А. Н. Окороков

Руководство по лечению внутренних болезней

Том 6

Лечение болезней сердца и сосудов

Издание третье,
переработанное и дополненное

Медицинская литература ● Издатели Чернин Б.И. и Плешков Ф.И.
Москва ● Витебск ● 2022

УДК 616.1/.4
ББК 54.10
О-51

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.
Автор, редактор и издатели приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств, а также схем применения технических средств. Однако эти сведения могут изменяться. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных и технических средств.

Окороков А. Н.

О-51 Руководство по лечению внутренних болезней: т. 6. Лечение болезней сердца и сосудов. – 3-е изд., перераб. и доп. / А. Н. Окороков. – М.: Мед. лит., Витебск: изд. Чернин Б.И., изд. Плешков Ф.И., 2022. – 472 с.: ил.

ISBN 978-5-89677-212-5

В шестом томе третьего издания Руководства по лечению внутренних болезней всесторонне излагается лечение сердечно-сосудистых заболеваний с учетом современных сведений, опубликованных в отечественной и зарубежной литературе.
Для кардиологов, терапевтов и врачей других специальностей.

УДК 616.1/.4
ББК 54.10

Производственно-практическое издание

Окороков Александр Николаевич

РУКОВОДСТВО ПО ЛЕЧЕНИЮ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

Т. 6. Лечение болезней сердца и сосудов

Редактор: Б. И. Чернин
Корректор: Н. П. Базеко
Оформление обложки: И. В. Курильчик
Подписано в печать 11.02.2022
Формат 84×108/8. Печать офсетная. Бумага офсетная
Усл.-печ. л. 45,80. Уч.-изд. л. 41,00
Тираж 1000 экз. Заказ №

Издатель ИП Б. И. Чернин. СГРИИРПИ №1/79 от 05.11.2013
Республика Беларусь, 210001, г.Витебск, ул.Кирова 1-3

Отпечатано в типографии ООО «Юстмаж»
СГРИИРПИ №2/68 от 19.03.2014
220103, г. Минск, ул. Калиновского, д. 6, Г 4/К, комн. 201

ISBN 978-5-89677-212-5 (том 6)
ISBN 978-5-89677-115-9
ISBN 978-985-6333-61-6

Сайт издательства: www.medlit.biz
© Окороков А. Н., 2022
© Изд. Плешков Ф. И., изд. Чернин Б. И., 2022

Содержание

Список сокращений ..... **xiv**

Глава 1
Лечение атерогенных дислипидемий (атеросклероза) **1**
Немодифицируемые факторы риска 1
Модифицируемые факторы риска 1
Атерогенная дислипидемия 1
Классы липопротеинов 2
Хиломикроны 2
Липопротеины очень низкой плотности (ЛПОНП) 3
Липопротеины промежуточной плотности (ЛППП) 4
Липопротеины низкой плотности (ЛПНП) 4
Липопротеин (а) 5
Липопротеины высокой плотности (ЛПВП) 5
Определение степени кардиоваскулярного риска 8
Оценка сердечно-сосудистого риска по системе SCORE 8
Факторы риска развития атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни 10
Рекомендации AACE и ACE (2017) по скринингу дислипидемии в разных возрастных группах 10
Цели лечения 10
Анализ значимости липидных показателей 11
Программа лечения атерогенной дислипидемии 12
1. Немедикаментозная терапия 12
1.1. Устранение или уменьшение влияния основных модифицируемых факторов риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний 12
1.2. Режим физической активности 17
2. Медикаментозная гиполипидемическая терапия 18
2.1. Лечение статинами 18
2.2. Ингибитор всасывания холестерина в кишечнике эзетимиб 32
2.3. Лечение секвестрантами желчных кислот 34
2.4. Лечение ингибиторами PCSK9 35
2.5. Лечение препаратами никотиновой кислоты 37
2.6. Лечение фибратами 38
2.7. Лечение препаратами омега-3 полиненасыщенных жирных кислот 42
2.8. Лечение препаратами пищевых волокон 43
2.9. Ингибиторы белка, переносящего эфиры холестерина 44
3. Экстракорпоральная терапия 45
Основные показания к экстракорпоральным методам лечения 45
Противопоказания к экстракорпоральным методам лечения гиперлипидемий 45
Семейная гиперхолестеринемия 45
Гетерозиготная семейная гиперхолестеринемия (геСГХС) 46
Диагностические критерии гетерозиготной семейной гиперхолестеринемии 46
Гомозиготная семейная гиперхолестеринемия (гоСГХС) 46
Лекарственная терапия, направленная на повышение уровня ЛПВП 46
Рекомендации по лечению дислипидемий у определенных групп пациентов 46

Глава 2
Лечение стабильной стенокардии напряжения **51**
Ишемическая болезнь сердца 51
Определение ишемической болезни сердца 51
Формы ишемической болезни сердца 51

Стенокардия 51
Стенокардия напряжения....51
Диагностика стабильной стенокардии напряжения 52
Факторы риска ИБС....53
Обследование пациента со стабильной стенокардией напряжения....54
Лабораторное обследование пациентов со стабильной стенокардией согласно Европейским рекомендациям по хроническому коронарному синдрому (2019)....54
ЭКГ обследование пациентов со стабильной стенокардией согласно Европейским рекомендациям по хроническому коронарному синдрому (2019)....54
Классификация степени тяжести стенокардии 54
ЭхоКГ обследование и МРТ сердца пациентов со стабильной стенокардией согласно Европейским рекомендациям по хроническому коронарному синдрому (2019)....55
Проба с физической нагрузкой у пациентов со стабильной стенокардией 55
Использование визуализирующих тестов для диагностики ИБС согласно Европейским рекомендациям по хроническому коронарному синдрому (2019)....55
Признаки преходящей ишемии миокарда 55
Группы риска осложнений и фатального исхода ИБС....56
Лечебная программа при стабильной стенокардии напряжения 56
I. Профилактика ИМ и смерти – улучшение жизненного прогноза, увеличение продолжительности жизни (профилактическая терапия) 58
1. Немедикаментозные методы профилактической терапии....58
2. Медикаментозное лечение с доказанным профилактическим действием....59
II. Уменьшение частоты и интенсивности приступов стенокардии – улучшение качества жизни....67
1. Антиангинальная терапия 67
2. Реваскуляризация миокарда при стабильной стенокардии напряжения 81

