

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ И ТЕРАПИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА
МИРСАИДА МИРРАХИМОВА ПРИ МЗ КР

АССОЦИАЦИЯ ВРАЧЕЙ ПО ВНУТРЕННЕЙ МЕДИЦИНЕ КР

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КР

Диагностика и лечение
стабильной ишемической болезни сердца

Клинический протокол

Бишкек 2023

Клинический протокол по диагностике и лечению стабильной стенокардии утвержден Приказом МЗ КР № 259 от 10.03.2023 г.

Состав рабочей группы по разработке клинического протокола:

Руководитель:

Мураталиев Т.М. д.м.н., профессор, консультант отделения коронарной болезни сердца (КБС) Национального Центра кардиологии и терапии (НЦКиТ), профессор кафедры кардиохирургии и эндоваскулярной хирургии Кыргызской Государственной Медицинской Академии имени И.К. Ахунбаева

Исполнители:

Звенцова В.К. к.м.н., с.н.с. отделения КБС, ученый секретарь НЦКиТ

Раджапова З.Т. к.м.н., доцент кафедры терапии №2 Кыргызско-Российского Славянского университета имени Б.Н. Ельцина

Окунова А.А. к.м.н., с.н.с., заведующая отделением КБС НЦКиТ

Ашуралиев Ш.П. м.н.с. отделения КБС НЦКиТ

Рецензенты:

Норузбаева А.М. д.м.н., профессор, заведующая отделением хронической сердечной недостаточности НЦКиТ

Полупанов А.Г. д.м.н., профессор, г.н.с. отделения артериальных гипертензий НЦКиТ

Клинический протокол предназначен врачам первичного и вторичного звена, организаторам здравоохранения. Любые комментарии и пожелания по содержанию клинических протоколов приветствуются.

Адрес для переписки с рабочей группой:

Кыргызстан, г. Бишкек, ул. Т. Молдо, 3, 720040

Национальный Центр кардиологии и терапии

Тел: 996 312 62 56 95; 996 312 62 56 76 E-mail: murataliev@mail.ru

Список сокращений

АВК	- антагонист витамина К
АД	- артериальное давление
АКК	- антагонисты кальциевых каналов
АСК	- ацетилсалициловая кислота
БАБ	- бета-адреноблокаторы
ДАТ	- двойная антитромбоцитарная терапия
ДГП АКК	- дигидропиридиновые антагонисты кальциевых каналов
ДЛП	- Дислипидемия
ЕОК	- Европейское общество кардиологов
ИБС	- ишемическая болезнь сердца
ИМ	- инфаркт миокарда
ИМТ	- индекс массы тела
ИАПФ	- ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента
КА	- коронарные артерии
КАГ	- Коронароангиография
КВ	- клиническая вероятность
КТ	- компьютерная томография
КШ	- коронарное шунтирование
ЛЖ	- левый желудочек
ЛКА	- левая коронарная артерия
ЛПИ	- лодыжечно-плечевой индекс
ЛПНП	- липопротеиды низкой плотности
МНО	- международное нормализованное отношение
МСКТ	- мультиспиральная компьютерная томография
МРТ	- магнитно-резонансная томография
неДГП АКК	- недигидропиридиновые антагонисты кальциевых каналов
НТГ	- Нитроглицерин
ОКС	- острый коронарный синдром
ОФЭКТ	- однофотонная эмиссионная компьютерная томография
ПНА	- передняя нисходящая артерия
ПОАК	- прямые оральные антикоагулянты
ПТВ	- предтестовая вероятность
ПЭТ/МРТ	- позитронно-эмиссионная томография / магнитно-резонансная томография

ПЭТ/КТ	- позитронно-эмиссионная томография / компьютерная томография
РКК	- резерв коронарного кровотока
СГХ	- семейная гиперхолестеринемия
СД	- сахарный диабет
СКФ	- скорость клубочковой фильтрации
ССЗ	- сердечно-сосудистые заболевания
ССО	- сердечно-сосудистые осложнения
ТГ	- Триглицериды
ТТГ	- тиреотропный гормон
ТЭО	- тромбоэмболические осложнения
УЗИ	- ультразвуковое исследование
ФВ	- фракция выброса
ФК	- функциональный класс
ФН	- физическая нагрузка
ФП	- Фибрилляция предсердий
ФР	- факторы риска
ХБП	- хроническая болезнь почек
ХКС	- хронический коронарный синдром
ХОБЛ	- хроническая обструктивная болезнь легких
ХСН	- хроническая сердечная недостаточность
ЧКВ	- чрескожное коронарное вмешательство
ЧСС	- частота сердечных сокращений
ЭКГ	- Электрокардиограмма
ЭхоКГ	- Эхокардиография
BNP/NTproBNP	- мозговой натрийуретический пептид, N-терминальный фрагмент мозгового натрийуретического пептида
FFR	- фракционный резерв кровотока
HbA_{1c}	- гликолизированный гемоглобин
iwFR	- мгновенный резерв кровотока
PCSK9	- ингибитор пропротеин конвертазы субтилизин-кексин типа 9
SCORE	- систематическая оценка коронарного риска
SYNTAX	- шкала Synergy between Percutaneous Coronary Intervention with TAXUS and Cardiac Surgery – согласованность ЧКВ с имплантацией стентов TAXUS и кардиохирургией)

ВВЕДЕНИЕ

Основой составления данной версии клинического протокола по «Диагностике и лечению стабильной ишемической болезни сердца» явились версии клинических рекомендаций Европейского общества кардиологов (2019 г.), Российского кардиологического общества (2020 г.), Евразийского общества кардиологов (2021 г.), результаты крупных международных медицинских регистров и рандомизированных исследований, а также американских методических руководств для кардиологов. В процессе разработки клинического протокола использованы европейские шкалы уровня убедительности рекомендаций и достоверности доказательств (табл.1, 2).

Таблица 1. Уровни доказательности

А	Данные получены на основании рандомизированных клинических исследований и / или мета-анализов.
В	Данные получены на основании одного рандомизированного клинического исследования или больших <i>нерандомизированных / наблюдательных исследований.</i>
С	Данные получены на основании небольших исследований, регистров, ретроспективных исследований. Согласительное мнение экспертов.

Таблица 2. Классы рекомендаций

Класс	Определение	Предполагаемые действия
I	По общему мнению данное лечение или диагностический метод эффективны	Рекомендуется использовать при отсутствии противопоказаний
II	Данные об эффективности метода лечения или диагностики менее убедительны или противоречивы.	Может быть использован (скорее «да», чем «нет»). Можно использовать в определенных обстоятельствах (скорее «нет», чем «да»)
IIa	Больше данных в пользу эффективности метода.	
IIb	Данные об эффективности метода менее убедительны	
III	Данные исследований и / или мнение специалистов говорят о неэффективности метода лечения или диагностики, который может быть даже опасен	Использование не рекомендуется

Определение ишемической болезни сердца

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) — представляет собой хронический динамический патологический процесс, характеризующийся образованием обструктивных или необструктивных атеросклеротических бляшек в эпикардиальных артериях, приводящих к функциональным изменениям коронарного кровообращения, течение которого можно изменить с помощью коррекции образа жизни, фармакологической терапии и реваскуляризации, что приводит к стабилизации или регрессу заболевания.

ИБС возникает в результате *органических (необратимых)* и *функциональных (преходящих)* изменений коронарных артерий (КА). Основной причиной *органического поражения* является **атеросклероз КА**. К *функциональным изменениям* относят **спазм и внутрисосудистый тромбоз**. ИБС включает в себя как *острые, преходящие состояния (нестабильная ИБС, нестабильная атеросклеротическая болезнь, острый коронарный синдром (ОКС))*, так и *хронические состояния (стабильная ИБС, стабильная атеросклеротическая болезнь, хронический коронарный синдром)*.

В рекомендациях Европейского общества кардиологов (ЕОК) 2019 г. по лечению стабильных форм ИБС введено понятие **хронический коронарный синдром (ХКС)**. Переход к новой терминологии подчеркивает тот факт, что клинические проявления ИБС могут быть классифицированы как острый или хронический коронарный синдром.

В соответствии с разнообразием клинических проявлений ХКС выделено **6 (шесть) наиболее распространенных клинических сценариев:**

1. Пациенты с подозрением на ИБС, симптомами стабильной стенокардии и / или одышкой.
2. Пациенты с впервые диагностированной хронической сердечной недостаточностью (ХСН) или систолической дисфункцией левого желудочка (ЛЖ) и подозрением на ИБС.
3. Стабильные симптомные или бессимптомные пациенты, перенесшие ОКС или пациенты с недавней реваскуляризацией (менее 1 года).
4. Стабильные симптомные или бессимптомные пациенты с установленным диагнозом ИБС или проведенной реваскуляризацией (более 1 года).
5. Пациенты, имеющие вазоспастическую или микроваскулярную стенокардию.
6. Бессимптомные пациенты, у которых ИБС установлена на основании скрининга.

ОКС может дестабилизировать каждый из представленных клинических сценариев. Увеличение риска сердечно-сосудистых осложнений отмечается при недостаточном контроле факторов риска (ФР) ИБС, неоптимальном изменении образа жизни и / или неадекватной медикаментозной терапии или неуспешной реваскуляризации. Риск может уменьшиться,

соответственно, при условии применения адекватной вторичной профилактики и успешной реваскуляризации.

Таким образом, хронические коронарные синдромы являются различными эволюционными фазами ИБС, за исключением тех ситуаций, когда клиническую картину определяет острый тромбоз КА, т.е. ОКС. Представленный нами вариант клинического протокола адаптирован к национальной кардиологической практике. В данной версии клинического протокола сохранена прежняя терминология (стабильная ишемическая болезнь сердца), принятая в Кыргызской Республике и других странах СНГ.

Клиническая классификация стабильных форм ИБС:

1. Стенокардия.

1.1. Стенокардия напряжения стабильная (с указанием функционального класса по Канадской классификации).

1.2. Стенокардия вазоспастическая (Принцметала).

1.3. Стенокардия микрососудистая (микроваскулярная).

2. Безболевая (бессимптомная) ишемия миокарда.

3. Ишемическая кардиомиопатия.

4. Постинфарктный кардиосклероз.

В настоящее время для кодирования используется **Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10):**

I 20.1 — Стенокардия с документально подтвержденным спазмом.

I 20.8 — Другие формы стенокардии.

I 20.9 — Стенокардия неуточненная.

Хроническая ишемическая болезнь сердца (I 25):

I 25.0 — Атеросклеротическая сердечно-сосудистая болезнь.

I 25.1 — Атеросклеротическая болезнь сердца.

I 25.2 — Перенесенный в прошлом инфаркт миокарда.

I 25.3 — Аневризма сердца.

I 25.4 — Аневризма коронарной артерии.

I 25.5 — Ишемическая кардиомиопатия.

I 25.6 — Бессимптомная ишемия миокарда.

I 25.8 — Другие формы хронической ишемической болезни сердца.

I 25.9 — Хроническая ишемическая болезнь сердца неуточненная.

Определения и патофизиологические основы стенокардии

Стенокардия - одна из основных форм ИБС, представляющая собой острое, преходящее нарушение коронарного кровоснабжения, в основе которого лежит атеросклероз или спазм КА.

Стенокардия напряжения - характеризуется преходящими приступами загрудинной боли, вызываемой физической или психоэмоциональной нагрузками, либо другими факторами, ведущими к повышению потребности миокарда в кислороде. Как правило, боль быстро исчезает в покое или при приеме нитроглицерина (НТГ) под язык.

Стабильная стенокардия напряжения - стенокардия напряжения, существующая более 2 месяцев, характеризующаяся стереотипными приступами на один и тот же объем физической нагрузки (ФН). В таблице 3 представлены основные патогенетические и клинические характеристики стабильной ИБС.

Таблица 3. Основные патогенетические и клинические характеристики стабильной ИБС

Патогенез
Стабильные анатомические атеросклеротические поражения и / или функциональные нарушения в эпикардиальных артериях и / или на уровне микроциркуляции
Естественное течение
Стабильные симптоматические или бессимптомные периоды, которые могут прерываться развитием острого коронарного синдрома
Механизмы развития ишемии миокарда
Фиксированные или динамические стенозы эпикардиальных коронарных артерий
Микрососудистая дисфункция
Локальный или диффузный спазм эпикардиальных коронарных артерий
Указанные механизмы могут сочетаться у одного и того же пациента и меняться со временем.
Клинические проявления или формы
Стенокардия напряжения возникает в результате: <ul style="list-style-type: none">• стенозов эпикардиальных артерий;• микрососудистой дисфункции;• вазоконстрикции в месте динамического стеноза;• сочетания указанных выше механизмов. Стенокардия покоя возникает в результате: <ul style="list-style-type: none">• вазоспазма (локального или диффузного)<ul style="list-style-type: none">✓ эпикардиального локального

- ✓ эпикардального диффузного
- ✓ микрососудистого
- ✓ сочетания указанных выше механизмов.

Бессимптомное течение:

- в связи с недостаточной выраженностью ишемии и/или дисфункцией ЛЖ
- несмотря на ишемию и / или дисфункцию ЛЖ

Ишемическая кардиомиопатия

Диагностика стабильной ишемической болезни сердца

Руководство Европейского общества кардиологов (ЕОК, 2019) предлагает диагностический подход, включающий 6 ступеней, у пациентов при подозрении на стабильную ИБС.

Ступень 1 - оценка симптомов и проведение клинического обследования; исключение ОКС.

Ступень 2 – оценка наличия сопутствующих заболеваний и качества жизни.

Ступень 3 – проведение базовых исследований (электрокардиограмма (ЭКГ), биохимические анализы, рентгенография органов грудной клетки (по показаниям), эхокардиография (ЭхоКГ) покоя).

