

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ЕВРОПЕЙСКОГО ОБЩЕСТВА
КАРДИОЛОГОВ-2007г.**

ESC GUIDELINES DESK REFERENCE

ESC Committee for Practice Guidelines

To improve the quality of clinical practice and patient care in Europe

**COMPENDIUM OF
ESC GUIDELINES
2007**

Москва 2008

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОГО
ОБЩЕСТВА КАРДИОЛОГОВ-2007г.**

М., 2008 - 186 с.

Книга издана при участии Всероссийского научного общества кардиологов, Национального научно-практического общества скорой медицинской помощи, ЗАО МЕДИ Экспо.

Перевод с английского.

ISBN 978-5-94943-034-7

©«МЕДИ Экспо», 2007

Оглавление

Лечение артериальной гипертензии 5

1. Артериальная гипертензия	7
2. Общий сердечно-сосудистый (СС) риск	8
3. Стратификация общего сердечно-сосудистого риска	8
4. Клинические показатели, применяемые для стратификации общего СС риска	10
5. Диагностическая оценка	12
6. Измерение артериального давления (АД)	12
7. Измерение АД в амбулаторных и домашних условиях	13
8. Диагностическая оценка: медицинский анамнез и физикальное обследование	16
9. Лабораторные исследования	16
10. Поиск органов поражения	17
11. Польза от гипотензивного лечения	21
12. Начало лечения по снижению АД	21
13. Цели лечения	24
14. Изменение образа жизни	24
15. Выбор антигипертензивных препаратов	25
16. Состояния, при которых предпочтительно назначать определенные антигипертензивные препараты	27
17. Противопоказания к применению ряда гипотензивных препаратов	29
18. Монотерапия и комбинированная терапия	30
19. Возможные сочетания антигипертензивных препаратов разных классов	32
20. Гипотензивное лечение в особых группах пациентов	32
21. Артериальная гипертензия у женщин	37
22. Метаболический синдром	38
23. Устойчивая к лечению артериальная гипертензия	39
24. Неотложные случаи при артериальной гипертензии	41
25. Коррекция сопутствующих факторов риска	41
26. Последующее наблюдение за пациентами	42
27. Как способствовать соблюдению рекомендаций по снижению давления	43

Диагностика и лечение острых коронарных синдромов, не сопровождающихся подъемом сегмента ST..... 45

1. Введение	47
2. Определения	48
3. Эпидемиология и естественное течение	50
4. Патофизиология	50
5. Постановка диагноза и оценка риска	51

6. Лечение	58
7. Осложнения лечения: ведение пациентов	66
8. Особые популяции и состояния	68
9. Стратегии ведения пациентов	72
Острый инфаркт миокарда (ОИМ)	81
1. Введение	83
2. Неотложная помощь	84
3. Догоспитальная помощь и первая помощь в стационаре	85
4. Ведение пациента в рамках дальнейшего стационарного лечения	91
Стабильная стенокардия	93
1. Введение	95
2. Диагностика и оценка	96
3. Лечение	107
4. Особенности диагностики: стенокардия с «нормальными» коронарными артериями	123
Клапанные пороки сердца	125
1. Введение	127
2. Оценка пациентов	128
3. Показания к лечению поражений естественных клапанов сердца	132
4. Протезы клапанов	150
5. Ведение пациентов при необходимости некардиального хирургического вмешательства	156
6. Лечение в период беременности	157
Хроническая сердечная недостаточность (ХСН)	161
1. Определение и описательная терминология	163
2. Диагностика	164
3. Лечение сердечной недостаточности, вызванной систолической дисфункцией ЛЖ	167
4. Выбор и сроки проведения медикаментозного лечения	180
5. Лечение сердечной недостаточности на фоне сохранной фракции выброса левого желудочка (СФВЛЖ)	184
6. Аритмии	185
7. Уход и последующее наблюдение	186

Лечение артериальной гипертензии*

Сопредседатель:

Джузеппе Манча (Guiseppe Mancía), Европейское общество по артериальной гипертензии (European Society of Hypertension, ESH)

Больница Сан-Герардо
Миланский университет – Бикокка
Виа Перголези, 33, 20052 Монца,
Милан, Италия
Тел.: +39 0 39 233-33-57
Факс: +39 0 39 32-22-74
Адрес электронной почты:
guiseppe.mancia@unimib.it

Сопредседатель:

Гай Де Бакер (Guy De Backer), Европейское общество кардиологов (European Society of Cardiology, ESC)

Университетская клиника
Гентский университет
Де Пинтелаан 185
Гент 9000, Бельгия
Тел.: +32 9 240-36-27
Факс: +32 9 240-49-94
Адрес электронной почты:
guy.debacker@ugent.be

*Адаптировано из «Рекомендаций по лечению артериальной гипертензии» (European Heart Journal 2007; 28: 1462–1536).

Участники рабочей группы:

1. Рената Цифкова (Renata Cifkova), Прага, Чешская республика
2. Анна Доминичак (Anna Dominiczak), Глазго, Великобритания
3. Роберт Фагард (Robert Fagard), Лёвен, Бельгия
4. Джузеппе Джермано (Guiseppe Germano), Рим, Италия
5. Гуидо Грасси (Guido Grassi), Монца, Италия
6. Энтони М. Хигерти (Anthony M. Heagerty), Манчестер, Великобритания
7. Сверре Э. Кьелдсен (Sverre E. Kjeldsen), Осло, Норвегия
8. Стефан Лоран (Stephane Laurent), Париж, Франция
9. Кшиштоф Наркевич (Krzysztof Narkiewicz), Гданьск, Польша
10. Луис Руилоп (Luis Ruilope), Мадрид, Испания
11. Анджей Рынкевич (Andrzej Rynkiewicz), Гданьск, Польша
12. Роланд Э. Шмидер (Roland E. Schmieder), Эрланген, Германия
13. Гарри А. Дж. Стрюйкер Будье (Harry A.J. Struijker Boudier), Массстрихт, Нидерланды
14. Альберто Занчетти (Alberto Zanchetti), Милан, Италия

Персонал ESC:

1. Кит МакГрегор (Keith McGregor), София Антиполис, Франция
2. Вероника Дин (Veronica Dean), София Антиполис, Франция
3. Катрин Деспре (Catherine Després), София Антиполис, Франция

Особая благодарность за вклад Хосе Л. Родисио Диазу (Jose L. Rodicio Diaz)

1. Артериальная гипертензия

Определение и классификация

Артериальная гипертензия характеризуется равномерным распределением в популяции, а также связью с риском сердечно-сосудистых заболеваний.

В повседневной практике используют термин «гипертензия», и пациентов классифицируют в соответствии с таблицей 1. Однако фактический порог «гипертензии» следует считать гибким; он может быть высоким или низким в зависимости от общего риска сердечно-сосудистых осложнений в каждом конкретном случае.

Таблица 1. Классификация уровней артериального давления (АД) и определение артериальной гипертензии (мм рт. ст.)

Категория	Систолическое		Диастолическое	
		и		
Оптимальное	< 120		< 80	
Нормальное	120–129	и/или	80–84	
Высокое нормальное	130–139	и/или	85–89	
Артериальная гипертензия 1-й степени	140–159	и/или	90–99	
Артериальная гипертензия 2-й степени	160–179	и/или	100–109	
Артериальная гипертензия 3-й степени	≥ 180	и/или	≥ 110	
Изолированная систолическая артериальная гипертензия	≥ 140	и	< 90	

Изолированную систолическую артериальную гипертензию подразделяют на степени (1, 2, 3), исходя из значений систолического артериального давления в указанных диапазонах, при условии, что диастолическое давление < 90 мм рт. ст.).

2. Общий сердечно-сосудистый (СС) риск

- Для каждого пациента следует определить не только степень артериальной гипертензии, но и группу общего СС риска с учетом сопутствующих факторов риска, наличия органного поражения и заболеваний.

- Стратегия лечения (начало лекарственной терапии, пороговый и целевой уровень АД для лечения, комбинированное лечение, применение статинов и других препаратов, не являющихся антигипертензивными средствами) существенно зависит от начального уровня риска.

- Для оценки общего СС риска существует ряд методов, каждый из которых имеет свои преимущества и ограничения. Классификация общего риска на низкий, умеренный, высокий и очень высокий добавочный риск отличается простотой и, следовательно, может быть рекомендована для использования. Термин «добавочный риск» означает дополнительный риск по отношению к среднему риску.

- Под общим риском обычно понимают абсолютный риск развития сердечно-сосудистого осложнения в течение 10 лет. Этот показатель сильно зависит от возраста, поэтому в молодом возрасте может быть низким даже при наличии высокого АД и дополнительных факторов риска. Однако при недостаточном лечении это состояние через несколько лет может привести к переходу в группу частично необратимого высокого риска. У лиц молодого возраста тактику лечения целесообразно выбирать на основании количественного показателя относительного риска, т. е. повышения риска по сравнению со средним риском в популяции.

- Опирайтесь на фиксированные конечные точки для абсолютно го риска (например, > 20% в течение 10 лет) в целях выбора лечения не рекомендуется.

3. Стратификация общего сердечно-сосудистого риска

На рис. 1 общий СС риск стратифицирован на четыре категории. Низкий, умеренный, высокий и очень высокий риски соответствуют риску развития смертельного или несмертельного сердечно-сосудистого события в те-

чение 10 лет. Термин «добавочный» означает, что во всех категориях риск превышает средний уровень. Прерывистая линия указывает на гибкость в определении гипертензии (и, следовательно, решении о начале лечения), пороговый уровень которой варьирует в зависимости от уровня общего СС риска.

Рис. 1. Стратификация сердечно-сосудистого риска на четыре категории добавочного риска

Артериальное давление (мм рт. ст.)					
Другие факторы риска, ОП или заболевания	Нормальное САД 120–129 или ДАД 80–84	Высокое нормальное САД 130–139 или ДАД 85–89	АГ 1-й степени САД 140–159 или ДАД 90–99	АГ 2-й степени САД 160–179 или ДАД 100–109	АГ 3-й степени САД ≥ 180 или ДАД ≥ 110
Отсутствие других факторов риска	Средний риск	Средний риск	Низкий добавочный риск	Умеренный добавочный риск	Высокий добавочный риск
1-2 фактора риска	Низкий добавочный риск	Низкий добавочный риск	Умеренный добавочный риск	Умеренный добавочный риск	Очень высокий добавочный риск
3 или более факторов риска, МС, ОП либо диабет	Умеренный добавочный риск	Высокий добавочный риск	Высокий добавочный риск	Высокий добавочный риск	Очень высокий добавочный риск
Установленное ССЗ либо заболевание почек	Очень высокий добавочный риск	Очень высокий добавочный риск	Очень высокий добавочный риск	Очень высокий добавочный риск	Очень высокий добавочный риск

САД — систолическое артериальное давление, ДАД — диастолическое артериальное давление, ССЗ — сердечно-сосудистое заболевание, АГ — артериальная гипертензия, ОП — субклиническое органическое поражение, МС — метаболический синдром.

4. Клинические показатели, применяемые для стратификации общего СС риска

Факторы риска	Субклиническое органное поражение
<ul style="list-style-type: none"> • Уровни систолического и диастолического АД • Уровни пульсового давления • (у пожилых) • Возраст (мужчины > 55 лет; женщины > 65 лет) • Курение • Дислипидемия: <ul style="list-style-type: none"> - общий ХС > 5,0 ммоль/л (190 мг/дл) или - ХС ЛПНП > 3,0 ммоль/л (115 мг/дл) или - ХС ЛПВП: мужчины < 1,0 ммоль/л (40 мг/дл) • женщины < 1,2 ммоль/л (46 мг/дл) или • ТГ > 1,7 ммоль/л (150 мг/дл) • Уровень глюкозы в плазме натощак 5,6-6,9 ммоль/л (102-125 мг/дл) • Отклонения в тесте на толерантность к глюкозе • Абдоминальное ожирение (окружность талии > 102 см для мужчин, > 88 см для женщин) • Раннее развитие ССЗ у близких родственников (мужчины в возрасте < 55 лет, женщины — <65 лет) 	<ul style="list-style-type: none"> • Гипертрофия левого желудочка по данным ЭКГ (критерии Соколова–Лайона > 38 мм, Корнелла > 2440 мм/мс) или: • Гипертрофия левого желудочка по данным ЭхоКГ* (индекс массы миокарда ЛЖ, для мужчин ≥ 125 г/м², для женщин ≥ 110 г/м²) • Наличие атеросклеротических бляшек или утолщения стенки сонной артерии (ТИМ > 0,9 мм) • Скорость пульсовой волны на каротидно-фemorальном сегменте > 12 м/с • Лодыжечно-плечевой индекс АД < 0,9 • Легкое повышение уровня креатинина плазмы: <ul style="list-style-type: none"> • мужчины: 115–133 мкмоль/л (1,3–1,5 мг/дл); • женщины: 107–124 мкмоль/л (1,2–1,4 мг/дл) • Снижение расчетной скорости клубочковой фильтрации** (< 60 мл/мин/1,73 м²) или клиренса креатинина*** (< 60 мл/мин) • Микроальбуминурия 30–300 мг/сут или соотношение альбумин/креатинин ≥ 22 (мужчины) или ≥ 31 (женщины) мг/г креатинина

Сахарный диабет	Установленное ССЗ или поражение почек
<ul style="list-style-type: none"> • Уровень глюкозы в плазме натощак ≥ 7 ммоль/л (126 мг/дл) при повторном измерении <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уровень глюкозы в плазме после нагрузки $> 11,0$ ммоль/л (198 мг/дл) 	<ul style="list-style-type: none"> • Сосудистое поражение мозга: ишемический инсульт, кровоизлияние в головной мозг, проходящее нарушение мозгового кровообращения • Заболевание сердца: инфаркт миокарда, стенокардия, коронарная реваскуляризация, сердечная недостаточность • Поражение почек: диабетическая нефропатия, почечная недостаточность (креатинин сыворотки у мужчин > 133, у женщин > 124 мкмоль/л), протеинурия (> 300 мг/сут) • Заболевание периферических артерий • Выраженная ретинопатия: кровоизлияния или экссудат, отек диска зрительного нерва

ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ТИМ — толщина слоя интима-медиа, АД — артериальное давление, ТГ — триглицериды, ХС — холестерин.

*Риск максимален при концентрической ГЛЖ (гипертрофии левого желудочка).

**Формула MDRD (с учетом изменений диеты при заболеваниях почек, modification of diet in renal disease).

***Формула Кокрофта–Голта, повышенный индекс массы миокарда ЛЖ (левого желудочка) и соотношение толщина стенки/радиус $\geq 0,42$

5. Диагностическая оценка

ЦЕЛИ

- Измерение показателей АД.
- Выявление вторичных причин артериальной гипертензии.
- Поиск
 - а) других факторов риска;
 - б) субклинического органного поражения;
 - в) сопутствующих заболеваний;
 - г) сопутствующих сердечно-сосудистых и почечных осложнений.

ПРОЦЕДУРЫ

- повторное измерение АД,
- сбор семейного и медицинского анамнеза,
- физикальное обследование,
- лабораторные и инструментальные исследования.

6. Измерение артериального давления (АД)

При измерении АД следует соблюдать перечисленные ниже условия.

- Отдых в течение нескольких минут сидя.
- Проведение не менее двух измерений с интервалом в 1–2 минуты.
- Использование стандартной манжеты (длиной 12–13 см и шириной 35 см). Для измерения давления у пациентов с большей и меньшей окружностью руки и у детей нужны соответствующие манжеты.

- Манжета должна находиться на уровне сердца при любом положении тела пациента.
- Стравливать воздух из манжеты следует со скоростью 2 мм рт. ст. в секунду.
- САД и ДАД соответственно определяют по I и V (исчезновение звука) фазам тонов Короткова.
- При первом визите следует измерить АД на обеих руках для выявления возможных различий (при заболеваниях периферических сосудов). В этом случае учитывают более высокие значения.
- У пожилых людей, больных диабетом и в других случаях при подозрении на ортостатическую гипотензию следует измерить АД через 1 и 5 минут пребывания в положении стоя.
- Частоту сердечных сокращений определяют пальпаторно по пульсу (в течение не менее 30 с).

7. Измерение АД в амбулаторных и домашних условиях

АМБУЛАТОРНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ АД

- Несмотря на то, что ориентироваться следует на значения офисного АД (клинического, измеренного при визите к врачу), результаты измерения АД в амбулаторных условиях позволяют уточнить СС риск у леченых и нелеченных пациентов.
- Суточное мониторирование АД особенно целесообразно проводить в следующих случаях:
 - выраженные колебания АД при визитах к врачу;
 - высокие значения офисного АД у субъектов с низким (по всем иным данным) СС риском;

- заметное расхождение между значениями АД, измеренного при визите к врачу и в домашних условиях;
- подозрение на АГ, устойчивую к лекарственному лечению;
- подозрение на эпизодическую гипотонию, особенно у пожилых людей и больных диабетом;
- подозрение на синдром ночного апноэ;
- повышенное офисное АД у беременных, подозрение на преэклампсию.

Нормальные значения среднесуточного АД ниже офисных и составляют < 125-130 мм рт. ст. (систолическое) и < 80 мм рт. ст. (диастолическое). Нормальные значения АД в дневное время: < 130–135 мм рт. ст. (систолическое) и < 85 мм рт. ст. (диастолическое).

ИЗМЕРЕНИЕ АД НА ДОМУ

- Самостоятельное измерение АД на дому имеет клиническое значение и рекомендовано по следующим причинам:
 - позволяет получить дополнительную информацию о гипотензивном эффекте лечения в конце интервала дозирования и, следовательно, терапевтическом действии в интервале между приемами препаратов;
 - способствует соблюдению пациентом схемы лечения;
 - позволяет судить о технической надежности/средовых условиях амбулаторного измерения АД.
- Самостоятельное измерение АД на дому не рекомендовано при следующих обстоятельствах:
 - если эта процедура вызывает у пациента тревогу;
 - если по результатам измерений пациент самостоятельно меняет схему лечения.

• Нормальные значения АД, измеренного на дому, ниже офисных и составляют < 130-135 мм рт. ст. (систолическое) и < 85 мм рт. ст. (диастолическое).

ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

Изолированная офисная артериальная гипертензия (гипертензия «белого халата»)

АД в офисных условиях стойко составляет $\geq 140/90$ мм рт. ст.

Нормальные значения АД в дневное время в амбулаторных условиях (< 130-135/85 мм рт. ст.) или на дому (< 130-135/85 мм рт. ст.).

У этих лиц СС риск ниже, чем при повышенном АД в офисных и амбулаторных либо домашних условиях, однако слегка превышает таковой при нормальных значениях АД и в офисе, и в других условиях.

Изолированная амбулаторная гипертензия (маскированная гипертензия)

Постоянно нормальные значения АД в офисных условиях (< 140/90 мм рт. ст.). Повышенные значения АД в амбулаторных условиях ($\geq 125-130/80$ мм рт. ст.) или на дому ($\geq 130-135/85$ мм рт. ст.).

У этих лиц СС риск такой же, как при гипертензии, определяемой и в офисе, и в других условиях.

8. Диагностическая оценка: медицинский анамнез и физикальное обследование

Сбор семейного анамнеза

1. Длительность существования АГ и уровень АД ранее
2. Диагностика вторичных форм АГ
3. Факторы риска
4. Симптомы органного поражения
5. Проведенная ранее гипотензивная терапия (эффективность, нежелательные явления)
6. Личные, семейные и факторы окружающей среды

Физикальное обследование

1. Признаки вторичной артериальной гипертензии
2. Признаки органного поражения
3. Признаки висцерального ожирения

9. Лабораторные исследования

СТАНДАРТНЫЕ ТЕСТЫ

- Глюкоза в плазме крови натощак
- Общий холестерин сыворотки крови
- Холестерин ЛПНП сыворотки крови
- Холестерин ЛПВП сыворотки крови
- Триглицериды сыворотки крови натощак
- Калий сыворотки
- Мочевая кислота в сыворотке крови
- Креатинин сыворотки крови
- Расчетный клиренс креатинина (по формуле Кокрофта–Голта) или скорость клубочковой фильтрации (формула MDRD)
- Гемоглобин и гематокрит
- Общий анализ мочи (с определением микроальбуминурии с помощью тест-полоски и микроскопией осадка)
- Электрокардиография

РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Эхокардиография
- Ультразвуковое сканирование сонных артерий
- Количественное определение белка (при положительном результате анализа с помощью тест-полоски)
- Определение лодыжечно-плечевого индекса АД
- Исследование глазного дна (фундоскопия)
- Тест на толерантность к глюкозе (при уровне глюкозы в плазме натощак > 5,6 ммоль/л (100 мг/дл))
- Контроль АД на дому и суточное амбулаторное мониторирование АД
- Измерение скорости распространения пульсовой волны (по возможности)

УГЛУБЛЕННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ (проводится специалистом)

- Дополнительный поиск поражений головного мозга, сердца, почек и сосудов. Обязательно выполняется при осложненной артериальной гипертензии.
- Исключение вторичной гипертензии при подозрении на нее по данным анамнеза, физикального обследования или стандартных тестов: измерение уровней ренина, альдостерона, кортикостероидов, катехоламинов в плазме и/или моче; артериография; ультразвуковое сканирование почек и надпочечников; компьютерная томография; магнитно-резонансное сканирование.

10. Поиск органов поражения

Субклиническое поражение органов является промежуточной стадией развития болезни сосудов и характеризует общий СС риск, поэтому с помощью соответствующих методов следует проводить тщательный поиск признаков вовлечения органов в патологический процесс.

СЕРДЦЕ

Электрокардиографию следует включать в стандартный план обследования всех лиц с высоким АД для выявления левожелудочковой гипертрофии, признаков «напряжения», ишемии и аритмий. Эхокардиография рекомендуется в случаях, когда целесообразно использовать более чувствительный метод выявления левожелудочковой гипертрофии, а также для оценки систолической

функции левого желудочка. Диастолическую дисфункцию оценивают с помощью доплерометрии трансмитрального кровотока.

КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ

Ультразвуковое сканирование экстракраниального отдела сонных артерий рекомендуется в случаях, когда целесообразно выявление гипертрофии сосудистой стенки или бессимптомного атеросклероза. Повышение жесткости стенок крупных артерий (изменения, способствующие развитию изолированной систолической артериальной гипертензии у пожилых людей) может быть выявлено методом измерения скорости распространения пульсовой волны. При большей доступности этот метод можно было бы рекомендовать более широко. Снижение лодыжечно-плечевого индекса АД свидетельствует о выраженном поражении периферических артерий.

ПОЧКИ

Диагноз гипертонического поражения почек основан на выявлении нарушения почечной функции или увеличения экскреции альбумина с мочой у пациента с АГ. Измерение уровня сывороточного креатинина, а также расчет скорости клубочковой фильтрации (формула *MDRD*, учитывающая возраст, пол и расовую принадлежность) или клиренса креатинина (формула Кокрофта-Голта, учитывающая также массу тела) должно быть частью рутинного обследования. Анализ с помощью тест-полоски на наличие белка в моче следует выполнять всем пациентам с АГ. При отрицательном результате нужно также провести анализ на выявление слабо выраженной альбуминурии (микроальбуминурию) в разовой порции мочи и рассчитать соотношение альбумин/креатинин.

ОСМОТР ГЛАЗНОГО ДНА (ФУНДОСКОПИЯ)

Обследование глазного дна рекомендуется только пациентам с тяжелой АГ, поскольку легкие изменения сетчатки, чаще всего, являются неспецифическими, за исключением пациентов молодого возраста. Кровоизлияния, экссудаты и отек диска зрительного нерва возникают только при тяжелой АГ и связаны с повышенным риском сердечно-сосудистых осложнений.

ГОЛОВНОЙ МОЗГ

«Немые» инфаркты головного мозга, лакунарные инфаркты, микрокровоизлияния и изменения белого вещества нередко встречаются у пациентов с АГ и могут быть выявлены с помощью МРТ или КТ. Однако, учитывая низкую доступность и высокую стоимость этих методов обследования, нет необходимости использовать их во всех случаях. У пожилых пациентов с АГ для выявления начальных отклонений могут быть полезными тесты оценки когнитивной функции.

В таблице 2 дан краткий обзор доступности, прогностической значимости и стоимости процедур для обнаружения субклинических органических поражений.

Таблица 2. Доступность, прогностическая значимость и стоимость некоторых маркеров органного поражения (оценка от 1 до 4 знаков плюс)

Маркеры	Прогностическая значимость в отношении СС осложнений	Доступность	Стоимость
Электрокардиография	++	++++	+
Эхокардиография	+++	+++	++
Толщина слоя интима–медиа сонной артерии	+++	+++	++
Жесткость артерий (скорость распространения пульсовой волны)	+++	+	++
Лодыжечно-плечевой индекс	++	++	+
Содержание кальция в коронарных артериях	+	+	++++
Состав тканей сердца/сосудов	?	+	++
Коллагеновые маркеры в кровотоке	?	+	++
Дисфункция эндотелия	++	+	+++
Лакуны/поражение белого вещества головного мозга	?	++	++++
Расчетная скорость клубочковой фильтрации или клиренс креатинина	+++	++++	+
Микроальбуминурия	+++	++++	+

11. Польза от гипотензивного лечения

- Результаты плацебо-контролируемых исследований однозначно свидетельствуют о том, что снижение АД приводит к уменьшению риска фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых осложнений. Обнаружен благоприятный эффект при начале лечения с тиазидного диуретика, бета-блокатора, антагониста кальция, ингибитора АПФ или блокатора ангиотензиновых рецепторов.

- В сравнительных исследованиях различных гипотензивных препаратов не удалось убедительно продемонстрировать разную степень уменьшения риска СС осложнений при снижении АД на одну и ту же величину с помощью различных гипотензивных препаратов (или их сочетаний). Эти исследования (а также их мета-анализ и мета-регрессия) указывают на ведущую роль снижения АД в уменьшении частоты всех видов СС осложнений, в частности инсультов, инфаркта миокарда и сердечной недостаточности, вне зависимости от применяемых препаратов.

- При использовании конкретных препаратов зарегистрированы не связанные с АД эффекты в отношении определенных осложнений, например, инсульта, сердечной недостаточности и коронарных осложнений, однако эти эффекты менее выражены по сравнению с доминирующим влиянием снижения АД.

- Не связанные с АД эффекты конкретных препаратов более согласованно показаны в отношении явлений, развивающихся на ранних этапах сердечно-сосудистых заболеваний, например защита от субклинического органного поражения и профилактика таких состояний высокого риска, как диабет, почечная недостаточность и мерцательная аритмия.

12. Начало лечения по снижению АД

- Решение начать гипотензивную терапию принимают на основании двух критериев:

1. Уровень САД и ДАД.
2. Группа общего риска сердечно-сосудистых осложнений.

- Выбор тактики лечения подробно представлен на рис. 2. Лечение основано на изменении образа жизни и гипотензивной терапии, также даны рекомендации по срокам оценки эффектов снижения АД.

Особенно важными являются следующие моменты:

- Медикаментозное лечение нужно начинать немедленно при артериальной гипертензии 3-й степени, а также 1-й и 2-й степеней у лиц с высоким или очень высоким риском СС осложнений.
- При артериальной гипертензии 1-й и 2-й степеней в сочетании с умеренным общим СС риском медикаментозное лечение можно отложить на несколько недель, а при артериальной гипертензии 1-й степени без иных факторов риска — на несколько месяцев. Однако даже у этих пациентов следует приступить к медикаментозному лечению при невозможности контролировать АД по истечении соответствующего периода времени.
- При исходном АД в диапазоне высоких нормальных значений решение о лекарственном вмешательстве существенно зависит от уровня риска. Рекомендация начинать гипотензивную лекарственную терапию при диабете, сосудистых поражениях мозга, заболеваниях коронарных или периферических артерий подкреплена результатами контролируемых исследований. При АД в диапазоне высоких нормальных значений в сочетании с высоким общим СС риском вследствие наличия субклинических поражений органов следует рекомендовать существенное изменение образа жизни. Необходимо тщательно следить за АД и в случае ухудшения состояния здоровья рассмотреть необходимость проведения лекарственной терапии у этих лиц.

Рисунок.2. Начало гипотензивного лечения

Артериальное давление (мм рт. ст.)					
Другие факторы риска, ПОМ или заболевания	Нормальное САД 120–129 или ДАД 80–84	Высокое нормальное САД 130–139 или ДАД 85–89	АГ 1-й степени САД 140–159 или ДАД 90–99	АГ 2-й степени САД 160–179 или ДАД 100–109	АГ 3-й степени САД ≥ 180 или ДАД ≥ 110
Отсутствие других факторов риска	Вмешательство по снижению АД не требуется	Вмешательство по снижению АД не требуется	Изменение образа жизни; если по истечении нескольких месяцев контроль АД не достигнут — лекарственная терапия	Изменение образа жизни; если по истечении нескольких недель контроль АД не достигнут — лекарственная терапия	Изменение образа жизни + безотлагательная лекарственная терапия
1-2 фактора риска	Изменение образа жизни	Изменение образа жизни	Изменение образа жизни; если по истечении нескольких недель контроль АД не достигнут — лекарственная терапия	Изменение образа жизни; если по истечении нескольких недель контроль АД не достигнут — лекарственная терапия	Изменение образа жизни + безотлагательная лекарственная терапия
3 или более факторов риска, МС, ПОМ	Изменение образа жизни	Изменение образа жизни, рассмотреть необходимость лекарственного лечения	Изменение образа жизни + лекарственная терапия	Изменение образа жизни + лекарственная терапия	Изменение образа жизни + безотлагательная лекарственная терапия
Сахарный диабет	Изменение образа жизни	Изменение образа жизни + лекарственная терапия	Изменение образа жизни + лекарственная терапия	Изменение образа жизни + лекарственная терапия	Изменение образа жизни + безотлагательная лекарственная терапия
Установленное ССЗ либо заболевание почек	Изменение образа жизни + безотлагательная лекарственная терапия	Изменение образа жизни + безотлагательная лекарственная терапия	Изменение образа жизни + безотлагательная лекарственная терапия	Изменение образа жизни + безотлагательная лекарственная терапия	Изменение образа жизни + безотлагательная лекарственная терапия

13. Цели лечения

- Основная цель лечения пациента с АГ — максимальное снижение долгосрочного общего сердечно-сосудистого риска.
- Это требует лечения повышенного АД *per se*, а также коррекции всех сопутствующих обратимых факторов риска.
- АД следует снижать, по меньшей мере, до уровня 140/90 мм рт. ст. (систолическое/диастолическое) и даже ниже (при хорошей переносимости) у всех пациентов с АГ.
- У больных сахарным диабетом и пациентов из группы высокого и очень высокого риска, в т. ч. с клиническими осложнениями (инсульт, инфаркт миокарда, почечная дисфункция, протеинурия целевое АД должно быть, по меньшей мере, < 130/80 мм рт. ст.).
- Несмотря на применение комбинированной терапии, снижение САД до уровня < 140 мм рт. ст. может быть затруднено, особенно при целевом уровне САД < 130 мм рт. ст. Дополнительных трудностей можно ожидать у пожилых пациентов, больных сахарным диабетом и, в целом, у пациентов с поражением сердечно-сосудистой системы.
- Целевого АД достичь гораздо легче, если начинать гипотензивную терапию до того, как развились существенные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы.

14. Изменение образа жизни

- Мероприятия по изменению образа жизни (при необходимости) проводят у всех пациентов, в т. ч. нуждающихся в назначении медикаментозной терапии. Это позволяет снизить АД, влиять на другие факторы риска, уменьшить количество или дозы гипотензивных препаратов.
- Мероприятия по изменению образа жизни также желательны у лиц с высоким нормальным АД и дополнительными факторами риска с целью снижения вероятности развития артериальной гипертензии.

- Нужно рассмотреть необходимость следующих общепризнанных мероприятий по изменению образа жизни, позволяющих снизить уровень АД и/или СС риск:

- отказ от курения,

- снижение (и стабилизация) массы тела,

- сокращение потребления алкогольных напитков,

- физические нагрузки,

- ограничение потребления поваренной соли,

- увеличение потребления фруктов и овощей, уменьшение потребления жиров в целом и насыщенных жиров в частности.

- Рекомендации по изменению образа жизни должны быть не просто формальными советами; мероприятия по изменению образа жизни необходимо проводить при достаточной поддержке со стороны специалистов (включая поведенческие подходы), а также регулярно напоминать об их важности.

- Пациенты не склонны длительное время вести здоровый образ жизни, а ответ АД на мероприятия по изменению образа жизни может существенно различаться, поэтому следует организовать тщательное наблюдение за пациентами, получающими немедикаментозное лечение, чтобы при необходимости своевременно начать лекарственную терапию.

15. Выбор антигипертензивных препаратов

- Основная польза гипотензивной терапии заключается в снижении АД *per se* (как такового).

- Для начала и продолжения антигипертензивной терапии в моно- или комбинированном режиме применяют препараты пяти основных классов — тиазидные диуретики, антагонисты кальция, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина и α -блокаторы. Бета-блокаторы, особенно в комбинации с тиазидными диуретиками, не следует использовать у пациентов с метабо-

лическим синдромом или высоким риском случайного выявления сахарного диабета.

- Поскольку многим пациентам необходимо назначение нескольких препаратов, нецелесообразно уделять особое внимание выбору класса препарата для начала лечения. Тем не менее, существует ряд состояний, при которых доказано превосходство применения отдельных групп препаратов над другими — для начального лечения или в составе комбинированной терапии.

- При выборе одного или нескольких препаратов учитывают следующие факторы:

1. Благоприятный или неблагоприятный опыт использования данного класса препаратов у данного пациента.

2. Влияние препарата на сердечно-сосудистые факторы риска с учетом профиля риска пациента.

3. Наличие субклинического органного поражения, клинически выраженных сердечно-сосудистых заболеваний, поражения почек или сахарного диабета, при которых некоторые классы препаратов имеют преимущества над другими.

4. Наличие других сопутствующих нарушений, которые могут ограничивать назначение определенных классов антигипертензивных препаратов.

5. Возможность лекарственных взаимодействий с препаратами, назначенными по другим показаниям.

6. Стоимость препаратов (для пациента или органов здравоохранения), однако соображения стоимости не должны доминировать над эффективностью, переносимостью и защитным эффектом у конкретного пациента.

- Необходим постоянный контроль над нежелательными эффектами препаратов — основной причиной несоблюдения режима лечения. Препараты не являются эквивалентными в отношении нежелательных явлений, особенно у отдельных пациентов.

- Гипотензивный эффект должен продолжаться 24 часа. Для контроля можно измерять АД в кабинете врача и на дому в момент остаточного эффекта либо с помощью амбулаторного мониторинга АД.
- Предпочтение следует отдавать препаратам с продолжительностью гипотензивного эффекта более 24 часов, которые нужно принимать один раз в день, поскольку простую схему лечения пациенты будут соблюдать с большей вероятностью.

16. Состояния, при которых предпочтительно назначать определенные антигипертензивные препараты

Субклиническое органное поражение	
Гипертрофия левого желудочка	Ингибиторы АПФ, АК, БРА
Бессимптомный атеросклероз	АК, ингибиторы АПФ
Микроальбуминурия	Ингибиторы АПФ, БРА
Почечная дисфункция	Ингибиторы АПФ, БРА
Клиническое нарушение	
Инсульт в анамнезе	Любой антигипертензивный препарат
Инфаркт миокарда в анамнезе	ББ, ингибиторы АПФ, БРА
Стенокардия	ББ, АК
Сердечная недостаточность	Диуретики, ББ, ингибиторы АПФ, БРА, антагонисты альдостерона
Фибрилляция предсердий	
- пароксизмальная	БРА, ингибиторы АПФ
- постоянная	â-блокаторы, недигидропиридиновые АК
Тахикардии	ББ
Терминальная ХПН/протеинурия	Ингибиторы АПФ, БРА, петлевые диуретики
Заболевание периферических артерий	КА
Дисфункция левого желудочка	Ингибиторы АПФ

Состояния	
Изолированная систолическая АГ (у пожилых)	Диуретики, АК
Метаболический синдром	Ингибиторы АПФ, БРА, АК
Сахарный диабет	Ингибиторы АПФ, БРА
Беременность	КА, метилдопа, ББ
Представители африканской расы	Диуретики, АК
Глаукома	ББ
Кашель, вызванный ингибиторами АПФ	БРА

АПФ — ангиотензинпревращающий фермент, ХПН — хроническая почечная недостаточность, БРА — блокаторы рецепторов ангиотензина, АК — антагонисты кальция, ББ — бета-блокаторы.