Глава 3
Лечение неосложненного инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST 88
Факторы риска инфаркта миокарда 88
Этиология инфаркта миокарда....88
Причины, вызывающие ИМ без обструкции коронарных артерий 89
Классификация инфаркта миокарда....90
Диагностические критерии инфаркта миокарда с подъемом ST....90
Дополнительные методы визуализации, используемые для диагностики инфаркта миокарда....93
Эхокардиография 93
Однофотонная эмиссионная компьютерная томография....94
Магнитно-резонансная томография 94
Мультиспиральная компьютерная томография....94
Лечение пациента с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на госпитальном этапе 94
1. Реперфузионная стратегия (чрескожное коронарное вмешательство, тромболитическая терапия). Антиагрегантная и антикоагулянтная терапия 94
Чрескожное коронарное вмешательство 95
Характеристика антиагрегантных препаратов 99
Тромболитическая терапия.... 102
2. Купирование боли при инфаркте миокарда и седативная терапия.... 111
Глицерил тринитрат (нитроглицерин) 111
Внутривенное капельное введение нитроглицерина 111
Наркотические аналгетики 111
Метод нейролептаналгезии и наркоз закисью азота 112
Седативная терапия.... 112
3. Оксигенотерапия.... 112
4. Гемодинамическая разгрузка миокарда и ограничение зоны некроза 112
Нитраты 112
β-Адреноблокаторы 113
Ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.... 114
5. Статины в лечении пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST 116
Тактика лечения статинами 117

6. Лечение инфаркта миокарда кардиоцитопротекторами ... 117
Тиотриазолин ... 117
Фосфокреатин ... 118
7. Сроки госпитализации, режим пациента, лечебное питание, модификация факторов риска ... 118
Вторичная профилактика инфаркта миокарда ... 119
Ведение пациента с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на догоспитальном этапе ... 120
Медикаментозное лечение на догоспитальном этапе ... 120

Глава 4
Острый коронарный синдром без стойкого подъема сегмента ST ... 121
Определение ОКС без подъема сегмента ST ... 121
Основные механизмы развития ОКС без стойкого подъема сегмента ST ... 121
Диагностика ОКС без подъема сегмента ST ... 121
Мультиспиральная компьютерная томографическая коронароангиография ... 123
Основные показания для МСКТ-коронарографии ... 123
Нестабильная стенокардия ... 123
Инфаркт миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST) ... 123
Диагностические критерии инфаркта миокарда без подъема сегмента ST ... 124
Лечение пациентов с неосложненным ОКС без подъема сегмента ST ... 127
Основные направления лечебной программы при ОКС без стойкого подъема сегмента ST ... 127
Инвазивная стратегия ... 127
Предпочтительные показания для ЧКВ ... 130
Предпочтительные показания для АКШ ... 130
Консервативная стратегия ... 131
Медикаментозное лечение ОКС без подъема сегмента ST ... 131
Борьба с гипоксемией. Купирование боли. Антиишемическая терапия (лечение β-блокаторами, нитратами, блокаторами кальциевых каналов) ... 131
Купирование болевого синдрома в области сердца ... 132
Антиишемическая терапия (лечение β-адреноблокаторами, блокаторами кальциевых каналов, длительно действующими нитратами) ... 133
Ингибиторы РААС – ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов АТ II ... 134
Липидкорригирующая терапия ... 135
Антиагрегантная терапия ... 135
Ацетилсалициловая кислота ... 136
Комбинированное применение АСК и ингибитора P2Y12-рецепторов ... 136
Антиагрегантная терапия при проведении ЧКВ ... 136
Внутривенная антитромбоцитарная терапия ингибиторами GPIIb/IIIa ... 137
Долговременная терапия антиагрегантами ... 137
Антикоагулянтная терапия ... 138
Нефракционированный гепарин (НФГ) ... 138
Фондапаринукс ... 138
Эноксапарин ... 139
Применение антикоагулянтов при ЧКВ ... 139
Применение антикоагулянтов после проведения процедуры ЧКВ ... 139
Пероральная антикоагулянтная терапия ... 140
Постстационарное ведение пациентов, перенесших острый коронарный синдром без подъема сегмента ST ... 141
Особенности ведения пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST на догоспитальном этапе ... 141
Особенности лечения ОКС без подъема сегмента ST в некоторых группах пациентов ... 143
Особенности лечения пациентов с ОКС без подъема ST и с сахарным диабетом ... 143
Особенности лечения пожилых пациентов с ОКС без подъема ST ... 143
Особенности лечения пациентов с ОКС без подъема ST с острой сердечной недостаточностью или кардиогенным шоком ... 144
Особенности лечения пациентов с ОКС без подъема ST с фибрилляцией предсердий ... 145
Особенности лечения пациентов с ОКС без подъема ST с тромбоцитопенией ... 146
Особенности лечения пациентов с ОКС без подъема ST с хронической болезнью почек ... 146

