



European Society  
of Cardiology

European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care (2023) 00, 1–107  
<https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuad107>

ESC GUIDELINES

## 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes

Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC)

Authors/Task Force Members: Robert A. Byrne \*<sup>†</sup>, (Chairperson) (Ireland), Xavier Rossello <sup>‡</sup>, (Task Force Co-ordinator) (Spain), J.J. Coughlan <sup>‡</sup>, (Task Force Co-ordinator) (Ireland), Emanuele Barbato (Italy), Colin Berry (United Kingdom), Alaide Chieffo (Italy), Marc J. Claeys (Belgium), Gheorghe-Andrei Dan (Romania), Marc R. Dweck (United Kingdom), Mary Galbraith (United Kingdom), Martine Gilard (France), Lynne Hinterbuchner (Austria), Ewa A. Jankowska (Poland), Peter Jüni (United Kingdom), Takeshi Kimura (Japan), Vijay Kunadian (United Kingdom), Margret Leosdottir (Sweden), Roberto Lorusso (Netherlands), Roberto F.E. Pedretti (Italy), Angelos G. Rigopoulos (Greece), Maria Rubini Gimenez (Germany), Holger Thiele (Germany), Pascal Vranckx (Belgium), Sven Wassmann (Germany), Nanette Kass Wenger (United States of America), Borja Ibanez \*<sup>†</sup>, (Chairperson) (Spain), and ESC Scientific Document Group

## Рекомендации ESC 2023 г. по ведению острых коронарных синдромов.

*Разработан специальной группой  
по лечению острых коронарных синдромов  
Европейского общества кардиологов (ESC)*

*Перевод А.А. Науменко*

*Южно-Сахалинск*

*2023 год*



## 1. Преамбула

Руководство оценивает и обобщает имеющиеся данные с целью оказания помощи медицинским работникам в предложении наилучшего диагностического или терапевтического подхода к отдельному пациенту с данным заболеванием. Руководство предназначено для использования медицинскими работниками, а Европейское общество кардиологов (ESC) предоставляет свои рекомендации в свободном доступе.

Руководство ESC не отменяет индивидуальной ответственности медицинских работников за принятие надлежащих и точных решений с учетом состояния здоровья каждого пациента и в консультации с этим пациентом или лицом, осуществляющим уход за пациентом, где это уместно и/или необходимо. В обязанности медицинского работника также входит проверка правил, применимых в каждой стране к лекарствам и устройствам на момент назначения, и, при необходимости, соблюдение этических норм своей профессии.

Руководство ESC отражает официальную позицию ESC по данной теме и регулярно обновляется. Политику и процедуры ESC по разработке и изданию руководств ESC можно найти на веб-сайте ESC (<https://www.escardio.org/Guidelines>).

Члены этой целевой группы были отобраны ESC для представления специалистов, занимающихся медицинским обслуживанием пациентов с этой патологией. Процедура отбора была направлена на то, чтобы включить участников со всего региона ESC и из соответствующих специализированных сообществ ESC. Внимание уделялось разнообразию и инклюзивности, особенно в отношении пола и страны происхождения. Целевая группа провела критическую оценку диагностических и терапевтических подходов, включая оценку соотношения риска и пользы. Сила каждой рекомендации и уровень доказательств, подтверждающих их, были взвешены и оценены в соответствии с заранее установленными шкалами, как описано ниже. Целевая группа следовала процедурам голосования ESC, и все утвержденные рекомендации подлежали голосованию с достижением согласия не менее 75% среди членов с правом решающего голоса.

Эксперты комиссий по написанию и рецензированию предоставили формы декларации интересов для всех отношений, которые могут быть восприняты как реальные или потенциальные источники конфликта интересов. Их заявления о заинтересованности были рассмотрены в соответствии с правилами заявления ESC о заинтересованности, с которыми можно ознакомиться на веб-сайте ESC (<https://www.escardio.org/Guidelines>) и были собраны в отчет, опубликованный в дополнительном документе к руководству. Целевая группа получила всю финансовую поддержку от ESC без какого-либо участия отрасли здравоохранения.



Комитет ESC по рекомендациям для клинической практики (CPG) контролирует и координирует подготовку новых руководств и отвечает за процесс утверждения. Руководство ESC проходит тщательный анализ Комитетом CPG и внешними экспертами, в том числе членами со всего региона ESC и из соответствующих специализированных сообществ ESC и национальных кардиологических обществ. После соответствующих изменений руководство подписывается всеми экспертами, участвующими в Целевой группе. Окончательный документ подписан Комитетом CPG для публикации в *European Heart Journal*. Руководство было разработано после тщательного рассмотрения научных и медицинских знаний и доказательных данных, доступных на момент их написания. Прилагаются таблицы доказательных данных, обобщающие результаты исследований, послуживших основой для разработки руководства. ESC предупреждает читателей, что технический язык может быть неверно истолкован, и снимает с себя какую-либо ответственность в этом отношении.

В этом руководстве может быть представлено использование лекарств off-label, если достаточный уровень доказательств показывает, что это можно считать приемлемым с медицинской точки зрения для данного состояния. Однако окончательные решения, касающиеся конкретного пациента, должны приниматься ответственным медицинским работником, уделяющим особое внимание:

- *Конкретной ситуации пациента.* Если иное не предусмотрено национальными нормативными актами, использование off-label должно быть ограничено ситуациями, когда это отвечает интересам пациента в отношении качества, безопасности и эффективности лечения, и только после того, как пациент был проинформирован и дал согласие.
- *Санитарным правилам конкретной страны,* указаниям государственных органов по регулированию лекарственных средств и этическим правилам, которым подчиняются медицинские работники, где это применимо.



**Таблица 1.** Классы рекомендаций

<b>Классы рекомендаций</b>	<b>Определение</b>	<b>Возможная формулировка для использования</b>
<b>Класс I</b>	Доказательства и/или общее согласие в отношении того, что данное лечение или процедура являются благоприятными, полезными, эффективными	Данное лечение/манипуляция рекомендовано/показано
<b>Класс II</b>	Противоречивые данные и расхождение во мнениях относительно полезности/эффективности данного лечения или процедуры	
<b>Класс IIa</b>	Вес доказательств/мнений в пользу полезности/эффективности данного лечения или процедуры	Следует рассмотреть
<b>Класс IIb</b>	Менее обоснованные доказательства/мнения относительно полезности/эффективности данного лечения или процедуры	Можно рассмотреть
<b>Класс III</b>	Доказательства и/или общее согласие в отношении того, что данное лечение или процедура не являются полезными/эффективными, а в некоторых случаях могут быть вредными	Не рекомендовано

**Таблица 2.** Уровни доказательности

<b>Уровень доказательности А</b>	Доказательства получены из мультицентровых РКИ или мета-анализов
<b>Уровень доказательности В</b>	Доказательства получены из одноцентровых РКИ или больших, не рандомизированных исследований
<b>Уровень доказательности С</b>	Консенсусное мнение экспертов и/или доказательства из небольших или ретроспективных исследований, регистров



## 2. Введение

Основные аспекты ведения пациентов с острыми коронарными синдромами, описанные в этом Руководстве Европейского общества кардиологов (ESC), кратко представлены на *Рисунке 1*.

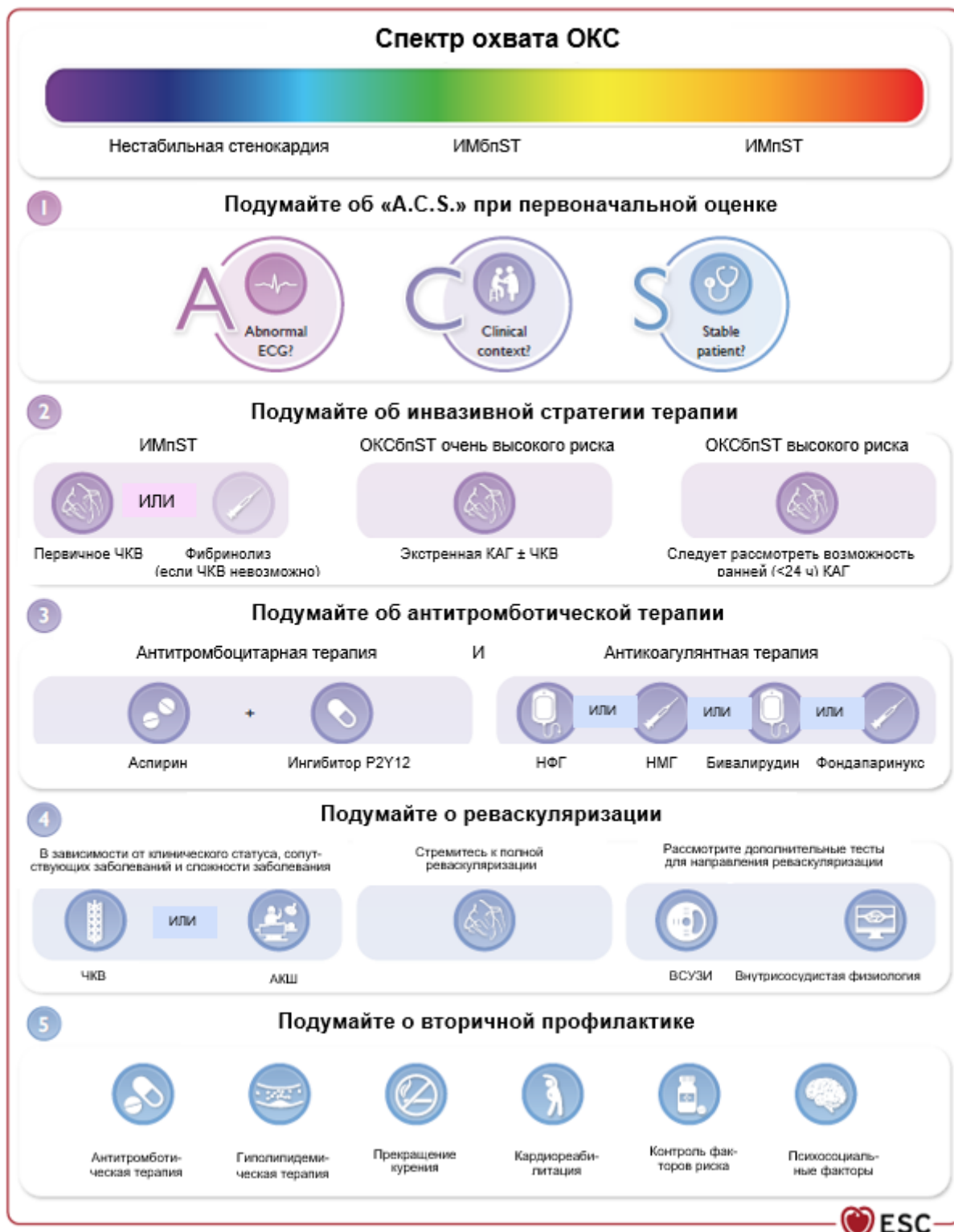


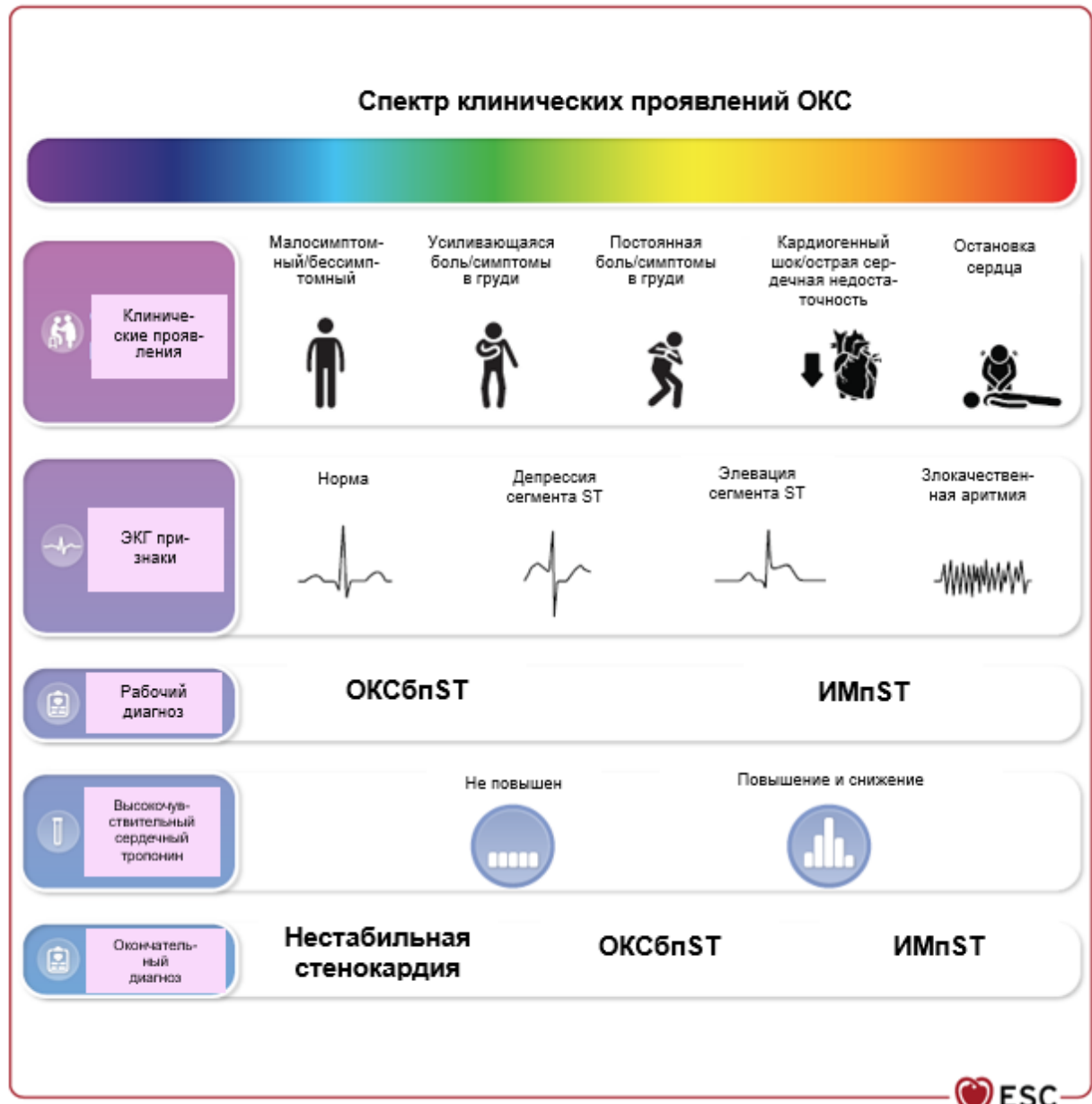
Рисунок 1. Центральная иллюстрация



У пациентов с ОКС на начальном этапе могут наблюдаться самые разнообразные клинические признаки и симптомы, и важно, чтобы об этом была высокая степень осведомленности как широкой общественности, так и медицинских работников. При подозрении на ОКС, подумайте об «А.С.С.» при первоначальной сортировке и оценке. Это включает в себя выполнение электрокардиограммы (ЭКГ) для оценки наличия аномалий (А) или признаков ишемии, сбор анамнеза для оценки клинического статуса (С) и проведение целевого клинического обследования для оценки клинической стабильности гемодинамики (S). На основании первоначальной оценки медицинский работник может решить, требуется ли немедленное инвазивное лечение. Пациентам с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) требуется первичное чрескожное коронарное вмешательство (или фибринолиз, если ЧКВ в течение 120 мин невозможно); пациентам с ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпST) с признаками очень высокого риска требуется немедленная ангиография ± ЧКВ, если показано; пациентам с ОКСбпST и признаками высокого риска следует пройти стационарную ангиографию (следует рассмотреть возможность проведения ангиографии в течение 24 часов). Пациентам с ОКС остро показана комбинация антитромбоцитарной и антикоагулянтной терапии. Большинству пациентов с ОКС в конечном итоге предстоит реваскуляризация, чаще всего с помощью ЧКВ. После установления окончательного диагноза ОКС важно принять меры по предотвращению повторных событий и оптимизации сердечно-сосудистого риска. Это включает медикаментозную терапию, изменения образа жизни и кардиологическую реабилитацию, а также учет психосоциальных факторов.

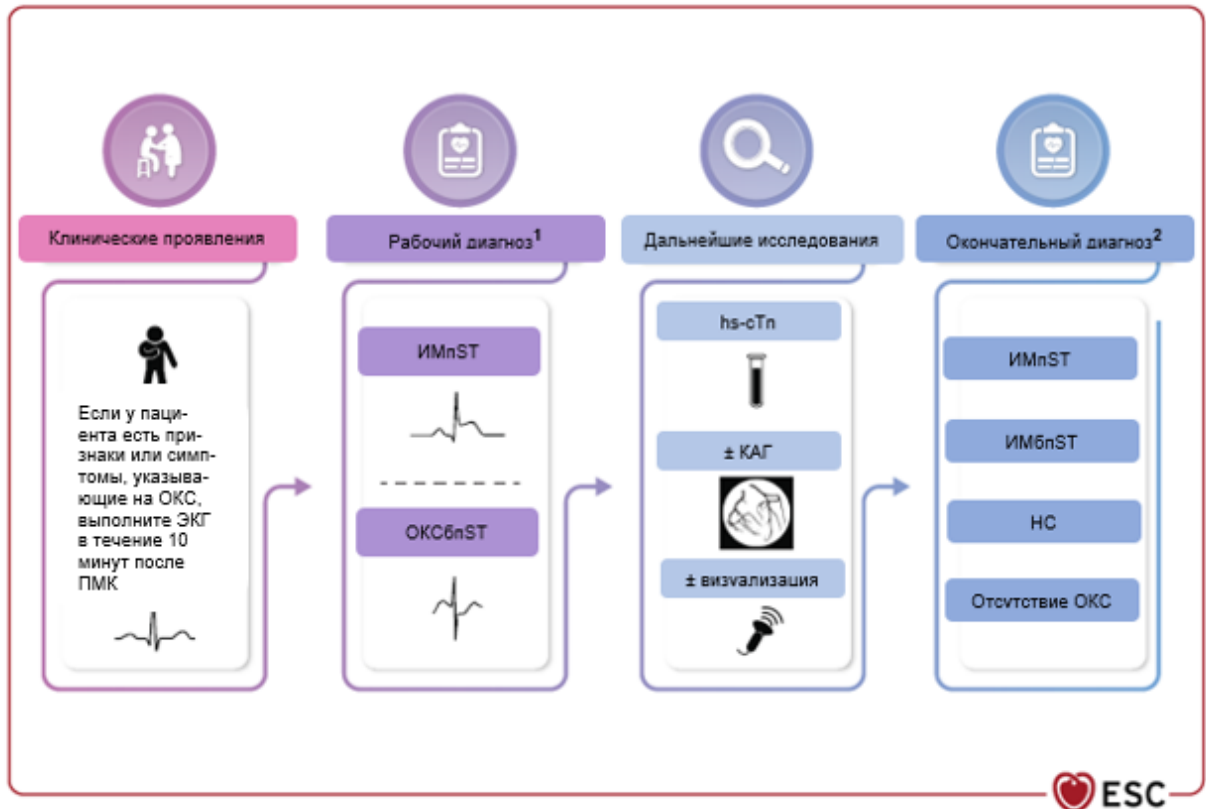
## **2.1. Определения | Острые коронарные синдромы и инфаркт миокарда**

Острые коронарные синдромы (ОКС) охватывают спектр состояний, которые включают пациентов с недавними изменениями клинических симптомов или признаков, с изменениями на электрокардиограмме в 12 отведениях или без них и с резким повышением концентрации сердечного тропонина (сTn) или без него (*Рисунок 2*). Пациентам с подозрением на ОКС в конечном итоге может быть поставлен диагноз острого инфаркта миокарда (ОИМ) или нестабильной стенокардии (НС). Диагноз инфаркта миокарда (ИМ) связан с высвобождением сTn и ставится на основании четвертого универсального определения ИМ. [1] НС определяется как ишемия миокарда в покое или при минимальной нагрузке при отсутствии острого повреждения/некроза кардиомиоцитов. Она характеризуется специфическими клиническими проявлениями длительной (>20 мин) стенокардии в покое; новым началом тяжелой стенокардии; стенокардией, частота которой увеличивается, она более продолжительна или ниже порогового значения; или стенокардией, возникающей после недавнего эпизода ИМ. ОКС ассоциируются с широким спектром клинических проявлений, от пациентов, у которых при поступлении отсутствуют симптомы, до пациентов с постоянным дискомфортом/симптомами в груди и пациентов с остановкой сердца, электрической/гемодинамической нестабильностью или кардиогенным шоком (КШ) (*Рисунок 2*).



**Рисунок 2.** Спектр клинических проявлений, электрокардиографические данные и уровни высокочувствительного сердечного тропонина у пациентов с острым коронарным синдромом.

Пациенты с подозрением на ОКС обычно классифицируются на основании ЭКГ при развитии заболевания для целей первоначального ведения. После этого пациенты могут быть дополнительно классифицированы на основе наличия или отсутствия повышения уровня сердечного тропонина (как только эти результаты будут доступны), как показано на *Рисунках 2 и 3*.



**Рисунок 3.** Классификация пациентов с подозрением на острый коронарный синдром: от рабочего до окончательного диагноза

**hs-cTn** – высокочувствительный сердечный тропонин; **КАГ** – коронароангиография; **НС** – нестабильная стенокардия; **ПМК** – первичный медицинский контакт

<sup>1</sup> Рабочий диагноз ОКС может быть классифицирован как IMnST или OKCbnST на основании доступной клинической информации и данных ЭКГ. Это позволяет провести первоначальную сортировку и оценку.

<sup>2</sup> Окончательный диагноз основывается на симптомах, ЭКГ и уровне тропонина для диагностики ИМ, а также на результатах других исследований (например, визуализации и/или ангиографии), чтобы облегчить понимание механизма и подклассификацию типа ИМ. Пациентам, которым первоначально был поставлен рабочий диагноз IMnST или OKCbnST, в конечном итоге может быть поставлен окончательный диагноз отсутствия ОКС.

Эти особенности (изменения ЭКГ и повышение сердечного тропонина) важны при первичной сортировке и диагностике пациентов с ОКС, помогая стратифицировать пациентов по степени риска и определять первоначальную стратегию ведения. Однако после фазы острого ведения и стабилизации большинство аспектов последующей стратегии ведения являются общими для всех пациентов с ОКС (независимо от исходного паттерна ЭКГ или наличия/отсутствия повышения сердечного тропонина) и, следовательно, могут рассматриваться в рамках общей стратегии. Глоссарий терминов, относящихся к инвазивным стратегиям и реперфузионной терапии, обычно используемых в этом документе, и связанные с ними определения приведены в *Таблице 3*.





**Таблица 3.** Определения терминов, относящихся к инвазивной стратегии и реперфузионной терапии, обычно используемых в этом документе

Термин	Определение
Первичный медицинский контакт (ПМК)	Момент времени, когда пациент первоначально обследуется врачом, парамедиком, медсестрой или другим обученным сотрудником служб неотложной медицинской помощи, который может записать и интерпретировать ЭКГ и провести первоначальные вмешательства (например, дефибрилляцию). ПМК может проводиться либо на догоспитальном этапе, либо по прибытии пациента в больницу (например, в отделение неотложной помощи)
Диагностика ИМпST	Время, в течение которого пациент с ишемическими симптомами интерпретируется как имеющий ОКС и подъем сегмента ST (или эквивалент подъема сегмента ST)
Первичное ЧКВ <sup>1</sup>	Экстренное ЧКВ с использованием баллона, стента или другого одобренного устройства, выполняемое на инфаркт-зависимой артерии без предшествующего фибринолитического лечения
Стратегия первичного ЧКВ <sup>1</sup>	Экстренная коронарная ангиография и ЧКВ инфаркт-зависимой артерии по показаниям
Экстренное ЧКВ <sup>1</sup>	Экстренное ЧКВ выполняется как можно скорее в случаях неудачного фибринолитического лечения
Рутинная стратегия раннего ЧКВ после фибринолиза <sup>1</sup>	Коронарная ангиография с ЧКВ инфаркт-зависимой артерии, если показано, выполняется между 2 и 24 ч после успешного фибринолиза
Фармако-инвазивная стратегия <sup>1</sup>	Фибринолиз в сочетании со экстренным ЧКВ (в случаях неудачного фибринолиза) или обычной стратегией раннего ЧКВ (в случаях успешного фибринолиза)
Немедленная инвазивная стратегия	Экстренная коронарная ангиография (т.е. как можно скорее) и ЧКВ/АКШ инфаркт-зависимой артерии, если показано
Ранняя инвазивная стратегия	Ранняя коронарная ангиография (<24 ч с момента постановки диагноза ОКС) и ЧКВ/АКШ инфаркт-зависимой артерии, если показано
Селективная инвазивная стратегия	Коронарная ангиография ± ЧКВ/АКШ на основе клинической оценки и/или неинвазивного тестирования

<sup>1</sup> При определенных обстоятельствах вместо ЧКВ также может быть показано АКШ

Хотя есть тесная связь, важно признать, что ОКС - это не то же самое, что ИМ. [1] ОИМ определяется как некроз кардиомиоцитов в клинических условиях острой ишемии миокарда. Сюда входит ИМ, вызванный атеротромбозом (ИМ 1-го типа), а также другими потенциальными причинами ишемии миокарда и некроза миоцитов (ИМ 2-5-го типа) (**Дополнительные данные, Таблица S1**). Повреждение миокарда - еще один отдельный термин, используемый для описания высвобождения тропонина вследствие механизмов, отличных от ишемии миокарда, и не соответствующий



критериям ИМ. Повреждение миокарда может быть острым или хроническим в зависимости от того, есть ли свидетельства динамического изменения повышенного уровня тропонинов при серийном исследовании. Некоторые причины повреждения миокарда включают миокардит, сепсис, кардиомиопатию такоцубо, заболевания клапанов сердца, нарушения сердечного ритма и сердечную недостаточность (СН).

Основное внимание в этом руководстве в значительной степени сосредоточено на ведении пациентов, которым в конечном итоге будет поставлен диагноз ИМ 1 типа. Однако на каждом этапе ведения пациентов с ОКС врачи должны тщательно учитывать другие дифференциальные диагнозы при клинической оценке, поскольку они распространены, связаны с различными лежащими в основе патологическими механизмами, имеют разные прогнозы и часто требуют разных подходов к лечению. Более подробная информация представлена в **Дополнительных данных**. В целом, подробная информация о результатах отдельных исследований не будет представлена в основном руководстве.

## **2.2. Эпидемиология острых коронарных синдромов**

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются наиболее распространенной причиной смертности и заболеваемости во всем мире, причем значительную часть этого бремени несут страны с низким и средним уровнем дохода. [2,3] ОКС часто является первым клиническим проявлением ССЗ. По оценкам, в 2019 году в 57 странах-членах ESC было зарегистрировано 5,8 миллиона новых случаев ишемической болезни сердца. [3] Средняя стандартизированная по возрасту оценка заболеваемости на 100 000 человек составила 293,3 (межквартильный размах 195,8–529,5). Сердечно-сосудистые заболевания остаются наиболее распространенной причиной смерти в странах-членах ESC, и по имеющимся данным за последний год, на их долю приходится чуть менее 2,2 миллиона смертей среди женщин и чуть более 1,9 миллиона смертей среди мужчин. Ишемическая болезнь сердца является наиболее частой причиной смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, на ее долю приходится 38% всех смертей от сердечно-сосудистых заболеваний у женщин и 44% у мужчин. [3]

## **2.3. Количество и разбивка классов рекомендаций**

Общее количество рекомендаций в этом руководстве составляет 193. Также приводится краткое изложение рекомендаций в соответствии с классом рекомендаций и уровнем доказательности. В соответствии с классом рекомендаций дано 106 рекомендаций класса I, 70 рекомендаций класса II и 17 рекомендаций класса III. В соответствии с уровнем доказательности дано 56 рекомендаций A, 64 рекомендаций B и 73 рекомендаций C.