17. Противопоказания к применению ряда гипотензивных препаратов

	Абсолютные противопоказания	Относительные противопоказания
Тиазидные диуретики	Подагра	- Метаболический синдром - Нарушение толерантности к глюкозе - Беременность
Бета-блокаторы	Бронхиальная астма Атриовентрикулярная блокада (2–3-й степени)	Заболевание периферических артерий Метаболический синдром Нарушение толерантности к глюкозе Активные занятия спортом и физическая нагрузка Хроническая обструктивная болезнь легких
Антагонисты кальция (дигидропиридины)		- Тахикардии - Сердечная недостаточность
Антагонисты кальция (верапамил, дилтиазем)	Атриовентрикулярная блокада (2–3-й степени) Сердечная недостаточность	
Ингибиторы АПФ	Беременность Ангионевротический отек Гиперкалиемия Двусторонний стеноз почечных артерий	
Блокаторы рецепторов ангиотензина	Беременность Гиперкалиемия Двусторонний стеноз почечных артерий	
Диуретики (антагонисты альдостерона)	Почечная недостаточность Гиперкалиемия	

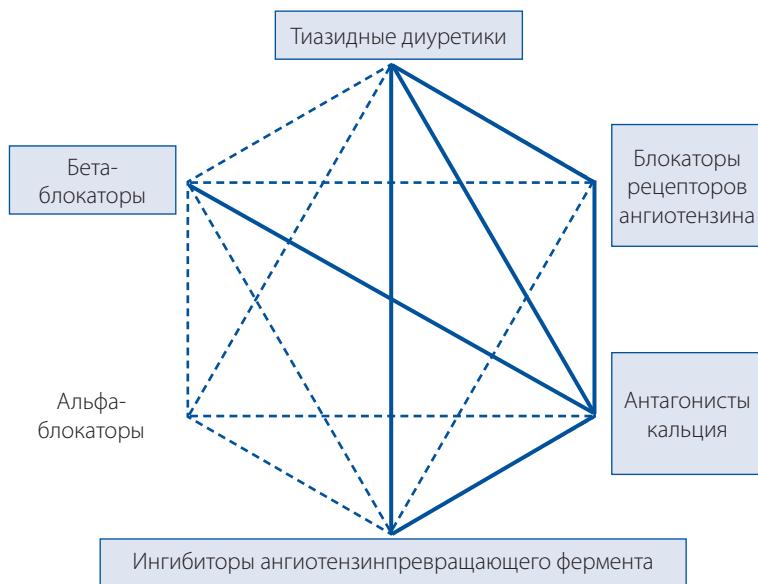
18. Монотерапия и комбинированная терапия

- Независимо от применяемого препарата монотерапия позволяет достичь целевого АД лишь у ограниченного количества пациентов с АГ.
- У большинства пациентов для достижения целевого АД нужно применять несколько препаратов. Существует множество эффективных и хорошо переносимых схем комбинированного лечения.
- Начать лечение можно с монотерапии или комбинации из двух препаратов в низких дозах, а в дальнейшем при необходимости увеличить дозу или количество препаратов.
- При легком повышении АД в сочетании с низким либо умеренным общим сердечно-сосудистым риском можно начать лечение с монотерапии. Комбинацию из двух препаратов в низких дозах целесообразно использовать на начальном этапе лечения в тех случаях, когда исходное АД соответствует АГ 2-й или 3-й степени либо при высоком или очень высоком сердечно-сосудистом риске в сочетании с легким повышением АД.
- Применение фиксированных комбинаций из двух препаратов упрощает схему лечения и способствует повышению степени приверженности к лечению.
- У ряда пациентов применение двух препаратов не позволяет достичь контроля АД, и требуется применять комбинацию из трех препаратов.
- При неосложненной артериальной гипертензии и у пожилых пациентов гипотензивную терапию обычно начинают постепенно. У пациентов с АГ в сочетании с высоким риском, целевое АД нужно достичь быстрее; для этого начинают лечение сразу с комбинированной терапии и быстро корректируют дозы.

Сравнительная характеристика монотерапии и комбинированной терапии



19. Возможные сочетания антигипертензивных препаратов разных классов



Лучшие комбинации для общей популяции пациентов с АГ показаны сплошными линиями. В рамку взяты классы препаратов, показавшие хорошие результаты в исследованиях контролируемого вмешательства.

20. Гипотензивное лечение в особых группах пациентов

Гипотензивное лечение в особых группах пациентов или при особых клинических состояниях может отличаться от рекомендованного для общей популяции пациентов с АГ.

20.1. Пациенты пожилого возраста

• Медикаментозное лечение можно начать с тиазидных диуретиков, антагонистов кальция, блокаторов ангиотензиновых рецепторов, ингибиторов АПФ и бета-блокаторов в соответствии с общими рекомендациями. В исследованиях, специально посвященных лечению изолированной систолической артери-

альной гипертензии, показана польза от тиазидных диуретиков и антагонистов кальция, по данным других исследований эффективны также блокаторы рецепторов ангиотензина.

- Назначение начальных доз и последующее титрование доз должны быть постепенными из-за большей вероятности нежелательных эффектов, особенно у очень пожилых и ослабленных пациентов.

- Целевое АД такое же, как и в более молодом возрасте, т. е. $< 140/90$ мм рт. ст. или ниже (при хорошей переносимости). Многим пожилым пациентам для контроля АД требуется два препарата и более, а снизить систолическое давление < 140 мм рт. ст. бывает трудно.

- Медикаментозное лечение должно проводиться с учетом факторов риска, поражения органов-мишеней и сопутствующих сердечно-сосудистых и иных состояний, часто встречающихся у пожилых людей. Из-за повышенного риска ортостатической гипотензии следует обязательно измерять АД в вертикальном положении.

- У лиц в возрасте 80 лет и старше не получено убедительных доказательств пользы от гипотензивного лечения. Тем не менее, эффективное и хорошо переносимое лечение по достижении пациентом 80 лет прекращать нецелесообразно.

20.2. Больные сахарным диабетом

- Всем больным диабетом следует рекомендовать активные немедикаментозные меры (если это применимо); особое внимание уделяют снижению массы тела и сокращению потребления поваренной соли при диабете 2-го типа.

- Целевое АД составляет $< 130/80$ мм рт. ст. Гипотензивное лекарственное лечение можно начинать уже при достижении АД диапазона высоких - нормальных значений.

- Для снижения АД применяют все эффективные и хорошо переносимые лекарственные препараты. Часто требуется назначать комбинацию из двух и более препаратов.

- По имеющимся данным, снижение АД оказывает также защитный эффект в отношении развития и прогрессирования поражения почек. Дополнительную

защиту обеспечивает блокада ренин-ангиотензиновой системы (применение блокатора рецепторов ангиотензина, либо ингибитора АПФ).

- В схему комбинированного лечения обязательно включают блокатор ренин-ангиотензиновой системы; эти же препараты используют для монотерапии, если ее достаточно.

- Микроальбуминурия свидетельствует о необходимости гипотензивного лечения, даже, если начальное АД находится в диапазоне высоких - нормальных значений. Блокаторы ренин-ангиотензиновой системы определенно препятствуют появлению белка в моче и являются наиболее подходящими в данном случае.

- При выборе тактики лечения следует учесть воздействие на все факторы риска сердечно-сосудистых явлений, включая назначение статинов.

- Из-за высокой вероятности ортостатической гипотензии АД измеряют также в вертикальном положении.

20.3. Пациенты с дисфункцией почек

- Дисфункция почек и почечная недостаточность сопровождаются очень высоким риском сердечно-сосудистых осложнений.

- Профилактика прогрессирования дисфункции почек проводится в двух направлениях: а) строгий контроль артериального давления (< 130/80 мм рт. ст. и ниже при протеинурии > 1 г/сут); б) уменьшение протеинурии по возможности до уровней, близких к нормальным.

- Для достижения целевого АД обычно требуется комбинированная терапия с включением нескольких антигипертензивных препаратов (в том числе, петлевых диуретиков).

- Для уменьшения протеинурии назначают блокатор рецепторов ангиотензина, ингибитор АПФ или их сочетание.

- Имеются противоречивые данные о том, оказывает ли блокада ренин-ангиотензиновой системы особую пользу в плане профилактики или замедления нефросклероза у пациентов с АГ в отсутствие сахарного диабета и протеинурии, за исключением, возможно, афро-американцев. Однако включение одного

из этих препаратов в комбинированную терапию, необходимую таким пациентам, является вполне обоснованным.

- При поражении почек часто является актуальным комплексное терапевтическое вмешательство (антигипертензивные препараты, статины и антиромбоцитарные препараты) по причине чрезвычайно высокого сердечно-сосудистого риска у таких пациентов.

20.4. Пациенты с сосудистыми поражениями мозга

- При инсульте или преходящем нарушении мозгового кровообращения в анамнезе гипотензивное лечение заметно снижает частоту повторного инсульта, а также сопутствующий высокий риск нарушений со стороны сердца.

- Гипотензивное лечение благоприятно для пациентов с АГ, а также лиц с АД в диапазоне высоких - нормальных значений. Целевое АД составляет < 130/80 мм рт. ст.

- По данным исследований, польза от лечения в значительной степени зависит от снижения АД *per se*, поэтому можно использовать все имеющиеся препараты и их обоснованные комбинации. Эти данные получены преимущественно для ингибиторов АПФ и блокаторов ангиотензиновых рецепторов при назначении их сразу в комбинации или на фоне мочегонных препаратов и стандартного лечения. Однако для подтверждения их специфических защитных свойств в отношении сосудистых поражений мозга требуются дополнительные доказательства.

- В настоящее время не получено свидетельств того, что снижение АД оказывает благоприятный эффект при остром инсульте, однако сейчас проводятся дальнейшие исследования. До получения дополнительных данных гипотензивное лечение следует начинать после стабилизации клинического состояния, т. е., как правило, спустя несколько дней после инсульта. Требуются дополнительные исследования в этом направлении, потому что в возрасте 65 лет и старше примерно 15% пациентов страдают когнитивными расстройствами и 5% — деменцией.

- В наблюдательных исследованиях показано, что снижение когнитивных функций и частота деменции имеют положительную связь со значениями АД. Есть данные о том, что гипотензивное лечение способно несколько задержать появление этих расстройств.

20.5. Пациенты с ишемической болезнью сердца и сердечной недостаточностью

- У пациентов, перенесших инфаркт миокарда, раннее применение бета-блокаторов, ингибиторов АПФ или блокаторов ангиотензиновых рецепторов снижает частоту повторного инфаркта миокарда и летального исхода. Эти благоприятные эффекты могут объясняться специфическими защитными свойствами этих препаратов, хотя, возможно, и некоторым снижением АД.

- Гипотензивное лечение также благоприятно у пациентов с АГ с хронической ишемической болезнью сердца. Положительный эффект может наблюдаться при назначении разных препаратов и их комбинаций (включая, антагонисты кальция), при этом степень его выраженности определяется степенью снижения АД. Благоприятный эффект также продемонстрирован при исходном АД < 140/90 мм рт. ст. и при достижении АД около 130/80 мм рт. ст. или менее.

- Артериальная гипертензия в прошлом отмечается часто, в то время как повышенное АД у пациентов с застойной сердечной недостаточностью бывает редко. У этих пациентов можно применять тиазидные и петлевые диуретики, а также бета-блокаторы, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов ангиотензина и антагонисты альдостерона на фоне диуретиков. Не следует назначать антагонисты кальция, за исключением необходимости контроля АД или проявлений стенокардии.

- Диастолическая сердечная недостаточность часто наблюдается у пациентов с артериальной гипертензией в анамнезе и имеет неблагоприятный прогноз. В настоящее время нет данных о превосходстве тех или иных антигипертензивных препаратов у этих пациентов.

20.6. Пациенты с фибрилляцией предсердий (мерцательной аритмией)

- Артериальная гипертензия — важнейший фактор риска фибрилляции предсердий. Фибрилляция предсердий заметно повышает риск сердечно-сосудистых заболеваний и смерти, особенно в результате тромбоэмболического инсульта.

- Увеличенная масса левого желудочка и увеличение левого предсердия являются независимыми детерминантами фибрилляции предсердий и требуют интенсивной гипотензивной терапии.
- Во избежание кровоизлияний в мозг и иные органы на фоне противосвертывающего лечения необходим строгий контроль артериального давления.
- У пациентов с АГ, получавших лечение блокаторами рецепторов ангиотензина, отмечено меньше новых случаев и рецидивов фибрилляции предсердий.
- При постоянной форме фибрилляции предсердий контролировать желудочковый ритм помогают бета-блокаторы и недигидропиридиновые антагонисты кальция (верапамил, дилтиазем).

21. Артериальная гипертензия у женщин

ЛЕЧЕНИЕ

Ответ на гипотензивное лечение и благоприятный эффект снижения АД у мужчин и женщин, по-видимому, не различаются. Однако беременным и планирующим забеременеть женщинам не следует назначать ингибиторы АПФ и блокаторы рецепторов ангиотензина по причине их возможного тератогенного влияния.

ОРАЛЬНЫЕ КОНТРАЦЕПТИВЫ

Прием оральных контрацептивов даже со сниженным содержанием эстрогенов сопровождается повышенным риском развития артериальной гипертензии, инсульта и инфаркта миокарда. Женщинам с высоким АД подходят мини-пили, содержащие только прогестагены однако их влияние на сердечно-сосудистую систему пока недостаточно изучено.

ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ГОРМОНАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

Единственная польза от этой терапии — снижение частоты переломов костей и рака ободочной кишки; при этом, однако, возрастает риск коронарных нарушений, инсульта, тромбоэмболии, рака молочной железы, заболеваний желчного пузыря и деменции. Для профилактики заболеваний сердца у женщин в постменопаузе такое лечение не рекомендуется.

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И БЕРЕМЕННОСТЬ

- Гипертензивные расстройства во время беременности, особенно преэклампсия, могут негативно сказаться на здоровье новорожденного и матери.

- Вопрос о немедикаментозном лечении (включая тщательное наблюдение и ограничение активности) у беременных женщин следует рассматривать при значениях САД 140–149 мм рт. ст. и ДАД 90–95 мм рт. ст. Показаниями к медикаментозному лечению артериальной гипертензии (с протеинурией и без нее) у беременных являются уровни АД > 140/90 мм рт. ст. Уровни САД \geq 170 или ДАД \geq 110 мм рт. ст. относятся к неотложным случаям и являются абсолютным показанием к госпитализации.

- При нетяжелой АГ целесообразно назначить метилдопу (перорально), лабеталол, антагонисты кальция и (реже) бета-блокаторы.

- При сочетании преэклампсии с отеком легких лучшим препаратом является нитроглицерин. Из-за сниженного объема плазмы нецелесообразно назначать мочегонные препараты.

- В неотложных случаях показано применение лабеталола внутривенно, метилдопы и нифедипина перорально. Вводить гидралазин внутривенно уже не рекомендуется в связи с учащением нежелательных эффектов в перинатальном периоде. Внутривенное введение натрия нитропруссиды показано при гипертоническом кризе, однако длительно применять препарат не следует.

- Не рекомендуется принимать препараты кальция, рыбий жир и аспирин в низких дозах. Тем не менее, низкие дозы аспирина можно использовать в профилактических целях у женщин с рано начавшейся преэклампсией.

22. Метаболический синдром

- Метаболический синдром характеризуется различными сочетаниями висцерального ожирения, нарушений обмена глюкозы, липидов и повышения АД. Это состояние часто встречается у лиц среднего и старшего возраста.

- При метаболическом синдроме также чаще встречаются микроальбуминурия, гипертрофия левого желудочка и повышение жесткости артериальной

стенки. У таких лиц отмечается высокий сердечно-сосудистый риск и значительное повышение вероятности развития сахарного диабета.

- У пациентов с метаболическим синдромом необходима более тщательная оценка субклинического поражения органов. Желательно также измерение АД амбулаторно и на дому.

- При метаболическом синдроме необходимы интенсивные меры по изменению образа жизни. При наличии АГ лечение следует начинать с препарата, который не повышает риск развития сахарного диабета. Следовательно, нужно использовать блокатор ренин-ангиотензиновой системы, затем, при необходимости, добавлять антагонист кальция или тиазидный диуретик в низкой дозе. Желательно добиваться снижения АД до нормального уровня.

- Ввиду недостаточного количества данных специфических клинических исследований нельзя дать четкие рекомендации относительно применения антигипертензивных препаратов у всех пациентов с метаболическим синдромом при высоком нормальном АД. Есть данные о том, что блокада ренин-ангиотензиновой системы может также замедлить развитие АГ.

- При дислипидемии назначают статины, при сахарном диабете — противодиабетические препараты. Препараты, увеличивающие чувствительность к инсулину, как было показано, существенно снижают риск развития новых случаев сахарного диабета, однако их преимущества и недостатки при отклонении уровня глюкозы натощак или нарушенной толерантности к глюкозе как одного из компонентов метаболического синдрома пока не продемонстрированы.

23. Устойчивая к лечению артериальная гипертензия

ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

АД \geq 140/90 мм рт. ст. на фоне лечения, как минимум, тремя препаратами (включая диуретик) в адекватных дозах и после исключения ложной гипертензии, в частности изолированной офисной гипертензии, и использования маленькой манжеты у пациента с большой окружностью плеча.

ПРИЧИНЫ:

- недостаточно четкое соблюдение схемы лечения;
- отсутствие изменений в образе жизни, а именно:
 - прибавка массы тела,
 - злоупотребление алкоголем (особенно запойное пьянство);
- продолжение приема препаратов, повышающих артериальное давление (корня солодки, кокаина, глюкокортикоидов, нестероидных противовоспалительных средств и т. п.);
- синдром обструктивного ночного апноэ;
- непредвиденные вторичные причины;
- полностью или частично необратимое поражение органов;
- объемная перегрузка вследствие неадекватной мочегонной терапии, прогрессирующей почечной недостаточности, избыточного потребления поваренной соли, гиперальдостеронизма.

ЛЕЧЕНИЕ

- Надлежащее исследование причин.
- При необходимости применение более чем трех препаратов, включая антагонисты альдостерона.

24. Неотложные случаи при артериальной гипертензии

Неотложные случаи при артериальной гипертензии

- гипертоническая энцефалопатия
- гипертоническая недостаточность левого желудочка
- артериальная гипертензия в сочетании с инфарктом миокарда
- артериальная гипертензия в сочетании с нестабильной стенокардией
- артериальная гипертензия в сочетании с расслоением аорты
- тяжелая артериальная гипертензия в сочетании с субарахноидальным кровоизлиянием или острым нарушением мозгового кровообращения
- гипертонический криз на фоне феохромоцитомы
- применение «клубных» наркотиков, в частности амфетаминов, ЛСД, кокаина или экстази
- артериальная гипертензия в периоперационном периоде
- тяжелая преэклампсия или эклампсия

25. Коррекция сопутствующих факторов риска

ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

• У всех пациентов с АГ и сердечно-сосудистыми заболеваниями либо сахарным диабетом 2-го типа должна быть рассмотрена необходимость назначения статина для достижения целевого уровня общего ХС и ХС ЛПНП в сыворотке соответственно $< 4,5$ ммоль/л (175 мг/дл) и $< 2,5$ ммоль/л (100 мг/дл) или, по возможности, ниже.

- У пациентов с АГ без явных признаков сердечно-сосудистых заболеваний, но с высоким сердечно-сосудистым риском (риск СС осложнения $\geq 20\%$ в течение 10 лет) также должна быть рассмотрена необходимость назначения статинов, даже если исходные уровни общего ХС и ХС ЛПНП не повышены.

АНТИТРОМБОЦИТАРНАЯ ТЕРАПИЯ

- Антитромбоцитарная терапия, в частности, аспирин в низкой дозе, должна быть назначена пациентам с АГ с сердечно-сосудистыми осложнениями в анамнезе при условии, что у них не повышен риск кровотечений.

- Необходимость назначения аспирина в низкой дозе следует также рассмотреть у пациентов старше 50 лет с АГ без сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе при умеренном повышении уровня сывороточного креатинина или при высоком сердечно-сосудистом риске. Во всех этих случаях было показано, что соотношение польза/риск (снижение риска инфаркта миокарда выше, чем риск кровотечения) для данного вида лечения является благоприятным.

- Для уменьшения риска геморрагического инсульта антитромбоцитарную терапию начинают после достижения контроля АД.

ГЛИКЕМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

- Эффективный гликемический контроль имеет большое значение у пациентов с АГ и сахарным диабетом.

- Целью немедикаментозного (диета) и медикаментозного лечения сахарного диабета в данном случае является снижение уровня глюкозы натощак ≤ 6 ммоль/л (108 мг/дл) и уровня гликозилированного гемоглобина $< 6,5\%$.

26. Последующее наблюдение за пациентами

- В процессе титрования дозы препаратов до достижения контроля АД необходимы частые визиты к врачу с целью своевременного изменения схемы лечения с учетом изменений АД и появления нежелательных явлений.

- После достижения целевого уровня АД частоту визитов можно значительно уменьшить. Однако существенно увеличивать интервал между визитами не-

желательно, т. к. это может нарушить партнерские отношения между врачом и пациентом и помешать соблюдению схемы лечения.

- Пациентов из группы низкого риска или с АГ 1-й степени можно наблюдать один раз в 6 месяцев; при регулярном контроле АД на дому этот интервал можно увеличить. Для пациентов с высоким или очень высоким риском необходимы более частые визиты. Чаще следует наблюдать и пациентов, получающих только немедикаментозное лечение, по причине различий в характере гипотензивного ответа на такое лечение и неготовности строго соблюдать рекомендации по изменению образа жизни.

- Визиты в рамках последующего наблюдения должны иметь целью обеспечение контроля над всеми обратимыми факторами риска, а также оценку состояния на предмет выявления органного поражения. Поскольку изменения массы левого желудочка и толщины стенки сонных артерий на фоне лечения происходят довольно медленно, повторные исследования, оценивающие эти параметры, целесообразно проводить не чаще 1 раза в год.

- Лечение АГ должно быть пожизненным, поскольку у пациентов с верно установленным диагнозом прекращение лечения обычно приводит к патологическому повышению АД. У пациентов с низким риском, у которых удалось достичь контроля АД и длительно его поддерживать, можно попытаться осторожно снизить дозу антигипертензивных препаратов, особенно в том случае, если удалось успешно применить немедикаментозные методы лечения.

27. Как способствовать соблюдению рекомендаций по снижению давления

- Расскажите пациенту о риске, сопряженном с артериальной гипертензией, и пользе от действенного лечения.

- Дайте четкие указания по лечению (в устной и письменной форме).

- Подберите схему лечения с учетом образа жизни и потребностей пациента.

- По возможности упростите схему лечения за счет снижения количества препаратов, которые нужно принимать каждый день.

- Ознакомьте партнера или родственников пациента с информацией о заболевании и планах лечения.
- Поощряйте самостоятельное измерение АД на дому и использование поведенческих приемов, в частности системы напоминаний.
- Уделяйте достаточное внимание побочным эффектам (даже незначительным) и при необходимости будьте готовы своевременно изменить дозу или тип препаратов.
- Обсуждайте с пациентом соблюдение схемы лечения и будьте в курсе его/ее проблем.
- Обеспечьте надежную систему поддержки и доступные цены.
- Составьте график контрольных визитов.

Диагностика и лечение острых коронарных синдромов, не сопровождающихся подъемом сегмента ST*

Сопредседатель:

**Жан-Пьер Бассан (Jean-Pierre
Bassand),**

**Отделение кардиологии
Университетская больница
Жана Менжо**

Бульвар Флеминг,

25000 Безансон

Франция

Тел.: +33 381 668-539

Факс: +33 381 668-582

Адрес электронной почты:

jpbassan@univ-fcomte.fr

Сопредседатель:

**Кристиан В. Хамм
(Christian W. Hamm)**

**Кардиологический
центр**

Керкхофф

Бенекештрассе 2-8

61231 Бад-Наухайм

Германия

Тел.: +49 6032-996-2202

Факс: +49 6032-996-2298

Адрес электронной почты:

c.hamm@kerckhoff-klinik.de

*Адаптировано из «Рекомендаций Европейского кардиологического общества по диагностике и лечению острых коронарных синдромов, не сопровождающихся подъемом сегмента ST» (European Heart Journal 2007; 28 (13); 1598–1660).

Участники рабочей группы:

1. Диего Ардиссино (Diego Ardissino), Парма, Италия
2. Эрик Бурсма (Eric Boersma), Роттердам, Нидерланды
3. Анджей Будај (Andrzej Budaj), Варшава, Польша
4. Франциско Фернандез-Авиле (Francisco Fernandez-Avilés), Валладолид, Мадрид, Испания
5. Кит А.А. Фокс (Keith A.A. Fox), Эдинбург, Великобритания
6. Дейвид Хасдай (David Hasdai), Пета-Тиква, Израиль
7. Э. Магнус Оман (E. Magnus Ohman), Дарем, США
8. Ларс Валлентин (Lars Wallentin), Уппсала, Швеция
9. Уильям Вийнс (William Wijns), Аальст, Бельгия

Персонал Европейского кардиологического общества (European Society of Cardiology, ESC):

1. Кит МакГрегор (Keith McGregor), София Антиполис, Франция
 2. Вероника Дин (Veronica Dean), София Антиполис, Франция
 3. Катрин Деспре (Catherine Després), София Антиполис, Франция
-

1. Введение

Цель настоящего руководства — дать рекомендации по лечению, основанные на имеющейся информации по данному вопросу для того, чтобы врачи могли выбрать наилучшую стратегию ведения конкретного пациента. Убедительность данных «за» и «против» тех или иных процедур и подходов к лечению оценивалась в соответствии с заранее определенными шкалами для градации рекомендаций и уровня доказательности, представленными ниже. Однако окончательное решение о тактике лечения конкретного пациента должно приниматься лечащим врачом.

Класс I	Доказательства и/или общее мнение специалистов о том, что данный вид лечения или процедура являются благоприятными, полезными и эффективными.
Класс II	Противоречивые доказательства и/или расхождение мнений специалистов о пользе/эффективности данного вида лечения или процедуры.
Класс IIa	Оценка доказательств/мнений специалистов свидетельствует о пользе/эффективности.
Класс IIb	Польза/эффективность в меньшей степени подтверждена доказательствами/мнениями специалистов.
Класс III	Доказательства или общее мнение специалистов о том, что данный вид лечения или процедура не являются полезными или эффективными, а иногда могут причинить вред.

Уровень доказательности A	Данные получены в многочисленных рандомизированных клинических исследованиях или в результате мета-анализов.
Уровень доказательности B	Данные получены в одном рандомизированном клиническом исследовании или крупных нерандомизированных исследованиях.
Уровень доказательности C	Общее мнение экспертов и/или данные небольших исследований, ретроспективных исследований, регистров.

2. Определения

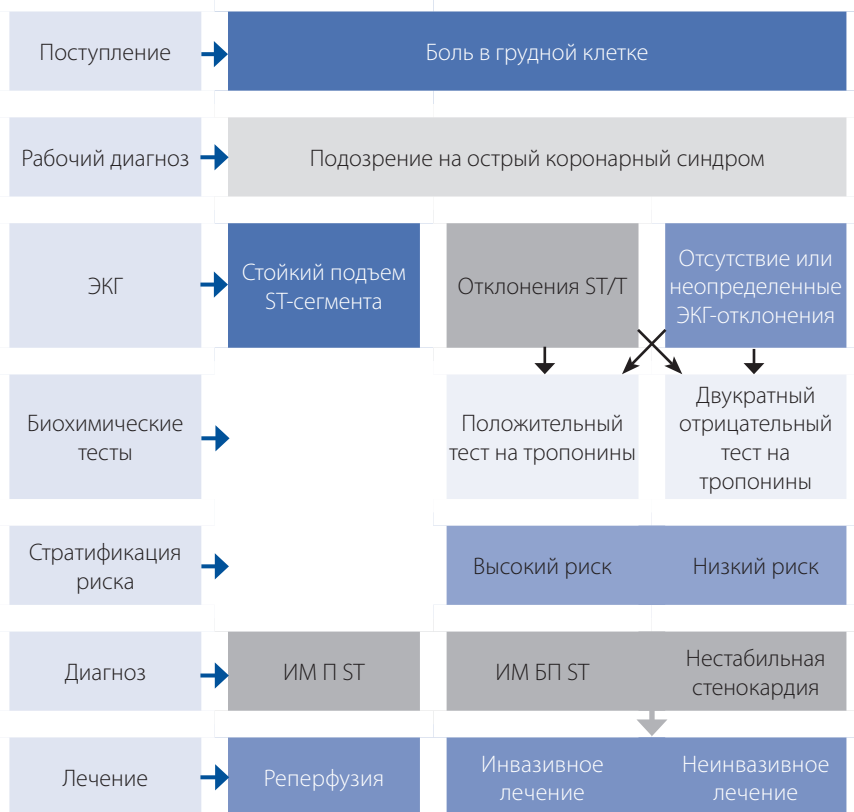
Различные проявления острых коронарных синдромов (ОКС) имеют общую патофизиологическую основу. Ведущим симптомом, отправной точкой диагностических и терапевтических мер, является боль в грудной клетке, однако классификация строится на электрокардиографических (ЭКГ) признаках. Выделяют (следующие) две категории пациентов:

1. Пациенты с типичной острой болью в грудной клетке и стойким (> 20 мин) подъемом сегмента ST. Этот так называемый ОКС с подъемом ST-сегмента (ОКС П ST) обычно соответствует острой полной закупорке коронарной артерии. В большинстве случаев у этих пациентов в дальнейшем развивается инфаркт миокарда с подъемом ST-сегмента (ИМ П ST). Цель лечения — достичь быстрой, полной и стойкой реперфузии за счет первичной ангиопластики или фибринолитической терапии.

2. Пациенты с острой болью в грудной клетке без стойкого подъема сегмента ST. Напротив, скорее отмечается стойкое или преходящее снижение ST-сегмента, инверсия, сглаженность или псевдонормализация зубца T. ЭКГ при поступлении может быть без изменений.

Начальный рабочий диагноз острого коронарного синдрома без подъема ST-сегмента (ОКС БП ST), поставленный на основании измерения уровня тропонинов, в дальнейшем уточняют с постановкой диагноза ИМ без подъема ST-сегмента (ИМ БП ST) либо нестабильной стенокардии (рис. 1). У ряда пациентов причина симптомов может быть не связана с ишемической болезнью сердца (ИБС). Лечение планируют на основании окончательного диагноза.

Рисунок 1. Спектр острых коронарных синдромов



3. Эпидемиология и естественное течение

Данные регистров согласуются между собой и показывают, что ОКС БП ST встречается чаще, чем ОКС П ST. Госпитальная летальность пациентов с ИМ П ST превышает таковую при ОКС БП ST (7% и 5% соответственно), однако через 6 месяцев показатели смертности при обоих состояниях практически сравниваются (12% и 13% соответственно). По данным долгосрочного наблюдения уровень смертности при ОКС БП ST выше, чем при ИМ П ST: через четыре года показатели различались вдвое. Различия в среднесрочном и долгосрочном течении могут объясняться разными характеристиками пациентов, поскольку пациенты с ОКС БП ST обычно старше, чаще имеют сопутствующие заболевания, особенно сахарный диабет и почечную недостаточность. Эти различия также могут быть обусловлены большей выраженностью коронарной болезни сердца и поражений клапанов или стойкими провоцирующими факторами, в частности, воспалительными процессами. Для лечения важны следующие моменты:

- ОКС БП ST встречается чаще, чем ИМ П ST.
- В отличие от ИМ П ST, при котором события обычно происходят до или сразу же после начала клинических проявлений, при ОКС БП ST процесс растягивается на несколько дней и недель.
- Показатели смертности при ИМ П ST через 6 месяцев сопоставимы с таковыми при ОКС БП ST.

Это означает, что тактика лечения при ОКС БП ST должна включать как мероприятия, проводимые в острой фазе, так долгосрочную терапию.

4. Патофизиология

ОКС представляет собой угрожающее жизни проявление атеросклероза, обычно спровоцированное острым тромбозом вследствие разрыва или эрозии атеросклеротической бляшки с сопутствующим сужением сосудов или без него, и сопровождается внезапным и значительным ослаблением кровотока. Доказано, что в сложном процессе разрыва бляшки ключевым патофизиологическим звеном является воспаление. В редких случаях ОКС может быть обусловлен не атеросклерозом, а другими причинами, например артериитом, травмой, расслоением стенки сосуда, тромбоэмболическими явлениями, врожденными аномалиями, злоупотреблением кокаином и осложнениями

при катетеризации сердца. Далее подробно обсуждаются некоторые основные патофизиологические элементы, важные для выбора стратегии лечения, в частности, такие понятия, как уязвимая нестабильная атеросклеротическая бляшка, коронарный тромбоз, уязвимый пациент, нарушение сосудорасширяющей функции эндотелия, ускоренное прогрессирование атеротромбоза, вторичные механизмы развития ОКС без подъема ST-сегмента и повреждение миокарда.

5. Постановка диагноза и оценка риска

Клиническая картина ОКС БП ST включает разнообразные симптомы. Принято выделять следующие клинические варианты:

- затяжной (> 20 минут) приступ ангинозной боли в покое;
- впервые возникшая (de novo) тяжелая стенокардия III функционального класса по классификации Канадского сердечно-сосудистого общества (Canadian Cardiovascular Society, CCS);
- недавно возникшая дестабилизация ранее существовавшей стабильной стенокардии с признаками, как минимум, III функционального класса по классификации CCS (прогрессирующая стенокардия, стенокардия крещендо), либо
- постинфарктная стенокардия.

Затяжной приступ боли наблюдается у 80% пациентов, а стенокардия de novo либо крещендо — лишь у 20%. Следует отметить, что надежно разграничить ОКС с подъемом и без подъема ST только на основании симптомов невозможно.

Клинические симптомы: Ощущение сдавления или тяжести за грудиной («грудная жаба», стенокардия) с иррадиацией в левую руку, шею или нижнюю челюсть — наиболее типичный симптом, который может сопровождаться другими проявлениями, в частности, профузным потоотделением, тошнотой, болью в животе, одышкой и обмороком. Нередко встречается атипичная клиническая картина, а именно боль в эпигастральной области, остро развившиеся расстройства пищеварения, колющая боль в грудной клетке, боль в грудной клетке с признаками поражения плевры или нарастание одышки. Атипичные жалобы часто бывают у молодых (25–40 лет) и пожилых (>75 лет) пациентов,

женщин, пациентов с сахарным диабетом, хронической почечной недостаточностью и деменцией.

Диагностические мероприятия включают:

- физикальное обследование,
- электрокардиографию,
- определение биохимических маркеров,
- эхокардиографию,
- визуализацию коронарных артерий.

Для диагностики (и прогноза) важнейшее значение имеют медицинский анамнез, данные ЭКГ и биомаркеры (особенно определение тропонинов Т или I).

Физикальное обследование часто не выявляет каких-либо изменений. Признаки сердечной недостаточности или нестабильной гемодинамики говорят о необходимости ускорить диагностику и приступить к лечению пациента. Важная задача физикального обследования — исключение внесердечных причин.

ЭКГ-признаки нестабильной коронарной болезни сердца — смещения сегмента ST и изменения зубца Т. О распространенности и тяжести ишемии можно судить по количеству отведений, в которых наблюдается снижение сегмента ST, а также по величине этого снижения; эти признаки имеют прогностическую значимость. Снижение сегмента ST на 0,5 мм (0,05 мВ) и более в двух или более смежных отведениях при соответствующей клинической картине свидетельствует о ОКС БП ST и имеет прогностическую значимость. Незначительное снижение сегмента ST (0,5 мм) в клинической практике бывает трудно измерить. Более информативным является снижение сегмента ST на 1 мм (0,1 мВ) и более, при котором частота летальных исходов и ИМ через год составляет 11%. Снижение сегмента ST ≥ 2 мм сопровождается 6-кратным повышением риска смерти. Снижение сегмента ST в сочетании с преходящим подъемом сегмента ST также свидетельствует о высоком риске осложнений. Глубокая симметричная инверсия зубца Т в передних грудных отведениях часто говорит о выраженном стенозе левой передней нисходящей артерии в проксимальном сегменте или главного ствола левой коронарной артерии.

- Нормальная ЭКГ не исключает наличия ОКС БП ST.

Биомаркеры поражения миокарда

Тропонины. У пациентов с ИМ начальное повышение тропонинов в периферическом кровотоке происходит через 3–4 ч. Повышенные уровни тропонинов могут сохраняться на протяжении 2 недель после инфаркта миокарда. При ОКС БП ST незначительное повышение уровня тропонинов может определяться только спустя 48 или 72 ч. Высокая чувствительность тропониновых тестов позволяет обнаружить повреждение миокарда, которое не удастся выявить с помощью определения МВ-фракции КФК, у трети пациентов с признаками ОКС БП ST. Небольшое или умеренное повышение уровня тропонинов свидетельствует о максимальном риске ранних осложнений у пациентов с ОКС БП ST.

Следует отметить тот факт, что повышение уровня тропонинов встречается при многих состояниях, не относящихся к острым коронарным синдромам (таблица 1). Иные угрожающие жизни состояния с острой болью в грудной клетке также могут приводить к повышению уровня тропонинов, что нужно учитывать при дифференциальной диагностике.

— Диагноз ОКС БП ST нельзя ставить только на основании исследования сердечных биомаркеров, повышение уровня которых следует интерпретировать с учетом других клинических проявлений.

При дифференциальной диагностике полезными являются другие биомаркеры: D-димер (эмболия легочной артерии), мозговой натрийуретический пептид (BNP)/N-концевой фрагмент предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) (одышка, сердечная недостаточность), гемоглобин (анемия), лейкоциты (воспалительные заболевания), маркеры функции почек.

Эхокардиография: Рекомендуется как стандартное исследование для выявления нарушений подвижности стенок и дифференциальной диагностики.

Дифференциальная диагностика: Краткий обзор иных состояний, имеющих черты сходства с ОКС БП ST, представлен в таблице 2.