Глава 5
Лечение артериальной гипертензии 147
Определение термина артериальная гипертензия 147
Этиология эссенциальной АГ 148
Патогенез эссенциальной АГ 148
Классификация уровней АД и степеней АГ, определение общего (суммарного) кардиоваскулярного риска 148
Оценка общего кардиоваскулярного риска 150
Диагностика артериальной гипертензии и обследование пациента 153
Основные задачи диагностики АГ и обследования пациента 153
Основные этапы диагностики АГ и обследования пациента 153
Показания к амбулаторному суточному мониторированию АД 154
Ночные особенности артериального давления 155
«Гипертензия белого халата» 155
«Маскированная АГ» 155
Гипотонические эпизоды у пациентов с АГ 155
Лабораторные исследования при АГ 155
Хроническая болезнь почек 156
Классификация вторичных АГ 158
Лечение артериальной гипертензии 158
Немедикаментозная терапия (изменения образа жизни, здоровый образ жизни) 160
А. Нормализация массы тела 160
Б. Режим физической активности 160
В. Снижение потребления поваренной соли 160
Г. Прекращение курения 160
Д. Ограничение приема алкоголя 160
Е. Благоприятная психоэмоциональная обстановка, полноценный сон 161
Целевые уровни артериального давления 162
Общие принципы применения антигипертензивных препаратов 165
Требования, которым должен соответствовать оптимальный антигипертензионный препарат 165
Группы антигипертензивных (гипотензивных) препаратов 165
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) и антагонисты рецепторов 1 типа ангиотензина II (АРА) в лечении АГ 166
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) в лечении АГ 167
Блокаторы рецепторов 1 типа ангиотензина II (БРА, сартаны) в лечении АГ 170
Диуретики в лечении АГ 173
Блокаторы кальциевых каналов в лечении АГ 176
β-Адреноблокаторы в лечении АГ 177
Центральные симпатолитические препараты в лечении АГ 179
Блокаторы α_1-адренорецепторов в лечении АГ 180
Ингибиторы ренина в лечении АГ 181
Комбинированная антигипертензивная терапия 182
Коррекция атерогенной дислипидемии у пациентов с АГ 185
Особенности ведения пациентов с АГ и ИБС 186
Особенности ведения пациентов с АГ и ХСН 187
Особенности ведения пациентов с АГ и СД 188
Особенности ведения пациентов с АГ и цереброваскулярной болезнью 188
Особенности ведения пациентов с АГ и ХБП 189
Особенности ведения пациентов с АГ и заболеваниями легких 191
Артериальная гипертензия и синдром обструктивного апноэ сна 191
Артериальная гипертензия и дефицит калия и магния 192
Артериальная гипертензия и фибрилляция предсердий 192
Лечение пациентов с рефрактерной (резистентной) АГ 193
Основные причины резистентной АГ 193
Лечение АГ у лиц пожилого и старческого возраста 194
О применении аспирина при АГ 195

Новые методы лечения АГ с применением специальных устройств....195
Ренальная денервация....195
Стимуляция барорецепторов сонной артерии в лечении рефрактерной АГ....195
Лечение злокачественной артериальной гипертензии.... 196
Лечение гипертонического криза 196
Классификация гипертензивных (гипертонических) кризов 197
Острая гипертоническая энцефалопатия....198
Тактика ведения пациента с гипертоническим кризом I типа (осложненным) 198
Основные принципы ведения 198
Препараты, рекомендуемые для купирования гипертонического криза I типа 198
Дифференцированная терапия гипертензивного криза I типа....202
Острая гипертоническая энцефалопатия....202
Острая левожелудочковая недостаточность, отек легких 202
Инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия....202
Гипертонический криз с расслоением аорты....202
Эклампсия / преэклампсия....202
Катехоламиновый криз (при феохромоцитоме)....202
Алкоголь-индуцированный гипертонический криз 202
Гипертонический криз, развившийся в рамках синдрома отмены гипотензивного препарата....203
Особенности лечения гипертонического криза при нарушениях мозгового кровообращения 203
Особенности лечения гипертонического криза у беременных 204
Применение сульфата магния при лечении преэклампсии.... 204
Тактика ведения пациента с гипертоническим кризом II типа (неосложненным) 204
О целесообразности применения каптоприла сублингвально при неосложненном гипертоническом кризе.... 204
АГ при беременности 206
Классификация АГ в период беременности 206
Хроническая АГ....206
Гестационная АГ 206
Преэклампсия....206
Эклампсия....206
Антигипертензивные препараты, противопоказанные при беременности....209
Тактика антигипертензивной терапии в период лактации....209
Основные положения «Практического Руководства по артериальной гипертензии Международного Общества артериальной гипертензии», 2020....209
Целевые уровни артериального давления при лечении пациентов с АГ 210
Два стандарта оказания помощи пациентам с АГ.... 210
Основы лечебной стратегии АГ 210
Ведение коморбидности при АГ (базальный или минимальный и оптимальный стандарты).... 214
Артериальная гипертензия и ИБС.... 214
Артериальная гипертензия и перенесенный инсульт 214
Артериальная гипертензия и хроническая сердечная недостаточность.... 214
Артериальная гипертензия и хроническая болезнь почек 215
Артериальная гипертензия и ХОБЛ 215
Артериальная гипертензия и сахарный диабет 215
Артериальная гипертензия и липидные нарушения.... 215
Артериальная гипертензия и метаболический синдром 215
Артериальная гипертензия и психические расстройства.... 216
Артериальная гипертензия и воспалительные ревматические заболевания 216

Глава 6
Лечение хронической сердечной недостаточности 217
Определение и эпидемиология хронической сердечной недостаточности 217
Этиология ХСН.... 217
Основные патогенетические факторы ХСН.... 219