## 2.4. Что нового

Таблица 4. Новые рекомендации

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Рекомендации по антиагрегантной и антикоагулянтной терапии при ОКС</b>		
Если пациенты с ОКС прекращают двойную антитромбоцитарную терапию (ДАТТ) для проведения аортокоронарного шунтирования, рекомендуется возобновить ДАТТ после операции в течение как минимум на 12 месяцев.	<b>I</b>	<b>C</b>
У пожилых пациентов с ОКС, особенно при высоком риске кровотечения, можно рассмотреть возможность применения клопидогреля в качестве ингибитора рецептора P2Y <sub>12</sub> .	<b>Пб</b>	<b>B</b>
<b>Рекомендации по альтернативным схемам антитромботической терапии</b>		
У пациентов, у которых нет событий после 3–6 месяцев ДАТТ и у которых нет высокого ишемического риска, следует рассмотреть возможность применения однокомпонентной антиагрегантной терапии (предпочтительно ингибитор рецептора P2Y <sub>12</sub> ).	<b>Па</b>	<b>A</b>
Монотерапию ингибиторами P2Y <sub>12</sub> можно рассматривать как альтернативу монотерапии аспирином при длительном лечении.	<b>Пб</b>	<b>A</b>
У пациентов с высоким риском кровотечения можно рассмотреть возможность монотерапии аспирином или ингибитором рецептора P2Y <sub>12</sub> после одного месяца ДАТТ.	<b>Пб</b>	<b>B</b>
У пациентов, нуждающихся в ОАК, можно рассмотреть возможность отмены антиагрегантной терапии через 6 месяцев при продолжении приема ОАК.	<b>Пб</b>	<b>B</b>
Де-эскалация антиагрегантной терапии в первые 30 дней после события ОКС не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>B</b>
<b>Рекомендации при остановке сердца и внебольничной остановке сердца</b>		
Оценка неврологического прогноза (не ранее чем через 72 ч после поступления) рекомендуется всем пациентам, находящимся в коме после остановки сердца.	<b>I</b>	<b>C</b>
Следует рассмотреть возможность транспортировки пациентов с внебольничной остановкой сердца в центр остановки сердца в соответствии с местным протоколом.	<b>Па</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации по техническим аспектам инвазивных стратегий</b>		
У пациентов со спонтанной диссекцией коронарной артерии ЧКВ рекомендуется только пациентам с симптомами и признаками продолжающейся ишемии миокарда, большой зоной поражения миокарда и сниженным антеградным кровотоком.	<b>I</b>	<b>C</b>
При проведении ЧКВ следует рассматривать внутрисосудистую визуализацию.	<b>Па</b>	<b>A</b>
Внутрисосудистая визуализация (предпочтительно оптическая когерентная томография) может рассматриваться у пациентов с неоднозначными очагами поражения.	<b>Пб</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации при мультифокальном поражении у пациентов с ОКС в состоянии кардиогенного шока</b>		
Следует рассмотреть возможность поэтапного ЧКВ при отсутствии инфаркт-зависимой артерии.	<b>Па</b>	<b>C</b>



<b>Рекомендации по лечению мультифокального поражения у гемодинамически стабильных пациентов с ИМпST, перенесших первичное ЧКВ</b>		
Рекомендуется, чтобы ЧКВ не-инфаркт-зависимой артерии основывалось на ангиографической тяжести.	<b>I</b>	<b>B</b>
Инвазивная эпикардальная функциональная оценка невиновных сегментов инфаркт-зависимой артерии не рекомендуется во время первичной процедуры.	<b>III</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации по осложнениям острого коронарного синдрома</b>		
Имплантация постоянного кардиостимулятора рекомендуется, если АВ-блокада высокой степени не разрешается в течение как минимум 5 дней после ИМ.	<b>I</b>	<b>C</b>
Магнитно-резонансную томографию сердца следует рассматривать у пациентов с сомнительными эхокардиографическими данными или в случаях высокого клинического подозрения на тромб ЛЖ.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
После острого переднего ИМ можно рассмотреть возможность проведения контрастной эхокардиографии для выявления тромба ЛЖ, если его верхушка плохо визуализируется на эхокардиографии.	<b>IIb</b>	<b>C</b>
У отдельных пациентов с АВ-блокадой высокой степени на фоне ИМ передней стенки и острой сердечной недостаточности можно рассмотреть возможность ранней имплантации устройства (сердечная ресинхронизирующая терапия – дефибриллятор/кардиостимулятор).	<b>IIb</b>	<b>C</b>
У пациентов с рецидивирующими опасными для жизни желудочковыми аритмиями можно рассмотреть возможность применения седации или общей анестезии для снижения активности симпатической нервной системы.	<b>IIb</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации при коморбидных состояниях острого коронарного синдрома</b>		
Выбор долгосрочной гипогликемической терапии рекомендуется основывать на наличии сопутствующих заболеваний, в том числе сердечной недостаточности, хронической болезни почек и ожирения.	<b>I</b>	<b>A</b>
Для ослабленных пожилых пациентов с сопутствующими заболеваниями рекомендуется целостный подход для индивидуализации интервенционного и фармакологического лечения после тщательной оценки рисков и преимуществ.	<b>I</b>	<b>B</b>
Инвазивная стратегия рекомендуется у онкологических больных с ОКС высокого риска с ожидаемой выживаемостью $\geq 6$ месяцев.	<b>I</b>	<b>B</b>
Временное прекращение лечения рака рекомендуется пациентам, у которых есть подозрение, что лечение рака является одной из причин ОКС.	<b>I</b>	<b>C</b>
Консервативную неинвазивную стратегию следует рассматривать у пациентов с ОКС с плохим прогнозом рака (ожидаемая выживаемость $< 6$ месяцев) и/или очень высоким риском кровотечения.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
Аспирин не рекомендуется назначать онкологическим больным с количеством тромбоцитов $< 10\ 000$ /мкл.	<b>III</b>	<b>C</b>
Клопидогрел не рекомендуется назначать онкологическим больным с количеством тромбоцитов $< 30\ 000$ /мкл.	<b>III</b>	<b>C</b>
Больным ОКС с онкологическими заболеваниями и количеством тромбоцитов $< 50\ 000$ /мкл прасугрел или тикагрелор не рекомендуются.	<b>III</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации по долгосрочной терапии</b>		
Пациентам, находившимся на липидснижающей терапии до госпитализации, рекомендуется интенсифицировать липидснижающую терапию при госпитализации по поводу ОКС.	<b>I</b>	<b>C</b>



Можно рассмотреть возможность применения низких доз колхицина (0,5 мг один раз в день), особенно если другие факторы риска недостаточно контролируются или если при оптимальной терапии возникают рецидивы сердечно-сосудистых заболеваний.	<b>Пь</b>	<b>А</b>
Во время основной госпитализации можно рассмотреть возможность комбинированной терапии высокими дозами статинов и эзетимиба.	<b>Пь</b>	<b>В</b>
<b>Рекомендации для пациентов при лечении острого коронарного синдрома</b>		
Рекомендуется лечение, ориентированное на пациента, путем оценки и соблюдения индивидуальных предпочтений, потребностей и убеждений пациента, гарантируя, что ценности пациента будут использоваться для обоснования всех клинических решений.	<b>I</b>	<b>В</b>
Рекомендуется вовлекать пациентов с ОКС в процесс принятия решений (насколько позволяет их состояние) и информировать их о риске нежелательных явлений, радиационном воздействии и альтернативных вариантах. Для облегчения обсуждения следует использовать средства принятия решений.	<b>I</b>	<b>В</b>
Рекомендуется оценивать симптомы, используя методы, которые помогают пациентам описать свои переживания.	<b>I</b>	<b>С</b>
Следует рассмотреть возможность использования метода «обратного обучения» для поддержки принятия решений во время получения информированного согласия.	<b>Па</b>	<b>В</b>
Информация о выписке пациента должна быть предоставлена как в письменной, так и в устной форме до выписки. Следует рассмотреть возможность адекватной подготовки и обучения перед выпиской пациента с использованием техники обратного обучения и/или мотивационного интервью, предоставления информации порциями и проверки понимания.	<b>Па</b>	<b>В</b>
Следует рассмотреть возможность оценки психического благополучия с использованием проверенного инструмента и дальнейшего направления к психологу, когда это необходимо.	<b>Па</b>	<b>В</b>

### **Новые / пересмотренные концепции**

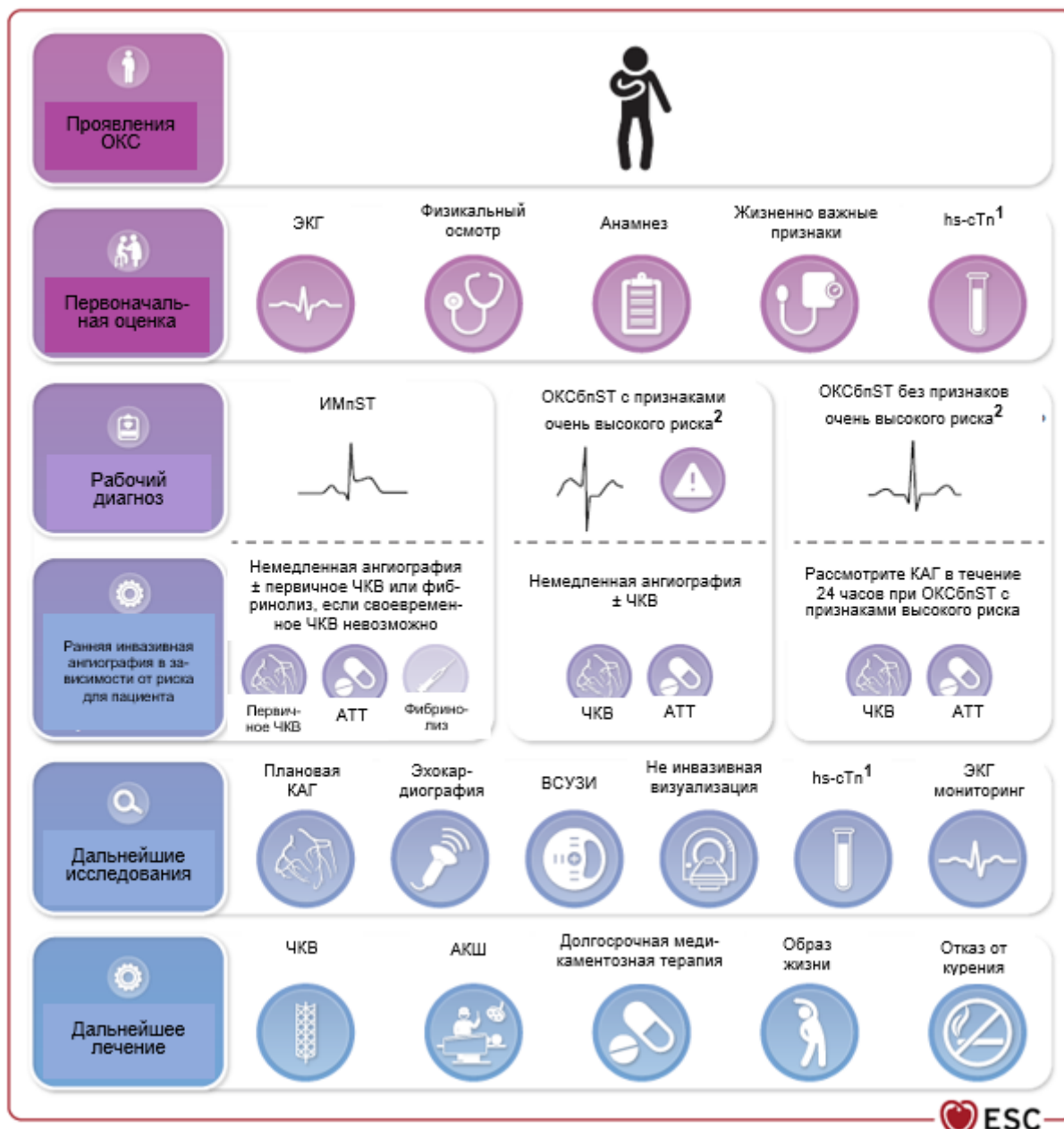
- ОКС следует рассматривать как спектр, включающий как ОКС без подъема ST (ОКСбпST), так и ИМ с подъемом ST (ИМпST).
- Представлен раздел, посвященный ведению ОКС у пациентов с онкологическими заболеваниями.
- Представлен раздел, посвященный перспективам пациентов.

## **3. Сортировка и диагностика**

### **3.1. Клиническая картина и физикальное обследование**

#### **3.1.1. Клиническая картина**

Острый дискомфорт в груди, который может быть описан как боль, давление, стеснение, тяжесть или жжение, является ведущим симптомом, побуждающим рассмотреть клинический диагноз ОКС и начать обследование, согласованное с конкретными диагностическими алгоритмами (*Рисунок 4*).



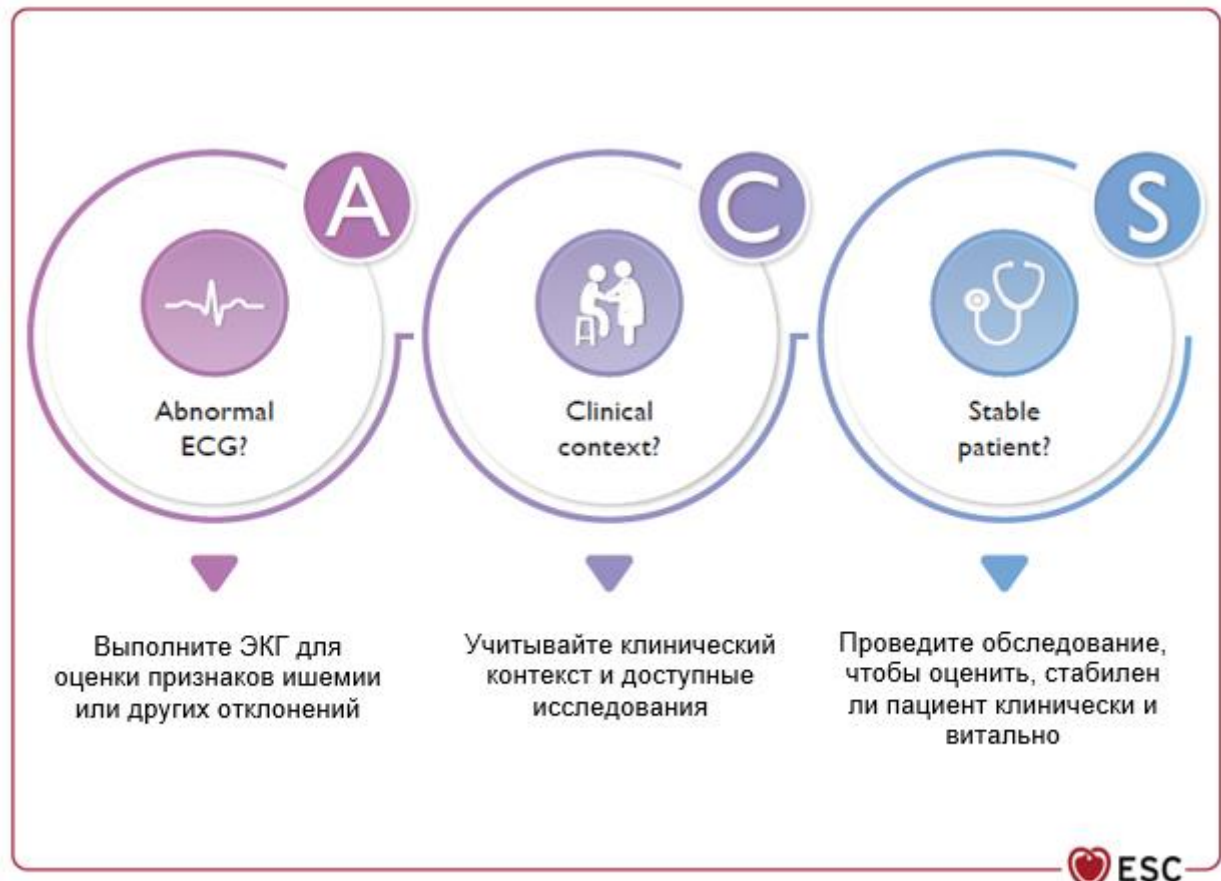
**Рисунок 4.** Обзор первоначальной сортировки, ведения и обследования пациентов, у которых имеются признаки, потенциально соответствующие острому коронарному синдрому

**hs-cTn** – высокочувствительный сердечный тропонин; **АТТ** – анти тромботическая терапия; **ВСУЗИ** – внутрисосудистое УЗИ; **КАГ** – коронароангиография

Оценка "А.С.С." подробно представлена на [Рисунке 5](#).

<sup>1</sup> Результаты измерений высокочувствительного тропонина (hs-cTn) не требуются для первоначальной стратификации ОКС, и первоначальное неотложное лечение (т. е. для пациентов с рабочим диагнозом ИМпST или ОКСбпST очень высокого риска) не следует откладывать на основании этого.

<sup>2</sup> Пациентам с ОКСбпST с признаками очень высокого риска рекомендуется немедленная ангиография. Пациентам с ОКСбпST с признаками высокого риска следует рассмотреть возможность ранней инвазивной ангиографии (в течение менее 24 ч) и рекомендовать стационарную инвазивную ангиографию. Подробности см. в [Таблице рекомендаций 4](#).



**Рисунок 5.** Оценка А.С.С. при первоначальном обследовании пациентов с подозрением на острый коронарный синдром

На этом рисунке обобщена первоначальная «Оценка А.С.С.», которая может быть выполнена пациенту с подозрением на ОКС.

«А» означает «Аномальная ЭКГ?»: ЭКГ следует выполнить в течение 10 минут после первичного медицинского контакта и оценить наличие признаков аномалий или ишемии.

«С» означает «Клинический контекст?»: важно учитывать клинический контекст обращения пациента и результаты любых доступных исследований. Сюда также следует включить целенаправленный сбор анамнеза с целью определения симптомов пациента и выяснения любой другой соответствующей информации.

«S» означает «Стабильный пациент?»: пациента следует быстро обследовать, чтобы определить, является ли он клинически стабильным — это должно включать оценку жизненно важных показателей, включая частоту сердечных сокращений, артериальное давление и насыщение кислородом, если это возможно, а также выявление потенциальных признаков кардиогенного шока.

Описания боли в груди следует классифицировать как сердечные, возможно сердечные и, вероятно, не кардиальные. Дополнительная информация о предлагаемом использовании этих терминов приведена в **Дополнительных данных**. Следует избегать использования дескриптора ‘атипичный’. Симптомы, эквивалентные боли в груди, включают одышку, боль в эпигастрии и боль в левой или правой руке, или шее/челюсти.



Ошибочный или несвоевременный диагноз иногда возникает из-за неполного анамнеза или трудности выявления симптомов у пациента. Для понимания сложности симптоматики, связанной с ОКС, крайне важен тщательный сбор анамнеза и всестороннее взаимодействие с пациентом, которые могут способствовать постановке раннего и точного диагноза. Дополнительная информация представлена в **Дополнительных данных, Рисунок S1**, на котором представлены некоторые из наиболее распространенных симптомов ОКС у женщин и мужчин.

Важно, чтобы осведомленность о симптомах, связанных с ОКС, была высокой среди населения в целом, в частности, таких тревожных симптомов, как длительная боль в груди (>15 мин) и/или повторяющаяся боль в течение 1 часа, что должно побудить пациентов или других представителей общественности обратиться за срочной медицинской помощью. Непрерывное образование, продвижение и адвокационные усилия важны для обеспечения максимально широкого доступа к этой информации среди населения в целом.

### **3.1.2. Сбор анамнеза и физическое обследование**

Пациенты с подозрением на ОКС присутствуют в широком спектре клинических сценариев, в том числе в сообществе, в отделении неотложной помощи или в стационарных условиях. Крайне важно собрать целенаправленный анамнез заболевания и точно охарактеризовать имеющиеся симптомы, чтобы как можно скорее направить пациента по соответствующему пути оказания помощи.

При первом обращении к врачу рекомендуется оперативная оценка жизненно важных показателей одновременно с получением первичной ЭКГ (*Рисунок 5*). У пациентов с подозрением на ОКС рекомендуется физикальное обследование, которое полезно как для исключения дифференциальных диагнозов, так и для выявления признаков ОКС с очень высоким риском. Это может быть особенно актуально для пациентов с остановкой сердца, признаками кардиогенного шока и/или гемодинамической или электрической нестабильностью. [4] Целенаправленное физикальное обследование должно включать проверку наличия всех основных пульсов, измерение артериального давления на обеих руках, аускультацию сердца и легких и оценку признаков сердечной недостаточности или нестабильности гемодинамики.

## **3.2. Диагностические инструменты | Электрокардиограмма**

ЭКГ в 12 отведениях в состоянии покоя является диагностическим инструментом первой линии при обследовании пациентов с подозрением на ОКС. Рекомендуется, чтобы ЭКГ была получена сразу после первичного медицинского контакта и интерпретирована квалифицированным специалистом скорой медицинской помощи или врачом в течение 10 мин. [4,5] Ее следует повторять по мере необходимости, осо-





бенно если отмечается регресс симптомов в момент первичного медицинского контакта. На основании первичной ЭКГ пациентов с подозрением на ОКС можно разделить на два рабочих диагноза:

- **Пациенты с острой болью в груди (или признаками/симптомами, эквивалентными боли в груди) и стойким подъемом сегмента ST (или эквивалентами подъема сегмента ST) на ЭКГ (рабочий диагноз: ИМ с подъемом сегмента ST: [ИМпST]).** У подавляющего большинства этих пациентов сохранится некроз миокарда и повышение уровня тропонина, что соответствует критериям ИМ, но ИМ не будет окончательным диагнозом у всех пациентов с рабочим диагнозом ИМпST.
- **Пациенты с острой болью в груди (или признаками/симптомами, эквивалентными боли в груди), но без стойкого подъема сегмента ST (или эквивалентов подъема сегмента ST) на ЭКГ (рабочий диагноз: ОКС без подъема ST [ОКСбпST]).** У этих пациентов могут наблюдаться другие изменения ЭКГ, включая транзиторный подъем сегмента ST, стойкую или преходящую депрессию сегмента ST и аномалии зубца T, включая сверхострые зубцы T, инверсию зубца T, двухфазные зубцы T, плоские зубцы T и псевдонормализацию зубцов T. В качестве альтернативы ЭКГ может быть нормальной. Большинству пациентов этой категории, у которых впоследствии наблюдаются типичные подъемы и спады уровня сердечного тропонина (т. е. они соответствуют критериям ИМ в соответствии с четвертым универсальным определением ИМ), будет поставлен окончательный диагноз ИМ без подъема сегмента ST (ИМбпST). У других пациентов уровень тропонина останется ниже 99-го перцентиля, и им будет поставлен окончательный диагноз нестабильная стенокардия (НС), хотя при высокочувствительных анализах на тропонин этот диагноз стал менее распространенным. Также важно признать, что ИМбпST или НС не будут окончательным диагнозом у всех пациентов с первоначальным рабочим диагнозом ОКСбпST.

### ***3.2.1. Острый коронарный синдром с персистирующим подъемом сегмента ST (подозрение на инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST)***

Приоритетом для этих пациентов является проведение реперфузионной терапии как можно скорее (см. [Раздел 5](#)). В соответствующем клиническом контексте подъем сегмента ST (измеряемый в точке J) считается признаком продолжающейся острой окклюзии коронарной артерии в следующих случаях:

Новый подъем ST в J-точке по крайней мере в двух смежных отведениях:

- $\geq 2,5$  мм у мужчин моложе 40 лет,  $\geq 2$  мм у мужчин старше 40 лет или  $\geq 1,5$  мм у женщин независимо от возраста в отведениях V2–V3;



- и/или  $\geq 1$  мм в других отведениях (при отсутствии гипертрофии левого желудочка или блокады левой ветви пучка Гиса [БЛНППГ]).

У пациентов с подозрением на нижний ИМпСТ рекомендуется регистрировать правые прекардиальные отведения (V3R и V4R) для оценки подъема сегмента ST. [6] Задние отведения (V7–V9) также могут быть записаны для исследования заднего ИМпСТ, особенно у пациентов с продолжающимися симптомами и неубедительной стандартной ЭКГ в 12 отведениях.

Диагностика продолжающейся острой окклюзии коронарной артерии на ЭКГ иногда может быть сложной задачей, и в некоторых случаях может потребоваться оперативное ведение и сортировка для немедленной реперфузионной терапии, несмотря на отсутствие подъема сегмента ST. Также важно признать, что, хотя наиболее чувствительным признаком продолжающейся острой окклюзии коронарной артерии является подъем сегмента ST, существуют и другие данные ЭКГ, которые могут свидетельствовать о продолжающейся окклюзии коронарной артерии (или тяжелой ишемии). При наличии этих результатов показана немедленная сортировка для экстренной реперфузионной терапии (*Дополнительные данные, Рисунок S2*).

Депрессия сегмента ST в отведениях V1–V3 (особенно когда конечный зубец T положительный) и/или подъем сегмента ST в отведениях V7–V9 в значительной степени указывают на окклюзию задней коронарной артерии (часто левой огибающей артерии). [1,7] Подъем сегмента ST в отведениях V3R и V4R в значительной степени указывают на продолжающуюся ишемию ПЖ. [8] Депрессия ST  $\geq 1$  мм в  $\geq 6$  поверхностных отведениях (нижнебоковая депрессия ST) в сочетании с подъемом сегмента ST в aVR и/или V1 указывает на многососудистую ишемию или обструкцию ствола левой коронарной артерии, особенно если у пациента имеются нарушения гемодинамики. [9–11]

**Блокада ветвей пучка Гиса.** У пациентов с высоким клиническим подозрением на продолжающуюся ишемию миокарда наличие БЛНППГ, блокады правой ножки пучка Гиса (БПНППГ) или учащенного ритма не позволяет точно оценить наличие или отсутствие подъема сегмента ST. Следовательно, пациентов с такими паттернами ЭКГ в сочетании с признаками/симптомами, которые вызывают подозрение на продолжающуюся ишемию миокарда, следует лечить аналогично пациентам с явным подъемом сегмента ST, независимо от того, была ли ранее зарегистрирована блокада ветвей пучка Гиса (*Дополнительные данные*). [4]

### ***3.2.2. Острый коронарный синдром без стойкого подъема сегмента ST (острый коронарный синдром без подъема сегмента ST)***

Хотя ЭКГ в условиях ОКСбпСТ может быть нормальной более чем у 1/3 пациентов, характерные отклонения на ЭКГ часто присутствуют и повышают диагностическую



вероятность ОКС. [12-16] Эти отклонения на ЭКГ включают депрессию ST и изменения зубца T (особенно двухфазных зубцов T или выраженных отрицательных зубцов T [признак Wellens связанный с тяжелым стенозом проксимального отдела левой передней нисходящей артерии]), (Дополнительные данные, Рисунок S3).

**Таблица рекомендаций 1** -- Рекомендации по клиническим и диагностическим инструментам для пациентов с подозрением на острый коронарный синдром

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
Рекомендуется основывать диагноз и начальную краткосрочную стратификацию риска ОКС на сочетании клинического анамнеза, симптомов, жизненно важных показателей, других физических данных, ЭКГ и уровня высокочувствительного сердечного тропонина. [1,17,18]	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>ЭКГ мониторинг</b>		
Рекомендована запись и интерпретация ЭКГ в 12-ти отведениях как можно скорее при первичном медицинском контакте с максимальной временной задержкой не более 10-ти минут [5,19]	<b>I</b>	<b>B</b>
Непрерывный мониторинг ЭКГ и наличие дефибриллятора рекомендуется как можно скорее всем пациентам с подозрением на ИМпST, при подозрении на ОКС с другими изменениями ЭКГ или продолжающейся болью в груди, а также после установления диагноза ИМ. [20,21]	<b>I</b>	<b>B</b>
Использование дополнительных отведений ЭКГ (V3R, V4R и V7-V9) рекомендуется в случаях нижнего ИМпST или при подозрении на полную окклюзию сосуда, когда стандартные отведения не дают результатов. [22-24]	<b>I</b>	<b>B</b>
Дополнительная ЭКГ в 12 отведениях рекомендуется в случаях рецидива симптомов или неопределенности диагноза.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Забор крови</b>		
Рекомендуется измерять сердечные тропонины высокочувствительными анализами сразу после появления симптомов и получать результаты в течение 60 минут после забора крови. [15,25-27]	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется использовать алгоритмический подход ESC с последовательными измерениями hs-cTn (0 ч/1 ч или 0 ч/2 ч), чтобы подтвердить или исключить ИМбпST. [28-44]	<b>I</b>	<b>B</b>
Дополнительное тестирование через 3 часа рекомендуется, если первые два измерения hs-cTn алгоритма 0 ч/1 ч не дали результатов и не было поставлено альтернативных диагнозов, объясняющих состояние. [45,46]	<b>I</b>	<b>B</b>
Следует рассмотреть возможность использования установленных шкал риска (например, шкалы риска GRACE) для оценки прогноза. [47-49]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
<b>Сортировка для стратегии экстренной реперфузии</b>		
Пациентам с подозрением на ИМпST рекомендуется проведение экстренной реперфузии. [50-52]	<b>I</b>	<b>A</b>

hs-cTn – высокочувствительный сердечный тропонин

### 3.3.1. Высокочувствительные сердечные тропонины



После исключения клинических и ЭКГ-признаков, указывающих на ИМпST или ОК-СбпST очень высокого риска, биомаркеры играют дополнительную роль в диагностике, стратификации риска и ведении пациентов с подозрением на ОКС. Всем пациентам с подозрением на ОКС рекомендуется измерение биомаркера повреждения кардиомиоцитов, предпочтительно высокочувствительного сердечного тропонина (hs-cTn). [15,17,25-27,53,54] Если клиническая картина совместима с ишемией миокарда, то повышение и/или падение сTn выше 99-го перцентиля у здоровых людей указывает на диагноз в соответствии с критериями четвертого универсального определения ИМ. [1] У пациентов с ИМ уровни сTn быстро повышаются (обычно в течение 1 ч при использовании высокочувствительных анализов) после появления симптомов и остаются повышенными в течение переменного периода времени (обычно нескольких дней). [1,15,26,53,55-58]

Достижения в технологии привели к усовершенствованию анализов сTn и повысили их точность в выявлении и количественной оценке повреждения кардиомиоцитов. [1,12-15,18,26,34,35,53,55-60] Данные крупных многоцентровых исследований последовательно показывают, что анализы hs-cTn повышают точность диагностики ИМ по сравнению с обычными анализами, особенно у пациентов, обращающихся на ранних стадиях после появления боли в груди, что позволяет более быстро выявлять ИМ. [1,12-15,26,34,35,53,55-58] В целом, hs-cTn T и hs-cTn I, по-видимому, обеспечивают сопоставимую диагностическую точность при ранней диагностике ИМ. [28,32,61,62] Следует избегать использования терминов "нормальный" и "ненормальный" для описания уровней hs-cTn; вместо этого термины "*не повышенный*" и "*повышенный*" следует использовать для обозначения уровней hs-cTn ниже и выше 99-го перцентиля. Некоторые клинические последствия анализов hs-cTn подробно описаны в *Дополнительных данных, Таблица S2*.