Табл. 1. Некоронарные состояния, сопровождающиеся повышением уровня тропонинов

• Тяжелая застойная сердечная недостаточность — острая и хроническая
• Расслаивающая аневризма аорты, патологические изменения клапанов аорты или гипертрофическая кардиомиопатия
• Ушиб сердца, абляция, кардиостимуляция, кардиоверсия, биопсия эндокарда или миокарда
• Воспалительные заболевания, например, миокардит либо эндо-/перикардит с вовлечением миокарда
• Гипертонический криз
• Тахи- или брадиаритмии
• Тромбоз эмболия легочной артерии, тяжелая легочная гипертензия
• Гипотиреоз
• Шарообразное расширение верхушки левого желудочка
• Хроническая или острая дисфункция почек
• Острое неврологическое заболевание, включая инсульт или субарахноидальное кровоизлияние
• Инфильтративные заболевания, например амилоидоз, гемохроматоз, саркоидоз, склеродермия
• Токсическое действие лекарственных препаратов, например адриамицина, 5-фторурацила, герцептина, змеиного яда
• Ожоги с поражением более 30% поверхности тела
• Рабдомиолиз
• Критическое состояние пациента, особенно при наличии дыхательной недостаточности или сепсиса

Табл. 2. Состояния сердечного и внесердечного происхождения, имеющие черты сходства с ОКС БП ST

Сердечные	Легочные	Гематологические
Миокардит	Тромбоэмболия легочной артерии	Серповидно-клеточная анемия
Перикардит	Инфаркт легкого	
Миоперикардит	Пневмония	
Кардиомиопатия	Плеврит	
Поражения клапанов	Пневмоторакс	
Шарообразное расширение верхушки левого желудочка (синдром Тако-Цубо)		
Сосудистые	Желудочно-кишечные	Ортопедические
Расслаивающая аневризма аорты	Спазм пищевода	Дископатия шейного отдела позвоночника
Аневризма аорты	Эзофагит	Перелом ребра
Коарктация аорты	Пептическая язва	Повреждение, воспаление мышц
Цереброваскулярные заболевания	Панкреатит	Реберный хондрит
	Холецистит	

Стратификация риска

На крупных популяциях пациентов разработаны и валидизированы несколько шкал для стратификации риска развития осложнений при ОКС. Шкала риска GRACE основана на показателях крупной популяции пациентов с полным спектром проявлений ОКС, сформированной по данным международного регистра, без предварительного отбора. Выявлены факторы риска, имеющие независимую прогностическую значимость в отношении летального исхода во время пребывания в стационаре и через 6 месяцев после выписки. Риск смерти во время пребывания в стационаре и через 6 месяцев после выписки можно оценить по алгоритму GRACE (табл. 3). Более подробная информация представлена на сайте <http://www.outcomes-umassmed.org/grace/>.

Табл. 3. Смертность в период пребывания в стационаре и через 6 месяцев в группах пациентов, относящихся к категории низкого, промежуточного и высокого риска (по данным регистра), на основании показателя в баллах по шкале GRACE

Категория риска (терцили)	Индекс риска по шкале GRACE	Внутригоспитальная смерть (%)
Низкий	≤ 108	< 1
Промежуточный	109–140	1–3
Высокий	> 140	> 3
Категория риска (терцили)	Индекс риска по шкале GRACE	Смерть в ближайшие 6 месяцев после выписки (%)
Низкий	≤ 88	< 3
Промежуточный	89–118	3–8
Высокий	> 118	> 8

Рекомендации по диагностике и стратификации риска

— Диагностику и стратификацию краткосрочного риска развития осложнений при ОКС БП ST необходимо проводить на основании сочетания данных медицинского анамнеза, симптоматики, данных ЭКГ, биомаркеров и результатов оценки риска (**I-B**).

— Оценка индивидуального риска — процесс динамический и подлежит пересмотру по мере изменения клинической картины.

- В течение 10 минут после первого контакта с пациентом необходимо записать ЭКГ в 12 отведениях с немедленным получением заключения опытного врача **(I-C)**. Следует выполнить запись в дополнительных отведениях (V3R и V4R, V7–V9). Кроме того, ЭКГ записывают при возобновлении симптомов, а также через 6, 24 часа и перед выпиской из стационара **(I-C)**.

- Следует сразу же взять образцы крови на сердечные тропонины (сTnT и сTnI). Результат должен быть получен в течение 60 минут **(I-C)**. При отрицательном первом результате исследование нужно повторить через 6–12 часов **(I-A)**.

- Для начальной и последующей оценки риска необходимо применять общепринятые алгоритмы (например, GRACE) **(I-B)**.

- Для дифференциальной диагностики рекомендуется выполнить эхокардиографию **(I-C)**.

- Пациентам без повторных приступов боли, ЭКГ-отклонений и с отрицательными результатами тестов на тропонины перед выпиской рекомендуется провести неинвазивный стресс-тест для провокации ишемии **(I-A)**.

— При стратификации риска в долгосрочном прогнозе нужно учитывать следующие факторы риска смерти или ИМ **(I-B)**:

- Клинические показатели: возраст, частота сердечных сокращений, артериальное давление, класс по Киллипу, сахарный диабет, инфаркт миокарда/заболевание коронарных артерий в прошлом;

- ЭКГ-признаки: снижение сегмента ST;

- Лабораторные показатели: тропонины, СКФ/клиренс креатинина/цистатин С, мозговой натрийуретический пептид (BNP)/N-концевой фрагмент предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP), высокочувствительный С-реактивный белок;

- Данные визуализации: низкая фракция выброса левого желудочка, поражение главного ствола левой коронарной артерии, поражение трех коронарных артерий;
- Результат оценки риска развития осложнений в баллах.

6. Лечение

При ведении пациентов с ОКС БП ST используют следующие терапевтические подходы:

- антиишемические препараты,
- антикоагулянты,
- антитромбоцитарные препараты,
- коронарную реваскуляризацию,
- долгосрочное ведение больных.

6.1. Антиишемические препараты

Эти препараты снижают потребность миокарда в кислороде (за счет уменьшения частоты сердечных сокращений, артериального давления или сократимости левого желудочка) и/или вызывают расширение кровеносных сосудов.

Рекомендации по применению антиишемических препаратов:

— бета-блокаторы рекомендуется применять при отсутствии противопоказаний, особенно у пациентов с артериальной гипертензией или тахикардией **(I-B)**;

— для облегчения симптомов при острых приступах стенокардии целесообразно применение нитратов внутривенно или внутрь **(I-C)**;

— блокаторы кальциевых каналов могут способствовать устранению симптомов у больных, уже получающих бета-блокаторы и нитраты; эти препараты целесообразно использовать при наличии противопоказаний к применению бета-блокаторов и в подгруппе пациентов с вазоспастической стенокардией **(I-B)**;

— нифедипин и другие производные дигидропиридина используют только в сочетании с бета-блокаторами **(III-B)**.

6.2. Антикоагулянты

У пациентов с ОКС БП ST изучено применение ряда антикоагулянтов, действующих на разных уровнях процесса свертывания крови:

- нефракционированного гепарина (НФГ) в виде внутривенной инфузии,
- низкомолекулярного гепарина (НМГ) в виде подкожной инъекции,
- фондапаринукса в виде подкожной инъекции,
- прямых ингибиторов тромбина (ПИТ) в виде внутривенной инфузии,
- антагонистов витамина К (ВКА) внутрь.

Показано, что большинство антикоагулянтов снижают риск смерти и/или ИМ ценой развития таких осложнений, как кровотечения. Рекомендации по применению антикоагулянтов преимущественно даны на основании профиля безопасности–эффективности каждого препарата (соотношения между снижением риска ишемических осложнений и риском кровотечений).

Рекомендации по применению антикоагулянтов:

- Применение антикоагулянтов рекомендуется всем пациентам в дополнение к антитромбоцитарной терапии **(I-A)**.
- Антикоагулянты выбирают, исходя из риска ишемических осложнений и кровотечений **(I-B)**.
- Существует несколько антикоагулянтов, в частности НФГ, НМГ, фондапаринукс, бивалирудин. Выбор препарата зависит от начальной стратегии лечения (см. раздел 9 «Стратегии ведения пациентов»): неотложной инвазивной, ранней инвазивной или консервативной **(I-B)**.
- При неотложной инвазивной стратегии следует немедленно приступить к введению НФГ **(I-C)**, эноксапарина **(IIa-B)** или бивалирудина **(I-B)** (см. раздел 9 «Стратегии ведения пациентов»).

— Во всех остальных ситуациях, кроме неотложных, пока решение о выборе ранней инвазивной или консервативной стратегий (см. раздел 9 «Стратегии ведения пациентов») еще не принято, целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

- Применять фондапаринукс, обладающий наиболее благоприятным профилем эффективности/безопасности (**I-A**);
- Эноксапарин, уступающий фондапаринуксу по профилю эффективности/безопасности, следует применять только при низком риске кровотечений (**IIa-B**);
- В связи с тем, что профиль эффективности/безопасности низкомолекулярных гепаринов (кроме эноксапарина) и нефракционированного гепарина по сравнению с фондапаринуксом не установлен, нельзя дать рекомендации по их использованию относительно фондапаринукса (**IIa-B**).

— При процедурах чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) начальный антикоагулянт, будь то НФГ (**I-C**), эноксапарин (**IIa-B**) или бивалирудин (**I-B**), следует продолжать вводить и во время процедуры, тогда как при лечении фондапаринуксом необходимо дополнительно вводить НФГ в стандартной дозе (струйно 50–100 МЕ/кг) (**IIa-C**).

— Антикоагулянтная терапия может быть прекращена в пределах 24 ч после инвазивной процедуры (**IIa-C**). При консервативной стратегии введение фондапаринукса, эноксапарина или другого низкомолекулярного гепарина можно продолжать до выписки из стационара (**I-B**).

6.3. Антитромбоцитарные препараты

Антитромбоцитарная терапия необходима в острую фазу заболевания и для последующего поддерживающего лечения. Существуют три взаимосвязанные, дополняющие друг друга стратегии эффективного антитромбоцитарного лечения: ингибирование циклооксигеназы-1 (аспирин), ингибирование АДФ-опосредованной агрегации тромбоцитов с помощью тиаенопиридиновых производных (тиклопидин и клопидогрель) и ингибирование гликопротеиновых IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов (тирофибан, эптифибатид, абциксимаб).

Преждевременная отмена антитромбоцитарных препаратов, особенно двойной антитромбоцитарной терапии, назначенной для долгосрочного при-

менения, может привести к повторным эпизодам ишемии, особенно у пациентов с недавно выполненной имплантацией стентов. В некоторых случаях обязательно нужно прервать двойную антитромбоцитарную терапию, например при необходимости проведения срочной операции или массивном кровотечении, которое не удастся остановить при помощи местного вмешательства. В таких обстоятельствах предложены различные альтернативные препараты, выбор которых зависит от клинической ситуации, типа стентов и сроков имплантации, а также вида операции. Тем не менее, формальных доказательств эффективности этих препаратов пока не получено. Их применение основано на общем мнении специалистов. Рекомендации по использованию низкомолекулярных гепаринов также фактически не подкреплены.

Рекомендации по применению антитромбоцитарных препаратов для приема внутрь

— Аспирин рекомендуется для всех пациентов с ОКС БП ST (если нет противопоказаний) в начальной нагрузочной дозе 160–325 мг (не кишечнорастворимая форма препарата) **(I-A)** и длительно в поддерживающей дозе 75–100 мг **(I-A)**.

— Всем пациентам рекомендуется немедленно назначить клопидогрель в нагрузочной дозе (300 мг) с последующим ежедневным приемом препарата по 75 мг в сутки **(I-A)**: лечение клопидогрелем следует продолжать в течение 12 месяцев при условии отсутствия избыточного риска кровотечений **(I-A)**.

— Всем пациентам, которым противопоказан аспирин, следует назначить вместо него клопидогрель **(I-B)**.

— Если обсуждается возможность выполнения пациентам инвазивной процедуры/чрескожного коронарного вмешательства, для более быстрого ингибирования функции тромбоцитов может быть использована нагрузочная доза клопидогреля 600 мг **(IIa-B)**.

— У пациентов, ранее получивших клопидогрель, которые нуждаются в операции шунтирования коронарных артерий, хирургическое вмешательство должно быть отложено на 5 суток для отмены клопидогреля, если позволяет клиническая ситуация **(IIa-C)**.

Рекомендации по применению ингибиторов гликопротеиновых IIb/IIIa тромбоцитарных рецепторов

— У пациентов с промежуточным и высоким риском развития осложнений, особенно при повышении уровня тропонинов, снижении сегмента ST или са-

харном диабете, в дополнение к пероральным антитромбоцитарным препаратам в рамках начального раннего лечения рекомендуется назначить эптифибатид или тирофибан **(IIa-A)**.

— Комбинацию антитромбоцитарных и антикоагулянтных препаратов выбирают с учетом риска ишемических событий и кровотечений **(I-B)**.

— Пациенты, получавшие начальное лечение эптифибатидом или тирофибаном до ангиографии, должны продолжать лечение тем же препаратом во время и после ЧКВ **(IIa-B)**.

— Пациентам с высоким риском развития осложнений, не получавшим ингибиторы гликопротеиновых (ГП) IIb/IIa тромбоцитарных рецепторов, которых готовят к ЧКВ, рекомендуется назначить абциксимаб сразу после ангиографии **(I-A)**. Использование эптифибатида или тирофибана в такой ситуации является не столь устоявшейся практикой **(IIa-B)**.

— Ингибиторы ГП IIb/IIa тромбоцитарных рецепторов следует сочетать с антикоагулянтом **(I-A)**.

— Альтернативой ингибиторам ГП IIb/IIa тромбоцитарных рецепторов в сочетании с НФГ/НМГ может служить бивалирудин **(IIa-B)**.

— При известной анатомии поражения и предполагаемом проведении ЧКВ в ближайшие 24 ч на фоне применения ингибиторов ГП IIb/IIa тромбоцитарных рецепторов наиболее благоприятные данные получены для абциксимаба **(IIa-B)**.

Рекомендации по отмене антитромбоцитарного лечения

— Временно прерывать двойную антитромбоцитарную терапию (аспирин и клопидогрель) в течение первых 12 месяцев после начального эпизода крайне нежелательно **(I-C)**.

— Обязателен временный перерыв при развитии значительных или угрожающих жизни кровотечений или проведении хирургических процедур, при которых даже незначительное кровотечение может привести к тяжелым осложнениям (например, операции на головном мозге или позвоночнике) **(IIa-C)**.

— Длительный перерыв или окончательное прекращение приема аспирина, клопидогреля или обоих препаратов крайне нежелательно, за исключением соответствующих медицинских показаний. Следует тщательно проанализиро-

вать риск повторных ишемических событий, который зависит (в числе прочих факторов) от начального риска, наличия и типа имплантированных стентов, а также от интервала времени между предполагаемой отменой препарата и соответствующим событием и/или реваскуляризацией (I-C).

Таблица 4. Краткий обзор антитромбоцитарных и противосвертывающих препаратов, применяемых для лечения ОКС без подъема сегмента ST

Пероральные антитромбоцитарные препараты
Аспирин: начальная доза 160–325 мг (не кишечнорастворимая форма), затем по 75–100 мг ежедневно.
Клопидогрель: 75 мг/сут после нагрузочной дозы 300 мг (600 мг при необходимости более быстрого наступления действия).
Антикоагулянты
Фондапаринукс 2,5 мг подкожно ежедневно.
Эноксапарин 1 мг/кг подкожно каждые 12 ч.
Дальтепарин 120 МЕ/кг каждые 12 ч.
Надропарин 86 МЕ/кг каждые 12 ч.
Нефракционированный гепарин внутривенно струйно 60–70 МЕ/кг (максимально 5000 МЕ), затем в виде инфузии 12–15 МЕ/кг/ч (максимально 1000 МЕ/ч) с титрованием до удлинения активированного частичного тромбопластинового времени в 1,5–2,5 раза по сравнению с контролем.
Бивалирудин внутривенно струйно 0,1 мг/кг и в виде инфузии 0,25 мг/кг/ч. Перед чрескожным коронарным вмешательством дополнительное внутривенное струйное введение 0,5 мг/кг и увеличение скорости инфузии до 1,75 мг/кг/ч.
Ингибиторы гликопротеиновых IIb/IIIa тромбоцитарных рецепторов
Абциксимаб 0,25 мг/кг внутривенно струйно, затем в виде инфузии 0,125 мкг/кг/мин (максимально 10 мкг/мин) в течение 12–24 ч.
Эптифибатид 180 мкг/кг внутривенно струйно (второе струйное введение через 10 мин при ЧКВ), затем инфузия 2,0 мкг/кг/мин в течение 72–96 ч.
Тирофибан 0,4 мкг/кг/мин внутривенно в течение 30 мин, затем инфузия 0,10 мкг/кг/мин в течение 48–96 ч. Высокодозовый режим (болюс 25 мкг/кг + 0,15 мкг/кг/мин инфузия в течение 18 ч) проверяется в клинических испытаниях.

6.4. Коронарная реваскуляризация

Реваскуляризация при ОКС БП ST выполняется для устранения стенокардии и имеющейся ишемии миокарда, а также для профилактики развития ИМ или летального исхода. Показания к реваскуляризации миокарда и выбор наиболее подходящего способа (ЧКВ или АКШ) зависят от распространенности и тяжести поражения (по данным коронарной ангиографии), состояния пациента и наличия у него сопутствующих заболеваний.

Рекомендации по инвазивной диагностике и реваскуляризации (см. также раздел 9 «Стратегии ведения пациентов»)

— Неотложная коронарная ангиография рекомендуется пациентам с устойчивой к лечению или рецидивирующей стенокардией в сочетании с динамическими смещениями сегмента ST, сердечной недостаточностью, угрожающей жизни аритмией или нестабильностью гемодинамики **(I-C)**.

— Пациентам с промежуточным и высоким риском развития осложнений рекомендуется ранняя (< 72 ч) коронарная ангиография с последующей реваскуляризацией (ЧКВ или АКШ) **(I-A)**.

— Рутинное проведение инвазивного обследования пациентам, не относящимся к группе промежуточного и высокого риска развития осложнений, не рекомендуется **(III-C)**, однако показаны провокация и неинвазивная оценка ишемии **(I-C)**.

— Не рекомендуется проводить ЧКВ по поводу незначимых, по данным ангиографии, поражений **(III-C)**.

— После тщательного анализа соотношения риска/пользы, а также в зависимости от имеющихся сопутствующих заболеваний и потенциальной потребности во внесердечном хирургическом вмешательстве в краткосрочной/среднесрочной перспективе (например, плановая операция или иные состояния) с необходимостью временной отмены двойной антитромбоцитарной терапии, следует выбрать тип стента для имплантации: металлический стент без покрытия (bare metal stent, BMS) или с лекарственным покрытием (drug eluting stent, DES) **(I-C)**.

6.5. Долгосрочное ведение пациентов

Долгосрочное ведение пациентов включает меры по изменению образа жизни и лекарственное лечение с целью контроля всех факторов риска, вли-

яющих на отдаленный исход ОКС, а также длительное лечение осложнений ОКС.

Рекомендации по проведению гиполипидемической терапии

— Всем пациентам с ОКС БП ST, независимо от уровня холестерина, рекомендуется назначить статины (если нет противопоказаний) в ранние сроки (в течение 1–4 дней) после поступления в стационар с целью достижения уровня ХС ЛПНП < 100 мг/дл (< 2,6 ммоль/л) **(I-B)**.

— Целесообразно проводить интенсивную гиполипидемическую терапию с целевым уровнем ХС ЛПНП < 70 мг/дл (< 1,81 ммоль/л) с началом в первые 10 дней после поступления в стационар **(IIa-B)**.

Рекомендации по применению бета-блокаторов

— Бета-блокаторы нужно назначать всем пациентам со сниженной функцией левого желудочка **(I-A)**.

Рекомендации по применению ингибиторов АПФ

— Всем пациентам с фракцией выброса левого желудочка $\leq 40\%$ и пациентам с сахарным диабетом, артериальной гипертензией или хронической почечной недостаточностью (если нет противопоказаний) показано длительное применение ингибиторов АПФ **(I-A)**.

— Следует рассмотреть целесообразность применения ингибиторов АПФ у всех других пациентов с целью профилактики повторных ишемических событий **(IIa-B)**. Приведены рекомендации по выбору препаратов и доз с доказанной эффективностью **(IIa-C)**.

Рекомендации по использованию блокаторов ангиотензиновых рецепторов

— Следует рассмотреть целесообразность использования блокаторов ангиотензиновых рецепторов у пациентов с непереносимостью ингибиторов АПФ и/или сердечной недостаточностью либо ИМ при ФВЛЖ < 40% **(I-B)**.

Рекомендации по использованию антагонистов альдостероновых рецепторов

— Целесообразно рассмотреть необходимость блокады альдостероновых рецепторов у пациентов, перенесших ИМ и уже получающих ингибиторы АПФ и бета-блокаторы, если ФВЛЖ у них < 40% и имеется сахарный диабет либо сердечная недостаточность без значимой дисфункции почек и гиперкалиемии **(I-B)**.

6.6. Реабилитация и возобновление физической активности

Рекомендации по реабилитации и возобновлению физической активности

— После ОКС БП ST рекомендуется провести оценку функциональных возможностей **(I-C)**.

— Каждый пациент после ОКС БП ST должен пройти (если это технически возможно) тест с физической нагрузкой и регистрацией ЭКГ или эквивалентный неинвазивный тест на ишемию в течение 4–7 недель после выписки **(IIa-C)**.

— Исходя из состояния сердечно-сосудистой системы и результатов оценки функциональных (физических) возможностей, пациентам дают рекомендации по срокам возобновления и уровню физической активности, включая досуг, работу и занятия сексом **(I-C)**.

7. Осложнения лечения: ведение пациентов

Кровотечения

Показано, что такие осложнения лечения, как кровотечения, сильно влияют на риск смерти, инфаркта миокарда и инсульта через 30 дней и в долгосрочном прогнозе, повышая его в четыре–пять раз. Профилактика кровотечений стала важным компонентом лечения ОКС без подъема сегмента ST.

Факторы риска кровотечений перечислены в таблице 5. Многие факторы, способствующие возникновению кровотечений, также свидетельствуют о риске ишемических событий (смерть, инфаркт миокарда, инсульт).

В ряде недавно опубликованных сообщений высказано предположение о том, что переливание крови может повысить риск кровотечений и должно применяться ограниченно.

Рекомендации по ведению пациентов с осложнениями в виде кровотечений

— Оценка риска кровотечений имеет большое значение для принятия решений. Риск кровотечений возрастает при использовании высоких или избыточных доз антитромботических препаратов, длительном лечении, применении комбинаций нескольких антитромботических препаратов, переходе с одного антикоагулянта на другой, а также в пожилом возрасте, при сниженной функции почек, низкой массе тела, у пациентов женского пола, при исходном низком уровне гемоглобина и инвазивных процедурах **(I-B)**.

Таблица 5. Многофакторная модель риска значительного кровотечения у пациентов с ИМ без подъема сегмента ST

Показатель	Скорректированное отношение шансов	95%-ный ДИ	Значение p
Возраст (на каждые 10 лет повышения)	1,22	1,10–1,35	0,0002
Женский пол	1,36	1,07–1,73	0,0116
Почечная недостаточность в анамнезе	1,53	1,13–2,08	0,0062
Кровотечения в анамнезе	2,18	1,14–4,08	0,014
Среднее артериальное давление (на каждые 20 мм рт. ст. снижения)	1,14	1,02–1,27	0,019
Мочегонные препараты	1,91	1,46–2,49	< 0,0001
Только низкомолекулярные гепарины	0,68	0,50–0,92	0,012
Только ингибиторы ГП IIb/IIIa рецепторов	1,86	1,43–2,43	< 0,0001
Инотропные препараты внутривенно	1,88	1,35–2,62	0,0002
Катетеризация правых отделов сердца	2,01	1,38–2,91	0,0003

— При выборе стратегии лечения нужно учитывать риск кровотечений. У пациентов с высоким риском кровотечений следует отдать предпочтение препаратам, их комбинациям и немедикаментозным процедурам (сосудистый доступ), которые, по имеющимся данным, сопряжены с низким риском кровотечений (**I-B**).

— Незначительные кровотечения целесообразно устранять без прерывания активного лечения (**I-C**).

— Значительные кровотечения требуют приостановки и/или нейтрализации как антикоагулянтной, так и антитромбоцитарной терапии, если не удастся

надлежащим образом остановить кровотечение при помощи специального гемостатического вмешательства **(I-C)**.

— Переливание крови может оказать неблагоприятное воздействие на исход, в связи с чем показания к нему нужно рассматривать индивидуально. Пациентам с гематокритом > 25% или уровнем гемоглобина > 8 г/л переливать кровь не рекомендуется **(I-C)**.

Тромбоцитопения

Во время лечения ОКС без подъема сегмента ST может развиваться тромбоцитопения, в том числе вызванная медикаментозной терапией, в частности, использованием гепарина или ингибиторов гликопротеиновых IIb/IIIa тромбоцитарных рецепторов. В этом случае необходимо принять соответствующие меры.

Рекомендации по ведению пациентов с тромбоцитопенией

— Значимая тромбоцитопения (< 100 000/мкл или более чем 50%-ное снижение количества тромбоцитов) на фоне лечения ингибиторами гликопротеиновых IIb/IIIa тромбоцитарных рецепторов и/или гепарином (НФГ либо НМГ) требует немедленной отмены этих препаратов **(I-C)**.

— При тяжелой тромбоцитопении (< 10 000/мкл), вызванной ингибиторами гликопротеиновых IIb/IIIa тромбоцитарных рецепторов, в случае кровотечений требуется переливание тромбоцитарной массы, обогащенной фибриногеном, или без него, свежей замороженной плазмы или криопреципитата **(I-C)**.

— Прерывание лечения гепарином (НФГ либо НМГ) оправдано в случае зарегистрированной или подозреваемой гепарин-индуцированной тромбоцитопении (ГИТ). При тромботических осложнениях можно провести противосвертывающее лечение прямым ингибитором тромбина **(I-C)**.

— Предотвратить гепарин-индуцированную тромбоцитопению можно путем назначения антикоагулянтов, не повышающих ее риск, в частности фондапаринукса и бивалирудина, или путем краткосрочного назначения гепарина (НФГ либо НМГ), если в качестве антикоагулянтов будут выбраны эти средства **(I-B)**.

8. Особые популяции и состояния

К особым группам пациентов относятся пожилые люди, пациенты женского пола, пациенты с сахарным диабетом, хроническим заболеванием почек или

анемией на исходном уровне. Все эти группы могут нуждаться в особых стратегиях лечения.

Рекомендации для пожилых пациентов

— У пожилых (старше 75 лет) пациентов часто отмечаются атипичные симптомы. По сравнению с пациентами в возрасте < 75 лет активное выявление ОКС БП ST следует начинать при меньших основаниях для подозрений **(I-C)**.

— Стратегию лечения у пожилых людей выбирают с учетом предполагаемой продолжительности жизни, желания пациента и наличия сопутствующих заболеваний с целью минимизации риска и улучшения исходов по показателям заболеваемости и смертности у этих ослабленных пациентов с высоким риском осложнений **(I-C)**.

— У пожилых пациентов следует рассмотреть целесообразность стандартной ранней инвазивной стратегии после тщательной оценки присущего им повышенного риска осложнений при проведении процедур, особенно АКШ **(I-B)**.

Рекомендации по ведению пациентов женского пола

— Диагностика и лечение женщин не отличаются от таковых у мужчин; особое внимание уделяют сопутствующим заболеваниям **(I-B)**.

Рекомендации по ведению пациентов с сахарным диабетом

— У всех пациентов с сахарным диабетом и ОКС БП ST в острой фазе рекомендуется жесткий гликемический контроль для нормализации в кратчайшие сроки уровня глюкозы в крови **(I-C)**.

— Для достижения нормогликемии некоторым пациентам с ОКС БП ST и высоким уровнем глюкозы крови при поступлении может потребоваться введение инсулина в виде инфузий **(IIa-C)**.

— У пациентов с сахарным диабетом и ОКС БП ST рекомендуется применять раннюю инвазивную стратегию **(I-A)**.

— В рамках начального лечения пациенты с сахарным диабетом и ОКС БП ST должны получать ингибиторы гликопротеиновых IIb/IIIa тромбоцитарных рецепторов внутривенно; это лечение должно быть продолжено до завершения ЧКВ **(IIa-B)**.

Рекомендации по ведению пациентов с хроническими заболеваниями почек (ХЗП)

— У всех пациентов, госпитализированных с диагнозом ОКС БП ST, следует рассчитывать клиренс креатинина (Клкр) и/или скорость клубочковой фильтрации (СКФ) (I-B). Особое внимание нужно уделять пожилым пациентам, женщинам и пациентам со сниженной массой тела, поскольку при близких к нормальным значениям сывороточного креатинина клиренс креатинина и СКФ у них могут быть непредвиденно низкими (I-B).

— Пациенты с ХЗП должны получать такое же лечение первой линии, как и все другие пациенты (если нет противопоказаний) (I-B).

— Необходимо тщательно подобрать дозу антикоагулянтов. У пациентов с Клкр < 30 мл/мин или СКФ < 30 мл/мин/1,73 м² рекомендуется с осторожностью подходить к лечению антикоагулянтами, поскольку некоторые препараты противопоказаны, а дозу других нужно корректировать (I-C).

— При Клкр < 30 мл/мин или СКФ < 30 мл/мин/1,73 м² рекомендуется инфузионное введение НФГ с учетом аЧТВ (I-C).

— При почечной недостаточности можно использовать ингибиторы гликопротеиновых IIb/IIIa тромбоцитарных рецепторов. Дозы эптифибатида и тирофибана необходимо корректировать. При назначении абциксимаба следует тщательно оценить риск кровотечений (I-B).

— Пациенты с ХЗП и Клкр < 60 мл/мин относятся к группе высокого риска развития повторных ишемических событий, поэтому у них следует по возможности проводить инвазивную диагностику и реваскуляризацию (IIa-B).

— Для снижения риска контраст-индуцированной нефропатии рекомендуется принимать соответствующие меры (I-B).

Рекомендации по ведению пациентов с анемией

— Низкий исходный уровень гемоглобина является независимым фактором риска развития ишемических осложнений и кровотечений через 30 дней. Это следует учитывать при оценке начального риска (I-B).

— Во время начального лечения следует принять все необходимые меры профилактики обострения анемии в результате кровотечений (I-B).

Таблица 6. Рекомендации по использованию препаратов при хронических заболеваниях почек

Препарат	Рекомендации при ХЗП
Симвастатин*	Незначительное выведение через почки. У пациентов с тяжелой почечной недостаточностью (Клкр < 30 мл/мин) дозы > 10 мг следует назначать с осторожностью.
Рамиприл*	При Клкр < 30 мл/мин требуется подбор дозы (начальная доза 1,25 мг/сут). Доза не должна превышать 5 мг в сутки.
Лозартан*	Препарат рекомендован для лечения артериальной гипертензии или почечной недостаточности при диабете 2-го типа с микроальбуминурией 50–100 мг/сут. Рекомендуется регулярно следить за балансом электролитов и уровнем сывороточного креатинина.
Клопидогрель	Данные об использовании препарата у пациентов с почечной недостаточностью отсутствуют.
Эноксапарин*	При тяжелой почечной недостаточности (Клкр < 30 мл/мин) применение препарата противопоказано либо требуется коррекция дозы в зависимости от маркировки в конкретной стране.
Фондапаринукс	Препарат противопоказан при тяжелой почечной недостаточности (Клкр < 30 мл/мин). Тем не менее, этот препарат, возможно, является наиболее приемлемым антикоагулянтом в этой ситуации, поскольку в исследовании Oasis-5 при его применении даже у пациентов с тяжелой почечной недостаточностью риск таких осложнений, как кровотечения, был значительно ниже по сравнению с таковым при применении эноксапарина.
Бивалирудин	При Клкр < 30 мл/мин следует рассмотреть целесообразность снижения скорости инфузии до 1,0 мг/кг/ч. У пациентов, получающих гемодиализную терапию, скорость инфузии уменьшают до 0,25 мг/кг/ч. Снижать дозу при струйном введении не требуется.
Тирофибан	Пациенты с почечной недостаточностью нуждаются в коррекции дозы. При Клкр < 30 мл/мин дозу снижают вдвое.
Эптифибатид	У пациентов с почечной недостаточностью через почки выводится 50% эптифибатид, поэтому следует принимать меры предосторожности у пациентов с нарушенной функцией почек (Клкр < 50 мл/мин). При инфузионном введении дозу у таких пациентов снижают до 1 мг/кг/мин. При струйном введении дозу (180 мг/кг) не меняют. Эптифибатид противопоказан при Клкр < 30 мл/мин.
Абциксимаб	Особые указания по применению или коррекции дозы абциксимаба при почечной недостаточности отсутствуют. Прежде чем применять препарат при почечной недостаточности, следует тщательно оценить риск кровотечений.
Атенолол	Пациентам с клиренсом креатинина от 15 до 35 мл/мин рекомендуется половинная доза (50 мг/сут). При Клкр < 15 мл/мин рекомендуется использовать четвертую часть дозы (25 мг/сут).

*Рекомендации используют при необходимости: предполагается, что эти же рекомендации применимы и к другим препаратам того же класса, однако это подлежит оценке в каждом

конкретном случае (другие НМГ, статины, ингибиторы АПФ, ингибиторы ангиотензиновых рецепторов), поскольку в рамках одного фармакологического класса могут различаться пути выведения препаратов. Рекомендации по использованию перечисленных в таблице препаратов могут варьировать в зависимости от точных сведений, приведенных на этикетке препарата в конкретной стране. Возможны национальные различия в маркировке препаратов.

— Пациентам с ОКС БП ST не следует систематически переливать кровь при хорошей исходной переносимости анемии; вопрос о переливании крови рассматривают только в случае нарушений гемодинамики (**I-C**).

9. Стратегии ведения пациентов

У большинства пациентов, госпитализированных с подозрением на ОКС БП ST, должен применяться пошаговый подход (рис. 2). Однако следует учитывать тот факт, что конкретные особенности отдельных пациентов могут привести к соответствующим отклонениям от предлагаемого алгоритма. В каждом конкретном случае лечащий врач принимает решение с учетом медицинского анамнеза пациента (сопутствующих заболеваний, возраста и т. п.), клинических проявлений, отклонений, обнаруженных во время первичного осмотра (при первом контакте с пациентом), доступных медикаментозных и немедикаментозных вариантов лечения.

Первый шаг: начальная стратегия

Боль или дискомфорт в грудной клетке являются причиной обращения пациента к врачу или госпитализации. Пациент с подозрением на ОКС БП ST должен быть обследован в условиях стационара и немедленно осмотрен врачом-специалистом. Максимально квалифицированную и своевременную помощь оказывают специализированные отделения для лечения болевых синдромов с локализацией в грудной клетке.

Первый шаг — безотлагательно поставить пациенту рабочий диагноз, исходя из которого будет строиться стратегия лечения. При этом руководствуются следующими критериями:

— характеристики болей в грудной клетке и результаты физикального обследования с выявлением специфических симптомов;

— оценка вероятности наличия ИБС (например, возраст, факторы риска, ранее перенесенные ИМ, АКШ, ЧКВ);

— ЭКГ-признаки (смещение сегмента ST или другие ЭКГ-отклонения).

На основании этих данных, которые должны быть получены в течение 10 минут после первого контакта с медицинским работником, пациенту устанавливают один из 3 основных рабочих диагнозов:

— инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST и необходимостью немедленной реперфузии;

— ОКС БП ST;

— отсутствие (с высокой вероятностью) признаков ОКС.

Второй шаг: подтверждение диагноза и оценка риска

После отнесения пациента к группе ОКС БП ST начинают пероральное и внутривенное введение препаратов в соответствии с таблицей 7.

Дальнейшее лечение проводят на основании дополнительной информации/данных:

— общепринятые биохимические показатели, особенно тропонины (при поступлении [первом контакте] и через 6–12 ч) и другие маркеры в соответствии с рабочим диагнозом (например, D-димер, BNP/NT pro-BNP);

— повторное, лучше постоянное мониторирование сегмента ST (по возможности);

— дифференциальная диагностика (например, с расслаивающей аневризмой аорты, тромбоэмболией легочной артерии): эхокардиограмма, компьютерная томография, магнитно-резонансное исследование, радионуклидные методы;

— ответ на антиангинальное лечение;

— оценка риска неблагоприятных событий по шкале в баллах;

— оценка риска кровотечения.