Классификация хронической сердечной недостаточности ... 219
Классификация ХСН по фракции выброса левого желудочка ... 219
Классификация по выраженности симптоматики – функциональные классы ХСН ... 220
Стадии хронической недостаточности кровообращения ... 221
Клиническая симптоматика хронической сердечной недостаточности ... 223
Основные клинические симптомы хронической левожелудочковой недостаточности ... 223
Клинические проявления хронической правожелудочковой недостаточности ... 223
Инструментальные методы исследования при хронической сердечной недостаточности ... 224
Электрокардиография ... 224
Рентгенография органов грудной клетки ... 225
Рентгенологические признаки легочной гипертензии ... 225
Эхокардиография ... 226
Хроническая диастолическая сердечная недостаточность ... 226
Основные причины диастолической формы ХСН ... 226
Клинические особенности диастолической формы ХСН ... 226
Эхокардиография в диагностике диастолической формы ХСН ... 227
Другие методы инструментальной диагностики ХСН ... 229
Нагрузочная или фармакологическая стресс-ЭхоКГ ... 229
Магнитно-резонансная томография сердца (МРТ) ... 229
Однофотонная эмиссионная КТ (ОФЭКТ) ... 229
Сцинтиграфия с меченым сывороточным Р-компонентом амилоида ... 229
Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) ... 229
Роль определения содержания в крови натрийуретических пептидов в диагностике ХСН ... 229
Типы натрийуретических пептидов ... 229
Эффекты натрийуретических пептидов ... 229
Кардиальные причины повышения содержания в крови натрийуретических пептидов ... 230
Некардиальные причины повышения содержания в крови натрийуретических пептидов ... 230
Основные цели лечения ХСН ... 230
Основные методы лечения ХСН ... 231
1. Этиологическое лечение ХСН ... 231
2. Лечебное питание ... 231
Общая характеристика диеты ... 231
Рекомендуемые продукты и блюда ... 232
3. Режим физической активности ... 232
Объем физических нагрузок ... 232
4. Медикаментозное лечение ХСН с низкой ФВ ЛЖ ... 233
Характеристика классов лекарственных препаратов, применяемых для лечения хронической сердечной недостаточности с низкой ФВ ЛЖ ... 236
5. Сердечная ресинхронизирующая терапия в лечении ХСН с низкой ФВ ЛЖ ... 257
6. Имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор (ИКД) при ХСН ... 258
7. Особенности лечения хронической сердечной недостаточности с умеренно сниженной ФВ ЛЖ ... 258
8. Лечение хронической сердечной недостаточности с сохраненной ФВ ЛЖ ... 259
9. Лечение ХСН омега-3-полиненасыщенными жирными кислотами ... 260
10. Кардиоцитопротекторы в лечении ХСН ... 261
11. Коррекция дефицита калия и магния при ХСН ... 263
Калий ... 263
Магний ... 265
12. Пероральные антикоагулянты и антиагрегантная терапия ... 269
13. Особенности лечения пациентов ХСН с низкой ФВ ЛЖ и хроническим коронарным синдромом ... 269
14. Ведение пациентов с анемией и дефицитом железа при ХСН с низкой ФВ ЛЖ ... 271
15. Ведение пациентов с фибрилляцией предсердий и ХСН с низкой ФВ ЛЖ ... 271
16. Ведение пациентов с гиперурикемией или подагрой при ХСН ... 271
17. Особенности лечения хронической сердечной недостаточности у пациентов с амилоидозом сердца ... 273

Глава 7
Лечение нарушений сердечного ритма 275

Основы диагностики нарушений сердечного ритма 275
Жалобы 275
Физикальное исследование пациента с нарушениями сердечного ритма 275
Изменения пульса 275
Изменения со стороны тонов сердца 275
Роль ЭКГ в диагностике нарушений сердечного ритма 276
Показания к длительному мониторированию ЭКГ по Холтеру 276
Основы патогенеза нарушений сердечного ритма 277
1. Нарушения функции автоматизма 277
а) Усиление или снижение активности синусового узла 277
б) Повышение автоматизма эктопического центра 277
2. Нарушение функции проводимости 277
3. Повторный вход (re-entry) и циркуляция импульса 277
4. Триггерная активность 277
Лечение аритмий 278
Антиаритмические лекарственные средства 278
Основные сведения о потенциале действия миокарда 279
Характеристика групп антиаритмических препаратов 280
Антиаритмические препараты I класса 280
Подкласс IA 280
Подкласс IB 281
Подкласс IC 282
Антиаритмические препараты IC класса 282
Антиаритмические препараты II класса – β-адреноблокаторы 284
Антиаритмические препараты III класса – блокаторы калиевых каналов, увеличивающие потенциал действия, замедляющие реполяризацию 285
Амиодарон 286
Дофетилид 291
Ибутилид 292
Соталол 292
Нибентан 294
Бретилия тозилат 294
Антиаритмические препараты IV класса – блокаторы медленных кальциевых каналов 295
Неклассифицируемые (не вошедшие в классификацию V. Williams) препараты 296
Аденозин и натрия аденозинтрифосфат (АТФ) 296
Препараты калия хлорида 296
Препараты панангина – комбинированные препараты, содержащие калия аспарагинат и магния аспарагинат 297
Препараты магния 297
Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты 298
Аритмогенное действие антиаритмических препаратов 298
Типы аритмогенного действия антиаритмических препаратов 298
Механизм аритмогенного действия антиаритмических средств 299
Критерии диагностики аритмогенного эффекта антиаритмических препаратов 299
Факторы риска появления проаритмогенного эффекта 299
Пароксизмальная веретенообразнвя желудочковая тахикардия типа «пируэт» вследствие удлинения интервала QT 300
Клиническая картина приобретенного синдрома удлиненного интервала QT 300
Электрокардиографические особенности удлиненного интервала QT и полиморфной пароксизмальной желудочковой тахикардии типа «пируэт» 300
Основные причины развития синдрома удлиненного интервала QT 302
Лечение пациентов с синдромом удлиненного интервала QT 304