Также важно учитывать, что существуют и другие клинические состояния, помимо ИМ 1-го типа, при которых может наблюдаться повышение сTn (*Дополнительные данные, Раздел 3.3.1 и Таблица S3*)

### ***3.3.2. Централизованная лаборатория в сравнении лабораторных исследований в месте оказания медицинской помощи***

Подавляющее большинство анализов сTn, которые выполняются на автоматизированных платформах в централизованной лаборатории, являются чувствительными (т.е. позволяют выявлять сTn у 20-50% здоровых людей) или высокочувствительными (позволяют выявлять сTn у 50-95% здоровых людей) анализами. Высокочувствительные анализы рекомендуются по сравнению с анализами с низкой чувствительностью, поскольку они обеспечивают более высокую диагностическую точность при идентичной стоимости. [1,12,15,25-27,57,63]



Большинство используемых в настоящее время тестов на месте оказания медицинской помощи нельзя считать высокочувствительными анализами. [64] Преимуществом тестов в месте оказания медицинской помощи является более короткое время выполнения. Однако это уравнивается более низкой чувствительностью, более низкой точностью диагностики и более низкой отрицательной прогностической ценностью (NPV). Рандомизированное исследование с участием пациентов с болью в груди низкого риска с подозрением на ОКСбпСТ и появлением симптомов за  $\geq 2$  ч до приезда скорой помощи показало, что использование стратегии исключения на догоспитальном этапе (с одним обычным тестом на тропонин Т) привело к значительному снижению затрат на лечение в течение 30 дней и сопоставимой частоте серьезных нежелательных сердечно-сосудистых событий (MACE) по сравнению со стратегией исключения в отделении неотложной помощи (с оценкой в соответствии со стандартной местной практикой). [65]

В целом автоматизированные анализы прошли более тщательную оценку, чем тесты в месте оказания медицинской помощи, и в настоящее время являются предпочтительными. [1,12-15,26,34,35,53,55-58] Однако это быстро развивающаяся область, и будет важно пересмотреть это предпочтение, когда клинически станут доступны более широко валидированные высокочувствительные тесты, которые могут быть выполнены в месте оказания медицинской помощи. [66-68]

### ***3.3.3. Факторы, влияющие на концентрацию тропонина в сердце***

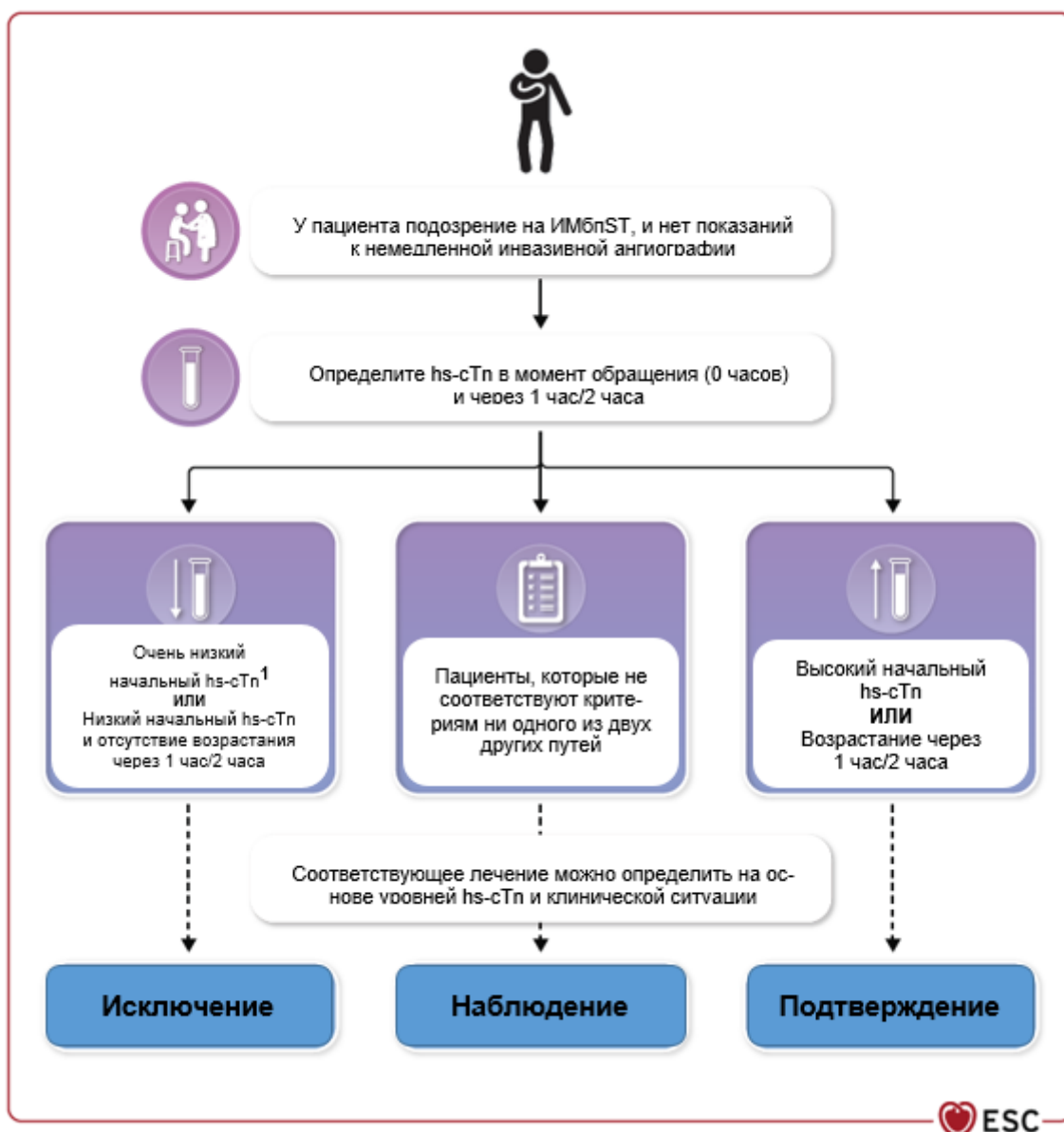
У пациентов с подозрением на ОКСбпСТ четыре клинические переменные влияют на концентрацию hs-cTn помимо наличия или отсутствия ИМ. Этими переменными являются: (1) возраст (концентрации у здоровых очень молодых людей по сравнению с "здоровыми" очень пожилого возраста отличаются друг от друга на 300%); (2) почечная дисфункция (различия между в остальном здоровыми пациентами с очень высокой и очень низкой расчетной скоростью клубочковой фильтрации до 300%); (3) время от начала боли в груди ( $>300\%$ ); и, в меньшей степени, (4) пол ( $\approx 40\%$ ). [28,34,35,69-76]

Несмотря на потенциальные исходные различия в значениях hs-cTn на основе этих четырех переменных абсолютные изменения уровней hs-cTn по-прежнему имеют диагностическое и прогностическое значение. Текущие данные об использовании значений hs-cTn, зависящих от пола, при диагностике ИМ противоречивы и не демонстрируют явной клинической пользы. [74,75,77-80] Следовательно, до тех пор, пока не будут доступны автоматизированные инструменты (калькуляторы оценки риска), учитывающие влияние всех четырех клинических переменных (возраст, СКФ, время от начала боли в груди и пол), использование равномерных предельных концентраций должно оставаться стандартом для ранней диагностики ИМ. [28,30,31,34,35,73,81,82]



### 3.3.4. Быстрые алгоритмы 'включения' и 'исключения'

Благодаря более высокой чувствительности и точности диагностики для выявления ИМ при появлении симптомов, временной интервал до второй оценки сТп может быть сокращен с использованием анализов hs-сТп. Это существенно сокращает задержку с постановкой диагноза, что приводит к более короткому пребыванию в отделении неотложной помощи, снижению затрат и уменьшению диагностической неопределенности для пациентов. [15,83-88] Рекомендуется использовать алгоритм 0 ч/1 ч (наилучший вариант) или алгоритм 0 ч/2 ч (второй наилучший вариант) (Рисунок 6).



**Рисунок 6.** Алгоритмы исключения и подтверждения 0 ч/1 ч или 0 ч/2 ч с использованием высокочувствительного анализа сердечного тропонина у пациентов, поступающих в отделение неотложной помощи с подозрением на ИМбпST и без показаний к немедленной инвазивной ангиографии.



Пациенты классифицируются по одному из трех путей в соответствии с результатами значений hs-cTn через 0 часов (время первоначального анализа крови) и через 1 или 2 часа. Пациенты с очень низким исходным значением hs-cTn или пациенты с низким исходным значением и отсутствием изменений hs-cTn в течение 1 часа/2 часов относят к пути «исключения». Пациенты с высоким исходным значением hs-cTn или изменением hs-cTn на 1 час/2 часа относят к пути «подтверждения». Пациенты, которые не соответствуют критериям стратегии исключения или исключения, относят к маршруту «наблюдения», и у этих пациентов необходимо проверить уровни hs-cTn через 3 часа ± выполнить эхокардиографию, чтобы принять решение о дальнейшем лечении. Пороговые значения зависят от анализа (*Дополнительные данные, Таблица S4*) и рассчитаны с учетом заранее определенных критериев чувствительности и специфичности для ИМбпST. Потенциальные варианты управления и тестирования для каждой из трех стратегий представлены в соответствующих разделах основного текста. [12–15,26,27,53,55–58,100,101]

<sup>1</sup> Применяется только в том случае, если начало боли в груди произошло >3 часов до измерения hs-cTn через 0 часов.

Эти алгоритмы были разработаны и валидированы в крупных многоцентровых диагностических исследованиях с использованием централизованного определения окончательного диагноза для всех доступных в настоящее время анализов hs-cTn. [27-39,62,70,73,82,89-93] Оптимальные пороговые значения для исключения были выбраны таким образом, чтобы чувствительность и отрицательная прогностическая ценность составляли не менее 99%. Оптимальные пороговые значения для включения были выбраны таким образом, чтобы обеспечить положительную прогностическую ценность (PPV) не менее 70%. Эти алгоритмы были разработаны на основе больших групп деривации, а затем проверены в больших независимых группах валидации. В качестве альтернативы рассматривался предыдущий алгоритм ESC 0 ч/3 ч, [40,56] но три недавних крупных диагностических исследования показали, что алгоритм ESC 0 ч/3 ч, по-видимому, хуже балансирует эффективность и безопасность, чем более быстрые протоколы, использующие более низкие исключаяющие концентрации, включая алгоритм ESC 0 ч/1 ч. [41-43] Очень высокая безопасность и действенность применения алгоритма ESC 0 ч/1 ч были недавно подтверждены в трех реальных исследованиях по внедрению, включая одно РКИ. [44,94,95] Следовательно, алгоритм ESC 0 ч/3 ч является альтернативой для случаев, когда алгоритмы ESC 0 ч/1 ч или 0 ч/2 ч недоступны. Следует отметить, что у пациентов, которым назначен путь "исключения" с использованием алгоритмов ESC 0 ч/1 ч или 0 ч/2 ч, наблюдается очень низкая частота клинических событий в течение 30 дней. [95,96]

#### **3.3.4.1. Алгоритмы Европейского общества кардиологов 0 ч/1 ч и 0 ч/2 ч.**

Алгоритмы ESC 0 ч/1 ч и 0 ч/2 ч основаны на двух основополагающих концепциях: во-первых, hs-cTn является непрерывной переменной, и вероятность ИМ возрастает с увеличением значений hs-cTn. [28,30,31,34,35,73,82] Во-вторых, ранние абсолютные изменения уровней в течение 1 или 2 ч могут быть использованы в качестве



суррогатов абсолютных изменений в течение 3 или 6 часов и придающие дополнительную диагностическую ценность однократной оценке сTn при появлении симптомов. [27,28,30,31,34,35,73,82,97] Предельные концентрации в алгоритмах 0 ч/1 ч и 0 ч/2 ч зависят от конкретного анализа (*Дополнительные данные, Таблица S4*). [27,28,30,31,34,35,73,82]

#### *3.3.4.1.1. Исключение*

Отрицательная прогностическая ценность при ИМ у пациентов, соответствующих критериям пути исключения, превысил 99% в нескольких крупных валидационных когортах. [28-30,34,35,73] Выбор пути исключения не всегда означает амбулаторное ведение. Однако при использовании в сочетании с клиническими данными и результатами ЭКГ алгоритмы 0 ч/1 ч и 0 ч/2 ч позволяют идентифицировать подходящих кандидатов для ранней выписки и амбулаторного ведения. Даже после исключения ИМ может быть целесообразна плановая не инвазивная визуализация в соответствии с клинической оценкой и оценкой риска, и следует определить альтернативный диагноз ИМ.

#### *3.3.4.1.2. Подтверждение*

Положительная прогностическая ценность при ИМ у пациентов, соответствующих критериям пути подтверждения в нескольких исследованиях, составлял  $\approx 70-75\%$ . У большинства пациентов с другими диагнозами, отличными от ИМ, по-прежнему имеются состояния, которые требуют вмешательства специалиста-кардиолога и либо коронарной ангиографии, либо не инвазивной визуализации для установления точного окончательного диагноза. [28,30,31,34,35,73,82] Таким образом, подавляющее большинство пациентов, которые были распределены по пути подтверждения с помощью этих алгоритмов потребуют госпитализации и инвазивной коронарной ангиографии.

#### *3.3.4.1.3. Наблюдение*

Пациенты, которые не подпадают под критерии «исключение» или «подтверждение», остаются для «наблюдения». Эти пациенты представляют гетерогенную группу, и было показано, что уровень смертности у них сопоставим с группой подтверждения. [98] Поэтому индивидуальная оценка, основанная на конкретном профиле риска пациента (т.е. баллах риска), имеет первостепенное значение для пациентов этой группы. Кроме того, в качестве следующего шага для руководства дальнейшим ведением рекомендуется третье измерение сTn через 3 ч ( $\pm$  эхокардиография). [45-46]





Большинство пациентов в группе наблюдения с высокой степенью клинического подозрения на ОКС (например, соответствующее увеличение сТn с момента появления до 3 ч) являются кандидатами на инвазивную коронароангиографию. И наоборот, большинство пациентов с низкой или промежуточной вероятностью ОКС, согласно клиническому заключению, являются кандидатами на не инвазивную визуализацию после перевода из отделения неотложной помощи в палату. КТ-ангиография может использоваться для облегчения диагностики и, в частности, для выявления пациентов с необструктивными коронарными артериями, которые могут быть выписаны, если исключены другие соответствующие заболевания. Компьютерная ангиография также может выявлять пациентов с обструктивной коронарной болезнью, у которых может быть рассмотрена реваскуляризация. В соответствующем клиническом контексте, если были выявлены альтернативные состояния, объясняющие значения сТn (например, быстрый ответ желудочков при ФП, выраженная анемия или гипертонический криз), дальнейшее диагностическое обследование (например, инвазивная коронароангиография) может не потребоваться.

Те же концепции применимы к алгоритму 0 ч/2 ч. Уровни отсечения как для алгоритмов 0 ч/1 ч, так и для алгоритмов 0 ч/2 ч также зависят от анализа, и эти уровни отсечения показаны в **Дополнительных данных, Таблица S4**. [99]

Алгоритмы ESC 0 ч/1 ч и 0 ч/2 ч всегда должны быть интегрированы с подробной клинической оценкой и ЭКГ в 12 отведениях. Повторный забор крови обязателен в случаях, когда есть постоянная или рецидивирующая боль в груди. Недавно было предложено использовать модели искусственного интеллекта, которые включают последовательные измерения hs-cTn в сочетании с индивидуальными профилями риска, для облегчения персонализированной диагностической оценки пациентов с подозрением на ИМ. Аналогичным образом, модели оценки риска, сочетающие значения hs-cTn при предъявлении и после ранней или поздней повторной выборки, были разработаны для прогнозирования событий ИМ в течение первых 30 дней. Эти модели могут облегчить альтернативные ограничения hs-cTn на основе баланса между отрицательной и положительной прогностической ценностью, наиболее подходящего для отдельных клинических центров. [27] Диагностический подход к использованию алгоритмов ESC 0 ч/1 ч и 0 ч/2 ч показан на **Рисунке 6**.

#### **3.3.4.2. Практическое руководство по внедрению алгоритма Европейского общества кардиологов 0 ч/1 ч**

Для обеспечения максимальной безопасности и осуществимости внедрения алгоритма 0 ч/1 ч следует брать образцы крови на hs-cTn через 0 ч и 1 ч независимо от других клинических деталей и ожидаемых результатов (см. предостережения по использованию быстрых алгоритмов в **Дополнительных данных, Раздел 3.3.2.2**). Это может привести к ненужным измерениям сТn у ~ 10-15% пациентов с очень низкой



концентрацией в течение 0 ч и появлением боли в груди >3 ч, но существенно облегчает процесс и тем самым дополнительно повышает безопасность пациента. Аналогично, образец крови через 0 ч следует взять сразу после поступления в отделение неотложной помощи.

### ***3.3.5. Другие биомаркеры***

Использование биомаркеров, отличных от сTn, для диагностики ОКС не рекомендуется (если сTn недоступен). Среди множества дополнительных биомаркеров, оцениваемых для диагностики ИМбпСТ, только изофермент креатинкиназной группы миокарда, миозинсвязывающий белок С и копептин могут иметь клиническое значение при использовании в комбинации со (стандартным) сTn Т/І, хотя в большинстве клинических ситуаций их добавочная ценность сверх сTn ограничена. [45,46,83,102-114]

## **3.4. Диагностические инструменты | Не инвазивная визуализация**

### ***3.4.1. Эхокардиография***

В отделениях неотложной помощи и при болях в грудной клетке трансторакальная эхокардиография, выполняемая или интерпретируемая обученными медицинскими работниками, должна быть доступна в рутинном режиме. В случаях подозрения на ОКС с диагностической неопределенностью трансторакальная эхокардиография может быть полезна для выявления признаков, указывающих на продолжающуюся ишемию или перенесенный ранее инфаркт миокарда. Однако это не должно приводить к соответствующим задержкам для перевода в ангиоблок, если есть подозрение на острую окклюзию коронарной артерии. Трансторакальная эхокардиография также может быть полезна для выявления альтернативных этиологий, связанных с болью в груди (острое заболевание аорты, ЭХО-признаки ПЖ при ТЭЛА). Всем пациентам с кардиогенным шоком или нестабильностью гемодинамики следует выполнить экстренную трансторакальную эхокардиографию, чтобы попытаться выявить основную причину — в частности, оценить функцию левого и правого желудочков и найти признаки механических осложнений.

### ***3.4.2. Компьютерная томография***

При клинической картине КТ часто является диагностическим инструментом выбора для исключения альтернативных потенциально опасных для жизни дифференциальных диагнозов ОКС, таких как ТЭЛА или расслоение аорты (это должна быть ЭКГ направленная КТ-ангиограмма с контрастированием с полным охватом грудной части аорты и сосудов проксимального отдела головы и шеи). Как правило, КТ не



играет роли у пациентов с подозрением на продолжающуюся острую коронарную окклюзию, для которых неотложная инвазивная коронароангиография является приоритетной.

Коронарная КТ-ангиография использовалась во многих исследованиях для оценки пациентов, обратившихся в отделение неотложной помощи с подозрением на ОКСбпСТ. Однако испытания, исследующие коронарную КТ-ангиографию в эпоху анализов hs-cTn, могут иметь большее значение для современной практики. Исследование BEACON (Better Evaluation of Acute Chest Pain with Coronary Computed Tomography Angiography - Лучшая оценка острой боли в грудной клетке с помощью коронарной компьютерной томографической ангиографии) не показало сокращения продолжительности пребывания в больнице в группе коронарной КТ-ангиографии по сравнению с пациентами, обследованными с помощью hs-cTn, с результатами, аналогичными тем, которые наблюдались в исследованиях ROMICAT II (Rule Out Myocardial Ischemia/Infarction by Computer Assisted Tomography - Исключение ишемии/инфаркта миокарда с помощью компьютерной томографии) и RAPID-CTCA (Rapid Assessment of Potential Ischaemic Heart Disease with CTCA - Быстрая оценка потенциальной ишемической болезни сердца с помощью коронарной КТ-ангиографии). [115-117] В последнем исследовании стандартный подход с использованием ранней не инвазивной коронарной КТ-ангиографии у пациентов с подозрением на ОКСбпСТ не улучшил клинические результаты через 1 год и был связан со скромным увеличением продолжительности и стоимости пребывания в больнице. Поэтому стандартный подход с использованием коронарной КТ-ангиографии в качестве визуализации первой линии у пациентов с подозрением на ОКСбпСТ не рекомендуется. Однако коронарная КТ-ангиография может обеспечить дополнительную ценность в определенных клинических условиях (например, для пациентов, находящихся под наблюдением, у которых результаты сTn и ЭКГ остаются неубедительными). Нормальная коронарная КТ-ангиография (исключающая как обструктивные, так и необструктивные бляшки) имеет высокую отрицательную прогностическую ценность для исключения ОКС и ассоциируется с отличными клиническими результатами.

Систематическое применение коронарной КТ-ангиографии у исключаемых пациентов после выписки из больницы может выявить наличие обструктивных или необструктивных бляшек и определить направление профилактической терапии. [118] Коронарная КТ-ангиография также может быть использована для стратификации риска у отобранных пациентов с ИМбпСТ низкого риска. Таким пациентам, у которых обнаружены нормальные коронарные артерии, необструктивная коронарная болезнь или дистальная обструктивная болезнь, в таком случае инвазивная коронароангиография может не потребоваться. [119-121] Следует отметить, что при-



менение коронарной КТ-ангиографии может быть ограничено у пациентов с тахикардией, установленной ИБС, предыдущими установками стентов или обширной кальцификацией коронарных артерий.

### **3.4.3. МРТ сердца со стресс-тестом или без него**

МРТ сердца позволяет определить структуру и функцию сердца, а также позволяет оценить перфузию и характер повреждения миокарда. МРТ является предпочтительным методом визуализации, когда плохие эхокардиографические окна не позволяют провести диагностическую эхокардиографическую оценку. МРТ позволяет напрямую визуализировать пораженные области, предоставляя информацию о рубцевании и жизнеспособности, которую можно отличить от других форм повреждения миокарда (например, миокардита). Таким образом, МРТ имеет особую клиническую ценность при постановке диагноза ОИМ в тех случаях, когда существует диагностическая неопределенность. МРТ также может быть полезна для выявления виновной сосудистой территории и подтверждения диагноза миокардита или кардиомиопатии такоубо, среди других дифференциальных диагнозов. МРТ имеет особое значение для установления диагноза у пациентов с рабочим диагнозом инфаркта миокарда с необструктивными коронарными артериями (MINOCA) после инвазивной ангиографии и является золотым стандартом для оценки тромба ЛЖ.

МРТ сердца также позволяет оценить перфузию миокарда при фармакологическом стрессе. Это можно использовать в качестве альтернативы коронарной КТ-ангиографии при оценке пациентов, находящихся под наблюдением после оценки ЭКГ и hs-cTn, особенно у пациентов с установленной ИБС, у которых оценка перфузии и жизнеспособности миокарда может предоставить более полезную информацию, чем коронарная КТ-ангиография. Некоторая дополнительная информация о МРТ сердца, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ), перфузионной визуализации и стресс-эхокардиографии представлена в **Дополнительных данных**. В зависимости от местного опыта и доступности для оценки пациентов в зоне наблюдения могут использоваться другие формы стресс-визуализации (например, ОФЭКТ, ядерная, стресс-эхо).

### **3.5. Дифференциальный диагноз острой боли в груди**

При дифференциальной диагностике острой боли в груди в рамках клинического обследования следует учитывать несколько сердечных и несердечных заболеваний, которые могут имитировать ОКС. Дополнительную информацию о дифференциальной диагностике острой боли в груди можно найти в разделах, посвященных MINOCA и ИМ 2 типа, а также в **Дополнительных данных, Таблица S5**.



**Таблица рекомендаций 2** — Рекомендации по не инвазивной визуализации при первичном обследовании пациентов с подозрением на острый коронарный синдром

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
Экстренная трансторакальная эхокардиография рекомендуется пациентам с подозрением на ОКС с кардиогенным шоком или подозрением на механические осложнения.	<b>I</b>	<b>C</b>
У пациентов с подозрением на ОКС, не повышенным (или неопределенным) уровнем hs-сТн, отсутствием изменений на ЭКГ и отсутствием рецидива боли следует рассмотреть возможность проведения коронарной КТ-ангиографии или не инвазивного стресс-визуального теста в рамках первоначального обследования. [116,122–127]	<b>IIa</b>	<b>A</b>
Неотложную трансторакальную эхокардиографию следует рассматривать при сортировке в случаях диагностической неопределенности, но это не должно приводить к задержке перевода в ангиоблок, если есть подозрение на острую окклюзию коронарной артерии.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
Рутинное раннее проведение коронарной КТ-ангиографии у пациентов с подозрением на ОКС не рекомендуется. [117]	<b>III</b>	<b>B</b>

hs-сТн – высокочувствительный сердечный тропонин

## 4. Первоначальные меры у пациентов с подозрением на острый коронарный синдром | Первичное лечение

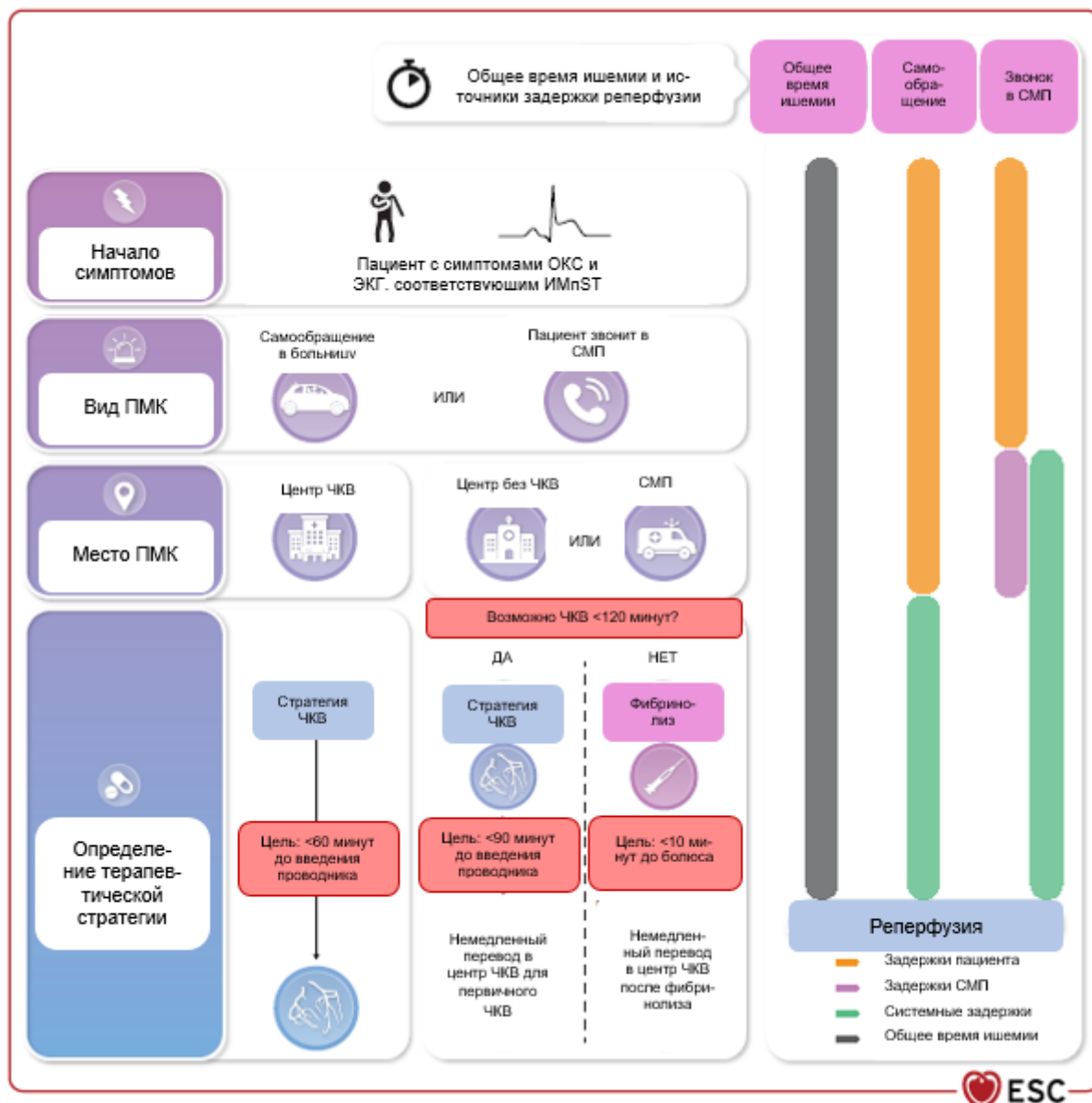
### 4.1. Логистика догоспитальной помощи

Лица, испытывающие острую боль в груди в обществе, представляют собой недифференцированную популяцию, часто обращаясь к специалистам первой медицинской помощи на догоспитальном этапе. Эти пациенты должны пройти немедленную оценку риска и сортировку в соответствии с местными протоколами, установленными службой неотложной медицинской помощи (СМП) (*Рисунок 7 и 8*).