Оценка риска — важный компонент процесса принятия решений, и повторную оценку риска следует проводить постоянно. Необходимо определять

риск и ишемических осложнений, и кровотечений. Факторы риска кровотечений и ишемических событий в значительной степени совпадают, так что пациенты с высоким риском ишемических событий также относятся к группе высокого риска осложнений, связанных с кровотечениями. Таким образом, особое значение приобретают выбор медикаментозного лечения (двойная или тройная антитромбоцитарная терапия, антикоагулянты) и подбор доз препаратов. Кроме того, при необходимости инвазивного подхода важен правильный выбор сосудистого доступа, поскольку было показано, что риск кровотечений меньше при радиальном доступе по сравнению с феморальным. В связи с этим

Таблица 7. Первичные терапевтические мероприятия

Кислород	Подача кислорода (4–8 л/мин), если насыщение кислородом крови < 90%.
Нитраты	Под язык или внутривенно (с осторожностью при систолическом артериальном давлении < 90 мм рт. ст.)
Аспирин	Начальная доза 160–325 мг (таблетка без кишечнорастворимой оболочки) с последующим приемом 75–100 мг/сут (допустимо внутривенное введение).
Клопидогрель	Нагрузочная доза 300 мг (или 600 мг для быстрого начала действия) с последующим приемом по 75 мг/сут.
Антикоагулянты	Выбор препаратов определяется стратегией лечения: <ul style="list-style-type: none">• НФГ внутривенно струйно 60–70 МЕ/кг (максимально 5000 МЕ), затем в виде инфузии 12–15 МЕ/кг/ч (максимально 1000 МЕ/ч) с титрованием до удлинения активированного частичного тромбопластинового времени в 1,5–2,5 раза по сравнению с контролем;• фондапаринукс 2,5 мг в сутки подкожно;• эноксапарин 1 мг/кг 2 раза в сутки подкожно;• дальтепарин 120 МЕ/кг 2 раза в сутки подкожно;• надропарин 86 МЕ/кг 2 раза в сутки подкожно;• бивалирудин струйно 0,1 мг/кг, затем в виде инфузии 0,25 мг/кг/ч.
Морфин	3–5 мг внутривенно или подкожно, в зависимости от интенсивности болевого синдрома.
Пероральный бета-блокатор	Особенно при наличии тахикардии или артериальной гипертензии без признаков сердечной недостаточности.
Атропин	0,5–1 мг внутривенно при брадикардии или вагусной реакции.

особое внимание следует уделить дисфункции почек, которая, по имеющимся данным, особенно часто встречается у пожилых пациентов и больных сахарным диабетом.

На этом этапе принимают решение о необходимости проведения катетеризации сердца.

На этом же этапе следует подтвердить либо исключить другие диагнозы, такие как острая анемия, тромбоэмболия легочной артерии, аневризма аорты.

Третий шаг: инвазивная стратегия

Катетеризация сердца рекомендуется для профилактики ранних осложнений и/или улучшения отдаленного прогноза. Соответствующим образом, по степени необходимости и срокам реализации выделяют три категории инвазивной стратегии в зависимости от остроты риска:

- консервативная,
- неотложная инвазивная или
- ранняя инвазивная.

Консервативная стратегия рекомендуется у пациентов, отвечающих следующим критериям:

- отсутствие повторных болей в грудной клетке;
- отсутствие признаков сердечной недостаточности;
- отсутствие изменений ЭКГ (при поступлении и через 6–12 ч);
- отсутствие повышения уровня тропонинов (при поступлении и через 6–12 ч).

Низкий риск (в баллах по шкале риска) также свидетельствует в пользу консервативной стратегии. Далее таких пациентов ведут так же, как при диагностике стабильной ИБС. Перед выпиской из стационара целесообразно провести стресс-тест с провокацией ишемии для выбора дальнейшего лечения.

Пациентам, у которых не выполняются приведенные выше критерии, должна быть проведена катетеризация сердца.

Неотложная инвазивная стратегия реализуется в течение 2 часов у пациентов с развивающимся обширным некрозом миокарда (начальные стадии), не отраженным на ЭКГ (например, закупорка огибающей артерии), а также у пациентов, которые отнесены к группе высокого риска быстрого прогрессирования заболевания с закупоркой сосуда. Этим пациентов отличают следующие особенности:

- устойчивая к антиангинальному лечению стенокардия (например, развивающийся ИМ без отклонений сегмента ST);
- повторные загрудинные боли, несмотря на интенсивное антиангинальное лечение, со смещением вниз сегмента ST (≥ 2 мм) либо глубокими отрицательными зубцами T;
- клинические симптомы сердечной недостаточности или нестабильность гемодинамики (кардиогенный шок);
- угрожающие жизни аритмии (желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков).

В дополнение к лечебным мероприятиям, перечисленным в таблице 7, пациентам с соответствующими симптомами в период до катетеризации следует назначить ингибитор ГП IIb/IIIa рецепторов (тирофибан, эптифибатид).

Ранняя инвазивная стратегия реализуется в течение 72 ч у пациентов с умеренным или высоким риском.

Пациентов, которым в ранние сроки должна быть проведена коронароангиография, отличают следующие особенности:

- повышенные уровни тропонинов;
- динамические изменения сегмента ST или зубца T $\geq 0,5$ мм (с характерными симптомами или без них);
- сахарный диабет;

- сниженная функция почек (скорость клубочковой фильтрации <60 мл/мин/1,73 м²);
- сниженная функция левого желудочка (фракция выброса $< 40\%$);
- перенесенный ранее инфаркт миокарда;
- ранняя постинфарктная стенокардия;
- ЧКВ в пределах 6 месяцев;
- перенесенная ранее операция аорто-коронарного шунтирования.
- промежуточный или высокий риск по шкале в баллах (таблица 3).

При повышенном уровне тропонинов, динамических изменениях ST/T или сахарном диабете в дополнение к стандартному лечению перед катетеризацией сердца следует назначить ингибитор ГП IIb/IIIa рецепторов (тирофибан, эптифибатид), если нет явного риска кровотечений.

Выбор сроков проведения катетеризации следует постоянно корректировать с учетом динамики клинических проявлений и появления новых клинических данных.

Рисунок 2. Алгоритм принятия решений при ведении пациентов с ОКС БП ST





3. Инвазивная стратегия

Неотложное вмешательство	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывающаяся или повторяющаяся стенокардия со смещением сегмента ST (≥ 2 мм) либо глубокими отрицательными зубцами Т или без них, устойчивая к антиангинальному лечению. • Клинические симптомы сердечной недостаточности или нестабильность гемодинамики. • Угрожающие жизни аритмии (желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков).
Раннее (<72 ч) вмешательство	<ul style="list-style-type: none"> • Повышенные уровни тропонинов. • Динамические изменения ST или зубца Т (с характерными симптомами или без них). • Сахарный диабет. • Дисфункция почек (скорость клубочковой фильтрации < 60 мл/мин/1,73 м²) • Сниженная функция левого желудочка (фракция выброса $< 40\%$). • Ранняя постинфарктная стенокардия. • Перенесенный ранее инфаркт миокарда. • ЧКВ в пределах 6 месяцев. • Перенесенная ранее операция шунтирования коронарных артерий. • Промежуточный или высокий риск по шкале GRACE.
Отсутствие/плановое вмешательство	<ul style="list-style-type: none"> • Нет повторных болей в грудной клетке. • Нет признаков сердечной недостаточности. • Нет новых изменений ЭКГ (при поступлении и через 6–12 ч). • Нет повышения уровня тропонинов (при поступлении и через 6–12 ч).

Острый инфаркт миокарда (ОИМ)*

Председатель:

Франс Ван де Верф, доктор медицины, член Европейского общества кардиологов

Отделение кардиологии клиники при Гастусбергском университете

Герштраат 49,

б-300 Лёвен

Бельгия

Адрес электронной почты: Frans.VandeWerf@uz.kuleuven.ac.be

* Адаптировано по материалам обновленной версии «Рекомендаций Европейского общества кардиологов по ведению пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST» (European Heart Journal 2003, 24: 28-66)

Участники рабочей группы:

1. Диего, Ардиссино (Diego Ardissino), Парма, Италия
2. Амадео Бетриу (Amadeo Betriu), Барселона, Испания
3. Деннис В. Коккинос (Dennis V. Cokkinos), Афины, Греция
4. Эрлинг Фальк (Erling Falk), Аархус, Дания
5. Кит А.А. Фокс (Keith A.A. Fox), Эдинбург, Великобритания
6. Десмонд Джулиан (Desmond Julian), Лондон, Великобритания
7. Мария Ленгуэль (Maria Lengyel), Будапешт, Венгрия
8. Франц-Иосиф Нойманн (Franz-Josef Neumann), Мюнхен, Германия
9. Витольд Рузилло (Witold Ruzyllo), Варшава, Польша
10. Кристиан Тюгенсен (Kristian Thygesen), Аархус, Дания
11. Ричард Андервуд (Richard Underwood), Лондон, Великобритания
12. Алек Ваханьян (Alec Vahanian), Париж, Франция
13. Фрек В.А. Верхёйт (Freek W.A. Verheugt), Неймеген, Нидерланды
14. Вильям Вийнс (William Wijns), Эйст, Бельгия

Персонал Европейского общества кардиологов:

1. Кит МакГрегор (Keith McGregor), София-Антиполис, Франция
 2. Вероника Дин, София-Антиполис (Veronica Dean), Франция
 3. Доминик Помейруа-Жумо (Dominique Roumeurol-Jumeau), София-Антиполис, Франция
 4. Катрин Деспре (Catherine Després), София-Антиполис, Франция
-

1. Введение

Лечение острого инфаркта миокарда непрерывно подвергается существенным изменениям. Надлежащая практика должна основываться на достоверной информации, полученной в ходе должным образом проведенных клинических исследований. Ввиду внушительного количества исследований новых методов лечения, проведенных за последние годы, и введения в медицинскую практику новых методов диагностики, Европейское общество кардиологов пришло к заключению о необходимости обновления рекомендаций 1996 года и назначило новую рабочую группу. Следует признать, что результаты даже идеально проведенных клинических испытаний могут быть интерпретированы самым широким образом, а охваченные исследованием варианты лечения могут быть ограничены нехваткой ресурсов. Вне всякого сомнения, соотношение стоимости/эффективности приобретает все большее значение при планировании лечения.

В рамках пересмотра рекомендаций рабочая группа предприняла попытку классификации полезности и эффективности рекомендованных методов лечения и уровня доказательности, на котором основываются данные рекомендации. Полезность и эффективность рекомендованного лечения представлена в виде трех классов, а мощность доказательств ранжирована по трем уровням следующим образом:

Класс I	Доказательства и/или общее мнение специалистов о том, что данный вид лечения или процедура являются благоприятными, полезными и эффективными.
Класс II	Противоречивые доказательства и/или расхождение мнений специалистов о пользе/эффективности данного вида лечения или процедуры.
Класс IIa	Оценка доказательств/мнений специалистов свидетельствует о пользе/эффективности.
Класс IIb	Польза/эффективность в меньшей степени подтверждена доказательствами/мнениями специалистов.
Класс III	Доказательства или общее мнение специалистов о том, что данный вид лечения или процедура не являются полезными или эффективными, а иногда могут причинить вред.

Уровень доказательности А	Данные получены в многочисленных рандомизированных клинических исследованиях или в результате мета-анализов.
Уровень доказательности В	Данные получены в одном рандомизированном клиническом исследовании или нерандомизированных исследованиях.
Уровень доказательности С	Общее мнение экспертов

Как и все руководства, данные рекомендации не носят предписывающего характера. Каждый клинический случай настолько отличается от других, что решающее значение имеет индивидуальный подход к пациенту, не меньшую роль играют клиническая оценка и здравый смысл.

2. Неотложная помощь

2.1 Первичная диагностика острого инфаркта миокарда:

- Наличие в анамнезе боли/дискомфорта в грудной клетке.
- Подъем ST-сегмента или предполагаемое развитие блокады левой ножки пучка Гиса по данным ЭКГ на момент госпитализации. Часто требуется повторная регистрация ЭКГ.
- Повышение уровня маркеров некроза миокарда (фракции МВ креатинкиназы [КК-МВ], тропонинов). Реперфузионную терапию I класса следует начинать, не дожидаясь результатов этих анализов.
- Для исключения острого инфаркта миокарда целесообразно применение двумерной эхокардиографии и перфузионной сцинтиграфии.

2.2 Облегчение боли, уменьшение одышки и беспокойства

- Внутривенное введение опиоидов (например, морфина в дозе 4-8 мг), повторное введение по 2 мг с интервалами в 5 минут.
- Оксигенотерапия (2-4 л/мин) при одышке и сердечной недостаточности.

- Рассмотрение целесообразности внутривенного введения бета-блокаторов или нитратов, если с помощью опиоидов не удается облегчить боль.
- Может быть эффективным применение транквилизаторов.

3. Догоспитальная помощь и первая помощь в стационаре

3.1 Рекомендации по реперфузионной терапии

Реперфузионная терапия	КЛАСС				Уровень доказательности
	I	IIa	IIb	III	
Реперфузионная терапия показана всем пациентам с болью/дискомфортом в грудной клетке в анамнезе, развившимися не более 12 часов назад в сочетании с подъемом ST-сегмента или (предполагаемым) развитием свежей блокады ножки пучка Гиса по данным ЭКГ	X				A
Первичное ЧКВ					
<ul style="list-style-type: none"> • Является предпочтительным лечением, если выполняется опытной бригадой не более чем через 90 минут после первого контакта с медицинским персоналом 	X				A
<ul style="list-style-type: none"> • Показано пациентам в состоянии шока и с противопоказаниями к фибринолитической терапии 	X				C
<ul style="list-style-type: none"> • Антагонисты гликопротеиновых рецепторов IIb и IIIa и первичное ЧКВ без стентирования со стентированием 	X	X			A A
«Спасительное» ЧКВ					
<ul style="list-style-type: none"> • После безуспешного тромболиза у пациентов с обширным инфарктом 		X			B

Фибринолитическое лечение	КЛАСС				Уровень доказательности
	I	IIa	IIb	III	
В отсутствие противопоказаний (см. 3.2) и при невозможности проведения первичного ЧКВ квалифицированной бригадой в течение 90 минут с момента первого контакта с медицинским персоналом, следует незамедлительно начать фармакологическую реперфузию	X				A
<ul style="list-style-type: none"> Выбор фибринолитического средства зависит от оценки индивидуального соотношения пользы/риска, доступности и стоимости препарата <p>У пациентов с длительностью симптомов от 4 до 6 часов следует отдать предпочтение применению более фибрин-специфичного средства (например, тенектеплазы или альтеплазы)</p> <p>Дозирование фибринолитических и антитромбиновых средств рассмотрено в разделе 3.3. и 3.4.</p>		X			B
<ul style="list-style-type: none"> Начало фибринолитической терапии на догоспитальном этапе при наличии соответствующих условий 	X				B
<ul style="list-style-type: none"> Повторное применение неиммуногенного тромболитического препарата при появлении признаков реокклюзии и невозможности выполнения механической реперфузии 		X			B
<ul style="list-style-type: none"> Если аспирин еще не применялся, назначить аспирин в дозе 150-325 мг в виде жевательных таблеток (не покрытых кишечнорастворимой оболочкой) 	X				A
<ul style="list-style-type: none"> Наряду с альтеплазой и ретеплазой показано введение гепарина в дозе, пересчитанной на массу тела, на фоне незамедлительного и частого контроля АЧТВ (с соответствующей коррекцией доз препаратов) 	X				B
<ul style="list-style-type: none"> При применении стрептокиназы назначение гепарина не обязательно 		X			B

3.2 Противопоказания к фибринолитической терапии

Абсолютные противопоказания

- Геморрагический инсульт или инсульт неизвестной этиологии независимо от времени наступления
- Ишемический инсульт в течение предшествующих 6 месяцев
- Поражения или новообразования центральной нервной системы
- Недавняя серьезная травма/хирургическое вмешательство/черепно-мозговая травма (в течение предшествующих 3 недель)
- Желудочно-кишечное кровотечение в течение предшествующего месяца
- Сведения о нарушении свертываемости крови
- Расслоение аорты

Относительные противопоказания

- Транзиторная ишемическая атака на протяжении предшествующих 6 месяцев
- Пероральная антикоагулянтная терапия
- Беременность или первая неделя после родов
- Пункция несжимаемого кровеносного сосуда
- Травматическая реанимация
- Рефрактерная гипертензия (систолическое артериальное давление более 180 мм рт.ст.)
- Тяжелое заболевание печени
- Инфекционный эндокардит
- Активная пептическая язва

3.3 Режимы фибринолитической терапии при остром инфаркте миокарда

	Исходное лечение	Сопутствующая антиромбиновая терапия	Особые противопоказания
Стрептокиназа (СК)	1,5 млн. единиц в 100 мл 5 %-ного раствора декстрозы или 0,9 %-ного физиологического раствора в течение 30-60 минут	Не требуется или в/в введение гепарина в течение 24-48 часов	Предшествующее применение СК или анистрепазы
Альтеплаза (tPA)	Болюсное в/в введение в дозе 15 мг, затем 0,75 мг/кг в течение 30 минут,	В/в введение гепарина в течение 24-48 часов	
Ретеплаза (r-PA)	10 единиц + 10 единиц в/в болюсно с 30-минутным интервалом	В/в введение гепарина в течение 24-48 часов	
Тенектеплаза (tNK-tPa)	Однократное в/в болюсное введение: 30 мг при массе тела < 60кг, 35 мг при массе тела от 60 до 70 кг 40 мг при массе тела от 70 до 80 кг 45 мг при массе тела от 80 до 90 кг 50 мг при массе тела ≥ 90 кг	В/в введение гепарина в течение 24-48 часов	

В таблице представлены получившие наибольшее распространение режимы фибринолитической терапии.

Примечание: Аспирин рекомендуется назначать всем пациентам, не имеющим к нему противопоказаний.

3.4 Сопутствующая терапия гепарином

Гепарин

- болюсное в/в введение в дозе 60 Ед/кг (максимальная доза 4000 Ед)
- в/в инфузия: 12 Ед/кг в течение 24-48 часов (максимальная доза 1000 Ед/час. Целевое АЧТВ: 50-70 мсек
- АЧТВ следует контролировать через 3, 6, 12 и 24 часа после начала лечения

3.5 Лечение недостаточности насосной функции сердца и шока

- **Диагностика:** Рентгенограмма грудной клетки, эхокардиография, катетеризация правых отделов сердца.

- **Лечение сердечной недостаточности легкой и умеренной степени тяжести:**

Оксигенотерапия

Фуросемид: 20-40 мг внутривенно, повторное введение с интервалами 1-4 часа при необходимости

Нитраты: при отсутствии гипотензии

Ингибиторы АПФ: в отсутствие гипотензии, гиповолемии и почечной недостаточности

- **Лечение тяжелой сердечной недостаточности:**

Оксигенотерапия

Фуросемид: 20-40 мг внутривенно, повторное введение с интервалами 1-4 часа при необходимости

Нитраты: при отсутствии гипотензии

Инотропные средства: допамин и/или добутамин

Оценка гемодинамики с помощью баллонного «плавающего» катетера
Искусственная вентиляция легких при недостаточном давлении кислорода, необходимо рассмотреть вопрос о проведении ранней реваскуляризации

- **Лечение шока**

Оксигенотерапия

Оценка гемодинамики с помощью баллонного «плавающего» катетера

Инотропные средства: допамин и добутамин

Искусственная вентиляция легких при недостаточном давлении кислорода

Внутриаортальная баллонная контрпульсация, рассмотрение необходимости во вспомогательных устройствах для левого желудочка и ранней реваскуляризации

3.6 Рекомендации по стандартной профилактической терапии в острой фазе

	КЛАСС				Уровень доказательности
	I	IIa	IIb	III	
• Аспирин: 150-325 мг (без кишечнорастворимой оболочки)	X				A
• Бета-блокатор внутривенно всем пациентам при отсутствии противопоказаний Пероральные бета-блокаторы (см. таблицу 4.3)			X		A
• Ингибитор АПФ: перорально в первый день – всем пациентам при отсутствии противопоказаний – пациентам группы высокого риска	X	X			A A
• Нитраты			X		A
• Антагонисты кальция				X	B
• Препараты магния				X	A
• Лидокаин				X	B

4. Ведение пациента в рамках дальнейшего стационарного лечения

4.1 Стратификация риска и показания к реваскуляризации



4.2 Реабилитация

Реабилитация направлена на возвращение пациента к полноценной жизни, насколько это возможно, включая восстановление трудоспособности. Следует принимать во внимание физические, психологические и социально-экономические факторы. Реабилитация пациентов с выраженной дисфункцией левого желудочка должна начинаться как можно раньше после госпитализации, и продолжаться на протяжении последующих недель и месяцев.

4.3 Рекомендации по вторичной профилактике

	КЛАСС				Уровень доказательности
	I	IIa	IIb	III	
• Отказ от курения	X				C
• Оптимальный контроль гликемического уровня у пациентов с диабетом	X				B
• Контроль артериального давления у пациентов с гипертензией	X				C
• Средиземноморская диета	X				B
• Прием пищевых добавок, содержащих 1 г рыбьего жира (n-3-полиненасыщенные жирные кислоты)	X				B
• Аспирин: 75-160 мг аспирина ежедневно, – При непереносимости аспирина показан клопидогрель (75 мг ежедневно) – Пероральный антикоагулянт	X	X	X		A C B
• Пероральные бета-блокаторы: всем пациентам при отсутствии противопоказаний	X				A
• Продолжение приема ингибиторов АПФ, начатого в первый день лечения (см. таблицу 3.6)	X				A
• Статины показаны в том случае, если вопреки соблюдению диетических предписаний, уровень общего холестерина превышает 190 мг/дл (5,06 ммоль/л) и/или уровень ЛПНП-холестерина превышает 115 мг/дл (2,98 ммоль/л)	X				A
• Антагонисты кальция (дилтиазем или верапамил) при наличии противопоказаний к бета-блокаторам и отсутствии сердечной недостаточности			X		B
• Нитраты в отсутствие стенокардии				X	A

Стабильная стенокардия*

Председатель:

Ким Фокс

Отделение кардиологии

Королевской Бромптонской Больницы

Sydney Street

London SW3 6NP, UK

Телефон: +44 (207) 3518626

Факс: + 44(207) 351 8629

e-mail: k.fox@rbh.nthames.nhs.uk

Рекомендации ESC Guidelines Production представлены на сайте www.escardio.org

* Адаптировано по материалам издания «Рекомендации Европейского кардиологического общества по ведению пациентов со стабильной стенокардией: основные положения» (European Heart Journal 2006; 27(11):1341-1281), полный текст представлен на сайте www.escardio.org

Участники рабочей группы:

1. Мария Анхелес Алонсо Гарсия (Maria Angeles Alonso Garcia), Мадрид, Испания
2. Диего Ардиссино (Diego Ardissino), Парма, Италия
3. Павел Буцман (Pawel Buszman), Катовице, Польша
4. Паоло Дж. Камсини (Paolo G. Camcini), Лондон, Великобритания
5. Филиппо Креа (Filippo Crea), Рим, Италия
6. Ги Де Бакер (Guy de Backer), Гент, Бельгия
8. Пауль Хьемдаль (Paul Hjerdahl), Стокгольм, Швеция
9. Хосе Лопес-Сендон (José Lopez-Sendon), Мадрид, Испания
10. Жан Марко (Jean Marco), Тулуза, Франция
11. Жоао Морас (Joao Morais), Лиейра, Португалия
12. Джон Пеппер (John Pepper), Лондон, Великобритания
13. Удо Сехтем (Udo Sechtem), Штутгарт, Германия
14. Мартен Симонс (Maarten Simoons), Роттердам, Голландия
15. Кристиан Тугесен (Kristian Thygesen), Аархус, Дания

Персонал Европейского кардиологического общества (European Society of Cardiology, ESC):

1. Кит МакГрегор (Keith McGregor), София Антиполис, Франция
 2. Вероника Дин (Veronica Dean), София Антиполис, Франция
 3. Катрин Деспре (Catherine Després), София Антиполис, Франция
 4. Карин Пиеллар (Karine Piellard) София-Антиполис, Франция
-

1. Введение

Цель настоящего руководства — дать рекомендации по лечению, основанные на всей достоверной информации по данному вопросу, чтобы врачи могли выбрать наилучшую стратегию ведения конкретного пациента. Убедительность данных «за» и «против» тех или иных процедур и подходов к лечению оценивалась в соответствии с заранее определенными шкалами для градации рекомендаций и уровня доказательности, представленными ниже. Однако окончательное решение о тактике лечения конкретного пациента должно приниматься лечащим врачом.

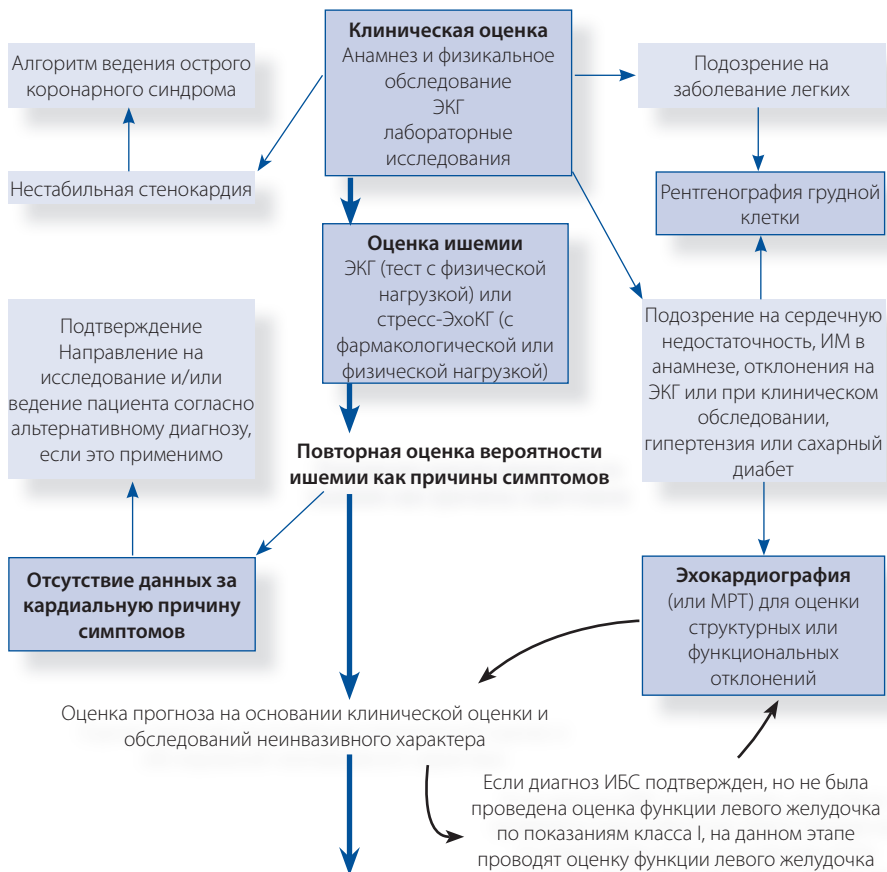
Класс I	Доказательства и/или общее мнение специалистов о том, что данный вид лечения или процедура являются благоприятными, полезными и эффективными.
Класс II	Противоречивые доказательства и/или расхождение мнений специалистов о пользе/эффективности данного вида лечения или процедуры.
Класс IIa	Оценка доказательств/мнений специалистов свидетельствует о пользе/эффективности.
Класс IIb	Польза/эффективность в меньшей степени подтверждена доказательствами/мнениями специалистов.
Класс III*	Доказательства или общее мнение специалистов о том, что данный вид лечения или процедура не являются полезными или эффективными, а иногда могут причинить вред.

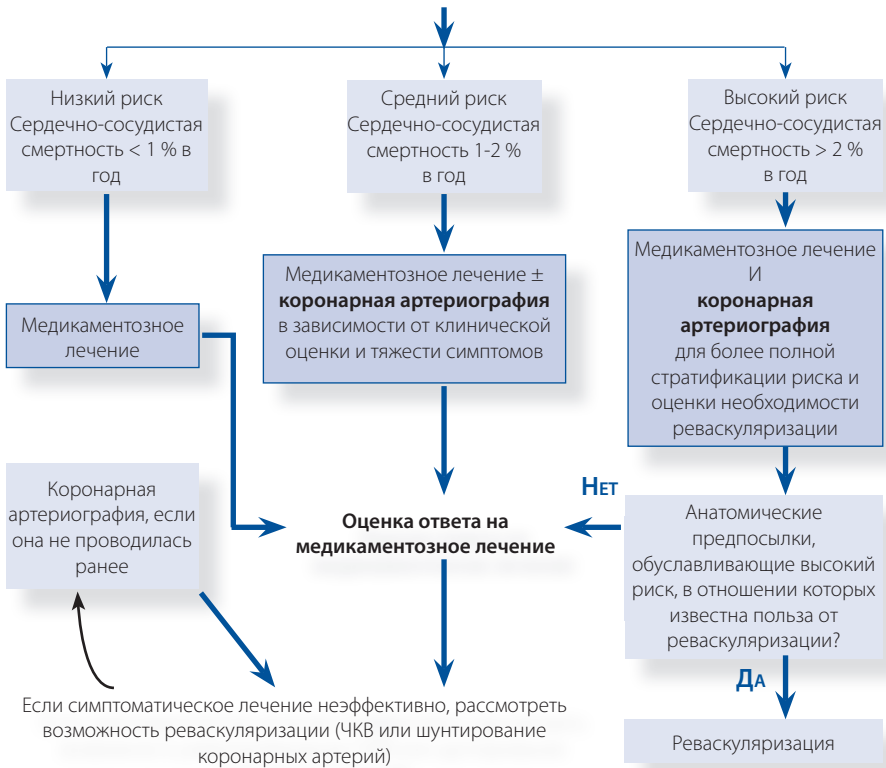
Уровень доказательности A	Данные получены в многочисленных рандомизированных клинических исследованиях или в результате мета-анализов.
Уровень доказательности B	Данные получены в одном рандомизированном клиническом исследовании или крупных нерандомизированных исследованиях.
Уровень доказательности C	Общее мнение экспертов и/или данные небольших исследований, ретроспективных исследований, регистров.

2. Диагностика и оценка

Стабильной стенокардией называют клинический синдром, характеризующийся дискомфортом в груди, нижней челюсти, плече, спине и предплечьях, спровоцированный, как правило, физической нагрузкой или эмоциональным стрессом и проходящий в состоянии покоя или при приеме нитроглицерина. Менее типично возникновение чувства дискомфорта в эпигастральной области. Использование термина «стабильная стенокардия» принято ограничивать случаями, когда этот синдром можно объяснить ишемией миокарда.

Рисунок 1. Алгоритм первоначальной оценки пациентов с клиническими симптомами стенокардии





Диагностика и оценка стенокардии осуществляются посредством клинического обследования, лабораторных исследований и специальных методов исследования сердца. Цель исследований может быть представлена следующим образом:

1. Подтверждение наличия ишемии у пациентов с подозрением на стабильную стенокардию.
2. Выявление или исключение ассоциированных состояний или провоцирующих факторов.
3. Стратификация риска.
4. Планирование лечения.
5. Оценка эффективности лечения.

Алгоритм начальной оценки пациентов с клинической симптоматикой, составляющей предположить наличие стенокардии, представлен на рисунке 1, а исследования, проводимые таким пациентам, обобщены в таблице 2.

2.1 Симптомы и признаки

Анамнез – важная составляющая диагноза стабильной стенокардии. Характеристики дискомфорта, сопутствующего ишемии миокарда (стенокардии), можно разделить на четыре категории: локализация, характер, длительность и взаимосвязь с напряжением и другими факторами, вызывающими ухудшение или улучшение состояния.

Очень важно выявить пациентов с нестабильной стенокардией, которая может быть представлена следующими видами:

- Стенокардия покоя.
- Стенокардия с резко или постепенно (стенокардия крещендо) нарастающей симптоматикой, то есть, резким увеличением степени тяжести стабильной стенокардии.
- Впервые возникшая стенокардия: недавно развившаяся тяжелая стенокардия, которой сопутствует выраженное ограничение повседневной активности в течение 2 месяцев со времени проявления заболевания.

У пациентов со стабильной стенокардией также целесообразно определить степень тяжести стенокардии, используя такие классификации, как классификация Канадского сердечно-сосудистого общества (таблица 1), индекс специфической активности университета Дьюка и Сиэтлский опросник по стенокардии.

Для стратификации риска важны такие подробности анамнеза, как курение в настоящий момент, преклонный возраст, предшествующий инфаркт миокарда, симптомы сердечной недостаточности, характер развития заболевания (впервые возникшая или прогрессирующая стенокардия), тяжесть стенокардии, что особенно важно при резистентности к лечению. Характер возникновения заболевания, частота приступов и отклонения на ЭКГ в покое являются независимыми прогностическими факторами выживаемости и выживаемости без ИМ, особенно в первый год после оценки состояния пациента.

Таблица 1 Классификация тяжести стенокардии Канадского сердечно-сосудистого общества

Класс	Уровень тяжести симптомов
Класс I	“Повседневная активность не провоцирует приступы стенокардии”. Стенокардия возникает только при интенсивном, быстром или длительном напряжении.
Класс II	“Легкое ограничение повседневной активности”. Стенокардия возникает при ходьбе или быстром подъеме по лестнице, при ходьбе в гору или при физической нагрузке после еды, в холодную погоду, при эмоциональном стрессе или в течение первых часов после пробуждения.
Класс III	“Значительное ограничение повседневной физической активности”. Стенокардия возникает при прохождении одного или двух кварталов (эквивалентно 100-200 метров) по ровной местности или при подъеме на один лестничный пролет нормальным шагом в обычных условиях.
Класс IV	“Полная неспособность осуществлять повседневную физическую активность без чувства дискомфорта”, или “стенокардия покоя”.

Физикальное обследование пациента с (предполагаемой) стенокардией должно быть направлено на выявление или исключение вызвавших или ассоциированных с заболеванием состояний, провоцирующих факторов, а также на стратификацию риска. Особое внимание следует уделить следующим ключевым факторам:

- признаки заболеваний клапанов сердца или гипертрофической обструктивной кардиомиопатии,
- гипертензия,
- признаки заболеваний некоронарных сосудов,
- значимые сопутствующие заболевания, особенно заболевания органов дыхания,
- признаки сердечной недостаточности,
- оценка индекса массы тела и окружности талии для выявления возможного метаболического синдрома.

2.2 Лабораторные исследования

Уровень глюкозы натощак и липидный профиль натощак, включая общий холестерин (ОХ), холестерин липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), холестерин липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) и триглицериды, следует оценивать у всех пациентов со стабильной стенокардией для определения профиля риска пациента и подтверждения необходимости лечения. Повышенные уровни ОХ, ЛПНП и глюкозы также являются индикаторами прогноза. Периодически следует повторно оценивать липидный профиль и гликемический статус, чтобы убедиться в эффективности лечения и выявить возможное развитие диабета. Помимо этого всем пациентам показано выполнение общего анализа крови и определение уровня сывороточного креатинина.

Для некоторых пациентов могут иметь значение дополнительные лабораторные исследования, включая пероральный глюкозотолерантный тест, определение уровней субфракций холестерина (АpoА, АpoВ), гомоцистеина, липопротеина (а) (Lpa), N-концевого фрагмента мозгового натрийуретического пептида (NT-BNP), выявление отклонений в системе гемостаза и маркеров воспаления (например, определение высокочувствительного С-реактивного белка).

Определение маркеров повреждения миокарда, например, тропонинов, должно проводиться, если при оценке состояния пациента отмечаются нестабильность клинической картины или признаки острого коронарного синдрома. При клиническом подозрении на дисфункцию щитовидной железы следует выполнить соответствующие исследования, позволяющие оценить функцию органа.

2.3 Рентгенография грудной клетки

Рентгенография грудной клетки требуется только у пациентов с подозрением на сердечную недостаточность, заболевания клапанов сердца или легочные заболевания. На прогноз влияют наличие кардиомегалии, застоя в легких, увеличение предсердия и обызвествление сердца.

2.4 Электрокардиограмма в покое

Всем пациентам с симптомами стенокардии необходимо снять электрокардиограмму (ЭКГ) в 12 отведениях в покое, хотя следует подчеркнуть, что нормальная ЭКГ покоя вовсе не является редкостью даже у пациентов с тяжелой формой стенокардии и не исключает вероятность ишемии. Отклонения на ЭКГ

покоя, снижение сегмента ST, патологические зубцы Q, блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса и полная блокада левой ножки пучка Гиса связаны с ухудшением прогноза при стабильной стенокардии.

2.5 ЭКГ при нагрузке

У большинства пациентов со стенокардией ЭКГ при нагрузке является предпочтительным исследованием на начальном этапе диагностики ИБС и стратификации риска.

Диагностика ИБС

Снижение сегмента ST при нагрузке считается маркером положительного результата теста. По имеющимся данным чувствительность и специфичность этого теста в отношении выявления выраженного поражения коронарных сосудов составляют 68 % и 77 % соответственно. ЭКГ при нагрузке не имеет диагностического значения при наличии блокады левой ножки пучка Гиса, ритма галопа и синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта. Кроме того, результаты ЭКГ при нагрузке менее достоверны у пациентов с отклонениями на ЭКГ в покое на фоне гипертрофии левого желудочка, электролитного дисбаланса, нарушений внутрижелудочковой проводимости и на фоне применения препаратов наперстянки. У пациентов с отклонениями на ЭКГ в покое следует выполнить альтернативный функциональный тест с целью постановки диагноза и определения прогноза. Помимо этого, следует отметить, что у женщин ЭКГ в покое – менее чувствительное и специфичное исследование.

Стратификация риска

Признано, что ЭКГ с нагрузкой является важным фактором стратификации риска у широкого круга пациентов с установленным или предполагаемым поражением коронарных артерий при наличии соответствующей симптоматики. Индикаторами прогноза являются переносимость нагрузки и ишемия напряжения (подтверждаемая клинически и данными ЭКГ). Максимальная переносимость физической нагрузки является соответствующим прогностическим маркером и может оцениваться по максимальной длительности нагрузки, максимальному уровню метаболического эквивалента (МЕТ), максимальной достигнутой нагрузке в ваттах, максимальной ЧСС и двойному произведению (ЧСС - систолическое АД). Изолированное использование специфического показателя переносимости нагрузки менее важно, чем включение этого маркера в комплексную оценку.

