор 3-ей кафедры внутренних болезней УО «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук Н.Л.Цапаева

заведующий кафедрой кардиологии и ревматологии государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последиplomного образования», доктор медицинских наук, доцент А.М. Пристром

## РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Ученым Советом государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» (протокол № 3 от 25.03.2014 г.)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Примерный план подготовки .....	5
Содержание программы... ..	6
Клинический ординатор должен знать.....	40
Клинический ординатор должен уметь.....	54
Информационная часть.....	55

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Несмотря на усилия врачей, ученых, органов управления здравоохранением патология сердечно-сосудистой системы остается в Республике Беларусь одной из наиболее значимых медико-социальных проблем. В этой связи подготовка высоко профессиональных врачей-кардиологов для работы в учреждениях здравоохранения продолжает оставаться чрезвычайно актуальной.

Порядок приема и подготовки в клинической ординатуре осуществляется в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке организации и прохождения подготовки в клинической ординатуре», утвержденной Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.01.2009 № 2.

**Целью подготовки** в клинической ординатуре является углубленная профессиональная подготовка врачей-кардиологов, врачей терапевтических отделений стационарного и амбулаторного звена, участковых терапевтов, врачей общей практики по кардиологии для работы в учреждениях здравоохранения.

### **Задачи подготовки:**

1. Углубленное изучение клиническими ординаторами современных патогенетических аспектов и теоретических основ диагностики, лечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний
2. Совершенствование и овладение новыми методами диагностики, лечения и вторичной профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы
3. Освоение современных технологий диагностики и лечения больных кардиологического профиля, с последующим внедрением их в практическое здравоохранение

В программе изложены основные разделы кардиологии, клинической фармакологии, функциональной диагностики, реаниматологии. Программа подготовки в клинической ординатуре предполагает изучение существующих новых методов диагностики и современных технологий лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

Теоретическая подготовка, формирование навыков и самоподготовка являются основой, на которой осуществляется подготовка квалифицированных врачей-кардиологов.

Процесс прохождения подготовки в клинической ординатуре предполагает использование текущей аттестации, с целью осуществления промежуточного контроля знаний клинических ординаторов и проводится в форме собеседования или тестового контроля по избранным разделам. Текущая аттестация отражается в индивидуальном плане отметкой «зачтено» или «не зачтено».

Итоговая аттестация осуществляется в форме квалификационного экзамена.

## Примерный план подготовки в клинической ординатуре

Наименование раздела	Распределение времени					
	Всего		В том числе по годам			
	недель	часов	1 год		2 год	
			недель	часов	недель	часов
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Общепрофессиональная подготовка</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>1</b>	<b>36</b>
1.1. Основы управления здравоохранением в Республике Беларусь	1	36				
1.2. Медицинская информатика и компьютерные технологии	1	36				
1.3. Клиническая фармакология	1	36				
<b>2. Профессиональная подготовка</b>	<b>93</b>	<b>3348</b>	<b>46</b>	<b>1656</b>	<b>47</b>	<b>1692</b>
2.1. Общая реаниматология	1	36	1	36		
2.2. Реанимация и интенсивная терапия при сердечно-сосудистой недостаточности	1	36	1	36		
2.3. Функциональная диагностика в кардиологии	4	144	4	144		
2.4. Ультразвуковая диагностика в кардиологии	6	216	6	216		
2.5. Клиническая оценка рентгенологических методов исследования сердца	0,5	18	0,5	18		
2.6. Артериальные гипертензии	6	216	6	216		
2.7. Атеросклероз	2	72	2	72		
2.8. Ишемическая болезнь сердца	16	576	16	576		
2.8.1. Стабильная стенокардия	6	216	6	216		
2.8.2. Нестабильная стенокардия.	4	144	4	144		
2.8.3. Инфаркт миокарда.	6	216	6	216		
2.9. Нарушения ритма сердца и проводимости	12	432	3,5	126	8,5	306
2.10. Острая сердечная недостаточность	2	72			2	72
2.11. Хроническая сердечная недостаточность	8	288			8	288
2.12. Тромбоэмболия легочной артерии	2	72			2	72
2.13. Болезни миокарда	5	180			5	180
2.14. Болезни перикарда	1	36			1	36
2.15. Болезни эндокарда	2,5	90			2,5	90
2.16. Приобретенные пороки сердца	5	180			5	180
2.17. Врожденные пороки сердца у взрослых	2	72			2	72
2.18. Ведение беременности при кардиальной патологии	2	72			2	72
2.19. Поражения сердечно-сосудистой системы при экстракардиальной патологии и другие заболевания сердца и сосудов	6	216			6	216
2.20. Метаболический синдром	3	108			3	108
2.21. Трансплантация сердца	6	216	6	216		
<b>Всего</b>	<b>96</b>	<b>3456</b>	<b>48</b>	<b>1728</b>	<b>48</b>	<b>1728</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. **Общепрофессиональная подготовка**

#### *1.1. Основы управления здравоохранением в Республике Беларусь.*

**Основы законодательства здравоохранения в Республике Беларусь**  
Медицинское право как комплексная отрасль законодательства. Право как регулятор общественных отношений. Системы права. Источники права. Нормативный правовой акт. Нормативные правовые акты в Республике Беларусь, их юридическая сила. Система законодательства Республики Беларусь о здравоохранении. Понятие медицинского права. Международные документы, содержащие нормы об охране здоровья. Конституция Республики Беларусь и ее роль в нормативном регулировании охраны здоровья. Закон Республики Беларусь «О здравоохранении». Право граждан Республики Беларусь на охрану здоровья. Система здравоохранения. Право на занятие медицинской и фармацевтической деятельностью. Подготовка, повышение квалификации и переподготовка медицинских и фармацевтических работников. Организация оказания медицинской помощи населению. Правила внутреннего распорядка организации здравоохранения для пациентов. Лечащий врач. Согласие на медицинское вмешательство. Отказ от медицинского вмешательства, госпитализации. Права и обязанности пациента. Предоставление информации о состоянии здоровья пациента. Оказание медицинской помощи пациенту в критическом для жизни состоянии. Права отдельных групп населения в области охраны здоровья: права матери и ребенка, права лиц, страдающих заболеваниями, представляющими опасность для здоровья населения. Медицинская экспертиза. Права, обязанности и социальная защита медицинских и фармацевтических работников. Врачебная тайна. Обязанность медицинских и фармацевтических работников сохранять врачебную тайну.

#### ***Правовое регулирование ответственности медицинских работников***

Понятие юридической ответственности, ее признаки. Правонарушение как основание юридической ответственности. Признаки и состав правонарушения. Объект правонарушения. Субъект правонарушения. Понятие правоспособности, дееспособности. Объективная и субъективная сторона правонарушения. Формы вины. Прямой и косвенный умысел. Формы неосторожности и их толкование применительно к медицинской деятельности. Виды юридической ответственности медицинских работников: уголовная, административная, гражданско-правовая, дисциплинарная, материальная. Презумпция невиновности гражданина. Дефекты оказания медицинской помощи. Виды дефектов: врачебные ошибки, несчастные случаи, профессиональные преступления. Причины врачебных ошибок. Проблемы юридической оценки врачебных ошибок.

### ***Уголовная ответственность медицинских работников***

Уголовная ответственность и ее цели. Признаки преступления. Понятие и виды наказаний. Обстоятельства, смягчающие ответственность. Обстоятельства, отягчающие ответственность. Невменяемость. Преступления против жизни и здоровья: их состав, субъекты, санкции. Причинение смерти по неосторожности. Незаконное производство аборта. Заражение вирусом иммунодефицита человека. Заражение венерической болезнью. Неоказание медицинской помощи больному. Ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей медицинским работником. Принуждение к даче органов или тканей для трансплантации. Нарушение порядка проведения трансплантации. Разглашение тайны усыновления. Разглашение врачебной тайны. Умышленная подмена ребенка. Незаконное помещение в психиатрическую больницу. Хищение наркотических средств, психотропных веществ. Незаконный оборот наркотических средств, психотропных веществ. Нарушение правил обращения с наркотическими средствами и психотропными веществами. Незаконный оборот сильнодействующих или ядовитых веществ. Нарушение правил обращения с сильнодействующими и ядовитыми веществами. Незаконное врачевание. Нарушение санитарно-эпидемиологических правил. Должностные преступления. Понятие должностного лица. Злоупотребление властью или служебным положением. Бездействие должностного лица. Превышение власти или служебных полномочий. Служебный подлог. Служебная халатность. Получение взятки.

### ***Правовые основы борьбы с коррупцией***

Антикоррупционное законодательство. Закон Республики Беларусь «Об утверждении Основных направлений внутренней и внешней политики Республики Беларусь» от 14 ноября 2005 г. № 60-3.

Закон Республики Беларусь «О ратификации Конвенции о гражданско-правовой ответственности за коррупцию» от 26 декабря 2005 г. № 75-3.

Закон Республики Беларусь «О борьбе с коррупцией» от 20 июля 2006 г. № 165-3.

Закон Республики Беларусь «О внесении изменений и дополнений в Уголовный кодекс Республики Беларусь по вопросу усиления ответственности за преступления, связанные с коррупцией» от 18 июля 2007 г. № 264-3.

Директива Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2006 г. № 2 «О мерах по дальнейшей де бюрократизации государственного аппарата».

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 мая 2007 г. № 729 «О мерах по реализации Директивы Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2006 г. № 2».

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 февраля 2007 г. № 188 «О плане мероприятий по реализации Директивы Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2006 г. № 2 «О мерах по дальнейшей де бюрократизации государственного аппарата».

Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об упорядочении работы по выполнению требований статей 8 и 9 Закона Республики Беларусь «О мерах по борьбе с организованной преступностью и коррупцией» от 26 июня 1997 г. № 47-3, статей 22 и 23 Закона Республики Беларусь «О государственной службе в Республике Беларусь» от 14 июня 2003 г. № 204-3» от 12 декабря 2005 г. № 736.

Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении положения о комиссии по предупреждению коррупционных проявлений в системе Министерства здравоохранения Республики Беларусь» от 13 декабря 2005 г. № 740.

### ***Гражданско-правовая и административная ответственность медицинских работников***

Понятие гражданского права. Предмет и метод гражданского права. Гражданско-правовой характер медицинской услуги. Формы гражданско-правовой ответственности. Убытки. Способы возмещения убытков. Порядок взыскания убытков с медицинской организации при причинении пациенту повреждения здоровья. Лица, имеющие право на возмещение вреда за счет медицинского учреждения в случае смерти пациента. Возмещение расходов на погребение. Понятие морального вреда. Физические и нравственные страдания, причиняемые при оказании медицинской услуги. Право на возмещение морального вреда. Судебный порядок возмещения морального вреда. Основания возмещения морального вреда.

Основания возникновения административной ответственности медицинских работников. Понятие и признаки административного правонарушения. Виды административных наказаний. Обстоятельства смягчающие и отягчающие ответственность. Составы правонарушений, за которые медицинские работники могут быть привлечены к административной ответственности.

### **Медицинская статистика**

#### ***Санитарная статистика***

Определение медицинской статистики как науки и области практической деятельности. Организация статистического учета в Республике Беларусь. Задачи медицинской статистики. Разделы медицинской статистики. Статистика здоровья. Статистика здравоохранения. Клиническая статистика. Биометрия.

#### ***Современные проблемы медицинской демографии***

Определение демографии как науки. Разделы медицинской демографии. Статистика населения. Постарение населения. Переписи населения как основной метод изучения статистики населения. Численность и состав населения как проблема медицинской демографии.



### ***Методика статистического изучения заболеваемости***

Заболеваемость населения как проблема общественного здоровья. Методика изучения заболеваемости. Особенности заболеваемости в Республике Беларусь.

Современная статистическая классификация болезней, травм, несчастных случаев и причин смерти.

### ***Статистика здоровья населения***

Определение здоровья (ВОЗ). Показатели, характеризующие общественное здоровье. Источники информации о здоровье населения в Республике Беларусь. Факторы, влияющие на здоровье населения.

### ***Показатели заболеваемости, методики вычисления***

Изучение заболеваемости по данным обращаемости населения в организации здравоохранения. Методика расчета и анализа показателей общей и первичной заболеваемости. Изучение заболеваемости по данным профилактических осмотров. Документация. Методика расчета и анализа показателей патологической пораженности. Распределение населения по группам здоровья. Изучение заболеваемости по данным о причинах смертности.

### ***Учетно-отчетная документация поликлиники. Порядок заполнения, контроль полноты и достоверности статистической информации***

Учетно-отчетная документация поликлиники. Формы первичной медицинской документации. Оперативная медицинская документация. Оперативно-учетная документация. Учетная документация. Порядок заполнения учетных форм. Контроль полноты и достоверности заполнения статистической информации. Алгоритм анализа деятельности поликлиники на основании первичной медицинской документации.

### ***Правила кодирования данных и их применение в статистике причин смерти, различия при определении причин смерти и заболеваемости***

Причины смерти. Первоначальная причина смерти. Процедура выбора первоначальной причины смерти. Правила выбора исходной предшествовавшей причины смерти. Модификация выбранной причины. Правила модификации. Примеры применения правил модификации.

Медицинское удостоверение причины смерти. Международная форма медицинского свидетельства о причине смерти. Правила заполнения. Порядок записи причин смерти. Инструкция о порядке заполнения и выдачи формы 106/у-01 «Врачебное свидетельство о смерти». Порядок выдачи врачебного свидетельства о смерти порядок заполнения врачебного свидетельства о смерти. Примеры записи и шифровки причин и внешних обстоятельств смерти во врачебном свидетельстве о смерти.

## **1.2. Медицинская информатика и компьютерные технологии**

### ***Организационное обеспечение информационных технологий***

Правовые аспекты внедрения информационных технологий. Защита информации, сертификаты защиты. Сценарии и проблемы внедрения информационных технологий.

Оценка качества, эффективности и риска внедрения информационных технологий.

### ***Основы работы с персональным компьютером, его блоки и устройства***

Системный блок: материнская плата, процессор, оперативная память, винчестер, видеокарта, звуковая карта. Основные характеристики.

### ***Операционная система WINDOWS. Основные элементы графической оболочки***

Файл. Характеристики файла. Папка (каталог). Дерево каталогов. Понятие о логических дисках. Правила пользования мышью. Структура рабочего стола. Ярлык. Назначение, способ создания и переноса на рабочий стол. Смена картинки. Способы запуска прикладных программ. Структура окна прикладной программы. Действия с окном на рабочем столе WINDOWS. Работа окна в активном и фоновом режиме. Переключение между окнами. Назначение прикладных программ «Мой компьютер», «Корзина», «Сетевое окружение». Панель задач. Главное меню.

### ***Проводник WINDOWS. Назначение и основные принципы работы***

Запуск программы различными способами. «Горячие» (быстрые) клавиши. Создание и перемещение файлов и папок с помощью программы «Проводник». Атрибуты файла. Справочная система операционной системы и ее использование.

### ***MS WORD. Экранный интерфейс и настройки процессора MS WORD***

Панели инструментов. Горизонтальная и вертикальная линейки, полосы прокрутки. Строка состояния. Различные виды рабочей области. Настройка MS WORD. Добавление/удаление кнопок на панелях инструментов.

### ***MS WORD. Редактирование и форматирование текста. Работа с большим текстом. Поля MS WORD***

Основные приемы редактирования текста. Буфер обмена. Элементы форматирования, применяемые к символу. Абзац. Элементы форматирования, применяемые к абзацу. Расстановка страниц в документе. Колонтитулы. Прочие поля WORD.

### ***MS WORD. Создание и оформление таблиц средствами WORD***

Создание таблицы с помощью меню «Таблица». Форматирование таблицы. Создание сложной шапки, объединение и разбитие ячеек. Границы и заливка. Улучшение внешнего вида таблицы с помощью панели инструментов. Автоматическая нумерация. Форматирование ячейки. Вставка формулы.

### ***MS WORD. Импорт объектов. Автотекст***

Вставка в документ диаграммы Excel. Добавление в документ автотекста. Создание собственного стиля. Обновление стиля. Подготовка документа к созданию автоматического оглавления. Создание оглавления. Добавление/удаление элементов оглавления.