Если первый пришедший на помощь медицинский работник подозревает ОКС, следует записать и проанализировать ЭКГ в 12 отведениях как можно скорее. Рекомендуется, чтобы весь медицинский и средний медицинский персонал, оказывающий помощь пациентам с ОКС в отделениях скорой помощи, имел доступ к дефибрилятору и был обучен основам сердечно-легочной реанимации. Пациенты с подозрением на ОКС первоначально классифицируются на основе ЭКГ в 12 отведениях и распределяются по двум первоначальным путям лечения: (1) пациенты с ЭКГ, соответствующей ИМпST (стойкая элевация сегмента ST или эквивалентные паттерны ЭКГ) (*Рисунок 7*); и (2) пациенты без подъема сегмента ST или эквивалентных паттернов ЭКГ (подозрение на ОКСбпST) (*Рисунок 8*). Первоначальная стратификация риска под контролем ЭКГ должна также способствовать принятию решений о лечении на догоспитальном этапе, включая выбор целевой больницы, и служить для определения последовательности первоначальных исследований и вмешательств (в

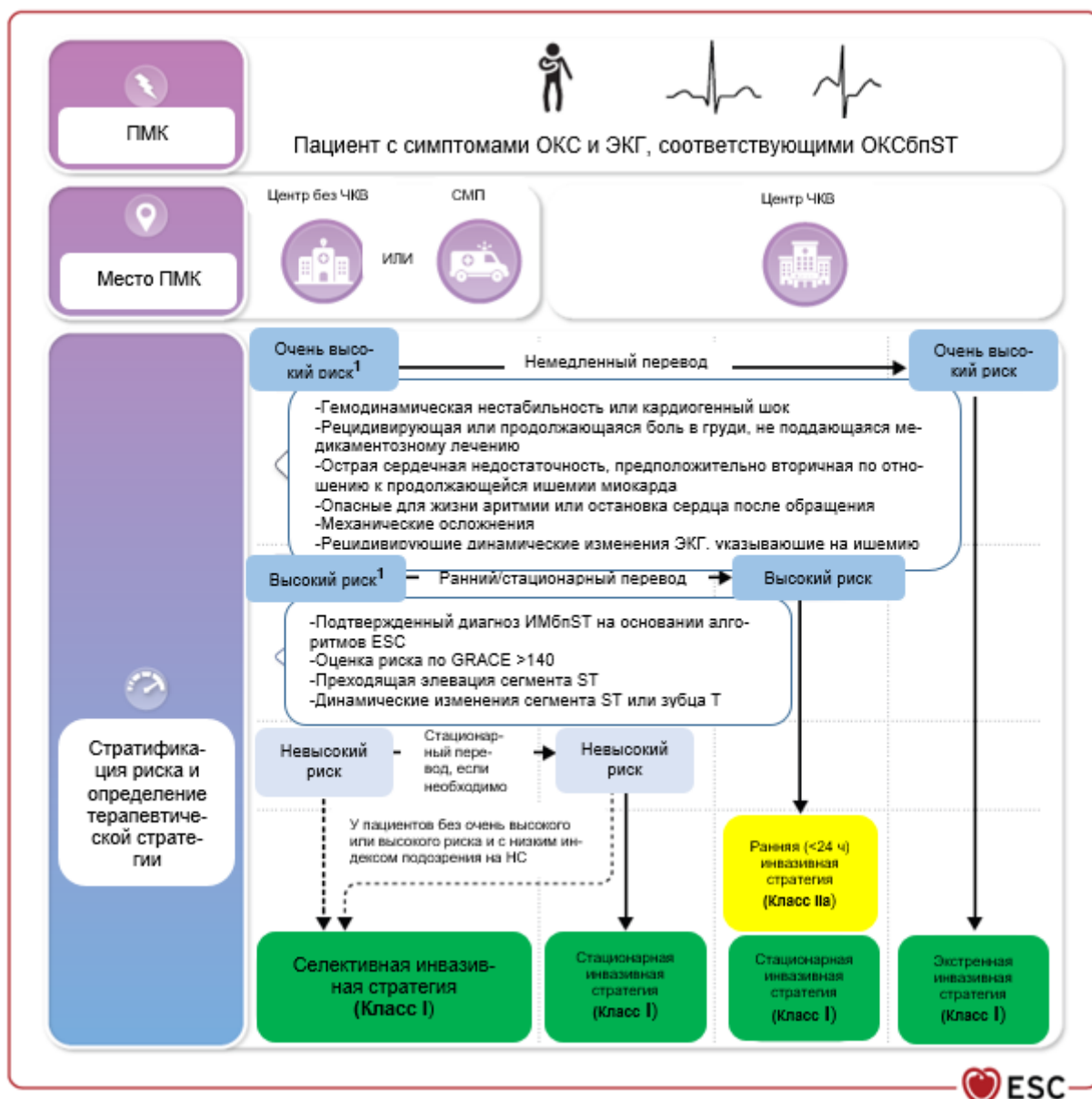


том числе фармакологических), в частности, сроков инвазивной коронароангиографии.



**Рисунок 7.** Варианты проявления и пути инвазивного лечения и реваскуляризации миокарда у пациентов с ИМпST.

ПМК – первичный медицинский контакт



**Рисунок 8.** Выбор инвазивной стратегии и реперфузионной терапии у пациентов с ОКСбпST.

**hs-cTn** – высокочувствительный сердечный тропонин; **НС** – нестабильная стенокардия; **ПМК** – первичный медицинский контакт. На этом рисунке обобщен выбор инвазивной стратегии и реперфузионной терапии у пациентов с ОКСбпST.

<sup>1</sup> Критерии риска: Пациентов, которые соответствуют любому из критериев ОКСбпST «очень высокого риска», необходимо немедленно направить на инвазивную стратегию; Эти критерии очень высокого риска включают гемодинамическую нестабильность или кардиогенный шок, рецидивирующую или рефрактерную боль в груди, несмотря на медикаментозное лечение, опасные для жизни аритмии, механические осложнения ИМ, СН, явно связанную с ОКС, и рецидивирующие динамические изменения сегмента ST или зубца T, особенно периодическая элевация сегмента ST. Пациентов с ОКСбпST, которые соответствуют любому из критериев «высокого риска» (подтвержденный ИМбпST в соответствии с алгоритмом ESC на основе hs-cTn, ОКСбпST с баллом по шкале GRACE >140, динамические изменения сегмента ST или зубца T или переходящие изменения сегмента ST) следует рассматривать для ранней инвазивной ангиографии (в течение 24 часов) и проводить инвазивную стратегию в стационаре. Инвазивная стратегия при госпитализации рекомендуется пациентам с ОКСбпST с критериями высокого риска или с высоким индексом подозрения на нестабильную



стенокардию. У отдельных пациентов также может быть выбрана селективная инвазивная стратегия. Подробную информацию см. в *Таблице рекомендаций 4*.

Первоначальный диагноз подозрения на ИМпСТ предвещает более высокий риск немедленных, опасных для жизни осложнений (например, фибрилляции желудочков [ФЖ]). Соответственно, есть показания для экстренной реперфузии и прямого перевода в центр с возможностями круглосуточного ЧКВ. Пациенты, у которых на ЭКГ нет подъема сегмента ST (или эквивалентные паттерны ЭКГ), но имеют продолжающиеся симптомы ишемии, должны пройти догоспитальную сортировку в соответствии с протоколами для пациентов с ИМпСТ, поскольку они также сталкиваются с непосредственными рисками, включая желудочковые аритмии.

#### **4.1.1. Временные интервалы**

Время до начала лечения имеет решающее значение для лечения пациентов с ИМпСТ, находящихся на этапе транспортировки. Компоненты общего времени ишемии, факторы, способствующие задержке начального лечения и выбор стратегии реперфузии для пациентов с ИМпСТ, показаны на *Рисунке 7*. Время лечения отражает эффективность и качество системы лечения пациентов с подозрением на ИМпСТ. Многопрофильное лечение ИМпСТ должно подвергаться постоянному клиническому аудиту с целью оценки времени лечения отдельных пациентов и выявления возможностей улучшения оказания помощи с помощью показателей качества. Если прогнозируемые показатели качества не достигаются, необходимы меры по улучшению производительности системы.

Распознавание симптомов ишемии отдельными лицами в обществе имеет решающее значение для активации внебольничного пути, и это особенно актуально для лиц, оказывающих первую помощь, без медицинской подготовки. Рекомендуемым действием должно быть обращение в службу скорой помощи, а не личное обращение к врачу неотложной помощи или врачу первичной медико-санитарной помощи.

Время от появления симптомов до «первого обращения за помощью» связано с социально-экономическими факторами и полом. [128] Чтобы избежать задержек из-за неспособности распознать симптомы «сердечного приступа» и принять необходимые меры, инициативы по просвещению сообщества должны быть нацелены на менее обслуживаемых групп населения. группы (выходцы из обездоленных сообществ, групп этнических меньшинств) и использовать целевую пропаганду общественного здравоохранения (т. е. избегать стереотипных сообщений, которые подкрепляют негативную предвзятость, основанную на поле, этнической принадлежности или социальном происхождении, и использовать язык и изображения, которые будут резонировать с этими группами). Системные задержки отражают качество медицинской помощи, и их рекомендуется измерять как показатели качества.





#### **4.1.2. Системы здравоохранения и системные задержки**

Для пациентов с подозрением на ИМпСТ системная задержка (время от обращения пациента в систему здравоохранения до момента реперфузии) поддается улучшению организационными мерами, тогда как задержки, связанные с пациентом являются многофакторными. Системная задержка является предиктором смертности у пациентов с ИМпСТ, получавших первичное ЧКВ. [129–131] Когда рабочий диагноз ИМпСТ установлен на догоспитальном этапе (СМП), немедленная активация кардиологической бригады, включая персонал ангиоблока, принимающего стационара сокращает задержки лечения и смертность. [132–136]

Когда рабочий диагноз ИМпСТ установлен службой скорой помощи на догоспитальном этапе, и пациент направляется для экстренного инвазивного лечения, ему следует миновать отделение неотложной помощи и сразу отправить в ангиоблок. Обход отделения неотложной помощи связан со значительной экономией времени от первичного медицинского контакта до проведения ангиографии и может быть связан с улучшением выживаемости. [137–139] Для пациентов, поступающих в центр, не имеющий возможности ЧКВ, с подозрением на ИМпСТ, «время от входа до выхода» — определяется как продолжительность между прибытием пациента в больницу и переводом пациента в машине скорой помощи в центр ЧКВ — это также важный показатель клинической эффективности, и для ускорения реперфузионной терапии рекомендуется время от входа до выхода не более 30 минут. [140]

#### **4.1.3. Скорая медицинская помощь**

На национальном уровне для ускорения активации системы важна служба СМП с легко запоминаемым и широко разрекламированным уникальным медицинским диспетчерским номером. Следует избегать параллельных схем направления и транспортировки пациентов с подозрением на ИМпСТ, минуя СМП. Система СМП играет решающую роль в раннем ведении пациентов с подозрением на ИМпСТ, включая немедленную постановку первоначального диагноза, сортировку и лечение. [129,141]

Машины СМП должны быть оснащены аппаратами ЭКГ, дефибрилляторами, устройствами телеметрии и иметь как минимум одного человека, обученного методам расширенной СЛР. Качество оказываемой помощи зависит от подготовки задействованного персонала. Персонал СМП должен быть обучен распознавать симптомы ишемии, при необходимости проводить оксигенотерапию, обеспечивать в/в доступ, эффективно снимать боль, проводить фибринолиз при наличии показаний и обеспечивать базовую СЛР. [142] Персонал СМП должен как можно скорее записать ЭКГ для диагностических целей и либо интерпретировать ЭКГ, либо передать ее, чтобы



ее мог просмотреть опытный персонал для установления или опровержения рабочего диагноза ИМпСТ. Регулярное и структурированное обучение персонала СМП является обязательным для оказания качественной догоспитальной помощи.

#### **4.1.4. Врачи общей практики**

В некоторых странах врачи первичной медико-санитарной помощи (врачи общей практики) играют важную роль в раннем оказании помощи пациентам с подозрением на ОКС и могут проводить первичный медицинский контакт. Обучение и подготовка врачей общей практики в области неотложной догоспитальной помощи имеют важное значение для оказания оптимальной догоспитальной помощи в таких условиях. В обязанности врачей первичной медико-санитарной помощи может входить постановка диагноза, активация службы СМП, стратификация риска и начало догоспитального лечения. Однако в большинстве случаев консультация с врачом общей практики вместо прямого вызова в службу скорой помощи приведет к увеличению задержки на догоспитальном этапе. Таким образом, население должно быть обучено обращаться непосредственно в службу скорой помощи, а не к врачу первичной медико-санитарной помощи при симптомах, указывающих на ОКС.

#### **4.1.5. Организация сетевого лечения ИМпСТ**

Рекомендуется разработать стратегию региональной реперфузии для максимизации эффективности лечения пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ. [143] Оптимальное лечение пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ должно быть основано на создании сетей между больницами с различными уровнями предоставления клинических услуг (модель «ступица и спицы»), связанных приоритетной и эффективной службой скорой помощи. Центр ЧКВ — это многопрофильный центр неотложной помощи, который круглосуточно и без выходных обеспечивает неотложную инвазивную помощь пациентам с подозрением на ИМпСТ. Этот центр также должен иметь отделение интенсивной терапии, а более продвинутые центры должны предлагать кардиоторакальные услуги, расширенную гемодинамическую поддержку и хирургическое вмешательство.

Цель сетей— обеспечить оптимальную помощь при минимизации задержек и тем самым улучшить клинические результаты. Кардиологам следует активно сотрудничать со всеми заинтересованными сторонами, особенно с врачами неотложной помощи, в создании таких сетей. Основные характеристики такой сети подробно описаны в **Дополнительных данных, Таблица S6**. Рекомендуется, чтобы служба скорой помощи транспортировала пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ в больницы с круглосуточным ЧКВ, минуя больницы, не имеющие возможности проведения ЧКВ. [144] Дополнительная информация по этой теме представлена в **Дополнительных данных**.



В географических регионах, где ожидаемое время перевода в первичный центр ЧКВ не позволяет в рутинном порядке достичь максимально допустимых задержек, указанных в рекомендациях, следует разработать протоколы быстрого фибринолиза на месте диагностики ИМпСТ с целью лечения в течение 10 мин после первичного медицинского контакта с последующим немедленным переводом в центр с возможностью ЧКВ. Такие сети увеличивают долю пациентов, получающих реперфузию с максимально короткой задержкой лечения. [145–147] Качество медицинской помощи, задержки во времени и результаты лечения пациентов должны измеряться и сообщаться медицинским работникам, участвующим в работе службы скорой медицинской помощи.

## **4.2. Неотложная помощь**

### **4.2.1. Первичная диагностика и мониторинг**

Ведение ОКС начинают с момента первичного медицинского контакта, когда установлен рабочий диагноз ОКС. Рабочий диагноз ОКС обычно основывается на симптомах, соответствующих ишемии миокарда, и признаках ЭКГ в 12 отведениях (*см. Раздел 3.2*). Всем пациентам с подозрением на ОКС рекомендуется как можно скорее начать ЭКГ-мониторинг, чтобы выявить опасные для жизни аритмии и при необходимости обеспечить немедленную дефибрилляцию.

### **4.2.2. Экстренная фармакотерапия**

#### **4.2.2.1. Кислород**

Дополнительная оксигенотерапия рекомендуется пациентам с ОКС и гипоксемией (сатурация <90%). Добавление кислорода пациентам, не страдающим гипоксией (сатурация >90%), не приносит клинической пользы и поэтому не рекомендуется. [148,149]

#### **4.2.2.2. Нитраты**

Сублингвальные нитраты могут быть полезны для облегчения симптомов ишемии. Однако уменьшение боли в груди после введения нитроглицерина может ввести в заблуждение и не рекомендуется в качестве диагностического маневра. [150] У пациентов с паттерном ЭКГ, указывающим на продолжающийся ИМпСТ и облегчением симптомов после введения нитроглицерина, рекомендуется записать еще одну ЭКГ в 12 отведениях. Полная нормализация подъема сегмента ST наряду с облегчением симптомов после введения нитроглицерина свидетельствует о коронарном спазме с сопутствующим ИМ или без него. Нитраты не следует назначать пациентам



с гипотензией, выраженной брадикардией или тахикардией, инфарктом ПЖ, известным тяжелым стенозом аорты или приемом ингибиторов фосфодиэстеразы-5 в течение предшествующих 24–48 часов.

#### **4.2.2.3. Облегчение боли**

Для облегчения сильной боли в груди следует рассмотреть возможность внутривенного введения опиоидов (например, морфина 5–10 мг). Сообщалось, что другие методы обезболивания (например, закись азота/кислород плюс внутривенное введение ацетаминофена/парацетамола) уступают морфину. [151] Однако морфин может усиливать тошноту и рвоту и замедлять всасывание пероральных препаратов в желудочно-кишечном тракте, что может задерживать начало действия пероральной антиагрегантной терапии. [152,153] Данные небольших исследований свидетельствуют о том, что морфин также может уменьшать повреждение миокарда и периферических сосудов при назначении пациентам с продолжающейся острой окклюзией коронарной артерии, хотя одновременное применение с метоклопрамидом, по-видимому, сводит на нет этот эффект. И наоборот, сообщалось также, что морфин снижает антиагрегантную активность после приема тикагрелора, хотя этот эффект устраняется введением метоклопрамида. [154,155] Положительное влияние морфина на повреждение миокарда потенциально может быть связано со снижением потребления кислорода в результате снижения преднагрузки и отрицательной инотропии и хронотропии.

Ингибирование тромбоцитов, вызванное пероральными антагонистами рецепторов P2Y<sub>12</sub>, может быть отсрочено у пациентов с продолжающимся ИМ. Морфин также может дополнительно снижать абсорбцию, задерживать начало действия и уменьшать антиагрегантный эффект пероральных ингибиторов рецепторов P2Y<sub>12</sub> у пациентов с ИМ, хотя этот эффект может варьироваться в зависимости от различных ингибиторов P2Y<sub>12</sub>. [153,156–158] Дальнейшие исследования в этой области продолжаются, но в настоящее время следует отметить, что имеющиеся в настоящее время клинические данные не продемонстрировали какого-либо увеличения риска неблагоприятных клинических исходов в результате любого взаимодействия между морфином и антиагрегантами в условиях ОКС. [159–161]

#### **4.2.2.4. Внутривенные бета-блокаторы**

В нескольких РКИ раннее внутривенное введение бета-блокаторов стали применяться в эпоху инвазивного лечения пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ. Не все бета-блокаторы оказывают одинаковое кардиопротективное действие в контексте продолжающейся острой коронарной окклюзии, при этом метопролол продемонстрировал наибольший защитный эффект в экспериментальных исследованиях.



[162] Внутривенный метопролол также является наиболее широко тестируемым бета-блокатором в исследованиях с участием пациентов, которым предстоит первичное ЧКВ. [163,164] Хотя долгосрочные клинические преимущества, связанные с ранним в/в введением метопролола не ясны, он безопасен при применении у пациентов без признаков острой СН и ассоциируется со снижением частоты ФЖ и микрососудистой обструкции. [163–171] На основании этих данных, в/в введение бета-блокаторов (предпочтительно метопролола) следует рассмотреть на момент обращения у пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ, которым планируется первичное ЧКВ, без признаков острой СН, гипотонии (АД систолическое >120 мм рт. ст.) и других противопоказаний. [163–166,169] В/в введение бета-блокаторов у пациентов с подозрением на ОКСбпСТ не исследовалось.

**Таблица рекомендаций 3** — Рекомендации по начальному ведению пациентов с ОКС

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Гипоксия</b>		
Кислород рекомендуется пациентам с гипоксемией ( $\text{SaO}_2 < 90\%$ ).	<b>I</b>	<b>C</b>
Рутинная оксигенотерапия не рекомендуется пациентам без гипоксемии ( $\text{SaO}_2 > 90\%$ ). [148,172]	<b>III</b>	<b>A</b>
<b>Симптомы</b>		
Для облегчения боли следует рассмотреть возможность внутривенного введения опиоидов.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
У очень тревожных пациентов следует рассмотреть возможность применения легкого транквилизатора.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
<b>Внутривенные бета-блокаторы</b>		
Внутривенные бета-блокаторы (предпочтительно метопролол) следует рассмотреть на момент обращения пациентам, которым планируется первичное ЧКВ, без признаков острой сердечной недостаточности, гипотонии (АД сист >120 мм рт. ст.) и других противопоказаний. [163–167,169]	<b>IIa</b>	<b>A</b>
<b>Логистика помощи на догоспитальном этапе</b>		
Рекомендуется, чтобы догоспитальное ведение пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ основывалось на региональных сетях, предназначенных для быстрого и эффективного проведения реперфузионной терапии, с усилиями, направленными на то, чтобы сделать первичное ЧКВ доступным для как можно большего числа пациентов. [145]	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется, чтобы центры, обладающие возможностями первичного ЧКВ, предоставляли услуги круглосуточно и без выходных и могли выполнять первичное ЧКВ без задержек. [173,174]	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется, чтобы пациенты, переведенные на первичное ЧКВ, миновали отделение неотложной помощи и блок интенсивной терапии отделения кардиологии/ОРИТ и направлялись непосредственно в ангиоблок. [137,175–178]	<b>I</b>	<b>B</b>



Рекомендуется, чтобы сотрудники СМП сразу транспортировали пациентов с подозрением на ИМпСТ в центр, способный проводить ЧКВ, минуя центры, в которых ЧКВ не проводится.	<b>I</b>	<b>C</b>
Рекомендуется, чтобы бригады СМП были обучены и оснащены всем необходимым для выявления паттернов ЭКГ, указывающих на острую коронарную окклюзию, и для проведения начальной терапии, включая дефибрилляцию и фибринолиз, если для этого есть показания. [142]	<b>I</b>	<b>C</b>
Рекомендуется, чтобы все больницы и службы СМП, участвующие в лечении пациентов с подозрением на ИМпСТ, фиксировали и проверяли время задержки и работали вместе для достижения и поддержания целевых показателей качества.	<b>I</b>	<b>C</b>

## 5. Ведение пациентов с ОКС в острой фазе.

### 5.1. Выбор инвазивной стратегии и реперфузионной терапии

Определения терминов, относящихся к инвазивной стратегии и реперфузионной терапии, представлены в *Таблице 3*.

В зависимости от первоначальной оценки ЭКГ, клинического контекста и гемодинамической стабильности пациентов с подозрением на ОКС следует классифицировать как:

- (1) Пациенты с рабочим диагнозом ИМпСТ. Этим пациентам следует направить на немедленную реперфузионную терапию (стратегия первичного ЧКВ или фибринолиз, если ЧКВ невозможно в течение 120 минут после постановки диагноза) (*Рисунок 7*). Или
- (2) Пациенты с рабочим диагнозом ОКСбпСТ. Для этих пациентов:
  - Рекомендуется стационарная инвазивная стратегия.
  - При наличии любого признака очень высокого риска рекомендуется немедленная инвазивная стратегия (*Рисунок 8*).
  - Раннюю (в течение 24 часов) инвазивную стратегию следует рассматривать при наличии признаков высокого риска (*Рисунок 8*).

### 5.2. Инвазивная стратегия лечения ОКС

Инвазивные стратегии чувствительны ко времени. Пациентам, которым назначена немедленная инвазивная стратегия (с высоким подозрением на продолжающуюся острую окклюзию коронарной артерии [т.е. стойкий подъем сегмента ST или ее эквиваленты] или ОКСбпСТ с любыми характеристиками очень высокого риска), рекомендуется как можно скорее выполнить экстренную коронароангиографию. Пациентов с высоким риском ОКСбпСТ (например, классифицированы как ИМбпСТ в соответствии с алгоритмами ESC 0 ч/1 час или 0 ч/2 ч, с динамическими изменениями сегмента ST или зубца T, с преходящим подъемом сегмента ST или с баллом по



шкале GRACE >140 следует рассматривать для ранней инвазивной стратегии (проведение коронароангиографии в течение 24 часов).

### **5.2.1. Стратегия первичного ЧКВ при ИМпСТ**

У пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ стратегия первичного ЧКВ (немедленная ангиография и ЧКВ при необходимости) является предпочтительной стратегией реперфузии при условии, что ее можно выполнить своевременно (в течение 120 мин после постановки диагноза на основании ЭКГ, *Рисунок 7*). РКИ показали, что при одинаковой отсрочке начала лечения первичное ЧКВ превосходит фибринолиз в снижении смертности, не фатальных повторных инфарктов и инсультов. [52,179] Однако в некоторых случаях первичное ЧКВ не является неотложным вариантом, и фибринолиз должен быть начат незамедлительно как часть фармакоинвазивной стратегии, при условии, что пациент обратился в течение 12 часов после появления симптомов (см. *Раздел 5.3*).

Недостаточно современных данных, позволяющих определить предел задержки лечения, при котором преимущество ЧКВ перед фибринолизом теряется. Для простоты было выбрано абсолютное время в 120 минут от диагноза ИМпСТ до реперфузии (ЧКВ на инфаркт-зависимой артерии). Учитывая рекомендуемый интервал времени в 10 минут от диагноза ИМпСТ до введения болюса фибринолитика (см. ниже), абсолютная задержка в 120 минут будет соответствовать относительной задержке, связанной с ЧКВ, в диапазоне 110–120 минут. Это находится в интервале времени, определенного как предел задержки, ниже которого ЧКВ рассматривалось в старых исследованиях и регистрах. [176,180–184]

Пациентам, подвергающимся фибринолизу, экстренное ЧКВ показано, если фибринолиз неэффективен (разрешение сегмента ST <50% в течение 60–90 минут после введения фибринолитика) или при наличии гемодинамической или электрической нестабильности, прогрессирования ишемии или постоянной боли в груди. [184,185] Пациентам с успешным фибринолизом следует провести раннюю инвазивную ангиографию (в течение 2–24 часов с момента введения болюса фибринолитика) (см. *Раздел 5.3*). [186]

Пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ, поступивших в центр без возможности проведения ЧКВ, следует немедленно перевести в центр, способный проводить ЧКВ (*Рисунок 7*), для своевременной стратегии первичного ЧКВ. Если первичное ЧКВ невозможно в течение 120 мин, пациентам следует немедленно провести фибринолиз с последующим переводом в центр ЧКВ, не дожидаясь признаков реперфузии. У пациентов, поступивших через 12 часов после появления симптомов, стратегия первичного ЧКВ во всех случаях предпочтительнее фибринолиза.



Экстренную АКШ следует рассмотреть у пациентов с неподходящей анатомией для ЧКВ, а также с большой зоной поврежденного миокарда или при кардиогенном шоке. Пациентам с механическими осложнениями, связанными с ИМ, которым требуется коронарная реваскуляризация, рекомендуется АКШ во время хирургического вмешательства. У пациентов с ИМпСТ с неудачным ЧКВ или с острой коронарной окклюзией, неподдающейся ЧКВ, экстренное АКШ выполняется нечасто, поскольку преимущества хирургической реваскуляризации в этих условиях менее очевидны. [185,187,188] Поскольку в этой ситуации реперфузия при АКШ будет отсрочена, вероятность спасения миокарда до степени, достаточной для влияния на прогноз, считается низкой. Кроме того, хирургические риски АКШ в этих условиях могут быть повышены.

### **5.2.1.1. Инвазивная стратегия при поздних проявлениях ИМп ST**

Хотя рутинная немедленная ангиография и ЧКВ (при наличии показаний) явно связаны с клинической пользой у пациентов, обращающихся в течение 12 часов после появления симптомов, ценность рутинной стратегии первичного ЧКВ у пациентов с ИМпСТ, поступивших позднее, чем через 12 часов после появления симптомов, менее четко установлена.

Небольшое РКИ с участием 347 пациентов с ИМпСТ, поступивших через 12–48 часов после начала заболевания и без стойких симптомов, показало, что рутинная стратегия первичного ЧКВ улучшает сохранение миокарда и долгосрочную выживаемость по сравнению с консервативным лечением. [189,190] Это наблюдение подтверждается недавним анализом данных трех общенациональных наблюдательных исследований программы FAST-MI (French Registry of Acute ST-elevation and non-ST-elevation Myocardial Infarction - Французский регистр острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST), который показал значительно более низкую частоту случаев смерти от всех причин через 1 месяц (2,1% против 7,2%) и после медианы наблюдения 58 месяцев (30,4% против 78,7%) при инвазивной стратегии по сравнению с консервативным лечением. [191] Однако у стабильных пациентов со стойкой окклюзией инфаркт-зависимой артерии через 3–28 дней после ИМ в крупном (n = 2166) исследовании окклюзированной артерии (OAT) не было выявлено никакой клинической пользы от рутинного коронарного вмешательства с медикаментозным лечением по сравнению с только медикаментозным лечением. [192,193] Мета-анализ исследований, проверяющих эффективность поздней реканализации окклюзированной инфаркт-зависимой артерии, также не показал никакой пользы от реперфузии. [194] Таким образом, рутинное ЧКВ при окклюзированной инфаркт-зависимой артерии у пациентов с ИМпСТ с течением >48 часов после начала заболевания и без персистирующих симптомов не показано. [192,193]





Этих пациентов следует лечить так же, как пациентов с хронической тотальной окклюзией, в соответствии с рекомендациями ESC по диагностике и лечению хронических коронарных синдромов. [195]

### ***5.2.2. Немедленная инвазивная стратегия при ОКСбпST***

Немедленная инвазивная стратегия подразумевает экстренную (т.е. как можно более быструю) ангиографию и ЧКВ по показаниям. Это рекомендуется пациентам с рабочим диагнозом ОКСбпST и любым из следующих критериев очень высокого риска:

- Гемодинамическая нестабильность или кардиогенный шок.
- Рецидивирующая или продолжающаяся боль в груди, не поддающаяся медикаментозному лечению.
- Острая СН, предположительно вторичная по отношению к продолжающейся ишемии миокарда.
- Опасные для жизни аритмии или остановка сердца после обращения.
- Механические осложнения.
- Рецидивирующие динамические изменения ЭКГ, указывающие на ишемию (особенно с прерывистым подъемом сегмента ST).