Клиническое значение нагрузочных проб существенно возрастает при многофакторном анализе нескольких переменных нагрузки для данного пациента, например, при комбинированном рассмотрении ЧСС при пиковой нагрузке, снижения сегмента ST, наличия или отсутствия признаков стенокардии напряжения во время теста, пиковой нагрузки и угла наклона сегмента ST. Совокупное рассмотрение клинических данных и результатов нагрузочных проб с/без использования индексов, таких как индекс Дьюка по тесту на тредмиле (Duke Treadmill Score, DTS), показало свою эффективность для определения групп низкого и высокого риска.

2.6 Нагрузочные пробы в сочетании с визуализирующими методами диагностики

Наиболее изученными методами визуализации при нагрузке являются эхокардиография и перфузионная сцинтиграфия. Оба метода могут применяться в сочетании с физической или фармакологической нагрузкой; проведено множество исследований, оценивающих эффективность применения этих методов с прогностическими и диагностическими целями.

Методы визуализации при нагрузке зачастую предпочтительны у пациентов с предшествующим чрескожным коронарным вмешательством (ЧКВ) или шунтированием коронарных артерий, поскольку в этих случаях визуализация позволяет с большей точностью локализовать ишемию. К новейшим методам визуализации при нагрузке относят МРТ с нагрузкой (стресс-МРТ).

Преимущества нагрузочных проб с визуализацией перед традиционными нагрузочными ЭКГ тестами:

- более высокая диагностическая и прогностическая эффективность,
- возможность определить количество и локализацию ишемических участков,
- возможность получить диагностически ценную информацию при наличии отклонений на ЭКГ покоя или непереносимости нагрузки пациентом.

Нагрузочные пробы и эхокардиография

Нагрузочная эхокардиография более чувствительна и специфична в отношении выявления заболеваний коронарных сосудов, чем обычные нагрузоч-

ные пробы. Технологические достижения включают применение контрастных веществ для более точного определения границ эндокарда, инъекционных средств для визуализации перфузии миокарда и использование более эффективных способов выявления ишемии (тканевой доплерографии и визуализации с определением скорости деформации).

Стресс-эхокардиография также может применяться для эффективной стратификации риска у пациентов. На риск развития сердечно-сосудистых событий в дальнейшем влияют следующие факторы:

- число зон с нарушением региональной кинетики сердечной стенки в покое;
- число зон с индуцированным нарушением кинетики сердечной стенки при стресс-эхокардиографии.

Нагрузочные пробы и перфузионная сцинтиграфия миокарда

Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ) может выполняться в сочетании с тестами с физической или фармакологической нагрузкой, ограниченной появлением симптоматики, с целью получения изображений регионального поглощения радиоизотопа, отражающего относительный региональный коронарный кровоток во время нагрузки. Затем можно сравнить эти изображения с изображениями, полученными в состоянии покоя. В качестве радиофармпрепаратов чаще всего используют изотопы таллия (Tl-201) и технеция (Tc-99m).

Данные оценки перфузии с помощью ОФЭКТ являются более чувствительными и специфичными предикторами поражения коронарных артерий, чем результаты электрокардиографии с нагрузкой, и более чувствительны, но менее специфичны, чем показатели стресс-эхокардиографии. Получены многочисленные подтверждения в пользу того, что перфузионная сцинтиграфия как метод стресс-визуализации позволяет оценить прогноз. Факторами высокого риска являются:

- выраженная обширная ишемия,
- транзиторная ишемическая дилатация,
- поглощение радиоизотопа легочной тканью.

Фармакологическая нагрузка и методы визуализации

Предпочтительность методов нагрузочной визуализации обусловлена возможностью более физиологичного воспроизведения ишемии и оценки симптомов. При невозможности проб с физической нагрузкой, можно прибегнуть к пробам с фармакологической нагрузкой. Для этого применяют следующие препараты:

— симпатомиметические средства короткого действия, например, добутамин,

— коронарные сосудорасширяющие средства (например, аденозин или дипиридамо́л).

В целом, стресс-эхокардиография и стресс-визуализация с помощью перфузионной сцинтиграфии с применением проб как с физической, так и с фармакологической нагрузкой, имеют весьма близкие сферы применения. Выбор конкретного метода обусловлен наличием соответствующего оборудования и опыта.

Нагрузочная визуализация играет важную роль в оценке пациентов с низкой вероятностью заболевания до исследования, особенно женщин при неубедительности результатов нагрузочных проб, а также в выборе зон поражения, подлежащих реваскуляризации, и в оценке ишемии после выполнения реваскуляризации.

Магнитно-резонансная томография сердца с нагрузкой (стресс-MPT сердца)

Стресс-MPT сердца в сочетании с инфузией добутамина может быть использована для выявления нарушений кинетики сердечной стенки, обусловленных ишемией, или перфузионных нарушений, но широко с этой целью не применяется.

2.7 Эхокардиография в покое

Эхокардиографическое исследование в покое целесообразно для выявления или исключения таких нарушений, как заболевания клапанов сердца или гипертрофическая кардиомиопатия, которые могут быть причиной симптомов, а также для оценки функции желудочков.

Исключительно в диагностических целях эхокардиография используется у пациентов с клинически выявляемыми шумами, анамнезом и результатами ЭКГ,

свидетельствующими о гипертрофической кардиомиопатии или предшествующем инфаркте миокарда, или у пациентов с симптомами и признаками сердечной недостаточности. Однако и в данном случае эхокардиография обладает определенной прогностической ценностью.

При стабильной стенокардии самым мощным прогностическим фактором долговременной выживаемости является функция левого желудочка, с прогрессирующим снижением которой повышается смертность. Гипертрофия левого желудочка также обладает существенной прогностической ценностью. Эхокардиография может быть применена для оценки функции левого желудочка, если она еще не оценивалась другими методами.

МРТ сердца может быть также использована для определения структурных нарушений сердца и оценки функции левого желудочка, но широкое использование метода с этой целью ограничено его малой доступностью.

Компьютерная томография (КТ)

Подтверждена эффективность электронно-лучевой КТ и мультidetекторной или многослойной КТ в выявлении коронарного кальция и в количественной оценке степени коронарной кальцификации. Помимо этого, возможно выполнение коронарной КТ-артериографии с внутривенным введением контрастных веществ. Отрицательная прогностическая значимость КТ-ангиографии при использовании мультidetекторной КТ весьма высока. До накопления дополнительных данных, свидетельствующих о целесообразности широкого применения КТ-ангиографии, она вполне приемлема у пациентов с низкой вероятностью заболевания до исследования и неопределенными результатами функционального тестирования (ЭКГ при нагрузке или нагрузочная визуализация).

Магнитно-резонансная (МР) артериография

Успехи магнитно-резонансных технологий позволяют выполнять неинвазивную контрастную коронарную МР-артериографию, но все же этот метод пока применяется, главным образом, в исследовательских целях, и не вошел в обычную клиническую практику.

Неинвазивная стратификация риска

В рамках данного руководства для пациентов с диагностированной стенокардией на основании достоверной модели прогнозирования риска ежегод-

ная сердечно-сосудистая смертность более 2 % рассматривается как высокий риск для пациента, в то время как ежегодная сердечно-сосудистая смертность менее 1 % рассматривается как низкий риск, а ежегодная сердечно-сосудистая смертность 1-2 % - как средний риск.

Коронарная ангиография

Неинвазивные исследования позволяют с приемлемой степенью определенности оценить вероятность наличия обструктивных коронарных поражений и посредством соответствующей стратификации риска оценить необходимость в коронарной ангиографии. Однако коронарная ангиография по-прежнему является основным методом обследования пациентов со стабильной стенокардией. Этот метод позволяет получить достоверную анатомическую информацию, с помощью которой можно установить наличие или отсутствие стеноза коронарных артерий, уточнить тактику лечения (целесообразность медикаментозной терапии или реваскуляризации миокарда), а также определить прогноз.

Поражение двух или трех сосудов сопряжено с худшим прогнозом, чем поражение одного сосуда. Морфологические поражения, обуславливающие высокий риск осложнений, включают поражения главного ствола левой коронарной артерии и поражения нескольких коронарных сосудов, включая поражение проксимального отдела левой передней нисходящей артерии (ЛПНА).

При надлежащем проведении неинвазивные исследования обладают приемлемой прогностической ценностью в отношении развития нежелательных явлений. Если по оценкам ежегодная сердечно-сосудистая смертность не превышает 1 %, применение коронарной ангиографии для выявления пациентов, прогноз которых может улучшиться, скорее нецелесообразно; напротив, целесообразность коронарной ангиографии у пациентов с риском ежегодной сердечно-сосудистой смертности более 2 % очевидна.

При принятии решения о целесообразности проведения ангиографии у пациентов средней группы риска (ежегодная сердечно-сосудистая смертность 1-2 %) следует принимать во внимание множество факторов, включая симптомы пациента, его общее функциональное состояние, образ жизни, сопутствующие заболевания и эффект начальной терапии.

Применение коронарной ангиографии оправдано в следующих обстоятельствах:

- тяжелые желудочковые аритмии или состояние после остановки сердца (в отсутствие идентифицируемой причины некардиального происхождения);
- раннее возобновление умеренной и тяжелой симптоматики после реваскуляризации;
- высокий риск повторного стеноза после ЧКВ, если ЧКВ осуществлялось на прогностически важном участке;
- симптоматика предполагает рассмотрение целесообразности реваскуляризации.

3. Лечение

3.1 Задачи лечения

1. Улучшить прогноз за счет профилактики инфаркта миокарда и смерти.
2. Свести к минимуму или устранить симптомы.

3.2 Общие принципы лечения, включая нефармакологические методы

— Пациенты и их близкие должны быть проинформированы о природе стенокардии, о том, какие последствия могут быть связаны с таким диагнозом, и о том, какое лечение может быть рекомендовано.

— Необходимо объяснить, как нужно действовать в случае острого приступа, например, отказаться от действий, провоцирующих стенокардию (хотя бы ненадолго), и использовать подязычные лекарственные формы нитратов для быстрого облегчения симптомов.

— Пациент должен быть проинформирован о возможных побочных эффектах нитратов и их профилактическом применении.

— Пациент должен быть уведомлен о необходимости обращения за медицинской помощью в случае, если симптомы стенокардии сохраняются более 10-20 минут после пребывания в покое и/или в случае неэффективности подъязычного применения нитратов.

— Следует полностью отказаться от курения.

— Пациентам рекомендуется придерживаться «средиземноморской диеты» с овощами, фруктами, рыбой и птицей в качестве основных блюд. Пациентам с избыточным весом следует рекомендовать диету по снижению веса.

— Полезен прием умеренных доз алкоголя, но злоупотребление алкоголем ухудшает состояние.

— Рекомендуется прием рыбьего жира, содержащего омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты, по меньшей мере, 1 раз в неделю.

— Следует поощрять физическую активность пациента в рамках его возможностей.

— Необходимо проводить соответствующее лечение сопутствующих заболеваний, например, сахарного диабета и гипертензии. При сопутствующем диабете и/или заболеваниях почек целевое артериальное давление должно быть менее 130/80 мм рт.ст. Многофакторное лечение пациентов с диабетом может существенно снизить риск развития как сердечно-сосудистых, так и диабетических осложнений.

— При наличии анемии или гипертиреоза необходимо проводить коррекцию этих состояний.

— Половой акт может спровоцировать стенокардию, поэтому перед половым актом может быть рекомендован прием нитроглицерина. Ингибиторы фосфодиэстеразы, например, силденафил, тадафил или варденафил, могут быть безопасно назначены мужчинам с ИБС, но противопоказаны пациентам, принимающим нитраты длительного действия.

Таблица 2. Обобщенные рекомендации по стандартным неинвазивным исследованиям при оценке стабильной стенокардии

Исследование	Диагноз		Прогноз	
	Класс показания	Уровень доказательности	Класс показания	Уровень доказательности
Лабораторные исследования				
Общий анализ крови, креатинин	I	C	I	B
Уровень глюкозы натощак	I	B	I	B
Липидный профиль натощак	I	B	I	B
Высокочувствительный СРБ, гомоцистеин, Iρ(a), apoA, apoB	IIb	B	IIb	B
ЭКГ				
Исходная оценка	I	C	I	B
Во время приступа стенокардии	I	B		
Периодический контроль показателей стандартной ЭКГ при последующих визитах	IIb	C	IIb	C
Амбулаторный мониторинг ЭКГ				
Предполагаемая аритмия	I	B		
Предполагаемая вазоспастическая стенокардия	IIa	C		
Предполагаемая стенокардия при нормальных показателях теста с физической нагрузкой	IIa	C		
Рентгенография грудной клетки				
Предполагаемая сердечная недостаточность или патологические изменения при аускультации	I	B	I	B
Предполагаемые клинически значимые легочные заболевания	I	B		
Эхокардиограмма				
Предполагаемая сердечная недостаточность, нарушения при аускультации, отклонения на ЭКГ, Q-зубцы, блокада одной из ножек пучка Гиса, выраженные изменения сегмента ST	I	B	I	B
Инфаркт миокарда в анамнезе			I	B
Гипертензия или сахарный диабет	I	C	I	B/C
Пациент группы низкого или среднего риска, у которого нет необходимости в альтернативной оценке функции левого желудочка			IIa	C

Исследование	Диагноз		Прогноз	
	Класс показания	Уровень доказательности	Класс показания	Уровень доказательности
ЭКГ с нагрузкой				
Метод выбора для исходной оценки, за исключением тех случаев, когда пациент не способен переносить нагрузку или ЭКГ не поддается четкой интерпретации	I	B	I	B
Пациенты с диагностированной ИБС и серьезным ухудшением симптомов			I	B
Стандартное периодическое исследование после достижения контроля симптомов стенокардии	IIb	C	IIb	C
Методы нагрузочной визуализации (эхоКГ или радионуклидный метод)				
Исходная оценка у пациентов с неподдающейся интерпретации ЭКГ	I	B	I	B
У пациентов с неубедительными результатами нагрузочного тестирования, но с адекватной толерантностью к физической нагрузке	I	B	I	B
Стенокардия после реваскуляризации	IIa	B	IIa	B
Определение локализации ишемии при планировании реваскуляризации	IIa	B		
Оценка функциональной тяжести поражений, тяжесть которых при артериографии была расценена как промежуточная	IIa	C		
Визуализация при фармакологической нагрузке				
Пациенты, не переносящие физическую нагрузку	I	B	I	B
Пациент с неубедительными результатами проб с физической нагрузкой в связи с низкой переносимостью нагрузки	I	B	I	B
Для оценки жизнеспособности миокарда	IIa	B		
Другие показания к нагрузочной визуализации в случае, когда имеющееся оборудование предполагает применение фармакологической, а не физической нагрузки	IIa	B	IIa	B
Неинвазивная КТ-артериография				
Пациенты с низкой вероятностью заболевания и с неубедительными или положительными результатами нагрузочного теста	IIb	C		

3.3 Фармакотерапия, улучшающая прогноз

Антитромботические средства

Пациентам со стабильной ИБС показана антитромботическая терапия, нацеленная на профилактику тромбоза коронарных сосудов, поскольку она обладает предпочтительным соотношением пользы и риска. Аспирин в низких дозах (75-150 мг) является препаратом выбора в большинстве случаев. Тиенопиридин клопидогрель может рассматриваться в качестве альтернативного средства у пациентов с аллергией на аспирин или в качестве дополнения к аспирину, назначенному после стентирования или после острого коронарного синдрома. Для пациентов с желудочно-кишечными кровотечениями в анамнезе клопидогрелю следует предпочесть совместное назначение аспирина и ингибитора протонной помпы.

Антикоагулянты (варфарин или ингибиторы тромбина), назначаемые совместно с аспирином некоторым пациентам группы высокого риска (например, пациентам, перенесшим инфаркт миокарда), не показаны общей популяции пациентов со стабильной стенокардией и назначаются только при особых показаниях, таких, как мерцательная аритмия.

Гиполипидемические средства

Лечение статинами снижает риск атеросклеротических сердечно-сосудистых осложнений у пациентов со стабильной стенокардией приблизительно на 30 %. Анализ данных по подгруппам свидетельствует о положительных эффектах этого лечения и у пациентов с диабетом, страдающих заболеваниями сосудов. Эффективность статиновой терапии была также продемонстрирована у пожилых (старше 70 лет) пациентов. Подобные относительно положительные эффекты наблюдались и у пациентов с различными, и даже с «нормальным», уровнями сывороточного холестерина до лечения. Таким образом, рекомендации по лечению статинами могут основываться как на степени сердечно-сосудистого риска, так и на уровне холестерина (в диапазоне от нормальных до умеренно повышенных значений).

У пациентов со стабильной ИБС и стабильной стенокардией всегда следует рассматривать целесообразность лечения статинами. Лечение должно быть нацелено на использование статинов в дозах, назначение которых в рамках клинических исследований приводило к снижению заболеваемости/смертности. Получены убедительные доказательства положительного влияния на показатели смертности следующих доз статинов: симвастатин (40 мг/сут), пра-

вастатин (40 мг/сут), аторвастатин (10 мг/сут). Если указанные дозы недостаточны для достижения вышеупомянутых целевых уровней общего холестерина и холестерина ЛПНП, дозы следует увеличить в пределах переносимости до достижения результата.

Недавно было показано, что применение аторвастатина в дозе 80 мг/сут приводило к снижению риска сердечно-сосудистых осложнений в сравнении с аторвастатином в дозе 10 мг/сут, но применение высоких доз аторвастатина должно быть ограничено популяцией пациентов группы высокого риска.

Для снижения уровня липидов у пациентов с тяжелой дислипидемией, особенно у пациентов с низкими уровнями холестерина ЛПВП и высокими уровнями триглицеридов, может потребоваться применение других гиполипидемических средств: фибратов, препаратов никотиновой кислоты с замедленным высвобождением и их комбинированное применение со статинами и другими препаратами с гиполипидемическим эффектом. Следует рассмотреть целесообразность дополнительной терапии у отдельных пациентов с тяжелой дислипидемией, принимающих статины, если после соответствующего лечения они остаются в группе высокого риска (прогнозируемая сердечно-сосудистая смертность превышает 2% в год).

Ингибиторы АПФ

Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (АПФ) широко применяются в лечении гипертензии, сердечной недостаточности и дисфункции левого желудочка. Помимо этого, в рамках двух широкомасштабных рандомизированных контролируемых исследований была показана эффективность рамиприла и периндоприла в отношении снижения риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности у пациентов со стабильной ИБС в отсутствие сердечной недостаточности. В ходе третьего исследования с применением ингибитора АПФ трандалоприла не удалось выявить существенного снижения сердечно-сосудистой заболеваемости, смертности и частоты случаев инфаркта миокарда.

Ингибиторы АПФ показаны для лечения пациентов со стабильной стенокардией с сопутствующей гипертензией, диабетом, сердечной недостаточностью, бессимптомной дисфункцией левого желудочка, а также пациентов, перенесших ИМ. У пациентов со стенокардией без сопутствующих заболеваний, требующих назначения ингибиторов АПФ, следует оценить ожидаемую терапевтическую пользу (возможное снижение абсолютного риска) от применения

препаратов в сравнении со стоимостью лечения и риском развития побочных эффектов. Кроме того, эффективность назначаемого препарата и выбранных дозировок при лечении стенокардии должна подтверждаться данными рандомизированных клинических испытаний.

Бета-блокаторы

Имеются доказательства положительного влияния бета-блокаторов на прогноз заболевания у пациентов со стенокардией, перенесших ИМ или страдающих сердечной недостаточностью, позволяющие экстраполировать эти данные на применение бета-блокаторов в качестве антиангинальной терапии первой линии у пациентов без противопоказаний.

3.4 Медикаментозное лечение симптомов стенокардии и ишемии

Для ослабления симптомов стенокардии и признаков ишемии (а также не-мой ишемии) могут быть использованы препараты, снижающие потребность миокарда в кислороде и/или повышающие кровоток в зоне ишемии. В качестве антиангинальных средств широко применяют бета-блокаторы, антагонисты кальция и органические нитраты (таблица 3). Помимо этого, возможно назначение активаторов калиевых каналов, метаболических средств и недавно внедренных в медицинскую практику ингибиторов синусового узла.

Общие рекомендации по медикаментозному лечению:

- Антиангинальная терапия должна быть адаптирована к нуждам конкретного пациента и требует индивидуального контроля.
- Всем пациентам для немедленного купирования острых симптомов показано лечение нитратами короткого действия (при их переносимости).
- Применение в клинических испытаниях препаратов различных терапевтических групп может оказывать дополнительное антиангинальное действие.
- Перед назначением второго препарата следует добиться оптимальной дозы первого препарата.
- Рекомендуется попробовать заменить комбинацию препаратов перед тем, как переходить к добавлению третьего препарата.

— При отсутствии эффекта от терапии следует исключить возможность несоблюдения схемы лечения.

— У пациентов с симптомами, плохо поддающимися лечению комбинацией из двух препаратов, следует рассмотреть целесообразность реваскуляризации, если это не было сделано ранее.

Рекомендуется придерживаться следующей стратегии (см. рис. 2) при проведении антиангинальной терапии у пациентов, которые по результатам исходной оценки и стратификации риска были расценены как подходящие кандидаты для медикаментозного лечения.

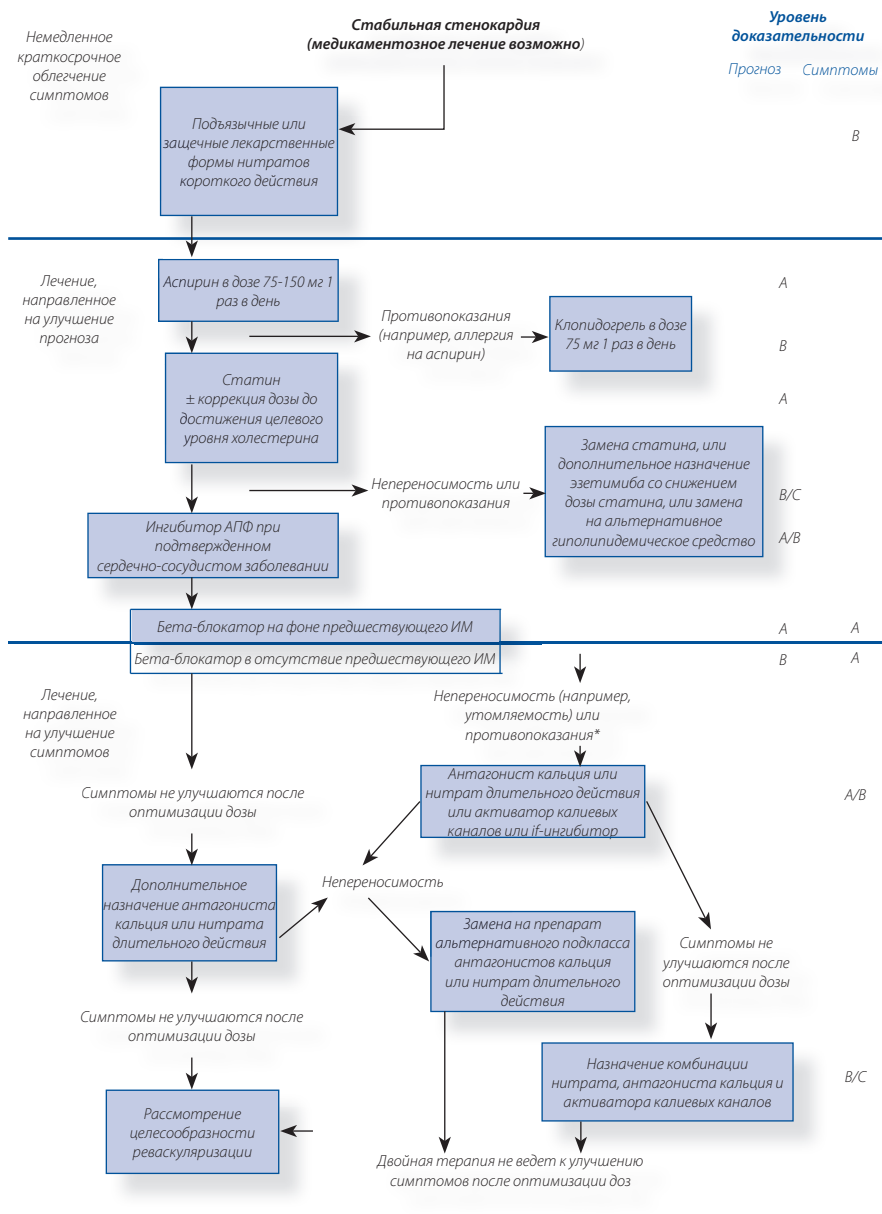
Таблица 3. Фармакологические средства, облегчающие симптомы стенокардии и течение ишемии (рекомендации, относящиеся к монотерапии, облегчению симптомов стенокардии и ишемии)

Препараты	Эффекты	Комментарии	Рекомендации
Нитраты короткого действия	Расширение вен ↓диастолическое наполнение -	<ul style="list-style-type: none"> • Подъязычное применение • Ситуационная профилактика 	IC
Нитраты длительного действия	↓снижение внутрисердечного давления, ↑субэндокардиальная перфузия	<ul style="list-style-type: none"> • Пероральные и трансдермальные лекарственные формы • Следует соблюдать продолжительность периода без приема нитратов 	IC
Бета-блокаторы	↓потребность в кислороде за счет ↓ЧСС ↓сократимость ↓артериальное давление	<ul style="list-style-type: none"> • Меньше побочных эффектов в сравнении с селективными средствами, влияющими на бета1-рецепторы. • Коррекция дозы в соответствии с симптомами и ЧСС. • Доказанная эффективность в отношении снижения частоты симптомов и улучшения переносимости нагрузки. • Могут приводить к ухудшению вазоспастической стенокардии. 	IA

Продолжение Табл. 3.

Препараты	Эффекты	Комментарии	Рекомендации
Блокаторы кальциевых каналов	<ul style="list-style-type: none"> • Разнородность группы. • Системная и коронарная вазодилатация за счет угнетения поступления кальция в клетки через кальциевые L-каналы. • Верапамил и дилтиазем также снижают сократимость миокарда, ЧСС и атриовентрикулярную проводимость. • Дигидропиридиновые антагонисты кальция (нифедипин, амлодипин и фелодипин) обладают более высокой вазоселективностью. 	<ul style="list-style-type: none"> • Доказана эффективность в отношении снижения частоты симптомов и повышения переносимости нагрузки • По эффективности сравнимы с бета-блокаторами. • Частично эффективны при вазоспастической стенокардии. 	IA
Активаторы калиевых каналов	<ul style="list-style-type: none"> • Активируют калиевые каналы. • Обладают сосудорасширяющим эффектом по типу нитратов. 	<ul style="list-style-type: none"> • Показано, что никорандил снижает смертность. • Применялись в рамках одного рандомизированного клинического исследования при ИМ и госпитализации по поводу стенокардии в сочетании с другими видами лечения. • Недоступны в некоторых странах. 	IC
Ингибиторы синусового узла	<ul style="list-style-type: none"> • Снижают ЧСС, напрямую ингибируя if-каналы синусового узла. 	<ul style="list-style-type: none"> • Результаты рандомизированного клинического исследования показали, что эффективность ивабрадина в отношении снижения частоты симптомов сопоставима с таковой при применении бета-блокаторов 	IIaB
Метаболические средства	<ul style="list-style-type: none"> • Повышают утилизацию глюкозы по сравнению с интенсивностью метаболизма жирных кислот 	<ul style="list-style-type: none"> • Ограниченность гемодинамических эффектов. • Триметазидин недоступен в некоторых странах. • Ранолозин еще не зарегистрирован в Европе. 	IIbB

Рисунок 2. Алгоритм медикаментозного лечения стабильной стенокардии



Необходимо выявлять пациентов группы высокого риска, являющихся кандидатами для проведения реваскуляризации только на основании оценки прогноза, и вести их соответственно.

* Относительные противопоказания к применению бета-блокаторов включают астму, клинически проявляющиеся заболевания периферических сосудов и атриовентрикулярную блокаду первой степени.

** Избегают назначения дигидропиридинов короткого действия без сопутствующего назначения бета-блокатора.

Доказательность в отношении прогноза связана со снижением сердечно-сосудистой смертности или сердечно-сосудистой смертности/ИМ. Доказательность в отношении симптомов связана со снижением необходимости в реваскуляризации и частоты госпитализации по поводу боли в груди.

3.5 Аортокоронарное шунтирование (АКШ)

Существуют прогностические и симптоматические показания к АКШ. Прогностическая польза АКШ связана в основном со снижением сердечно-сосудистой смертности, так как снижение частоты ИМ менее выражено. Доказательства прогностической пользы АКШ в сравнении с медикаментозным лечением представлены для пациентов с умеренным и высоким риском смерти. К анатомическим особенностям, при наличии которых отмечено улучшение прогноза при предпочтении хирургического вмешательства медикаментозному лечению, относятся:

1. Значимый стеноз главного ствола левой коронарной артерии.
2. Значимый проксимальный стеноз трех основных коронарных артерий.
3. Значимый стеноз двух основных коронарных артерий, включая стеноз проксимального отдела левой передней нисходящей артерии высокой степени.
4. Поражения трех сосудов с нарушением функции левого желудочка.

Показано также, что АКШ эффективно снижает выраженность симптомов стенокардии и ишемии у пациентов с поражениями коронарных сосудов.

Общая смертность, связанная с оперативным вмешательством, для АКШ составляет 1-4 %. Имеются хорошо разработанные модели стратификации риска, пригодные для оценки индивидуального риска пациента.

Необходимо оценить риск, сопряженный с хирургическим вмешательством при наличии вышеупомянутых анатомических особенностей, в сравнении со степенью улучшения качества жизни и потенциальным положительным эф-

фектом операции с точки зрения прогноза. При использовании внутренней грудной артерии в качестве шунта левой передней нисходящей артерии отмечается улучшение выживаемости и снижение частоты случаев позднего ИМ, рецидивов стенокардии и необходимости в сердечно-сосудистых хирургических вмешательствах в дальнейшем. Использование других артериальных шунтов также улучшает долговременные показатели сосудистой проходимости.

3.6 Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ)

Применение стентов, появление возможности использования стентов с лекарственным покрытием и корректная дополнительная терапия у пациентов со стабильной стенокардией и соответствующей анатомией коронарных сосудов позволяет квалифицированному специалисту осуществить ЧКВ на одном или нескольких сосудах с высокой вероятностью непосредственного клинического успеха при приемлемом уровне риска. Риск смерти, связанный со стандартной ангиопластикой, составляет приблизительно 0,3 - 1 %.

ЧКВ можно рассматривать в качестве альтернативы АКШ для облегчения симптомов во всех случаях. По имеющимся данным, ЧКВ в сравнении с медикаментозным лечением не обладает преимуществом в отношении выживаемости при стабильной стенокардии, но в отношении событий, ухудшающих качество жизни (стенокардия, одышка, необходимость в повторной госпитализации или ограниченная переносимость нагрузки), ЧКВ более эффективно, нежели фармакотерапия. Достижения в области техники оперативных вмешательств позволили повысить вероятность как непосредственного, так и долговременного успеха чрескожной реваскуляризации и подробно обсуждаются в руководстве по ЧКВ.

3.7 ЧКВ в сравнении с хирургическим вмешательством

Доказательства, полученные в рамках рандомизированных клинических испытаний, позволяют предположить, что исключая популяцию с показателями высокого риска, для которой подтвержден положительный эффект хирургических вмешательств, в качестве эффективного лечения симптомов может рассматриваться как ЧКВ, так и хирургическое вмешательство.

У пациентов, не страдающих диабетом, с поражением 1-2 сосудов без выраженного стеноза проксимального участка левой передней нисходящей артерии высокой степени при высокой вероятности успеха ангиопластики одного или двух поражений, ЧКВ является предпочтительным методом на начальном

этапе. Это связано с меньшей инвазивностью, более низким риском вмешательства и отсутствием преимущества АКШ в отношении выживаемости в подгруппах пациентов с более низким риском. Индивидуальные обстоятельства и предпочтения каждого пациента должны учитываться при планировании стратегии лечения.

3.8 Особые группы пациентов и подвиды поражений

Особый подход необходим при выборе способа реваскуляризации у пациентов с серьезным нарушением функции левого желудочка и/или высоким хирургическим риском, поражением ствола левой коронарной артерии, диабетом и поражениями нескольких сосудов, а также у пациентов, ранее перенесших АКШ.

- У пациентов с чрезмерно высоким риском реваскуляризация методами ЧКВ может иметь положительный эффект, особенно если продемонстрирована остаточная жизнеспособность зон миокарда с нарушенной функцией, которые кровоснабжаются целевым(и) сосудом(ами).

- Выполнение ЧКВ возможно при поражениях ствола левой коронарной артерии. Данные регистров свидетельствуют о хороших результатах вмешательства при сравнении имплантации стентов с лекарственным покрытием и металлических стентов без покрытия. Однако хирургические вмешательства по-прежнему являются более предпочтительным подходом, пока не будут получены результаты дополнительных клинических испытаний.

- Анализ данных по подгруппам в рамках рандомизированных испытаний свидетельствует о большем снижении смертности при АКШ в сравнении с ЧКВ у пациентов с диабетом и поражением нескольких сосудов. В настоящее время проводятся испытания, посвященные этому важному вопросу, но в данный момент ЧКВ следует применять с осторожностью у данной популяции пациентов, до получения результатов упомянутых испытаний.

- Рандомизированных клинических испытаний, посвященных сравнению различных методов лечения пациентов, перенесших АКШ, не проводилось. При наличии симптоматических показаний и соответствующих анатомических особенностей может быть предпринято повторное АКШ, с которым, однако, сопряжен высокий операционный риск. В таких случаях ЧКВ является оправданной альтернативой повторному АКШ в отношении облегчения симптомов.

3.9 Реваскуляризация в сравнении с медикаментозным лечением

Исключая популяцию высокого риска, для которой прогностическая польза реваскуляризации общеизвестна, у остальных популяций пациентов для облегчения симптомов в качестве начального подхода можно использовать медикаментозную терапию. Реваскуляризация может быть рекомендована пациентам с соответствующими анатомическими предпосылками и неудовлетворительным откликом на медикаментозное лечение или в индивидуальном порядке тем пациентам, которые, несмотря на возраст, стремятся сохранить физическую активность (регулярно выполнять физические упражнения).

Адекватность ответа на лечение следует оценивать совместно с пациентом. После реваскуляризации, вне зависимости от необходимости антиангинальной терапии, следует продолжать оптимальную вторичную профилактическую медикаментозную терапию, включая статины, ± бета-блокаторы, ± ингибиторы АПФ. Рекомендации по реваскуляризации обобщены в таблице 4.

Таблица 4. Общие рекомендации по реваскуляризации при стабильной стенокардии

Рекомендации по реваскуляризации на основании симптоматики учитывают классы тяжести симптомов (в отношении которых имеются доказательства), и должны рассматриваться как рекомендации, а не руководство по назначению реваскуляризации при наличии всего диапазона симптомов

* В отношении прогноза градация связана с влиянием вмешательства на смертность, сердечную или сердечно-сосудистую смертность или смертность, сопряженную с ИМ.

** В отношении симптомов – градация связана с влиянием вмешательства на изменение класса стенокардии, длительности переносимой нагрузки, времени до проявления стенокардии при тредмил-тесте, повторной госпитализации по поводу стенокардии или другие показатели функционального статуса или качества жизни.

Классификация CCS – классификация Канадского сердечно-сосудистого общества.

Показания	Прогноз*		Симптомы**		Исследования
	Класс показаний	Уровень доказательности	Класс показаний	Уровень доказательности	
ЧКВ (в случае анатомических предпосылок, позволяющих выполнить ЧКВ, соответствующей стратификации риска и обсуждения с пациентом)					
Стенокардия I-IV класса по классификации CCS, несмотря на медикаментозное лечение при поражении одного сосуда			I	A	ACME, MASS
Стенокардия I-IV класса по классификации CCS, несмотря на медикаментозное лечение при поражении нескольких сосудов			I	A	RITA 2, VA-ACME
Стабильная стенокардия с минимальными симптомами (I класс по классификации CCS) на фоне медикаментозной терапии при поражении 1, 2 или 3 сосудов, но с объективными доказательствами наличия большой зоны ишемии	IIb	C			ACIP
АКШ (в случае анатомических предпосылок, позволяющих выполнить такое вмешательство, надлежащей стратификации риска и обсуждения с пациентом)					
Стенокардия и поражения ствола левой артерии	I	A	I	A	CASS, европейское исследование методов кардиохирургии, исследование проводимое организацией ветеранов военных действий, мета-анализ Yusuf
Стенокардия, поражения 3 сосудов и объективные доказательства наличия большой зоны ишемии	I	A	I	A	
Стенокардия, поражения 3 сосудов и сниженная функция ЛЖ	I	A	I	A	
Стенокардия, поражение 2 или 3 сосудов и тяжелые поражения проксимального участка левой передней нисходящей артерии	I	A	I	A	
Стенокардия I-IV класса по классификации CCS с поражениями нескольких сосудов (диабет)	IIa	B	I	B	BARI, GABI, ERACHI, SoS, ARTs, Yusuf et al., Hoffmann et al.
Стенокардия I-IV класса по классификации CCS с поражениями нескольких сосудов (отсутствие диабета)			I	A	

Продолжение Табл. 4	Прогноз*		Симптомы**		Исследования
	Класс показаний	Уровень доказательности	Класс показаний	Уровень доказательности	
Показания					
Стенокардия I-IV класса по классификации CCS, несмотря на медикаментозное лечение, и поражение 1 сосуда, включая тяжелые поражения проксимального участка левой передней нисходящей артерии			I	B	MASS
Стенокардия I-IV класса по классификации CCS, несмотря на медикаментозное лечение, и поражение 1 сосуда, без тяжелых поражений проксимального участка левой передней нисходящей артерии			IIb	B	
Стенокардия с минимальными симптомами (I класс по классификации CCS) на фоне медикаментозного лечения и поражением 1, 2 или 3 сосудов, но с объективными доказательствами наличия большой зоны ишемии	IIb	C			ACIP

При выборе типа реваскуляризации следует учитывать следующие факторы:

1. Связанный с вмешательством риск заболеваемости и смерти.
2. Вероятность успеха, включая такие факторы, как техническая доступность поражений для ангиопластики или шунтирования.
3. Риск повторного сужения сосуда или окклюзии шунта.
4. Полнота реваскуляризации.
5. Наличие диабета.
6. Наличие у местных специалистов опыта выполнения сердечно-сосудистых вмешательств.
7. Предпочтения пациента.