### ***MS Excel. Общий вид. Основные понятия. Основные принципы работы***

Элементы стандартного интерфейса окна MS Excel. Структура документа и листа MS Excel. Создание сохранение документа Excel. Технология ввода данных в ячейку. Изменение содержимого ячейки, понятие адреса ячейки. Выделение блока, диапазона, строки и столбца. Перемещение элементов таблицы. Изменение ширины строк (столбца) таблицы.

### ***MS Excel. Средства структуризации и первичной обработки данных***

Объединение ячеек. Понятие «формат ячейки». Автозаполнение в MS Excel. Адресация в MS Excel. Понятие формулы. Использование функций при наборе формул, мастер функции. Логические переменные и функции. Применение автозаполнение к формулам. Прогрессии. Статистические функции в MS Excel. Автофильтр, условное форматирование ячеек.

### ***MS Excel. Графические возможности Excel Построение диаграмм***

Графические возможности MS Excel. Использование мастера для построения диаграммы. Отображение диаграммы на рабочий лист формата А4. Редактирование различных элементов диаграммы.

### ***Excel. Сводные таблицы. Консолидация данных. Макросы***

Понятие свободной таблицы. Создание свободной таблицы и редактирование ее. Подготовка таблиц к консолидации. Консолидация данных. Создание макроса. Запуск макроса различными способами. Создание кнопки для макроса на панели инструментов.

### ***Работа со средствами навигации в WWW. Internet Explorer***

Организационная структура сети Internet. Основные проколы сети Internet. WWW как основной ресурс Interneta. Система доменных имен DNS. Навигация с помощью гиперссылок. Internet Explorer. Экранный интерфейс и настройки. Способы поиска информации в Internet.

### ***PowerPoint. Создание и редактирование презентаций***

Интерфейс MS Power Point. Создание новой презентации на основе шаблонов. Создание презентации без использования мастера и шаблонов. Оформление презентации. Показ презентации. Задание режима смены слайдов в презентации, ручной и автоматический показ. Индивидуальная настройка слайда. Настройка анимации, выбор звукового сопровождения. Создание слайдов с «чистого листа». Сохранение авторского шаблона. Настройка управляющих кнопок. Копирование рисунков и объектов из других MS-приложений. Публикация презентации.

### ***Электронная почта***

Структура электронного адреса. Создание почтового ящика. Основные компоненты электронного письма. Отправка/ получение корреспонденции. Создание письма с вложением. Настройка клиента электронной почты. Отправка/ получение писем с помощью клиента электронной почты.

### ***Архивация файлов, антивирусные программные средства***

Экранный интерфейс популярных программ для архивационных данных WinRar, WinZip. Создание архива. Многотомный архив.

## **1.3. Клиническая фармакология**

### ***Общие вопросы клинической фармакологии и фармакотерапии. Концепция доказательной медицины и основные положения фармакоэкономики***

Номенклатура и классификация лекарственных средств; понятия «оригинальное лекарственное средство» и воспроизведенное лекарственное средство («генерическое»). Фармацевтическая, биологическая и терапевтическая эквивалентность лекарственных средств. Лекарственные рецепторы и фармакодинамика. Фармакокинетические характеристики лекарственных средств. Неблагоприятные побочные реакции, пути их профилактики. Лекарственные поражения органов и систем. Виды и механизмы взаимодействия лекарственных средств. Ограничения лекарственной терапии у пожилых людей. Клинический исход как вероятностное событие. Понятия «естественное» и «клиническое» течение заболевания. Рандомизированные клинические исследования как основа доказательной медицины. Оптимизация схем лекарственной терапии (международные и национальные рекомендации по лечению отдельных заболеваний, протоколы (стандарты) лечения, перечень жизненно необходимых лекарственных средств, представление о «пакете персональных лекарственных средств»). Уровни доказательств действенности лекарственных средств и классы рекомендаций. Цель, задачи и методы клинико-экономического (фармакоэкономического) анализа.

### ***Клиническая фармакология и тактика применения антитромботических лекарственных средств***

Клиническая фармакология и тактика применения гепарина и его производных. Прямые и непрямые антикоагулянты. Лабораторный контроль в оценке состояния гемостаза и адекватности антикоагулянтной терапии. Контроль за безопасностью применения тромболитиков и антикоагулянтов.

### ***Клиническая фармакология и тактика применения ингибиторов АПФ (ИАПФ)***

Основные фармакологические эффекты ингибиторов АПФ (сердечно-сосудистые, нейрогуморальные, почечные). Классификация ингибиторов АПФ на основе особенностей строения молекулы, липо- и гидрофильности, длительности периода полувыведения и путей выведения, ее клиническое значение. Доказательная база и показания для применения ингибиторов АПФ. Побочные эффекты ингибиторов АПФ.

### ***Антагонисты рецепторов к ангиотензину II***

Основные лекарственные средства данной группы. Фармакокинетика, фармакодинамика. Показания и противопоказания к назначению. Рекомендуемые дозы и схемы назначения.

### ***Клиническая фармакология и тактика применения антагонистов кальция***

Классификация антагонистов кальция (1, 2 и 3 поколения) на основе коэффициента селективности сосуда /миокард и индекса отношения гипотензивного эффекта в конце интервала дозирования к максимальному на пике действия, ее клиническое значение. Доказательная база и показания для применения антагонистов кальция. Побочные эффекты антагонистов кальция, пути повышения безопасности фармакотерапии антагонистами кальция.

### ***Клиническая фармакология и тактика применения диуретиков***

Физиология мочеобразования. Современные представления о патогенезе отеков. Клеточные механизмы действия и фармакокинетика антагонистов альдостерона тиазидных, петлевых диуретиков.

Клинические показания к применению диуретиков. Побочные эффекты при их применении.

### ***Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств I, III классов***

Классификация антиаритмических лекарственных средств по Вогану-Вильяму. Особенности аритмогенного действия препаратов I, III классов.

Показания к применению препаратов I, III классов в неотложной терапии и плановом лечении. Аритмогенное и проаритмогенное действие. Особенности

применения лидокаина и соталола. Современные представления о профилактической значимости этих препаратов.

### ***Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств II класса ( $\beta$ -адреноблокаторов)***

Классификация  $\beta$ -адреноблокаторов на основе фармакодинамических особенностей: вазодилатирующего эффекта, кардиоселективности, внутренней симпатомиметической активности.

Липо- и гидрофильность  $\beta$ -адреноблокаторов, клиническое значение. Влияние на липидный и углеводный обмен. Доказательная база и показания для применения  $\beta$ -адреноблокаторов. Побочные эффекты  $\beta$ -адреноблокаторов, синдром отмены. Разбор клинических случаев.

### ***Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств IV класса (антагонисты кальция)***

Классификация антагонистов кальция (1,2 и 3 поколения) на основе коэффициента селективности сосуда /миокард и индекса отношения гипотензивного эффекта в конце интервала дозирования к максимальному на пике действия, ее клиническое значение. Доказательная база и показания для применения антагонистов кальция. Побочные эффекты антагонистов кальция, пути повышения безопасности фармакотерапии антагонистами кальция. Разбор клинических случаев применения антагонистов кальция в купировании аритмий и дальнейшем лечении.

## **2. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА**

### **2.1. Общая реаниматология**

#### ***Патофизиология угасания жизненных функций организма***

Определение и диагностические признаки терминального состояния. Транспорт кислорода, патофизиология и классификация гипоксии. Определение и диагностические критерии дисфункции по органам и системам. Современные протоколы проведения реанимационных мероприятий. Перечень лекарственных средств, необходимых для сердечно-легочно-мозговой реанимации, механизмы действия и показания для их использования. Определение клинической и биологической смерти. Мероприятия по немедленной оксигенации, техника проведения реанимационных мероприятий без медицинского оборудования. Протокол констатации биологической смерти на основании смерти мозга.

Диагностические критерии и действия при напряженном пневмотораксе, тампонаде сердца, гипоксии, гиповолемии, тромбоэмболии легочной артерии. Диагностические критерии и действия при гипотермии, гиперкалиемии, электролитных нарушениях, некоторых острых отравлениях.

Непосредственные терапевтические цели раннего постреанимационного периода.

### ***Постреанимационная болезнь***

Причины. Патофизиология постреанимационной болезни. Клиническая картина, дифференциальная диагностика. Диагностика глубины комы. Проявления постреанимационной болезни со стороны ЦНС, первичное и вторичное повреждение. Проявления постреанимационной болезни со стороны системы кровообращения. Клиническое обследование, дополнительные инструментальные исследования, проба на отсутствие спонтанного дыхания. Оценка состояния и прогноз. Методы восстановления дыхания и кровообращения. Комплексная интенсивная терапия постреанимационного синдрома, мероприятия по предотвращению вторичного повреждения ЦНС.

## **2.2. Реанимация и интенсивная терапия при сердечно-сосудистой недостаточности**

Роль системы кровообращения, ее место в поддержании гомеостаза, показатели, определяющие транспорт кислорода, закон Фика. Основные физиологические свойства сердечной мышцы, закон Старлинга и пределы его действия. Нейрогуморальная регуляция сердца в норме и при патологии. Минутный и систолический объем сердца, факторы их определяющие. Сосудистый тонус и его регуляция. Клиническая физиология микроциркуляции. Патофизиология отека тканей. Методы оценки состояния микроциркуляции. Кровь как живая ткань, объем циркулирующей крови, плазма крови и ее роль в кровообращении. Распределение жидкости в организме в норме и при патологии. Методы исследования центральной гемодинамики и периферического кровотока. Пути повышения сердечного выброса и доставки кислорода тканям при относительной гиповолемии (низкий сосудистый тонус). Пути повышения сердечного выброса и доставки кислорода тканям при абсолютной гиповолемии. Пути повышения сердечного выброса и доставки кислорода тканям при левожелудочковой недостаточности. Кардиогенный отек легких. Пути повышения сердечного выброса и доставки кислорода тканям при сократительной недостаточности правого желудочка (хроническое легочное сердце). Пути повышения сердечного выброса и доставки кислорода тканям при тромбоэмболии легочной артерии. Гемодинамическая ситуация при сепсисе.

Общие вопросы организации медицинской помощи при неотложных состояниях. Догоспитальный этап. Линейные бригады скорой медицинской помощи. Кардиологические бригады. Госпитальный этап. Отделения (блоки) интенсивного наблюдения. Специализированные инфарктные отделения.

Послереанимационный период. Поддержание адекватного кровообращения. Методы контроля гемодинамики. Коррекция нарушений

водно-электролитного баланса. Коррекция нарушений кислотно-основного состояния, внешнего дыхания и газообмена.

### **2.3. Функциональная диагностика**

#### ***Клиническая электрокардиография. Анатомо-физиологические основы электрокардиографии***

Электрофизиология миокарда. Возбуждение миокардиальных клеток: потенциал покоя и действия мембраны сократительного волокна. Ионные потоки в миокардиальных клетках. Автоматизм миокардиальных клеток: спонтанная диастолическая деполяризация и потенциал действия мембраны специализированных (Р) клеток. Электрические механизмы проведения импульса миокардиальными клетками. Рефрактерность возбужденной миокардиальной клетки. Анатомо-функциональная характеристика атриовентрикулярной (А-В) системы; образование и проведение импульса. Дипольная и мультипольная теория формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы.

#### ***Анализ электрокардиограммы***

Векторный анализ ЭКГ для оценки изменений амплитуды, направления, формы зубцов и смещения сегментов. Временной анализ ЭКГ. Анализ продолжительности межцикловых интервалов ЭКГ для определения частоты и регулярности сердечных сокращений. Анализ продолжительности внутрицикловых интервалов ЭКГ для определения нарушений внутрисердечной проводимости. Нормативы продолжительности интервалов ЭКГ. Значение клинических сведений для правильной оценки ЭКГ. Дополнительные отведения ЭКГ. Отведения по Нэбу. Дополнительные правые грудные отведения (V3r-V6r), крайние левые грудные отведения V7-V9, грудные отведения (V1-V6) на 2 межреберья выше и ниже общепринятого уровня. Электрокардиотопография (ЭКТП-60).

#### ***Характеристика нормальной электрокардиограммы***

Нормальная ЭКГ в отведениях от конечностей. Характеристика зубцов и сегментов. Электрическая ось сердца. Нормальная ЭКГ в грудных отведениях. Нормальная ЭКГ в дополнительных отведениях. Варианты нормальной ЭКГ в общепринятых отведениях. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг передне-задней оси, при отклонении электрической оси влево и вправо. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг продольной оси. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг поперечной оси. ЭКГ при декстракардии.

#### ***Электрокардиограмма при гипертрофии различных отделов сердца***

Генез изменений ЭКГ при гипертрофии и острых перегрузках отделов сердца. Признаки гипертрофии левого желудочка. Признаки гипертрофии



правого желудочка. Признаки гипертрофии правого желудочка при хроническом легочном сердце. Признаки гипертрофии обоих желудочков, возможности их выявления. Признаки перегрузки желудочков.

ЭКГ при гипертрофии предсердий. ЭКГ при гипертрофии желудочков. Варианты изменений ЭКГ при гипертрофии левого желудочка. Варианты изменений ЭКГ при гипертрофии правого желудочка. ЭКГ при ассиметричных гипертрофиях левого желудочка.

### ***Электрокардиограмма при нарушениях ритма и проводимости***

Классификация нарушений ритма и проводимости. Этиология и патогенез нарушений ритма и проводимости. Механизмы нарушений ритма. Нарушения образования импульсов. Нарушения проведения импульсов. Комбинированные нарушения ритма (присутствует механизм нарушения образования импульсов и механизм нарушения проведения импульсов).

### ***Нарушение функции автоматизма синусового узла***

Синусовая аритмия. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Ригидный синусовый ритм. Остановка синусового узла. Эктопические импульсы и ритмы. Предсердные эктопические ритмы. Ритмы из А-V соединения. Идиовентрикулярные ритмы. Атриовентрикулярная диссоциация (полная и неполная). Выскальзывающие сокращения.

### ***Экстрасистолия***

Предсердные экстрасистолы. Экстрасистолы из А-V соединения. Желудочковые экстрасистолы. Ранние, политопные, полиморфные, групповые экстрасистолы. Аллоритмия. Реципрокные импульсы. Парасистолия (предсердная, атриовентрикулярная, желудочковая) Постэкстрасистолические феномены. Клиническая оценка экстрасистолии. Анализ ЭКГ.

### ***Пароксизмальные и непароксизмальные тахикардии***

Суправентрикулярные пароксизмальные тахикардии (синоатриальные, предсердные, атриовентрикулярные, узловые, атриовентрикулярные при синдромах преэкситации желудочков). Желудочковые пароксизмальные тахикардии. Специфические варианты желудочковых тахикардий (полиморфная, двунаправленная, идиопатическая). Непароксизмальные тахикардии. Дифференциальная диагностика тахикардий. Анализ ЭКГ.

### ***Электрокардиограмма при фибрилляциях сердца***

Фибрилляция предсердий. Трепетание предсердий. Фибрилляция и трепетание предсердий при синдроме WPW. Фибрилляция и трепетание желудочков. Асистолия сердца. Клиническая интерпретация ЭКГ при фибрилляциях сердца.

### ***Электрокардиограмма при блокадах сердца***

Классификация синоатриальных блокад. Межпредсердные блокады, их классификация, ЭКГ-признаки. А-В блокада I степени, II степени 1 типа (периодика Самойлова-Венкебаха) и II типа. Варианты ЭКГ при проксимальной и дистальной локализации блокады. А-В блокада III степени (полная А-В блокада), проксимальной и дистальной локализации. Феномен (синдром) Фредерика.

ЭКГ при асистолии сердца. ЭКГ при нарушениях проводимости: синоатриальной, межпредсердной и атриовентрикулярной. Синдром слабости синусового узла. Синдромы удлиненного интервала Q-T. Синдром ранней реполяризации желудочков.