### ***5.2.3. Рутинная и селективная инвазивная стратегия***

Рутинная инвазивная стратегия с проведением стационарной коронарографии рекомендуется пациентам с подтвержденным диагнозом ИМбпST или рабочим диагнозом ОКСбпST и высоким индексом подозрения на нестабильную стенокардию. В отношении пациентов с рабочим диагнозом ОКСбпST было проведено множество РКИ, сравнивающих рутинную и селективную инвазивную стратегии, и их результаты были объединены в нескольких мета-анализах. [196–200] Имеющиеся данные указывают на то, что рутинная инвазивная стратегия не снижает риск смертности от всех причин в общей популяции пациентов с ОКСбпST, но снижает риск сложных ишемических конечных точек, особенно у пациентов высокого риска. Рутинная инвазивная стратегия может увеличить риск перипроцедурных осложнений и кровотечений. Однако большая часть имеющихся данных основана на старых РКИ, которые были проведены до внедрения нескольких важных разработок в области ЧКВ, включая радиальный доступ, современные стенты с лекарственным покрытием, полную функциональную реваскуляризацию при мультифокальном поражении, улучшенную адьювантную фармакологическую терапию и современные анализы биомаркеров.

#### ***5.2.3.1. Ранняя и отсроченная инвазивная стратегия лечения ОКСбп ST***



Ранняя инвазивная стратегия подразумевает рутинную инвазивную ангиографию (и ЧКВ, если необходимо) в течение 24 часов после обращения. Это следует учитывать у пациентов с рабочим диагнозом ОКСбпST и любым из следующих критериев высокого риска:

- Подтвержденный диагноз ИМбпST, основанный на текущих рекомендуемых алгоритмах контроля высокочувствительного тропонина.
- Динамические изменения сегмента ST или зубца T.
- Транзиторная элевация сегмента ST.
- Оценка риска по GRACE >140.

В нескольких мета-анализах были объединены данные РКИ, в которых оценивались различные временные интервалы инвазивной ангиографии у пациентов с ОКСбпST. Ни в одном из этих исследований не было обнаружено превосходства ранних инвазивных стратегий по сравнению с обычными инвазивными стратегиями в отношении смерти или не фатального ИМ, хотя ранние инвазивные стратегии были связаны с более низким риском рецидивирующей/рефрактерной ишемии и более короткой продолжительностью пребывания в больнице. [201–203] Совместный мета-анализ, сравнивающий раннюю и отсроченную инвазивную стратегию с использованием модифицированного подхода к индивидуальным данным пациентов, не выявил различий в смертности в целом, но выявил улучшение выживаемости у пациентов с высоким риском, включая пациентов с баллами по GRACE >140 и у кого был положительный тропонин, хотя тесты на взаимодействие были безрезультатными. [202] Крупнейший на сегодняшний день мета-анализ (17 РКИ с >10 000 пациентов) показал, что у всех больных с ОКСбпST ранняя инвазивная коронароангиография лишь незначительно снижала риск рецидива ишемии и продолжительность пребывания без значительного снижения частоты всех случаев смерти, ИМ, госпитализации по поводу СН или повторной реваскуляризации. [203] Основным ограничением интерпретации мета-анализов этих РКИ является вариабельность времени до инвазивной ангиографии в отдельных исследованиях: в то время как инвазивная ангиография практически всегда выполнялась в течение 24 часов после рандомизации в группах с ранней инвазивной стратегией, время рандомизации на ангиографию была неоднородным в группах отсроченного инвазивного вмешательства. Во многих исследованиях отсроченная ангиография проводилась в течение 24 часов после рандомизации (хотя и позже, чем в группе ранней ангиографии соответствующего исследования). Кроме того, диагноз ИМбпST не был основан на рекомендуемых в настоящее время алгоритмах ESC на основе уровней высокочувствительного сердечного тропонина. Более того, исследования, оценивающие ценность показателя риска GRACE >140 для определения времени проведения инвазивной коронароангиографии и реваскуляризации в эпоху hs-cTn для диагностики ИМбпST, отсутствуют. Более подробная



информация о взаимодействии эффекта лечения по шкале GRACE и его компонентов в отдельных исследованиях представлена в **Дополнительных данных**. Данные наблюдательных исследований согласуются с данными клинических испытаний, без явного преимущества ранней коронарной ангиографии по сравнению с отсроченной. [204]

Селективный инвазивный подход после соответствующего обследования на ишемию или обнаружения обструктивной ИБС с помощью коронарной КТ-ангиографии рекомендуется пациентам без признаков очень высокого или высокого риска и с низким индексом подозрения на ОКСбпСТ. Этим пациентов следует лечить в соответствии с рекомендациями ESC по ведению хронического коронарного синдрома. [195] Селективный инвазивный подход также подходит для пациентов с ИМбпСТ или нестабильной стенокардией, которые не считаются подходящими кандидатами для коронарной ангиографии.

#### ***5.2.4. Краткое изложение инвазивных стратегий для пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST***

Таким образом, пациентам с ОКСбпСТ очень высокого риска рекомендуется немедленно выполнить инвазивную стратегию с экстренной ангиографией и ЧКВ, если необходимо. Пациентам с ОКСбпСТ очень высокого риска рекомендуется выполнить стационарную инвазивную стратегию, и их следует рассмотреть для ранней инвазивной стратегии (в течение 24 часов). Для пациентов, которые не соответствуют ни одному из критериев очень высокого риска или высокого риска (как правило, пациенты с клиническим подозрением на ОКСбпСТ без повышенного уровня тропонинов или пациенты с повышенным уровнем тропонинов, не отвечающим критериям ИМ), стратегия может быть адаптирована в зависимости от степени клинического подозрения. Пациентам с высоким индексом подозрения на нестабильную стенокардию рекомендуется стационарная инвазивная стратегия. И наоборот, для пациентов с низким индексом подозрения рекомендуется селективный инвазивный подход.

### **5.3. Фибринолиз и фармакоинвазивная стратегия у больных ИМпСТ**

#### ***5.3.1. Польза и показания для фибринолиза***

Фибринолитическая терапия является важной стратегией реперфузии для пациентов с ИМпСТ, поступивших в течение 12 часов после появления симптомов, когда первичное ЧКВ не может быть выполнено своевременно; это предотвращает 30 ранних смертей на 1000 пациентов, пролеченных в течение 6 часов после появления симптомов. [205] Наибольшая абсолютная польза от лечения наблюдается среди пациентов с самым высоким риском, включая пожилых людей. Успешная реперфузия



обычно связана со значительным улучшением симптомов ишемии, разрешением сегмента ST  $\geq 50\%$  и гемодинамической стабильностью. Дозы фибринолитических препаратов и сопутствующей антитромботической терапии указаны в Стратегии фибринолиза и фармакоинвазивной терапии, представленной в [Дополнительных данных, Раздел 6.3](#).

### **5.3.1.1. Догоспитальный фибринолиз**

Если обученный медицинский или смежный медицинский персонал может интерпретировать ЭКГ на месте или передать ЭКГ для дистанционной интерпретации, рекомендуется начать фибринолитическую терапию на догоспитальном этапе. Предпочтительным фибринолитиком является фибрин-специфический препарат (тенектеплаза, альтеплаза или ретеплаза). Цель состоит в том, чтобы начать фибринолитическую терапию в течение 10 минут после установки диагноза ИМпСТ. Начало фибринолитической терапии не следует откладывать из-за ожидания результатов сердечных биомаркеров. По данным мета-анализа шести РКИ ( $n = 6434$ ), догоспитальный фибринолиз по сравнению с госпитальным фибринолизом снижал раннюю смертность на 17%, особенно при выполнении в первые 2 часа после появления симптомов. [51,206] Эти и более поздние данные подтверждают необходимость начала фибринолитического лечения на догоспитальном этапе, когда показана стратегия реперфузии. [145,207–209] Исследование STREAM (Strategic Reperfusion Early After Myocardial Infarction - Стратегическая реперфузия на раннем этапе после инфаркта миокарда) продемонстрировало, что догоспитальный фибринолиз с последующим ранним проведением ЧКВ был связан с исходом, аналогичным переводу на первичное ЧКВ у пациентов с ИМпСТ, поступивших в течение 3 часов после появления симптомов, которым не могло быть выполнено первичное ЧКВ в течение 1 часа после первичного медицинского контакта, хотя при использовании стратегии исследования наблюдалось небольшое увеличение частоты внутричерепного кровотечения. [184,210] Это увеличение частоты внутричерепных кровотечений было снижено за счет уменьшения вдвое дозы тенектеплазы у пациентов старше 75 лет.

### **5.3.1.2. Ангиография и чрескожное коронарное вмешательство после фибринолиза (фармакоинвазивная стратегия)**

Пациентов рекомендуется переводить в центр ЧКВ сразу после начала фибринолитической терапии (*Рисунок 7*). В случаях неудачного фибринолиза или признаков повторной окклюзии или повторного инфаркта с рецидивом подъема сегмента ST показаны немедленная ангиография и спасательное ЧКВ. [185,211] В таких случаях повторное проведение фибринолиза бесполезно и не рекомендуется. [185] Даже если вполне вероятно, что фибринолиз успешен (разрешение сегмента ST  $>50\%$  через 60–



90 минут, типичная реперфузионная аритмия и исчезновение боли в груди), рекомендуется рутинная ранняя ангиография (в течение 2–24 часов). Несколько РКИ показали, что рутинная ранняя ангиография с последующим ЧКВ (при необходимости) после фибринолиза снижает частоту повторного инфаркта и рецидивирующей ишемии по сравнению со стратегией «настороженного ожидания» (стратегия, при которой ангиография и реваскуляризация выполнялись только у пациентов со спонтанной или индуцированной тяжелой ишемией, или дисфункцией ЛЖ, или у пациентов с положительным амбулаторным тестом на ишемию). [186,209,212–215] Сетевой мета-анализ, включавший 15 357 пациентов с ИМпСТ, получавших фибринолитическую терапию (n = 4212), первичное ЧКВ (n = 6139) или фибринолиз с последующим рутинным немедленным или ранним ЧКВ (n = 5006), исследовал, следует ли переводить пациентов с ИМпСТ в центр ЧКВ, немедленно (определяется как облегченный подход к ЧКВ) или в течение дня (например, <24 часов, определяется как фармакоинвазивный подход). [209] После первичного ЧКВ фармакоинвазивная стратегия была вторым наиболее благоприятным подходом с отношением шансов (ОШ) смерти 0,79 (95% доверительный интервал [ДИ] 0,59–1,08) по сравнению с традиционной фибринолитической терапией. Это подтверждает безопасность перевода пациентов с ИМпСТ в центр ЧКВ для коронароангиографии в течение 2–24 часов. Преимущество рутинного раннего ЧКВ после фибринолиза было продемонстрировано без повышенного риска нежелательных явлений (инсульт или серьезное кровотечение) и во всем спектре исследуемых подгрупп пациентов. [209,216] Таким образом, ранняя ангиография с последующим ЧКВ, если необходимо, является рекомендуемым стандартом лечения после успешного фибринолиза (Рисунок 7). Обсервационный анализ данных регистра также предоставил дополнительную поддержку в пользу использования фармакоинвазивной стратегии. [130]

Оптимальная временная задержка между успешным фибринолизом и ЧКВ четко не определена; в исследованиях наблюдались большие различия в этой временной задержке: в среднем от 1,3 до 17 часов. [184,185,206,215,217] На основании этих данных рекомендуется временной интервал для ЧКВ 2–24 часа после успешного фибринолиза.

**Таблица рекомендаций 4** — Рекомендации по реперфузионной терапии и выбору времени инвазивной стратегии

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Рекомендации по реперфузионной терапии у пациентов с ИМпСТ</b>		
Реперфузионная терапия рекомендуется всем пациентам с рабочим диагнозом ИМпСТ (стойкий подъем сегмента ST или его эквивалент) и симптомами ишемии продолжительностью менее 12 часов. [51,182]	<b>I</b>	<b>A</b>



Стратегия первичного ЧКВ рекомендуется вместо фибринолиза, если ожидаемое время от постановки диагноза до ЧКВ <120 мин. [52,218,219]	<b>I</b>	<b>A</b>
Если своевременное первичное ЧКВ (<120 мин) не может быть выполнено у пациентов с рабочим диагнозом ИМпST, рекомендуется фибринолитическая терапия в течение 12 ч от появления симптомов у пациентов без противопоказаний. [176,183]	<b>I</b>	<b>A</b>
Спасательное ЧКВ рекомендуется при неудачном фибринолизе (разрешение сегмента ST <50% в течение 60–90 минут после введения фибринолитика) или при наличии гемодинамической или электрической нестабильности, прогрессировании ишемии или постоянной боли в груди. [184,185]	<b>I</b>	<b>A</b>
У пациентов с рабочим диагнозом ИМпST и временем от появления симптомов >12 ч стратегия первичного ЧКВ рекомендуется при наличии продолжающихся симптомов, указывающих на ишемию, гемодинамическую нестабильность или опасные для жизни аритмии. [220]	<b>I</b>	<b>C</b>
Рутинную стратегию первичного ЧКВ следует рассматривать у пациентов с ИМпST, поступивших позднее 12–48 часов после появления симптомов. [189–191,221]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
Рутинное ЧКВ при окклюзированной инфаркт-зависимой артерии не рекомендуется пациентам с ИМпST с течением >48 часов после появления симптомов и без персистирующих симптомов. [189,192,193]	<b>III</b>	<b>A</b>
<b>Перевод/вмешательства после фибринолиза</b>		
Перевод в центр ЧКВ, рекомендуется всем пациентам сразу после фибринолиза. [184–186,212,213,222–224]	<b>I</b>	<b>A</b>
Экстренная коронароангиография и ЧКВ инфаркт-зависимой артерии по показаниям рекомендуются пациентам с впервые возникшей или персистирующей сердечной недостаточностью/шоком после фибринолиза. [185,225]	<b>I</b>	<b>A</b>
Коронароангиография и ЧКВ инфаркт-зависимой артерии по показаниям рекомендуются через 2–24 ч после успешного фибринолиза. [186,212,213,217,224]	<b>I</b>	<b>A</b>
<b>Инвазивная стратегия при ОКСбпST</b>		
Инвазивная стратегия во время госпитализации рекомендуется пациентам с ОКСбпST с критериями высокого риска или высоким индексом подозрения на нестабильную стенокардию. [196–200]	<b>I</b>	<b>A</b>
Селективный инвазивный подход рекомендуется пациентам без критериев очень высокого или высокого риска ОКСбпST и с низким индексом подозрения на ОКСбпST. [196–200]	<b>I</b>	<b>A</b>
Немедленная инвазивная стратегия рекомендуется пациентам с рабочим диагнозом ОКСбпST и по крайней мере с одним из следующих критериев очень высокого риска: <ul style="list-style-type: none"><li>• Гемодинамическая нестабильность или кардиогенный шок;</li><li>• Рецидивирующая или рефрактерная боль в груди, несмотря на медикаментозное лечение;</li><li>• Внутрибольничные аритмии, угрожающие жизни;</li><li>• Механические осложнения ИМ;</li><li>• Острая сердечная недостаточность, предположительно вторичная по отношению к продолжающейся ишемии миокарда;</li><li>• Рецидивирующие динамические изменения сегмента ST или зубца T, особенно периодическая элевация сегмента ST.</li></ul>	<b>I</b>	<b>C</b>



Раннюю инвазивную стратегию в течение 24 часов следует рассматривать у пациентов с хотя бы одним из следующих критериев высокого риска:

- Подтвержденный диагноз ИМбпST на основе текущих рекомендуемых алгоритмов ESC hs-cTn;
- Динамические изменения сегмента ST или зубца T;
- Преходящая элевация сегмента ST;
- Оценка риска по GRACE >140 [202,226–230]

**Па**

**A**

## 6. Анти тромботическая терапия.

Анти тромботическая терапия является важным компонентом ведения всех пациентов с ОКС. Конкретный выбор и комбинация терапии, время ее начала и продолжительность лечения зависят от различных факторов пациента и процедурных факторов. Решения о лечении должны приниматься с учетом преимуществ анти тромботической терапии и риска кровотечений, включая тяжелые, опасные для жизни кровотечения. [231,232] Рекомендуемые анти коагулянты и анти тромботические препараты и их дозировка (для применения во время и после ОКС) обобщены в *Таблице 6* и проиллюстрированы на *Рисунке 9*.

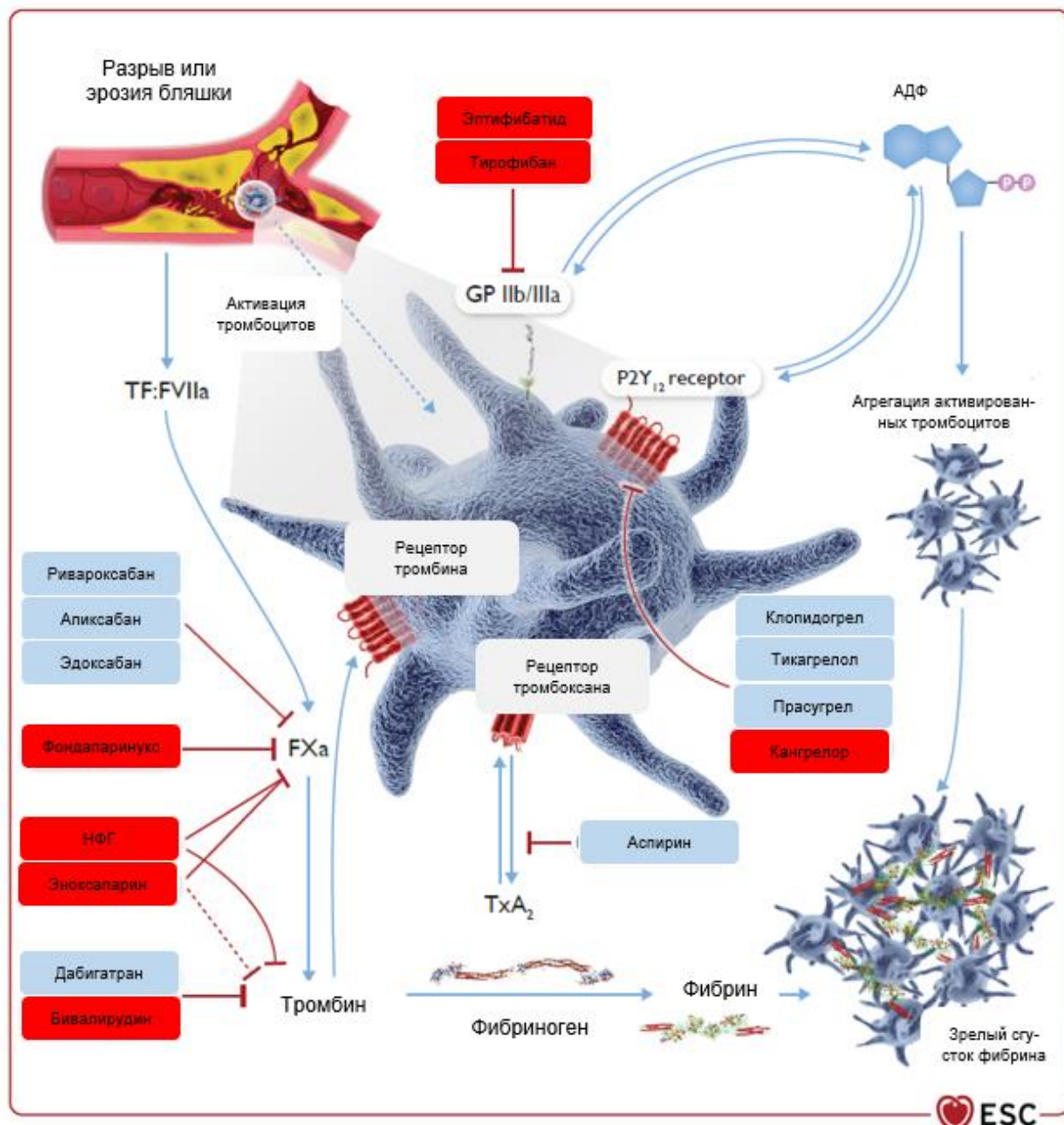
**Таблица 6 - Режим дозирования антиагрегантов и антикоагулянтов при ОКС**

<b>1. Анти тромботические препараты</b>	
Аспирин	Нагрузочная доза 150–300 мг перорально или 75–250 мг внутривенно, если пероральный прием невозможен, с последующим пероральным приемом 75–100 мг один раз в день; нет специальной коррекции дозы у пациентов с ХБП.
<b>Ингибиторы рецепторов P2Y12 (перорально или внутривенно)</b>	
Клопидогрел	Нагрузочная доза 300–600 мг перорально, с последующей поддерживающей дозой 75 мг один раз в день; нет специальной коррекции дозы у пациентов с ХБП. Фибринолиз: на момент фибринолиза начальная доза 300 мг (75 мг для пациентов старше 75 лет).
Прасугрел	Нагрузочная доза 60 мг перорально, с последующей поддерживающей дозой 10 мг один раз в день. У пациентов с массой тела <60 кг рекомендованная поддерживающая доза 5 мг один раз в день. У пациентов в возрасте ≥75 лет прасугрел следует применять с осторожностью, но максимальная доза составляет 5 мг один раз в день, если лечение считается необходимым. Специальной коррекции дозы у пациентов с ХБП не предусмотрено. П/показанием к назначению прасугрела является предшествующий инсульт.
Тикагрелол	Нагрузочная доза 180 мг перорально, с последующей поддерживающей дозой 90 мг два раза в день; нет специальной коррекции дозы у пациентов с ХБП.
Кангрелол	Болюс 30 мкг/кг в/в с последующей инфузией 4 мкг/кг/мин в течение не менее 2 ч или в течение всей процедуры (в зависимости от того, что дольше). При переходе с кангрелора на тиенопирин, тиенопирин следует назначать сразу после отмены кангрелора с использованием нагрузочной дозы (клопидогрел 600 мг или прасугрел 60 мг); чтобы избежать потенциального лекарство-лекарственного взаимодействия, прасугрел также можно вводить за 30 минут до прекращения инфузии кангрелора. Тикагрелол (нагрузочная доза 180 мг) следует назначать во время ЧКВ, чтобы свести к минимуму потенциальный разрыв в ингибировании тромбоцитов во время переходной фазы.
<b>Ингибиторы рецепторов GP IIb/IIIa (в/в)</b>	



Эптифибатид	Двойной болюс 180 мкг/кг в/в (вводится с интервалом 10 минут) с последующей инфузией 2,0 мкг/кг/мин в течение до 18 часов. При клиренсе креатинина 30–50 мл/мин: первая нагрузочная доза, 180 мкг/кг в/в болюсно (макс. 22,6 мг); поддерживающая инфузия – 1 мкг/кг/мин (макс. 7,5 мг/ч). Вторая нагрузочная доза (при ЧКВ), 180 мкг/кг в/в болюсно (максимум 22,6 мг) следует вводить через 10 минут после первого болюса. П/показан пациентам с терминальной ХПН и предшествующим ВМК, ишемическим инсультом в течение 30 дней, фибринолизом или числом тромбоцитов <100 000/мм <sup>3</sup> .
Тирорфибан	Болюс 25 мкг/кг в/в в течение 3 мин с последующей инфузией 0,15 мкг/кг/мин длительностью до 18 ч. При клиренсе креатинина ≤60 мл/мин: Нагрузочная доза 25 мкг/кг внутривенно более 5 минут с последующей поддерживающей инфузией 0,075 мкг/кг/мин, продолжавшейся до 18 часов. П/показан пациентам с предшествующим ВМК, ишемическим инсультом в течение 30 дней, фибринолизом или количеством тромбоцитов <100 000/мм <sup>3</sup> .
<b>2. Антикоагулянты</b>	
НФГ	Начальное лечение: в/в болюсно 70–100 ЕД/кг с последующим внутривенным введением. Инфузию титруют до достижения АЧТВ 60–80 с. Во время ЧКВ: 70–100 ЕД/кг в/в болюсно или по АЧТВ в случае предварительного лечения НФГ.
Эноксапарин	Начальное лечение: для лечения ОКС 1 мг/кг два раза в день подкожно в течение как минимум 2 дней до клинической стабилизации. У пациентов с клиренсом креатинина ниже 30 мл/мин (по Кокрофту-Голту), дозу эноксапарина следует снизить до 1 мг/кг один раз в день. При ЧКВ: для пациентов, которым проведено ЧКВ, если последняя доза эноксапарина была введена менее чем за 8 ч до раздувания баллона, дополнительная доза не требуется. Если последнее введение было более чем за 8 часов до баллона следует вводить болюсно 0,3 мг/кг эноксапарина натрия.
Бивалирудин	Во время первичного ЧКВ: 0,75 мг/кг в/в болюсно с последующим внутривенным введением путем инфузии 1,75 мг/кг/ч в течение 4 ч после процедуры. У пациентов с клиренсом креатинина ниже 30 мл/мин (по Кокрофту-Голту), поддерживающую инфузию следует уменьшить до 1 мг/кг/ч.
Фондапаринукс	Начальное лечение: 2,5 мг/сут подкожно. При ЧКВ: рекомендуется однократное болюсное введение НФГ. Противопоказан при клиренсе креатинина <20 мл/мин.





**Рисунок 9.** Антитромботическое лечение острого коронарного синдрома: фармакологические цели. АДФ - аденозиндифосфат;  $TxA_2$  – тромбосан А2; НФГ - нефракционированный гепарин. Лекарственные средства для перорального применения показаны синим цветом, а препараты с предпочтительным парентеральным введением - красным.

## 6.1. Антиагрегантная терапия в острой фазе

### 6.1.1. Пероральная антиагрегантная терапия

Антиагреганты играют ключевую роль в острой фазе лечения ОКС. В *Таблице 6* приведены режимы дозирования доступных пероральных и внутривенных антиагрегантных препаратов. При выборе режима антиагрегантной терапии следует учитывать риск кровотечений у пациента. Факторы, связанные с повышенным риском кровотечений, были подробно описаны Консорциумом академических исследований



высокого риска кровотечений (ARC-HBR). [233] Наличие одного серьезного или двух второстепенных факторов риска по критериям ARC-HBR указывает на высокий риск кровотечения. Следует отметить, что наличие нескольких основных факторов риска связано с прогрессирующим увеличением риска кровотечений. [234]

Лечение аспирином начинают как можно скорее с нагрузочной дозы с последующим поддерживающим лечением (*Таблица 6*). [235] Имеющиеся данные подтверждают поддерживающую дозу аспирина 75–100 мг один раз в день. [236,237]

На основании результатов III фазы исследований PLATelet, PLATO и TRITON-TIMI 38, двойная антиагрегантная терапия (ДАТТ), включая аспирин и мощный ингибитор рецептора P2Y<sub>12</sub> (prasugrel или ticagrelor) рекомендуются в качестве стратегии ДАТТ по умолчанию для пациентов с ОКС. [238,239] Клопидогрел, который характеризуется менее эффективным и более вариабельным ингибированием тромбоцитов, следует использовать только в том случае, если prasugrel или ticagrelor противопоказаны/недоступны, или у некоторых пациентов, у которых имеется иное мнение о высоком риске кровотечения (например,  $\geq 1$  большого или  $\geq 2$  малых критериев ARC-HBR). [233,240–242] Кроме того, можно рассмотреть возможность применения клопидогрела у пациентов старшего возраста (например,  $\geq 70$  лет). [242,243]

Prasugrel предпочтительнее ticagrelor у пациентов с ОКС, переходящих на ЧКВ. РКИ ISAR-REACT (The Intracoronary Stenting and Antithrombotic Regimen Rapid Early Action for Coronary Treatment - Интракоронарное стентирование и антиромботическая схема быстрого раннего действия при коронарном лечении) [5] представляет собой крупнейшее прямое сравнение ДАТТ с prasugrelom и ДАТТ с ticagrelorom у пациентов с ОКС, запланированных для инвазивной оценки в течение одного года, >80% из которых проведено ЧКВ. [244] Стратегия лечения prasugrelom (нагрузочная доза как можно скорее после рандомизации для пациентов, которым проводилось первичное ЧКВ, и после определения анатомии коронарных артерий для пациентов с ОКСбпСТ) по сравнению с ticagrelorom (нагрузочная доза как можно скорее после рандомизации во всех случаях) значительно снизило комбинированную конечную точку смерти, ИМ или инсульта (6,9% против 9,3%,  $P = 0,006$ ) без какого-либо увеличения частоты кровотечений (4,8% против 5,4%,  $P = 0,46$ ). Ограничения этого исследования включают открытый дизайн и ограниченные данные о пациентах, находящихся на медикаментозном лечении или АКШ.

### ***6.1.2. Время нагрузочной дозы пероральной антиагрегантной терапии***

Как аспирин, так и пероральные ингибиторы P2Y<sub>12</sub> достигают ингибирования тромбоцитов быстрее после пероральной нагрузочной дозы. Предварительное лечение относится к стратегии, при которой антиромботитарный препарат, обычно ингибитор рецептора P2Y<sub>12</sub>, дается перед коронароангиографией и, следовательно, до того,



как станет известна анатомия коронарной артерии. Хотя была выдвинута гипотеза о потенциальной пользе предварительного лечения при ОКС, крупномасштабные рандомизированные исследования, подтверждающие рутинную стратегию предварительного лечения ингибиторами рецепторов P2Y<sub>12</sub>, отсутствуют. Осторожность в отношении предварительного лечения может иметь особое значение для пациентов с высоким риском кровотечения (например, тех, кто получает пероральные антикоагулянты).