4. Особенности диагностики: стенокардия с «нормальными» коронарными артериями

У значительного числа пациентов, в особенности, женщин, по данным коронарной ангиографии, выполненной по поводу боли в грудной клетке, клинически значимые поражения коронарных артерий отсутствуют. У этой популяции пациентов наличие боли в грудной клетке может означать:

- боль в грудной клетке некардиальной этиологии;
- атипическую стенокардию, включая вазоспастическую стенокардию;
- кардиальный синдром X.

Очень важно дифференцировать синдром X и вазоспастическую стенокардию от боли в грудной клетке некардиальной этиологии. Следует рассмотреть целесообразность внутрисосудистого ультразвукового исследования, или оценки резерва коронарного кровотока, или фракционного резерва кровотока для исключения невыявленных обструктивных поражений, если результаты ангиографии свидетельствуют скорее о поражениях необструктивного характера, чем о нормальном состоянии сосудов, а при нагрузочной визуализации выявляется обширная зона ишемии. Если во время коронарной ангиографии на ангиограмме отсутствуют видимые изменения, возможно внутрикоронарное введение ацетилхолина или эргоновина с целью оценки вазоспазма или эндотелий-зависимого коронарного резервного кровотока.

4.1 Синдром X

Классическое определение «синдрома X» требует наличия следующей триады:

1. Типичная стенокардия напряжения (с/без стенокардии покоя и одышки).
2. Положительный результат ЭКГ с нагрузкой или другого метода нагрузочной визуализации.
3. Отсутствие поражений коронарных артерий.

Для выявления дисфункции левого желудочка и/или диастолической дисфункции должна быть выполнена ЭКГ в покое. Несмотря на то, что прогноз

выживаемости пациентов с синдромом X выглядит благоприятным, заболеваемость все же высока. Лечение синдрома X следует сосредоточить на облегчении симптомов. Гипертензия, гиперлипидемия и другие факторы риска, которые связаны с дисфункцией эндотелия и могут влиять на симптоматику, также требуют адекватного лечения.

4.2 Вазоспастическая/вариантная стенокардия

Вазоспастической стенокардии (стенокардии Принцметалла) свойственна характерная локализация боли. Обычно боль возникает в состоянии покоя (но никогда или очень редко при напряжении) и в течение нескольких минут купируется нитратами. Боль традиционно сопровождается подъемом ST-сегмента.

Вазоспастическая стенокардия может наблюдаться в сочетании с типичной стенокардией напряжения, вызванной постоянными сосудистыми поражениями. Спазм сосудов может быть вызван курением, электролитным дисбалансом (изменением уровня калия, магния), употреблением кокаина, воздействием холода, аутоиммунными заболеваниями, гипервентиляцией или инсулинорезистентностью. Прогноз при вазоспастической стенокардии зависит от степени распространенности основного заболевания коронарных артерий. Целесообразно амбулаторное мониторирование ST-сегмента. Лечение вазоспастической стенокардии заключается в устранении причин спазма сосудов, блокаде кальциевых каналов и лечении нитратами.

*Клапанные пороки сердца**

Председатель:

Алек Вааньян

***Отделение кардиологии
больницы Биша***

46 рю Анри Юшар (rue Henri Huchard)

75018, Париж, Франция

Телефон: +33140256760

Факс: +33140256732

Адрес электронной почты: alec.vahanian@bch.aphp.fr

* Адаптировано из «Руководства Европейского кардиологического общества по лечению клапанных пороков сердца» (European Heart Journal 2007; 28: 230-268).

Участники рабочей группы:

1. Гельмут Баумгартнер (Helmut Baumgartner), Вена, Австрия
2. Ерун Бахс (Jeroen Bax), Лейден, Нидерланды
3. Эрик Батчарт (Eric Butchart), Кардифф, Великобритания
4. Роберт Дион (Robert dion), Лейден, Нидерланды
5. Герасимос Филлипатос (Gerasimos Filippatos), Афины, Греция
6. Франк Флашкампф (Frank Flaschkampf), Эрланген, Германия
7. Роджер Холл (Roger Hall), Норвич, Великобритания
8. Бернар Юнг (Bernard lung), Париж, Франция
9. Ярослав Каспржак (Jaroslaw Kasprzak), Лодзь, Польша
10. Патрик Натаф (Patrick Nataf), Париж, Франция
11. Пилар Торнос (Pilar Tornos), Барселона, Испания
12. Лючия Торакка (Lucia Torracca), Милан, Италия
13. Арнольд Венинк (Arnold Wenink), Лейден, Нидерланды

Персонал Европейского общества кардиологов:

1. Кит МакГрегор (Keith McGregor), София Антиполис, Франция
 2. Вероника Дин (Veronica Dean), София Антиполис, Франция
 3. Катрин Депре (Catherine Després), София Антиполис, Франция
-

1. Введение

Клапанные пороки сердца (КПС) весьма распространены и зачастую требуют оперативного вмешательства. В силу преобладания клапанных пороков сердца дегенеративного генеза, самыми распространенными пороками в настоящее время являются кальцифицирующий аортальный стеноз (АС) и митральная регургитация (МР), в то время как аортальная регургитация (АР) и митральный стеноз (МС) встречаются все реже. Повышение возраста популяции пациентов с клапанными пороками сердца связано с увеличением частоты сопутствующих заболеваний, способствующих повышению оперативного риска и еще более затрудняющих принятие решения о проведении вмешательства. Еще одна немаловажная особенность современных клапанных пороков сердца заключается в возрастании доли прооперированных ранее пациентов, у которых возникли дополнительные осложнения.

Данное руководство посвящено рассмотрению клапанных пороков сердца у подростков и взрослых, ориентировано на их лечение и не затрагивает проблемы эндокардита и врожденных пороков сердца в этих возрастных группах.

Специалисты комитета подчеркивают тот факт, что выбор наиболее эффективной индивидуальной тактики лечения пациентов определенной популяции, в конечном счете, определяется множеством факторов. Более того, поскольку доказательные данные, относящиеся к лечению КПС, весьма ограничены, большинство терапевтических рекомендаций основано на согласованном мнении специалистов. Следовательно, отклонение от данных рекомендаций вполне допустимо в определенных клинических обстоятельствах.

Класс I	Доказательства и/или общее мнение специалистов о том, что данный вид лечения или процедура являются благоприятными, полезными и эффективными.
Класс II	Противоречивые доказательства и/или расхождение мнений специалистов о пользе/эффективности данного вида лечения или процедуры.
Класс IIa	Оценка доказательств/мнений специалистов свидетельствует о пользе/эффективности.
Класс IIb	Польза/эффективность в меньшей степени подтверждена доказательствами/мнениями специалистов.

Уровень доказательности А	Данные получены в многочисленных рандомизированных клинических исследованиях или в результате мета-анализов.
Уровень доказательности В	Данные получены в одном рандомизированном клиническом исследовании или нерандомизированных исследованиях.
Уровень доказательности С	Общее мнение экспертов и/или данные небольших исследований, ретроспективных исследований, регистров.

2. Оценка пациентов

Первым этапом диагностики КПС является **клиническая оценка** и оценка степени тяжести заболевания.

Эхокардиография играет ключевую роль в подтверждении диагноза КПС, а также в оценке тяжести и прогноза заболевания.

При оценке тяжести КПС необходимо убедиться в согласованности различных эхокардиографических показателей, анатомических предпосылок и механизмов развития КПС. При этом обязательно следует удостовериться в согласованности результатов эхокардиографии с клинической оценкой.

Оценка тяжести стенотических КПС должна включать оценку площади клапанного отверстия и показателей, зависящих от кровотока. АС, характеризующий площадью аортального клапана менее 1 см^2 и менее $0,6 \text{ см}^2/\text{м}^2$ в расчете на площадь поверхности тела (ППТ), рассматривается как тяжелый. Тяжелый АС маловероятен на фоне нормального сердечного выброса и среднего градиента давления менее 50 мм рт.ст.

При МС планиметрия, в случае возможности ее осуществления, является методом выбора при оценке площади отверстия митрального клапана. Пациенты со стенозом митрального клапана с площадью отверстия более $1,5 \text{ см}^2$ не имеют клинических проявлений в покое, за исключением пациентов с относительно большой площадью поверхности тела. Существует общепринятая классификация тяжести стеноза трехстворчатого клапана. Средний градиент давления более 5 мм рт.ст. рассматривается как показатель клинической значимости стеноза трехстворчатого клапана. Количественная оценка тяжелой формы ре-

регургитации не может быть основана на единственном показателе, она требует комплексного подхода (таблица 2).

Таблица 2: Критерии определения тяжелой формы клапанной регургитации: комплексный подход

	AP	MP	TP
Характерные признаки тяжелой регургитации	<ul style="list-style-type: none"> • Ширина центрального потока $\geq 65\%$ ВТЛЖ* • «Vena contracta» - ширина потока регургитации у основания $> 0,6$ см*. 	<ul style="list-style-type: none"> • «Vena contracta» $\geq 0,7$ см с более широким центральным потоком MP (площадь потока $> 40\%$ полости ЛП) или пристеночный поток любого размера, турбулентность потока в ЛП* • Высокая конвергенция потока*** • Систолический обратный кровоток в легочных венах • Провисающая «молотящая» створка МК или разрыв папиллярной мышцы 	<ul style="list-style-type: none"> • «Vena contracta» $> 0,7$ см по данным эхокардиограммы • Высокая конвергенция потока*** • Систолический обратный кровоток в печеночных венах
Подтверждающие признаки	<ul style="list-style-type: none"> • Время полуспада градиента давления < 200 мсек • Голодиастолический шум аортальной регургитации на нисходящей аорте • Увеличение ЛЖ средней и более высокой степени** 	<ul style="list-style-type: none"> • Интенсивный, треугольный поток MP при НВ • Доминирующая E-волна митрального притока ($E > 1,2$ м/сек)**** • Увеличение размера ЛП и ЛЖ***** (особенно на фоне нормальной функции ЛЖ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Интенсивный, треугольный сигнал TP с ранним пиком • Расширение нижней полой вены и изменение ее диаметра, синхронизированное с дыхательными циклами, $<< 50\%$ • Выраженная транстрикуспидальная E-волна, в особенности при скорости > 1 м/сек • Расширение ПП и ПЖ
Параметры количественной оценки			
ОР (мл/уд)	≥ 60	≥ 60	
ФР (%)	≥ 50	≥ 50	
ЭПОР (см2)	$\geq 0,3$	$\geq 0,4$	

АР – аортальная регургитация; НВ – непрерывно-волновая доплерография; ЭПОР – эффективная площадь отверстия регургитации; ЛП – левое предсердие; ЛЖ – левый желудочек; ВТЛЖ – выносящий тракт левого желудочка; МР – митральная регургитация; МК – митральный клапан; ОР – объем регургитации; ПП – правое предсердие; ФР – фракция регургитации; ПЖ – правый желудочек; ТР – регургитация трехстворчатого клапана.

* При пределе Найквиста (50-60 см/сек).

** В отсутствие иной причины расширения ЛЖ.

*** Высокая конвергенция потока определяется как конвергенция потока с радиусом $\geq 0,9$ см

для центрального потока, соответственно, с исходным сдвигом при пределе Найквиста 40 см/сек ***выше и должна измеряться под надлежащим углом.

**** Обычно в возрасте старше 50 лет и при нарушениях релаксации в отсутствие митрального стеноза или иных причин повышенного давления левого предсердия.

***** В отсутствие иных причин расширения ЛП и ЛЖ и острой МР.

Адаптировано из Zogribt WA, Enriques-Sarano M, Foster E et al. Рекомендации по оценке степени тяжести клапанной регургитации у нелеченных пациентов с помощью двухмерной эхокардиографии и доплероэхографии (Recommendations for evaluation of the severity of native valvular regurgitation with two-dimensional and Doppler echocardiography. J. Am. Soc. Echocardiography. 2003;16:777-802).

При МР и МС трансторакальная эхокардиография (ТТЭ) позволяет с высокой точностью оценить морфологию митрального клапана, что обуславливает важность ее роли в выявлении пациентов, нуждающихся в хирургическом восстановлении клапана и чрескожной митральной комиссуротомии (ЧМК). При эхокардиографии необходимо выполнить полную оценку состояния всех клапанов, восходящей аорты, определить показатели, характеризующие функцию левого желудочка (ЛЖ) и степень его дилатации, а также размеры левого желудочка с расчетом на ППТ. При недостаточной информативности результатов ТТЭ или для исключения вероятности тромбоза левого предсердия перед выполнением ЧМК, а также при подозрении на дисфункцию протеза или на эндокардит следует рассмотреть целесообразность чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭ). Это исследование следует выполнять при проведении оперативного вмешательства с целью контроля результатов восстановления клапана и других сложных манипуляций. ТТЭ также имеет большое значение в наблюдении за результатами ЧМК во время ее осуществления.

Для выявления объективной симптоматики у пациентов без клинических симптомов целесообразно применение нагрузочных проб. Нагрузочные пробы рекомендованы пациентам с АС и полным отсутствием симптомов при условии их проведения под строгим контролем дозирования нагрузки.

Стресс-эхокардиография с применением добутамина в низких дозах целесообразна при АС с нарушенной функцией левого желудочка для дифференцирования случаев псевдотяжелого и истинно тяжелого АС. Кроме того,

этот метод позволяет выявить наличие контрактильного резерва (увеличение ударного объема более чем на 20 %). Применение нагрузочных проб для выявления ишемической болезни сердца при тяжелых КПС не рекомендуется в силу их низкой диагностической ценности.

В профильных клиниках возможно **применение многослойной компьютерной томографии**, позволяющей исключить ишемическую болезнь сердца у пациентов с низким риском атеросклероза.

В настоящее время **магнитно-резонансная томография** не рекомендуется в качестве диагностического средства при КПС в обычной клинической практике; тем не менее, она может быть использована в качестве альтернативного метода в случае невозможности проведения эхокардиографии.

Коронарную ангиографию широко применяют для выявления ассоциированной с КПС ишемической болезни сердца перед запланированным хирургическим вмешательством (таблица 3). У пациентов с острой расслаивающей аневризмой аорты, обширными вегетациями на аортальном клапане, окклюзивном тромбозе протезов, приведшем к нестабильности гемодинамики, от проведения этого исследования можно отказаться.

Проведение катетеризации сердца следует ограничить случаями, когда данные неинвазивных исследований неубедительны или расходятся с данными клинических исследований.

Оценка сопутствующих заболеваний проводится в рамках клинического обследования.

Необходимость профилактики эндокардита должна рассматриваться у всех пациентов с КПС с учетом индивидуального риска пациента.

Решение о хирургическом вмешательстве при КПС должно приниматься после **оценки соотношения пользы/риска у конкретного пациента**, для чего используют показатели многофакторных шкал, например шкалы Euroscore (www.euroscore.org/calc.html). При принятии решения также следует учитывать ожидаемую продолжительность жизни, качество жизни, возможности лечебного учреждения, а самое главное, решение пациента, которому была предоставлена соответствующая информация. У пожилых пациентов возраст сам по себе не должен рассматриваться как противопоказание к хирургическому вмешательству.

Таблица 3: Показания к коронарной ангиографии у пациентов с клапанными пороками сердца

	Класс
Перед хирургическим вмешательством на клапанах у пациентов с тяжелыми клапанными пороками сердца при наличии любого из следующих сопутствующих факторов: <ul style="list-style-type: none">• ишемическая болезнь сердца в анамнезе• подозрение на ишемию миокарда*• систолическая дисфункция левого желудочка• у мужчин старше 40 лет, у женщин в постменопаузальном периоде• наличие одного или более факторов риска сердечно-сосудистых осложнений	IC
Подозрение на то, что тяжелая митральная регургитация обусловлена ишемической болезнью сердца (ишемическая митральная регургитация)	IC

* боль в грудной клетке, отклонения результатов неинвазивных исследований.

3. Показания к лечению поражений естественных клапанов сердца

3.1 Аортальная регургитация

Показания к хирургическому вмешательству

При хронической АР цель оперативного вмешательства заключается в предупреждении систолической дисфункции левого желудочка и/или аортальных осложнений (таблица 4).

Медикаментозное лечение

Эффективность применения вазодилататоров у пациентов без клинических проявлений при отсутствии гипертензии или застойной сердечной недостаточности не подтверждена. Пациентам с синдромом Марфана до и после хирургического вмешательства показаны бета-блокаторы.

Таблица 4: Показания к оперативному вмешательству при аортальной регургитации

	Класс
Тяжелая АР	
Пациенты с клиническими проявлениями (одышка II, III и IV класса по классификации NYHA или стенокардия)	IB
Пациенты без клинических проявлений с ФВЛЖ в покое не более 50 %	IB
Пациенты, перенесшие АКШ или хирургическое вмешательство на восходящей аорте или на другом клапане	IC
Пациенты без клинических проявлений с ФВЛЖ в покое не менее 50 % и выраженной дилатацией ЛЖ: Конечно-диастолический размер ЛЖ более 70 мм или Конечно-систолический размер ЛЖ более 50 мм (или более 25 мм/м ² в расчете на ППТ)*	IaC IaC
Независимо от тяжести АР	
Пациенты с расширением корня аорты с максимальным диаметром**: ≥45 мм у пациентов с синдромом Марфана ≥50 мм у пациентов с двустворчатыми клапанами ≥55 мм у всех остальных пациентов	IC IaC IaC

Тяжесть АР оценивается с помощью клинического и эхокардиографического исследований

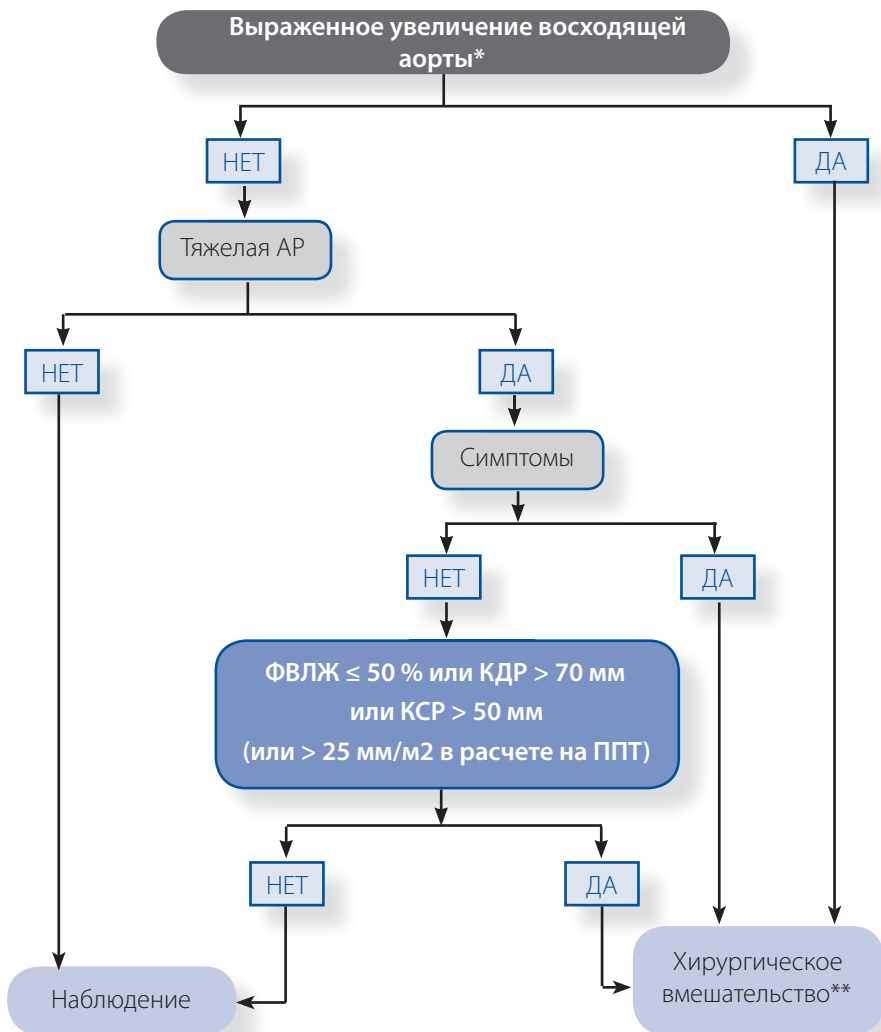
У пациентов без клинических проявлений до оперативного вмешательства обязательны многократные обследования квалифицированными специалистами.

* Следует учитывать телосложение пациента, целесообразна индексация показателей по ППТ, а также следует учитывать изменения, выявленные при последующих измерениях.

При принятии решения следует учитывать как форму и толщину восходящей аорты, так и форму других участков аорты. У пациентов с показаниями к хирургическому вмешательству на клапане аорты, более низкие * при комбинированном хирургическом вмешательстве на восходящей аорте.

АР – аортальная регургитация; ППТ – площадь поверхности тела; АКШ – аорто-коронарное шунтирование; ЛЖ – левый желудочек; ФВ – фракция выброса.

Рисунок 1. Лечение аортальной регургитации



АР – аортальная регургитация, ЛЖ – левый желудочек, ФВ – фракция выброса; КДР – конечно-диастолический размер; КСР – конечно-систолический размер; ППТ – площадь поверхности тела.

* Определения приведены в таблице 4.

** Целесообразность хирургического вмешательства следует рассматривать при появлении существенных изменений в период наблюдения.

3.2 Аортальный стеноз

Показания к оперативному вмешательству

У всех пациентов с клиническими проявлениями тяжелого АС при наличии сопутствующих показаний к оперативному вмешательству следует внимательно рассмотреть вопрос о раннем замещении аортального клапана. Если средний градиент давления выше 40 мм рт.ст., ограничений для оперативного вмешательства по минимальному значению ФВ нет. Тактика ведения пациентов с АС с низким потоком крови и низким градиентом АС [существенно сниженная ФВ и средний градиент давления ниже 40 мм рт.ст.] более спорна. Оперативное вмешательство настоятельно рекомендуется у пациентов с подтвержденным контрактильным резервом. Тем не менее, у пациентов без контрактильного резерва, выполнение оперативного вмешательства также возможно, однако решение о его целесообразности необходимо принимать с учетом клинического состояния пациента и возможности реваскуляризации.

Баллонная вальвулопластика

Целесообразность баллонной вальвулопластики может быть рассмотрена в качестве промежуточного дооперационного этапа у пациентов с нестабильной гемодинамикой и высоким риском, связанным с оперативным вмешательством (*рекомендации класса IIb уровня доказательности C*) или у пациентов с симптоматическим АС, нуждающихся в неотложном крупном некардиальном оперативном вмешательстве (*рекомендации класса IIb уровня доказательности C*).

Медикаментозное лечение

Руководства по вторичной профилактике атеросклероза настоятельно рекомендуют проводить коррекцию атеросклеротических факторов риска.

Периодичность последующего наблюдения

Пациентам необходимо подробно объяснить, насколько важен процесс последующего наблюдения и своевременное сообщение врачу информации о возникших симптомах.

В случае умеренной или тяжелой кальцификации клапана и пиковой скорости аортального кровотока более 4 м/с на момент исходной оценки пациента повторные обследования необходимо проводить каждые 6 месяцев.

Повторные обследования направлены на выявление симптомов, изменений степени переносимости физической нагрузки и эхокардиографических показателей. Если при повторном обследовании выявлено повышение пиковой скорости аортального кровотока с момента предшествующего обследования ($> 0,3$ м/сек/год) следует рассмотреть вопрос о целесообразности оперативного вмешательства. В случае отсутствия изменений и симптомов рекомендуются повторные клинические обследования (1 раз в 6 месяцев) и клинические обследования в сочетании с ЭхоКГ (1 раз в 6-12 месяцев).

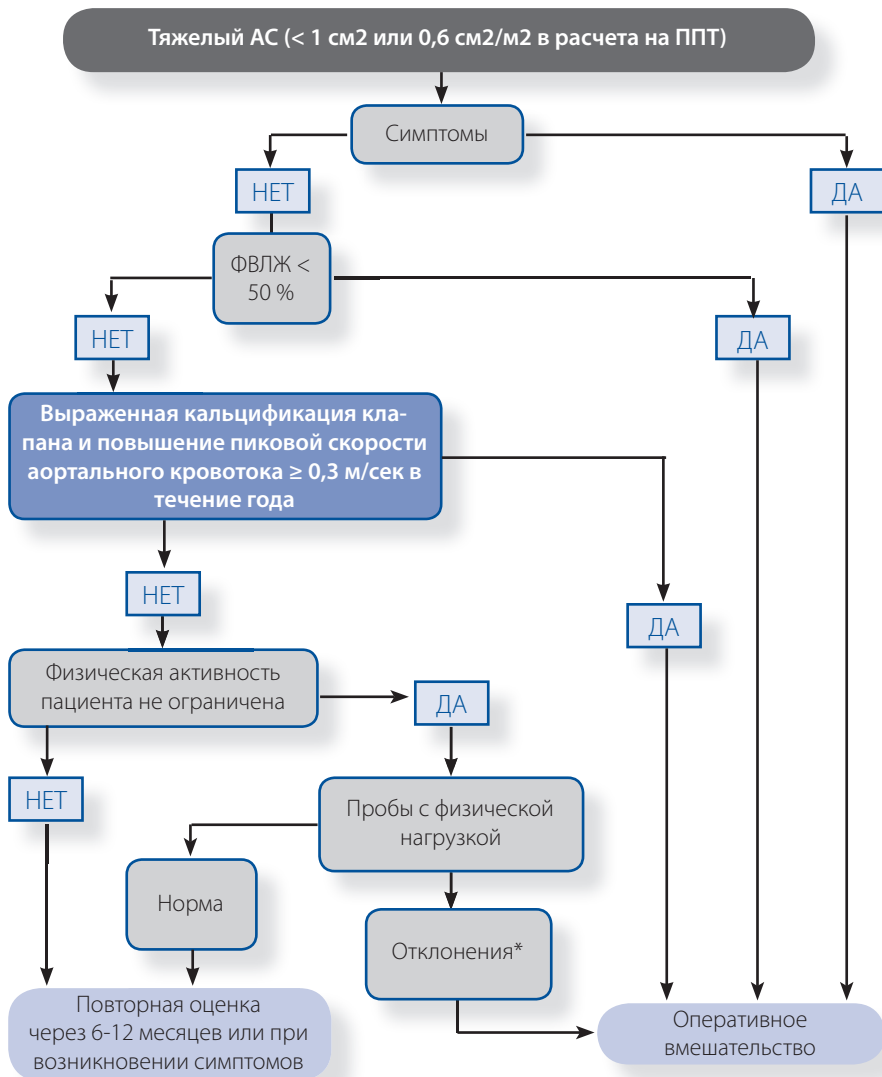
Пациентам, не соответствующим вышеприведенным критериям, рекомендованы ежегодные визиты в рамках контрольного наблюдения. Наблюдение пациентов с пограничными значениями показателей должно быть более тщательным.

Таблица 5: Показания к замещению аортального клапана при аортальном стенозе

	Класс
Пациенты с тяжелым АС и любой симптоматикой	IB
Пациенты с тяжелым АС, перенесшие аортокоронарное шунтирование, вмешательство на восходящей аорте или на другом клапане	IC
Пациенты с тяжелым АС без клинических проявлений с систолической дисфункцией ЛЖ (ФВЛЖ менее 50 %), если только состояние не вызвано иной причиной	IC
Пациенты с тяжелым АС без клинических проявлений с отклонениями результатов проб с физической нагрузкой, у которых симптомы проявляются при физической нагрузке	IC
Пациенты с тяжелым АС без клинических проявлений с отклонениями результатов проб с физической нагрузкой, со снижением артериального давления ниже исходного уровня	IIaC
Пациенты с умеренным АС*, перенесшие аортокоронарное шунтирование, вмешательство на восходящей аорте или на другом клапане	IIaC
Пациенты с тяжелым АС без клинических проявлений с умеренной или выраженной кальцификацией клапана, со скоростью увеличения пиковой скорости аортального кровотока не менее 0,3 м/сек/год	IIaC
АС с низким градиентом давления (менее 40 мм рт.ст.) и дисфункцией ЛЖ с контрактильным резервом	IIaC
Пациенты с тяжелым АС без клинических проявлений с отклонениями результатов проб с физической нагрузкой, со сложными желудочковыми аритмиями	IIbC
Пациенты с тяжелым АС без клинических проявлений и выраженной гипертрофией ЛЖ (не менее 15 мм), если только состояние не вызвано артериальной гипертензией	IIbC
АС с низким градиентом давления (менее 40 мм рт.ст.) и дисфункцией ЛЖ в отсутствие контрактильного резерва	IIbC

* Умеренным АС считают стеноз аортального клапана с площадью клапана от 1,0 до 1,5 см² (от 0,6 до 0,9 см²/м² ППТ) или средним аортальным градиентом 30-50 мм рт.ст. при нормальных условиях кровотока. Тем не менее, эти показатели необходимо оценивать с учетом клинических изменений. АС – аортальный стеноз; ЛЖ – левый желудочек; ФВ – фракция выброса; ППТ – площадь поверхности тела

Рисунок 2. Лечение тяжелого аортального стеноза



* Определение приведено в Таблице 5.

АС – аортальный стеноз; ЛЖ – левый желудочек; ФВ – фракция выброса; ППТ – площадь поверхности тела.

Примечание: Лечение пациентов с низким градиентом и низкой фракцией выброса подробно рассмотрено в тексте.

3.3 Митральная регургитация

Органическая митральная регургитация

Понятие «органическая МР» включает все состояния, первичной причиной которых являются патологии створок митрального клапана, в отличие от ишемической и функциональной МР, обусловленных нарушениями функции левого желудочка.

Показания к оперативному вмешательству

Восстановление клапана является оптимальной хирургической стратегией у пациентов с тяжелой МР при высокой вероятности достижения и сохранения положительного эффекта.

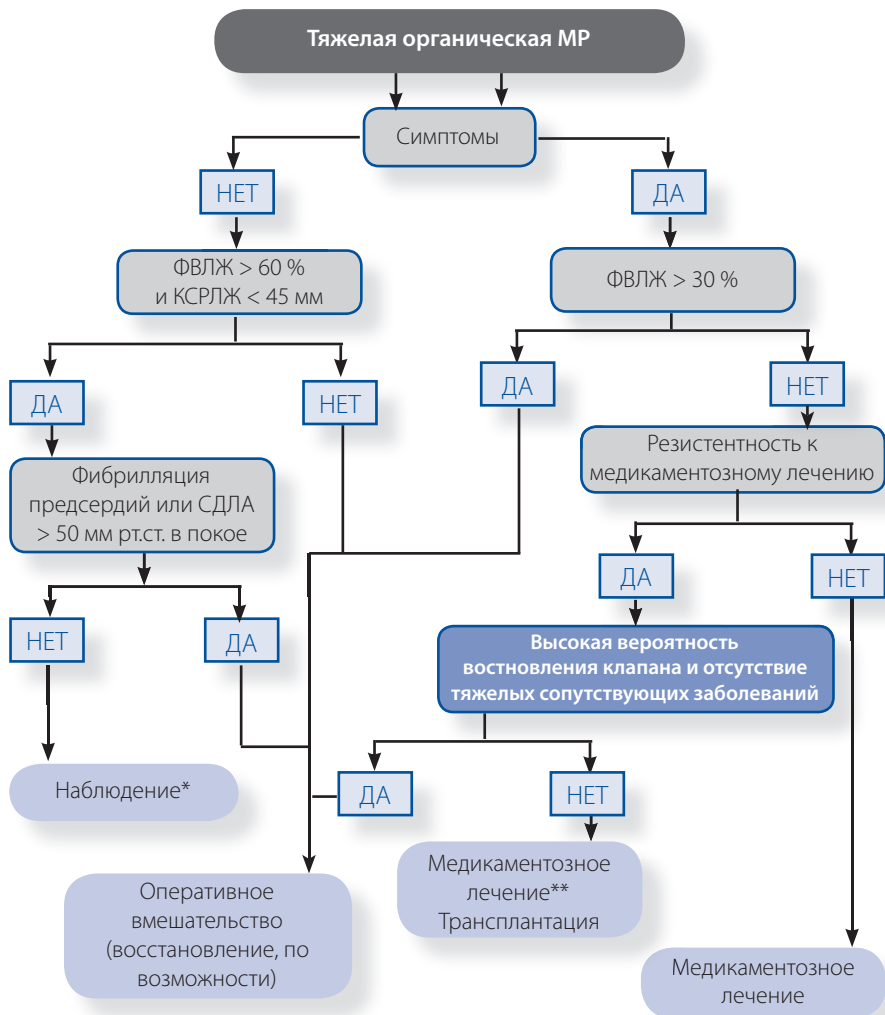
Таблица 6. Показания к оперативному вмешательству при тяжелой хронической органической митральной регургитации

	Класс
Пациенты с клиническими проявлениями и ФВЛЖ > 30 % и КСР ЛЖ < 55 мм*	IV
Пациенты без клинических проявлений с дисфункцией ЛЖ (КСР > 45 мм* и/или ФВЛЖ ≤ 60 %)	IC
Пациенты без клинических проявлений с сохраненной функцией ЛЖ и фибрилляцией предсердий или легочной гипертензией (систолическое давление в легочной артерии в покое > 50 м.рт.ст.)	IIaC
Пациенты с тяжелой дисфункцией ЛЖ (ФВЛЖ < 30 % и/или КСР > 55 мм*), устойчивой к медикаментозному лечению, с высокой вероятностью длительного сохранения результатов восстановления клапана без тяжелых сопутствующих заболеваний	IIaC
Пациенты без клинических проявлений с сохраненной функцией ЛЖ, высокой вероятностью длительного сохранения результатов восстановления клапана и низким риском оперативного вмешательства	IIbB
Пациенты с тяжелой дисфункцией ЛЖ (ФВЛЖ < 30 % и/или КСР > 55 мм*) резистентные к медикаментозному лечению, с низкой вероятностью восстановления клапана без тяжелых сопутствующих заболеваний	IIbC

КСР – конечно-систолический размер; ФВ – фракция выброса; ЛЖ – левый желудочек. Тяжесть митральной регургитации оценивается по клиническим и эхокардиографическим показателям.

* У пациентов с небольшой площадью поверхности тела могут рассматриваться более низкие значения.

Рисунок 3. Лечение тяжелой хронической органической митральной регургитации



ЛЖ – левый желудочек; ФВ – фракция выброса; СДЛА – систолическое давление в легочной артерии; КСРЛЖ – конечно-систолический размер левого желудочка.

*Вопрос о восстановлении клапана целесообразно рассмотреть при высокой вероятности сохранения результатов восстановления и низком риске.

** Замещение клапана целесообразно у отдельных пациентов без тяжелых сопутствующих заболеваний.

Лечение пациентов без клинических проявлений – спорный вопрос, поскольку в данном случае показания к оперативному вмешательству обусловлены стратификацией риска, возможностью восстановления клапана и предпочтениями пациента, имеющего всю необходимую информацию.

Медикаментозное лечение

У пациентов с МР на фоне персистирующей или пароксизмальной фибрилляции предсердий, при наличии сведений о системной эмболии в анамнезе, признаках тромбоза левого предсердия, а также в первые три месяца после восстановления митрального клапана целесообразна антикоагулянтная терапия до достижения целевого значения международного нормализованного отношения (МНО) в пределах 2-3. Назначение вазодилататоров, включая ингибиторы АПФ, пациентам с хронической МР в отсутствие сердечной недостаточности или гипертонии не рекомендуется.

Периодичность обследований

Клиническое обследование пациентов с умеренной МР без симптомов заболевания и сохраненной функцией ЛЖ можно проводить раз в год с выполнением эхокардиографии каждые два года.

Клиническое обследование пациентов с тяжелой МР без симптомов заболевания и сохраненной функцией ЛЖ следует проводить каждые 6 месяцев с выполнением ЭхоКГ каждый год. У пациентов, которым не проводили предварительную оценку, а также у пациентов с пограничными значениями показателей и существенными изменениями с момента предыдущего визита обследование должно быть более тщательным.

Ишемическая митральная регургитация

Ишемическая митральная регургитация встречается достаточно часто, тем не менее, у пациентов с острой или хронической ИБС ее зачастую не диагностируют.

Показания к оперативному вмешательству

Ограниченность сведений о результатах лечения ишемической МР обуславливает невысокую доказательность рекомендаций по ведению пациентов.