Экстренное купирование пароксизма желудочковой тахикардии типа «пируэт» у пациентов с синдромом удлиненного интервала QT 307
Прогноз у пациентов с удлиненным интервалом QT 309
Классификация нарушений сердечного ритма и проводимости 309
1. Лечение суправентрикулярных нарушений сердечного ритма 309
1.1 Лечение синусовой тахикардии 309
ЭКГ-признаки синусовой тахикардии 310
Основные лечебные мероприятия при синусовой тахикардии 310
1.2 Лечение синусовой брадикардии 311
ЭКГ-признаки синусовой брадикардии 312
Основные лечебные мероприятия при синусовой брадикардии 312
1.3 Лечение синдрома слабости синусового узла 312
Синдром Морганьи-Адамса-Стокса 314
ЭКГ-диагностика вариантов синдрома слабости синусового узла 315
Диагностика синдрома слабости синусового узла 317
Основы лечения пациентов с синдромом слабости синусового узла 317
1.4 Лечение суправентрикулярной пароксизмальной тахикардии 319
Синоатриальная реципрокная пароксизмальная тахикардия (САРТ) 319
Пароксизмальная предсердная тахикардия 320
Атриовентрикулярная узловая реципрокная пароксизмальная тахикардия (АВУРТ) 320
Лечение суправентрикулярной тахикардии с узким комплексом QRS 322
Лечение фокусной предсердной тахикардии 325
Лечение многофокусной предсердной тахикардии 327
1.5 Лечение трепетания предсердий (предсердной тахикардии по механизму macro-re-entry) 327
Электрокардиографические критерии диагностики трепетания предсердий 328
Классификация трепетания предсердий 328
Купирование пароксизма трепетания предсердий 330
Длительная терапия трепетания предсердий 331
1.6 Фибрилляция предсердий (мерцательная аритмия) 331
Причины развития мерцательной аритмии 332
Основные патогенетические факторы 333
Основные клинические проявления фибрилляции предсердий 333
ЭКГ-картина при фибрилляции предсердий 334
Классификация фибрилляции предсердий 334
Лечение фибрилляции предсердий 336
Купирование пароксизма фибрилляции предсердий < 48 часов 337
Электрическая кардиоверсия в купировании пароксизма фибрилляции предсердий 345
Особенности купирования пароксизмальной формы фибрилляции предсердий у пациентов с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW) 346
Стратегия контроля ЧСС при ФП 346
Особенности купирования пароксизма фибрилляции предсердий длительностью > 48 часов 348
Лечение персистирующей и постоянной формы фибрилляции предсердий 348
Профилактика тромбоэмболий при фибрилляции предсердий 349
Особенности применения новых оральных антикоагулянтов 356
Особенности антикоагулянтной терапии у пациентов с ФП и ОКС, пациентов с ФП и плановым коронарным стентированием 357
Катетерная аблация при фибрилляции предсердий 360
Аблация атриовентрикулярного (АВ) соединения и имплантация электрокардиостимулятора (ЭКС) 360
Эндоваскулярная окклюзия ушка левого предсердия 361
2. Лечение экстрасистолической аритмии 361
Основные клинические проявления экстрасистолической аритмии 362
ЭКГ-диагностика экстрасистолической аритмии 363
ЭКГ-особенности предсердных экстрасистол 363
ЭКГ-особенности экстрасистол из АВ-соединения (АВ-узла) 363
ЭКГ-особенности стволовых экстрасистол 364
ЭКГ-особенности желудочковых экстрасистол 364
Классификация желудочковых экстрасистол 365

Прогностическая классификация желудочковых экстрасистол (Bigger, 1984) 365
Доброкачественные ЖЭ 365
Злокачественные ЖЭ 365
Потенциально злокачественные ЖЭ 366
Общие принципы лечения экстрасистолической аритмии 366
Особенности лечения суправентрикулярной экстрасистолии (А. В. Недоступ, О. В. Благова, 2013) 367
Особенности лечения желудочковой экстрасистолии (А. В. Струтынский, 2014) 368
Иллюстрации к разделу «Лечение экстрасистолической аритмии» 369
3. Лечение желудочковой пароксизмальной тахикардии 374
Этиология 374
Патогенез 374
Основные клинические проявления желудочковой пароксизмальной тахикардии 374
Формы (варианты) желудочковой пароксизмальной тахикардии 374
Купирование пароксизмальной мономорфной желудочковой тахикардии 376
Поддерживающая терапия после купирования мономорфной пароксизмальной желудочковой тахикардии (профилактика пароксизмов тахикардии) 378
Купирование пароксизма полиморфной пароксизмальной желудочковой тахикардии с нормальной длительностью интервала QT 378
Купирование пароксизма полиморфной пароксизмальной ЖТ с удлиненным интервалом QT (врожденным или приобретенным) 378
Поддерживающая терапия после купирования полиморфной пароксизмальной желудочковой тахикардии (профилактика пароксизмов тахикардии) 379
Особенности лечения полиморфной желудочковой тахикардии при синдроме Бругада 379
Особенности лечения полиморфной желудочковой тахикардии при синдроме укороченного интервала QT 380
Особенности лечения катехоламинергической полиморфной желудочковой тахикардии 380
4. Внезапная сердечная смерть 381
Основные патофизиологические механизмы развития внезапной сердечной смерти 382
Фибрилляция желудочков 382
Трепетание желудочков 382
Электромеханическая диссоциация сердца 383
Асистолия 383
Основные причины внезапной сердечной смерти 383
Факторы риска внезапной сердечной смерти 383
Диагноз клинической смерти 384
Диагностические критерии клинической смерти 384
Сердечно-легочная реанимация 384
Базовая сердечно-легочная реанимация или базовая поддержка жизнедеятельности 385
Расширенная сердечно-легочная реанимация 385
Выполнение этапов сердечно-легочной реанимации 386
Наружный массаж сердца, поддержание кровообращения 386
Искусственная вентиляция легких методом «рот в рот» 386
Электрическая дефибрилляция 387
Пути введения лекарственных препаратов при сердечно-легочной реанимации 387
Оказание помощи при асистолии и электромеханической диссоциации 387
Признаки эффективности сердечно-легочной реанимации 389
Алгоритм ABCDE ведения пациентов в постреанимационном периоде 390
5. Лечение нарушений атриовентрикулярной проводимости (атриовентрикулярной блокады) 390
ЭКГ при атриовентрикулярной блокаде 390
АВ-блокада I степени 390
АВ-блокада II степени 1-го типа (типа Мобитц-I) 390
АВ-блокада II степени 2-го типа (типа Мобитц-II) 392
АВ-блокада II степени типа 2:1 393
Прогрессирующая АВ-блокада II степени 394
Полная атриовентрикулярная блокада III степени 394
Феномен (синдром) Фридерика 394
Лечение атриовентрикулярной блокады 395