Ступень 4 – о оценка предтестовой (ПТВ) и клинической вероятности (КВ) ИБС.

Ступень 5 - выбор диагностического теста на основании ПТВ и КВ, характеристик пациента, предпочтений и доступности.

Ступень 6 – выбор соответствующей терапии на основе симптомов и риска возможных сердечно-сосудистых событий.

Жалобы. Основным проявлением стабильной стенокардии является чувство дискомфорта или боль в грудной клетке (табл. 4, 5).

Таблица 4. Клиническая классификация боли в груди

<p>Типичная стенокардия (определенная) Соответствует всем следующим трем характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • чувство дискомфорта / боль за грудиной типичного характера; • провоцируется физической нагрузкой или эмоциональным стрессом; • проходит в покое и / или через 5 минут после приема нитратов.
<p>Атипичная стенокардия (вероятная) Соответствует любым двум из вышеперечисленных характеристик.</p>
<p>Нестенокардитическая боль Соответствует только одной из этих характеристик или не соответствует им вообще.</p>
<p>Одышка при нагрузке Пациенты, имеющие только одышку или одышку как основной клинический симптом.</p>

Таблица 5. Клиническая характеристика боли в груди, характерной для типичной стенокардии

Признаки	Характеристика
Характер боли	жгучая, давящая, сжимающая, может проявляться в виде онемения.
Локализация	верхняя или средняя треть загрудинной области или слева от нее.
Иррадиация	в медиальную поверхность левой руки, плечо, лопатку, шею, нижнюю челюсть, зубы.
Интенсивность	различная, чаще боль терпимая.
Продолжительность	от 1 до 15 минут, в среднем 3-5 мин.
Сопровождающие симптомы	одышка, сердцебиение, перебои в работе сердца.
Провоцирующие факторы	помимо физической нагрузки и психоэмоционального стресса, могут быть курение, холод, гипервентиляция, прием обильной пищи и некоторых лекарственных препаратов, повышающих потребность миокарда в кислороде или вызывающих синдром «обкрадывания», акт дефекации.
Облегчающие факторы	прекращение физической или психоэмоциональной нагрузки или прием табл. нитроглицерина или изосорбида динитрата спрея под язык, сидячее положение.
Время и цикличность ангинозного приступа	чаще днем, в период физической активности.
Поведение пациента	«застывший», чувство страха смерти.

Эквиваленты приступа стенокардии:

- Одышка (вплоть до удушья).
- Ощущение «жара» в области грудины.
- Приступы аритмии во время физической нагрузки.
- Кризовое повышение артериального давления (АД) с увеличением нагрузки на миокард.

Классификация Канадского кардиоваскулярного общества (Canadian Cardiovascular Society) используется с целью определения тяжести стабильной стенокардии, определения количественного порога, при котором возникают приступы стенокардии в связи с физической активностью (табл. 6).

**Таблица 6. Классификация степени тяжести стенокардии
(Canadian Cardiovascular Society)**

ФК	Признаки
I	Обычная физическая нагрузка , такая как ходьба или подъем по лестнице, не вызывает приступа стенокардии. Приступ стенокардии развивается в результате интенсивной, или быстрой, или длительной нагрузки.
II	Умеренное ограничение повседневной физической активности. Приступы стенокардии возникают при быстрой ходьбе <i>по ровной местности более двух кварталов*</i> и / или <i>подъеме по лестнице более чем на 1 этаж (2 пролетов лестницы)</i> в обычном темпе и при нормальных условиях, после приема пищи, либо в холодную или ветреную погоду или при эмоциональном стрессе, либо только в первые часы после пробуждения.
III	Выраженное ограничение обычной физической активности. Приступы стенокардии возникают при ходьбе в нормальном темпе по ровной местности на расстоянии одного-двух кварталов или подъеме по лестнице менее 1 этажа (1-2 пролета).
IV	Невозможность выполнить какую-либо физическую деятельность без дискомфорта. Приступ стенокардии может возникать в покое.

Примечание: * - эквивалентно расстоянию 100-200 метров.

Физикальное обследование. Необходимо оценить наличие анемии, артериальной гипертензии, порока клапанов сердца, гипертрофической обструктивной кардиомиопатии или аритмии. Рекомендовано определение индекса массы тела (ИМТ), лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) и выявление признаков наличия атеросклероза другой локализации (проведение пальпации периферического пульса, аускультации сонных, бедренных артерий) и признаков сопутствующей патологии, в том числе заболеваний щитовидной железы, почек или сахарного диабета. Оценка эффективности приема табл. НТГ под язык позволит определить тип боли (табл. 4). Во время эпизода ишемии миокарда или сразу после него могут выслушиваться III и IV сердечные тоны, выявляться признаки недостаточности митрального клапана, однако такие признаки быстро исчезают и являются неспецифичными.

Базовое обследование при ИБС

Базовое обследование пациентов с подозрением на стабильную ИБС включает проведение стандартных **биохимических анализов** (табл. 7), **регистрацию ЭКГ** в покое и / или во время или сразу после приступа боли в грудной клетке, клинической нестабильности (IC), если возможно, амбулаторного **мониторирования ЭКГ** у пациентов с подозрением на аритмию (IC) и вазоспастическую стенокардию (IIa C), **ЭхоКГ** в покое с целью исключения

других причин боли в сердце, выявления нарушений локальной сократимости, определения фракции выброса (ФВ) ЛЖ для стратификации риска, оценки диастолической функции ЛЖ (IV), **дуплексное сканирование сонных артерий** с целью выявления атеросклеротических бляшек у пациентов с подозрением на ИБС (IIaC), **рентгенографию органов грудной клетки** при атипичных проявлениях, подозрении на заболевание легких или сердечную недостаточность (I C).

Изменения сегмента ST во время наджелудочковой тахикардии не должно использоваться как доказательство ИБС (III C). **Амбулаторное мониторирование ЭКГ** не рекомендовано в качестве рутинного обследования у пациентов с подозрением на ИБС (III C).

Таблица 7. Лабораторные исследования в начальной диагностике у пациентов с подозрением на ИБС

Рекомендации	Класс	Уровень
При подозрении на клиническую нестабильность или ОКС рекомендовано повторное исследование тропонинов, преимущественно высокочувствительных, с целью исключения повреждения миокарда.	I	A
Всем пациентам рекомендовано проведение следующих методов исследования:		
Общий анализ крови с определением уровня гемоглобина.	I	B
Креатинин сыворотки крови с оценкой СКФ.	I	A
Липидный спектр, включая ЛПНП.	I	A
У пациентов с ИБС или подозрением на ИБС рекомендовано проведение скрининга на наличие СД 2 типа с определением уровня HbA _{1c} и глюкозы плазмы натощак и ПТТГ дополнительно при неубедительных первых двух анализов.	I	B
При клиническом подозрении на заболевание щитовидной железы рекомендовано оценить функцию щитовидной железы (определение уровня ТТГ в крови, свободного тироксина (Т4) и свободного трийодтиронина (Т3)).	I	C
Определение уровня креатинфосфокиназы рекомендуется пациентам, принимающим статины, при подозрении на миопатию.	I	A
Рекомендуется определение уровня BNP/NT-proBNP у пациентов с подозрением на сердечную недостаточность.	I	B

Примечание: BNP – мозговой натрийуретический пептид (В-типа), HbA_{1c} - гликированный гемоглобин, NT-proBNP – N-терминальный фрагмент мозгового натрийуретического пептида, ОКС – острый коронарный синдром, ЛПНП – липопротеины низкой плотности, ПТТГ - пероральный тест на толерантность к глюкозе, СД – сахарный диабет, СКФ – скорость клубочковой фильтрации, ТТГ – тиреотропный гормон.

Оценка предгестовой и клинической вероятности ИБС

Исследования, опубликованные в 2015г., показали, что у большинства пациентов с подозрением на ИБС наблюдаются атипичные или нестенокардитические боли в груди, и лишь у 10–15% – клиника типичной стенокардии. По данным исследования PROMISE (проспективное многоцентровое исследование по оценке боли в груди) 50% пациентов, ранее классифицированных как «имеющие промежуточную вероятность» обструктивной ИБС, в соответствии с новым алгоритмом от 2019г. были реклассифицированы до ПТВ <15%. Шкала оценки ПТВ, основанная на возрасте, поле и характере симптомов, несколько изменилась – максимальный возраст составляет 70 + (ранее >80 лет), а в качестве клинического симптома добавилась одышка (табл. 8).

Таблица 8. Предгестовая вероятность наличия обструктивной ИБС соответственно возрасту, полу и характеру симптомов

Возраст, лет	Типичная		Атипичная		Нестенокардитическая боль		Одышка	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
30-39	3%	5%	4%	3%	1%	1%	0	3%
40-49	22%	10%	10%	6%	3%	2%	12%	3%
50-59	32%	13%	17%	6%	11%	3%	20%	9%
60-69	44%	16%	26%	11%	22%	6%	27%	14%
70+	52%	27%	34%	19%	24%	10%	32%	12%

Примечание: М – мужчина, Ж – женщина: **темный цвет** обозначает группы пациентов, которым неинвазивное тестирование является наиболее показанным (ПТВ >15%); **серый цвет** - группы пациентов с ПТВ от 5 до 15%, которым диагностическое тестирование рассматривается после оценки общей клинической вероятности; **белый цвет** - пациенты с низкой ПТВ < 5% имеют низкую вероятность ИБС.

Исследования, которые явились основанием для данных изменений, выполнялись в странах с относительно низким риском сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), в связи с чем, в странах с высоким риском развития ССЗ, в том числе и в Кыргызстане, **новая шкала может недооценивать риск наличия ИБС.**

При проведении ПТВ в группах от 0 до 5% дальнейшее обследование рекомендовано только при наличии убедительных причин. В группах от 5% до 15% необходима оценка клинической вероятности (КВ) ИБС с определением дальнейшей тактики ведения, в т.ч. применения неинвазивных методов диагностики. В группах свыше 15% необходимо проведение неинвазивных методов диагностики.

Клиническая вероятность включает в себя как оценку ПТВ, так и различные клинико-анамнестические детерминанты, которые выступают в роли факторов, повышающих или понижающих вероятность наличия обструктивной ИБС (рис. 1).



Рисунок 1. Детерминанты клинической вероятности ИБС

Примечание: АГ – артериальная гипертензия, ДЛП – дислипидемия, КТ – компьютерная томография, ЛЖ – левый желудочек, СД – сахарный диабет, ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания, ЭКГ – электрокардиография.

Выбор диагностического теста

В зависимости от клинической ситуации и возможностей состояния системы здравоохранения дальнейшее обследование пациента может начинаться с одного из трех вариантов: неинвазивные методы диагностики, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) коронарных артерий или коронароангиография (КАГ) (рис. 2). В результате каждого из вариантов информация в отношении функционального и анатомического характера определяет дальнейшие диагностические и терапевтические подходы.

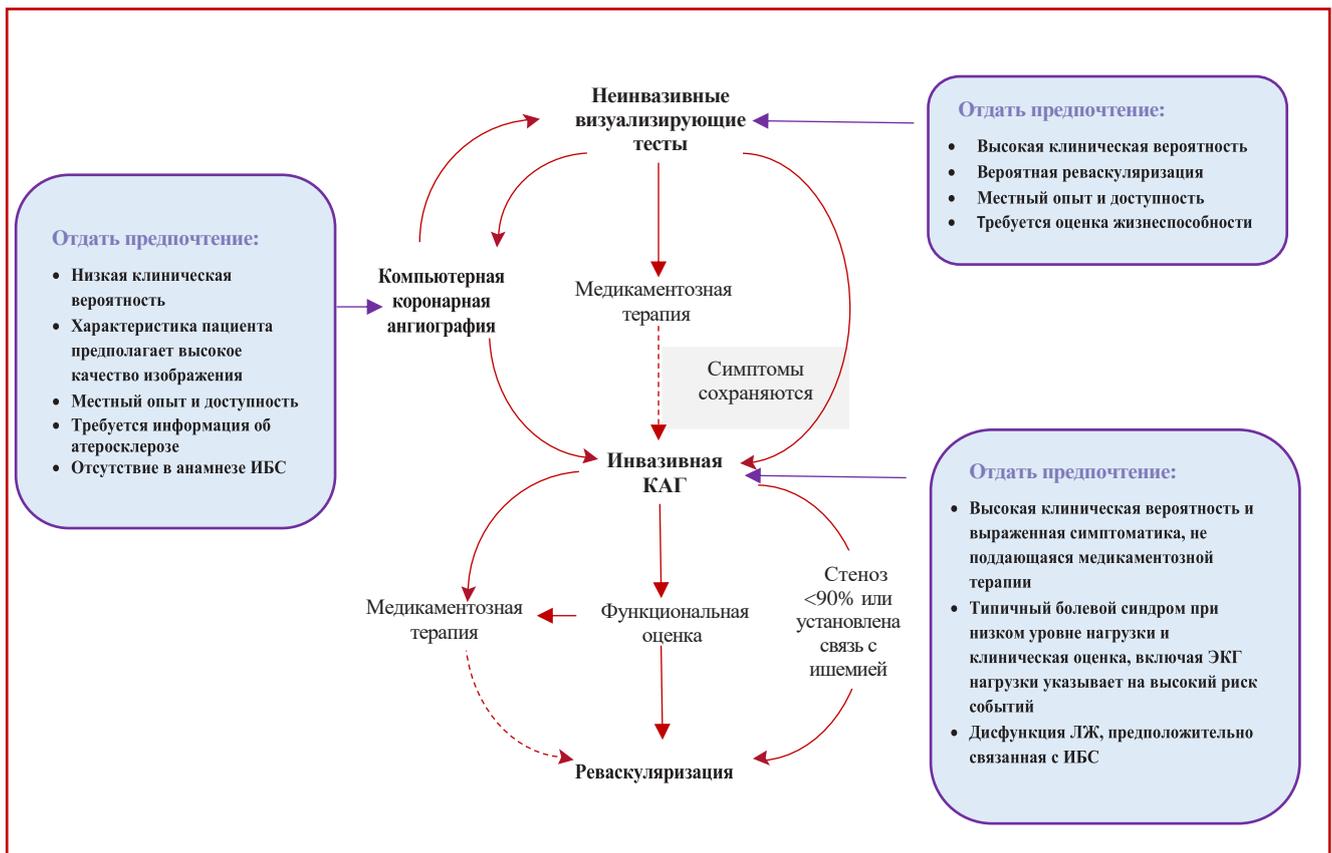


Рисунок 2. Главный диагностический алгоритм у симптомных пациентов с подозрением на обструктивную ИБС

При наличии у пациентов **высокой клинической вероятности ИБС и резистентными к медикаментозной терапии симптомами**, типичной стенокардии малых физических нагрузок и напряжений и при подозрении на высокий риск сердечно-сосудитых событий у пациентов при первичной клинической оценке, **целесообразно проведение КАГ-исследования без необходимости дальнейшего диагностического обследования.**

Пациентам, которым не представляется возможным исключение ИБС с помощью клинической оценки симптомов, рекомендовано проведение неинвазивных диагностических методов.