Функциональная митральная регургитация

Это понятие включает МР на фоне кардиомиопатии и ишемической болезни сердца с тяжелой дисфункцией ЛЖ. У отдельных пациентов возможно рассмотрение вопроса о выполнении изолированного оперативного вмешательства на митральном клапане в сочетании с реконструкцией ЛЖ с целью предупредить или отсрочить трансплантацию. К этой группе относятся пациенты с тяжелой функциональной МР и выраженным снижением функции ЛЖ, включая пациентов с коронарными поражениями, при которых не показано АКШ, и пациентов без тяжелых сопутствующих заболеваний при сохранении у них симптоматики вопреки оптимальному медикаментозному лечению.

Таблица 7: Показания к оперативному вмешательству при хронической ишемической митральной регургитации

	Класс
Пациенты с тяжелой МР, ФВЛЖ > 30 %, которым выполняется АКШ	IC
Пациенты с умеренной МР, которым выполняется АКШ, в случае высокой вероятности восстановления клапана	IIaC
Пациенты с клиническими проявлениями тяжелой МР, ФВЛЖ < 30 % и возможностью реваскуляризации	IIaC
Пациенты с тяжелой МР, ФВЛЖ > 30 % при устойчивости к медикаментозному лечению и отсутствии возможности реваскуляризации, без тяжелых сопутствующих заболеваний	IIbC

АКШ – аортокоронарное шунтирование; МР – митральная регургитация; ФВ – фракция выброса; ЛЖ – левый желудочек.

До принятия решения о хирургической коррекции функциональной МР целесообразно рассмотреть вопрос **о проведении медикаментозного лечения**, что является предпочтительным подходом. Показано назначение ингибиторов АПФ и бета-блокаторов. Помимо этого, может быть эффективным применение нитратов и диуретических средств.

При соответствующих показаниях следует прибегнуть к **ресинхронизационной терапии или имплантации кардиовертер-дефибриллятора**.

Таблица 8. Показания к чрескожной митральной комиссуротомии при митральном стенозе с площадью клапана < 1,5 см²

	Класс
Пациенты с клиническими проявлениями заболевания и благоприятными предпосылками* для выполнения ЧМК	IB
Пациенты с клиническими проявлениями заболевания при наличии противопоказаний или высокого риска оперативного вмешательства	IC
Начальный этап лечения у пациентов с клиническими проявлениями заболевания и неблагоприятными анатомическими, но благоприятными другими клиническими предпосылками*	IIaC
Пациенты без клинических проявлений заболевания с благоприятными предпосылками* и высоким риском развития тромбоза или декомпенсации гемодинамики:	
• эмболия в анамнезе	IIaC
• интенсивный спонтанный эхо-контраст в левом предсердии	IIaC
• недавно возникшая или пароксизмальная фибрилляция предсердий	IIaC
• систолическое давление в легочной артерии >50 мм рт. ст. в покое	IIaC
• необходимость в крупном некардиальном хирургическом вмешательстве	IIaC
• планирование беременности	IIaC

ЧМК – чрескожная митральная комиссуротомия

* Наличие благоприятных предпосылок предполагает отсутствие нескольких из следующих неблагоприятных факторов:

Клинические характеристики: пожилой возраст, комиссуротомия в анамнезе, IV класс по классификации NYHA, фибрилляция предсердий, тяжелая легочная гипертензия.

Анатомические характеристики: эхо-индекс >8, индекс Кормьера (Cormier) - 3 (кальцификация митрального клапана любой степени по данным флюороскопии), значительное уменьшение площади митрального клапана, тяжелая трикуспидальная регургитация.

Таблица 9. Противопоказания к чрескожной митральной комиссуротомии

• Площадь митрального клапана > 1,5 см ²
• Тромбоз левого предсердия
• Митральная регургитация (за исключением легкой регургитации)
• Выраженная кальцификация или кальцификация с двумя зонами сращения
• Отсутствие комиссуральных сращений
• Тяжелое сопутствующее поражение аортального клапана или тяжелый комбинированный порок трикуспидального клапана (стеноз в сочетании с регургитацией)
• Сопутствующее поражение коронарных артерий, требующее выполнения шунтирования

3.4 Митральный стеноз

Показания к оперативному вмешательству

Оперативное вмешательство следует осуществлять у пациентов с симптомами заболевания. В эру чрескожной митральной комиссуротомии (ЧМК) это вмешательство показано большинству пациентов с благоприятными анатомическими предпосылками. Вопрос о показаниях к ЧМК у пациентов с неблагоприятными анатомическими предпосылками остается спорным. В таких случаях при принятии решения следует учитывать многочисленные факторы, определяющие прогноз успешности ЧМК, а также опыт проведения ЧМК и хирургический опыт персонала клинического центра.

В силу невысокого, но определенного риска, связанного с ЧМК, пациентам с истинно бессимптомной формой заболевания это вмешательство, как правило, не показано, за исключением случаев, сопряженных с повышенным риском тромбоэмболии или гемодинамической декомпенсации (тяжелой легочной гипертензии или планируемой беременности). В таких случаях ЧМК может быть осуществлена только у пациентов с благоприятными предпосылками и только опытными хирургами. У пациентов с МС без клинических проявлений возможность оперативного вмешательства рассматривается редко: только в небольшой группе пациентов с высоким риском осложнений и противопоказаниями к ЧМК.

Медикаментозное лечение

Целесообразно назначение диуретиков, бета-блокаторов или регулирующих ЧСС блокаторов кальциевых каналов. Пациентам с персистирующей или пароксизмальной фибрилляцией предсердий показана антикоагулянтная терапия до достижения целевого значения МНО в верхней трети диапазона 2-3. У пациентов с нарушениями синусового ритма проведение антикоагулянтной терапии обязательно при наличии эмболии в анамнезе или признаков тромбоза левого желудочка в настоящий момент (рекомендации класса I уровня доказательности C). Антикоагулянтная терапия рекомендуется при выявлении на ЧПЭ интенсивного спонтанного эхо-контраста, а также при увеличении левого предсердия (с диаметром более 50 мм) (рекомендации класса IIa уровня доказательности C).

Выполнение кардиоверсии перед оперативным вмешательством у пациентов с тяжелым МС не рекомендуется, поскольку она, как правило, не приводит к нормализации синусового ритма в среднесрочном и долгосрочном периодах. При условии недавнего возникновения фибрилляции предсердий и умеренного увеличения левого предсердия кардиоверсию следует выполнять в ближайшее время после успешного вмешательства.

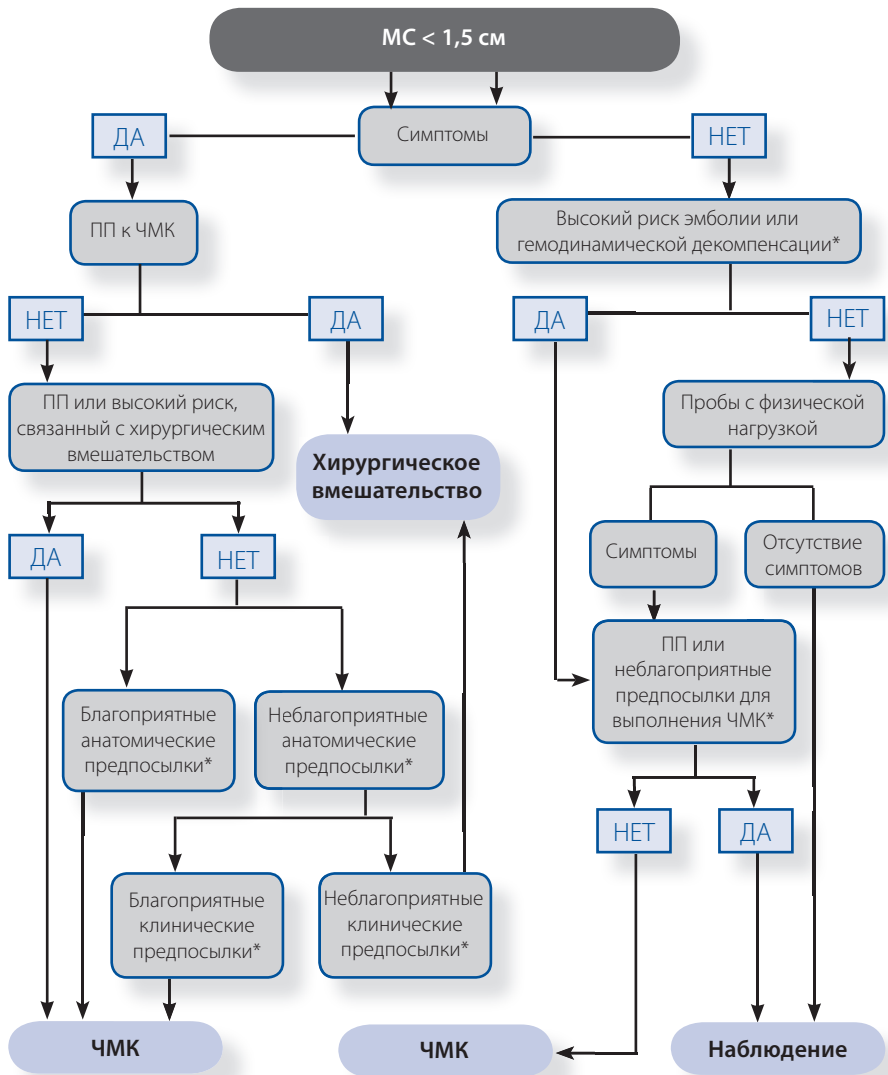
Периодичность обследований

Пациенты с бессимптомной формой клинически значимого МС, которым не выполнялись никакие вмешательства, должны проходить клиническое и эхокардиографическое обследования ежегодно, а при меньшей степени тяжести стеноза – реже.

Особые популяции пациентов

В случае безуспешности ЧМК, стойкости симптоматики и отсутствия противопоказаний следует рассмотреть целесообразность раннего оперативного вмешательства. При повторном возникновении симптоматического стеноза после выполнения хирургической комиссуротомии у пациентов с благоприятными характеристиками при отсутствии противопоказаний следует рассмотреть целесообразность выполнения ЧМК, если основным механизмом рестеноза является повторное сращение створок клапана. Аналогично, выполнение повторной ЧМК может быть предложено у отдельных пациентов с подобными характеристиками, если повторный стеноз возник через несколько лет после успешного проведения первичной ЧМК. У пациентов с МС и сопутствующими

Рисунок 4. Лечение тяжелого митрального стеноза



*- Определения приведены в таблице 8..

МС – митральный стеноз; ПП – противопоказания; ЧМК – чрескожная митральная комиссуротомия.

поражениями аортального клапана средней степени тяжести ЧМК может быть выполнена для отсрочки хирургического вмешательства на обоих клапанах.

3.5 Пороки трехстворчатого клапана

Выявление этих пороков требует тщательного обследования, поскольку они практически всегда сопряжены с поражениями клапанов левых отделов сердца, симптомы которых доминируют в клинической картине.

Показания к оперативному вмешательству

При наличии технических возможностей консервативное хирургическое вмешательство является более предпочтительным, чем замена клапана (в случае замены клапана предпочтительно биопротезирование). Вмешательство следует провести как можно раньше для предупреждения необратимой дисфункции правого желудочка.

Таблица 10: Показания к вмешательству при пороке трехстворчатого клапана

	Класс
Тяжелая ТР у пациентов, которым планируется операция на клапанах левых отделов сердца	IC
Тяжелая первичная ТР с сохранением симптомов вопреки медикаментозному лечению в отсутствие тяжелой дисфункции правого желудочка	IC
Тяжелый ТС (\pm ТР) с сохранением симптомов вопреки медикаментозному лечению*	IC
Тяжелый ТС (\pm ТР) у пациентов, которым планируется операция на клапанах левых отделов сердца*	IC
Умеренная органическая ТР у пациентов, которым планируется операция на клапанах левых отделов сердца*	IIaC
Умеренная вторичная ТР с расширением кольца клапана > 40 мм у пациентов, которым планируется операция на клапанах левых отделов сердца	IIaC
Тяжелая ТР с сохранением симптомов после операции на клапанах левых отделов сердца при отсутствии дисфункции клапанов и миокарда левых отделов сердца, дисфункции правого желудочка и тяжелой легочной гипертензии (систолическое давление в легочной артерии > 60 мм.рт.ст.)	IIaC
Тяжелая изолированная ТР со слабо выраженной симптоматикой или без симптомов и прогрессирующим расширением правого желудочка или ухудшением его функции	IIbC

* В случае изолированного ТС в первую очередь должна быть предпринята попытка чрескожного вмешательства.

ТР – трикуспидальная регургитация; ТС – трикуспидальный стеноз.

Таблица 11: Выбор протеза: аргументы в пользу механического протеза

	Класс
Желание пациента, имеющего всю необходимую информацию, и отсутствие противопоказаний для длительной антикоагулянтной терапии	IC
Пациенты с риском более быстрого ухудшения структурных нарушений клапана*	IC
Пациенты, уже получающие антикоагулянтную терапию по поводу ранее установленного механического протеза	IC
Пациенты, уже получающие антикоагулянтную терапию в связи с высоким риском тромбоэмболии**	IIaC
Возраст менее 65-70 лет и благоприятный прогноз по продолжительности жизни***	IIaC
Высокий риск при последующем повторном оперативном вмешательстве на клапане вследствие дисфункции левого желудочка, предшествующего АКШ или протезирования нескольких клапанов	IIaC

* Молодой возраст, гиперпаратиреоз

** Факторы риска тромбоэмболии: тяжелая дисфункция левого желудочка, фибрилляция предсердий, предшествующая тромбоэмболия, состояние, сопровождающееся повышенной свертываемостью крови.

*** С учетом возраста, пола, сопутствующих заболеваний и средней продолжительности жизни в конкретной стране.

АКШ – аортокоронарное шунтирование

Таблица 12: Выбор протеза: аргументы в пользу биопротезирования

	Класс
Желание пациента, имеющего всю необходимую информацию	IC
Невозможность проведения адекватной антикоагулянтной терапии (противопоказания или высокий риск, нежелание пациента, несоблюдение режима лечения, стиль жизни или профессиональная занятость пациента)	IC
Повторное вмешательство по поводу тромбоза механического клапана у пациента при подтверждении неэффективности антикоагулянтной терапии	IC
Низкий риск в случае возможного последующего повторного оперативного вмешательства на клапане	IIaC
Ограниченная продолжительность жизни,* тяжелые сопутствующие заболевания или возраст более 65-70 лет	IIaC
Молодые женщины, планирующие беременность	IIbC

* с учетом возраста, пола, сопутствующих заболеваний и средней по стране продолжительности жизни

4. Протезы клапанов

4.1 Выбор протеза клапана

Равноценное замещение клапана невозможно. При имплантации как механических, так и биологических протезов неизбежны осложнения и появление новых патологических изменений. Решение должно быть основано на совокупном рассмотрении нескольких факторов.

4.2 Лечение после замещения клапана

Исходная оценка и тактика последующего наблюдения

Полную исходную оценку в идеале следует проводить через 6-12 недель после оперативного вмешательства, а при невозможности ее выполнения в этот срок – по окончании послеоперационного периода, перед выпиской из стационара. Исходная оценка должна включать клиническое обследование, рентгенографию грудной клетки, ЭКГ, ТТЭ и исследование крови.

Клиническую оценку состояния пациентов необходимо проводить ежегодно или как можно быстрее после появления новых симптомов со стороны сердца. При появлении любых новых симптомов после замещения клапана или при подозрении на возможные осложнения показано выполнение ТТЭ. Через 5 лет после биопротезирования рекомендуется ежегодное выполнение ЭхоКГ. Транспротезный градиент в период последующего наблюдения целесообразней сравнивать с исходными показателями пациента, а не с теоретическими значениями для данного протеза.

В случае неудовлетворительных результатов ТТЭ и при подозрении на дисфункцию протеза или эндокардит следует рассмотреть вопрос о выполнении ЧПЭ. При подозрении на развитие паннуса или тромбоза клапана дополнительную информацию можно получить с помощью кинофлюорографии.

Антитромботическое лечение

Назначение пероральных анти тромботических препаратов рекомендуется в следующих ситуациях:

— пожизненно у всех пациентов с механическими протезами и у пациентов с биопротезами и сопутствующими показаниями к антикоагулянтной терапии.

— всем пациентам в первые 3 месяца после имплантации биопротеза с целевым МНО 2,5.

Целевое МНО

При выборе оптимального уровня МНО следует учитывать индивидуальные факторы риска пациента и тромбогенность протеза (таблица 13).

Антитромбоцитарные средства

Показания к назначению анти тромбоцитарного средства в дополнение к антикоагулянтной терапии включают сопутствующие заболевания артерий, в частности, поражения коронарных артерий и другие клинически значимые атеросклеротические нарушения. Антитромбоцитарные средства также могут быть назначены дополнительно после повторного или единичного эпизода эмболии с четкой симптоматикой на фоне адекватного МНО.

Дополнительное назначение антитромбоцитарных средств должно сопровождаться всесторонним обследованием пациента, устранением выявленных факторов риска и оптимизацией антикоагулянтной терапии (рекомендации класса IIa уровня доказательности C). Применение стентов с лекарственным покрытием должно быть ограничено группой пациентов с механическими протезами, у которых этот вид стентов используют для максимального сокращения длительности тройной антитромботической терапии. В период проведения этой терапии рекомендуется еженедельный мониторинг МНО.

Таблица 13: Целевое значение международного нормализованного отношения (МНО) у пациентов с механическими протезами

	Факторы риска, обусловленные характеристиками пациента	
Тромбогенность протеза*	Факторы риска отсутствуют	≥ 1 фактора риска
Низкая	2,5	3,0
Средняя	3,0	3,5
Высокая	3,5	4,0

*Тромбогенность протеза: низкая – протезы Carbomedics (протезы аортального клапана), Medtronic Hall, St Jude Medical (без Silzone); средняя – протезы Bjork-Shiley или другие двустворчатые протезы, высокая – протезы Lillehei-Kaster, Omniscience, Starr., Omniscience, Starr-Edwards

Факторы риска, обусловленные характеристиками пациента: • замещение митрального, трехстворчатого клапана или клапана легочной артерии • предшествующая тромбоэмболия • фибрилляция предсердий • диаметр левого предсердия > 50 мм • интенсивный спонтанный эхо-контраст в области левого предсердия • митральный стеноз любой степени тяжести • фракция выброса левого желудочка < 35 % • состояние гиперкоагуляции.

Прекращение антикоагулянтной терапии

В последующем при выполнении некардиального оперативного вмешательства антикоагулянтную терапию необходимо проводить с особой осторожностью с учетом характеристик протеза и особенностей состояния пациента, повышающих риск развития тромбоза (таблица 13). У всех пациентов группы высокого риска следует, по возможности, избегать прекращения антикоагулянтной терапии. Многие небольшие оперативные вмешательства (включая удаление зубов), а также вмешательства, при которых кровотечения с легкостью поддаются контролю, не требуют прекращения антикоагулянтной тера-

пии. Необходимо снизить МНО до целевого значения 2 (рекомендации класса I уровня доказательности B).

При необходимости крупных оперативных вмешательств, при которых прекращение антикоагулянтной терапии рассматривается как необходимая мера (МНО < 1,5), пациенты должны быть заблаговременно госпитализированы и переведены на внутривенную терапию нефракционированным гепарином (рекомендации класса IIa уровня доказательности C).

Введение гепарина прекращают за 6 часов до вмешательства и возобновляют через 6-12 часов после него. В качестве предоперационной подготовки возможно альтернативное подкожное введение низкомолекулярного гепарина (НМГ) (рекомендации класса IIb уровня доказательности C).

Низкомолекулярный гепарин необходимо вводить 2 раза в сутки с применением скорее терапевтических, чем профилактических доз, рассчитанных с учетом массы тела и, по возможности, на фоне постоянного наблюдения за анти-Ха-активностью. После оперативного вмешательства необходимо как можно раньше возобновить адекватную антикоагулянтную терапию и продолжать ее до достижения терапевтического диапазона значений МНО.

Лечение тромбоза клапана

При усилении одышки в последнее время или развитии эпизода эмболии у пациента с любым типом протеза клапана следует сразу же предположить возможность развития обструктивного тромбоза клапана. Анализ пользы/риска фибринолитической терапии должен основываться на характеристиках пациента и технических возможностях лечебного учреждения.

Неотложное или экстренное замещение клапана является методом выбора при обструктивном тромбозе у пациентов в критическом состоянии без тяжелых сопутствующих заболеваний (рекомендации класса I уровня доказательности C). В следующих ситуациях необходимо рассмотреть целесообразность проведения фибринолиза:

- у пациентов в критическом состоянии, которые могут не перенести оперативного вмешательства;
- при невозможности выполнения неотложного оперативного вмешательства в условиях учреждения;

— при тромбозе трехстворчатого клапана или замещении клапана легочной артерии.

Лечение пациентов с необструктивным тромбозом протеза зависит, главным образом, от наличия/отсутствия тромбоэмболического события и выраженности тромбоза. Необходимо тщательное наблюдение посредством эхокардиографии/кинофлюороскопии. В большинстве случаев малого тромбоза (длина тромба менее 10 мм) при проведении медикаментозного лечения прогноз благоприятен. При эффективности лечения с постепенным рассасыванием тромба оперативное вмешательство и фибринолитическая терапия не требуются. Напротив, оперативное вмешательство показано при обширном (> 10 мм) необструктивном тромбозе протеза, осложненном эмболией (рекомендации класса IIa уровня доказательности C), а также при сохранении признаков тромбоза, несмотря на оптимальный режим антикоагулянтной терапии. Фибринолиз следует рассматривать в качестве альтернативы оперативному вмешательству, сопряженному с высоким риском. Однако фибринолитическая терапия при необструктивном тромбозе протеза связана с высоким риском кровотечения и тромбоземболии, что существенно ограничивает ее применение.

Тщательная оценка каждого эпизода тромбоземболии очень важна для выбора оптимального лечения. Профилактика возможных тромбоэмболических осложнений включает лечение или устранение обратимых факторов риска и оптимизацию антикоагулянтной терапии, по возможности, в рамках самостоятельного лечения. Показано дополнительное назначение аспирина в низких дозах (≥ 100 мг/сут), если он не был назначен ранее.

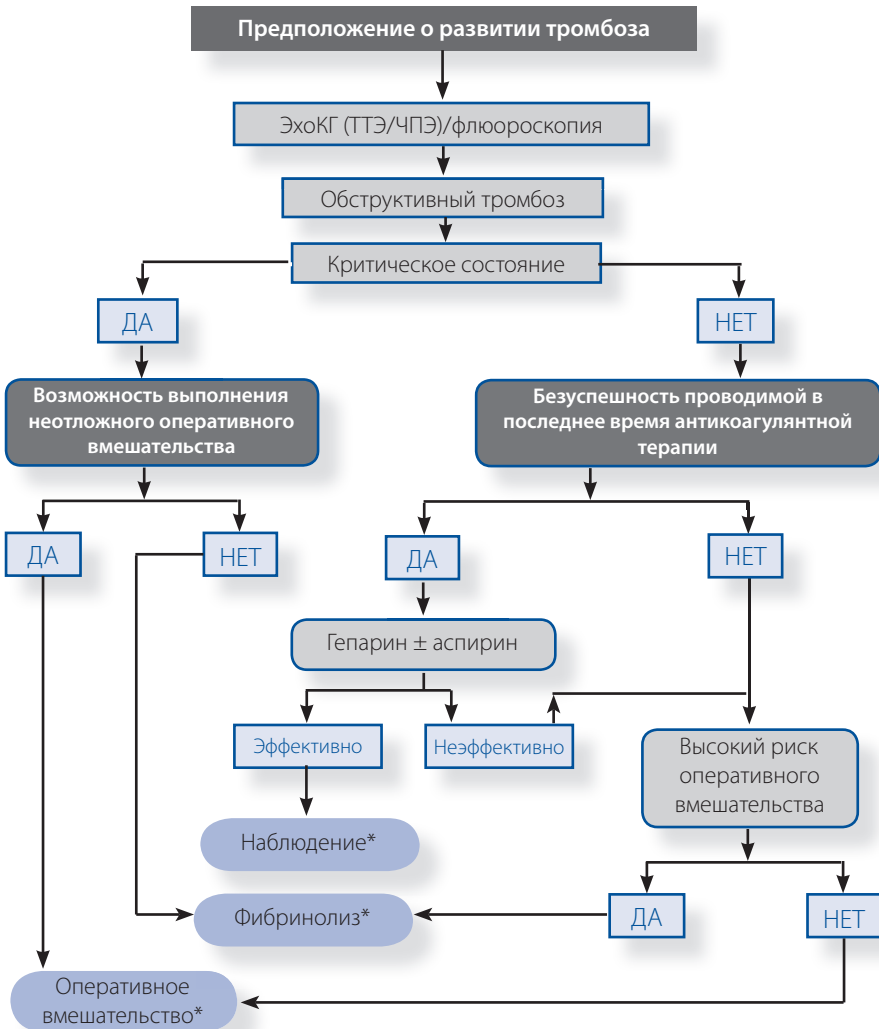
Тактика лечения при гемоллизе и паравальвулярной фистуле (ПВФ)

Если формирование ПВФ связано с наличием эндокардита или приводит к развитию гемолиза, который требует многократных гемотрансфузий, или сопровождается тяжелыми симптомами, рекомендуется повторная операция (рекомендации класса I уровня доказательности C). При противопоказаниях к оперативному вмешательству показано медикаментозное лечение, включающее препараты железа, бета-блокаторы и эритропоэтин (при тяжелом гемоллизе).

Ведение пациентов при несостоятельности биопротеза

Повторное оперативное вмешательство рекомендуется при наличии симптомов у пациентов с выраженной дисфункцией протеза (значительное

Рисунок 5. Лечение обструктивного тромбоза протеза клапана левых отделов сердца



*Соотношение пользы/риска при обоих способах лечения следует рассматривать индивидуально. Наличие протезов первого поколения является аргументом в пользу оперативного вмешательства.

ТТЭ = TTE = transthoracic echocardiography – трансторакальная эхокардиография ; ЧПЭ = TEE = transoesophageal echocardiography – чреспищеводная эхокардиография;

повышение транспротезного градиента или тяжелая регургитация) (рекомендации класса I уровня доказательности C), а также у пациентов с любой степенью дисфункции протеза при отсутствии симптомов и низком риске хирургического лечения (рекомендации класса IIa уровня доказательности C).

При вмешательстве на любом другом клапане или коронарной артерии может быть рассмотрен вопрос о целесообразности профилактического замещения биопротеза, имплантированного более 10 лет назад при отсутствии признаков прогрессирования структурных изменений.

Сердечная недостаточность

Если после хирургического вмешательства на клапане развивается сердечная недостаточность, следует предпринять меры по выявлению осложнений, связанных с функционированием клапана, признаков ухудшения результатов восстановительной операции, дисфункции ЛЖ (в особенности после коррекции регургитации) или признаков поражения другого клапана.

Следует также учесть возможность причин, не связанных с клапанными нарушениями, например, коронарных нарушений, артериальной гипертензии или стойких аритмий.

5. Ведение пациентов при необходимости некардиального хирургического вмешательства

Перед некардиальным оперативным вмешательством следует обследовать пациента на предмет выявления тяжелых клапанных пороков сердца и всесторонне оценить его клиническое состояние. При этом в результате обсуждения конкретной ситуации кардиологами, анестезиологами (желательно обладающими опытом работы с кардиологическими пациентами) и хирургами должно быть достигнуто единое мнение относительно тактики ведения пациента. Лечение пациентов с АС схематически представлено на рис. 6.

У пациентов с бессимптомной формой выраженного МС и систолическим давлением в легочной артерии < 50 мм рт.ст. некардиальное оперативное вмешательство может быть выполнено, если оно сопряжено с низким риском. У пациентов с симптоматической формой МС или при систолическом давлении

в легочной артерии > 50 мм рт.ст. перед осуществлением некардиального вмешательства следует предпринять попытку коррекции МС путем ЧМК. У пациентов с бессимптомной формой тяжелой МР или АР и сохраненной функцией ЛЖ выполнение некардиальных вмешательств возможно при низком риске. У пациентов с симптомами клапанного поражения или сниженной функцией ЛЖ (ФВ < 30 %) некардиальные вмешательства должны выполняться только в случае крайней необходимости.

6. Лечение в период беременности

В идеале, следует оценить состояние пациентки с пороком сердца и провести лечение до беременности.

Эхокардиографическое исследование следует выполнять у каждой беременной пациентке с аномальными сердечными шумами, одышкой или при наличии протеза клапана.

Во время первого визита в период беременности вопрос о раннем прерывании беременности следует рассматривать в следующих ситуациях: тяжелая дисфункция ЛЖ (ФВ < 40 %), синдром Марфана с аневризмой восходящей аорты > 40 мм или тяжелый симптоматический стеноз клапанов, неустранимый с помощью чрескожных вмешательств. В период беременности клинические и эхокардиографические обследования необходимо осуществлять на 3-м и 5-м месяце, а затем ежемесячно у пациенток с тяжелым стенозом клапанов. Лечение симптоматического МС должно заключаться в соблюдении постельного режима, назначении бета-блокаторов; возможно сопутствующее назначение диуретических средств. Назначение бета-агонистов противопоказано. Возможность выполнения ЧМК рассматривают у пациенток с тяжелыми симптомами или систолическим давлением в легочной артерии > 50 мм рт.ст., несмотря на медикаментозное лечение. Если при тяжелом АС, несмотря на применение диуретиков, симптомы сохраняются, рассматривают целесообразность выполнения аортальной баллонной вальвулопластики в период беременности. При развитии симптомов у пациенток с АР и МР назначается медикаментозное лечение: предпочтение отдают диуретикам и вазодилаторам, тогда как назначения ингибиторов АПФ и блокаторов ангиотензиновых рецепторов избегают. В большинстве случаев возможна отсрочка оперативного вмешательства до послеродового периода. С целью предупреждения расслоения аорты пациенткам с синдромом Марфана в течение всего периода беременности показано назначение бета-блокаторов.

Пациенткам с механическими протезами в течение второго и третьего триместров беременности рекомендуется назначение антагонистов витамина К, которые на 36-й неделе заменяют нефракционированным гепарином. В течение первого триместра выбор лечения должен быть основан на предпочтениях пациентки, которой предоставлена вся необходимая информация, оценке соблюдения схемы лечения и возможности использования низких доз варфарина – самого безопасного для матери препарата. Применение варфарина рекомендуется в течение всей беременности, до 36 недели, при условии назначения препарата в течение первого триместра в дозе менее 5 мг/сут. Ограниченность имеющейся на сегодняшний день информации не позволяет рекомендовать применение низкомолекулярного гепарина.

Выполнение операций с применением искусственного кровообращения в течение беременности допустимо только в ситуациях, угрожающих жизни матери, и не подлежащих коррекции с помощью чрескожных вмешательств. При необходимости замещения клапана в период беременности следует предпочесть биопротезирование.

В обсуждении и выборе способа родоразрешения принимают участие кардиологи, акушеры, анестезиологи и сами пациентки, особенно те из них, которые вынуждены прервать курс антикоагулянтной пероральной терапии. Целесообразность кесарева сечения рассматривают у пациенток с синдромом Марфана при диаметре аорты более 40 мм, у пациенток с нестабильной гемодинамикой, особенно при сопутствующем АС, а также в случае преждевременных родов на фоне пероральной антикоагулянтной терапии.

Естественные роды следует предпочесть во всех случаях, где это возможно. У пациенток с тяжелыми МС, АС или дисфункцией ЛЖ должен проводиться контроль гемодинамических показателей.

При неизбежности пренатальной оперативной коррекции клапанных пороков сердца в случае жизнеспособности плода следует сначала выполнить кесарево сечение.

Рисунок 6. Тяжелый аортальный стеноз и плановое некардиальное хирургическое вмешательство

ЗАК – замещение аортального клапана; ЧАВ – чрескожная аортальная вальвулопластика.

* Оценка риска кардиальных осложнений при некардиальном хирургическом вмешательстве (Eagle KA et al. Обновленное руководство по оценке состояния сердечно-сосудистой системы

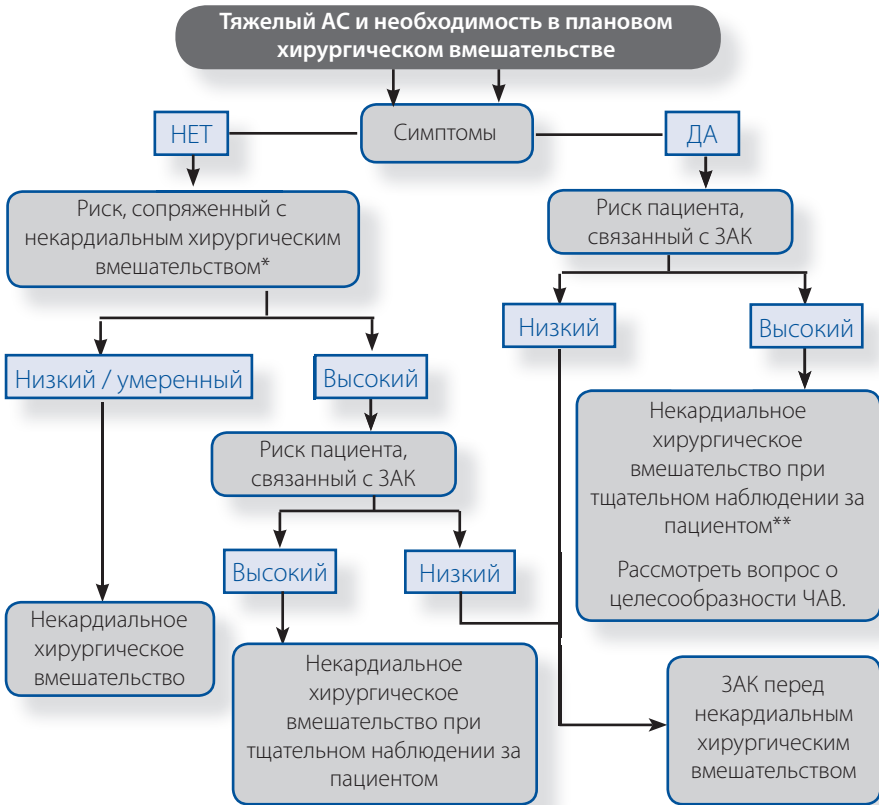
в периоперационном периоде при выполнении некардиальных хирургических вмешательств. Краткий обзор отчета Американской коллегии кардиологов/Американской ассоциации по изучению заболеваний сердца (ACC/AHA). J.Am.Coll. Cardiol. 2002;39:542-553).

** Некардиальное хирургическое вмешательство осуществляется только в случае крайней необходимости.

Высокий риск (> 5%): неотложные крупные операции, особенно у пожилых пациентов; вмешательства на аорте и других крупных сосудах; вмешательства на периферических сосудах; предположительно продолжительные хирургические вмешательства, сопряженные с выраженным перераспределением кровотока и/или потерей крови.

Средний риск (1-5 %): каротидная эндартерэктомия; операции на голове и шее; вмешательства на органах брюшной или грудной полости; ортопедические операции; вмешательства на предстательной железе.

Низкий риск (менее 1 %): эндоскопические процедуры; чрескожные вмешательства; хирургическое лечение катаракты, операции на молочной железе.



Хроническая сердечная недостаточность (ХСН)*

Председатель:

**Карл Сведберг
(Karl Swedberg, MD, PhD),
член Европейского общества
кардиологов**

Академия Санлгрэнска, отделение
медицины Гетеборгского университета
Университетская больница
Санлгрэнска/ Эстра,
SE 416 85 Гетеборг, Швеция
Адрес электронной почты:
karl.swedberg@hgl.gu.se

Соавтор:

**Марко Метра
(Marco Metra, MD)
Кардиологический
университет Бресшиа**

Спедали Сивили
(Spedali Civili)
Пьяцца Спедали Сивили
(Piazza Spedali Civili) 1
IT-25100 Бресшиа, Италия
Адрес электронной почты:
metramarco@libero.it

*Адаптировано из «Рекомендаций Европейского общества кардиологов по диагностике и лечению хронической сердечной недостаточности» (European Heart Journal 2005; 26 (13); 1115–1140).

Участники рабочей группы:

1. Джон Клиленд (John Cleland), Халл, Великобритания
2. Генри Дарджи (Henry Dargie), Глазго, Великобритания
3. Гельмут Дрекслер (Helmut Drexler), Ганновер, Германия
4. Ференц Фоллат (Ferenc Follath), Цюрих, Швейцария
5. Мишель Комьяда (Michel Komajda), Париж, Франция
6. Луиджи Тавацци (Luigi Tavazzi), Павия, Италия
7. Отто А. Смесет (Otto A. Smiseth), Осло, Норвегия

Другие соавторы:

1. Антонелло Гавацци (Antonello Gavazzi), Бергамо, Италия
2. Аксель Гаверих (Axel Haverich), Ганновер, Германия
3. Арно Хоес (Arno Hoes), Утрехт, Нидерланды
4. Тини Яарсма (Tiny Jaarsma), Гронинген, Нидерланды
5. Ержи Коревицки (Jerzy Korewicki), Варшава, Польша
6. Самюэль Леви (Samuel Lévy), Марсель, Франция
7. Сесилия Линде (Cecilia Linde), Стокгольм, Швеция
8. Хосе Лопес-Сендон (José Lopez-Sendon), Мадрид, Испания
9. Маркку Неминен (Markku Nieminen), Хельсинки, Финляндия
10. Люк Пьера (Luc Piérard), Льеж, Бельгия
11. Виллем Дж. Реме (Willem J. Remme), Роон, Нидерланды

Персонал Европейского общества кардиологов (ESC):

1. Кит МакГрегор (Keith McGregor), София Антиполис, Франция
 2. Вероника Дин (Veronica Dean), София Антиполис, Франция
 3. Катрин Деспре (Catherine Després), София Антиполис, Франция
-

1. Определение и описательная терминология

Определение

Диагноз сердечной недостаточности требует наличия трех составляющих:

- симптомов сердечной недостаточности (СН), из которых наиболее типичны одышка или утомляемость в покое или при нагрузке;
- объективных подтверждений (предпочтительно по данным ЭхоКГ) систолической и/или диастолической сердечной дисфункции;
- клинического ответа на лечение, который свидетельствует в пользу диагноза, но недостаточен для его констатации.