### ***Синдром слабости синусового узла***

Классификация дисфункций синусового узла. Вегетативные дисфункции. Лекарственные (токсические) дисфункции. Синдром слабости синусового узла. ЭКГ диагностика. Тактика врача при синдроме слабости синусового узла. Анализ ЭКГ.

### ***Нарушения внутрижелудочковой проводимости***

ЭКГ при блокаде одной ветви пучка Гиса (однопучковые блокады). ЭКГ при блокаде двух ветвей пучка Гиса. Блокада правой и передней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада правой и задней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада левой ножки (двух левых ветвей) пучка Гиса. Неполные АВ блокады дистального уровня I, II и высокой степени. Полная АВ блокада дистального уровня (полная блокада всех трех ветвей пучка Гиса). ЭКГ при стойких, переходящих и перемежающихся внутрижелудочковых блокадах.

### ***Электрокардиограмма при синдромах предвозбуждения желудочков***

Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW). Атипичный синдром WPW. "Скрытый" синдром WPW. Преходящий, перемежающийся и латентный синдром WPW. Синдром короткого PQ (PR).

### ***Электрокардиограмма при инфаркте миокарда***

ЭКГ при инфаркте миокарда. ЭКГ при крупноочаговом и трансмуральном инфарктах миокарда. ЭКГ при субэндокардиальном инфаркте миокарда. ЭКГ при инфарктах миокарда передней стенки левого желудочка. ЭКГ при нижних (диафрагмальных) инфарктах миокарда. ЭКГ при задних (базальных) инфарктах миокарда. ЭКГ при инфаркте миокарда боковой стенки левого желудочка. ЭКГ изменения при ИМ правого желудочка. ЭКГ при рецидивирующих и повторных инфарктах миокарда. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе и аневризмах левого желудочка. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с различными видами блокад ветвей пучка

Гиса. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда и синдрома WPW. ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма сердца.

### ***Электрокардиограмма при хронической ишемической болезни сердца***

ЭКГ во время приступа стенокардии. Изменения ЭКГ при стенокардии Принцметала. Субэндокардиальная ишемия миокарда. Трансмуральная ишемия.

### ***Холтеровское мониторирование***

Холтеровское мониторирование (ХМ). Системы холтеровского оборудования. Принципы устройства и работы систем холтеровского мониторирования. Показания. Противопоказания. Методика проведения. Оформление протокола исследования и заключения.

Оценка нарушений ритма и проводимости методом холтеровского мониторирования.

### ***Холтеровское мониторирование. Диагностика ишемии миокарда***

Оценка ишемии миокарда методом ХМ. Особенности диагностики изменений сегмента ST и зубца T. Оценка поздних потенциалов желудочков. Интерпретация полученных данных и оформление заключения.

### ***Холтеровское мониторирование. Вариабельность ритма сердца***

Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР). Временные показатели ВСР. Частотные показатели ВСР. Изменения ВСР при отдельных заболеваниях. Интерпретация результатов и оформление заключения.

### ***Функциональные пробы***

Пробы с физической нагрузкой: велоэргометрия, тредмил-тест. Методики проведения. Показания. Противопоказания. Критерии прекращения. Значение нарушений сердечного ритма, проводимости и др. изменений ЭКГ во время проб с физической нагрузкой. Методика выполнения велоэргометрической пробы и тредмил-теста у больных со стабильной стенокардией, у пациентов с ИМ на стационарном этапе. Анализ протоколов исследования. Оформление заключения.

Чреспищеводная электростимуляция предсердий. Показания. Противопоказания. Методика проведения. Критерии прекращения. Анализ протокола исследования. Оформление заключения.

Спироэргометрия. Показания. Противопоказания. Методика выполнения. Анализ протокола исследования. Оформление заключения.

Информационная проба с контролем артериального давления (АД), ЭКГ-12 и центральной гемодинамики (ЦГД). Показания и противопоказания к выполнению информационного теста. Методика проведения. Анализ полученных результатов, оформление заключения.

Фармакологические пробы. Показания и противопоказания. Методика проведения. Анализ протокола исследования. Оформление заключения.

Холодовая проба. Показания и противопоказания. Методика проведения. Анализ протокола исследования. Оформление заключения.

Ортостатическая проба. Показания. Противопоказания. Методика выполнения. Интерпретация протокола исследования.

### ***Суточное мониторирование артериального давления***

Суточное мониторирование артериального давления. Системы мониторирования артериального давления. Принципы устройства и работы систем мониторирования артериального давления. Показания. Противопоказания. Методика проведения. Особенности. Анализ протокола исследования и оформление заключения.

## **2.4. Ультразвуковая диагностика в кардиологии**

### ***Эхокардиография***

#### ***Ультразвуковые режимы визуализации***

Понятие о режимах изображения (М-режим. 2D-режим. 3D- и 4D-режимы). Допплеровские режимы (импульсно-волновой, непрерывно-волновой, цветное доплеровское картирование, энергетический, тканевой доплер и др.). Возможности эхокардиографии. Ограничения эхокардиографии. М-режим, возможности метода. 2D-режим, возможности метода. Допплеровские режимы (импульсно-волновой, непрерывно-волновой, цветное доплеровское картирование), возможности метода. Сочетание режимов изображения.

Ультразвуковая анатомия предсердий, желудочков, митрального клапана, аортального клапана, клапана легочной артерии, трикуспидального клапана. Ультразвуковая анатомия аорты, легочной артерии. Ультразвуковые особенности большого и малого круга кровообращения, оценка локальной сократимости. Ультразвуковая анатомия сердца. Оценка основных параметров в норме.

#### ***Методика проведения эхокардиографии. Эхокардиографические измерения***

2D-режим. Парастеральная позиция. Сечения по длинной и короткой оси. Апикальная позиция. Четырех-, пяти-, двухкамерное сечение. Субкостальная позиция. Четырехкамерное сечение. Сечение путей притока к правому предсердию. Супрастеральная позиция. М-режим. Первая, вторая и третья стандартные сечения. Импульсно-волновой доплеровский режим, оценка потоков на уровне клапанов сердца. Непрерывно-волновой доплер, оценка потоков на уровне клапанов сердца. Цветное доплеровское картирование, оценка потоков на уровне клапанов сердца. Допплеровская оценка венозных потоков.

### ***Ультразвуковая диагностика стеноза и недостаточности митрального клапана***

Этиология и патогенез митрального стеноза. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика митрального стеноза. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Этиология и патогенез митральной недостаточности. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика митральной недостаточности. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

### ***Ультразвуковая диагностика стеноза и недостаточности аортального клапана***

Этиология и патогенез аортального стеноза. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика аортального стеноза. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Этиология и патогенез аортальной недостаточности. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика аортальной недостаточности. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

### ***Ультразвуковая диагностика патологии трикуспидального клапана, клапана легочной артерии***

Этиология и патогенез трикуспидального стеноза. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика трикуспидального стеноза. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Этиология и патогенез трикуспидальной недостаточности. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика трикуспидальной недостаточности. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

Этиология и патогенез стеноза клапана легочной артерии. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика стеноза клапана легочной артерии. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера. Этиология и патогенез недостаточности клапана легочной артерии. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика недостаточности клапана легочной артерии. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

### ***Ультразвуковая диагностика кардиомиопатий***

Эхокардиографическая диагностика кардиомиопатий. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

### ***Ультразвуковая диагностика аневризм аорты***

Эхокардиографическая диагностика аневризм аорты. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

### ***Ультразвуковая диагностика расслаивающихся аневризм аорты***

Эхокардиографическая диагностика расслаивающихся аневризм аорты. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

### ***Ультразвуковая диагностика легочной гипертензии***

Эхокардиографическая диагностика легочной гипертензии. Основные измерения в 2D-режиме, М-режиме и режимах доплера.

### ***Ультразвуковая оценка функционирования клапанных протезов***

Клапанные протезы. Виды. ЭхоКГ визуализация. ЭхоКГ диагностика нарушений функционирования клапанных протезов сердца.

### ***Ультразвуковая диагностика ВПС бледного и синего типа***

Пороки бледного типа с левоправым сбросом. Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП). Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Открытый артериальный проток (ОАП). Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП). Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика.

Пороки синего типа с праволевым сбросом. Тетрада Фалло. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Атрезия трехстворчатого клапана. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Транспозиция магистральных сосудов (ТМС). ТМС полная. ТМС корригированная. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика.

### ***Ультразвуковая диагностика ВПС без сброса, с препятствием к выбросу из желудочков***

Пороки сердца без сброса, но с препятствием к выбросу крови из желудочков. Коарктация аорты. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Врожденный стеноз аорты. Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика. Изолированный стеноз легочной артерии (ИСЛА). Гемодинамика. Эхокардиографическая диагностика.

### ***Стресс-эхокардиография***

Нагрузочные пробы (физические, электрическая стимуляция сердца, фармакологические). Показания и противопоказания. Диагностическая ценность стресс-эхокардиографии.

### ***Чреспищеводная эхокардиография***

Техника исследования. Эхокардиографические позиции. Показания и противопоказания к выполнению чреспищеводной эхокардиографии.

## **2.5. Клиническая оценка рентгенологических методов исследования**

Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки. Оценка состояния малого круга кровообращения. Размеры и конфигурация тени сердца в норме при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Ангиокардиография. Ангиографическое определение объема левого желудочка. Ангиографическая оценка массы левого желудочка. Ангиографическое исследование правых отделов сердца и системы легочной артерии. Аортография. Коронарография.

## **2.6. Артериальные гипертензии**

Определение артериальной гипертензии (АГ). Эпидемиология АГ и ее осложнений. Риск сердечно-сосудистых осложнений, актуальность коррекции повышенного АД.

### ***Факторы, предрасполагающие к возникновению артериальной гипертензии***

Генетически детерминированные нарушения: метаболическая повышенная реактивность сосудов, симпатикотония, дислипидемия, инсулинорезистентность и другие.

Факторы внешней среды, связанные с образом жизни: потребление поваренной соли, избыточный вес, малоподвижный образ жизни, психоэмоциональный стресс.

### ***Основные патогенетические звенья***

Катехоламины. Ренин-ангиотензин-альдостероновая система. Антидиуретический гормон. Система калликреин-кининов. Натрийуретические пептиды. Эндотелиальные факторы вазодилатации (оксид азота, эндотелиальный фактор гиперполяризации, простагландины). Эндотелиальные факторы вазоконстрикции (ангиотензин II, эндотелин, тромбоксан A2, лейкотриены и др.).

### ***Классификация артериальной гипертензии и стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений***

По этиологии. Первичная (эссенциальная). Вторичные (симптоматические) АГ.

Клиническая классификация АГ по уровню АД (ВОЗ 1999, МЗ РБ 2001, ЕОК, 2012). Стратификация риска для оценки прогноза. Факторы риска.

Поражение органов-мишеней при АГ. Поражение сердца при АГ. Поражение периферических артерий при АГ. Поражение сосудов сетчатки и головного мозга при АГ. Поражение почек при АГ. Ассоциированные клинические состояния. Диагностические критерии степени риска. Критерии низкого риска. Критерии среднего риска. Критерии высокого риска. Критерии очень высокого риска. Клиническое значение стратификации по степени риска. Соотношение клинической классификации и статистической (в соответствии с МКБ-10).

### ***Диагностика артериальной гипертензии***

Подтверждение стабильности и оценка степени повышения АД. Наличие вторичного характера АГ. Выявление корригируемых и некорригируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Оценка индивидуального риска сердечно-сосудистых осложнений.

Способы измерения АД, условия измерения АД, техника и кратность измерения АД. Амбулаторное (суточное) мониторирование АД (СМАД). Показания. Значение в диагностике. Показатели СМАД и их клиническое значение.

### ***Лабораторные и инструментальные методы диагностики поражения органов-мишеней и ассоциированных состояний***

Алгоритм диагностических исследований. Обязательные исследования. Дополнительные исследования. Специальные исследования по показаниям. Тактика исследования при разных вариантах течения и клинических ситуациях. Клинический анализ крови. Биохимический анализ крови. Уровень общего холестерина, холестерина липопротеидов высокой плотности, холестерина липопротеидов низкой плотности, триглицеридов, мочевой кислоты, Са, Na, К, гликозилированного гемоглобина, креатинина, мочевины, глюкозы. Тест толерантности к глюкозе. Анализ мочи. Исследование суточной мочи (микроальбуминурия, суточная протеинурия, экскреция катехоламинов). Определение клиренса креатинина. Эхокардиография. Ультразвуковое исследование сосудов. Ультразвуковое исследование почек, надпочечников. Компьютерная томография. Исследование глазного дна.

### ***Поражения органов-мишеней и ассоциированные состояния. Варианты течения, клиника, прогноз***

Органы-мишени АГ. Сердце. Головной мозг. Почки. Сетчатка глаза. Периферические сосуды. Поражения сердца. Гипертрофия левого желудочка. «Гипертоническое сердце». Нарушения ритма сердца. Сердечная недостаточность. ИБС (стенокардия, инфаркт миокарда). Поражения головного мозга. Гипертоническая энцефалопатия. Поражения почек. Микроальбуминурия. Гипертоническая ретинопатия. Поражение сосудов. Расслаивающаяся аневризма аорты.

### ***Варианты течения артериальной гипертензии при различных клинических состояниях***

АГ и возраст. Особенности АГ в подростковом и молодом возрасте. Особенности АГ у пожилых. АГ при беременности. АГ в менопаузе. Метаболический вариант АГ. АГ и сахарный диабет. АГ и ожирение. АГ и сердечно-сосудистые заболевания. АГ и бронхообструктивные заболевания. АГ при заболеваниях почек. Рефрактерная АГ. Причины. Критерии, особенности ведения. Тяжелая и злокачественная АГ. Лекарственно индуцированная АГ. АГ, связанная с приемом НПВС, аспирин. АГ при приеме



глюкокортикостероидов. Изолированная систолическая гипертензия. Стресс-индуцированная и реактивная АГ. Гипертензия «белого халата».

Гипертензивные кризы. Определение, диагностические критерии. Этиология. Классификация. Варианты кризов. Нейровегетативный (1 порядка). Водно-солевой (2 порядка). Особенности кризов. Неосложненный криз. Осложненный криз. «Кризовое» течение АГ.

### ***Симптоматические артериальные гипертензии***

АГ при поражении почек. Гломерулонефрит. Пиелонефрит. Реноваскулярная АГ. АГ, обусловленная поражением сердца и крупных артерий. Коарктация аорты. Атеросклероз аорты. Недостаточность аортального клапана. Поражение сонных и позвоночных артерий. Полная атриовентрикулярная блокада.

Эндокринные АГ. Первичный альдостеронизм. Кортикостерома. Феохромоцитома. Тиреотоксикоз. Болезнь Иценко-Кушинга.

### ***Лечение артериальной гипертензии***

Цели терапии. Задачи лечения АГ. Немедикаментозное лечение. Медикаментозное лечение. Общие положения и принципы. Основные группы антигипертензивных препаратов (классификации, показания, противопоказания, особенности введения, толерантность, механизм действия, клинкофармакологические эффекты, фармакокинетические и фармакодинамические свойства и характеристики, селективность и тканевая специфичность действия, взаимодействие с другими препаратами, побочное действие, особенности назначения при разных клинических ситуациях и вариантах течения). Диуретики. Ингибиторы АПФ. Блокаторы рецепторов ангиотензина II. Антагонисты кальциевых каналов. Бета-блокаторы. а-адреноблокаторы. Препараты центрального действия. Приверженность пациентов к лечению.

Особенности лечения при различных клинических вариантах и ситуациях. АГ и метаболический синдром. Лечение АГ у пациентов с сахарным диабетом. Лечение АГ у пожилых. Лечение АГ у женщин, в т.ч. при беременности. Лечение гипертензивных кризов неосложненных и осложненных. Выбор лекарственных средств и тактика ведения в зависимости от степени риска.

Другие методы и процедуры при лечении АГ. Гемодиализ. Гемосорбция. Ультрафильтрация. Хирургические методы лечения симптоматических гипертензий.