Функциональные неинвазивные методы диагностики

Функциональные методы обследования обструктивной ИБС направлены на выявление ишемии, которая может быть спровоцирована ФН, фармакологическими пробами, повышенной работой миокарда и, тем самым, высокой потребностью миокарда в кислороде.

В настоящее время с целью диагностики обструктивной ИБС **в качестве первоначального метода рекомендованы функциональные визуализирующие методы диагностики или МСКТ-коронарография** вместо нагрузочной ЭКГ у симптомных пациентов, у которых наличие обструктивной ИБС не может быть исключено по данным клинической оценки.

При сравнении с инвазивным тестированием, где оценивается измерение фракционного резерва кровотока, неинвазивные визуализирующие стресс-тесты показывают высокую диагностическую точность в выявлении гемодинамически значимых стенозов, т.к. обе группы методов направлены на оценку функциональной значимости поражения КА. Неинвазивные функциональные стресс-методы также определяют стратификацию риска сердечно-сосудистых осложнений и принятие решения о дальнейшей тактике ведения. При наличии противопоказаний к нагрузочным стресс-методам визуализирующие стресс-тесты не применяются.

1. Стресс-эхокардиография с физической нагрузкой или с использованием добутамина или вазодилататора (аденозин, дипиридамо́л). В настоящее время согласно международным рекомендациям с целью диагностики ИБС в качестве первого специфического неинвазивного визуализирующего метода рекомендуется один из визуализирующих стресс-методов (I B). Наиболее дешевым, безопасным и доступным **методом визуализации из неинвазивных** является стресс-ЭхоКГ, которая рекомендована пациентам при наличии **умеренной ПТВ** (показания и противопоказания к стресс-ЭхоКГ см. в приложении 1). Диагностическим критерием является появление транзиторных нарушений локальной сократимости на фоне физической нагрузки. Отрицательный результат стресс-ЭхоКГ свидетельствует о хорошем прогнозе и позволяет избежать инвазивной КАГ.

2. Нагрузочная ЭКГ имеет низкую эффективность в отношении диагностики при сравнении с визуализирующими методами. Нагрузочная ЭКГ рекомендуется для определения толерантности к физической нагрузке, симптомов, аритмий, реакции АД и риска событий у отдельных пациентов (I C), может быть рассмотрена **в качестве альтернативного теста** для подтверждения / исключения ИБС **при недоступности неинвазивных визуализирующих методик** (IIb B). Кроме того, ЭКГ-нагрузочная проба может быть рекомендована при лечении пациентов с целью контроля симптомов и ишемии миокарда (IIb C). Пациентам с депрессией сегмента ST на ≥ 1 мм на ЭКГ покоя или получающих дигоксин ЭКГ-нагрузочная проба не рекомендована (III C).

Нагрузочный ЭКГ-тест проводится на фоне отмены антиишемических препаратов (при наличии возможности) в случае подозрения на ИБС с целью выявления модифицирующих ПТВ ИБС факторов (IIb B). Отрицательный результат теста указывает на низкую вероятность

ИБС. При положительном или сомнительном ЭКГ-нагрузочном тесте (появлении стенокардии, ЭКГ-критериев ишемии миокарда, низкой толерантности к физической нагрузке) вероятность ИБС увеличивается. Данный метод целесообразно использовать у лиц с низкой ПТВ с целью поиска факторов, повышающих ПТВ.

При умеренной ПТВ ИБС для диагностики заболевания следует сразу выбирать нагрузочные тесты в сочетании с визуализирующими методами.

3. **Стресс-позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ/КТ)** с физической нагрузкой или с использованием вазодилататора (аденозин, дипиридамо́л), при котором выявляют участки нарушенной перфузии миокарда. Метод позволяет также оценить систолическую функцию ЛЖ, объем, выраженность и протяженность зоны рубца.

4. **Стресс-магнитно-резонансная томография (МРТ)** сердца с контрастированием (Па С) с использованием добутамина или вазодилататора, также, как и стресс-ЭхоКГ, основана на выявлении участков нарушенной локальной сократимости миокарда.

5. **Гибридные методы визуализации** (стресс-одnofотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ)/ПТ, ПЭТ/КТ и ПЭТ/МРТ) сердца это новый подход, объединяющий функциональные и анатомические аспекты, представляющие большие перспективы, направленные на более высокую диагностическую точность в сравнении с каждым из методов по отдельности.

Неинвазивные диагностические тесты имеют определенный диапазон клинической вероятности обструктивной ИБС. В таблице 9 приведены чувствительность и специфичность каждого неинвазивного теста, которые помогут в выборе метода диагностики ИБС.

Таблица 9. Чувствительность и специфичность диагностических проб при ИБС

Метод диагностики	Диагноз ИБС	
	Чувствительность (%)	Специфичность (%)
Стресс ЭКГ	45-50	85-90
Стресс ЭхоКГ	80-85	80-88
Сцинтиграфия с нагрузкой	73-92	63-87
Стресс ЭхоКГ с добутамином	79-83	82-86
Стресс МРТ с добутамином	79-88	81-91
Стресс ЭхоКГ с вазодилатацией	72-79	92-95
МСКТ-КАГ	95-99	64-83
Стресс ПЭТ с вазодилатацией	81-97	74-91

Примечания: МРТ- магнитно-резонансная томография, МСКТ-КАГ – мультиспиральная компьютерная томография – коронарная ангиография, ПЭТ – позитронно-эмиссионная томография, ЭхоКГ – эхокардиография.

Функциональные неинвазивные тесты предназначены для диагностики обструктивной ИБС, которые предполагают появление ишемии миокарда на ЭКГ, аномального движения стенок при выполнении стресс-МРТ или стресс-ЭхоКГ, или перфузионных изменений при выполнении однофотонной эмиссионной компьютерной томографии, ПЭТ, контрастной ЭхоКГ миокарда или контрастной МРТ.

Неинвазивные методы оценки анатомии коронарных артерий

Проведение **МРТ сердца в состоянии покоя** рекомендовано пациентам при подозрении на ИБС с целью получения информации о структуре и функции сердца в случае неубедительных результатов ЭхоКГ покоя и при условии отсутствия противопоказаний (табл. 8). Для диагностики некоронарогенных заболеваний миокарда рекомендовано **МРТ сердца с контрастированием (Па С)**.

МСКТ позволяет обнаружить кальцификацию КА без контрастного усиления. **Подсчет коронарного кальция**, рекомендованный ранее, с помощью компьютерной томографии **не рекомендуется для выявления лиц с обструктивной ИБС (Ш С)**.

При проведении компьютерной томографии с внутривенным введением контрастного вещества визуализируется просвет КА. Специфичность КТ снижается по мере увеличения степени кальцификации КА.

Рекомендации по использованию базовых диагностических тестов у симптоматических пациентов с подозрением на ИБС представлена в таблице 10.

Таблица 10. Использование базовых диагностических тестов у симптоматических пациентов с подозрением на ИБС

Рекомендации	Класс	Уровень
Неинвазивная функциональная визуализация ишемии миокарда и/или альтернативная МСКТ КА рекомендуются в качестве начального этапа диагностики ИБС у симптомных пациентов, когда обструктивная ИБС не может быть с достаточной уверенностью исключена только с помощью оценки КВ.	I	B
Выбор исходного функционального неинвазивного диагностического теста основывается на КВ ИБС и других характеристиках пациента, исходя из опыта и доступности проводимых методов диагностики.	I	C
Если по данным МСКТ выявлено незначимое поражение КА,	I	B

рекомендована неинвазивная функциональная визуализация ишемии миокарда.		
Инвазивная КАГ рекомендуется в качестве исходного теста у пациента с высокой КВ ИБС и / или симптомах, сохраняющихся на фоне медикаментозной терапии и / или с наличием типичной стенокардии при низком уровне физической нагрузки и / или с первоначально высоким риском возникновения ишемического события по данным оценки КВ (включая ЭхоКГ и у некоторых пациентов – ЭКГ-нагрузочный тест). Обязательным условием предполагается определение функциональной оценки степени стеноза – оценка градиента давления при измерении фракционного резерва коронарного кровотока (fractional flow reserve – FFR), т.е. подтверждение его гемодинамической значимости ($FFR \leq 0.8$, $iwFR \leq 0.89$) до реваскуляризации, если стеноз <90%.	II a	B
Инвазивная КАГ с определением функциональной оценки стеноза должна проводиться у пациентов с сомнительными результатами по данным неинвазивных методов диагностики.	II a	B
МСКТ КА может рассматриваться как альтернатива КАГ при сомнительных результатах неинвазивных методов диагностики.	II a	B
МСКТ КА не рекомендуется при наличии обширной коронарной кальцификации, нерегулярного сердечного ритма, выраженного ожирения, неспособности следовать команде задержки дыхания или каких-либо других условиях, приводящих к низкому качеству изображения.	III	C

Примечания: КВ – клиническая вероятность, МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография, ЭхоКГ – эхокардиография.

Инвазивная коронароангиография

Необходимость проведения инвазивной КАГ у лиц с подозрением на ИБС возникает только при неубедительных результатах неинвазивного тестирования, а также у лиц определенных профессий (пилоты, водители автобусов и т.д.). КАГ-исследование может быть показано пациентам с целью определения вариантов реваскуляризации при подозрении высокого риска сердечно-сосудистых событий при неинвазивной оценке.

Инвазивная КАГ не проводится пациентам со стенокардией, которые отказываются от инвазивных процедур, реваскуляризации, также пациентам, которые являются кандидатами

для чрескожного вмешательства (ЧКВ) или коронарного шунтирования (КШ), или лицам, которым предполагаемая реваскуляризация не приведет к улучшению функционального статуса или качества жизни.

Стратификация риска стабильной ИБС

Всем пациентам подозрением и / или недавно диагностированной ИБС должна проводиться стратификация риска развития сердечно-сосудистой смерти или развития ИМ. Стратификации риска проводится с целью выявления пациентов с высоким риском событий, которые получают пользу от проведения реваскуляризации помимо улучшения симптомов. Стратификация риска определяется по данным клинического обследования, оценки функции ЛЖ с помощью ЭхоКГ в покое и, в большинстве случаев, неинвазивной функциональной оценки ишемии или анатомии КА (табл. 11).

При определении риска по данным клинического обследования учитывается возраст пациента, наличие сахарного диабета (СД), артериальной гипертензии, курения и высокого уровня липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), хронического заболевания почек, перенесенного ИМ, заболевания периферических артерий, сердечной недостаточности. Данные факторы являются предикторами неблагоприятного исхода.

Несмотря на то, что диагностическая ценность ЭКГ при физической нагрузке ограничена, возникновение депрессии сегмента ST при низкой физической нагрузке в сочетании с симптомами (стенокардия или одышка), жизнеугрожающими нарушениями ритма и неадекватной реакцией АД, являются маркерами высокого риска сердечно-сосудистой смертности (табл. 11). Пациентам со стенокардией и / или одышкой и подозрением на ИБС оценка сердечно-сосудистой смертности должна проводиться ежегодно.

Таблица 11. Определение высокого риска событий по данным инвазивных и неинвазивных методов диагностики у пациентов с ХКС

Неинвазивная функциональная визуализация ишемии миокарда	
ЭКГ-нагрузочный тест	Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний >3% в год по индексу Duke Treadmill
SPECT (однофотонная эмиссионная КТ) / ПЭТ	Площадь ишемии $\geq 10\%$ миокарда левого желудочка
Стресс-ЭхоКГ	Гипо- или акинез ≥ 3 из 16 сегментов при стресс-индуцированном тесте

МРТ	Дефект перфузии ≥ 2 из 16 сегментов при стресс тесте или ≥ 3 дисфункциональных сегментов при пробе с добутамином
Инвазивная визуализация ишемии миокарда	
МСКТ-КА/инвазивная коронарная ангиография	3-х сосудистое поражение коронарных артерий с проксимальными стенозами; поражение ствола ЛКА или проксимальное поражение ПНА
Инвазивное функциональное тестирование	$FFR \leq 0.8$, $iwFR \leq 0.89$.

Примечания: КТ- компьютерная томография, ЛКА – левая коронарная артерия, МРТ – магнитно-резонансная томография, МСКТ-КА – мультиспиральная компьютерная томография коронарных артерий, ПНА – передняя нисходящая артерия, ПЭТ – позитронно-эмиссионная томография, ЭКГ – электрокардиограмма, ЭхоКГ – эхокардиография, FFR – фракционный резерв кровотока, iwFR – мгновенный резерв кровотока.