#### **6.1.2.1. Предварительное лечение у пациентов с подозрением на ИМпST**

Исследование ATLANTIC (The Administration of Ticagrelor in the Cath Lab or in the Ambulance for New ST Elevation Myocardial Infarction to Open the Coronary Artery - Введение тикагрелора в ангиоблоке или в машине скорой помощи при новом инфаркте миокарда с подъемом ST с целью открытия коронарной артерии) является единственным рандомизированным исследованием, проверяющим безопасность и эффективность различных сроков начала применения ингибитора рецептора P2Y<sub>12</sub> у пациентов с рабочим диагнозом ИМпST при первичном ЧКВ. [245] В этом исследовании пациенты были рандомизированы для получения нагрузочной дозы тикагрелора либо во время перевода в центр ЧКВ, либо непосредственно перед коронарнoангиографией. Медианная разница между временем введения ингибитора рецептора P2Y<sub>12</sub> при двух стратегиях лечения составила 31 минуту. В этом исследовании стратегия предварительного лечения не позволила достичь заранее установленной первичной конечной точки улучшения разрешения подъема сегмента ST или TIMI перед вмешательством. Частота крупных и малых кровотечений была одинаковой в обеих группах лечения. Эти результаты были подтверждены реальными данными, полученными из регистра SWEDEHEART (Шведская веб-система для улучшения и развития доказательной помощи при заболеваниях сердца, оцененных в соответствии с рекомендуемыми методами лечения) у пациентов с ИМпST. [246] Предварительное лечение прасугрелом непосредственно не исследовалось у пациентов с ИМпST.

#### **6.1.2.2. Предварительное лечение пациентов с ОКСбнST**

Рандомизированное исследование ACCOAST (A Comparison of Prasugrel at the Time of Percutaneous Coronary Intervention or as Pretreatment at the Time of Diagnosis in Patients with Non-ST Elevation Myocardial Infarction - Сравнение прасугрела во время чрескожного коронарного вмешательства или в качестве предварительного лечения во время постановки диагноза у пациентов с инфарктом миокарда без подъема ST) не только продемонстрировало отсутствие преимуществ в отношении ишемических исходов при предварительном применении прасугрела, но и значительно более вы-



сокий риск кровотечения. [247] В этом исследовании среднее время от первой нагрузочной дозы до начала коронароангиографии в группе предварительного лечения составляло 4,4 часа. Что касается данных предварительного лечения тикагрелором, исследование ISAR-REACT 5 показало, что стратегия на основе тикагрелора с рутинным предварительным лечением уступала стратегии на основе прасугрела с отсроченной нагрузочной дозой у пациентов с ОКСбпСТ. [244] В исследовании DUBIUS (Downstream Versus Upstream Strategy for Administration of P2Y12 Receptor Blockers - Стратегия нисходящего и восходящего направления применения блокаторов рецепторов P2Y12) также пытались ответить на этот вопрос, но оно было досрочно остановлено из-за бесполезности, так как не было различий между предшествующим и последующим пероральным введением P2Y12 у пациентов с ОКСбпСТ (ИМбпСТ и нестабильная стенокардия), запланированных на коронароангиографию в течение 72 часов после госпитализации. [248]

### **6.1.2.3. Краткое изложение стратегий предварительной терапии**

У пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ, которым предстоит первичное ЧКВ, можно рассмотреть возможность предварительного лечения ингибитором рецептора P2Y12. [245] У пациентов с рабочим диагнозом ОКСбпСТ рутинное предварительное лечение ингибитором рецептора P2Y12 до изучения анатомии коронарных артерий у пациентов, которым ожидается ранняя инвазивная стратегия (<24 ч), не рекомендуется. [244,245,247] Для пациентов с рабочим диагнозом ОКСбпСТ, при ожидаемой задержке инвазивной ангиографии >24 часов, предварительное лечение ингибитором рецептора P2Y12 может рассматриваться в зависимости от риска кровотечения у пациента. Всем пациентам с ОКС, переходящим на ЧКВ и не получавшим предварительное лечение ингибитором рецептора P2Y12, при проведении ЧКВ рекомендуется нагрузочная доза.

### **6.1.3. Внутривенные антиагрегантные препараты**

Периинтервенционные внутривенные антиагреганты включают ингибиторы рецепторов P2Y12 (кангрелор) и ингибиторы гликопротеиновых рецепторов Пб/Ша (эптифибатид и тирофибан). Большинство исследований по оценке ингибиторов гликопротеиновых рецепторов Пб/Ша у пациентов с ОКС, получавших ЧКВ, предшествовало эпохе рутинной ДАТТ, в частности, раннее начало ДАТТ, включая нагрузочную дозу мощного ингибитора рецептора P2Y12. [249,250] Нет убедительных доказательств какой-либо дополнительной пользы от рутинного использования ингибиторов гликопротеиновых рецепторов Пб/Ша у пациентов с ОКС, которым назначена коронароангиография. Тем не менее, их использование следует рассматривать для экстренной помощи, если есть признаки no-reflow или тромботических



осложнений при проведении ЧКВ. Еще одним потенциальным показанием к применению ингибиторов гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa является ЧКВ высокого риска у пациентов, которые предварительно не получали ингибиторы рецепторов P2Y<sub>12</sub>.

Кангрелор представляет собой прямой обратимый ингибитор рецептора P2Y<sub>12</sub> короткого действия, который оценивался во время ЧКВ при хроническом коронарном синдроме и ОКС в сравнении с клопидогрелем, как при предшествующем применении в исследовании CHAMPION PCI (Cangrelor versus Standard Therapy to Achieve Optimal Management of Platelet Inhibition - Кангрелор в сравнении со стандартной терапией для достижения оптимального управления ингибированием тромбоцитов), так и после ЧКВ в исследованиях CHAMPION PLATFORM и CHAMPION PHOENIX (A Clinical Trial Comparing Cangrelor to Clopidogrel Standard Therapy in Subjects Who Require Percutaneous Coronary Intervention - Клиническое исследование, сравнивающее кангрелор со стандартной терапией клопидогрелем у пациентов, которым требуется чрескожное коронарное вмешательство). [251–253] Мета-анализ этих исследований показал, что польза кангрелора в отношении основных ишемических конечных точек была уравновешена увеличением частоты незначительных кровотечений. [254] Также важно отметить, что польза кангрелора в отношении ишемических конечных точек была снижена в исследовании CHAMPION PCI с предварительным назначением клопидогреля, а данные по его использованию в сочетании с тикагрелором или прасугрелом ограничены. Благодаря доказанной эффективности в предотвращении интра- и постпроцедурального тромбоза стента у пациентов, ранее не принимавших ингибиторы рецепторов P2Y<sub>12</sub>, кангрелор можно рассматривать в индивидуальном порядке у пациентов с ОКС, не получавших ингибиторы рецепторов P2Y<sub>12</sub>, которым планируется ЧКВ, в том числе у пациентов для которых может оказаться невозможным назначение пероральных препаратов в условиях неотложного ЧКВ (например, пациенты с кардиогенным шоком и/или пациенты, находящиеся на искусственной вентиляции легких).

## **6.2. Антикоагулянтная терапия в острой фазе**

Антикоагулянты являются важным компонентом начального лечения ОКС и перипроцедурного лечения пациентов с ОКС, у которых применяется инвазивная стратегия. Таким образом, парентеральная антикоагулянтная терапия рекомендуется всем пациентам с ОКС на момент постановки диагноза. [255] В *Таблице 6* представлен обзор соответствующих антикоагулянтов и их дозировок у пациентов с ОКС.

В целом, следует избегать перекрестного применения антикоагулянтов у пациентов с ОКС (особенно между нефракционированным гепарином [НФГ] и низкомолекулярным гепарином [НМГ]), за исключением добавления НФГ к фондапаринуксу у пациентов с ОКСбпСТ, которым планируется ЧКВ после периода лечения



фондапаринуксом (более подробную информацию см. ниже). [256,257] Антикоагулянты, как правило, следует отменить сразу после ЧКВ, за исключением особых клинических случаев, таких как подтвержденное наличие аневризмы ЛЖ с образованием тромба или ФП, требующая антикоагулянтной терапии. Кроме того, пациентам с ИМпСТ, перенесшим ЧКВ, рекомендуется введение полной дозы бивалирудина после ЧКВ.

В этом разделе руководства мы суммируем рекомендации по антикоагулянтной терапии в острой фазе у пациентов с ИМпСТ, перенесших первичное ЧКВ, и у пациентов с ОКСбпСТ, подвергающихся коронароангиографии (и ЧКВ, если есть показания).

### ***6.2.1. Антикоагулянтная терапия у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST, перенесших первичное чрескожное коронарное вмешательство***

Нефракционированный гепарин был признан стандартом лечения пациентов с ИМпСТ, перенесших первичное ЧКВ, благодаря его благоприятному соотношению риск/польза. Таким пациентам во время инвазивной процедуры следует назначать антикоагулянты. Доказательства высокого качества в отношении пользы более раннего назначения антикоагулянтов пациентам, перенесшим первичное ЧКВ, отсутствуют.

Альтернативы НФГ, которые следует рассматривать у пациентов с ИМпСТ, подвергающихся первичному ЧКВ, включают эноксапарин (НМГ) и бивалирудин (прямой ингибитор тромбина). В исследовании ATOLL (STEMI Treated With Primary Angioplasty and Intravenous Lovenox or Unfractionated Heparin - ИМпСТ, лечение с помощью первичной ангиопластики и внутривенного введения ловенокса или нефракционированного гепарина) сообщалось о снижении первичной конечной точки через 30 дней (частота смерти, осложнения ИМ, неудача процедуры или серьезное кровотечение) при использовании эноксапарина по сравнению с НФГ у пациентов с ИМпСТ, подвергающихся первичному ЧКВ. [258]

В исследовании BRIGHT-4 (the BivaliRudin with prolonged full-dose Infusion durinG primary PCI versus Heparin Trial - Бивалирудин с длительной инфузией полной дозы во время первичного ЧКВ по сравнению с гепарином) 6016 пациентов с ИМпСТ, перенесших первичное ЧКВ, были рандомизированы в группы бивалирудина (с инфузией полной дозы после ЧКВ) или НФГ. [259] Использование ингибиторов гликопротеиновых рецепторов П2/П3а было ограничено пациентами, у которых наблюдались тромботические осложнения. Первичная конечная точка (совокупная смертность от всех причин или кровотечение 3–5 типа Консорциума академических исследований кровотечений [BARC] через 30 дней), отдельные компоненты



первичной конечной точки и определенный или вероятный тромбоз стента были значительно снижены в группе бивалирудина. [259] На основании совокупности имеющихся данных инфузию полной дозы бивалирудина после ЧКВ следует рассматривать как альтернативу НФГ, хотя необходимы дальнейшие исследования для подтверждения этих результатов в популяциях за пределами Восточной Азии. Бивалирудин также является рекомендуемой альтернативой НФГ у пациентов с ОКС, у которых в анамнезе имеется гепарин-индуцированная тромбоцитопения. Дополнительная информация о бивалирудине, включая таблицы доказательств, суммирующие соответствующие клинические исследования, представлена в **Дополнительных данных**.

По результатам исследования OASIS-6 (The Safety and Efficacy of Fondaparinux Versus Control Therapy in Patients With ST Segment Elevation Acute Myocardial Infarction - Безопасность и эффективность фондапаринукса по сравнению с контрольной терапией у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST) фондапаринукс не рекомендуется пациентам с ИМпСТ, перенесшим первичное ЧКВ. [260]

Подводя итог, можно сказать, что парентеральная антикоагулянтная терапия рекомендуется пациентам с ИМпСТ, подвергающимся первичному ЧКВ, а НФГ в настоящее время является препаратом выбора по умолчанию в качестве антикоагулянта. Эноксапарин и бивалирудин следует рассматривать как альтернативу НФГ у этих пациентов, но фондапаринукс не рекомендуется.

### ***6.2.2. Антикоагулянты у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST, которым проводится ангиография и чрескожное коронарное вмешательство при наличии показаний.***

Пациентам с ОКСбпСТ также рекомендуется прием парентеральных антикоагулянтов. Пациентам с ОКСбпСТ, которым предполагается немедленная или ранняя (<24 ч с момента постановки диагноза) инвазивная коронароангиография и ЧКВ, если показано, рекомендуется парентеральная антикоагуляция на момент постановки диагноза. НФГ исторически признан антикоагулянтом выбора. Однако в мета-анализе исследований, сравнивающих НФГ с эноксапарином, смертность и массивные кровотечения не различались между обоими препаратами у пациентов с ОКСбпСТ или у стабильных пациентов, которым было назначено ЧКВ. [261] Таким образом, эноксапарин следует рассматривать как альтернативу НФГ у этих пациентов (особенно в тех случаях, когда мониторинг времени свертывания крови затруднен).

Пациенты с ОКСбпСТ, которым не была проведена ранняя коронароангиография (в течение 24 часов после постановки диагноза), будут иметь расширенную начальную фазу лечения, состоящую только из фармакологического лечения. У этих



пациентов терапия фондапаринуксом рекомендуется вместо эноксапарина в ожидании инвазивной ангиографии, на основании благоприятных результатов, продемонстрированных при применении фондапаринукса по сравнению с эноксапарином в исследовании OASIS-5. [262] Следует отметить, что образование тромбов в направляющем катетере вызывало беспокойство при применении фондапаринукса, и поэтому, если пациент переходит на ЧКВ, следует вводить болюсно полную дозу НФГ. Также следует учитывать потенциальное влияние современных изменений в клинической практике (включая лучевой доступ, раннюю катетеризацию и нечастую терапию ингибиторами гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa) на эффект лечения, отмеченный в исследовании OASIS-5. Если фондапаринукса нет в наличии, этим пациентам следует рассмотреть возможность применения эноксапарина.

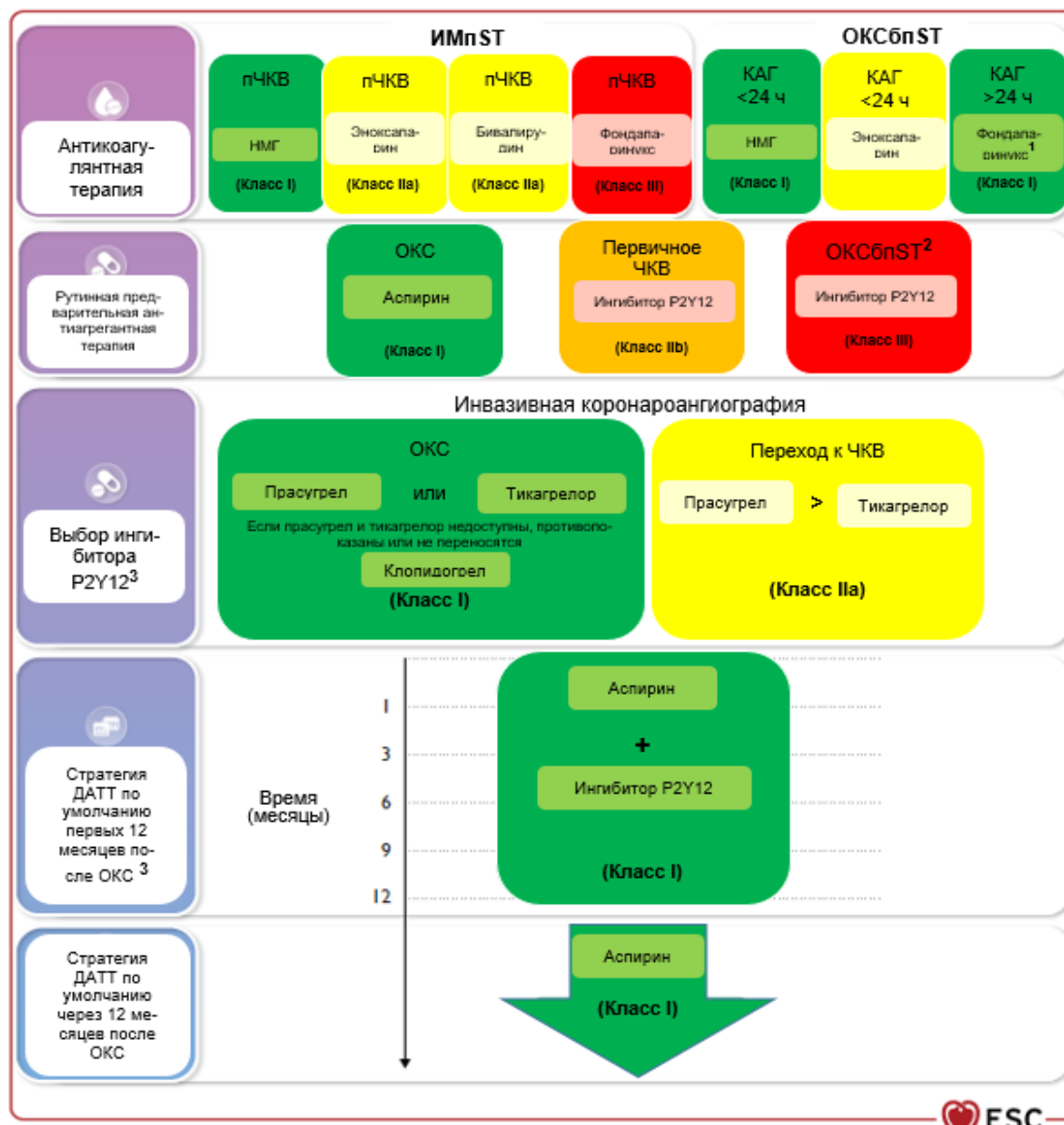
Внутривенное введение эноксапарина также следует рассматривать в качестве антикоагулянта при ЧКВ у пациентов с ОКСбпСТ, которым вводили эноксапарин подкожно в ожидании коронароангиографии. [261]

Таким образом, пациентам с ОКСбпСТ рекомендуется парентеральная антикоагулянтная терапия. Пациентам с ОКСбпСТ, которым проводится немедленная или ранняя коронароангиография ( $\pm$  ЧКВ, если показано), рекомендуется НФГ, но эноксапарин следует рассматривать как альтернативу НФГ. Пациентам с ОКСбпСТ, которым не планируется ранняя коронароангиография, рекомендуется использовать фондапаринукс (с болюсным введением НФГ при проведении ЧКВ), а не эноксапарин, хотя следует рассмотреть возможность применения эноксапарина, если фондапаринукс недоступен.

### **6.3. Поддерживающая антитромботическая терапия после реваскуляризации**

Хотя продолжение антикоагулянтной терапии после ЧКВ не является необходимым у подавляющего большинства пациентов (у тех, у кого нет показаний к длительному назначению НОАК), постинтервенционное антиагрегантное лечение является обязательным у пациентов с ОКС. После ЧКВ обычно рекомендуется стандартная схема ДАТТ, состоящая из мощного ингибитора рецептора P2Y<sub>12</sub> (prasugrela или ticagrelora) и аспирина в течение 12 месяцев, независимо от типа стента, если нет противопоказаний. [236,238,239,244,263] В конкретных клинических сценариях продолжительность ДАТТ по умолчанию может быть сокращена (<12 месяцев), увеличена (>12 месяцев) или изменена (переключение ДАТТ, де-эскалация ДАТТ). Рекомендуемые варианты антитромботической терапии по умолчанию для пациентов с ОКС без показаний к приему НОАК показаны на *Рисунке 10*.





**Рисунок 10.** Рекомендуемые схемы антитромботической терапии по умолчанию у пациентов с острым коронарным синдромом без показаний к пероральным антикоагулянтам. ДАТТ – двойная антиагрегантная терапия; НФГ- нефракционированный гепарин; КАГ – коронароангиография; пЧКВ — первичное чрескожное коронарное вмешательство.

<sup>1</sup> Фондапаринукс (плюс однократное болюсное введение НФГ при ЧКВ) рекомендуется вместо эноксапарина пациентам с ОКСбпST в случаях медикаментозного лечения или логистических ограничений для перевода пациента с ОКСбпST на ЧКВ в течение 24 часов после появления симптомов.

<sup>2</sup> Рутинное предварительное лечение ингибитором рецептора P2Y12 у пациентов с ОКСбпST, у которых анатомия коронарных артерий неизвестна и планируется раннее инвазивное лечение (<24 часов), не рекомендуется, но при ОКСбпST можно рассмотреть предварительное лечение ингибитором рецептора P2Y12. Пациенты с ОКС, которым не предполагается проведение ранней инвазивной стратегии (<24 ч без высокого риска кровотечения).

<sup>3</sup> Клопидогрел рекомендуется назначать в течение 12 месяцев ДАТТ, если прасугрел и тикагрелор недоступны, непереносимы или противопоказаны, и его можно рассмотреть у пожилых пациентов с ОКС (обычно определяемых как лица старше 70–80 лет).



### **6.3.1. Сокращение двойной антиагрегантной терапии**

В нескольких РКИ и мета-анализах сравнивали стандартную 12-месячную ДАТТ с ДАТТ в течение <6 месяцев с последующей монотерапией аспирином у пациентов с ОКС. [264–267] В некоторых из этих исследований снижение частоты кровотечений, связанное с сокращенными схемами ДАТТ, было достигнуто за счет снижения частоты кровотечений и увеличения частоты ишемических осложнений. По данным крупномасштабного сетевого мета-анализа, 3-месячная, но не 6-месячная ДАТТ, была связана с более высокой частотой ИМ или тромбоза стента у пациентов с ОКС. [264]

В ряде крупных РКИ изучалось дальнейшее сокращение продолжительности ДАТТ до 1–3 месяцев с последующей монотерапией ингибиторами рецепторов P2Y<sub>12</sub> у пациентов с ОКС и без него. [268–271] В основном в исследование включались пациенты с низким и средним риском ишемии, и использовалась ранняя монотерапия клопидогрелом или тикагрелором. Некоторые исследования включали сравнение с более продолжительной, чем обычно, ДАТТ в контрольной группе. Пациенты с ИМпST, как правило, были исключены или недостаточно представлены.

В исследовании TWILIGHT (Ticagrelor With Aspirin or Alone in High-Risk Patients After Coronary Intervention - Тикагрелор с аспирином или отдельно у пациентов с высоким риском после коронарного вмешательства) изучалось влияние монотерапии тикагрелором по сравнению с тикагрелором + аспирином в течение 1 года после 3 месяцев ДАТТ (тикагрелор и аспирин) на клинически значимые кровотечения. В это исследование включались пациенты «высокого риска» в соответствии с критериями включения в исследование, что означало, что у включенных пациентов была по крайней мере одна клиническая и одна ангиографическая особенность, связанная с высоким риском ишемических или геморрагических осложнений. Однако для рандомизации у пациентов также не должно быть серьезного кровотечения или ишемического события в течение 3 месяцев после выписки из больницы. [271] Пациенты с ИМпST были исключены из этого исследования. Частота кровотечений (кровотечения 2, 3 или 5 типа по BARC) была значительно снижена при отказе от приема аспирина через 3 месяца без повышенного ишемического риска. Анализ специальной подгруппы показал, что эти результаты были согласованными у 4614 пациентов с ИМбпST/нестабильной стенокардией. [272] В исследовании TICO (Ticagrelor Monotherapy After 3 Months in the Patients Treated With New Generation Sirolimus Stent for Acute Coronary Syndrome - Монотерапия тикагрелором через 3 месяца у пациентов с установленным стентом нового поколения по поводу острого коронарного синдрома) монотерапия тикагрелором в сравнении с комбинацией тикагрелора и аспирина в течение 1 года после 3 месяцев ДАТТ (тикагрелор и аспирин) была протестирована в 3056 пациентов с ОКС (36% ИМпST). [273] Чистые нежелательные клинические события и случаи крупных кровотечений были значительно



снижены при монотерапии тикагрелором, а основные нежелательные сердечные и цереброваскулярные события существенно не различались. Ограничения этого исследования включали оценку выбранной популяции и более низкую, чем ожидалось, частоту событий. Мета-анализ результатов на уровне исследования в популяции пациентов (как с ОКС, так и с хроническим коронарным синдромом) с установленными стентами с лекарственным покрытием, также показал положительный эффект укороченной ДАТТ в течение 1–3 месяцев на случаи крупных кровотечений, а также нейтральный эффект на смерть, ИМ и инсульт. [274]

В исследовании STOPDAPT-2-ACS (Short and Optimal Duration of Dual AntiPlatelet Therapy-2 Study for the Patients With ACS - Исследование короткой и оптимальной продолжительности двойной антитромбоцитарной терапии-2 для пациентов с ОКС) изучалась краткосрочная стратегия ДАТТ у пациентов с ОКС. [275] Через 1–2 месяца пациенты были рандомизированы на монотерапию клопидогрелом или на продолжение ДАТТ в течение 12 месяцев. Не меньшая эффективность исследовательской стратегии в отношении комбинированной конечной точки, связанной с сердечно-сосудистыми событиями или кровотечениями, не была доказана, что позволяет предположить, что систематическая ДАТТ очень короткой продолжительности (<3 месяцев) с последующей монотерапией клопидогрелом не является полезной стратегией у пациентов с ОКС.

В исследовании MASTER DAPT (Management of High Bleeding Risk Patients Post Bioresorbable Polymer Coated Stent Implantation With an Abbreviated Versus Prolonged DAPT Regimen - Ведение пациентов с высоким риском кровотечения после имплантации стента с биорезорбируемым полимерным покрытием с помощью сокращенного и продленного режима ДАТТ) изучалась стратегия сокращенной ДАТТ (1 месяц) с последующей монотерапией аспирином или ингибитором P2Y<sub>12</sub> по сравнению с ДАТТ ≥3 месяцев (стандартная терапия) в когорте из 4579 пациентов с высоким риском кровотечения (49% ОКС, 12% ИМпСТ), перенесших ЧКВ с биоабсорбируемым стентом с полимерным покрытием. [276] Чистые нежелательные клинические события и серьезные нежелательные сердечные или церебральные события были сопоставимы между группами, тогда как случаи крупных или клинически значимых кровотечений были значительно снижены в группе сокращенной терапии.

### ***6.3.2. Де-эскалация от мощного ингибитора P2Y<sub>12</sub> к клопидогрелю***

Необходимость перехода на другой пероральный ингибитор рецептора P2Y<sub>12</sub> возникает нередко вследствие кровотечений (или беспокойства по поводу кровотечения), не геморрагических побочных эффектов (например, одышка при приеме тикагрелора, аллергических реакций) и социально-экономических факторов. [277,278] Таким образом, в отдельных случаях можно рассмотреть возможность переключения между пероральными ингибиторами рецепторов P2Y<sub>12</sub>.



Переход с прасугрела/тикагрелора на клопидогрел у пациентов с ОКС может рассматриваться как альтернативная стратегия лечения по умолчанию с целью снижения риска кровотечений. Однако важно отметить, что существует потенциальный риск увеличения ишемических событий при де-эскалации, и эта стратегия не рекомендуется в первые 30 дней после индексного события ОКС. В исследовании TROPICAL-ACS (Testing Responsiveness to Platelet Inhibition on Chronic Antiplatelet Treatment For Acute Coronary Syndromes - Тестирование чувствительности к ингибированию тромбоцитов при хронической антиагрегантной терапии острых коронарных синдромов) (44% ОКСбпСТ, 56% ИМпСТ) подход де-эскалации ДАТТ с прасугрела на клопидогрел (через 2 недели после ОКС) основывалось на тестировании функции тромбоцитов и не уступал стандартному лечению прасугрелом через 1 год после ЧКВ с точки зрения чистой клинической пользы. [279] В исследовании POPular Genetics (Cost-effectiveness of CYP2C19 Genotype Guided Treatment With Antiplatelet Drugs in Patients With ST-segment-elevation Myocardial Infarction Undergoing Immediate PCI With Stent Implantation: Optimization of Treatment - Экономическая эффективность лечения антитромбоцитарными препаратами под контролем генотипа CYP2C19 у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST, перенесших немедленное ЧКВ с имплантацией стента), де-эскалация ДАТТ с тикагрелора/прасугреля на клопидогрел на основании генотипирования CYP2C19 у пациентов с ОКС, перенесших первичное ЧКВ в течение 48 часов, не уступало стандартному лечению тикагрелором или прасугрелом через 12 месяцев в отношении тромботических событий и приводило к более низкой частоте кровотечений. [280]

В одноцентровом исследовании TOPIC (Timing of Platelet Inhibition After Acute Coronary Syndrome - Время ингибирования тромбоцитов после острого коронарного синдрома) использовался неуправляемый подход де-эскалации у 645 пациентов с ОКС (60% ОКСбпСТ, 40% ИМпСТ) с тикагрелора/прасугреля на клопидогрел после 1 месяца ДАТТ (тикагрелор/прасугрел + аспирин). Чистые неблагоприятные клинические события и случаи кровотечений были снижены, тогда как частота ишемических конечных точек не изменилась. [281] В исследовании TALOS-AMI (TicAgrelor versus CLOpidogrel in Stabilised Patients with Acute Myocardial Infarction - Тикагрелор по сравнению с клопидогрелем у стабилизированных пациентов с острым инфарктом миокарда) изучалась неуправляемая де-эскалация у 2697 пациентов с ОКС (46% ОКСбпСТ/нестабильная стенокардия, 54% ИМпСТ) с тикагрелора на клопидогрел после 1 месяца ДАТТ (тикагрелор + аспирин). [282] Эта единая неуправляемая стратегия де-эскалации привела к значительному 12-месячному снижению числа чистых нежелательных клинических событий и кровотечений. В исследовании HOST-REDUCE-POLYTECH-ACS (Harmonizing Optimal Strategy for Treatment of Coronary Artery Diseases Trial—Comparison of REDUCTION of PrasugrEl



Dose & POLYmer TEChnology in ACS Patients - Гармонизация оптимальной стратегии лечения заболеваний коронарных артерий — сравнение снижения дозы прасугрела и полимерной технологии у пациентов с ОКС) был протестирован другой метод де-эскалации — снижение дозы прасугреля вместо перехода на клопидогрел. В этом исследовании 2338 пациентов с ОКС низкого риска в возрасте <75 лет (14% ИМпСТ, 25% ОКСбпСТ и 61% нестабильная стенокардия) были рандомизированы для приема низких доз (5 мг в день) или стандартных доз прасугреля (10 мг в день) через 1 месяц ДАТТ со стандартной дозой прасугреля. [283] Снижение дозы прасугреля было связано с меньшим количеством суммарных нежелательных клинических событий и случаев кровотечений, в основном за счет уменьшения случаев кровотечений без увеличения числа ишемических событий. Следует отметить, что исследования TALOS-AMI и HOST-REDUCE-POLYTECH-ACS включали только популяции Восточной Азии.