## **2.7. Атеросклероз**

### ***Современные представления о механизмах атерогенеза***

Строение, функция, метаболизм липопротеинов. Атерогенные и неатерогенные липопротеины. Основные сведения о метаболизме холестерина и триглицеридов. Дислипидопроteinемии: первичные и вторичные.

Альтернативные теории развития атеросклероза. Стадии изменений в сосудах при развитии атеросклероза, формирование атеросклеротических бляшек. Лабораторная диагностика дислипидопроteinемий

### ***Факторы риска развития атеросклероза, клиника и диагностика атеросклероза***

Неуправляемые и управляемые факторы риска развития атеросклероза. Клинические проявления атеросклероза различных артерий. Атеросклероз аорты. Атеросклероз церебральных артерий. Атеросклероз коронарных артерий. Атеросклероз артерий нижних конечностей. Атеросклероз мезентериальных артерий. Генерализованный атеросклероз.

Программа обследования. Лабораторные данные. Инструментальные исследования.

### ***Профилактика и лечение атеросклероза***

Немедикаментозные меры профилактики атеросклероза: диета, коррекция веса, физическая активность, прекращение курения, употребление алкоголя.

Лекарственная терапия нарушений липидного обмена. Статины. Ингибитор абсорбции холестерина в кишечнике (эзетимиб). Секвестранты желчных кислот. Фибраты. Никотиновая кислота.  $\Omega$ -3 ПНЖК. Комбинированная терапия.

Комбинированная терапия нарушений липидного обмена. Экстракорпоральные методы лечения.

Особенности коррекции нарушений липидного обмена в отдельных группах пациентов: женщины, пожилые больные, больные СД 2 типа, дети и подростки, больные с наследственными нарушениями липидного обмена.

## **2.8. Ишемическая болезнь сердца**

### ***Этиология, патогенез и классификация ишемической болезни сердца***

Органическое и/или функциональное поражение коронарных артерий. Дисбаланс активности антиоксидантной и оксидантной системы. Развитие оксидантного стресса. Эндотелиальная дисфункция, роль дефицита эндотелиального фактора релаксации. Активация перекисного окисления липидов. Роль коллатерального кровотока и ангиогенеза. Патофизиологическая значимость особых форм ишемической дисфункции миокарда у больных ИБС («спящий миокард», «оглушенный миокард»,

ишемическое прекондиционирование). Основные факторы риска, способствующие развитию ИБС.

### ***Внезапная коронарная смерть***

Определение понятия "внезапная коронарная смерть". Этиология. Факторы риска и предикторы внезапной коронарной смерти. Основные патофизиологические механизмы. Клиническая картина. Фибрилляция желудочков как наиболее вероятный механизм внезапной смерти.

Оказание реанимационных мероприятий и неотложной помощи. Особенности лечения в постреанимационном периоде.

### ***Стабильная стенокардия. Клиническое течение, диагностика***

Определение и причины. Канадская классификация стабильной стенокардии (1976). Характеристика функциональных классов больных ИБС со стенокардией по результатам пробы с физической нагрузкой (1982).

Основные клинические признаки. Состояния, провоцирующие и усугубляющие ишемию миокарда. Физикальное обследование. Лабораторные исследования. Инструментальная диагностика. Электрокардиография в покое. ЭКГ пробы с физической нагрузкой: показания, противопоказания абсолютные и относительные, критерии прекращения. Фармакологические ЭКГ пробы. Чреспищеводная предсердная электрическая стимуляция. Суточное мониторирование ЭКГ. Эхокардиография в покое. Стресс-эхокардиография. Перфузионная сцинтиграфия миокарда с нагрузкой. Мультиспиральная компьютерная томография сердца и сосудов. Коронарная ангиография (КАГ). Показания и противопоказания к КАГ.

Дифференциальная диагностика синдрома боли в грудной клетке. Особенности диагностики стабильной стенокардии у отдельных групп больных и при сопутствующих заболеваниях. Стенокардия у молодых, пожилых. Стенокардия у женщин. Стенокардия при сахарном диабете. Кардиальный синдром Х.

### ***Фармакологическое лечение стабильной стенокардии***

Антиагреганты. Основные используемые лекарственные средства. Длительность их применения. Возможные их комбинации. Профилактика побочных действий данной группы препаратов

Гиполипидемические средства. Статины. Ингибитор абсорбции холестерина в кишечнике (эзетимиб). Секвестранты желчных кислот. Фибраты. Никотиновая кислота.  $\Omega$ -3 ПНЖК. Их комбинированное назначение.

Бета-адреноблокаторы. Классификация. Основные механизмы действия. Рекомендуемые дозы и схемы применения

Ингибиторы АПФ. Основные механизмы действия. Дозы и схемы назначения.

Антагонисты кальция. Классификация. Основные фармакокинетические фармакодинамические эффекты. Дозы и схемы назначения.

Нитраты. Классификация, фармакокинетика, фармакодинамика, основные лекарственные формы. Развитие толерантности и ее предупреждение. Дозы и схемы назначения.

Лекарственные средства, улучшающие прогноз при стенокардии. Медикаментозная терапия для купирования симптомов. Коррекция метаболических последствий ишемии. Критерии эффективности лечения.

### ***Современные немедикаментозные технологии лечения стабильной стенокардии***

Оздоровление образа жизни пациентов со стабильной стенокардией: снижение массы тела, отказ от курения. Длительные физические тренировки: дозированная ходьба, лечебная гимнастика, велотренировки. Противопоказания к назначению длительных тренирующих нагрузок. Методы аппаратной физиотерапии и бальнеолечение, используемые у пациентов со стабильной стенокардией.

Методика проведения тренировок малых мышечных групп с использованием ручных и ножных эспандеров. Методика проведения велотренировок.

### ***Реваскуляризация миокарда у пациентов со стабильной стенокардией***

Методы реваскуляризации: коронарное шунтирование, чрескожные вмешательства на коронарных артериях, трансмиокардиальная лазерная реваскуляризация. Клинические и ангиографические показания к реваскуляризации. Факторы, определяющие выбор метода реваскуляризации. Противопоказания к реваскуляризации.

Аортокоронарное шунтирование. Кондуиты для шунтирования коронарных артерий. Композитные кондуиты. Длительность функции шунтов. Лекарственная терапия, используемая для нормального функционирования шунтов. Отдаленные результаты.

Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ). Коронарная ангиопластика. Стентирование коронарных артерий. Модификации стентов. Рестеноз. Механизм рестеноза. Артериальное ремоделирование. Профилактика рестенозов.

Медикаментозная тактика до и после выполнения реваскуляризации миокарда.

Сравнительные результаты лечения ИБС. Хирургическая реваскуляризация и медикаментозная терапия. Чрескожное коронарное вмешательство и медикаментозное лечение. Хирургическая реваскуляризация миокарда и чрескожное коронарное вмешательство.

### ***Реабилитация пациентов со стабильной стенокардией после реваскуляризации миокарда***

Принципы организации реабилитации пациентов после реваскуляризации миокарда в Республике Беларусь. Медицинский и физический аспекты

реабилитации после операции реваскуляризации миокарда. Психологический аспект реабилитации после операции реваскуляризации миокарда. Использование физических факторов в восстановительном лечении пациентов после операций на сердце и магистральных сосудах.

Технология реабилитации пациентов с хронической ИБС после чрескожного вмешательства (ЧКВ) на стационарном и амбулаторно-поликлиническом этапах реабилитации.

Технология реабилитации пациентов с хронической ИБС после шунтирования коронарных артерий на стационарном и амбулаторно-поликлиническом этапах.

Особенности реабилитации пациентов с ишемической кардиомиопатией и застойной сердечной недостаточностью (ФВ<35%) после операции реваскуляризации миокарда.

### ***Нестабильная стенокардия***

Определение. Классификация нестабильной стенокардии (Браунвальд, 2006). Клиническая картина нестабильной стенокардии. Стратификация риска у больных с нестабильной стенокардией. Категория высокого риска и низкого риска. Выбор стратегии и тактики лечения. Критерии стабилизации нестабильной стенокардии.

Лекарственная терапия нестабильной стенокардии. Показания для экстренного выполнения ЧКВ или аортокоронарного шунтирования при нестабильной стенокардии. Критерии стабилизации нестабильной стенокардии. Сроки выполнения нагрузочных тестов. Определение прогноза.

### ***Безболевая ишемия миокарда***

Этиология. Патогенез. Классификация. Диагноз. Прогноз. Лечение бессимптомной формы ИБС.

### ***Дистальная (микроваскулярная) стенокардия***

Этиология и патогенез. Клиническая картина. Инструментальные исследования. Диагноз. Дифференциальный диагноз. Прогноз. Основные принципы лечения.

### ***Инфаркт миокарда. Этиология и патогенез инфаркта миокарда***

Причины локального прекращения или резкого уменьшения коронарного кровотока. Атеросклероз коронарных артерий. Тромботическая окклюзия. Спазм коронарных артерий. Роль повреждения интимы, сосудистого эндотелия, роль тромбоцитов, роль нейрогенных и гуморальных факторов. Патологические и патанатомические изменения после локального прекращения коронарного кровотока. Электрофизиологические нарушения. Нарушение сократимости. Некроз миокарда. Классификация инфаркта миокарда (ИМ).

### ***Клиническое течение и диагностика инфаркта миокарда***

Основные периоды клинического течения. Варианты клинического течения. Биохимические маркеры некроза миокарда. Время и степень повышения содержания в крови биохимических маркеров некроза миокарда. Электрокардиографическая картина ИМ. Эхокардиография. Показания к коронарографии при ИМ. Формулировка диагноза.

Дифференциальная диагностика ИМ с ТЭЛА, расслаивающей аневризмой аорты.

### ***Лечение "неосложненного" инфаркта миокарда***

Общие принципы лечения. Купирование болевого синдрома. Восстановление коронарного кровотока. Антитромботическая терапия. Предупреждение жизнеугрожающих нарушений ритма. Гемодинамическая разгрузка миокарда (применение ингибиторов АПФ, бета-блокаторов, нитратов, антагонистов кальция). Метаболическая кардиопротекция.

Тромболитическая терапия ИМ. Показания к тромболитической терапии (ТЛТ). Абсолютные и относительные противопоказания к ТЛТ. Признаки реперфузии. Реперфузионный синдром. Показания к использованию хирургических методов лечения при остром ИМ: ЧКВ или аортокоронарного шунтирования.

Физический аспект реабилитации пациентов с ИМ: тренировки малых мышечных групп, лечебная гимнастика, велотренировки.

### ***Клиническое течение, диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда***

Острая левожелудочковая недостаточность. Отек легких. Патогенез. Классификация Т. Killip. Клиническая картина. Лечение отека легких. Кардиогенный шок. Патогенез. Клиническое течение. Классификация кардиогенного шока. Лечение кардиогенного шока.

Нарушения ритма сердца и проводимости. Экстрасистолия. Фибрилляция желудочков. Мерцание и трепетание предсердий. Тахиаритмии. Брадиаритмии. Атриовентрикулярные блокады. Лечение нарушений ритма и проводимости.

Методы вспомогательного кровообращения. Показания к хирургическим методам лечения кардиогенного шока.

Другие осложнения ИМ. Разрывы сердца. Эпистенокардитический перикардит. Острая аневризма сердца. Тромбоэмболические осложнения. Синдром Дресслера. Парез желудочно-кишечного тракта. Острая атония мочевого пузыря.

Профилактика тромбоэмболических осложнений. Лечение синдрома Дресслера. Лечение пареза желудочно-кишечного тракта и мочевого пузыря.

### ***Профилактика инфаркта миокарда и реабилитация пациентов с инфарктом миокарда***

Раннее выявление и лечение факторов риска ИБС. Раннее выявление и лечение ИБС. Возможности медикаментозной профилактики повторных ИМ. Применение бета-блокаторов. Применение антитромбоцитарных средств. Применение гиполипидемических средств. Применение антигипертензивных средств. Применение ингибиторов АПФ.

Реабилитация пациентов с ИМ. Состояние и перспективы развития службы реабилитации РБ. Стационарный этап реабилитации пациентов с ИМ. Поликлинический этап реабилитации пациентов, перенесших ИМ. Длительные физические тренировки пациентов, перенесших ИМ. Вопросы трудовой экспертизы и рациональное трудоустройство пациентов, перенесших ИМ.

Физическая реабилитация пациентов с инфарктом миокарда после выполнения ЧКВ. Показания и противопоказания. Классы тяжести состояния пациентов с инфарктом миокарда после выполнения ЧКВ. Двигательная активность. Лечебная гимнастика. Аэробные физические тренировки на велотренажере.

### ***Постинфарктный кардиосклероз***

Варианты клинического течения. Сочетание с другими клиническими формами ИБС.

## **2.9. Нарушения ритма сердца и проводимости**

### ***Этиология и патогенез нарушений ритма***

Состояния, способствующие возникновению аритмий. Электрофизиологические механизмы аритмий. Нарушения образования импульсов. Нарушения проведения импульсов (блокады). Классификация и номенклатура аритмий.

Заболевания сердечно-сосудистой системы, при которых наиболее часто наблюдаются нарушения ритма. ИБС. Пороки сердца. Заболевания миокарда. Артериальная гипертензия. Эндокринные заболевания.

### ***Методы диагностики нарушений ритма***

Общее обследование. Роль анамнеза. Данные физикального исследования. Холтермониторирование ЭКГ. Показания к проведению чреспищеводного электрофизиологического исследования. Роль эхокардиографии в обследовании больных с нарушениями ритма при выборе тактики лечения. Регистрация поздних желудочковых потенциалов.

ЭКГ-проба с физической нагрузкой, фармакологические пробы.

### ***Принципы и методы лечения пациентов с нарушениями ритма***

Показания к лечению аритмий. Субъективные расстройства. Нарушения гемодинамики. Приступы Морганьи-Эдемса-Стокса. Прогностическое значение

аритмии. Фармакотерапия аритмии. Этиотропное лечение. Антиаритмические препараты.

Электростимуляция сердца. Временная. Постоянная. Имплантируемые кардиостимуляторы, классификация, показания и противопоказания к применению.

Показания и противопоказания к имплантации кардиовертеров-дефибрилляторов.

Показания и типы ресинхронизирующей терапии.

Электроимпульсная терапия.

Хирургические методы лечения аритмий. Операции на открытом сердце. "Закрытые" методики хирургического лечения аритмий ("катетерная") хирургия.

### ***Эктопические комплексы и ритмы***

Экстрасистолия. Парасистолия. Выскальзывающие сокращения и ритмы. Ускоренные ритмы сердца.

### ***Тахикардии***

Варианты клинического течения тахикардий. Наджелудочковые тахикардии. Синусовая тахикардия. Реципрокная синоатриальная тахикардия. Предсердные тахикардии. Трепетание предсердий. Мерцание предсердий. Тахикардии из атриовентрикулярного соединения. Дифференциальная диагностика наджелудочковых тахикардий. Врачебная тактика при лечении больных с наджелудочковыми тахикардиями.

Желудочковые тахикардии. Желудочковая тахикардия. Трепетание и фибрилляция желудочков. Врачебная тактика при лечении пациентов с желудочковыми тахикардиями. "Посттахикардальный" синдром.

### ***Брадикардии и нарушения проводимости***

Нарушения функции синусового узла. Синусовая брадикардия. Эпизоды остановки синусового узла. Синоатриальная блокада. Атриовентрикулярные блокады. Основные причины нарушения функции синусового узла. Роль специальных методов исследования функции синусового узла. Неотложная помощь при острых нарушениях функции синусового узла. Показания к имплантации искусственного водителя ритма сердца у пациентов с нарушением функции синусового узла. Нарушения внутрипредсердной проводимости. Клиническое значение нарушений внутрижелудочковой проводимости.

## **2.10. Острая сердечная недостаточность**

Основные причины и факторы, способствующие развитию острой сердечной недостаточности (ОСН). Определение и клиническая классификация ОСН. Лечение ОСН. Лекарственная терапия. Диуретики. Инотропные средства (допамин, добутамин, левосимендан, ингибиторы фосфодиастеразы).