Глава 8
Лечение кардиомиопатий 397
Гипертрофическая кардиомиопатия 398
Патоморфология гипертрофической кардиомиопатии 400
Основные клинические проявления гипертрофической кардиомиопатии 401
Основные субъективные проявления (жалобы пациентов) при гипертрофической кардиомиопатии 402
Данные объективного исследования 403
Данные физикального исследования сердечно-сосудистой системы 403
Данные ЭКГ-исследования при ГКМП 404
Данные эхокардиографии при гипертрофической кардиомиопатии 404
Магнитно-резонансная томография сердца с гадолинием 405
Рентгенологическое исследование 405
Генетическое консультирование и молекулярно-генетический анализ 405
Лабораторная диагностика 405
Эндомиокардиальная биопсия 405
Лечение пациентов с гипертрофической кардиомиопатией 406
Лечебная программа при ГКМП 406
Общие мероприятия 406
Лекарственная терапия 406
Хирургическое лечение гипертрофической кардиомиопатии 410
Лечение хронической сердечной недостаточности у пациентов с необструктивной формой ГКМП 411
Лечение фибрилляции предсердий при гипертрофической кардиомиопатии 411
Лечение артериальной гипертензии у пациентов с ГКМП 413
Особенности лечения синдрома стенокардии у пациентов с ГКМП 413
Профилактика внезапной сердечной смерти у пациентов с ГКМП 413
Дилатационная кардиомиопатия 415
Этиология дилатационной кардиомиопатии 415
Генетические формы дилатационной кардиомиопатии 415
Негенетические причины дилатационной кардиомиопатии 416
Основные факторы патогенеза дилатационной кардиомиопатии 416
Основные клинические проявления дилатационной кардиомиопатии 417
Жалобы 417
Данные физикального исследования пациентов 417
Данные инструментальных методов исследования 418
Лабораторные методы исследования 419
Диагностические критерии ДКМП у родственников 419
Лечение дилатационной кардиомиопатии 420
Лечение хронической сердечной недостаточности 420
Профилактика и лечение аритмий сердца 422
Профилактика и лечение тромбоэмболических осложнений 422
Хирургическое лечение ДКМП 422
Лечение негенетических (вторичных) дилатационных кардиомиопатий 422
Рестриктивная кардиомиопатия 422
Этиология рестриктивной кардиомиопатии 423
Основные патоморфологические и патофизиологические изменения при РКМП 423
Основные клинические проявления рестриктивной кардиомиопатии 424
Данные инструментальных исследований при РКМП 425
Эхокардиография 425
Данные электрокардиографии 425
Данные компьютерной и магнитно-резонансной томографии 425
Катетеризация полостей сердца и измерение в них давления 425
Вентрикулография 426
Эндомиокардиальная биопсия 426
Катетеризация сердца 426
Данные лабораторных исследований при РКМП 426

Диагностические критерии рестриктивной кардиомиопатии ... 426
Основы лечения первичной рестриктивной кардиомиопатии ... 427
Эндомиокардиальная болезнь с эозинофилией (париетальный фибропластический эндокардит Леффлера) ... 427
Основные патогенетические факторы и патоморфология фибропластического эндокардита ... 428
Особенности клинического течения ... 428
Данные лабораторных и инструментальных исследований ... 429
Диагностические критерии эозинофильного париетального фибропластического эндокардита Леффлера ... 430
Лечение эозинофильного фибропластического эндокардита Леффлера ... 430
Вариант первичной РКМП – эндомиокардиальная болезнь без эозинофилии (эндомиокардиальный фиброз) ... 430
Основные сведения об этиологии, патогенезе, патоморфологии ... 431
Диагностика ... 431
Лечение ... 431
Аритмогенная правожелудочковая кардиомиопатия (аритмогенная дисплазия правого желудочка) ... 431
Генетические аспекты аритмогенной дисплазии правого желудочка ... 432
Патоморфология аритмогенной дисплазии миокарда правого желудочка ... 432
Патофизиологические механизмы аритмогенной дисплазии правого желудочка ... 433
Клиническая картина ... 433
Данные инструментальных методов диагностики ... 433
Электрокардиография в 12 отведениях ... 433
Сигнал-усредненная ЭКГ ... 434
Эхокардиография ... 434
Лечение аритмогенной дисплазии правого желудочка (аритмогенной кардиомиопатии правого желудочка) ... 434
1. Модификация образа жизни ... 436
2. Медикаментозное лечение желудочковых нарушений сердечного ритма ... 436
3. Радиочастотная аблация ... 436
4. Лечение сердечной недостаточности ... 436
5. Имплантация кардиовертера-дефибриллятора ... 436
6. Хирургические методы лечения ... 436
Некомпактный миокард левого желудочка ... 437
Этиология и патофизиология ... 438
Клинические проявления НМЛЖ ... 439
Данные инструментальных методов исследования ... 439
Эхокардиография ... 439
Магнитно-резонансная томография сердца ... 439
ЭКГ при некомпактном миокарде левого желудочка ... 440
Классификация некомпактного миокарда левого желудочка ... 440
Основные принципы лечения НМЛЖ ... 440
Прогноз при некомпактном миокарде левого желудочка ... 441
Стресс-индуцированная кардиомиопатия такоцубо ... 441
Этиология и патогенез стресс-индуцированной кардиомиопатии такоцубо ... 441
Патоморфология стресс-индуцированной кардиомиопатии такоцубо ... 443
Основная клиническая симптоматика стрессорной кардиомиопатии ... 443
Данные ЭКГ-исследования ... 444
Эхокардиографические данные при стресс-индуцированной кардиомиопатии ... 444
Данные других методов исследования ... 445
Диагностические критерии стресс-индуцированной кардиомиопатии ... 445
Дифференциальная диагностика ... 445
Течение стресс-индуцированной кардиомиопатии ... 446
Лечение стресс-индуцированной кардиомиопатии (синдрома такоцубо) ... 447
Ведение пациентов низкого риска ... 448
Ведение пациентов высокого риска ... 448
Предметный указатель ... 451

Определение степени кардиоваскулярного риска

Прежде чем приступить к лечению пациента с атерогенной гиперлипопротеинемией, необходимо определить степень кардиоваскулярного риска пациента, т. к. от степени риска зависят объем и вид лечебных мероприятий, а также целевые уровни липидных показателей.

Под кардиоваскулярным риском понимают вероятность возникновения у пациентов атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний, обусловленных развитием атеросклероза в течение ближайшего времени.