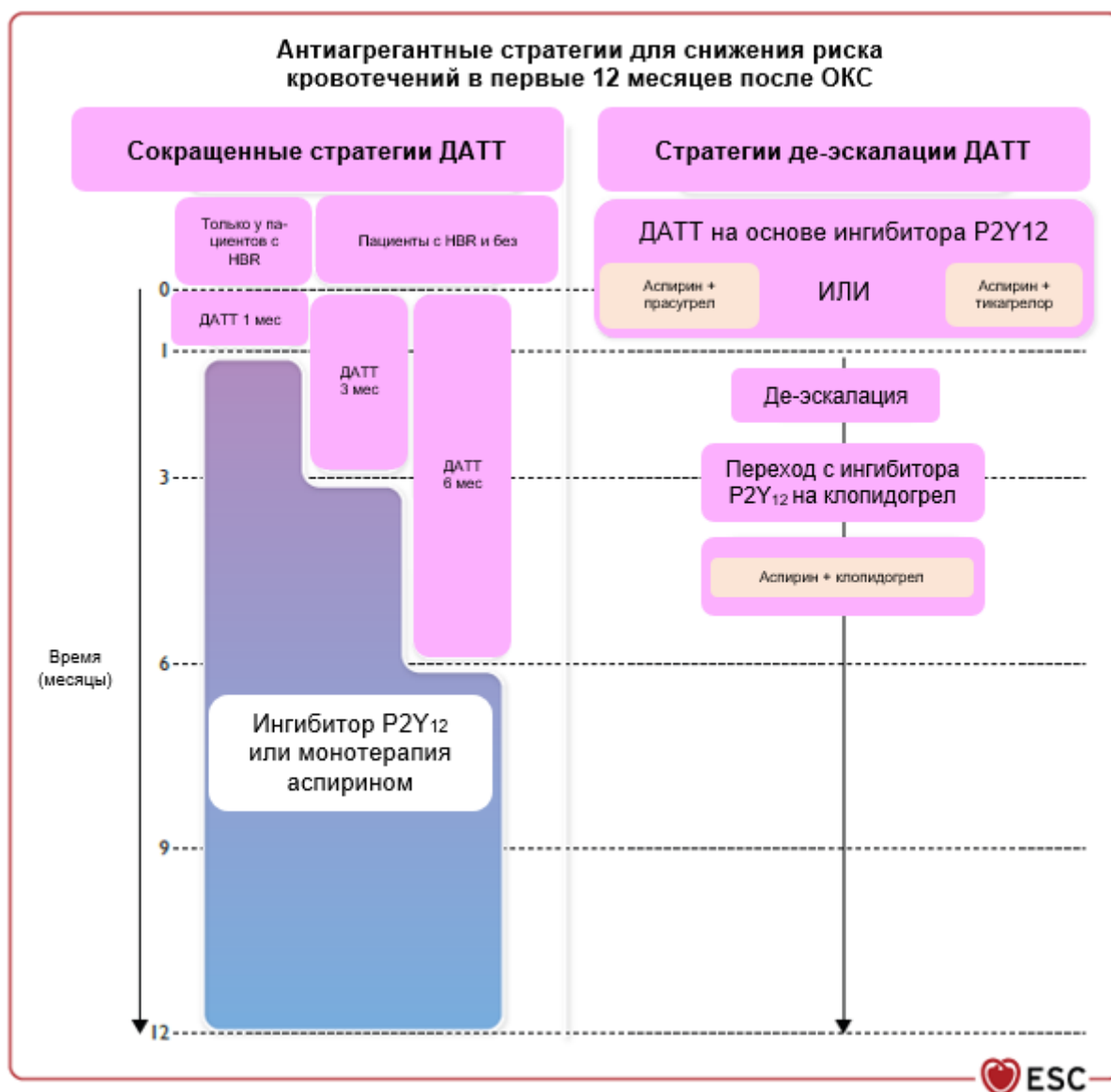
### ***6.3.3. Краткое изложение альтернативных антиагрегантных стратегий для снижения риска кровотечений в первые 12 месяцев после ОКС***

Учитывая совокупность данных научной литературы, альтернативой стандартной стратегии 12-месячной ДАТТ у пациентов с ОКС является сокращение продолжительности ДАТТ до 1 или 3–6 месяцев (в зависимости от баланса геморрагических и ишемических рисков) и де-эскалация ДАТТ от ДАТТ на основе прасугреля/тикагрелора к ДАТТ на основе клопидогреля. Однако следует отметить, что большая часть данных об этих стратегиях у пациентов с ОКС получена из исследований, ориентированных в первую очередь на исходы кровотечений, многие из которых имели дизайн не меньшей эффективности и, следовательно, не были способны выявить потенциально значимые различия в ишемических результатах. Популяции пациентов, включенных в эти исследования, также часто были относительно отобраны, с исключением или недостаточным включением пациентов с ОКС с самым высоким риском. Таким образом, важно учитывать, что даже мета-анализ имеющихся рандомизированных данных не может преодолеть потенциальную систематическую ошибку отбора на момент начала соответствующих рандомизированных исследований.

Эти важные ограничения объясняют, почему эти стратегии в настоящее время следует рассматривать как альтернативу стандартной 12-месячной ДАТТ. С практической точки зрения это означает, что эти стратегии не должны использоваться в качестве стратегии по умолчанию в более широкой популяции пациентов с ОКС, но могут рассматриваться при наличии конкретной мотивации для их использования (т. е. с целью снизить риск у пациентов с высоким риском кровотечения или в случае, если есть другие конкретные опасения относительно 12-месячного режима мощного режима ДАТТ на основе ингибитора P2Y<sub>12</sub>). Де-эскалация антиагрегантной терапии



в первые 30 дней не рекомендуется, но де-эскалация терапии ингибиторами рецепторов P2Y<sub>12</sub> может рассматриваться как альтернативная стратегия по истечении 30 дней после ОКС, чтобы снизить риск кровотечений. Стратегию сокращения ДАТТ (с последующей монотерапией ингибитором P2Y<sub>12</sub> в течение первых 12 месяцев после ОКС) следует рассматривать у пациентов, у которых нет событий после 3–6 месяцев ДАТТ и у которых нет высокого ишемического риска, при этом продолжительность ДАТТ должна контролироваться риском ишемии и кровотечения у пациента. Для пациентов с высоким риском кровотечения можно рассмотреть возможность монотерапии аспирином или ингибитором рецептора P2Y<sub>12</sub> после 1 месяца ДАТТ. Подробную информацию см. в *Таблице рекомендаций 6*. Эти альтернативные антиагрегантные стратегии снижения риска кровотечений в первые 12 месяцев после ОКС также обобщены на *Рисунке 11*.





**Рисунок 11.** Альтернативные антиагрегантные стратегии для снижения риска кровотечений в первые 12 месяцев после ОКС. **HBR** – высокий риск кровотечений; **ДАТТ** – двойная антиагрегантная терапия.

Подводя итог, антиагрегантные стратегии для снижения риска кровотечений в первые 12 месяцев после ОКС можно разделить на сокращенные стратегии ДАТТ и стратегии де-эскалации ДАТТ. ДАТТ в течение 12 месяцев (предпочтительно с прасугрелом или тикагрелором) остается стратегией по умолчанию для пациентов с ОКС (*Рисунок 10*), другие антиагрегантные стратегии следует использовать только в качестве альтернативы, как правило, руководствуясь мотивацией снизить риск кровотечений (*Рисунок 10*), (т. е. если у пациента высокий риск кровотечения или есть другие конкретные опасения относительно 12-месячной ДАТТ на основе мощного ингибитора P2Y12).

Конкретные альтернативные антиагрегантные стратегии, используемые для снижения риска кровотечения (выбор ингибитора P2Y12, продолжительности ДАТТ, выбора препарата для монотерапии), должны выбираться на основе риска кровотечения у пациента, эти рекомендации обобщены в *Таблице рекомендаций. 6.*

**Таблица рекомендаций 5** — Рекомендации по антиагрегантной и антикоагулянтной терапии при остром коронарном синдроме

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Антиагрегантная терапия</b>		
Аспирин рекомендуется всем пациентам без противопоказаний при начальной дозе 150–300 мг пер ос (или 75–250 мг внутривенно) с последующим приемом 75–100 мг один раз в день для длительного лечения. [284,285]	<b>I</b>	<b>A</b>
Всем пациентам с ОКС в дополнение к аспирину рекомендуется назначать ингибитор рецептора P2Y12 в виде первоначальной пероральной дозы с последующим приемом в течение 12 месяцев, если нет высокого риска кровотечения <sup>1</sup> . [238,239,263,286]	<b>I</b>	<b>A</b>
Ингибитор протонной помпы в сочетании с ДАТТ рекомендуется пациентам с высоким риском желудочно-кишечных кровотечений. [287,288]	<b>I</b>	<b>A</b>
Прасугрел рекомендуется пациентам, ранее не принимавшим ингибиторы рецепторов P2Y12 и переходящим на ЧКВ (нагрузочная доза 60 мг с последующим приемом 10 мг в день в день, 5 мг в день в день для пациентов в возрасте $\geq 75$ лет или с массой тела $< 60$ кг). [239]	<b>I</b>	<b>B</b>
Тикагрелор рекомендуется независимо от стратегии лечения (инвазивная или консервативная) (нагрузочная доза 180 мг с последующим приемом 90 мг два раза в день в сутки). [238]	<b>I</b>	<b>B</b>
Клопидогрел (нагрузочная доза 300–600 мг с последующим приемом 75 мг один раз в сутки) рекомендуется, когда прасугрел или тикагрелор недоступны, непереносимы или противопоказаны. [263,289]	<b>I</b>	<b>C</b>



Если пациенты с ОКС прекращают ДАТТ для проведения АКШ, рекомендуется возобновить ДАТТ после операции в течение как минимум 12 месяцев.	<b>I</b>	<b>C</b>
Прасургел следует рассматривать вместо тикагрелора у пациентов с ОКС, переходящих на ЧКВ. [244,290]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
Антагонисты гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa следует рассмотреть при наличии признаков no-reflow или тромботических осложнений при ЧКВ.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
У пациентов, ранее не принимавших ингибиторы рецепторов P2Y12, которым планируется ЧКВ, можно рассмотреть возможность применения кангрелора. [251–254]	<b>IIb</b>	<b>C</b>
У пожилых пациентов с ОКС <sup>2</sup> , особенно при высоком риске кровотечения <sup>1</sup> , можно рассмотреть возможность применения клопидогрела в качестве ингибитора рецептора P2Y12. [242,243,291]	<b>IIb</b>	<b>B</b>
Предварительное лечение ингибитором рецептора P2Y12 может быть рассмотрено у пациентов, которым проводится первичное ЧКВ. [244,245]	<b>IIb</b>	<b>B</b>
Предварительное лечение ингибитором рецептора P2Y12 можно рассмотреть у пациентов с ОКСбпСТ, у которых не предполагается проведение ранней инвазивной стратегии (<24 часов) и при отсутствии высокого риска кровотечения <sup>1</sup> . [263]	<b>IIb</b>	<b>C</b>
Предварительное лечение антагонистами гликопротеиновых рецепторов IIb/IIIa не рекомендуется. [292]	<b>III</b>	<b>A</b>
Рутинное предварительное лечение ингибитором рецептора P2Y12 у пациентов с ОКСбпСТ, у которых анатомия коронарных артерий неизвестна и планируется раннее инвазивное лечение (<24 часов), не рекомендуется. [244,247,248,293-295]	<b>III</b>	<b>A</b>
<b>Антикоагулянтная терапия</b>		
Парентеральная антикоагуляция рекомендуется всем пациентам с ОКС на момент постановки диагноза. [255,296]	<b>I</b>	<b>A</b>
Пациентам, которым планируется ЧКВ, рекомендуется рутинное болюсное введение НФГ (в/в болюсное введение с поправкой на вес при ЧКВ в дозе 70–100 МЕ/кг).	<b>I</b>	<b>C</b>
Внутривенное введение эноксапарина при ЧКВ следует рассмотреть у пациентов, предварительно получавших эноксапарин подкожно. [256,261,297]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
Следует рассмотреть возможность прекращения парентеральной антикоагулянтной терапии сразу после инвазивной процедуры.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
<b>Пациенты с ИМпСТ</b>		
Эноксапарин следует рассматривать как альтернативу НФГ у пациентов с ИМпСТ, которым проводится первичное ЧКВ. [258,261,298]	<b>IIa</b>	<b>A</b>
Бивалирудин с инфузией полной дозы после ЧКВ следует рассматривать как альтернативу НФГ у пациентов с ИМпСТ, подвергающихся первичному ЧКВ. [259,299,300–303]	<b>IIa</b>	<b>A</b>
Фондапаринукс не рекомендуется назначать пациентам с ИМпСТ, подвергающимся первичному ЧКВ. [260]	<b>III</b>	<b>B</b>
<b>Пациенты с ОКСбпСТ</b>		
Пациентам с ОКСбпСТ, у которых не предполагается ранняя инвазивная ангиография (в течение 24 ч), рекомендуется фондапаринукс. [262,304]	<b>I</b>	<b>B</b>





У пациентов с ОКСбпСТ, у которых ожидается ранняя инвазивная ангиография (в течение 24 часов), эноксапарин следует рассматривать как альтернативу НФГ. [256]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
<b>Комбинированная антиагрегантная терапия и ПОАК</b>		
В качестве стратегии по умолчанию для пациентов с ФП и показателем CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc $\geq 1$ у мужчин и $\geq 2$ у женщин, после одной недели тройной антитромботической терапии после события ОКС, рекомендуется двойная антитромботическая терапия с использованием НОАК в рекомендуемой дозе и прием одного перорального антиагреганта (предпочтительно клопидогреля) на срок до 12 месяцев с целью профилактики инсульта. [305–310]	<b>I</b>	<b>A</b>
При ЧКВ болюсное введение НФГ рекомендуется в любом из следующих случаев: <ul style="list-style-type: none"><li>• если пациент принимает НОАК;</li><li>• если МНО <math>&lt; 2,5</math> у пациентов, получающих АВК.</li></ul>	<b>I</b>	<b>C</b>
У пациентов с показаниями к назначению ОАК (АВК в сочетании с аспирином и/или клопидогрелом) следует рассмотреть возможность тщательного регулирования интенсивности дозы АВК с целевым МНО 2,0–2,5 и временем нахождения в терапевтическом диапазоне $> 70\%$ . [305–308,311]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
При использовании ривароксабана в случае высокого риска кровотечения, который преобладает над ишемическим инсультом, ривароксабан в дозе 15 мг один раз в день следует рассматривать вместо ривароксабана в дозе 20 мг один раз в день на период проведения монотерапии и ДАТТ. [307]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
У пациентов с высоким риском кровотечения <sup>1</sup> дабигатран 110 мг два раза в день следует рассматривать вместо дабигатрана в дозе 150 мг два раза в день на период проведения монотерапии и ДАТТ для снижения риска кровотечения. [305]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
У пациентов, нуждающихся в антикоагулянтной терапии и получающих медикаментозное лечение, следует рассмотреть возможность применения одного антиагреганта в дополнение к ОАК на срок до 1 года. [308,312]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
У пациентов, получающих ОАК, следует рассмотреть возможность назначения аспирина плюс клопидогреля в течение периода от 1 недели до 1 месяца у пациентов с высоким риском ишемии или с другими анатомическими/процедурными характеристиками, которые, перевешивают риск кровотечения <sup>3</sup> .	<b>IIa</b>	<b>C</b>
У пациентов, нуждающихся в ОАК, можно рассмотреть возможность отмены антиагрегантной терапии через 6 месяцев при продолжении приема ОАК. [313]	<b>IIb</b>	<b>B</b>
Применение тикагрелора или прасугрела в составе тройной антитромботической терапии не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>C</b>

<sup>1</sup> Высокий риск кровотечения следует оценивать структурированным образом, например, наличие одной основной или двух второстепенных характеристик, согласно критериям ARC-HBR.

<sup>2</sup> Определение пожилых пациентов варьируется в разных исследованиях от 70 до 80 лет. Также следует принимать во внимание слабость и сопутствующие заболевания.

<sup>3</sup> Дополнительную информацию об особенностях высокого риска рецидивов, вызванных стентированием, см. в разделе «Антитромботическая терапия у пациентов, нуждающихся в пероральных антикоагулянтах».

## 6.4. Длительное лечение



По умолчанию ДАТТ, состоящая из мощного ингибитора рецептора P2Y12 в дополнение к аспирину, рекомендуется в течение как минимум 12 месяцев после события ОКС; исключения включают пациентов, которым срочно необходимо хирургическое вмешательство, пациентов, которым показаны ОАК, и пациентов, у которых риск кровотечения слишком высок по другим причинам. [238,239,263] После ЧКВ по поводу ОКС частота ишемических событий и кровотечений со временем заметно снижается. Дополнительная информация о долгосрочных антитромботических стратегиях (т.е. свыше 12 месяцев) представлена в **Дополнительных данных**.

#### **6.4.1. Продление антитромботической терапии более чем на 12 месяцев.**

Варианты длительной антитромботической терапии: см. **Дополнительные данные**, *Рисунок S4; Таблицы S7 и S8*. [314–319]

**Таблица рекомендаций 6** — Рекомендации по альтернативным схемам антитромботической терапии

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Сокращение/де-эскалация антитромботической терапии</b>		
У пациентов, у которых после 3–6 месяцев применения ДАТТ нет событий и нет высокого ишемического риска, следует рассмотреть возможность монокомпонентной антиагрегантной терапии (предпочтительно ингибитором рецептора P2Y12). [264,268–271,273,274,276,313,320]	<b>Па</b>	<b>A</b>
Де-эскалация лечения ингибиторами рецепторов P2Y12 (например, переход с прасугрела/тикагрелора на клопидогрел) может рассматриваться как альтернативная стратегия ДАТТ для снижения риска кровотечений. [279–282,321,322]	<b>Пб</b>	<b>A</b>
У пациентов с высоким риском кровотечения можно рассмотреть возможность монотерапии аспирином или ингибитором рецептора P2Y12 после одного месяца ДАТТ. [276,313]	<b>Пб</b>	<b>B</b>
Де-эскалация антиагрегантной терапии в первые 30 дней после события ОКС не рекомендуется. [238,323]	<b>III</b>	<b>B</b>
<b>Продленная антитромботическая терапия</b>		
Прекращение антиагрегантной терапии у пациентов, получающих ОАК, рекомендуется через 12 месяцев. [324,325]	<b>I</b>	<b>B</b>
Добавление второго антитромботического препарата к аспирину для вторичной профилактики следует рассматривать у пациентов с высоким ишемическим риском при отсутствии высокого риска кровотечения <sup>1</sup> . [314–318]	<b>Па</b>	<b>A</b>
Добавление второго антитромботического средства к аспирину для расширенной долгосрочной вторичной профилактики может быть рассмотрено у пациентов с умеренным риском ишемии при отсутствии высокого риска кровотечения <sup>1</sup> . [314–318]	<b>Пб</b>	<b>A</b>
Монотерапию ингибиторами P2Y12 можно рассматривать как альтернативу монотерапии аспирином при длительном лечении. [326,327]	<b>Пб</b>	<b>A</b>

<sup>1</sup> Доказательства, подтверждающие этот подход (длительное лечение вторым антитромботическим препаратом), основаны на исследованиях, в которых продолжительность длительного лечения была следующей: в среднем 23 месяца (COMPASS), в среднем 18 месяцев (исследование DAPT) и медиана 33 месяца (PEGASUS-TIMI 54). Таким образом, преимущества и риски, связанные с продолжением соответствующих методов лечения после этих временных промежутков, в настоящее время неясны.



## 6.5. Антиагрегантная терапия у пациентов, нуждающихся в пероральных антикоагулянтах

### 6.5.1. Пациенты с ОКС, нуждающиеся в антикоагулянтной терапии

У 6–8% пациентов, перенесших ЧКВ, показано длительное применение ОАК, которое также следует продолжать во время инвазивной процедуры. Прерывание длительного приема ОАК и переход к парентеральным антикоагулянтам может привести к увеличению числа тромбоемболических эпизодов и кровотечений. [328–330] У пациентов, перенесших ЧКВ, неизвестно, безопаснее ли комбинировать ОАК, не являющиеся антагонистами витамина К (НОАК), с парентеральными антикоагулянтами или продолжать прием НОАК без дополнительной парентеральной антикоагулянтной терапии. У пациентов, получающих АВК, парентеральная антикоагуляция не требуется, если МНО >2,5. [311,331,332] Стратегии минимизации осложнений, связанных с ЧКВ, у пациентов, получающих ОАК, перечислены в *Таблице 7*.

**Таблица 7.** Предлагаемые стратегии снижения риска кровотечений, связанных с чрескожным коронарным вмешательством.

- Дозы антикоагулянтов подбираются в зависимости от массы тела и функции почек, особенно у женщин и пожилых пациентов;
- Доступ к лучевой артерии в качестве сосудистого доступа по умолчанию;
- Ингибиторы протонной помпы у пациентов, получающих двойную антиагрегантную терапию с риском желудочно-кишечных кровотечений выше среднего (в анамнезе желудочно-кишечная язва/кровотечение, антикоагулянтная терапия, хроническое применение нестероидных противовоспалительных препаратов/кортикостероидов) или два или более факторов, перечисленных ниже:
  - (а) Возраст  $\geq 65$  лет,
  - (б) Диспепсия,
  - (в) Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь,
  - (г) Инфекция *Helicobacter pylori*,
  - (д) Хроническое употребление алкоголя
- У пациентов, получающих ОАК:
  - (а) ЧКВ проводится без прерывания АВК или НОАК,
  - (б) Пациентам, принимающим АВК, не назначать НФГ, если МНО >2,5,
  - (в) У пациентов, получающих НОАК, независимо от времени последнего приема НОАК, добавьте низкие дозы парентеральных антикоагулянтов (например, эноксапарин 0,5 мг/кг внутривенно или НФГ 60 МЕ/кг)
- Показан аспирин, но избегайте предварительного лечения ингибиторами рецептора P2Y<sub>12</sub>;
- Ингибиторы гликопротеиновых рецепторов П<sub>2</sub>/П<sub>1</sub>а только для экстренной помощи или пери-процедурных осложнений.

Доказательства ведения пациентов с ОКС с показаниями к длительному назначению ОАК, подвергающихся ЧКВ, получены на основе подгрупп РКИ. [305–309,333] Пациенты с ИМпST (которые обычно имеют более высокий риск атеро-



тромбоза) были недостаточно представлены (~10% исследуемой популяции) в основных РКИ. [305,307–309] Все эти исследования были индивидуально направлены на изучение безопасности тестируемой стратегии в отношении кровотечений, но не на надежную оценку различий в отдельных ишемических конечных точках. В мета-анализе всех четырех РКИ по изучению НОАК, сравнивающих двойную (ДАТТ) и тройную антитромботическую терапию (ТАТТ) у пациентов с ФП, перенесших ЧКВ (10 234 пациента), основной конечной точкой безопасности (Международное общество по тромбозу и гемостазу) или клинически значимое незначительное кровотечение было значительно ниже в группе ДАТТ по сравнению с ТАТТ (относительный риск [ОР] 0,66, 95% ДИ, 0,56–0,78;  $P < 0,001$ ). [310] Не было выявлено существенных различий в смертности от всех причин и сердечно-сосудистых заболеваний, инсульте или серьезных неблагоприятных сердечно-сосудистых событиях (МАСЕ), определенных в исследовании. Однако ДАТТ была связана с пограничным увеличением риска ИМ (ОР 1,22, 95% ДИ, 0,99–1,52;  $P = 0,07$ ) и значительным увеличением тромбоза стента (ОР 1,59, 95% ДИ, 1,01–2,50;  $P = 0,04$ ). Это приводит к абсолютному снижению частоты крупных кровотечений на 2,3% по сравнению с абсолютным увеличением частоты тромбозов стентов на 0,4%, без влияния на МАСЕ. При интерпретации результатов этих исследований важным общим моментом является то, что эффект лечения снижается из-за использования НОАК в группах лечения ДАТТ и АВК в группах ТАТТ.

Вторичные анализы исследования AUGUSTUS (открытое,  $2 \times 2$  факторное, РКИ для оценки безопасности апиксабана по сравнению с антагонистом витамина К и аспирином по сравнению с аспирином-плацебо у пациентов с фибрилляцией предсердий и острым коронарным синдромом или чрескожным коронарным вмешательством) показывают, что частота тромбозов стентов была самой высокой в течение первых 30 дней после рандомизации, причем более высокие показатели наблюдались в группе, не принимавшей аспирин. [334] Лечение аспирином уменьшало количество ишемических событий (ССЗ, инфаркт миокарда, инсульт, тромбоз стента), но также увеличивало случаи крупных кровотечений в первые 30 дней. Лечение аспирином не влияло на частоту ишемических событий через 30 дней и до 6 месяцев, но увеличивало риск кровотечений в течение этого периода времени. [334,335] В исследовании MASTER DAPT 4579 пациентов с высоким риском кровотечения были распределены на ДАТТ в течение 1 месяца по сравнению с 6 месяцами после имплантации стента, элюирующего сиролимус; половина пациентов с ОКС, а треть получали ОАК. [276] Субанализ этого исследования показал, что прекращение ДАТТ через 1 месяц и прекращение моноантитромбоцитарной терапии через 6 месяцев при сохранении ОАК было безопасным в отношении ишемических событий у пациентов, длительно принимающих ОАК по клиническим показаниям. [313]



У пациентов с ОКС показания к назначению ОАК следует пересмотреть и продолжить лечение только при наличии убедительных показаний (например, пароксизмальная, персистирующая или постоянная ФП с CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc  $\geq 1$  у мужчин и  $\geq 2$  у женщин; механический клапан сердца; или недавний/в анамнезе рецидивирующий или неспровоцированный тромбоз глубоких вен или ТЭЛА). Хотя в крупных РКИ они были протестированы у меньшинства пациентов, из-за отсутствия надежных данных по безопасности и эффективности использование прасугрела или тикагрелора в составе тройной антитромбоцитарной терапии не рекомендуется. Интенсивность ОАК следует тщательно контролировать с целевым МНО 2,0–2,5 у пациентов, получающих АВК (за исключением лиц с механическим протезом митрального клапана).

В целом, у пациентов с ФП без механических протезов клапанов или с митральным стенозом средней и тяжелой степени данные свидетельствуют в пользу использования НОАК вместо АВК, поскольку они снижают риск кровотечения. ДАТТ с НОАК в рекомендуемой дозе для профилактики инсульта и монотерапия (предпочтительно клопидогрел, который использовался у >90% пациентов в крупных РКИ) рекомендуется в качестве стратегии по умолчанию на срок до 12 месяцев после 1 недели тройной антитромбоцитарной терапии (с НОАК и ДАТТ, состоящими из аспирина и клопидогреля) (*Рисунок 12*) — продолжительность тройной терапии до 1 недели основана на медианной продолжительности лечения в исследуемой группе исследования AUGUSTUS. [308] Хотя ни одно из доступных РКИ не было предназначено для выявления различий в ишемических событиях, численно более высокий риск тромбоза стента и ИМ компенсируется более низким риском кровотечения, что в результате оказывает нейтральное влияние на общую смертность. [310,336–338]

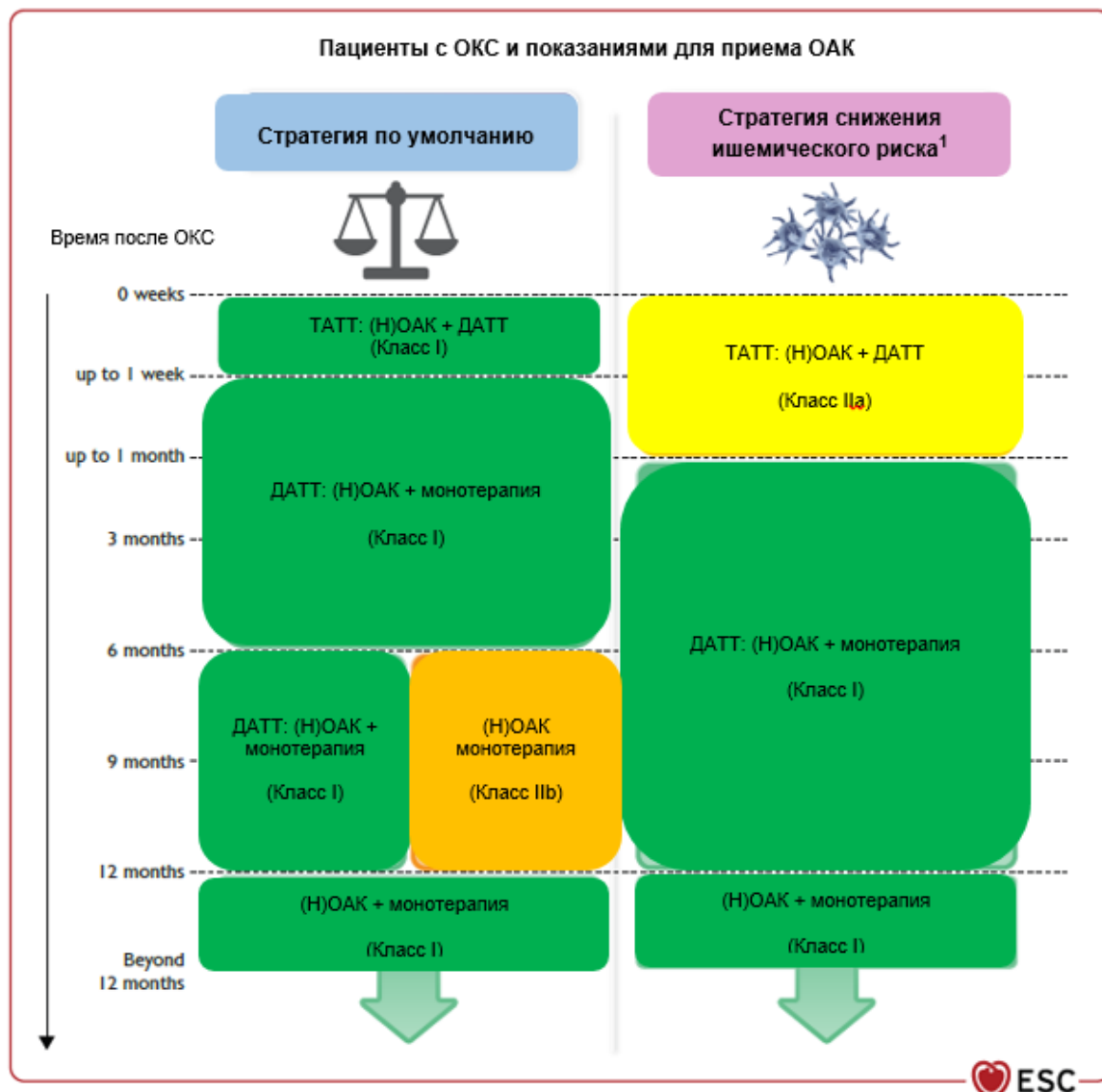
В отличие от стратегии по умолчанию, продолжительность ДАТТ может быть сокращена до 6 месяцев путем отмены антиагрегантной терапии у некоторых пациентов; например, у пациентов с несколькими факторами высокого риска кровотечения. У пациентов с высоким риском ишемии или другими анатомическими/процедурными характеристиками, которые перевешивают риск кровотечения, тройную антитромбоцитарную терапию следует продлить на срок до 1 месяца с последующим переходом на ДАТТ на срок до 12 месяцев.