Оценка прогноза по результатам ЭКГ нагрузочной пробы предусматривает использование индекса Duke, определяющий показатели ежегодной смертности, 5-летней выживаемости и степени поражения КА. Для его расчета необходимы следующие параметры: амплитуда максимальной депрессии сегмента ST во время теста, значение порогового показателя MET и наличие стенокардии. Расчет индекса **Duke** возможен с помощью калькулятора: <http://www.cardiology.org/tools/medcalc/duke/>.

Стратификация риска событий по данным функции ЛЖ. Выраженным предиктором долгосрочной выживаемости является функция ЛЖ. У пациентов со стабильной ИБС по мере снижения ФВ ЛЖ возрастает смертность. Лица с ФВ ЛЖ <50% относятся к высокому риску по кардиоваскулярной смертности (ежегодная смертность >3%), даже без учета дополнительных факторов риска, таких как степень ишемии. У таких пациентов должны быть использованы методы стресс визуализации вместо ЭКГ с ФН.

Диагностические критерии других форм стабильной ИБС

Стенокардия без обструкции коронарных артерий

Диагностические критерии вазоспастической стенокардии

(стенокардия Принцметала, вариантная стенокардия).

Вазоспастическая стенокардия – приступы стенокардии возникают при хорошей переносимости физической нагрузки преимущественно в покое, чаще в ночное время и в ранние утренние часы. У 7% больных вазоспазм может сопровождаться желудочковой тахикардией / фибрилляцией желудочков или брадиаритмиями. Коронарный вазоспазм может возникать и у пациентов с наличием коронарного стента и стенокардии напряжения (табл. 12).

Таблица 12. Диагностика вазоспастической стенокардии

Рекомендации	Класс	Уровень
Рекомендуется запись ЭКГ, по возможности, во время приступа стенокардии.	I	C
Рекомендуется КАГ или МСКТ-коронарография для выявления коронарного атеросклероза у пациентов с типичными приступами стенокардии покоя и изменениями сегмента ST, которые купируются нитратами и/или АКК.	I	C
Проведение амбулаторного мониторинга ЭКГ должно быть рассмотрено для выявления отклонения сегмента ST при отсутствии увеличения частоты сердечных сокращений.	IIa	C
Проведение внутрикоронарного провокационного теста для выявления локализации и вида спазма должно быть рассмотрено у пациентов с нормальными артериями и необструктивными изменениями на КАГ и клинической картиной коронарного спазма.	IIa	B

Примечание: АКК - антагонисты кальциевых каналов, КАГ - коронароангиография, МСКТ-коронарография - мультиспиральная компьютерная томография-коронарография, ЭКГ - электрокардиограмма.

Учитывая низкую чувствительность гипервентиляции и холодового теста, предпочтительными провокационными тестами являются внутрикоронарное введение ацетилхолина или эргоновина во время КАГ-исследования (препараты безопасны при условии, что они селективно вводятся в левую или правую КА и спровоцированный спазм легко контролируется внутрикоронарным введением нитратов).

Провокационный тест на наличие коронарного спазма считается положительным, если он вызывает:

1. симптомы стенокардии,
2. ишемические изменения на ЭКГ,
3. выраженный спазм эпикардальной артерии.

При отсутствии всех трех компонентов тест считается сомнительным.

Возникновение приступа стенокардии в ответ на введение ацетилхолина при отсутствии ангиографически выраженного спазма с наличием или без сопутствующих изменений сегмента ST может указывать на микрососудистый спазм, что часто наблюдается у пациентов с микроваскулярной стенокардией.

Диагностические критерии микроваскулярной стенокардии

Микроваскулярная стенокардия характеризуется приступами стенокардии, связанными с физической нагрузкой и признаками ишемии миокарда по данным неинвазивных тестов, при отсутствии стенозов, либо наличие стенозов легкой или средней степени тяжести (40-60%) по результатам МСКТ-коронарографии или КАГ, которые считаются функционально несущественными.

Вторичная микроваскулярная стенокардия может возникнуть в результате заболеваний, сопровождающихся гипертрофией ЛЖ (гипертрофическая кардиомиопатия, аортальный стеноз и гипертоническая болезнь) или воспалением (миокардит, васкулит).

Патогенез связан с развитием 2-х основных механизмов дисфункции: нарушением микроциркуляторной проводимости и нарушением регуляции артериол. Определение механизма нарушения дисфункции имеет значение при назначении лекарственных препаратов.

Критерии нарушения микроциркуляторной проводимости:

Индекс микроциркуляторного сопротивления ≥ 25 ед. (измеряется при катетеризации КА, комбинируя внутрикоронарное давление с данными, основанными на термодилуции или доплеровской скорости потока, (Па, В) **или коронарный резерв кровотока $< 2,0$** (измерение неинвазивно с помощью трансторакальной доплер-ЭхоКГ - визуализация потока в ПНА), МРТ сердца (миокардиальный перфузионный индекс) или ПЭТ (Пб, В).

Критерии нарушения артериолярной дисрегуляции:

Оценка эндотелиальной функции путем селективной интракоронарной инфузии ацетилхолина. При наличии дисфункции эндотелия сосудов или нарушения функции гладкомышечных клеток возникает парадоксальная артериолярная вазоконстрикция

(вазоспазм, IIb, B). Такая реакция артериол на ацетилхолин вызывает симптомы стенокардии с появлением или отсутствием соответствующих ишемических изменений на ЭКГ, а также снижение скорости коронарного кровотока, выявленное при доплеровском измерении.

Скрининг ишемической болезни сердца у бессимптомных пациентов

У бессимптомных пациентов > 40 лет без признаков ССЗ, СД, хронической болезни почек (ХБП) или семейной гиперхолестеринемии (СГХ) рекомендуется оценка общего риска с использованием шкалы SCORE (калькулятор шкалы SCORE <https://medsoftpro.ru/kalkulyatory/kalkulyator-score.html>)

В 2021 году Европейское общество кардиологов рекомендовало обновленный алгоритм SCORE: SCORE2 и SCORE2-OP. Алгоритм SCORE2 - оценивает индивидуальный 10-летний риск фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий (ИМ, инсульта) у относительно здоровых лиц 40-69 лет с факторами риска. Алгоритм SCORE2-OP оценивает 5-летние и 10-летние фатальные и нефатальные сердечно-сосудистые события (ИМ, инсульт) с поправкой на конкурирующие риски у практически здоровых людей в возрасте >70 лет. SCORE2 и SCORE2-OP откалиброваны для стран с низким, средним, высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском, которые сгруппированы на основании национальных показателей смертности от ССЗ, опубликованных ВОЗ. Кыргызстан относится к стране очень высокого риска сердечно-сосудистых осложнений (ССО). Калькулятор расчета шкалы SCORE2 <https://medsoftpro.ru/kalkulyatory/score2-scale.html>

Пациенты с семейным анамнезом ранней ИБС должны быть обследованы на СГХ. У отдельных пациентов с бессимптомной ИБС полезную информацию о риске атеросклероза можно получить при подсчете коронарного кальция, ЛПИ и ультразвукового исследования (УЗИ) сонных артерий, но рутинное использование биомаркеров или других тестов визуализации для ИБС не рекомендуется.

Дальнейшее неинвазивное или инвазивное тестирование должно проводиться только у пациентов с высоким риском событий.

Пациенты со злокачественными новообразованиями и получающие лечение по поводу них или пациенты с хроническими воспалительными заболеваниями, такими как воспалительные заболевания кишечника, ревматоидный артрит и системная красная волчанка, нуждаются в более интенсивном скрининге риска, консультации и лечении.

Лица, у которых профессия связана с общественной безопасностью (например, пилоты самолетов, водители грузовиков или автобусов) или профессиональные спортсмены высокого уровня, проходят обследование с целью оценки физической работоспособности и возможных

сердечно-сосудистых заболеваний, включая ИБС. Рекомендации по скринингу ИБС у бессимптомных пациентов представлены в табл. 13.

Таблица 13. Скрининг ИБС у бессимптомных пациентов

Рекомендации	Класс	Уровень
Оценка общего риска с использованием шкалы SCORE, рекомендуется для бессимптомных пациентов > 40 лет без признаков ССЗ, СД, ХБП или СГХ.	I	C
Изучение семейного анамнеза ранних ССЗ (определяемые как фатальное или нефатальное событие, ССЗ или/и установленный диагноз ССЗ у родственников первой степени мужского пола до 55 лет или родственников женского пола до 65 лет) рекомендуется для оценки сердечно-сосудистого риска.	I	C
Всем лицам в возрасте <50 лет с семейным анамнезом раннего ССЗ у родственников первой степени (<55 лет у мужчин или <65 лет у женщин) или СГХ рекомендуется провести оценку по клинической шкале.	I	B
Оценка показателя коронарного кальция с помощью компьютерной томографии может быть рассмотрена как модификатор риска при оценке риска ССЗ у бессимптомных пациентов	IIb	B
Обнаружение атеросклеротической бляшки при проведении УЗИ сонных артерий может быть рассмотрено как модификатор риска в оценке риска ССЗ у бессимптомных пациентов.	IIb	B
ЛПИИ может быть рассмотрен как модификатор риска при оценке риска ССЗ.	IIb	B
У бессимптомных взрослых высокого риска (с СД, семейным анамнезом ИБС или когда предыдущие тесты по оценке риска предполагают высокий риск ИБС) для оценки сердечно-сосудистого риска могут быть рассмотрены функциональная визуализация или МСКТ-коронарография.	IIb	C
У бессимптомных взрослых (в т. ч. малоподвижных взрослых, рассматривающих возможность начала активной программы	IIb	C

упражнений) для оценки сердечно-сосудистого риска может быть рассмотрено проведение ЭКГ с нагрузкой, особенно когда внимание уделяется не-ЭКГ маркерам, а таким как переносимость физической нагрузки.		
Ультразвуковое определение толщины интима / медиа сонных артерий для оценки риска ССЗ не рекомендуется.	III	A
У бессимптомных взрослых низкого риска без СД не показано проведение МСКТ-ангиографии или функциональной визуализации ишемии для дальнейшей диагностики.	III	C
Рутинная оценка циркулирующих биомаркеров с целью стратификации сердечно-сосудистого риска не рекомендуется.	III	B

Примечание: ИБС - коронарная болезнь сердца, ЛПИ - лодыжечно-плечевой индекс, МСКТ - мультиспиральная компьютерная томография-коронарография, СД - сахарный диабет, СГХ – семейная гиперхолестеринемия, ССЗ - сердечно-сосудистые заболевания, УЗИ - ультразвуковое исследование, ХБП - хроническая болезнь почек, ЭКГ - электрокардиограмма, SCORE - систематическая оценка коронарного риска.

Лечение больных со стабильной ИБС

Цель лечения пациентов со стабильной ИБС заключается в уменьшении симптомов (улучшение качества жизни) и улучшении прогноза (увеличение продолжительности жизни).

Принципы ведения больных со стабильной ИБС направлены на модификацию образа жизни, контроль ФР, фармакотерапию с использованием препаратов, имеющих доказанный положительный эффект на прогноз. Рекомендации по модификации образа жизни включают: отказ от курения, здоровое питание, регулярные физические тренировки, контроль массы тела, АД, уровня липидов и глюкозы крови (табл. 14, 15).

Таблица 14. Рекомендации по рациональному питанию

• Содержание насыщенных жирных кислот должно составлять <10% от общего количества потребления энергии, путем их замены на полиненасыщенные жирные кислоты.
• Транс-ненасыщенные жирные кислоты должны составлять <1% от общего количества поступающей энергии.
• Потребление пищевой соли до 5 г в сутки.
• Потребление 30-45 г клетчатки ежедневно из цельнозерновых продуктов.
• Умеренное потребление орехов (30 г в день, без соли).
• Потребление более 200 г фруктов в день (2-3 порции).
• Потребление 200 г овощей в день (2-3 порции).

• Морская рыба, как минимум, два раза в неделю, 1 раз в неделю жирные сорта рыбы.
• Постное мясо, нежирные молочные продукты и жидкие растительные масла.
• Ограничение потребления алкоголя до 15 г / день для мужчин и 10 г / день для небеременных женщин.