Ингибиторы АПФ. Бетаадреноблокаторы. Сердечные гликозиды. Антикоагулянты.

Хирургическое лечение. Механические способы поддержки кровообращения: ВАБК, средства поддержки желудочков сердца.

### ***Особенности лечения острой сердечной недостаточности в зависимости от причины декомпенсации***

ИБС: сердечная астма, отек легких, кардиогенный шок. Патология клапанного аппарата. Тромбоз искусственного клапана сердца. Расслаивающая аневризма аорты. Тампонада сердца. Артериальная гипертензия. Нарушения ритма сердца. Почечная недостаточность.

## **2.11. Хроническая сердечная недостаточность**

### ***Этиология и патогенез хронической сердечной недостаточности***

Определение. Эпидемиология СН в Республике Беларусь. Этиология и патогенез сердечной недостаточности. Основные механизмы развития СН. Нейрогормональные нарушения. Причины нарушения насосной функции сердца. Перегрузка сердечной мышцы давлением. Перегрузка объемом. Перегрузка объемом и давлением. Нарушение диастолического наполнения желудочков. Основные факторы, определяющие сердечный выброс. Нарушение геометрии миокарда. Метаболические нарушения. Нарушения водно-электролитного обмена.

Активация симпатико-адреналовой системы. Активация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Активация продукции антидиуретического гормона. Задержка натрия и воды. Компенсаторный эритроцитоз. Увеличение объема циркулирующей крови. Системная вазоконстрикция. Увеличение преднагрузки и постнагрузки. Гипертрофия и дилатация сердца. "Порочный" круг патогенеза сердечной недостаточности. Ремоделирование миокарда.

### ***Классификация хронической сердечной недостаточности***

Классификация Н.Д. Стражеско, В.Х. Василенко, Г.Ф. Ланга. Нью-Йоркская (международная) классификация СН. Стадии ХСН. Стадия I. Период "А" и "Б" стадии II. Стадия III. Вариант с систолической дисфункцией. Вариант с диастолической дисфункцией. Рефрактерная сердечная недостаточность. Преимущественно левожелудочковая и правожелудочковая недостаточность. Тотальная сердечная недостаточность.

### ***Диагностика сердечной недостаточности***

Роль анамнеза, симптомов и объективных признаков в диагностике СН. Основные жалобы пациентов с сердечной недостаточностью. Клинические признаки сердечной недостаточности. Инструментальные методы диагностики. Электрокардиография. Основные показатели центральной и периферической

гемодинамики. Эхокардиография. Рентгенологическое исследование. Нагрузочные тесты. Тредмил-тест. Велоэргометрия. Спириэргометрия. Тест с 6 минутной ходьбой.

### ***Принципы лечения хронической сердечной недостаточности***

Основные цели при лечении ХСН. Пути достижения целей лечения ХСН. Немедикаментозное лечение. Медикаментозная терапия. Общие принципы.

Основные лекарственные средства для лечения ХСН. Ингибиторы АПФ. Практические вопросы применения ингибиторов АПФ (дозы, тактика лечения, меры предосторожности). Бетаадреноблокаторы. Антагонисты альдостерона. Диуретические средства в лечении ХСН. Сердечные гликозиды. Антагонисты рецепторов к ангиотензину II.

Дополнительные средства в лечении ХСН. Статины. Антитромботические средства (непрямые антикоагулянты).

Вспомогательные средства в лечении ХСН. Периферические вазодилататоры. Блокаторы медленных кальциевых каналов. Антиаритмические средства в лечении ХСН. Антиагреганты. Метаболически активные препараты (цитопротекторы) при лечении ХСН. Хирургические и электрофизиологические методы лечения. Торакцентез и парацентез. Ультрафильтрация. Вспомогательное кровообращение.

Немедикаментозное лечение сердечной недостаточности. Диета пациентов с ХСН. Назначение нутритивной поддержки. Принципы введения энтерального питания. Режим физической активности.

### ***Реабилитация пациентов с сердечной недостаточностью***

Медикаментозный аспект. Физическая реабилитация. Противопоказания для физической реабилитации у пациентов с ХСН. Методика проведения физических тренировок у пациентов с ХСН. Психологический аспект реабилитации.

## **2.12. Тромбоэмболия легочной артерии**

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), определение. Эпидемиология. Предрасполагающие факторы: высокого риска, умеренного риска и факторы низкого риска. Классификация. Клиническая картина ТЭЛА. Диагностика. Коагулограмма, Д-димеры. УЗИ вен нижних конечностей и компрессионная проба при УЗИ вен нижних конечностей. УЗИ органов брюшной полости. Компрессионная проба при УЗИ вен нижних конечностей. Сцинтиграфия легких. Компьютерная томография. Ангиография легких. Эхокардиография.

### ***Лечение тромбоэмболии легочной артерии***

Стабилизация гемодинамики и дыхания. Тромболизис. Показания и противопоказания для фибринолитической терапии (абсолютные и относительные). Хирургические методы лечения. Эмболэктомия из легочной

артерии. Чрескожная катетерная эмболэктомия и фрагментация тромба. Антикоагулянтная терапия. Подбор и поддержание гипокоагуляции при приеме варфарина.

Длительная антикоагуляция и вторичная профилактика. Венозные фильтры. Диагностика ТЭЛА во время беременности. Лечение ТЭЛА во время беременности. Тромбы в правых отделах сердца. Злокачественные новообразования. Хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия.

## **2.13. Болезни миокарда**

### ***Миокардиты***

Распространенность поражения миокарда. Современные классификации миокардитов. Морфология и биохимия миокарда в норме и при миокардитах. Клиническое течение. Особенности течения в зависимости от этиологии и патогенетического механизма. Диагностика миокардитов. Инструментальные и лабораторные методы исследования. Дифференциальная диагностика миокардитов.

Лечение миокардитов. Лекарственная терапия. Лечение основного заболевания. Противовоспалительная терапия. Нестероидные противовоспалительные средства. Глюкокортикоидные гормоны. Иммунодепрессанты. Симптоматическое лечение других проявлений и осложнений. Немедикаментозное лечение.

### ***Миокардиодистрофии***

Этиология, патогенез и морфология. Современные взгляды на миокардиодистрофии (МКД). Основные заболевания, сопровождающиеся развитием миокардиодистрофий. Заболевания эндокринной системы (патология щитовидной железы, сахарный диабет). МКД при системных заболеваниях. Тонзиллогенная миокардиодистрофия. МКД при инфекциях и интоксикациях. Поражение сердца при физическом перенапряжении.

Клиническая картина и диагностика миокардиодистрофий. Дифференциальная диагностика. Лечение миокардиодистрофий. Лечение основного заболевания. Коррекция метаболических нарушений в миокарде. Симптоматическое лечение.

### ***Кардиомиопатии***

Определение. Этиология, патогенез и морфология. Основные виды кардиомиопатий. Гипертрофическая. Дилатационная. Рестриктивная. Аритмогенная дисплазия правого желудочка. Редкие формы кардиомиопатий. Клинические особенности. Основные инструментальные методы исследования.

Лекарственная терапия основных синдромов и симптомов. Показания к хирургическому лечению.

## **2.14. Болезни перикарда**

Анатомия и физиология. Классификация перикардитов: по этиологии, по течению, по типам экссудата, по характеру продуктивных процессов. Инфекционно-аллергические перикардиты. Асептические. Идиопатические перикардиты.

Основные формы перикардитов. Клиническое течение и диагностика. Болевой синдром. Шум трения перикарда. Изменения ЭКГ. Рентгенологическое исследование. Эхокардиография.

Лекарственная терапия перикардитов. Неотложная медикаментозная помощь при тампонаде сердца. Перикардиоцентез. Хирургические методы лечения.

## **2.15. Болезни эндокарда**

### ***Инфекционные эндокардиты***

Определение. Этиология. Патогенез. Классификация инфекционного эндокардита (ИЭ). Первичный эндокардит. Вторичный эндокардит. Эндокардит искусственных клапанов (протезный эндокардит). Варианты течения. Диагностика ИЭ. Антибактериальная терапия. Показания к хирургическому лечению ИЭ. Профилактика ИЭ.

Современные особенности ИЭ. Осложнения ИЭ (диссеминация инфекции, тромбоэмболические осложнения, развитие сердечной недостаточности, иммунологические нарушения). Лечение осложнений ИЭ.

Бактериологическое исследование крови. Правила забора крови для бактериологического исследования. Основные изменения лабораторных показателей. Инструментальные методы исследования. Основные и дополнительные эхокардиографические признаки ИЭ.

Современные схемы антибактериальной химиотерапии, используемые для лечения ИЭ в зависимости от вида возбудителя. Показания к хирургическому лечению. Виды клапанной коррекции. Схемы антибиотикофилактики ИЭ.

## **2.16. Приобретенные пороки сердца**

### ***Приобретенные пороки сердца***

Этиология. Клинико-анатомические формы и патогенез нарушений гемодинамики. Недостаточность клапана. Стеноз. Сочетание недостаточности со стенозом. Классификация и номенклатура приобретенных пороков. Методы диагностики.

Эхокардиография. Визуализация клапанов. Определение размеров камер и толщины стенок сердца. Оценка функционального состояния миокарда. Допплеровское ультразвуковое исследование. Определение наличия и степени регургитации. Определение выраженности стеноза. Особенности лечения

пациентов с искусственными клапанами сердца. Лечение пациентов с пороками сердца во время беременности.

### ***Митральные пороки***

Митральный стеноз. Митральная недостаточность. Митральный стеноз и недостаточность. Патогенез, внутрисердечная гемодинамика, клиническое течение, диагностика и лечение.

Показания к хирургическому лечению. Принципы лечения пациентов после реконструктивных операций при пороках митрального клапана. Лечение пациентов с пороком митрального клапана во время беременности.

### ***Аортальные пороки***

Недостаточность клапана аорты. Стеноз аортального клапана. Сочетанный порок аортального клапана. Патогенез, внутрисердечная гемодинамика, клиническая картина, диагностика и лечение.

Показания к хирургическому лечению. Принципы лечения пациентов после реконструктивных операций при пороках аортального клапана. Лечение пациентов с пороком аортального клапана во время беременности.

## **2.17. Врожденные пороки сердца**

Классификация. Дефект межпредсердной перегородки. Дефект межжелудочковой перегородки. Открытый артериальный проток. Коарктация аорты. Тетрада Фалло. Атрезия легочной артерии с ДМЖП и большими арто-легочными коллатеральями. Единственный желудочек. Аномалия Эбштейна. Патофизиология. Клиническая картина. Диагностика. Показания к хирургическому лечению.

## **2.18. Поражения сердечно-сосудистой системы при экстракардиальной патологии и другие заболевания сердца и сосудов**

### ***Артериальные гипотензии. Нейроциркуляторные дистонии***

Артериальная гипотензия. Физиологическая и патологическая артериальная гипотензия. Нейроциркуляторная дистония (НЦД). Этиопатогенетические механизмы. Классификация. Соотношение со статистической классификацией (МКБ). Критерии диагностики. Дифференциальный диагноз. Принципы и тактика лечения. Немедикаментозное лечение. Рациональная психотерапия. Медикаментозное лечение. Основные группы лекарственных средств, применяемых для лечения НЦД.

### ***Метаболический синдром***

Определение метаболического синдрома (МС). Факторы, влияющие на развитие МС. Критерии и методы диагностики МС. Формулировка диагноза МС.

Диагностика синдрома обструктивного апноэ во сне. Диагностика инсулинорезистентности (ИР) и нарушений углеводного обмена. Диагностика нарушений липидного обмена. Дифференциальная диагностика МС. Лечение метаболического синдрома. Основные принципы лечения МС. Медикаментозное лечение ожирения. Препараты, влияющие на ИР. Гиполипидемическая терапия МС. Антигипертензивная терапия (в том числе и комбинированная).

Немедикаментозное лечение ожирения. Алгоритм лечения пациентов с МС.

Реабилитация пациентов с МС. Этапы реабилитации. Диета. Методы физической реабилитации (ФР): лечебная физкультура, лечебная гимнастика, дыхательная гимнастика, прогулки и спортивные игры. Интенсивные методы ФР: дозированная ходьба и бег, физические тренировки на тренажерах.

### ***Пролабирование митрального клапана***

Определение. Классификация. Клиническая картина. Диагностика. Осложнения при пролабировании митрального клапана. Лечение.

### ***Основные заболевания, сопровождающиеся развитием миокардиодистрофий***

Эндокринные заболевания, приводящие к развитию миокардиодистрофий. Заболевания щитовидной железы (тиреотоксикоз, гипотиреоз). Сахарный диабет. Заболевания коры надпочечников. Болезнь Кона, феохромоцитомы, недостаточность коры надпочечников. Заболевания гипофиза (болезнь Иценко-Кушинга, акромегалия, гипофизарный нанизм). Патологический климакс.

Заболевания крови (анемии, лейкозы). Нарушения различных видов обмена. Голодание. Ожирение. Витаминная недостаточность (дефицит тиамина, никотиновой кислоты, витамина С, Д и др.). Амилоидоз сердца. Болезни накопления (гемохроматоз, гликогеноз, ксантоматоз). Нарушения электролитного обмена (нарушения обмена калия, кальция, магния, метаболический ацидоз). Тонзиллогенная миокардиодистрофия.

### ***Сердечно-сосудистая патология при беременности***

Изменения сердечно-сосудистой системы при физиологической беременности. Изменения сердечно-сосудистой системы при кардиальной патологии у беременных. Артериальная гипертензия беременных. Медикаментозная терапия. Тактика ведения беременности и родов. Показания к прерыванию беременности.

Пороки сердца у беременных. Тактика ведения беременности и родов. Показания к прерыванию беременности. Нарушения ритма у беременных. Тактика ведения беременности и родов. Показания к прерыванию беременности. Возможности лекарственной терапии.

### ***ДВС-синдром***

Этиопатогенез ДВС-синдрома. Классификация и клинические проявления ДВС-синдрома. Лабораторная диагностика ДВС-синдрома в клинической практике. Основные принципы медикаментозной терапии острого ДВС-синдрома.

Особенности трансфузионной терапии острого ДВС-синдрома.

## **2.19. Трансплантация сердца**

### ***Реципиент. Донор***

Реципиент. Подбор реципиента. Медикаментозное и немедикаментозное лечение терминальной стадии сердечной недостаточности. Приоритет реципиента для трансплантации сердца. Донор. Смерть мозга.

Показания и противопоказания к трансплантации сердца. Фармакологический мост к трансплантации. Механический мост к трансплантации. Показания к использованию обхода ЛЖ как моста к трансплантации. Жизнеугрожающие аритмии. Критерии выбора донора сердца. Кондиционирование донора. Забор донорского органа. Консервация органа.

### ***Иммуносупрессивная терапия***

Совместимость донора и реципиента. Молниеносная реакция отторжения. Препараты для иммуносупрессивной терапии. Кортикостероиды. Циклоспорин (cyclosporin A). Такролимус (FK506). Sirolimus (рапамицин). Мусорphenolat mofetil (MMF, CellCept). Поликлональные антитела. Нефармакологическая иммуносупрессивная терапия. Тотальное облучение лимфатической ткани. Фотофорез. Аферез. Острое отторжение аллотрансплантата. Степень реакции отторжения. Лечение острой реакции отторжения. Гуморальная (сосудистая) реакция отторжения. Инфекционные осложнения. Профилактика инфекционных осложнений. Дооперационный скрининг. Микроорганизмы, вызывающие инфекционные осложнения после трансплантации сердца. Хронические осложнения после трансплантации сердца. Поражение коронарных артерий аллотрансплантата. Почечная дисфункция. Гипертония. Новообразования.