Бессимптомная дисфункция левого желудочка (ЛЖ) рассматривается как предшественник симптоматической СН и ассоциируется с высокой смертностью.

Описательная терминология

— **Острая СН в сравнении с хронической СН.** Термин «Острая сердечная недостаточность» (ОСН) часто применяется для определения внезапно развившейся ОСН или декомпенсации хронической сердечной недостаточности (ХСН). Кроме того, этим термином обозначают гипертензивную ОСН, отек легких, кардиогенный шок, правостороннюю ОСН. Хроническая СН, нередко осложненная резким обострением, является наиболее распространенной формой сердечной недостаточности.

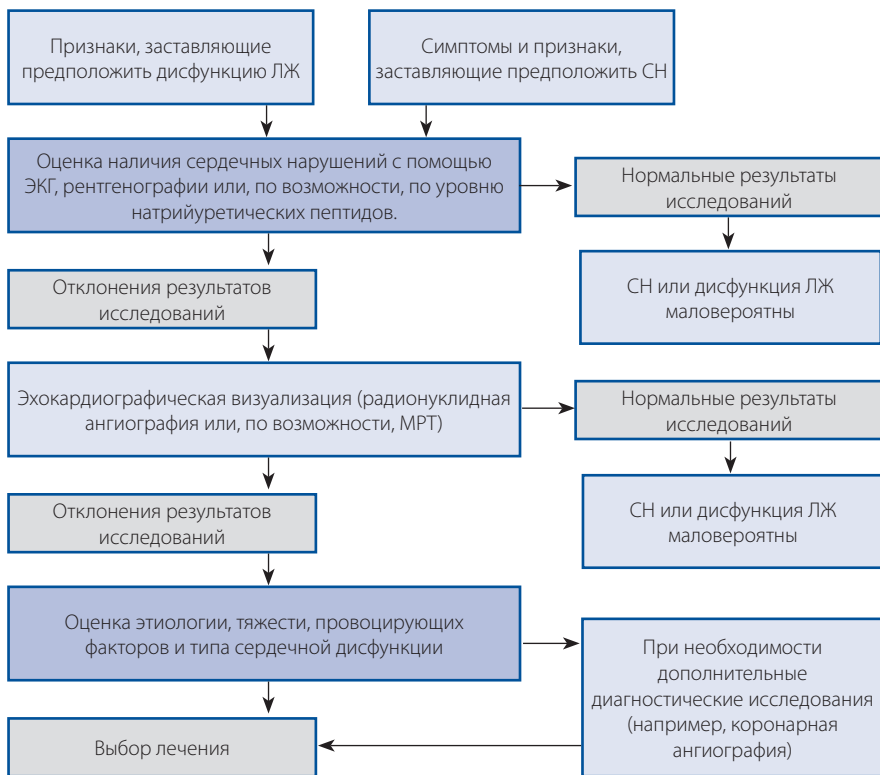
— **Систолическая СН в сравнении с диастолической СН.** Хронической СН часто сопутствуют проявления систолической дисфункции ЛЖ. Диастолическую ХСН часто диагностируют при развитии признаков и симптомов ХСН на фоне сохраненной фракции выброса ЛЖ (ФВЛЖ) в покое. Термин «диастолическая ХСН» часто применяют в отсутствие документального подтверждения диастолической дисфункции. Данная патология чаще встречается среди пожилых пациентов и женщин.

— **Правосторонняя и левосторонняя СН.** Эти термины применяют в отношении синдромов, представленных главным образом застоем крови в системных или легочных венах, соответственно.

2. Диагностика

Симптомы и признаки

— Несмотря на слабую взаимосвязь между тяжестью сердечной дисфункции и симптомами и признаками этого состояния, симптомы обладают прогностической ценностью и используются для классификации тяжести ХСН (например, классификации NYHA [Нью-Йоркской ассоциации сердца]).



Электрокардиограмма

— Поскольку абсолютно нормальная электрокардиограмма (ЭКГ) у пациента с ХСН маловероятна, отсутствие отклонений на ЭКГ пациента требует пересмотра диагноза.

— Ширина комплекса QRS более 120 мсек свидетельствует о вероятности нарушения синхронизации деятельности сердца, что требует лечения.

Рентгенография грудной клетки

— Рентгенография грудной клетки позволяет выявить кардиомегалию, застой в легких и легочные нарушения.

Гематологические и биохимические показатели

— Стандартные диагностические исследования включают: общий анализ крови, определение уровней сывороточных электролитов, креатинина, глюкозы крови, ферментов печени и исследования мочи. В зависимости от клинических данных может потребоваться оценка функции щитовидной железы. При ОСН следует исключить инфаркт миокарда (ИМ).

Натрийуретические пептиды

— При диагностике СН целесообразно определение концентраций мозгового натрийуретического пептида (BNP)/N-концевого фрагмента предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) в плазме крови. Низкий или нормальный уровень натрийуретических пептидов у пациентов, ранее не получавших лечения, свидетельствует о том, что симптомы вряд ли вызваны сердечной недостаточностью.

— Концентрации BNP и NT-proBNP в плазме крови обладают высокой прогностической ценностью.

— Повышение уровня натрийуретических пептидов помимо СН может отмечаться и при других состояниях, например, при гипертрофии миокарда, клапанных пороках сердца, ишемии миокарда, гипертензии и тромбозмболии легочной артерии.

Допплер-эхокардиография

— Эхокардиография является предпочтительным методом документально-го подтверждения сердечной дисфункции в покое.

— Наиболее важным показателем функции левого желудочка является фракция выброса ЛЖ (ФВЛЖ). Этот параметр часто используют при дифференцировании пациентов с систолической дисфункцией ЛЖ и пациентов с сохранной систолической функцией.

— Повторное выполнение эхокардиографии в период последующего наблюдения рекомендуется только при значительном изменении клинического состояния, позволяющем предположить клинически значимое изменение функции ЛЖ.

Оценка диастолической функции

— Комплексная оценка трансмитрального кровотока и скорости кровотока через кольцо митрального клапана позволяет определить тяжесть дисфункции ЛЖ. Существует три формы диастолической дисфункции ЛЖ: аномальное расслабление, псевдонормальное наполнение и рестриктивное наполнение, которые соответствуют легкой, умеренной и тяжелой диастолической дисфункции.

— Для постановки диагноза первичной диастолической сердечной недостаточности необходимо одновременное соблюдение трех условий:

1. Наличие симптомов и признаков сердечной недостаточности.
2. Нормальная систолическая функция ЛЖ или систолическая дисфункция легкой степени тяжести (ФВЛЖ ≥ 45 -50 %).
3. Признаки аномального расслабления и/или дилатации ЛЖ.

Магнитно-резонансная томография сердца (МРТС)

— МРТС – это метод оценки объема левого и правого желудочков, региональной и общей функции ЛЖ, толщины миокарда, степени утолщения миокарда, его массы и состояния клапанов сердца, характеризующийся высокой точностью и воспроизводимостью.

Исследование функции легких

— Для исключения респираторных причин одышки и оценки тяжести сопутствующих легочных нарушений целесообразно применение спирометрии.

Коронарная ангиография

— Коронарная ангиография показана пациентам с ОСН, у которых начальная терапия неэффективна.

- Вопрос о выполнении этого исследования также следует рассмотреть:
 - у пациентов со стенокардией или любым другим проявлением ишемии миокарда при неэффективности адекватного лечения;
 - у пациентов, которым показано оперативное вмешательство по поводу тяжелой митральной регургитации или поражений аортального клапана.

Дополнительные исследования

Другие исследования (нагрузочные пробы, оценка нейроэндокринного статуса, холтеровское мониторирование) в диагностике сердечной недостаточности малоэффективны. Нагрузочные пробы позволяют оценить степень тяжести заболевания и имеют прогностическую ценность.

3. Лечение сердечной недостаточности, вызванной систолической дисфункцией ЛЖ

Цели лечения:

1. Профилактика:
 - заболеваний, ведущих к сердечной дисфункции и сердечной недостаточности (например, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, клапанных пороков сердца и др.);
 - прогрессирования до развития СН при наличии сердечной дисфункции.
2. Поддержание или улучшение качества жизни.
3. Повышение выживаемости.

Немедикаментозное лечение

Подробно изложено в Таблице 1.

Таблица 1. Общие рекомендации и меры

Необходимо разъяснить пациенту и его родственникам:

- Суть СН и причины развития симптомов.
- Причины СН.
- Способы распознавания симптомов СН и действия при их развитии.
- Важность ежедневного измерения массы тела и действия при ее увеличении.
- Обоснованность лечения.
- Важность соблюдения рекомендаций по медикаментозной и немедикаментозной терапии.
- Важность отказа от курения.
- Прогноз заболевания.

Рекомендации по приему лекарственных средств:

- Эффекты.
- Дозирование и время приема.
- Побочные эффекты и нежелательные явления.
- Как поступать при пропуске приема дозы.
- Самостоятельные действия пациента.

Характер питания и социальные привычки:

- Контроль за потреблением натрия, если это необходимо (например, у пациентов с выраженной СН).
- Ограничение потребления жидкостей (например, не более 1,5 л/сут) при тяжелой СН.
- Ограничение потребления алкоголя.
- Снижение массы тела у пациентов с ожирением.
- Оценка на предмет наличия признаков недостаточности питания и сердечной кахексии.

Покой и физическая активность:

- Покой рекомендован только при ОСН и декомпенсированной ХСН.
- Рекомендована повседневная физическая активность, не вызывающая появления симптомов.
- Пациентам со стабильной СН II-III класса по классификации NYHA рекомендован комплекс физических упражнений.
- Рекомендации по режиму труда.

Продолжение Табл. 1.

Половая активность:

• При выраженной СН не рекомендуется прием ингибиторов фосфодиэстеразы-5. В случае необходимости прием рекомендован не ранее 24-48 часов после приема нитратов (в зависимости от конкретного нитропрепарата).

Путешествия:

• Рекомендовано избегать длительных поездок, подъемов в горы, посещения мест с очень жарким и влажным климатом.

Вакцинация – рекомендации по иммунизации:

• Многим пациентам проводят иммунизацию против гриппа.

Лекарственные средства, приема которых следует избегать, либо требующие осторожности при применении:

- Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) и коксибы
- Антиаритмические средства I класса
- Антагонисты кальция
- Трициклические антидепрессанты
- Препараты лития
- Кортикостероиды

Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ингибиторы АПФ)

— Ингибиторы АПФ показаны в качестве терапии первой линии пациентам со сниженной систолической функцией ЛЖ, проявляющейся снижением ФВЛЖ < 40-45 % на фоне наличия/отсутствия симптомов.

— Дозы ингибиторов АПФ следует постепенно титровать до доз, эффективность которых при СН подтверждена результатами крупных контролируемых исследований (таблица 2).

— Прием ингибиторов АПФ благотворно влияет на выживаемость, симптоматику, функциональную способность и ремоделирование ЛЖ, а также способствует снижению частоты случаев госпитализации пациентов с ХСН и систолической дисфункцией ЛЖ.

— Клинически значимые нежелательные эффекты ингибиторов АПФ включают кашель, гипотензию, почечную недостаточность, гиперкалиемию и ангионевротический отек. У пациентов с нормальным АД изменения систолического

и диастолического артериального давления, а также повышение уровня креатинина обычно незначительны.

— Ингибиторы АПФ противопоказаны при двустороннем стенозе почечных артерий и при развитии ангионевротического отека в период предшествующего лечения ингибиторами АПФ.

Таблица 2. Рекомендованные поддерживающие дозы ингибиторов АПФ для некоторых препаратов, одобренных для лечения СН в Европе*

Препарат	Начальная доза	Поддерживающая доза
Документально подтвержденный эффект в отношении смертности/частоты госпитализаций		
Каптоприл	6,25 мг 3 раза/сут	25-50 мг 3 раза/сут
Эналаприл	2,5 мг/сут	10 мг 2 раза/сут
Лизиноприл	2,5 мг/сут	5-20 мг/сут
Рамиприл	1,25 -2,5 мг/сут	2,5-5 мг 2 раза/сут
Трандолаприл	1 мг/сут	4 мг/сут

* Рекомендации производителя

Диуретические средства

Петлевые диуретики (фуросемид, буметанид, торасемид), тиазиды, метолазон

— Назначение диуретических средств необходимо в качестве симптоматического лечения при перегрузке жидкостью и проявлениях застоя в легких и/или яремных венах и/или при периферических отеках.

— Диуретики следует всегда назначать в сочетании с ингибиторами АПФ и бета-блокаторами при отсутствии непереносимости.

— К основным побочным эффектам диуретиков относят гипокалиемию, гипонатриемию, гипонатриемию, нарушения кислотно-щелочного баланса, гиперурикемию и нарушение толерантности к глюкозе (тиазиды).

Калийсберегающие диуретики (амилорид, триамтерен, спиронолактон)

— Калийсберегающие диуретики, за исключением антагонистов альдостерона, следует назначать только при сохранении гипокалиемии, несмотря на назначение ингибиторов АПФ, или при тяжелой сердечной недостаточности, резистентной к комбинированной терапии ингибиторами АПФ и антагонистом альдостерона в низких дозах (например, спиронолактона).

Антагонисты бета-адренорецепторов

— Вопрос о применении бета-блокаторов следует рассматривать при лечении всех пациентов со стабильной легкой, умеренной и тяжелой сердечной недостаточностью II-IV класса по классификации NYHA при ишемических и неишемических кардиомиопатиях, а также при снижении ФВЛЖ на фоне стандартного лечения, включающего диуретики и ингибиторы АПФ при отсутствии противопоказаний.

— Назначение бета-блокаторов в дополнение к ингибиторам АПФ рекомендуется при лечении пациентов с систолической дисфункцией ЛЖ на фоне/при отсутствии симптоматической сердечной недостаточности после острого ИМ.

— Применение бета-блокаторов снижает смертность и частоту случаев госпитализации, улучшает функциональный класс и замедляет прогрессирование сердечной недостаточности. Эти благоприятные эффекты отмечаются во всех подгруппах пациентов с ХСН.

— При назначении разных бета-блокаторов при ХСН возможны различные клинические эффекты. В связи с этим рекомендуется назначение только бисопролола, карведилола, метопролола сукцината и небиволола.

Таблица 3. Рекомендуемые процедуры на начальном этапе лечения ингибиторами АПФ или блокаторами ангиотензиновых рецепторов

- Рассмотреть необходимость назначения и дозы диуретиков и других вазодилататоров.
 - Не допускать избыточного диуреза перед началом лечения.
 - Рассмотреть вопрос о снижении дозы или отмене диуретиков (в случае их применения) на 24 часа.
 - Целесообразно начинать лечение с вечернего приема диуретиков, когда пациент находится в положении лежа, что позволяет предупредить возможное неблагоприятное влияние препаратов на уровень артериального давления.
 - Лечение начинают с низкой дозы, постепенно повышая ее до поддерживающей дозы, эффективность которой подтверждена результатами крупных исследований (таблица 2).
 - При существенном нарушении почечной функции лечение немедленно прекращают.
 - На начальном этапе лечения избегают назначения калийсберегающих диуретиков.
 - Избегают назначения НПВС и селективных ингибиторов ЦОГ-2 (коксибов).
 - Необходимо контролировать артериальное давление, почечную функцию и электролитный баланс через 1-2 недели после каждого повышения дозы, затем через 3 месяца, а в последующем каждые 6 месяцев.
- Специализированная помощь необходима пациентам:**
- с СН неизвестной этиологии,
 - с систолическим давлением менее 100 мм рт.ст.,
 - с уровнем креатинина сыворотки более 150 мкмоль/л,
 - с уровнем натрия сыворотки менее 135 ммоль/л,
 - с тяжелой сердечной недостаточностью,
 - с клапанными пороками сердца в качестве основной причины заболевания.

Таблица 4. Применение диуретических средств

<p>Начальный этап лечения диуретиками</p> <ul style="list-style-type: none">— Петлевые диуретики и тиазиды всегда назначают комбинированно с ингибиторами АПФ, при условии их переносимости.— Назначение тиазидов, исключая их сочетанное применение с петлевыми диуретиками, противопоказано при скорости клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин.
<p>При неудовлетворительном клиническом ответе</p> <ul style="list-style-type: none">— Повышают дозу диуретика.— Назначают петлевой диуретик 2 раза в сутки.— Петлевой диуретик назначают в сочетании с тиазидами.— При тяжелой ХСН дополнительно назначают метолазон, при этом необходим частый контроль уровней креатинина и электролитов в сыворотке крови.
<p>Калийсберегающие диуретики</p> <ul style="list-style-type: none">— Назначают только при сохранении гипокалиемии, несмотря на назначение ингибиторов АПФ, или при тяжелой сердечной недостаточности, резистентной к комбинированной терапии ингибиторами АПФ и антагонистом альдостерона в низких дозах.— В течение первой недели показано применение низких доз с определением уровней калия и креатинина в сыворотке через 5-7 дней, после чего дозу препаратов повышают на основании результатов исследования. Повторные анализы выполняют каждые 5-7 дней вплоть до стабилизации уровня калия.— Прием препаратов калия при стойкой гипокалиемии обычно неэффективен.

СКФ – скорость клубочковой фильтрации

Таблица 5. Рекомендуемые процедуры на начальном этапе применения бета-блокаторов

1. Пациентам без противопоказаний должна быть назначена фоновая терапия ингибиторами АПФ
2. Состояние пациента должно быть относительно стабильным без необходимости внутривенной инотропной терапии. Должны также отсутствовать признаки задержки жидкости.
3. Лечение начинают с очень низкой дозы, постепенно титруя ее до поддерживающей дозы, эффективность которой доказана результатами крупных клинических исследований (таблица 6). Дозу можно удваивать каждые 1-2 недели при условии удовлетворительной переносимости предыдущей дозы. Большинство пациентов может проходить лечение амбулаторно.
4. В период титрования дозы и впоследствии не исключены ухудшение сердечной недостаточности, гипотензия или брадикардия, носящие временный характер: <ol style="list-style-type: none">1. пациенты должны находиться под постоянным наблюдением на предмет возможных проявлений сердечной недостаточности, задержки жидкости, гипотензии и симптоматической брадикардии;2. при ухудшении симптомов в первую очередь повышают дозы диуретиков или ингибитора АПФ; при необходимости временно снижают дозу бета-блокатора;3. при развитии гипотензии в первую очередь снижают дозу вазодилаторов; при необходимости снижают дозу бета-блокатора;4. при развитии брадикардии снижают дозу или отменяют лекарственные средства, снижающие ЧСС; при необходимости снижают дозу бета-блокатора, но отменяют его только при явной необходимости;5. при стабилизации состояния пациента во всех случаях необходимо повторно рассмотреть вопрос о возобновлении терапии и/или повышении дозы бета-блокатора.
5. При необходимости инотропной поддержки в лечении пациентов с декомпенсацией СН, принимающих бета-блокаторы, предпочтительным является назначение ингибиторов фосфодиэстеразы или левосимендана, поскольку эти препараты не являются антагонистами бета-блокаторов в отношении влияния на гемодинамику.

Продолжение Табл. 5.**Специализированная помощь необходима пациентам:**

- с тяжелой сердечной недостаточностью III/IV класса;
- с СН неизвестной этиологии;
- с относительными противопоказаниями: бессимптомной брадикардией и/или низким артериальным давлением;
- с непереносимостью низких доз;
- при отмене предшествующей терапии бета-блокаторами в связи с нежелательными симптомами;
- с бронхиальной астмой и тяжелыми легочными нарушениями.

Противопоказания к бета-блокаторам у пациентов с сердечной недостаточностью:

- бронхиальная астма или тяжелые легочные нарушения;
- симптоматическая брадикардия или гипотензия.

Таблица 6. Начальные дозы, целевые дозы и схема титрования бета-блокаторов на основании результатов крупных клинических исследований

Бета-блокатор	Начальная доза (мг)	Уровни титрования (мг/сут)	Целевая доза (мг/сут)	Период титрования
Бисопролол	1,25	2,5; 3,75; 5; 7,5; 10	10	Недели-месяц
Метопролола сукцинат с контролируемым высвобождением	12,5/25	25, 50, 100, 200	200	Недели-месяц
Карведилол	3,125	6,25; 12,5; 25,50	50	Недели-месяц
Небиволол	1,25	2,5; 5; 10	10	Недели-месяц

Примечание: Карведилол назначают 2 раза в сутки, остальные бета-блокаторы – 1 раз в сутки.

Антагонисты рецепторов альдостерона

— У пациентов с тяжелой сердечной недостаточностью (III-IV класс по классификации NYHA) для повышения выживаемости и снижения заболеваемости рекомендуется назначение антагонистов альдостерона в дополнение к ингибиторам АПФ, бета-блокаторам и диуретикам.

— У пациентов, недавно перенесших ИМ, с систолической дисфункцией ЛЖ и признаками сердечной недостаточности или диабетом для снижения заболе-

ваемости и смертности рекомендуется назначение антагонистов альдостерона в дополнение к ингибиторам АПФ и бета-блокаторам.

Таблица 7. Применение и информация по дозированию антагонистов альдостерона (спиронолактона, эплеренона)

Пациенты с тяжелой сердечной недостаточностью (III-IV класс по классификации NYHA), резистентной к ингибиторам АПФ/диуретикам, или пациенты, недавно перенесшие ИМ, с систолической дисфункцией ЛЖ и признаками сердечной недостаточности или диабета.
Контроль уровня сывороточного калия (< 5 ммоль/л) и креатинина (< 250 мкмоль/л).
Дополнительное назначение низкой дозы спиронолактона (12,5-25 мг) или эплеренона (25 мг) ежедневно.
Контроль уровня калия и креатинина через 4-6 дней.
Повышение сывороточного уровня калия на любом этапе лечения (> 5-5,5 ммоль/л) требует снижения дозы на 50 %. При уровне сывороточного калия > 5,5 ммоль/л препарат отменяют.
Если после месячного лечения симптомы сохраняются на фоне нормокалиемии, дозу препарата повышают до 50 мг/сут и через неделю определяют сывороточный уровень калия/креатинина.

Блокаторы рецепторов ангиотензина II

— Блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА) и ингибиторы АПФ оказывают подобное или равнозначное влияние на смертность и заболеваемость у пациентов с симптоматической ХСН и у пациентов с острым ИМ и признаками сердечной недостаточности или дисфункции ЛЖ. БРА могут быть использованы в качестве альтернативы ингибиторам АПФ для снижения заболеваемости и смертности в данной популяции пациентов.

— Рассмотрение вопроса о применении БРА в комбинации с ингибиторами АПФ и бета-блокаторами у пациентов со стойкой симптоматикой ХСН целесообразно для снижения смертности и частоты случаев госпитализации по поводу сердечной недостаточности.

— Процедуры начала и продолжения лечения БРА аналогичны таковым при лечении ингибиторами АПФ.

Таблица 8. Доступные БРА и рекомендованные режимы дозирования

Препарат	Доза (мг/сут)
Документально подтвержденный эффект в отношении смертности/заболеваемости Кандесартана цилексетил Валсартан	4-32 80-320
Также доступны Эпросартан Ирбесартан Лозартан Телмисартан	400-800 150-300 50-100 40-80

Сердечные гликозиды

— Сердечные гликозиды показаны при фибрилляции предсердий и симптоматической сердечной недостаточности любой степени тяжести, независимо от того, является ли СН следствием дисфункции ЛЖ.

— Дигоксин не влияет на смертность, но способен снижать частоту случаев госпитализации, особенно госпитализации по поводу ухудшения сердечной недостаточности у пациентов с систолической дисфункцией ЛЖ и синусовым ритмом.

Сосудорасширяющие средства

— Несмотря на то, что в качестве специфического лечения роль вазодилаторов прямого действия при ХСН невысока, нитраты могут применяться для облегчения одышки или лечения сопутствующей стенокардии, а некоторые антагонисты кальция (фелодипин, амлодипин) могут найти применение в лечении сопутствующей стенокардии или гипертензии при отсутствии эффекта от других лекарственных средств.

— Гидралазин – изосорбида динитрат.
В случае непереносимости ингибиторов АПФ и БРА целесообразна попытка применения комбинации гидралазин/нитраты для снижения заболеваемости/ смертности и улучшения качества жизни.

Антитромботические средства

— Абсолютными показаниями для антикоагулянтной терапии является ХСН на фоне фибрилляции предсердий, предшествующего эпизода тромбоэмболии или подвижного тромба ЛЖ.

— После перенесенного ИМ в качестве вторичной профилактики рекомендуется назначение аспирина или пероральных антикоагулянтов.

— Назначения аспирина следует избегать при повторной госпитализации по поводу ухудшения сердечной недостаточности.

Антиаритмические средства

— В целом, применение антиаритмических средств, за исключением бета-блокаторов, у пациентов с хронической сердечной недостаточностью не рекомендуется.

— Пациентам с фибрилляцией предсердий со стойкой или нестойкой желудочковой тахикардией может быть показано лечение другими антиаритмическими средствами (например, амиодароном).

Оперативное вмешательство

— Во всех случаях следует рассмотреть возможность хирургической коррекции патологического состояния.

— Данные многоцентровых клинических исследований, свидетельствующие о целесообразности применения реваскуляризационных процедур для облегчения симптомов ХСН, отсутствуют.

— Оперативное вмешательство на митральном клапане может привести к симптоматическому улучшению у некоторых пациентов с ХСН и тяжелой недостаточностью митрального клапана.

— Пациентам с обширной выраженной аневризмой при развитии СН показана аневризмэктомия ЛЖ.

Водители ритма

— Искусственные водители ритма применяют в лечении брадикардии при соответствующих показаниях. Электрокардиостимуляция только правого желудочка у пациентов с систолической дисфункцией может привести к нарушению синхронизации работы желудочков и ухудшению симптоматики.

— У пациентов со сниженной ФВЛЖ и нарушением синхронизации работы желудочков (ширина QRS > 120 мсек) и у пациентов с симптомами, не поддающимися оптимальному медикаментозному лечению (III-IV класс по классификации NYHA) с целью облегчения симптомов и снижения смертности и частоты случаев госпитализации может быть рассмотрена целесообразность ресинхронизационной терапии с использованием бивентрикулярной электрокардиостимуляции.

Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы (ИКД)

— У пациентов с сохраняющейся симптоматикой тяжелой сердечной недостаточности (III-IV класс по классификации NYHA) с ФВЛЖ < 35 % и шириной QRS 120 мсек и более с целью улучшения симптоматики и снижения смертности и частоты госпитализаций может быть рассмотрена целесообразность имплантации ИКД в сочетании с бивентрикулярной электрокардиостимуляцией.

— Имплантация ИКД рекомендуется для повышения выживаемости у пациентов, выживших после остановки сердца, и у пациентов со стойкой желудочковой тахикардией.

— Имплантация ИКД целесообразна у отдельных пациентов с ФВЛЖ менее 30-35 % (не ранее, чем через 40 дней после ИМ) на фоне оптимальной фоновой терапии, включающей ингибиторы АПФ, БРА, бета-блокаторы и антагонисты альдостерона (если это необходимо) для снижения вероятности внезапной смерти.

Критерии отбора, ограниченные данные последующего наблюдения и повышенная смертность при имплантации ИКД, а также характерное для нее низкое соотношение стоимости/эффективности не позволяют применить результаты контролируемых исследований в общей популяции пациентов с ХСН.

Пересадка сердца

— Пересадка сердца – приемлемая тактика лечения конечной стадии сердечной недостаточности. Несмотря на то, что клинические исследования этого вида лечения не проводились, оно рассматривается как более эффективный способ, позволяющий улучшить показатели выживаемости, переносимость нагрузки, восстановить трудоспособность и улучшить качество жизни в сравнении с общепринятыми способами лечения при условии применения правильных критериев отбора.

— Вопрос о пересадке сердца следует рассматривать у пациентов с тяжелыми симптомами сердечной недостаточности при неблагоприятном прогнозе и отсутствии альтернативных способов лечения.

4. Выбор и сроки проведения медикаментозного лечения

Рисунок–таблица 2. Медикаментозное лечение пациентов с симптомами ХСН, вызванной систолической дисфункцией левого желудочка.

Приведенный ниже алгоритм следует рассматривать, в первую очередь, как пример рекомендаций по принятию решения и проведению лечения в зависимости от ухудшения степени тяжести сердечной недостаточности. При принятии решения учитывают индивидуальные особенности пациента.

С целью улучшения выживаемости/снижения смертности		С целью облегчения симптомов
I класс по NYHA	Продолжение лечения ингибитором АПФ/БРА (при непереносимости ингибитора АПФ); у пациентов, перенесших ИМ - продолжение лечения антагонистом альдостерона и назначение бета-блокатора	Снижение дозы диуретика или его отмена
II класс по NYHA	Ингибитор АПФ в качестве лечения первой линии, при непереносимости ингибитора АПФ – БРА; у пациентов, перенесших ИМ – дополнительно бета-блокатор и антагонист альдостерона	+/- диуретик в зависимости от наличия/отсутствия задержки жидкости
III класс по NYHA	Ингибитор АПФ + БРА или монотерапия БРА при непереносимости ингибитора АПФ, бета-блокатор и дополнительно антагонист альдостерона	+/- диуретик + препарат наперстянки при устойчивости симптоматики
IV класс по NYHA	Продолжение лечения ингибитором АПФ/БРА, бета-блокатором и антагонистом альдостерона	+/- диуретик + препарат наперстянки + рассмотрение целесообразности временной поддержки инотропными средствами

Бессимптомная систолическая дисфункция левого желудочка (ЛЖ): I класс по классификации NYHA

— Начинают лечение ингибиторами АПФ с титрованием до рекомендуемой целевой дозы.

— Дополнительно назначают бета-блокатор, что особенно целесообразно после острого ИМ.

Симптоматическая систолическая дисфункция ЛЖ: II-IV класс по классификации NYHA

В отсутствие признаков задержки жидкости

— Начинают лечение ингибиторами АПФ с титрованием до рекомендуемой целевой дозы.

— Дополнительно назначают бета-блокатор с титрованием до рекомендуемой целевой дозы.

При наличии признаков задержки жидкости

— Назначают диуретики совместно с ингибитором АПФ.

— При облегчении симптоматики (устранении признаков задержки жидкости):

- продолжают лечение ингибитором АПФ в оптимальной дозе;
- корректируют дозу диуретика с учетом стабильности состояния пациента;
- начинают лечение бета-блокатором, постепенно титруя дозу до рекомендуемой целевой дозы;
- возможно дополнительное назначение антагониста альдостерона при устойчивости гипокалиемии;
- продолжают лечение сердечными гликозидами, если оно уже проводится у пациентов с улучшением тяжелой сердечной недостаточности до легкой степени.

— У пациентов с устойчивой симптоматикой или ухудшением симптомов:

- рассматривают целесообразность дополнительного назначения БРА.

Ухудшение сердечной недостаточности

— У пациентов с устойчивой симптоматикой или ухудшением симптомов рассматривают целесообразность дополнительного назначения БРА.

— Пациентам, у которых за предшествующие 6 месяцев отмечено улучшение состояния (с IV до III класса по классификации NYHA), и пациентам с СН IV класса по NYHA показано назначение спиронолактона в низких дозах (12,5-50 мг/сут). У пациентов после ИМ с систолической дисфункцией ЛЖ и признаками сердечной недостаточности или диабетом целесообразно назначение эплеренона.

— Нередко практикуется дополнительное назначение сердечных гликозидов.

— Возможно повышение доз петлевых диуретиков; во многих случаях целесообразно комбинированное назначение диуретиков разных классов (петлевого диуретика и тиазида).

— При появлении признаков нарушения синхронизации работы ЛЖ целесообразно назначение ресинхронизационной терапии.

— Роль пересадки сердца, коронарной реваскуляризации, аневризмэктомии и оперативных вмешательств на клапанах весьма ограничена.

Терминальная стадия сердечной недостаточности (пациенты, у которых сохраняется СН IV класса по классификации NYHA, несмотря на адекватную диагностику и оптимальное лечение)

— Лечение согласно приведенной выше схеме.

— Рассмотрение/повторное рассмотрение целесообразности пересадки сердца.

— Временное назначение инотропной поддерживающей терапии, но лишь в качестве переходного этапа.

— Рассмотрение целесообразности циркуляторной поддержки посредством внутриаортальной баллонной контрпульсации, установки искусственного желудочка, осуществления гемофильтрации или диализа, но лишь в контексте стратегического плана долгосрочного лечения.

— Паллиативное назначение опиатов для облегчения симптоматики у пациентов с СН в терминальной стадии.

5. Лечение сердечной недостаточности на фоне сохранной фракции выброса левого желудочка (СФВЛЖ)

— Термины «сердечная недостаточность с СФВЛЖ» и «сердечная недостаточность, вызванная диастолической дисфункцией» не являются синонимами. Первый термин предполагает лишь сохранность ФВЛЖ. Диагноз изолированной диастолической сердечной недостаточности требует наличия признаков нарушения диастолической функции.

Медикаментозное лечение сердечной недостаточности с СФВЛЖ или диастолической дисфункцией

Представленные ниже рекомендации в значительной степени являются теоретическими, что обусловлено ограниченностью имеющихся данных по ведению пациентов с СФВЛЖ или диастолической дисфункцией. Неоспоримые свидетельства эффективности какого-либо курса лечения у пациентов с первичной диастолической сердечной недостаточностью отсутствуют.

— Применение ингибиторов АПФ, помимо непосредственного благоприятного эффекта на расслабление и растяжимость миокарда, может оказывать длительный антигипертензивный эффект и способствовать регрессии гипертрофии и фиброза миокарда.

— В случае необходимости назначения диуретиков (при перегрузке жидкостью) применять препараты следует крайне осмотрительно, не допуская избыточного снижения преднагрузки.

— Для снижения частоты сердечных сокращений и продления периода диастолического наполнения следует назначить бета-блокаторы.

— При показаниях, требующих назначения бета-блокаторов, возможно назначение аналогичных верапамилу антагонистов кальция. Некоторые исследования свидетельствуют о том, что применение верапамила благотворно влияет на функциональный статус пациентов с гипертрофической кардиомиопатией.

— Назначение БРА в высоких дозах может способствовать снижению частоты случаев госпитализации.

6. Аритмии

— Крайне важно выявить и устранить факторы, провоцирующие аритмию, улучшить функцию сердца и снизить уровень нейроэндокринной активности с помощью бета-блокаторов, ингибиторов АПФ и, возможно, антагонистов рецепторов альдостерона.

Желудочковые аритмии

— При желудочковых аритмиях применение антиаритмических средств оправдано только у пациентов с тяжелой стойкой тахикардией с клиническими проявлениями. В качестве препарата первой линии рекомендуется амиодарон.

— Показания к имплантации кардиовертеров-дефибрилляторов: см. раздел «Имплантируемые кардиовертеры-дефибрилляторы».

Фибрилляция предсердий

— Возможность выполнения электрической кардиоверсии может быть рассмотрена при стойкой фибрилляции предсердий, хотя вероятность благоприятного исхода кардиоверсии может зависеть от длительности фибрилляции предсердий и размера левого предсердия.

— Антиаритмическую терапию при необходимости поддержания синусового ритма следует ограничить назначением амиодарона и, если возможно, дофетилида.

— При необходимости контроля частоты сокращений желудочков возможно назначение бета-блокаторов, сердечных гликозидов или их комбинации.

— При СФВЛЖ может быть рассмотрен вопрос о назначении верапамила.

— Во всех случаях стойкой фибрилляции предсердий и отсутствия противопоказаний к варфарину следует рассмотреть целесообразность его назначения в качестве антикоагулянтной терапии.

7. Уход и последующее наблюдение

— Организованная система квалифицированной помощи при тяжелой сердечной недостаточности позволяет облегчить симптомы, снизить частоту случаев госпитализации и смертность.

Таблица 9. Рекомендуемые составляющие программы по уходу и последующему наблюдению

- Ведение пациента группой врачей разных специальностей.
- Тщательное последующее наблюдение: первый визит в рамках периода последующего наблюдения – в течение первых 10 дней после выписки пациента.
- Повышение доступности медицинской помощи.
- Оптимизация медикаментозного лечения в соответствии с руководствами.
- Раннее выявление признаков и симптомов (например, телемониторинг).
- Гибкая схема терапии диуретиками.
- Активное медицинское просвещение пациента и программа и консультаций.
- Стационарная и амбулаторная (в домашних условиях) медицинская помощь.
- Использование поведенческих стратегий.
- Меры по улучшению приверженности к лечению.