Таблица 15. Долгосрочные мероприятия по изменению образа жизни и контролю факторов риска

Факторы риска и цель вмешательства	Рекомендуемые вмешательства
<p>Физическая активность</p> <p>Цель: Умеренная физическая активность 30-60 минут не менее 5 дней в неделю, но даже нерегулярная физическая активность полезна.</p>	<p>Пациенты с перенесенным ИМ, после КШ и/или ЧКВ в анамнезе, стабильной стенокардией или ХСН должны заниматься по программе физических тренировок низкой или умеренной интенсивности (с учетом функционального класса). Нагрузки не должны провоцировать приступы стенокардии и связаны с натуживанием и задержкой дыхания.</p>
<p>Масса тела</p> <p>Цель: ИМТ 18,5 - 24,9 кг/м²</p>	<p>Оценить ИМТ при каждом визите к врачу. Регулярно напоминать пациенту о необходимости поддержания массы тела на должном уровне путем комплекса мер - физической активности, ограничения калорийности пищи. Следует тщательно выяснять <i>наличие симптомов апноэ во сне, особенно у тучных пациентов</i>, т. к. апноэ во сне коррелирует с развитием ССЗ и смертностью.</p>
<p>Курение</p> <p>Цель: полное прекращение, в т.ч. пассивного курения</p>	<p>Опрос о курении при каждом визите к врачу. Оценить мотивацию пациента бросить курить. Помочь пациенту в разработке плана по отказу от курения. Организовать регулярное динамическое наблюдение, направить для участия в соответствующие программы или назначить фармакотерапию. Избегать пассивного курения.</p>
<p>Дислипидемия</p> <p>Цель: ЛПНП < 1,4 ммоль/л (<50 мг/дл) или уменьшение уровня ЛПНП > 50%, если целевой уровень не может быть достигнут.</p>	<p>Дислипидемию следует корректировать путем применения фармакологических вмешательств и изменения образа жизни. Назначать статины всем пациентам при отсутствии противопоказаний. При недостижении целевых показателей на максимально переносимой дозе статина рекомендована комбинация с эзетимибом. Пациентам очень высокого риска,</p>

<p>ХСне-ЛПВП < 2,2 ммоль/л. У пациентов, испытывающих второе сосудистое событие в течение двух лет целевое ЛПНП < 1,0 ммоль/л (менее 40 мг/дл); ХСне-ЛПВ < 1,8 ммоль/л Триглицериды < 1,7 ммоль/л</p>	<p>не достигшим целевого уровня на максимально переносимых дозах статина и эзетимиба, рекомендуется их комбинация с ингибитором PCSK9 - эволокумаб или алирокумаб. Пациентам, которым проводится ЧКВ в связи со стабильной ИБС, аторвастатин в высокой дозе уменьшает частоту перипроцедурного ИМ как у пациентов ранее не принимавших статины, так и у тех, кто получает длительную терапию статинами. В связи с этим можно рассматривать назначение повторной нагрузочной дозы статина перед ЧКВ.</p>
<p>Артериальная гипертензия Целевой уровень АД: в возрасте до 65 лет АД < 140/90 мм рт.ст., при хорошей переносимости <130/80 мм рт.ст., но не менее 120/70 мм рт.ст. В возрасте ≥ 65 лет или при наличии ХБП АД 130-139/ 70-79 мм рт.ст. При СД в возрасте до 65 лет АД ≥ 120 и < 130/70-79 мм рт.ст., ≥ 65 лет АД ≥ 130 и < 140/70-79 мм рт.ст. Лицам ≥ 80 лет АД < 150/80 мм рт.ст.</p>	<p>Начать / продолжить меры по изменению образа жизни: контроль за массой тела, увеличение физической активности, контроль за употреблением алкоголя, ограничение потребления натрия. Для пациентов с АД выше целевого уровня добавить гипотензивные препараты.</p>
<p>Сахарный диабет Целевой уровень HbA_{1c}, %: Возраст: Молодой < 7,0%; Средний < 7,5%; Пожилой < 8,0%; Глюкоза крови, ммоль/л натощак / постпрандиальный: Возраст: Молодой < 7,0 / < 9,0 Средний < 7,5 / < 10,0</p>	<p>Начать изменение образа жизни и фармакотерапию для достижения близкого к целевому уровню HbA_{1c}. Воздействие на другие ФР (физическая активность, коррекция веса, контроль АД и уровня холестерина). Контроль глюкозы крови должен проводиться с учетом индивидуальных особенностей, в зависимости от характеристик пациента, включая возраст, наличие осложнений и длительность течения диабета. У пациентов с ХБП особое внимание уделяется коррекции факторов риска и достижению целевых уровней АД и липидов. Статины в целом хорошо переносятся при ХБП 1–2 стадии (СКФ >60–89 мл/мин/1,73 м²), тогда как при ХБП стадии 3–5</p>

Пожилой < 8,0 / < 11.	необходимо выбирать статины с минимальной экскрецией через почки.
Психосоциальные факторы	В случае клинически значимых симптомов депрессии, тревожности или враждебности пациентам следует назначить психотерапию, препараты или одновременное лечение.
Заместительная гормональная терапия	Гормональная заместительная терапия в настоящее время не рекомендуется с целью первичной / вторичной профилактики ССЗ.
Вакцинация против гриппа	Ежегодная вакцинация против гриппа <i>рекомендуется всем пациентам с ИБС, особенно пожилым</i> . Вакцинация предупреждает развитие ОИМ у больных с ИБС, влияет на прогноз СН, снижает сердечно-сосудистую смертность у пациентов ≥ 65 лет.
Другие меры: Сексуальная активность	Сексуальная активность может индуцировать ишемию, и прием НТГ перед половым актом может быть полезным, как и при других видах физической активности. Фармакологическая терапия ингибиторами ФДЭ-5 (силденафил, тадалафил и варденафил) эффективна, безопасна и хорошо переносится у мужчин со стабильной ИБС. Однако, прием НТГ, а также изосорбида моно- и динитрата является абсолютным противопоказанием к использованию ингибиторов ФДЭ-5 в связи с риском синергичного действия в виде вазодилатации, приводящей к артериальной гипотензии и гемодинамическому коллапсу. Ингибиторы ФДЭ-5 не рекомендуются у пациентов с низким АД, тяжелой ХСН (ФК III–IV по NYHA), рефрактерной стенокардией или недавно перенесенными сердечно-сосудистыми событиями. Если у пациента на фоне приема ингибитора ФДЭ-5 возникает боль в грудной клетке, нитраты не следует назначать в первые 24 часа после приема силденафила и варденафила, а также в первые 48 часов после приема тадалафила.

Примечание: АД – артериальное давление, ИМТ – индекс массы тела, ЛПНП – липопротеиды низкой плотности, СКФ – скорость клубочковой фильтрации, ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания, ФДЭ-5 – фосфодиэстераза 5 типа, ФК – функциональный класс, ФР – факторы риска, ХБП – хроническая болезнь почек, ХСН – хроническая сердечная недостаточность, ХС-не-ЛПВП – холестерин не-липопротеидов высокой плотности, ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство, NYHA – New York Heart Association, PCSK9 – ингибитор пропротеин конвертазы субтилизин-кексин типа 9.

Фармакотерапия пациентов со стабильной ИБС преследует *две основные цели* - устранение симптоматики и предупреждение кардиоваскулярных осложнений. В таблице 14 изложены основные принципы фармакотерапии стабильной ИБС.

Купирование приступа стабильной стенокардии

- Прекратить физическую нагрузку.
- Принять сидячее положение с опущенными ногами.
- Принять сублингвально 1 табл. НТГ (500 мкг) или 1- 2 дозы (1,25- 2,5мг) аэрозоля изосорбида динитрата.
- При неэффективности повторять прием НТГ каждые 5 минут, пока боль не стихнет, либо до достижения максимальной дозы 1,2 мг в течение 15 минут. При отсутствии эффекта от 3-х табл. необходимо организовать вызов врача или бригады скорой медицинской помощи.

НТГ в виде аэрозоля действует быстрее. Можно использовать НТГ с целью профилактики в тех случаях, когда стенокардия предупреждаема, например, после приема пищи, эмоционального стресса, сексуальной активности или при выходе на холод.

Лекарственная терапия, направленная на контроль симптомов стенокардии и ишемии миокарда, вызванной физической нагрузкой

Всем пациентам со стабильной ИБС назначается как минимум один препарат для устранения симптомов стенокардии / ишемии миокарда и улучшения качества жизни. Эффективность назначенной терапии оценивается через 3-5 дней и через 2-4 недели после начала терапии для проведения ее дальнейшей коррекции. Пошаговая антиишемическая терапия у пациентов со стабильной ИБС в зависимости от клинической ситуации представлена в табл.14.

Таблица 14. Пошаговая антиишемическая терапия у пациентов со стабильной ИБС в зависимости от клинической ситуации

Шаг	Стандартная терапия	Высокая ЧСС (> 80 уд/ мин)	Низкая ЧСС (<50 уд/ мин)	Дисфункция ЛЖ или ХСН	Низкое АД
1	БАБ или АКК	БАБ или не-ДГП-АКК	ДГП-АКК	БАБ	Низкие дозы БАБ или низкие дозы не-ДГП-АКК

	↓	↓	↓	↓	↓
2	БАБ + ДГП-АКК	БАБ + АКК	Перейти на нитрат ДД	Добавить нитрат ДД или ивабрадин	Перейти на ивабрадин, или ранолазин, или триметазидин
	↓	↓	↓	↓	↓
3	Добавить препарат 2-й линии	БАБ + АКК+ ивабрадин	ДГП-АКК + нитрат ДД	Добавить другой препарат 2-й линии	Комбинация из 2-х препаратов 2-й линии
			↓		
4			Добавить никорандил, или ранолазин или триметазидин		

Примечание: АД - артериальное давление, АКК – антагонисты кальциевых каналов, неДГП АКК – недигидропиридиновые антагонисты кальциевых каналов, БАБ – β-адреноблокаторы, ИБС – ишемическая болезнь сердца, Нитрат ДД – нитраты длительного действия, ЧСС – частота сердечных сокращений.

Пациентам со стабильной стенокардией I-II ФК и ЧСС > 60 уд./мин рекомендуется назначение в качестве препарата 1-й линии бета-адреноблокатор (БАБ) или недигидропиридиновые антагонисты кальциевых каналов (не-ДГП АКК; верапамил или дилтиазем) для снижения ЧСС до значений 55-60 уд./мин. У больных стабильной стенокардией III-IV ФК следует сразу применить комбинацию БАБ с дигидропиридиновыми антагонистами кальциевых каналов (ДГП-АКК) для достижения ФК I.

Ниже приводятся основные характеристики различных классов антиишемических препаратов (табл. 17-20).

Нитровазодилататоры (нитраты). В клинической практике применяются следующие группы органических нитратов для лечения стабильной стенокардии: препараты нитроглицерина, изосорбида-динитрата, изосорбида-5-мононитрата (табл. 17).

Таблица 17. Эффективные дозы нитровазодилататоров

Международное название	Длительность действия	Дозы (мг/сут)	Кратность приема
Изосорбид-динитрат	умеренной продолжительности	40 -120	2 – 3
Изосорбид-динитрат ретард	длительнодействующий	60-120	1 - 2
Изосорбид-5-мононитрат	умеренной продолжительности	40-120	2
Изосорбид-5-мононитрат ретард	длительнодействующий	40-120	1
Молсидомин-ретард	длительнодействующий	8 - 16	1-2

Критерии эффективности нитратов: уменьшение частоты и интенсивности ангинозного приступа, повышение толерантности к физической нагрузке. Для обеспечения постоянной эффективности при регулярном приеме в течение длительного времени необходимы интервалы по 8–10 часов без приема нитратов или же приемы в низкой дозе (в связи с риском развития толерантности).

Бета-блокаторы являются препаратами первого ряда при лечении стабильной стенокардии (табл. 18).

Таблица 18. Эффективные дозы бета-блокаторов

Международное название	Дозы (мг/сут)	Кратность приема
Бисопролол	2,5 - 10	1
Карведилол	25 - 100	2
Метопролола сукцинат	50 - 200	2 - 3
Метопролола сукцинат ретард	50 - 200	1
Небиволол	2,5 - 10	1

Особенности применения бета-блокаторов при стабильной ИБС:

1. Дозы и кратность приема титруют индивидуально, начинают лечение с малых доз, постепенно увеличивая дозу до оптимальной с учетом ЧСС, АД, возраста, антиангинального эффекта, побочных проявлений. Необходимо добиться клинической бета-адреноблокады. Эффективной считается доза БАБ, под влиянием которой ЧСС в покое достигает целевой до 55-60 уд/мин (у пожилых 65-70 уд/мин).

2. При длительной терапии нельзя допускать внезапной отмены из-за опасности развития синдрома отмены, возникновения ОКС.

Антагонисты кальциевых каналов представлены в табл. 19.

Недигидропиридиновые (брадикардитические) АКК. Верапамил и дилтиазем действуют путем периферической вазодилатации, устраняют вызванную физической нагрузкой коронарную вазоконстрикцию, оказывают слабое отрицательное инотропное действие и подавляют синусовый узел. Не рекомендуется их назначение в комбинации с БАБ, а также у пациентов с ИБС и дисфункцией ЛЖ.

Дигидропиридиновые АКК назначаются при низкой ЧСС или непереносимости / противопоказаниях к БАБ. При недостаточной антиангинальной эффективности монотерапии

БАБ добавляют дигидропиридиновые АКК длительного действия или же нитраты длительного действия.

Таблица 19. Эффективные дозы антагонистов кальциевых каналов

Международное название	Дозы (мг/сут)	Кратность приема
Недигидропиридиновые		
Верапамил	120-320	3
Верапамил-ретард	240-480	1
Дилтиазем	120 -360	3-4
Дигидропиридиновые		
Нифедипин	30 - 60	3
Нифедипин-ретард	20 - 60	1- 2
Амлодипин	5-10	1
Лацидипин	4 - 6	1
Фелодипин	5 - 10	1
Лерканидипин	10-20	1

Не следует комбинировать БАБ с не-ДГП АКК (верапамилом, дилтиаземом) у больных со стабильной ИБС вследствие риска суммирования побочных эффектов. Также не рекомендуется одновременное применение ДГП АКК с не-ДГП АКК (верапамилом, дилтиаземом) пациентам со стабильной ИБС из-за риска суммирования побочных эффектов.

Ивабрадин - селективный ингибитор I_f-каналов синусового узла сердца, урежает ЧСС и не влияет на внутрисердечную, атрио-вентрикулярную, внутрижелудочковую проводимость, сократимость миокарда. Начальная доза составляет 5 мг 2 раза/сутки, максимальная суточная доза – 15 мг. Ивабрадин рекомендуется пациентам с синусовым ритмом и ЧСС покоя > 70 уд./мин при сохранении стенокардии, несмотря на прием БАБ или когда имеются противопоказания к назначению БАБ или не-ДГП АКК (верапамил, дилтиазем) пациентам со стабильной стенокардией при ЧСС > 80 уд в мин.