Одним из широко распространенных способов определения кардиоваскулярного риска является использование системы SCORE (Systemic Coronary Risk Evaluation) (**рисунок 1.1**).

Оценка сердечно-сосудистого риска по системе SCORE

Эта система предназначена для оценки риска у людей, не имеющих задокументированных ССЗ на момент обследования. По системе SCORE оценивается вероятность развития в ближайшие 10 лет фатального (летального) события, обусловленного атеросклеротическим поражением артерий (инфаркт миокарда, инсульт, внезапная сердечная смерть, другие окклюзионные атеросклеротические поражения артерий).

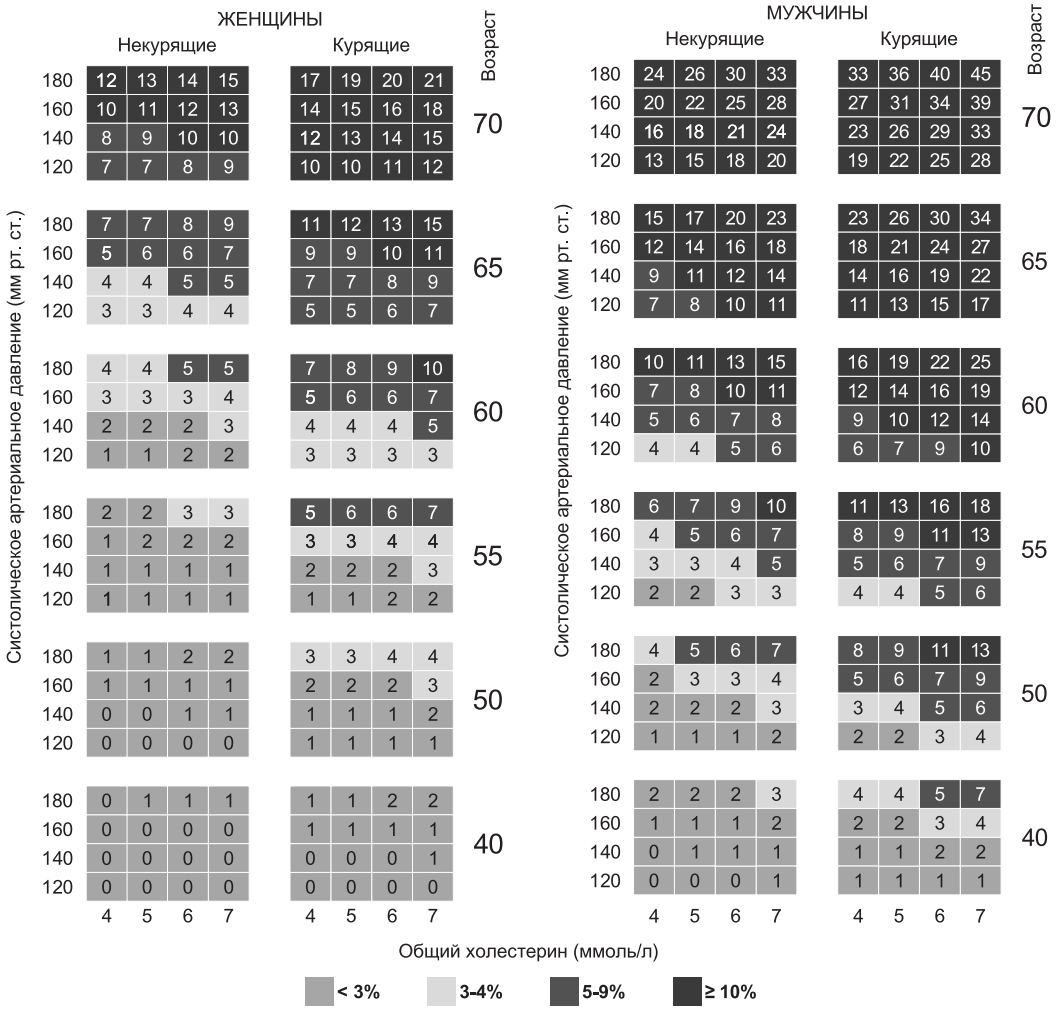

Рисунок 1.1 Шкала SCORE для расчета индивидуального фатального риска сердечно-сосудистых осложнений в ближайшие 10 лет на основании следующих факторов: пол, курение, величина АД сист., уровень холестерина в крови в ммоль/л. Цифры в квадратиках означают величину фатального риска в процентах. Градация степени риска: низкий риск < 1%, умеренный ≥ 1% и < 5%, высокий ≥ 5 и < 10%, очень высокий ≥ 10%.

Оценка кардиоваскулярного риска по шкале SCORE не проводится у лиц с доказанными сердечно-сосудистыми заболеваниями, с СД 2 типа, с ХБП, с единственным, но выраженным фактором риска (например, тяжелая степень АГ). Такие пациенты автоматически относятся к группе высокого и очень высокого риска сердечно-сосудистых осложнений.

В «Руководстве ЕОК/ЕОА по диагностике и лечению дислипидемий, 2019» и «Европейском руководстве по кардиоваскулярной профилактике в клинической практике, 2016» предлагается определять общий сердечно-сосудистый риск, под которым понимают риск развития атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний под влиянием взаимодействия многих факторов риска: возраст, пол, курение, величина АД, уровень липидов, выраженность атерогенной дислипидемии и др. Категории сердечно-сосудистого риска представлены **в таблице 1.5**.