## КЛИНИЧЕСКИЙ ОРДИНАТОР ДОЛЖЕН ЗНАТЬ

1. Особенности ухода за пациентами в отделениях интенсивной терапии.
2. Инструментальный и лабораторный контроль за функцией сердечно-сосудистой системы, почек, желудочно-кишечного тракта. Контроль за состоянием водного баланса организма.
3. Перечень неотложных состояний в кардиологии, требующих немедленной госпитализации в отделение интенсивной терапии и кардиологические отделения.
4. Основные положения общей реаниматологии в неотложной кардиологии.
5. Виды остановки сердечной деятельности.
6. Основные клинические признаки, указывающие на клиническую смерть или терминальное состояние в зависимости от времени возникновения.
7. Особенности проведения реанимационных мероприятий на догоспитальном этапе.
8. Особенности проведения реанимационных мероприятий на госпитальном этапе.
9. Интенсивная терапия после успешного выполнения реанимационных мероприятий.
10. Организация сердца как органа.
11. Структура и функция кардиомиоцита.
12. Основные коронарные артерии: их калибр, зоны кровоснабжения.
13. Типы коронарного кровоснабжения, особенности.
14. Особенности кровоснабжения миокарда: субэндо- и субэпикардальные отделы, базальные отделы и верхушка, гипертрофия.
15. Взаимоотношение УО и общего периферического сосудистого сопротивления.
16. Конечное систолическое давление, понятие, норма.
17. Конечное диастолическое давление, понятие, норма.
18. Пред- и постнагрузка на миокард, понятие.
19. Центральное венозное давление, понятие, определение, регуляция.
20. Функции сердца.
21. Строение и функции проводящей системы.
22. Синусовый узел, локализация, строение, функции.
23. Классические и дополнительные проводящие пути (пути Торреля, Венкебаха, Бахмана, Кента, Джеймса, Брехенмахера, Сузуки).
24. Атриовентрикулярный узел, локализация, строение, функции.
25. Пучок Гиса, локализация, строение, функции.
26. Характеристика возбуждения на клеточном уровне (миоцита).
27. Потенциал действия: определение, фазы, движение ионов (объект -



- одиночное мышечное волокно).
28. Процессы деполяризации и реполяризации.
  29. Компоненты электрокардиограммы.
  30. Клиническое значение и интерпретация ЭКГ.
  31. Нарушение образования импульсов (эктопические сокращения и их характеристика).
  32. Причины изменения ЭКГ при гипертрофии разных отделов миокарда.
  33. Классификация нарушений внутрижелудочковой проводимости.
  34. Блокада правой ножки пучка Гиса (полная, неполная).
  35. Блокада левой ножки пучка Гиса (полная, неполная, правой и задней ветви).
  36. Интрамуральная ишемия миокарда.
  37. Трансмуральная ишемия миокарда.
  38. Субэпикардальное повреждение миокарда.
  39. Субэндокардальное повреждение миокарда.
  40. Интрамуральное повреждение миокарда.
  41. Трансмуральное повреждение миокарда.
  42. Крупноочаговый (трансмуральный) инфаркт миокарда.
  43. Инфаркт миокарда с Q и без Q зубца (определение, характеристика, прогноз).
  44. Зоны ишемии, повреждения и некроза при инфаркте миокарда.
  45. Субэндокардальный инфаркт миокарда.
  46. Интрамуральный инфаркт миокарда.
  47. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта.
  48. Синдром Лауна-Генонга-Левина (CLC).
  49. Точка Венкебаха при ЭКС, определение.
  50. Показания к нагрузочной стимуляционной пробе у больных ИБС.
  51. Противопоказания к проведению нагрузочной стимуляционной пробы у больных ИБС.
  52. Классификация аритмий, разделы.
  53. Нарушение автоматизма, разделы.
  54. Номотопные нарушения ритма, разделы.
  55. Гетеротопные нарушения ритма, разделы.
  56. Нарушения проводимости, разделы.
  57. Комбинированные аритмии, разделы.
  58. Синдромы преэксцитации желудочков, разделы.
  59. Синусовый ритм, определение.
  60. Синусовая тахикардия, определение, причины.
  61. Синусовая брадикардия, определение, причины.
  62. Синусовая аритмия, разделы.
  63. Синусовая тахикардия, дифференциальный диагноз.
  64. Синусовая брадикардия, дифференциальный диагноз.
  65. Синусовая аритмия, дифференциальный диагноз.
  66. Отказ (остановка) синусового узла.

67. Предсердный ритм.
68. Экстрасистолия (ЭС), определение. Причины, классификация.
69. Предсердная ЭС, причины.
70. Желудочковая ЭС, причины.
71. Желудочковая ЭС ранняя.
72. Желудочковая ЭС монотопная, политопная.
73. Интерполированная желудочковая ЭС.
74. Пароксизмальные тахикардии, определение. Причины. Классификация.
75. Предсердная пароксизмальная тахикардия, разновидности.
76. Узловая пароксизмальная тахикардия, причины.
77. Узловая пароксизмальная тахикардия с преждевременным возбуждением предсердий.
78. Узловая пароксизмальная тахикардия с одновременным возбуждением предсердий и желудочков.
79. Узловая пароксизмальная тахикардия с преждевременным возбуждением желудочков.
80. Узловая пароксизмальная тахикардия с аберрацией желудочкового комплекса.
81. Узловая предсердная тахикардия с блокадой АВ-проведения.
82. Желудочковая пароксизмальная тахикардия, причины.
83. Полиморфная тахикардия.
84. Непароксизмальная тахикардия, причины.
85. Наджелудочковые пароксизмальные тахикардии с нарушением АВ проведения.
86. Трепетание предсердий, причины. Формы.
87. Мерцание предсердий, причины. Формы.
88. Феномен Фредерика.
89. Трепетание-мерцание предсердий, критерии.
90. Остановка сердца тотальная.
91. Остановка сердца желудочковая.
92. Синдром Морганьи-Эдамса-Стокса, этиология. Клиника.
93. Нарушение проводимости, этиология. Классификация.
94. Синоаурикулярная блокада, причины, локализация.
95. Синоаурикулярная блокада 3 степени.
96. Внутривентрикулярная блокада, локализация.
97. Атриорентрикулярная блокада (АВ блокада), определение.
98. Атриовентрикулярная блокада дистальная, определение.
99. Атриовентрикулярная блокада пароксизмальная, определение
100. АВ блокада 3 степени.
101. Внутривентрикулярные блокады, определение. Классификация.
102. Дисфункция синусового узла, виды.
103. Синдром слабости синусового узла, этиология. Клиника. Лечебная тактика.

104. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта.
105. Синдром Клерка-Леви-Критческо и Лауна-Генонга-Ливайта.
106. Синдром предвозбуждения желудочков, этиология, диагностика, осложнения.
107. Лечение аритмий, общие принципы.
108. Классификация антиаритмических препаратов Ваughана Вильямса, сицилианский гамбит (Sicilian Gambit).
109. Блокаторы кальциевых каналов, представители.
110. Сердечные гликозиды, антиаритмический эффект.
111. Препараты белладонны, антиаритмический эффект.
112. Препарат АТФ, антиаритмический эффект.
113. Группы лекарственных средств для лечения нотопных нарушений ритма.
114. Группы лекарственных средств для лечения экстрасистолий.
115. Группы лекарственных средств для лечения пароксизмальной наджелудочковой тахикардии. Группы лекарственных средств для лечения желудочковой тахикардии.
116. Лечение блокад сердца, перечень групп препаратов.
117. Методы ЭхоКГ обследования. Доступы. Режимы.
118. Лоцируемые створки аортального клапана, митрального клапана.
119. Лоцируемые створки трехстворчатого клапана, клапана легочной артерии.
120. Гипокинез, акинез, дискинез.
121. Систолическая функция ЛЖ, оценка, клиническое значение.
122. Диастолическая функция ЛЖ, оценка, клиническое значение.
123. Диагностическая значимость велоэргометрической пробы (ВЭП) для выявления ИБС.
124. Показания и противопоказания для проведения ВЭП.
125. Методики проведения и оценки ВЭП. Критерии прекращения ВЭП.
126. Критерии положительной ВЭП (клинические и электрокардиографические).
127. Критерии отрицательной ВЭП.
128. Клиническое значение величины двойного произведения, метод определения. Характеристика функциональных классов стабильной стенокардии по величине ДП.
129. Понятие о пороговой мощности и толерантности к физической нагрузке.
130. Особенности проведения ВЭП у больных ИМ.
131. Информационная проба с контролем артериального давления, центральной гемодинамики и ЭКГ.
132. Критерии оценки информационной пробы у больных ИБС и АГ.
133. Медикаментозные пробы в диагностике ИБС.
134. Курантиловая проба: показания, противопоказания, диагностическая значимость.

135. Проба с изопротеренолом: показания, противопоказания, диагностическая значимость.
136. Атропиновая проба: показания, диагностическая значимость.
137. Проба с гипервентиляцией: диагностическая значимость.
138. Холодовая проба: диагностическая значимость.
139. Ортостатическая проба.
140. Методики традиционного рентгенологического исследования сердечно-сосудистой системы, характеристики их информативности.
141. Рентгенанатомия сердца, сосудистого пучка и малого круга кровообращения.
142. Липиды: классификация, биологическая роль липидов различных классов.
143. Метаболические особенности липидов различных классов.
144. Липопротеиды: классификация, строение.
145. Синтез и метаболизм липопротеидов.
146. Классификация дислипидемий.
147. Классификация и механизм действия препаратов, применяемых для коррекции дислипидемий.
148. Факторы риска атеросклероза. Патогенез атеросклероза.
149. Основные клинические проявления атеросклероза.
150. Пути воздействия на факторы риска атеросклероза.
151. Возможности медикаментозной терапии атеросклероза.
152. Внезапная смерть: определение.
153. Этиология внезапной смерти.
154. Механизмы возникновения внезапной смерти при острой ишемии миокарда и у пациентов с хронической ИБС.
155. Прогностическая значимость нарушений сердечного ритма, результатов холтеровского мониторирования и проб с физической нагрузкой.
156. Предвестники первичной фибрилляции желудочков (внезапной смерти) у больных ИБС.
157. Профилактика фибрилляции желудочков у пациентов с инфарктом миокарда и хронической ИБС.
158. Профилактика внезапной смерти при некоронарогенных поражениях миокарда.
159. Значение организационных мероприятий по оказанию скорой медицинской помощи пациентам с ИБС на догоспитальном этапе для борьбы с внезапной смертью.
160. Определение ИБС. Факторы риска ИБС, характеристика, пути воздействия на них.
161. Первичная и вторичная профилактика ИБС.
162. Основные клинические формы ИБС.
163. Критерии диагноза “внезапная коронарная смерть”.
164. Факторы, предрасполагающие к внезапной коронарной смерти.

165. Острая коронарная недостаточность, определение.
166. Критерии опросника Роузе.
167. Стенокардия, виды, диагностика.
168. Прогрессирующая стенокардия напряжения, патогенез, клиническое течение, прогноз, лечение.
169. Впервые возникшая стенокардия напряжения, патогенез, клиническое течение, лечение.
170. Стабильная стенокардия напряжения, характеристика функциональных классов.
171. Спонтанная стенокардия, синонимы, патогенез, клиническое течение, прогноз, лечение.
172. Функциональные пробы в диагностике ИБС (нагрузочные, медикаментозные и другие).
173. Атеросклеротический кардиосклероз, диагностические критерии.
174. Бессимптомная ИБС, патогенез, особенности течения, прогноз, диагностика, лечение.
175. Основные цели и задачи при лечении пациентов с ИБС.
176. Основные группы антиангинальных препаратов.
177. Нитраты: фармакодинамика, осложнения, их профилактика, особенности длительной терапии, показания и противопоказания.
178. Блокаторы кальциевых каналов: характеристика, особенности действия, основные показания, возможности сочетанной терапии.
179. Бета-адреноблокаторы: характеристика, классификация, особенности действия, основные показания и противопоказания.
180. Ингибиторы АПФ: характеристика, классификация, особенности действия, основные показания и противопоказания.
181. Статины: характеристика, особенности действия, основные показания и противопоказания.
182. Антиагреганты: особенности действия, препараты и их дозировка.
183. Понятие “привыкание к антиангинальным средствам”, характеристика, основные препараты, профилактика.
184. Синдром отмены антиангинальных препаратов, его профилактика.
185. Средства, улучшающие метаболизм в миокарде.
186. Диагностика бессимптомной ИБС, особенности лечения.
187. Кардиалгии, понятие.
188. Болевой синдром при остеохондрозе грудного отдела позвоночника.
189. Технология реабилитации пациентов со стабильной стенокардией.
190. Технология реабилитации пациентов с ХИБС после ЧКВ.
191. Технология реабилитации пациентов с ХИБС после аортокоронарного шунтирования.
192. Атеросклероз коронарных артерий и процессы пристеночного тромбообразования.
193. Патогенез ИМ. Роль тромбоза в патогенезе ИМ. Спазм коронарных артерий.

194. Обратимые и необратимые изменения в миокарде в зависимости от длительности ишемии.
195. Изменение центральной и периферической гемодинамики при ИМ.
196. Классификация ИМ. Типичная и атипичные формы ИМ.
197. Крупноочаговый ИМ: клиническая картина.
198. Гемодинамические критерии левожелудочковой недостаточности при ИМ.
199. Миоглобин: диагностическое значение при ИМ.
200. Креатинфосфокиназа (КФК): изоферменты, диагностическое значение КФК при ИМ.
201. МВ-фракции КФК в диагностике ИМ. Состояния, повышающее уровень КФК в крови.
202. Тропонин: диагностическое значение при ИМ. Состояния, повышающее уровень тропонина в крови.
203. Основные принципы организации лечебных мероприятий у пациентов с острым ИМ.
204. Обезболивание в остром периоде ИМ: способы аналгезии, перечень анальгетиков, дозы.
205. Пути ограничения размеров ишемического повреждения сердечной мышцы в остром периоде ИМ.
206. Системный тромболизис при остром ИМ, показания, сроки, препараты, дозы.
207. Антикоагулянтная и дезагрегантная терапия при ИМ.
208. Гемодинамические и ЭКГ - критерии назначения и контроля за применением нитроглицерина.
209. Гемодинамические и ЭКГ - критерии назначения и контроля за применением  $\beta$ -адреноблокаторов.
210. Осложнения при ИМ.
211. Кардиогенный шок, классификация.
212. Рефлекторный кардиогенный шок, патогенез, клиническое течение, интенсивная терапия.
213. Гиповолемический кардиогенный шок, патогенез, клиническое течение, интенсивная терапия.
214. Истинный кардиогенный шок, патогенез, клиника, интенсивная терапия.
215. Аритмические формы кардиогенного шока: тахикардический, брадикардический, патогенез, клиника, интенсивная терапия.
216. Гемодинамические варианты кардиогенного шока.
217. Отек легких при ИМ, патогенез и клиническое течение.
218. Предсердная экстрасистолия: клиника, дифференцированные подходы в лечении.
219. Пароксизмальные предсердные тахикардии: формы, клиника, прогноз.
220. Очаговая предсердная тахикардия с АВ блокадой 2-й степени:

- причины, особенности интенсивной терапии.
221. Пароксизмальные реципрокные АВ тахикардии: предшественники, клиника, формы, прогноз.
  222. Интенсивная терапия при АВ узловой реципрокной тахикардии, профилактика.
  223. Фибрилляция предсердий, формы, интенсивная терапия.
  224. Трепетание предсердий, формы, интенсивная терапия.
  225. Желудочковая экстрасистолия, клиническое течение, дифференцированные подходы в лечении.
  226. Желудочковая тахикардия: формы, клиническое течение, прогноз.
  227. Реанимационные мероприятия при трепетании и фибрилляции желудочков, профилактика.
  228. Аллоритмия.
  229. Парасистолия.
  230. Дифференциальная диагностика экстрасистолии.
  231. АВ блокады 2-й и 3-й степени, клиника, показания для проведения интенсивной терапии.
  232. Постинфарктные разрывы сердца, клиническое течение, интенсивные мероприятия, прогноз.
  233. Тромбоэндокардит при ИМ: клиническое течение, лечение, прогноз, осложнения.
  234. Тромбоэмболические осложнения при ИМ.
  235. Тромбоэмболия ветвей легочной артерии, клиническое течение, дифференциальная диагностика с ИМ, лечебная тактика.
  236. Эпистенокардитический перикардит, клиническое течение и лечение.
  237. Синдром Дресслера, патогенез, клиническое течение, лечение, прогноз.
  238. Аневризмы сердца при ИМ, диагностика, варианты, лечебная тактика, прогноз.
  239. Хроническая недостаточность кровообращения при ИМ, лечебные мероприятия.
  240. Парез желудочно-кишечного тракта при ИМ, диагностика, интенсивная терапия.
  241. Острые эрозии и язвы желудочно-кишечного тракта при ИМ, диагностика, интенсивная терапия.
  242. Психические нарушения при ИМ, диагностика, лечение.
  243. Рецидивирующий ИМ, понятие.
  244. Повторный ИМ, понятие.
  245. Прогноз при ИМ.
  246. Определение и клинические варианты (формы) нестабильной стенокардии (НС).
  247. Современные аспекты патогенеза НС.
  248. Критерии нестабильности течения ИБС (клинические,