Не рекомендуется одновременное назначение ивабрадина с не-ДГП-АКК пациентам со стабильной ИБС, за исключением случаев, когда, несмотря на комбинированную терапию в максимально переносимых дозах, сохраняется ЧСС > 80 уд./мин.

Никорандил - нитратное производное никотинамида, вызывает вазодилатацию эпикардальных коронарных артерий и стимулирует АТФ-чувствительные калиевые каналы в гладких мышцах сосудов. Назначается для профилактики и длительного лечения стенокардии, а также можно добавлять к проводимой терапии БАБ или АКК. Применяется в дозе 20 мг 2 раза в сутки.

Триметазидин - антиишемический препарат, модулирующий метаболизм миокарда. У пациентов с СД улучшает уровни гликированного гемоглобина HbA_{1c} и

гликемии. Применяется по 35 мг 2 раза / сутки или 80 мг однократно при приеме триметазидина пролонгированного высвобождения.

Ранолазин - **эффективный ингибитор позднего тока натрия**, обладающий антиишемическим и метаболическим свойствами. Применяется в качестве дополнительного препарата у пациентов со стабильной стенокардией и неадекватным контролем или непереносимостью препаратов первой линии (БАБ и / или АКК). Назначается в таблетках по 500 мг 2 раза в сутки. Максимальная суточная доза 2000 мг.

Аллопуринол – ингибитор ксантиноксидазы, снижающий уровень мочевой кислоты у пациентов с подагрой, оказывает также антиангинальное действие, используется в дозе 600 мг/сут.

На любом этапе лечения, особенно при неэффективности медикаментозной антиангинальной терапии, необходимо оценить возможность проведения инвазивной КАГ для решения вопроса о реваскуляризации миокарда (КШ или ЧКВ).

В табл. 20 приведены основные характеристики различных классов антиишемических препаратов.

Таблица 20. Основные характеристики антиишемических препаратов

Класс препаратов	Побочные эффекты	Противопоказания	Лекарственное взаимодействие	Особые указания
Нитраты коротко-действующие и пролонгированные	Головная боль Приливы крови Артериальная гипотония Синкопальные состояния Постуральная гипотония Рефлекторная тахикардия Метгемоглобинемия	ГКМП Кардиогенный шок Артериальная гипотония Тяжелая патология головного мозга (кровоизлияния, повышение внутричерепного давления) Беременность Индивидуальная непереносимость ИМ ПЖ Аортальный стеноз	Ингибиторы ФДЭ-5 (силденафил или подобные препараты) α-адрено-блокаторы (празозин) АКК	Толерантность к нитратам
Бета-блокаторы	Депрессия Брадикардия Блокады сердца Бронхоспазм Периферическая вазоконстрикция Синдром Рейно Постуральная	Абсолютные: Брадикардия (<60 уд в мин.) или нарушение проводимости СССУ Артериальная гипотония (САД <90 мм рт.ст.)	АКК, урежающие ЧСС Препараты, которые замедляют атрио-вентрикулярную проводимость и	Сахарный диабет (карведилол, небиволол) ХОБЛ (только кардиоселективные)

	гипотония Импотенция, снижение либидо Гипогликемия/ Маскировка признаков гипогликемии Синдром отмены (ОКС, повышение АД.)	Кардиогенный шок Декомпенсирован- ная СН Вазоспастическая стенокардия Относительные: Бронхиальная астма, депрессия, заболевание периферических артерий	влияют на синусовый узел	
АКК, урежающие ЧСС	Брадикардия Нарушения проводимости сердца Низкая фракция выброса Запор Гиперплазия десен	Брадиаритмии Нарушения ритма сердца СССУ ХСН Артериальная гипотония	БАБ, флекаинид Субстраты цитохрома СYP3A4	
АКК дигидро- пиридинового ряда	Головная боль Отеки голеней Приливы крови Рефлекторная тахикардия	Кардиогенный шок Выраженный аортальный стеноз Обструктивная форма ГКМП Относительные: ХСН, тахиаритмии	Субстраты СYP3A4	
Блокаторы If-каналов синусового узла (Ивабрадин)	Нарушения зрения Головная боль, головокружение Брадикардия Фибрилляция предсердий Блокада сердца	Брадикардия (ЧСС <50 уд. в мин.) или нарушения ритма сердца Аллергия Тяжелое заболевание печени	Препараты, удлиняющие QT Макролиды Препараты против ВИЧ Противогриб- ковые средства	Возраст > 75 лет Тяжелая почечная недостаточ- ность
Нитратное производное никотинамида (Никорандил)	Головная боль Приливы крови Головокружение Слабость Тошнота Артериальная гипотония Язвы слизистой рта, анальной области, ЖКТ	Кардиогенный шок ХСН ФК III-IV Артериальная гипотония ОИМ Вазоспастическая стенокардия Выраженная анемия Беременность Гиперкалиемия	Ингибиторы ФДЭ-5 (силденафил или подобные препараты)	
Цитопротек- тор (Триметазидин)	Дискомфорт в желудке Тошнота Головная боль Двигательные (экстрапирамид- ные) расстройства	Аллергия Болезнь Паркинсона Тремор и двигательные расстройства Нарушение ходьбы Синдром	Неизвестно	Умеренная почечная недостаточ- ность Пожилой возраст

		беспокойных ног Тяжелая почечная недостаточность		
Ингибитор позднего тока натрия (Ранолазин)	Головокружение Запор Тошнота Удлинение интервала QT	Цирроз печени	Субстраты цитохрома СУР450 (дигоксин, симвастатин, циклоспорин) Препараты, удлиняющие интервал QT	
Аллопуринол	Сыпь, желудочная диспепсия	Гиперчувствитель- ность	Меркаптопурин / азатиоприн	Выраженные нарушения функции почек

Примечание: АКК – антагонисты кальциевых каналов, БАБ – бета-адреноблокаторы, ВИЧ – вирус иммунодефицита человека, ГКМП - гипертрофическая кардиомиопатия, ИМ ПЖ – инфаркт миокарда правого желудочка, САД- систолическое артериальное давление, ОКС – острый коронарный синдром, СССУ - синдром слабости синусового узла, ФДЭ – фосфодиэстераза, ХОБЛ - хроническая обструктивная болезнь, ХСН – хроническая сердечная недостаточность, легких.

Терапия, направленная на профилактику сердечно-сосудистых осложнений

Антиагрегантная терапия. Для профилактики сердечно-сосудистых осложнений больным со стабильной ИБС назначаются ингибиторы агрегации тромбоцитов при отсутствии противопоказаний. Для большинства пациентов препаратом выбора является ацетилсалициловая кислота (АСК, аспирин) в низких дозах (75-100 мг/сут). При непереносимости аспирина – клопидогрель в дозе 75мг/сут.

Пациентам со стабильной ИБС и синусовым ритмом рекомендуется усиление позиций **двойной антиагрегантной терапии (ДАТ)**. Показанием к добавлению второго антиагрегантного препарата к аспирину для длительной (долгосрочной) вторичной профилактики является *наличие высокого риска ишемических событий при отсутствии высокого риска кровотечений*.

К высокому риску ишемических событий относят:

Мультифокальное поражение КА с наличием, по крайней мере, одного из следующих вариантов ассоциированных заболеваний:

- Сахарный диабет
- Перенесенный инфаркт миокарда (ИМ)
- Заболевание периферических артерий
- ХБП с расчетной скоростью клубочковой фильтрации (СКФ) 15–59 мл/мин/1,73м².

К высокому риску кровотечений относят следующие состояния:

- Предшествующий анамнез внутримозгового кровоизлияния или ишемического инсульта и / или другой внутричерепной патологии
- В анамнезе недавнее желудочно-кишечное кровотечение или анемия из-за возможной желудочно-кишечной кровопотери
- Другая желудочно-кишечная патология, связанная с повышенным риском кровотечения
- Печеночная недостаточность
- Геморрагический диатез или коагулопатия
- «Глубокая» старость или «слабость» (так называемые «хрупкие» пациенты)
- Почечная недостаточность, требующая диализа, ХБП с расчетной СКФ $< 15 \text{ мл/мин/1,73 м}^2$.

Пациентам со стабильной ИБС, имеющим высокий риск ишемических событий и не имеющим высокого риска кровотечения, рекомендуется рассмотреть возможность добавления к АСК второго антитромбоцитарного препарата. Необходим регулярный мониторинг соотношения пользы и риска продления данной терапии.

Для усиления терапии АСК вторым антитромботическим препаратом рекомендуются следующие варианты:

▪ Пациентам со стабильной ИБС, перенесшим ИМ и не имевших кровотечений в анамнезе в течение первого года, для профилактики сердечно-сосудистых осложнений рекомендуется рассмотреть возможность продления ДАТ путем добавления к АСК **клопидогреля** в дозе 75 мг на более длительный срок.

▪ Пациентам, перенесшим ИМ и не имевших кровотечений в первый год двойной терапии ингибиторами агрегации тромбоцитов, рекомендуется рассмотреть возможность ее продления в виде сочетания АСК с уменьшенной дозой **тикагрелора** (60 мг 2 раза / сут.) вплоть до 36 месяцев для профилактики развития атеротромботических сердечно-сосудистых событий.

▪ Пациентам со стабильной ИБС, высоким риском тромботических осложнений и невысоким риском кровотечений рекомендуется рассмотреть возможность длительного использования АСК в дозе 75-100 мг в сочетании с **ривароксабаном** в дозе 2,5 мг 2 раза/сут. для профилактики развития атеротромботических сердечно-сосудистых событий.

▪ Рекомендуется рассмотреть возможность продления терапии АСК (75-100 мг в день) с **прасугрелом** в дозе 10мг/сут. (5 мг при массе тела менее 60 кг или возрасте старше 75 лет) более 1 года у пациентов со стабильной ИБС, перенесших ИМ и подвергнутых ЧКВ для профилактики ССО.

Пациентам со стабильной ИБС, имеющим **средний риск ишемических событий и не имеющим высокий риск кровотечений**, рекомендуется рассмотреть возможность комбинации АСК со

вторым антиагрегантом. Соотношение пользы и риска продления данной терапии должно регулярно пересматриваться.

Под **средним ишемическим риском** подразумевают наличие у пациента как минимум одного из признаков: многососудистое поражение КА, СД, требующий лечения, рецидивирующий ИМ, атеросклероз периферических артерий, ХСН или ХБП с расчетной СКФ 15-59 мл/мин/1,73м².

Антиагрегантная терапия после планового ЧКВ у пациентов со стабильной стенокардией и синусовым ритмом

Пациентам со стабильной стенокардией после планового ЧКВ рекомендуется продолжить прием АСК в дозе 75-100 мг в сутки для профилактики ССО (I A). Пациентам со стабильной стенокардией после планового ЧКВ к АСК рекомендуется добавить **клопидогрель** в поддерживающей дозе **75 мг/сут** (в случае приема поддерживающей дозы **менее 5 дней** рекомендуется добавление нагрузочной дозы **клопидогрела 600 мг**) на 6 месяцев после стентирования вне зависимости от типа установленного **стента**. **В случае возникновения жизнеугрожающего кровотечения или его высокого риска** продолжительность приема клопидогрела может быть уменьшена до 3 месяцев, а в случае очень высокого риска кровотечения - до 1-го месяца.

В особых случаях при плановом стентировании, сопровождающимся высоким риском осложнений (неоптимальное позиционирование стента, другие осложнения ЧКВ, повышающие риск тромбоза стента, ЧКВ на стволе левой коронарной артерии (ЛКА) или множественное стентирование КА, а также при непереносимости АСК) в качестве антиагрегантов рекомендуется рассмотреть возможность использования других ингибиторов агрегации тромбоцитов: прасугрела или тикагрелора, по крайней мере, в период начальной терапии для профилактики ССО.

Антитромботическая терапия ингибиторами агрегации тромбоцитов у пациентов со стабильной ИБС и фибрилляцией предсердий (ФП)

При начальной терапии антитромботическими препаратами и отсутствии противопоказаний назначение **прямых оральных антикоагулянтов (ПОАК)** (**прямых ингибиторов тромбина (дабигатрана этексилат)** или **прямых ингибиторов фактора Ха (апиксабан, ривароксабан, эдоксабан)**) предпочтительнее, чем назначение антагонистов витамина К (АВК; варфарина).

Больным со стабильной ИБС и ФП (мужчинам с суммой баллов по шкале CHA₂DS₂-VASc ≥ 2 ; женщинам с суммой баллов по шкале CHA₂DS₂-VASc ≥ 3) рекомендуется длительная терапия антитромботическими препаратами (преимущественно ПОАК или АВК при условии возможности поддержания международного нормализованного отношения (МНО) в пределах целевых (2,0-2,5) в терапевтическом диапазоне $>70\%$ для профилактики тромбоэмболических осложнений (ТЭО).

Больным со стабильной ИБС и ФП (мужчинам с суммой баллов по шкале CHA₂DS₂-VASc ≥ 1 ; женщинам с суммой баллов по шкале CHA₂DS₂-VASc ≥ 2) рассмотреть необходимость длительной терапии антитромботическими препаратами (предпочтение ПОАК или АВК при условии возможности поддержания МНО в пределах целевых (2,0-2,5) в терапевтическом диапазоне $>70\%$ для профилактики ТЭО.