Таблица 1.5 Категории сердечно-сосудистого риска с учетом экстремального риска и целевые уровни ХС ЛПНП (Российские рекомендации «Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза, 2020»)

Риск	Определение	Целевой уровень ХС ЛПНП (ммоль/л)
Экстремальный	сочетание АССЗ[1] с СД 2 типа и/или СГХС, или два ССО в течение 2 лет[2] у пациента с АССЗ, несмотря на оптимальную гиполипидемическую терапию[3] и/или достигнутый ХС ЛПНП ≤ 1,4 ммоль/л	< 1,4, оптимально < 1,0
Очень высокий	● документированное ССЗ клинически или по результатам обследования (перенесенный ОКС, стабильная стенокардия, ЧКВ, КШ или другие операции на артериях, инсульт/ТИА, атеросклероз периферических артерий) ● значимая атеросклеротическая бляшка по данным КАГ/КТ (стеноз ≥ 50% в двух коронарных артериях) или дуплексное сканирование сонных артерий (стеноз(ы) > 50%) ● СД + поражение органов-мишеней + ≥ 3 ФР, а также раннее начало СД 1 типа с длительностью > 20 лет ● выраженная ХБП с СКФ < 30 мл/мин/1,73 м^2 ● оценка риска по шкале SCORE ≥ 10% ● семейная гиперхолестеринемия + ССЗ или ФР	< 1,4 и снижение ≥ 50% от исходного
Высокий	● значимо выраженный ФР – ОХС > 8 ммоль/л, и/или ХС ЛПНП > 4,9 ммоль/л, и/или АД ≥ 180/110 мм рт. ст. ● семейная гиперхолестеринемия без ФР ● СД без поражения органов-мишеней, СД ≥ 10 лет или с ФР ● умеренная ХБП с СКФ 30-59 мл/мин/1,73 м^2 ● оценка риска по шкале SCORE 5-10% ● гемодинамически незначимый атеросклероз некоронарных артерий (стеноз(ы) 25-49%)	< 1,8 и снижение ≥ 50% от исходного
Умеренный	● молодые пациенты (СД 1 типа – моложе 35 лет, СД 2 типа – моложе 50 лет) с длительностью течения СД < 10 лет без поражения органов-мишеней и ФР ● оценка риска по шкале SCORE 1-5%	< 2,6
Низкий	● оценка риска по шкале SCORE < 1%	< 3,0

Примечания: АССЗ – атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания; [1] – ИБС (стенокардия напряжения 3-4 ФК, нестабильная стенокардия; перенесенный инфаркт миокарда, ишемический инсульт, ЧКВ, операция КШ, ангиопластика сонных артерий или артерий нижних конечностей, каротидная эндартерэктомия, подвздошно-бедренное, бедренно-подколенное шунтирование; [2] – инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, транзиторная ишемическая атака/ишемический инсульт; [3] – назначение статинов в максимально переносимых дозах в сочетании с эзитимибом.

Факторы риска развития атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни

Факторы риска развития АССЗ согласно рекомендациям Американской ассоциации клинических эндокринологов (AACE) и Американской коллегии эндокринологов (ACE) (2017) изложены в **таблице 1.6**.

Таблица 1.6 Факторы риска развития атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни

Большие факторы риска	Дополнительные факторы риска	Нетрадиционные факторы риска
● увеличение возраста ● высокий уровень ОХС крови ● повышение уровня ХС, не связанного с ЛПВП (ХС-неЛПВП) ● снижение уровня ХС ЛПВП ● сахарный диабет ● артериальная гипертензия ● хроническая болезнь почек 3-4 ст. ● курение ● отягощенный семейный анамнез по атеросклеротическим сердечно-сосудистым болезням	● абдоминальное ожирение ● отягощенный семейный анамнез по поводу гиперлипидемии ● увеличение количества мелких, плотных частиц ЛПНП ● увеличение уровня апо В-протеина ● увеличение содержания триглицеридов в крови натощак и после еды ● синдром поликистозных яичников ● дислипидемическая триада (гипертриглицеридемия, низкий уровень ХС ЛПВП, увеличение количества мелких и плотных частиц ЛПНП)	● увеличение содержания в крови липопротеина (а) ● увеличение содержания в крови гомоцистеина ● повышение активности свертывающих факторов крови ● увеличение концентрации маркеров воспаления ● повышение содержания апо Е-4 ● повышение содержания в крови мочевой кислоты ● повышение содержания в крови ремнантов ТГ

Рекомендации AACE и ACE (2017) по скринингу дислипидемии в разных возрастных группах

1. *Скрининг на семейную гиперхолестеринемию* – должны пройти следующие лица:
- наличие семейного анамнеза по раннему развитию атеросклеротического сердечно-сосудистого заболевания (определенный инфаркт миокарда или внезапная смерть в возрасте до 55 лет у отца или другого родственника первой степени родства по мужской линии, или в возрасте до 65 лет у матери или родственницы первой степени родства по женской линии)
- высокий уровень ОХС, ХС-неЛПВП, ХС ЛПНП, сопутствующий семейной гиперхолестеринемии.
2. *Взрослые пациенты с сахарным диабетом 1 и 2 типа* – должны обследоваться на наличие дислипидемии в момент постановки диагноза СД и далее ежегодно.
3. *Молодые взрослые люди* – мужчины в возрасте 20-45 лет и женщины в возрасте 20-55 лет – проводить обследование на дислипидемию каждые 5 лет.
4. *Взрослые люди среднего возраста* – мужчины в возрасте 45-65 лет, женщины в возрасте 55-65 лет. В отсутствие факторов риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний в этой группе проводить скрининг на дислипидемию по меньшей мере каждые 1-2 года. Более частое тестирование рекомендуется при наличии множественных факторов риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний. Частота тестирования на дислипидемию определяется индивидуальными обстоятельствами и личным суждением врача.
5. *Лица в возрасте старше 65 лет* – должны обследоваться на дислипидемию ежегодно даже при отсутствии факторов риска атеросклеротического сердечно-сосудистого заболевания или при наличии хотя бы одного из этих факторов. Следовательно, можно заключить, что скрининг на дислипидемию следует проводить у всех лиц в возрасте 65-75 лет. Более старшим пациентам скрининг на дислипидемию следует проводить при наличии у них множественных глобальных факторов риска (не только фактор возраста).

Цели лечения

Перед началом лечения атерогенной дислипидемии необходимо определить целевые уровни липидных показателей, т. к. их достижение способствует уменьшению сердечно-сосудистого риска и прогрессирования атеросклеротической сердечно-сосудистой болезни. В Российских рекомендациях «Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза, 2020» приводятся следующие цели лечения (**таблица 1.7**).