- биохимические, инструментальные).
249. Нагрузочные и острые фармакологические пробы у больных НС, сроки их проведения.
  250. Современные принципы медикаментозного, немедикаментозного и хирургического лечения пациентов со НС.
  251. Медикаментозная коррекция реологических нарушений при НС.
  252. Клинические и электрокардиографические критерии вазоспастической НС.
  253. Дифференциальная диагностика НС и мелкоочагового ИМ, кардиалгий неишемического генеза.
  254. Вторичная профилактика отдаленного (недели, месяцы) инфаркта миокарда и внезапной смерти при НС.
  255. Особенности течения нестабильной стенокардии Принцметала, клиника, диагностика, лечение, формулировка диагноза.
  256. Медицинский аспект реабилитации пациентов с ИМ.
  257. Физический аспект реабилитации пациентов с ИМ.
  258. Противопоказания для длительных физических тренировок.
  259. Психологический аспект реабилитации пациентов с ИМ.
  260. Роль симпатoadреналовой системы в развитии АГ.
  261. Роль ренин-ангиотензин-альдостероновой системы в развитии АГ.
  262. Классификация АГ.
  263. Эпидемиология, распространенность АГ.
  264. Выявление и обследование пациентов с АГ на различных этапах оказания медицинской помощи.
  265. Характеристика АГ по характеру течения и уровню АД.
  266. Изменения в сердце при АГ. Данные ЭКГ, ЭхоКГ, рентгенологического обследования.
  267. Изменения в почках у пациентов с АГ. Причины первично-сморщенной почки.
  268. Дисциркуляторная энцефалопатия: клиническое течение, стадии, диагностика.
  269. Основные биохимические исследования у больных АГ.
  270. Основные показания к направлению пациентов с АГ на стационарное лечение.
  271. Основные осложнения АГ.
  272. Классификация гипертонических кризов.
  273. Профилактика гипертонических кризов.
  274. Основные принципы лечения пациентов с АГ.
  275. Основные группы антигипертензивных препаратов.
  276. Диуретики, классификация, механизм действия, побочные действия.
  277. Ингибиторы АПФ.
  278. Блокаторы кальциевых каналов, классификация, особенности действия, побочные действия.



279. Блокаторы рецепторов ангиотензина II.
280. Бета-адреноблокаторы, классификация, избирательность действия, побочные явления, противопоказания.
281. Симпатолитики центрального действия, применяемые при лечении больных АГ.
282. Вазодилататоры, используемые для лечения АГ.
283. Комбинированные антигипертензивные препараты.
284. Цереброангиорегулирующие препараты, используемые для лечения пациентов с АГ.
285. Ганглиоблокирующие препараты, используемые для лечения пациентов с АГ.
286. Диетотерапия пациентов с АГ.
287. Вопросы врачебно-трудовой экспертизы у пациентов с АГ.
288. АГ при сахарном диабете.
289. АГ при тиреотоксикозе.
290. АГ при болезни и синдроме Иценко-Кушинга.
291. АГ при акромегалии.
292. Вегетативная соматоформная дисфункция (ВСД), определение, характеристика, патогенез.
293. ВСД, варианты течения, клиническая характеристика.
294. ВСД, особенности клинического течения, прогноз, дифференциальная диагностика с ИБС.
295. Вегетативно-сосудистые кризы у пациентов с ВСД, влияние на течение.
296. Основные критерии ваготонии. Основные критерии симпатикотонии.
297. Этиологические факторы, способствующие эмболии и тромбозу легочных артерий.
298. Патогенетические механизмы развития ТЭЛА.
299. Клинические синдромы ТЭЛА (синдром острой дыхательной недостаточности, сердечно-сосудистый, болевой, церебральный, абдоминальный).
300. Классификация ТЭЛА по тяжести течения и длительности заболевания.
301. Клинические признаки острого легочного сердца.
302. Дифференциальная диагностика ТЭЛА и инфаркта миокарда, расслаивающей аневризмы аорты, пневмоний.
303. Тромболитическая и дезагрегационная терапия при ТЭЛА.
304. Профилактика ТЭЛА у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями при хирургических вмешательствах.
305. Показания для длительной антикоагулянтной терапии у пациентов с рецидивирующим течением ТЭЛА.
306. Хирургические методы лечения ТЭЛА.
307. Профилактика ТЭЛА у пациентов с сердечно-сосудистыми

заболеваниями.

308. Клиническая картина при ОРА аорты.
309. Лекарственные препараты, используемые при ОРА аорты.
310. Показания к интенсивной лекарственной терапии при ОРА аорты.
311. Показания к хирургическому вмешательству при ОРА аорты.
312. Наблюдение за пациентом после выписки, прогноз.
313. Миокардиты, классификация, клинические синдромы, течение, прогноз, лечение.
314. Миокардиодистрофия, определение, диагностика, лечение.
315. Вегетативно-дизовариальная миокардиодистрофия, клиническое течение, прогноз, лечение.
316. Алкогольная миокардиодистрофия, патогенез, клиническое течение, диагностика, прогноз, лечение.
317. Миокардиодистрофия вследствие физического перенапряжения, клиническое течение, диагностика, лечение.
318. Дилатационная кардиомиопатия, этиология, патогенез, клиническое течение, диагностика, лечение.
319. Гипертрофическая кардиомиопатия, этиология, патогенез, клиническое течение, диагностика, лечение.
320. Эндомиокардиальный фиброз.
321. Рестриктивная кардиомиопатия.
322. Перикардиты, классификация (деление по этиологии, виду экссудата, течению, характеру продуктивных процессов).
323. Острый сухой (серозно-фибринозный) перикардит, диагностика, исходы, лечение.
324. Острый экссудативный перикардит, этиология, патогенез, клиническое течение, диагностика, лечение.
325. Острый идиопатический (доброкачественный) перикардит, этиология, патогенез, клиническое течение, лечение.
326. Констриктивный перикардит, этиология, патогенез, клиническое течение, диагностика, лечение.
327. Экссудативный перикардит, механизм нарушения гемодинамики.
328. Инфекционный эндокардит (ИЭ), определение.
329. Этиологические факторы ИЭ.
330. Медицинские манипуляции, приводящие к возникновению бактериемии.
331. Фазы патологического процесса при ИЭ.
332. Первичные ИЭ, определение.
333. Вторичные ИЭ, определение.
334. Клинические проявления поражения эндокарда при ИЭ.
335. Признаки поражения миокарда при ИЭ.
336. Варианты поражения миокарда при ИЭ.
337. Протезные ИЭ, определение.
338. Ранние протезные ИЭ, определение. Поздние протезные ИЭ,

- определение.
339. Показания для хирургического лечения ИЭ.
  340. Антибиотики, используемые при лечении ИЭ. Способы введения АБ, используемые при лечении ИЭ.
  341. Суточные дозы АБ пенициллинового ряда, используемые при лечении ИЭ.
  342. АБ цефалоспоринового ряда.
  343. Суточные дозы АБ цефалоспоринового ряда, используемые при лечении ИЭ.
  344. Антибиотики, относящиеся к аминогликозидам.
  345. Характеристика антибиотиков аминогликозидового ряда.
  346. Суточные дозы аминогликозидов, используемые для лечения ИЭ.
  347. Критерии активности патологического процесса при ИЭ.
  348. План обследования пациента с подозрением на ИЭ.
  349. Группы высокого риска развития ИЭ.
  350. Группы риска развития ИЭ.
  351. Медицинские манипуляции, требующие применения профилактических программ ИЭ.
  352. Клапанный аппарат сердца.
  353. Митральный стеноз, механизм развития.
  354. Патологическая физиология, изменения гемодинамики.
  355. Клинические проявления митрального стеноза.
  356. Клиническая классификация митрального стеноза.
  357. Лечение митрального стеноза.
  358. Недостаточность митрального клапана, этиология, патогенез, гемодинамические изменения.
  359. Клинико-функциональные проявления митральной недостаточности.
  360. Сочетание недостаточности митрального клапана и митрального стеноза.
  361. Недостаточность митральных клапанов, этиология, патогенез, гемодинамические изменения.
  362. Клинико-функциональные проявления недостаточности аортальных клапанов.
  363. Аортальный стеноз, этиология, патогенез, гемодинамические изменения.
  364. Клинико-функциональные проявления аортального стеноза.
  365. Основные этиологические факторы врожденных пороков сердца.
  366. Открытый аортальный проток, основные гемодинамические проявления, клиническое течение.
  367. Дефект межпредсердной перегородки, основные гемодинамические проявления, клиническое течение.
  368. Дефект межжелудочковой перегородки, варианты течения, гемодинамические проявления. Клинико-функциональные проявления.

369. Стеноз легочной артерии, классификация, анатомические и гемодинамические изменения. Клинико-функциональные проявления.
370. Стеноз аортального отверстия.
371. Коарктация аорты, анатомические и гемодинамические изменения.
372. Клинико-функциональные данные при коарктации аорты.
373. Острая сердечная недостаточность, право-, левожелудочковые типы, патогенез, клиника, лечение.
374. Основные механизмы интерстициального отека легких.
375. Основные механизмы альвеолярного отека легких.
376. Хроническая сердечная недостаточность, патогенез.
377. Классификация хронической сердечной недостаточности.
378. Маркеры хронической сердечной недостаточности.
379. Сердечные гликозиды в лечении сердечной недостаточности.
380. Побочные действия сердечных гликозидов, патогенез, клиническое течение, лечение, профилактика.
381. Факторы риска гликозидной интоксикации.
382. Место диуретиков в лечении хронической сердечной недостаточности.
383. Классификация диуретиков по локализации диуретического эффекта и механизму действия. Побочные действия диуретиков.
384. Механизм действия периферических вазодилататоров в лечении хронической сердечной недостаточности.
385. Антагонисты кальция в лечении хронической сердечной недостаточности.
386. Ингибиторы АПФ в лечении хронической сердечной недостаточности, механизм действия.
387. Блокаторы рецепторов ангиотензина II в лечении хронической сердечной недостаточности, механизм действия.
388. Спиринолактон в лечении хронической сердечной недостаточности, механизм действия.
389. Препараты с положительным инотропным эффектом.
390. Понятие о микроциркуляторном (сосудисто-тромбоцитарном или первичном) гемостазе.
391. Гемостатическая функция сосудистой стенки. Роль эндотелия в гемостазе.
392. Тромбоциты и их роль в гемостазе. Адгезивно-агрегационные функции тромбоцитов.
393. Понятие о микроциркуляторном (гемокоагуляционном, вторичном) гемостазе.
394. Факторы свертывания крови. Понятие о фазах свертывания крови.
395. Посткоагуляционная фаза свертывания (образование гемостатически полноценного сгустка).
396. Понятие об антитромботической (противосвертывающей) системе крови.

397. Первичный и вторичный фибринолиз.
398. Прямые и непрямые антикоагулянты (гепарин и антивитамины К).  
Механизм действия.
399. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови:  
определение.
400. Понятие о локальном (физиологическом) и диссеминированном  
(патологическом) внутрисосудистом свертывании.
401. Функции и компоненты системы гемостаза.
402. Этиологические факторы ДВС-синдрома, варианты активации  
системы гемостаза при ДВС крови.
403. Патогенетические и клинические особенности ДВС-синдрома.
404. Гематологические (лабораторные) маркеры ДВС-синдрома.
405. Варианты клинического течения ДВС-синдрома (острое,  
подострое, хроническое, рецидивирующее).
406. Клинико-гемостазиологические формы ДВС-синдрома  
(гипокоагуляционно-геморрагическая, гиперкоагуляционно-  
тромботическая, гиперкоагуляционно-тромбогеморрагическая).
407. Правила оформления свидетельств о смерти.

## КЛИНИЧЕСКИЙ ОРДИНАТОР ДОЛЖЕН УМЕТЬ

1. Техника непрямого (закрытого) массажа сердца
2. Техника искусственной вентиляции легких
3. Восстановление проходимости дыхательных путей
4. Оксигенотерапия
5. Техника электрической дефибриляции сердца
6. Техника выполнения пункции плевры
7. Техника выполнения пункции брюшной полости
8. Техника регистрации ЭКГ
9. Клиническая интерпретация ЭКГ-12
10. Измерение частоты сердечных сокращений
11. Техника регистрации ЭКГГ-60
12. Клиническая интерпретация ЭКГГ-60
13. Техника проведения ВЭП
14. Интерпретация ВЭП
15. Техника проведения дипиридомоловой пробы
16. Клиническая интерпретация дипиридомоловой пробы
17. Техника проведения информационной пробы с ЭКГ, ЦГД и АД контролем
18. Клиническая интерпретация информационной пробы с ЭКГ, ЦГД и АД контролем
19. Техника проведения атропиновой пробы
20. Клиническая интерпретация атропиновой пробы
21. Техника проведения пробы с гипервентиляцией
22. Клиническая интерпретация пробы с гипервентиляцией
23. Техника проведения холодовой пробы
24. Клиническая интерпретация холодовой пробы
25. Техника проведения трансторакальной ЭхоКГ
26. Техника проведения чреспищеводной ЭхоКГ
27. Техника проведения стресс- ЭхоКГ
28. Реабилитация пациентов с ХИБС
29. Реабилитация пациентов с ИМ
30. Реабилитации пациентов после ЧКВ и АКШ

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

### ***ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ***

1. Виды остановки сердечной деятельности.
2. Особенности проведения реанимационных мероприятий на догоспитальном этапе.
3. Особенности проведения реанимационных мероприятий на госпитальном этапе.
4. Механизм сокращения кардиомиоцитов.
5. Проводящая система сердца.
6. Основные коронарные артерии: их калибр, зоны кровоснабжения.
7. Типы коронарного кровоснабжения, особенности.
8. Функции сердца.
9. Синусовый узел, локализация, строение, функции.
10. Дисфункция синусового узла, виды.
11. Синдром слабости синусового узла, определение, причины, лечебная тактика.
12. Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта.
13. Синдром Клерка-Леви-Критческо и Лауна-Генонга-Ливайта.
14. Синдром предвозбуждения желудочков, причины, осложнения, диагностика.
15. Лечение аритмий, общие принципы.
16. Классификация антиаритмических препаратов Ваughана Вильямса.
17. Блокаторы ионов кальция, представители.
18. Сердечные гликозиды, антиаритмический эффект.
19. Лекарственное средство АТФ, антиаритмический эффект.
20. Группы лекарственных средств для лечения нотопных нарушений ритма.
21. Группы лекарственных средств для лечения экстрасистолий.
22. Группы лекарственных средств для лечения пароксизмальной наджелудочковой тахикардии.
23. Группы лекарственных средств для лечения желудочковой тахикардии.
24. Лечение блокад сердца, перечень групп препаратов.
25. Методы ЭхоКГ обследования.
26. Доступы, используемые в ЭхоКГ: М-режим, режим двухмерного изображения, режим Допплера.
27. Систолическая и диастолическая функция ЛЖ, оценка, клиническое значение.
28. Диагностическая значимость велоэргометрической пробы (ВЭМ) для выявления ИБС.
29. Показания и противопоказания для проведения ВЭМ.
30. Методики проведения и оценки ВЭМ.