Пациентам с ФП, не связанной с поражением клапанов сердца, рекомендовано использовать шкалу CHA₂DS₂-VASc для оценки риска ТЭО: ишемического инсульта и системных тромбоемболий. Ссылка на калькулятор:

<https://clincalc.com/Cardiology/Stroke/CHADSVASC.aspx>

Для оценки риска кровотечений предложено использовать несколько шкал, наибольшее распространение имеет шкала HAS-BLED. Ссылка на калькулятор:

<https://clincalc.com/Cardiology/Anticoagulation/HASBLED.aspx>

Сумма баллов по шкале HAS-BLED ≥ 3 указывает на высокий риск кровотечений. Расчетный высокий риск кровотечений не должен являться единственным ограничением к назначению антикоагулянтов. В первую очередь, необходимо провести обследование больного, направленное на выявление потенциальных источников кровотечений, и скорректировать модифицируемые ФР, а при наличии немодифицируемых ФР выбрать наиболее безопасный антикоагулянт.

В табл. 21 представлены модифицируемые и немодифицируемые ФР кровотечений у пациентов, получающих антикоагулянты.

Таблица 21. Факторы риска у больных, принимающих антикоагулянты

Модифицируемые ФР
Артериальная гипертензия (особенно, если САД >160 мм рт.ст.)
Лабильное МНО или время пребывания МНО в целевом диапазоне менее 60% (для пациентов, принимающих АВК)
Сопутствующий прием препаратов, повышающих риск кровотечения (антитромбоцитарные или НПВС)

Злоупотребление алкоголем (≥ 8 порций в неделю) (количество порций = произведение объема напитка в литрах, его крепости и удельного веса, равного 0,789)
Частично модифицируемые ФР
Анемия
Нарушенная функция почек
Нарушенная функция печени
Снижение числа тромбоцитов или нарушение их функции
Немодифицируемые ФР
Возраст (>65 лет), (≥ 75 лет)
Большое кровотечение в анамнезе
Инсульт в анамнезе
Почечная патология, требующая диализа, либо трансплантация почки
Цирроз печени
Злокачественное новообразование
Генетические факторы
Биомаркеры - ФР кровотечений
Высококочувствительный тропонин
Фактор роста и дифференцировки 15
Уровень креатинина сыворотки / расчетное значение клиренса креатинина

Примечание: АВК - антагонисты витамина К, МНО - международное нормализованное отношение, НПВС - нестероидные противовоспалительные средства, САД - систолическое артериальное давление, ФР - факторы риска.

Пациентам со стабильной ИБС и ФП и с ИМ в анамнезе, а также повышенным риском повторных ишемических событий, не имеющих высокого риска жизнеугрожающих кровотечений, необходимо рассмотреть возможность комбинации к антитромботическому средству для перорального приема АСК в суточной дозе 75-100 мг или клопидогрела в суточной дозе 75 мг с целью профилактики ССО.

Антитромботическая терапия во время и после ЧКВ у пациентов со стабильной ИБС и фибрилляцией предсердий или при наличии других показаний к пероральным антикоагулянтам.

Комбинация АСК и клопидогрела рекомендуется пациентам во время ЧКВ (или после проведения КАГ, когда возможность проведения ЧКВ очевидна) для профилактики раннего тромбоза стента КА. Пациентам с ФП при отсутствии противопоказаний рекомендуется назначать не АВК, а ПОАК (прямые ингибиторы фактора Ха- апиксабан в дозе 5 мг 2 раза в сутки или ривароксабан в дозе 20 мг 1 раз в сутки или прямые ингибиторы тромбина -

дабигатрана этексилат в дозе 150 мг 2 раза в сутки для длительной профилактики ТЭО, включая инсульт.

Если у пациента имеется высокий риск кровотечений, преобладающий над риском тромбоза стента и риском инсульта, рекомендуется предпочесть возможность использования ривароксабана в дозе 15 мг в сутки или дабигатрана этексилат в дозе 110 мг 2 раза в сутки.

Под риском тромбоза стента подразумевают риск самого тромбоза и риск смерти от тромбоза. Данные риски определяются анатомическими, процедурными и клиническими факторами: ЧКВ на стволе ЛКА или проксимальном отделе ПНА, ЧКВ на последней функционирующей КА, неоптимальное позиционирование стента, установка стентов длиной более 60 мм, бифуркационное стентирование с имплантацией двух стентов, лечение хронических окклюзий, тромбоз стента в анамнезе, возникший на фоне адекватной антитромботической терапии, СД, ХБП.

При неосложнённом ЧКВ (вне зависимости от типа установленного стента) при условии низкого риска тромбоза стента или при риске кровотечения, превышающего риск тромбоза стента, рекомендуется рассмотреть возможность ограничения длительности терапии АСК в составе **тройной антитромботической терапии** (АСК + клопидогрель + антикоагулянт) **в течение одной недели.**

При преобладании риска тромбоза стента над риском кровотечений рекомендуется возможность продления **тройной антитромбоцитарной терапии** (АСК + клопидогрель + антикоагулянт) **до 1-6 месяцев.**

Пациентам с умеренным или высоким риском тромбоза стента (независимо от типа установленного стента) в качестве **альтернативы тройной антитромботической терапии** (АСК, клопидогрель и АВК) для перорального приема рассмотреть возможность **двойной терапии антитромботическим препаратом и тикагрелором или прасугрелем.**

Пациентам со стабильной ИБС с высоким риском кровотечений из ЖКТ или при наличии ЖКТ кровотечения в анамнезе, получающих АСК или сочетание нескольких антитромботических препаратов, с гастропротективной целью рекомендовано назначение **ингибиторов протонной помпы.**

Гиполипидемическая терапия

Рекомендации по липидснижающей терапии рассматривают жёсткие целевые значения ЛПНП по категориям риска. Пациенты с установленным сердечно-сосудистым заболеванием в том числе ХКС, автоматически относятся к категории очень высокого риска, у которых наряду со снижением уровня ЛПНП не менее чем на 50% от исходного уровня предполагается целевое значение ЛПНП менее 1,4 ммоль/л (менее 55 мг/дл). При этом у пациентов с ССЗ, которые

испытывают второе сосудистое событие в течение двух лет (не обязательно того же типа), целевое значение ЛПНП уже составляет < 1,0 ммоль/л (менее 40 мг/дл). Для достижения целевых значений ЛПНП всем пациентам с ХКС рекомендуются статины. Эффективные дозы статинов представлены в табл. 22. Если целевые показатели не достигнуты на максимально переносимой дозе статина, рекомендуется комбинация с эзетимибом.

Пациентам очень высокого риска, не достигшим целевого уровня ЛПНП на максимально переносимых дозах статина и эзетимиба, рекомендуется их комбинация с ингибитором пропротеин конвертазы субтилизин-кексин типа 9 (PCSK9) – эволокумаб или алирокумаб.

Пациентам с непереносимостью ингибиторов ГМГ-КоА-редуктазы рекомендуется назначить один из ингибиторов PCSK9 (алирокумаб или эволокумаб) для профилактики ССО, при невозможности назначения ингибиторов PCSK9 использовать эзетимиб.

Таблица 22. Эффективные дозы статинов

Международное название	Дозы (мг/сут)	Кратность приема
Симвастатин	10 - 40	1
Аторвастатин	10 - 80	1
Розувастатин	5 - 40	1
Флувастатин	20 - 80	1
Правастатин	10 - 80	1

Терапия гипертриглицеридемии

Алгоритм ведения пациентов с гипертриглицеридемией включает первоочередным исключением вторичных форм гипертриглицеридемии, таких как СД, ХБП, метаболические расстройства, заболевания поджелудочной железы, системные заболевания, влияние лекарственных препаратов и другие.

Незаменимым компонентом терапии гипертриглицеридемии является модификация образа жизни, которая включает соблюдение диеты, регулярные физические тренировки (аэробные упражнения), отказ от табачных изделий, ограничение потребления алкоголя и поддержание здорового веса. Кроме того, важным аспектом лечения является контроль гипергликемии.

Пациентам в возрасте 40-75 лет с ИБС и уровнем триглицеридов (ТГ) **натошак ≥ 150 мг/дл ($\geq 1,9$ ммоль/л) или уровнем ТГ после еды ≥ 175 мг/дл ($\geq 2,2$ ммоль/л) и < 500 мг/дл (< 6 ммоль/л)** рекомендовано продолжить статинотерапию, соблюдение диеты с низким содержанием жиров, а также рассмотреть возможность назначения **фенофибрата или омега-3**

жирных кислот. Фенофибрат назначается в дозе 145-200 мг/сут, омега-3 жирные кислоты в дозе 4 г/сут.

Пациенты с ИБС и **персистирующей гипертриглицеридемией**, когда ТГ натошак сохраняются выше 175 мг/дл ($\geq 2,2$ ммоль/л) на фоне 4-12 недельного соблюдения рекомендаций по изменению образа жизни, а также на фоне терапии максимально переносимой дозы статина, являются кандидатами на добавление нестатиновой терапии. Для данной категории пациентов эзетимиб является препаратом выбора, а также для лиц с ХС-ЛПНП выше 70 мг/дл, при недостижении целевого уровня ХС ЛПНП целесообразным является добавление ингибиторов PCSK9.

Для лиц с уровнем ТГ > 150 мг/дл ($\geq 1,9$ ммоль/л) включение эйкозапентаеновой кислоты в холестеринснижающую терапию позволяет снизить сердечно-сосудистый риск.

Бемпедоевая кислота также одобрена FDA при недостижении целевого уровня на максимально переносимой терапии статинами у пациентов с АССЗ, которым требуется дополнительное снижение ХС ЛПНП с целью достижения целевых значений ТГ.

Блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы

Среди других классов препаратов, имеющих влияние на прогноз (снижение сердечно-сосудистой смертности, ИМ, СН и инсульта), не утратили своих позиций ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) или антагонисты рецепторов ангиотензина II, применение которых рекомендовано пациентам с ХКС и коморбидной патологией в виде дисфункции ЛЖ, сосудистых заболеваний в анамнезе (АГ, постинфарктный кардиосклероз, СН) и у пациентов с СД высокого риска (пациенты с длительностью СД > 10 лет без поражения органов-мишеней в сочетании с любым другим дополнительным ФР, табл. 23).

Таблица 23. Рекомендации по предотвращению сердечно-сосудистых событий

Рекомендации	Класс	Уровень
Липидснижающая терапия:		
Статины рекомендованы всем пациентам с ХКС.	I	A
При недостижении целевого уровня ЛПНП на максимально переносимой дозе статина необходимо добавить эзетимиб.	I	B
Пациентам, не достигших целевых уровней ЛПНП на комбинации (статин+эзетимиб), рекомендовано добавление ингибитора PCSK9.	I	A

<p>ИАПФ:</p> <p>ИАПФ (или БРА II) рекомендуются пациентам с ХКС при наличии ХСН, АГ, СД, постинфарктного кардиосклероза.</p> <p>Применение ИАПФ может быть рекомендовано пациентам с ХКС с очень высоким риском сердечно-сосудистых событий.</p>	<p>I</p> <p>II</p>	<p>A</p> <p>A</p>
<p>Другие лекарственные препараты:</p> <p>Пациентам с дисфункцией ЛЖ или систолической ХСН рекомендованы БАБ.</p> <p>Пациентам с перенесенным ИМ с подъемом сегмента ST следует рассмотреть длительное применение БАБ.</p>	<p>I</p> <p>II a</p>	<p>A</p> <p>B</p>

Примечание: АГ – артериальная гипертензия, БАБ – бета-адреноблокаторы, БРА II – блокатор рецепторов ангиотензина II, ИАПФ – ингибитор ангиотензин-превращающего фермента, ИМ - инфаркт миокарда, ЛЖ – левый желудочек, ЛПНП – липопротеины низкой плотности, СД – сахарный диабет, ХКС – хронический коронарный синдром, ХСН – хроническая сердечная недостаточность, PCSK9 – ингибитор пропротеин конвертазы субтилизин / кексин 9 типа.

Лечение рефрактерной стенокардии

К **рефрактерной стенокардии** относят стенокардию, при которой **симптомы** длятся **более 3-х месяцев**, при этом верифицирована преходящая ишемия миокарда, имеется тяжёлое поражение коронарного русла, и данные симптомы не удаётся контролировать путем усиления медикаментозной терапии за счёт добавления препаратов второй и третьей линии, КШ или стентирования, включая ЧКВ хронической полной коронарной окклюзии.

В ряде случаев у пациентов с рефрактерной к оптимальной медикаментозной терапии и реваскуляризирующим вмешательствам стенокардии, с учётом низкого качества их жизни для облегчения симптомов рекомендуется рассмотреть возможность таких видов лечения, как наружная контрпульсация (IIb B), эпидуральная спинномозговая электростимуляция (имплантация системы электростимуляции периферических нервов, IIb B).

Лечение пациентов с микроваскулярной стенокардией

Основная стратегия терапии микрососудистой стенокардии направлена на главный механизм ее возникновения — микрососудистую дисфункцию. У больных с аномальным резервом коронарного кровотока (РКК) лечение микроваскулярной стенокардии должно быть направлено на механизм микрососудистой дисфункции. Пациентам с аномальным коронарным резервом кровотока (РКК <2,0 или индексом микроциркуляторной резистивности ≥ 25 ед с

отрицательным тестом с ацетилхолином) рекомендуется назначение БАБ, нитратов, АКК, ИАПФ, изменение образа жизни, коррекция веса (I A).

У больных при положительном ответе на введение ацетилхолина, но без выраженной вазоконстрикции эпикардиальных КА (что подтверждает спазм микрососудов), для профилактики приступов стенокардии рекомендуется назначение терапии, подобной больным с вазоспастической стенокардией (IIb C).

Лечение вазоспастической стенокардии

У пациентов с вазоспастической стенокардией должен быть достигнут оптимальный контроль факторов коронарного риска. Постоянное профилактическое лечение вазоспастической стенокардии основывается, главным образом, на использовании АКК. Средние дозы данных препаратов (240–360 мг/сут верапамила или дилтиазема, 5-10 мг/сут амлодипина или 40–60 мг/сут нифедипина) обычно предотвращают спазм приблизительно у 90% пациентов. У некоторых пациентов с целью улучшения эффективности лечения могут быть добавлены пролонгированные нитраты, и режим их приема должен охватывать период суток, в котором чаще всего возникают ангинозные приступы.