31. Критерии прекращения ВЭМ.
32. Критерии положительной (клинические и электрокардиографические) и отрицательной ВЭМ.
33. Спиноэргометрия. Показания и противопоказания. Методика выполнения и интерпретация полученных данных.
34. Чреспищеводная электрическая стимуляция. Показания и противопоказания. Методика выполнения и интерпретация полученных данных.
35. Методика проведения информационной пробы с АД, ЭКГ и ЦГД контролем. Критерии оценки в диагностике ИБС. Критерии оценки в диагностике АГ.
36. Медикаментозные пробы в диагностике ИБС: курантиловая, обзидановая, калиевая, нитроглицериновая, атропиновая, холодовая пробы, проба с гипервентиляцией.
37. Липопротеиды: классификация, строение.
38. Первичные и вторичные дислипидемии.
39. Классификация и механизм действия препаратов, применяемых для коррекции дислипидемий.
40. Этиология, факторы риска, патогенез атеросклероза.
41. Основные клинические проявления атеросклероза.
42. Возможности лекарственной терапии атеросклероза.
43. Внезапная смерть: определение, этиология, механизмы возникновения.
44. Первичная и вторичная профилактика ИБС.
45. Основные клинические формы ИБС.
46. Стенокардия напряжения, патогенез, клиника, лечение.
47. Прогрессирующая стенокардия напряжения, патогенез, клиника, прогноз, лечение.
48. Впервые возникшая стенокардия напряжения, патогенез, клиника, лечение.
49. Стабильная стенокардия напряжения, характеристика функциональных классов.
50. Спонтанная стенокардия, синонимы, патогенез, клиника, прогноз, лечение.
51. Основные цели и задачи при лечении больных ИБС.
52. Основные лекарственные средства для лечения ИБС.
53. Нитраты: фармакодинамика, осложнения, их профилактика, особенности длительной терапии, показания и противопоказания.
54. Антагонисты кальция: характеристика, особенности действия, основные показания, возможности сочетанной терапии.
55. Бета-адреноблокаторы: характеристика, классификация, особенности действия, основные показания и противопоказания.
56. Ингибиторы АПФ: характеристика, классификация, особенности действия, основные показания и противопоказания.
57. Статины: характеристика, особенности действия, основные показания



и противопоказания.

58. Антиагреганты: особенности действия, препараты и их дозировка.

59. Понятие “привыкание к антиангинальным средствам”, характеристика, основные препараты, профилактика.

60. Лекарственные средства, улучшающие метаболизм в миокарде.

61. Хирургические методы лечения стабильной стенокардии. Аортокоронарное шунтирование. Чрескожные вмешательства. Трансмиокардиальная лазерная реваскуляризация.

62. Реабилитация больных хронической ишемической болезнью сердца после ЧКВ на стационарном и амбулаторно-поликлиническом этапах.

63. Реабилитация больных хронической ишемической болезнью сердца после шунтирования коронарных артерий на стационарном и амбулаторно-поликлиническом этапах.

64. Использование физических факторов в восстановительном лечении больных после операций на сердце и магистральных сосудах.

65. Этиология и патогенез инфаркта миокарда.

66. Классификация ИМ.

67. Крупноочаговый ИМ: клиническая картина.

68. Мелкоочаговый ИМ: клиническая картина.

69. Креатинфосфокиназа (КФК): изоферменты, диагностическое значение КФК при ИМ.

70. МВ-фракции КФК в диагностике ИМ.

71. Тропонин: диагностическое значение при ИМ.

72. Основные принципы организации лечебных мероприятий у больных с острым ИМ.

73. Обезболивание в остром периоде ИМ: способы анальгезии, перечень анальгетиков, дозы.

74. Пути ограничения размеров ишемического повреждения сердечной мышцы в остром периоде ИМ.

75. Системный тромболизис при остром ИМ, показания, сроки, лекарственные средства, дозы.

76. Антикоагулянтная и дезагрегантная терапия при ИМ.

77. Гемодинамические и ЭКГ - критерии назначения и контроля за применением нитровазодилататоров.

78. Гемодинамические и ЭКГ - критерии назначения и контроля за применением  $\beta$ -адреноблокаторов.

79. Рефлекторный кардиогенный шок, патогенез, клиническое течение, интенсивная терапия.

80. Гиповолемический кардиогенный шок, патогенез, клиническое течение, интенсивная терапия.

81. Истинный кардиогенный шок, патогенез, клиническое течение, интенсивная терапия.

82. Аритмические формы кардиогенного шока: тахиаритмический, брадиаритмический, патогенез, клиническое течение, интенсивная терапия.

83. Отек легких при ИМ, патогенез и клиническое течение.
84. Постинфарктные разрывы сердца, клиническое течение, интенсивные мероприятия, прогноз.
85. Реабилитация пациентов с ИМ на стационарном и амбулаторно-поликлиническом этапах.
86. Определение и клинические варианты (формы) нестабильной стенокардии.
87. Критерии нестабильности течения ИБС (клинические, биохимические, инструментальные).
88. Современные принципы медикаментозного, немедикаментозного и хирургического лечения пациентов с ИС.
89. Современные представления об этиопатогенезе артериальной гипертензии.
90. Классификации АГ.
91. Выявление и обследование пациентов с АГ на различных этапах оказания медицинской помощи.
92. Изменения в сердце при АГ. Данные ЭКГ, ЭхоКГ, рентгенологического обследования.
93. Основные биохимические исследования у пациентов с АГ.
94. Основные осложнения АГ.
95. Классификация гипертонических кризов.
96. Основные принципы лечения пациентов с АГ.
97. Основные группы антигипертензивных препаратов.
98. Симпатолитики центрального действия, применяемые при лечении больных АГ.
99. Диуретики, классификация, механизм действия, побочные действия.
100. Бета-адреноблокаторы, классификация, избирательность действия, побочные явления, противопоказания.
101. Антагонисты кальция, классификация, особенности действия, побочные действия.
102. Вазодилататоры, используемые для лечения АГ.
103. Ингибиторы АПФ.
104. Блокаторы рецепторов ангиотензина II.
105. Комбинированные антигипертензивные препараты.
106. Эндокринные гипертензии.
107. Обморок: определение, прогноз, классификация, дифференциальная диагностика, неотложная медицинская помощь.
108. ТЭЛА. Предрасполагающие факторы. Патопфизиология. Клиническая картина.
109. ТЭЛА. Диагностика. Оценка клинической вероятности (Канадское правило). Д-димеры. Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких. Компьютерная томография и ангиография легких.
110. ТЭЛА. Классификация. Стратегия прогностической оценки.
111. ТЭЛА. Лечение. Тромболизис. Первоначальная антикоагулянтная

терапия. Хирургические методы лечения.

112. Длительная антикоагуляция и вторичная профилактика при ТЭЛА.
113. Диагностика ТЭЛА во время беременности.
114. Миокардиодистрофия, определение, диагностика, лечение.
115. Миокардиодистрофия вследствие физического перенапряжения, клиническое течение, диагностика, лечение.
116. Дилатационная кардиомиопатия, этиология, патогенез, клиническое течение, диагностика, лечение.
117. Гипертрофическая кардиомиопатия, этиология, патогенез, клиническое течение, диагностика, лечение.
118. Перикардиты, классификация (деление по этиологии, виду экссудата, течению, характеру продуктивных процессов).
119. Острый экссудативный перикардит, этиология, патогенез, клиническое течение, диагностика, лечение.
120. Констриктивный перикардит, этиология, патогенез, клиническое течение, диагностика, лечение.
121. Экссудативный перикардит, механизм нарушения гемодинамики.
122. Инфекционный эндокардит, определение, этиологические факторы, фазы патологического процесса.
123. Клинические проявления поражения эндокарда при ИЭ.
124. Показания для хирургического лечения ИЭ.
125. Антибиотики, используемые при лечении ИЭ.
126. План обследования больного с подозрением на ИЭ.
127. Группы высокого риска развития ИЭ.
128. Группы риска развития ИЭ.
129. Медицинские манипуляции, требующие применения профилактических программ ИЭ.
130. Митральный стеноз, механизм развития, патологическая анатомия, патологическая физиология, изменения гемодинамики, клинические проявления митрального стеноза. Клиническая классификация митрального стеноза.
131. Лечение митрального стеноза. Показания к хирургическому лечению.
132. Недостаточность митрального клапана, этиология, патогенез, гемодинамические изменения, клинико-функциональные проявления. Показания к оперативному лечению.
133. Сочетание недостаточности митрального клапана и митрального стеноза. Клиника, диагностика, лечебная тактика, показания к операции.
134. Недостаточность аортального клапана, этиология, патогенез, гемодинамические изменения, клинико-функциональные проявления. Диагностика, лечебная тактика, показания к операции.
135. Аортальный стеноз, этиология, патогенез, гемодинамические изменения, клинико-функциональные проявления. Диагностика, лечебная тактика, показания к операции.
136. Основные этиологические факторы врожденных пороков сердца.
137. Реабилитация пациентов после реконструктивных операций при

клапанных пороках. Немедикаментозная терапия. Физический аспект реабилитации на стационарном и амбулаторном этапах.

138. Реабилитация больных после реконструктивных операций при клапанных пороках. Медицинский аспект реабилитации на стационарном и амбулаторном этапах.

139. Особенности длительности проведения профилактической антикоагулянтной терапии, у больных после реконструктивных операций клапанных пороков, в зависимости от используемых протезов.

140. Открытый аортальный проток, основные гемодинамические проявления, клиника. Тактика лечения, показания к операции.

141. Дефект межпредсердной перегородки, основные гемодинамические проявления, клиника. Тактика лечения, показания к операции.

142. Дефект межжелудочковой перегородки, варианты течения, гемодинамические проявления, клинико-функциональные проявления. Тактика лечения, показания к операции.

143. Стеноз легочной артерии, классификация, анатомические и гемодинамические изменения, клинико-функциональные проявления. Тактика лечения, показания к операции.

144. Коарктация аорты, анатомические и гемодинамические изменения, клинико-функциональные данные. Тактика лечения, показания к операции.

145. Протрузия митрального клапана. Классификация, диагностика, клиника, лечение.

146. Нейроциркуляторная дистония. Этиология и патогенез. Классификация. Клиническая картина. Дифференциальная диагностика, лечение.

147. Острая сердечная недостаточность, право-, левожелудочковые типы, патогенез, клиническое течение, лечение.

148. Хроническая сердечная недостаточность, патогенез, классификация.

149. Медикаментозное лечение ХСН. Общие принципы.

150. Ингибиторы АПФ в лечении хронической сердечной недостаточности, механизм действия. Дозы, тактика лечения, меры предосторожности.

151. Бета-адреноблокаторы в лечении ХСН. Дозы, тактика лечения, меры предосторожности.

152. Антагонисты альдостерона в лечении хронической сердечной недостаточности, механизм действия.

153. Диуретические средства в лечении хронической сердечной недостаточности: классификация, побочные действия. Общие вопросы дегидратационной терапии ХСН.

154. Блокаторы рецепторов ангиотензина II в лечении хронической сердечной недостаточности, механизм действия.

155. Дополнительные и вспомогательные средства в лечении ХСН.

156. Хирургические и электрофизиологические методы лечения ХСН.

157. Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови:

определение.

158. Классификация и клинические проявления ДВС-синдрома.

159. Лабораторная диагностика ДВС-синдрома в клинической практике.

160. Основные принципы медикаментозной и трансфузионной терапии при остром ДВС-синдроме.

161. Метаболический синдром. Критерии диагностики. Основные принципы лечения.

162. Лечение сердечно-сосудистых заболеваний у беременных, общие подходы. Лечение артериальной гипертензии беременных.

163. Лечение сердечно-сосудистых заболеваний у беременных, общие подходы. Лечение нарушений ритма у беременных.

164. Лечение сердечно-сосудистых заболеваний у беременных, общие подходы. Тактика ведения беременности и родов при кардиомиопатиях.

165. Тактика ведения беременности и родов при наличии приобретенных клапанных пороков.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### ОСНОВНАЯ:

1. Горбачев В.В. Практическая кардиология. В 2-х тт. Высшая школа, 2000 г.
2. Горбачев В.В., Мрочек А.Г. Атеросклеротическая болезнь. Учебное пособие. Мн., 2003.
3. Горбачев В.В., Мрочек А.Г. Профилактика преждевременной и внезапной смерти. Мн., 2000. – 464 с.
4. Гришкин Ю. Н. Дифференциальная диагностика аритмий. Атлас ЭКГ и внутрисердечных электрограмм с подробными комментариями. Изд.: Фолиант, 2000. – 480 с.
5. Инфекционный эндокардит: современный подход к диагностике, лечению, профилактике. /Казаева Н.А., Суджаева О.А., Суджаева С.Г. – Лечебное дело. - № 3 (7). – 2009. – С. 73-82.
6. Инфаркт миокарда: диагностика и лечение: пособие для врачей / Л.З. Полонецкий и др.; под ред. Л.З. Полонцкого. – Мн.: Доктор Дизайн, 2005. – 112 с.
7. Клиническая кардиология. Руководство для врачей: Практич. пособие /В.В. Горбачев, А.Г. Мрочек, М.С. Пристром, В.П. Сытый, Т.Д. Тябут; Под ред. В.В. Горбачева. – Мн.: Книжный Дом, 2007. – 864 с.
8. Метелица В.И. Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств. Изд.2-е, 2002 г.
9. Мрочек А.Г., Тябут Т.Д., Пристром А.М., Барсуков А.Н. Артериальная гипертензия у беременных Минск, БЕЛМАПО. – 2004г. – 34 с.
10. Мрочек А.Г., Тябут Т.Д., Пристром А.М., Барсуков А.Н. Медикаментозная и немедикаментозная коррекция артериальной гипертензии у беременных. Минск, БЕЛМАПО. – 2004г. – 34 с.
11. Островский Ю.П. Хирургия сердца. – Руководство. / г. Минск, 2007 г.
12. Практическое руководство по общеврачебной семейной медицинской практике. Под ред. Проф. Мрочека А.Г. и доц. Воронко Е.А. Минск, БелМАПО, 2003.
13. Руксин В. В. Неотложная кардиология Изд.: Бином, Невский Диалект, 2000 г. – 512 стр.
14. Сердечная недостаточность. /Национальные Рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (второй пересмотр). – 2007. - Том 8. - № 1. – 36 с.
15. Суджаева С.Г. Реабилитация после реваскуляризации миокарда /С.Г. Суджаева, О.А. Суджаева. – М.: Мед. лит., 2009. – 128 с.; ил.
16. Циммерман Ф. Клиническая электрокардиография Изд.: Бином, 1998 г. – 448 стр.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

17. Бова А.А. Артериальная гипертензия: что изменилось? (в свете Рекомендаций ЕОАГ/ЕОК 2007 г.) /А.А. Бова. – Минск: «Асобны», 2008. – 96 с.
18. Морман Д., Л. Хеллер Физиология сердечно-сосудистой системы Изд.: Питер, 2000 г. Мягкая обложка, 256 с.
19. Мохорт Т.В. Артериальная гипертензия и сахарный диабет: современное состояние проблемы: метод. Пособие /Т.В. Мохорт. – Минск: ДокторДизайн, 2008. – 48 с.
20. Новикова Р.А., Алексейчик С.Е. Артериальная гипертензия: диагностика и лечение, неотложные состояния. /Учебно-методическое пособие, Мн.: БГМУ, 2009 г.
21. Сумин С.А. Неотложные состояния. 2002г.
22. Сусла Г.М., Мазур Г., Кунньон Р.Е. и др. Фармакотерапия неотложных состояний: Практическое руководство: Перевод с англ. Изд. Невский Диалект, 2002, 635 с.
23. Хан М. Г.Быстрый анализ ЭКГ. – 2002.
24. ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction/J Am Coll Cardiol. 2013;61(4):e78-e140.
25. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation / European Heart Journal (2011) 32, 2999–3054.
26. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC/Eur Heart J. 2012 Jul;33(14):1787-847.
27. ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC)/European Heart Journal (2013) 34, 2159–2219.