Реваскуляризация у пациентов со стабильной ИБС

Благодаря техническим усовершенствованиям стентирование и соответствующая сопровождающая терапия стали рутинными методами лечения пациентов со стабильной ИБС. Показания к реваскуляризации у пациентов со стабильной ИБС представлены в табл. 24.

Таблица 24. Чрескожное коронарное вмешательство или коронарное шунтирование у пациентов со стабильной ИБС с различной коронарной анатомией и низкой прогнозируемой хирургической смертностью

Рекомендации в зависимости от степени поражения коронарных артерий	КШ		ЧКВ	
	Класс	Уровень	Класс	Уровень
Одно- или двухсосудистое поражение без проксимального стеноза ПНА	IIb	C	I	C
Однососудистое поражение с проксимальным стенозом ПНА	I	A	I	A

Двухсосудистое поражение с проксимальным стенозом ПНА	I	B	I	C
Поражение ствола индекс SYNTAX ≤ 22	I	A	I	A
Поражение ствола индекс SYNTAX 23- 32	I	A	IIa	A
Поражение ствола индекс SYNTAX ≥ 33	I	B	III	B
Трехсосудистое поражение индекс SYNTAX ≤ 22	I	A	I	A
Трехсосудистое поражение индекс SYNTAX ≥ 23	I	A	III	A
Трехсосудистое поражение при сахарном диабете с индексом SYNTAX ≤ 22	I	A	IIb	A
Трехсосудистое поражение при сахарном диабете с индексом SYNTAX ≥ 23	I	A	III	A

Примечание: ПНА – передняя нисходящая артерия, SYNTAX - шкала, разработанная в связи с исследованием SYNTAX (Synergy between Percutaneous Coronary Intervention with TAXUS and Cardiac Surgery – согласованность ЧКВ с имплантацией стентов TAXUS и кардиохирургией)

Обучение и информирование пациентов

- Об изменении образа жизни и контроле факторов риска ИБС;
- О купировании приступа стенокардии;
- О симптомах, указывающих на развитие ИМ, экстренном использовании АСК и НТГ, о местонахождении ближайшего стационара с круглосуточно доступной кардиологической реанимационной службой;
- О базисных и симптоматических препаратах, их эффективности и побочных эффектах, правильном режиме приёма.

Показания к госпитализации

- Обострение, утяжеление течения заболевания.
- Отсутствие эффекта от терапии.
- Проведение дополнительных исследований (стресс тесты, КАГ).
- Развитие осложнений на фоне терапии.
- Предполагаемая реваскуляризация миокарда.

Показания к экстренной госпитализации

- ОКС.
- Отек легких.
- Сердечная астма.
- Сложные нарушения ритма и проводимости сердца.

Рекомендации при амбулаторном ведении пациентов

1. В ходе регулярных повторных визитов необходимо оценивать наличие симптомов стенокардии, выполнение врачебных рекомендаций по приёму медикаментозной терапии и модификации ФР.
2. Следует назначать повторные визиты с периодичностью, основанной на стабильности клинических показателей и необходимости поддержания регулярных контактов между пациентом и другими врачами, вовлечёнными в процесс лечения.
3. Больным при эффективном лечении необходимо динамическое наблюдение каждые 4-6 мес.
4. Следует обдумать возможность увеличения интервалов между визитами пациентов со стабильными симптомами, которые в достаточной степени самостоятельны, чтобы при возникновении новых симптомов или ухудшении состояния сообщить об этом по телефону.
5. Во время плановых осмотров необходимо выяснять у больных следующие вопросы:
 - ✓ Хорошо ли переносится лечение?
 - ✓ Насколько успешна борьба с устранимыми факторами риска (курение, АГ, дислипидемия, гиподинамия, ИМТ и др.)? Расширились ли знания больного об ИБС?
 - ✓ Снизилась ли со времени прошлого визита физическая активность?
 - ✓ Стали ли со времени прошлого визита приступы стенокардии более частыми или более тяжёлыми? Если приступы стали более частыми или тяжёлыми или, если больной снизил физическую активность для предупреждения приступов, необходимо провести обследование и назначить лечение в соответствии с рекомендациями по ОКС.
 - ✓ Связано ли усиление стенокардии с возникновением или прогрессированием сопутствующих заболеваний либо с изменением в лечении этих заболеваний?
6. При динамическом физикальном обследовании:
 - ✓ Необходимо отслеживать динамику имевшихся ранее симптомов, особенно со стороны сердечно-сосудистой системы.
 - ✓ При каждом визите следует взвешивать больного, измерять АД, подсчитывать ЧСС.
 - ✓ Провести тщательное обследование сердца, обращая особое внимание на наличие ритма галопа, появление новых или изменение интенсивности имевшихся шумов, локализацию и величину верхушечного толчка.
 - ✓ Провести обследование органов дыхания, брюшной полости.
 - ✓ Исследовать сосуды (пульс на периферических артериях и выслушивание сосудистых шумов).
 - ✓ Обратить внимание на появление или нарастание уже имеющихся отёков.
 - ✓ Использовать лабораторные исследования для оценки эффективности модификации факторов риска (СД и дислипидемии). Оценивать липидный профиль и активность трансаминаз в первые 6-8 недель после начала гиполипидемической терапии, затем при необходимости увеличения дозы статинов. При достижении целевого уровня ХС ЛПНП оценивать липидный профиль и активность трансаминаз по показаниям.
 - ✓ У пациентов СД на фоне лечения оценивают концентрацию HbA_{1c}: до достижения целевого уровня гликогемоглобина - каждые 3 мес, при достижении - каждые 6 мес.
 - ✓ Повторная регистрация ЭКГ показана при назначении или изменении дозировок лекарственных препаратов, влияющих на сердечную проводимость; при изменении характера стенокардии, появлении симптомов СН или симптомов нарушений ритма и/или проводимости, а также при синкопальных эпизодах.
 - ✓ Повторные тесты с физической нагрузкой показаны тем пациентам, у которых изменения симптоматики влияют на стратификацию риска и прогноз, а также указывают на необходимость проведения реваскуляризации.
 - ✓ При отсутствии изменений клинической картины не следует проводить повторные тесты с физической нагрузкой больным с низким уровнем риска (расчётный ежегодный уровень смертности менее 1%) в течение как минимум 2 лет после первого обследования.

- ✓ Стабильным пациентам со средним уровнем риска (расчётный ежегодный уровень смертности составляет 1-3%) показано проведение повторных тестов с физической нагрузкой в интервале от 1 до 3 лет.
- ✓ Мониторирование ЭКГ-данных с физической нагрузкой или любой визуализирующей ишемию стресс-метод (ЭхоКГ с физической нагрузкой, или ЭхоКГ с фармакологической нагрузкой, или сцинтиграфия миокарда с функциональными пробами или ПЭТ, или ОФЭКТ перфузионная, с функциональными пробами) рекомендуется проводить больным со стабильной ИБС при появлении новых или возобновлении прежних симптомов заболевания — после исключения нестабильности состояния для определения показаний к реваскуляризации миокарда
- ✓ Пациентам при высоком риске ССО (например, ишемия >10% миокарда по данным стресс-визуализации) рекомендуется провести КАГ для выявления показаний к реваскуляризации миокарда.

Основные показания к проведению стресс-ЭХОКГ

1. Диагностика ишемической болезни сердца
2. Для оценки адекватности до и после реваскуляризации
3. Оценка прогноза и стратификация риска у больных с установленным диагнозом (например, после перенесенного ИМ)
3. Предоперационная оценка риска
4. Выявление возможных кардиальных причин одышки при физической нагрузке
5. Оценка пациентов после реваскуляризации миокарда.
6. Определение локализации ишемии.
7. Блокада левой ножки пучка Гиса.
8. Оценка степени выраженности клапанных стенозов.

Противопоказания к физической / фармакологической стресс-эхокардиографии

Абсолютные противопоказания:

1. Острый инфаркт миокарда.
2. Острый перикардит / миокардит.
3. Симптоматический тяжелый аортальный стеноз.
4. Неконтролируемые аритмии, вызывающие симптомы или нестабильность.
5. Острое расслоение аорты.
6. Нестабильная стенокардия высокого риска.
7. Декомпенсированная или нестабильная СН с фракцией выброса ЛЖ менее 35%.
8. Острая легочная эмболия или инфаркт легкого.

Относительные противопоказания:

1. Стеноз левой коронарной артерии.
2. Атриовентрикулярная блокада высокой степени.
3. Тяжелая артериальная гипертензия (более 180/100 мм рт.ст.).
4. Электролитные нарушения.
5. Умственная или физическая инвалидность.
6. Тахикардия или брадиаритмия.
7. Умеренной степени стеноз клапанов сердца.

REACH – шкала риска большого кровотечения у стабильных больных с атеросклерозом

Шкала REACH (REduction of Atherothrombosis for Continued Health) предназначена для расчета риска серьезных кровотечений у стабильных больных с атеросклерозом, не имеющих ФП, ОКС, не проходивших эндоваскулярного лечения (стентирования).

Риск кровотечений повышается существенно при значении суммы баллов более 10. Данная шкала помогает клиницистам предвидеть риск серьезных кровотечений и подойти к решению вопроса подбора антитромботической терапии у амбулаторных больных.

Ссылка для расчета риска кровотечения у больных ИБС:
<https://medsoftpro.ru/kalkulyatory/reach-scale.html>

Литература

1. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. European Heart Journal. 2020;41:407-477. doi:10.1093/eurheartj/ehz425.
2. 2020 ISH global hypertension practice guidelines. J Hypertens 38:982–1004 Copyright 2020 Wolters Kluwer Health, Inc., and American Heart Association, Inc. This article has been co-published in Hypertension. DOI:10.1097/HJH.000000000000245350
3. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC), European Heart Journal, Volume 42, Issue 34, 7 September 2021, Pages 3227–3337, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab48431>, 2021:960 – 993.
4. 2021 ACC Expert Consensus Decision Pathway on the Management of ASCVD Risk Reduction in Patients With Persistent Hypertriglyceridemia. JACC VOL. 78, NO. 9, 2021 Virani et al. AUGUST 31, 2021:960 – 993.
5. Adamson PD, Newby DE, Hill CL, et al. Comparison of international guidelines for assessment of suspected stable angina: insights from the PROMISE and SCOT-HEART. JACC Cardiovasc Imaging. 2018;11:1301-10. doi:10.1016/j.jcmg.2018.06.021.
6. Foldyna B, Udelson JE, Karady J, et al. Pretest probability for patients with suspected obstructive coronary artery disease: re-evaluating Diamond-Forrester for the contemporary era and clinical implications: insights from the PROMISE trial. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2018;20:574-81. doi:10.1093/ehjci/jey182.
7. Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care 2022;45(Suppl. 1):S125–S143/<https://doi.org/10.2337/dc22-S009>

8. Арутюнов Г.П., Бойцов С.А., Воевода М. И. и др. Коррекция гипертриглицеридемии с целью снижения остаточного риска при заболеваниях, вызванных атеросклерозом. Заключение Совета экспертов. Российский кардиологический журнал. 2019;(9):44- 51. doi:10.15829/1560-4071-2019-9-44-51.
9. Евразийские клинические рекомендации по диагностике и лечению стабильной ишемической болезни сердца (2020-2021). Евразийский кардиологический журнал, 3, 2021, 54-93. <https://doi.org/10.38109/2225-1685>.
10. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2020;25(11):4076. doi:10.15829/1560-4071-2020-4076

Стратегия поиска

В процессе подготовки клинического протокола для оценки предшествующего опыта по выбранным нами проблемам был проведен поиск существующих клинических руководств. Поиск качественных клинических руководств осуществлялся в специализированных международных реестрах: Сайт www.guideline.gov, Сайт Evidence-Based Medicine (EBM), Guidelines: www.ebm-guidelines.com, Сайт www.UpToDate.com, а также по основным сайтам английских, американских, европейских и российских кардиологических обществ.

Весь материал, использованный в клиническом протоколе, основан на принципах доказательной медицины. Уровни и классы доказательности рекомендаций, включенные в данное руководство, указаны в табл. 1 и 2.

Индикаторы эффективности

1. Проведены следующие исследования:

- ЭКГ
- ЭхоКГ
- Дуплексное сканирование периферических артерий
- Неинвазивный нагрузочный тест для верификации ишемии (при условии отсутствия противопоказаний)
- Общий анализ крови
- Биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ, креатинин сыворотки крови, сахар крови натощак, по показаниям – постпрандиальный сахар, HbA1c;
- Липидный спектр (ОХС, ЛПВП, ТГ, ЛПНП, ХС-не-ЛПВП).

2. Назначена терапия:

- антиагрегантная (АСК / клопидогрель)

- гиполипидемическая (статины и / или эзетимиб)
- антиангинальная (БАБ и / или АКК и / или нитраты / триметазидин / никорандил)

По показаниям: ингибиторы АПФ/антагонисты рецепторов к ангиотензину II.

3. Достигнуты рекомендованные целевые уровни ЛПНП (ммоль/л) на фоне назначенной терапии статинами, если не были достигнуты, то проведена интенсификация терапии (максимально переносимая доза статинов, при недостаточном эффекте - добавлен эзетимиб).

При непереносимости статинов назначен эзетимиб.

4. При неэффективности оптимальной медикаментозной терапии пациент направлен на **селективную КАГ.**

5. Проведен повторный осмотр пациента и **оценка эффективности** терапии не более чем через 1-3 мес. с момента установления диагноза ИБС.