В настоящее время имеется ограниченное количество доказательств в поддержку использования ОАК с тикагрелором или прасугрелом в качестве ДАТТ после ОКС и/или ЧКВ в качестве альтернативы тройной терапии; в четырех основных РКИ тикагрелор применялся у 5–12% пациентов, а прасугрел – у 1–2% пациентов соответственно. [305,307–309,339]

У пациентов с ОКС, которым проводится медикаментозное лечение, текущие данные подтверждают, что ДАТТ превосходит тройную терапию с применением одного антиагреганта (чаще всего клопидогреля) в течение как минимум 6 месяцев.



[308] В исследовании AUGUSTUS ~24% включенных пациентов имели медикаментозно управляемый ОКС. [308] У этих пациентов аписабан значительно снижал частоту кровотечений по сравнению с АВК, в то время как существенных различий в смертности или ишемических событиях не наблюдалось. Использование аспирина по сравнению с плацебо приводило к большему количеству случаев кровотечений, но существенных различий в смертности, госпитализации или ишемических событиях не наблюдалось. [308]



**Рисунок 12.** Антитромботические схемы лечения пациентов с острым коронарным синдромом и показаниями к пероральным антикоагулянтам. **ARC-HBR** - Консорциум академических исследований высокого риска кровотечений; **АВК** - антагонист витамина К; **ДАТТ** - двойная антиагрегантная терапия; **НОАК** — пероральный антикоагулянт, не являющийся антагонистом витамина К; **ОАК** — пероральный антикоагулянт/антикоагулянт; **ТАТТ** – тройная антиагрегантная терапия.

**ОАК:** предпочтение НОАК перед АВК для стратегии по умолчанию и во всех других сценариях, если нет противопоказаний. Для схем ТАТТ и ДАТТ рекомендуемые дозы НОАК следующие: аписабан 5 мг два раза в день, дабигатран 110 мг или 150 мг два раза в день, эдоксабан 60 мг один раз в день, ривароксабан 15 мг или



20 мг один раз в день. Снижение дозы НОАК рекомендуется пациентам на основании определенных критериев для каждого НОАК (включая функцию почек, массу тела, сопутствующие препараты и возраст).

**Монотерапия:** предпочтение ингибитору рецептора P2Y<sub>12</sub> (обычно клопидогрелю) перед аспирином. Подробную информацию о критериях ARC-HBR см. в разделе «Оценка риска кровотечений» в **Дополнительных данных, Раздел 8.2.2.3**. Кроме того, пациенты с показателем PRECISE-DAPT  $\geq 25$  относятся к группе высокого риска кровотечений.

<sup>1</sup> См. **Дополнительные данные, Таблица S9**, где приведены примеры особенностей высокого риска рецидивирующих событий, вызванных стентом.

Что касается необходимости продолжать прием любого антитромбоцитарного препарата в течение более 12 месяцев после ОКС и/или ЧКВ у пациентов с показаниями к ОАК, в исследовании AFIRE (Atrial Fibrillation and Ischemic Events With Rivaroxaban in Patients With Stable Coronary Artery Disease - Фибрилляция предсердий и ишемические события при применении ривароксабана у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца) рандомизировано 2236 пациентов с ФП, получавших лечение с ЧКВ или АКШ более 1 года назад или с документированной ИБС для приема монотерапии ривароксабаном или комбинированной терапии ривароксабаном плюс один антиагрегант. [324] Монотерапия ривароксабаном не уступала комбинированной терапии в отношении первичной конечной точки эффективности — инсульта, системной эмболии, ИМ, нестабильной стенокардии, требующей реваскуляризации, или общей смерти, и превосходила ее в отношении первичной конечной точки безопасности — большого кровотечения. Это исследование и еще одно преждевременно прекращенное исследование подтверждают рекомендацию прекратить антиагрегантную терапию через 12 месяцев и продолжить монотерапию ОАК у большинства пациентов. [325]

### **6.5.2. Пациенты, нуждающиеся в антагонистах витамина К или перенесшие операцию аортокоронарного шунтирования.**

Пациентам, которым показаны АВК (например, пациентам с механическими протезами клапанов), ДАТТ с АВК и монотерапия (предпочтительно клопидогрел) показана после 1-недельного периода тройной терапии (с аспирином и клопидогрелем). [306] Сетевой мета-анализ показал, что по сравнению с тройной терапией (АВК + аспирин и клопидогрел), ДАТТ (АВК + клопидогрел) ассоциировалась с тенденцией к снижению частоты крупных кровотечений по TIMI, при этом существенных различий в неблагоприятных сосудистых событиях не наблюдалось. [336]

У пациентов с ОКС, перенесших АКШ, при наличии установленных показаний к ОАК, антикоагулянтную терапию в сочетании с монотерапией следует возобновить после АКШ как можно скорее, а тройной терапии следует избегать.

## **6.6. Антитромботическая терапия как дополнение к фибринолизу**



Исследование ISIS-2 (Second International Study Of Infarct Survival - Второе международное исследование выживаемости при инфаркте) продемонстрировало, что преимущества аспирина и фибринолитиков суммируются. [340] Первую дозу аспирина (162–325 мг) следует разжевать или ввести внутривенно (75–100 мг) и низкую дозу принимать перорально ежедневно, начиная со следующего дня. Клопидогрел, добавленный к аспирину, снижает риск сердечно-сосудистых событий и общей смертности у пациентов, получающих фибринолиз, и его следует добавлять к аспирину после литической терапии. [341,342] На основании имеющихся РКИ недостаточно доказательств, подтверждающих или опровергающих улучшение результатов лечения тикагрелором или прасугрелом у пациентов с ИМпСТ, получающих тромболитики. [343–345] Нет никаких доказательств того, что введение ингибиторов гликопротеиновых рецепторов П<sub>2</sub>/П<sub>1</sub> улучшает перфузию миокарда или исходы у пациентов, получающих фибринолиз, и может увеличить риск кровотечений. [346]

Парентеральную антикоагуляцию рекомендуется проводить до реваскуляризации, если она проводится. Несмотря на повышенный риск большого кровотечения, в исследовании ASSENT 3 (ASsessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic 3 - Оценка безопасности и эффективности нового тромболитика 3) (n = 6095) чистая клиническая польза была в пользу эноксапарина по сравнению с НФГ. [347] В крупном исследовании ExTRACT-TIMI 25 (Enoxaparin and Thrombolysis Reperfusion for Acute myocardial infarction - Эноксапарин и тромболитизис для лечения острого инфаркта миокарда 25) (n = 20 506) более низкие дозы эноксапарина назначались пациентам  $\geq 75$  лет и пациентам с нарушением функции почек (клиренс креатинина  $< 30$  мл/мин). Эноксапарин был связан со снижением риска смерти и повторного инфаркта через 30 дней по сравнению с дозой НФГ, скорректированной по весу, но за счет значительного увеличения частоты не церебральных кровотечений. Чистая клиническая польза (т.е. отсутствие смертности, не фатальных инфарктов и внутричерепных кровоизлияний) была в пользу эноксапарина. [348,349] В крупном исследовании OASIS-6 фондапаринукс превосходил плацебо или НФГ в предотвращении смерти и повторного инфаркта, особенно у пациентов, получавших стрептокиназу. [260,350] В крупном исследовании стрептокиназы при применении бивалирудина в течение 48 часов наблюдалось значительно меньше повторных инфарктов по сравнению с НФГ, хотя и за счет умеренного незначительного увеличения числа осложнений, связанных с не церебральными кровотечениями. [351] Бивалирудин не изучался с фибринолитиками, и нет никаких доказательств в пользу использования прямых ингибиторов тромбина в качестве дополнения к фибринолизу. [260,350]

С поправкой на вес тенектеплаза, низкие дозы аспирина, клопидогрел перорально и эноксапарин внутривенно с последующим п/к введением до момента ЧКВ (реваскуляризации) представляет собой наиболее широко изученный антитромботи-





ческий режим как часть фармакоинвазивной стратегии. [184,186,213,346,352] Дополнительная информация о фибринолитической терапии, включая сопутствующую антитромботическую терапию и противопоказания, представлена в **Дополнительных данных, Таблицах S10 и S11.**

**Таблица рекомендаций 7** — Рекомендации по фибринолитической терапии

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Фибринолитическая терапия</b>		
Если стратегией реперфузии является фибринолиз, рекомендуется провести его как можно скорее после постановки диагноза на догоспитальном этапе (целевое время до болюса фибринолитика <10 минут). [206,353–355]	<b>I</b>	<b>A</b>
Рекомендуется использовать фибрин-специфический препарат (тенектеплаза, альтеплаза или ретеплаза). [356,357]	<b>I</b>	<b>B</b>
Пациентам старше 75 лет следует рассмотреть возможность назначения половинной дозы тенектеплазы. [184]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
<b>Совместная антиагрегантная терапия с фибринолизом</b>		
Рекомендуются аспирин и клопидогрел. [340–342]	<b>I</b>	<b>A</b>
<b>Совместная антикоагулянтная терапия с фибринолизом</b>		
Антикоагулянты рекомендуются пациентам, получающим фибринолиз, до реваскуляризации (если она проводится) или на время пребывания в стационаре (до 8 дней). [260,347,348,350,357–360]	<b>I</b>	<b>A</b>
Эноксапарин в/в с последующим п/к введением рекомендуется в качестве предпочтительного антикоагулянта. [347,348,357–360]	<b>I</b>	<b>A</b>
Если эноксапарин недоступен, НФГ рекомендуется вводить внутривенно с поправкой на вес болюсно, с последующей инфузией. [357]	<b>I</b>	<b>B</b>
У пациентов, получавших стрептокиназу следует рассмотреть возможность болюсного в/в введения фондапаринукса с последующим п/к введением дозы через 24 часа. [260]	<b>IIa</b>	<b>B</b>

### **6.7. Анти тромботическая терапия у пациентов, не подвергающихся реперфузии**

Пациенты с окончательным диагнозом ОКС, которым не проводится реперфузия, должны получать ингибитор рецептора P2Y12 в дополнение к аспирину в течение 12 месяцев, если нет высокого риска кровотечения. Среди пациентов с ОКС, находящихся на медикаментозном лечении без реваскуляризации, комбинация аспирина



и тикагрелора на срок до 12 месяцев продемонстрировала преимущество по сравнению с аспирином и клопидогрелом. [238,361] Комбинация аспирина и прасугрела также может быть оправдана в сравнении с аспирином и клопидогрелом, если была проведена коронароангиография и подтверждена ИБС. [239,362] Таким образом, ДАТТ на основе мощного ингибитора P2Y<sub>12</sub> является разумным вариантом для пациентов с окончательным диагнозом ОКС, не подвергающихся реперфузии, если только не преобладают опасения по поводу риска кровотечения (например, на основании критериев ARC-HBR). [238,361] Схема ДАТТ, основанная на клопидогреле и аспирине, может обеспечить хорошую чистую клиническую пользу у пожилых пациентов с ОКС. [242,363] Дополнительная информация об антитромботической терапии у пациентов с ОКС, которым не проводится реперфузия, представлена в **Дополнительных данных**.

## **7. Острый коронарный синдром с нестабильной клинической картиной.**

В некоторых случаях у пациентов с ОКС могут наблюдаться гемодинамические нарушения (внебольничная остановка сердца и/или кардиогенный шок).

### **7.1. Внегоспитальная остановка сердца при остром коронарном синдроме**

Хотя у меньшинства всех пациентов с ОКС наблюдается внебольничная остановка сердца, ОКС является наиболее распространенной причиной остановки сердца. [364–366] У пациентов с внебольничной остановкой сердца реанимационные мероприятия должны проводиться в соответствии с рекомендациями Европейского совета по реанимации. [367] Большинство случаев остановки сердца у взрослых связаны с обструктивной ИБС, и ОКС следует включать в дифференциальный диагноз. [365,368] Таким образом, инвазивная коронароангиография может быть частью постреанимационного лечения пациентов, у которых, по оценкам, имеется высокая вероятность острой коронарной окклюзии (например, стойкая элевация сегмента ST или ее эквиваленты и/или гемодинамическая и/или электрическая нестабильность). [367,369] Неврологический статус (коматозное или не коматозное состояние) и вероятность выживания (благоприятное соотношение польза/риск или бесполезность) также должны быть включены в алгоритм принятия решения.

Несмотря на отсутствие специализированных исследований, пациентам с восстановлением спонтанного кровообращения и стойким подъемом сегмента ST, как правило, следует выполнить первичное ЧКВ (экстренная коронароангиография и ЧКВ, если показано), исходя из общей клинической ситуации и разумного соотношения пользы/риска. Согласно отчетам регистра, неотложная коронароангиография и ЧКВ связаны с хорошими результатами в этих условиях, особенно у пациентов, которые не находятся в коме при первоначальной оценке. [368,370,371]



Ведение пациентов с восстановлением спонтанного кровообращения без признаков подъема сегмента ST должно быть индивидуализировано в соответствии с гемодинамическим и неврологическим статусом. При внебольничной остановке сердца с исходным ритмом, требующим разряда, без подъема сегмента ST или его эквивалентов и без кардиогенного шока, рутинная немедленная коронароангиография не превосходит отсроченную инвазивную стратегию, основываясь на данных рандомизированных исследований COACT (Coronary Angiography after Cardiac Arrest - Коронарная ангиография после остановки сердца) и TOMAHAWK (Immediate Unselected Coronary Angiography Versus Delayed Triage in Survivors of Out-of-hospital Cardiac Arrest Without ST-segment Elevation - Немедленная неселективная коронарография в сравнении с отсроченной сортировкой у выживших после внебольничной остановки сердца без подъема сегмента ST). [372,373] Исследования меньшей мощности (EMERGE [Экстенная в сравнении с отсроченной коронарной ангиографией у выживших после внебольничной остановки сердца без очевидной внесердечной причины остановки сердца], PEARL [Пилотное рандомизированное клиническое исследование ранней коронарной ангиографии в сравнении с отсутствием ранней коронарной ангиографии] для пациентов после остановки сердца без подъема сегмента ST на ЭКГ] и COUPE [Коронариография при остановке сердца в больнице]) также указали на тот же вывод. [372–377] Более подробная информация об этих исследованиях представлена в **Дополнительных данных**.

На основании данных исследований COACT и TOMAHAWK представляется целесообразным отложить коронароангиографию у гемодинамически стабильных пациентов с восстановлением спонтанного кровообращения после внебольничной остановки сердца без подъема сегмента ST или его эквивалентов. Первоначальная оценка в отделении неотложной помощи или кардиологическом ОРИТ должна быть сосредоточена на исключении не коронарных причин (цереброваскулярных событий, дыхательной недостаточности, не кардиогенного шока, ТЭЛА или интоксикации). Эхокардиография также полезна при обследовании этих пациентов. Решение о проведении селективной коронароангиографии (и ЧКВ, если показано) должно также учитывать факторы, связанные с плохим неврологическим исходом и вероятностью ОКС.

У пациентов, которые остаются в бессознательном состоянии после восстановления спонтанного кровообращения, для улучшения неврологического исхода рекомендуется контролировать температуру тела и активно предотвращать лихорадку (определяемую как температура  $>37,7^{\circ}\text{C}$ ). [367,378–385] В недавнем исследовании сравнивали контроль температуры на уровне  $36^{\circ}\text{C}$  с помощью устройства в течение 24 часов с последующим достижением целевого значения  $37^{\circ}\text{C}$  в течение 12 или 48 часов (при общем времени вмешательства 36 и 72 часа соответственно) или до тех пор, пока пациент не придет в сознание у 789 пациентов с внебольничной



остановкой сердца предполагаемой сердечной причины (~45% с подъемом сегмента ST на ЭКГ; немедленная коронарография выполнена в 92%, ЧКВ в 43%). В этом исследовании сообщалось о сопоставимых результатах обеих стратегий в отношении первичной конечной точки (смерти, тяжелой инвалидности или комы) через 90 дней. [384] Всем выжившим в коме рекомендуется оценивать неврологический прогноз не ранее, чем через 72 часа после госпитализации. [367,378–383,386]

### 7.1.1. Системы оказания помощи

Появляется все больше данных, свидетельствующих о том, что специализированные больницы для пациентов после внебольничной остановки сердца (называемые центрами остановки сердца) могут принести клиническую пользу. [367] Более подробную информацию по этой теме см. в [Дополнительных данных, Раздел 7.1.1.](#)

**Таблица рекомендаций 8** — Рекомендации при остановке сердца и внебольничной остановке сердца

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Остановка сердца и внебольничная остановка сердца</b>		
Стратегия первичного ЧКВ рекомендуется пациентам с восстановлением спонтанного кровообращения после остановки сердца и ЭКГ со стойким подъемом сегмента ST (или эквивалентами). [368,387,388]	<b>I</b>	<b>B</b>
Рутинная немедленная ангиография после восстановления спонтанного кровообращения после остановки сердца не рекомендуется гемодинамически стабильным пациентам без стойкого подъема сегмента ST (или его эквивалентов). [373–377]	<b>III</b>	<b>A</b>
<b>Контроль температуры</b>		
Контроль температуры (т.е. постоянный мониторинг внутренней температуры и активная профилактика лихорадки [ $>37,7^{\circ}\text{C}$ ]) рекомендуется после внебольничной или внутрибольничной остановки сердца для взрослых, которые остаются без сознания после восстановления спонтанного кровообращения. [378–385,389]	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Системы оказания помощи</b>		
Системам здравоохранения рекомендуется реализовать стратегии, облегчающие перевод всех пациентов с подозрением на ОКС после реанимированной остановки сердца непосредственно в больницу с возможностью круглосуточного первичного ЧКВ через одну специализированную службу скорой помощи. [390–392]	<b>I</b>	<b>C</b>
Следует рассмотреть возможность транспортировки пациентов с внебольничной остановкой сердца в центр остановки сердца в соответствии с местными протоколами. [391,393]	<b>IIa</b>	<b>C</b>
<b>Оценка неврологического прогноза</b>		



Оценка неврологического прогноза (не ранее чем через 72 ч после поступления) рекомендуется всем пациентам, находящимся в коме после остановки сердца. [386]

I

C

## 7.2. Кардиогенный шок, осложняющий острый коронарный синдром

Ранняя реваскуляризация с помощью ЧКВ или АКШ рекомендуется пациентам с ОИМ, осложненным кардиогенным шоком, на основании результатов исследования SHOCK (Should We Emergently Revascularize Occluded Coronaries for Cardiogenic Shock - Следует ли нам экстренно реваскуляризовать окклюзированные коронарные сосуды при кардиогенном шоке). [394–396] Хотя большинство пациентов переходят к ЧКВ во время диагностической коронароангиографии, если показана реваскуляризация миокарда, хирургическая реваскуляризация представляет собой ценный вариант лечения у пациентов, у которых попытка ЧКВ инфаркт-зависимой артерии оказалась неудачной или если анатомия коронарных артерий не поддается ЧКВ. [395,397,398] При наличии кардиогенного шока из-за механических осложнений, связанных с ОИМ, также может быть показано хирургическое или чрескожное лечение, а стратегия должна быть определена на основе обсуждения между членами кардиологической бригады.

В исследовании IABP-SHOCK II (Intraaortic Balloon Pump in Cardiogenic Shock II - Внутриаортальная баллонная помпа при кардиогенном шоке II) использование внутриаортальной баллонной контрпульсации (ВАБК) не было связано с более низкой 30-дневной смертностью. [399] Таким образом, при отсутствии механических осложнений рутинное использование ВАБК не рекомендуется при кардиогенном шоке, осложняющем ОИМ. Роль устройств механического кровообращения (веноартериальная экстракорпоральная мембранная оксигенация [ВА-ЭКМО], микроаксиальная помпа) в условиях ОИМ недостаточно изучена, поэтому необходимы крупномасштабные рандомизированные исследования. [400,401] В исследовании (The Extracorporeal Membrane Oxygenation in the Therapy of Cardiogenic Shock - Экстракорпоральная мембранная оксигенация в терапии кардиогенного шока) рандомизировали 122 пациента (51% с ИМпST) с быстро прогрессирующим или тяжелым кардиогенным шоком либо для немедленного начала ВА-ЭКМО, либо для первоначальной консервативной стратегии (которая позволяла использовать ВА-ЭКМО в дальнейшем). [402] Немедленное начало ВА-ЭКМО не привело к улучшению клинических результатов. [402] Однако интерпретация этого исследования затруднена из-за частоты перехода к ВА-ЭКМО около 40% в консервативной группе, включения гетерогенных фенотипов кардиогенного шока и включения перехода в комбинированную первичную конечную точку. В результате этих ограничений данное исследование не может дать адекватного ответа на вопрос, способна ли механическая поддержка кровообращения снизить смертность в таких условиях.



Важно отметить, что, несмотря на отсутствие высококачественных рандомизированных данных, подтверждающих использование механической поддержки кровообращения у пациентов с кардиогенным шоком вследствие ОКС, некоторые недавние обсервационные данные показали, что использование внутрисосудистых вспомогательных устройств для ЛЖ может быть связано с увеличением риск нежелательных явлений по сравнению с ВАБК в этих условиях, включая смертность и кровотечение. [401,403] Таким образом, хотя механическую поддержку кровообращения можно рассмотреть у отдельных пациентов с ОКС и тяжелым/рефрактерным кардиогенным шоком, следует проявлять осторожность в этом отношении до тех пор, пока не станут доступны дополнительные рандомизированные данные. Ведение пациентов с кардиогенным шоком, осложняющим ОИМ, представлено в *Разделе 10*.

**Таблица рекомендаций 9** — Рекомендации при кардиогенном шоке

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
Немедленная коронарография и ЧКВ инфаркт-зависимой артерии (при наличии показаний) рекомендуются пациентам с кардиогенным шоком, осложняющим ОКС. [394,396,404]	<b>I</b>	<b>B</b>
Экстренное АКШ рекомендуется при кардиогенном шоке, связанном с ОКС, если ЧКВ инфаркт-зависимой артерии неосуществимо/неуспешно. [394,395]	<b>I</b>	<b>B</b>
В случаях гемодинамической нестабильности рекомендуется экстренное хирургическое/катетерное лечение механических осложнений ОКС, согласно обсуждения кардиологической бригадой.	<b>I</b>	<b>C</b>
Фибринолиз следует рассмотреть у пациентов с ИМпСТ с кардиогенным шоком, если стратегия первичного ЧКВ недоступна в течение 120 минут с момента диагностики ИМпСТ и исключены механические осложнения. [184,354]	<b>IIa</b>	<b>C</b>
У пациентов с ОКС и тяжелым/рефрактерным кардиогенным шоком можно рассмотреть возможность кратковременной механической поддержки кровообращения. [402]	<b>IIb</b>	<b>C</b>
Рутинное использование ВАБК у пациентов с ОКС с кардиогенным шоком без механических осложнений не рекомендуется. [399,405–407]	<b>III</b>	<b>B</b>

## **8. Ведение ОКС во время госпитализации.**

### **8.1. Блок интенсивной терапии/отделение кардиореанимации**

После реперфузии рекомендуется госпитализировать пациентов с ОКС высокого риска (включая всех пациентов с ИМпСТ) в блок интенсивной терапии кардиологического отделения/ОРИТ. Состояния у пациентов с ОКС, которые действуют как модификаторы острого риска, включают продолжающуюся ишемию миокарда (например, несостоявшуюся реперфузию), острую СН и/или гипоперфузию, кардиогенный шок, остановку сердца с комой, злокачественные (опасные для жизни) сердечные



аритмии, АВ блокаду высокой степени и ОПН (с олигурией). Все отделения кардиореанимации должны иметь соответствующее диагностическое оборудование для проведения фармакологического и инвазивного лечения. Персонал должен быть хорошо знаком с ведением всех аспектов ОКС, включая: аритмии, СН, механическую поддержку кровообращения, инвазивный и неинвазивный гемодинамический мониторинг (давление в артериальной и легочной артериях), респираторный мониторинг, ИВЛ и контроль температуры. [408] Блок интенсивной терапии кардиологического отделения/ОРИТ также должны иметь возможность вести пациентов с заболеваниями почек и легких. Желаемая организация, структура и критерии блока интенсивной терапии/ОРИТ подробно описаны в позиционном документе ESC – Ассоциации неотложной сердечно-сосудистой помощи. [408]

### **8.1.1. Мониторинг**

Всем пациентам с ОКС рекомендуется как можно скорее начать ЭКГ-мониторинг, чтобы выявить опасные для жизни аритмии и при необходимости обеспечить немедленную дефибрилляцию. Мониторинг ЭКГ на предмет аритмий и новых подъемов/депрессий сегмента ST рекомендуется в течение как минимум 24 часов после появления симптомов у всех пациентов с высоким риском ОКС, включая всех пациентов с ИМпST. [409] Более длительный мониторинг можно рассмотреть у пациентов со средним и высоким риском сердечных аритмий (у пациентов с более чем одним из следующих критериев: гемодинамическая нестабильность, тяжелые аритмии, ФВЛЖ <40%, неудачная реперфузия, дополнительные критические коронарные стенозы магистральных сосудов или осложнения, связанные с ЧКВ). Дальнейший мониторинг аритмий будет зависеть от предполагаемого риска. Когда пациент покидает отделение кардиореанимации или эквивалентное отделение, мониторинг может быть продолжен с помощью телеметрии. Рекомендуется, чтобы персонал, адекватно оснащенный и обученный справляться с опасными для жизни аритмиями и остановкой сердца, сопровождал пациентов, переводимых из одного учреждения в другое, в период, когда им требуется постоянный мониторинг ритма. [409]

### **8.1.2. Мобилизация**

Большинству пациентов с ОКС рекомендуется ранняя мобилизация (вставание с постели в первый день). Этому способствует использование радиального доступа для инвазивного лечения. Пациенты с обширным поражением миокарда, сердечной недостаточностью, гипотонией или аритмиями могут первоначально находиться на постельном режиме до оценки функции миокарда и клинической стабилизации. Продление постельного режима и ограничение физической активности иногда могут потребоваться пациентам с обширным инфарктом или тяжелыми осложнениями.



### ***8.1.3. Продолжительность пребывания в отделении кардиореанимации***

Оптимальная продолжительность пребывания в отделении кардиореанимации и больнице должна подбираться индивидуально в соответствии с клинической ситуацией пациента, с учетом исходного сердечного риска и сопутствующих заболеваний, исходного психического/функционального статуса и социальной поддержки. [410,411] Следует отметить, что большинство нежелательных внутрибольничных явлений происходит вскоре после госпитализации и начала лечения.

## **8.2. Стационарный этап лечения**

### ***8.2.1. Продолжительность пребывания в больнице***

Влияние как успешной реперфузии, так и знание коронарной анатомии (из-за увеличения частоты инвазивной коронароангиографии) привело к постепенному сокращению продолжительности пребывания после ОКС, наряду со значительным снижением 30-дневной смертности, что позволяет предположить, что выписка в течение 72 часов не ассоциируется с поздней смертностью. [411–417] Кандидатов на досрочную выписку после ЧКВ можно выявить с помощью простых критериев. [413,414] В одном исследовании пациенты, соответствующие следующим критериям, считались пациентами с низким риском и пригодными для досрочной выписки: возраст <70 лет, ФВЛЖ >45%, поражение одного или двух сосудов, успешное ЧКВ и отсутствие стойких аритмий. [413] Недавно опубликованный консенсусный документ также представляет шаблон и блок-схему для поддержки принятия обоснованных решений относительно продолжительности пребывания в больнице после процедуры для широкого спектра пациентов, подвергающихся ЧКВ. [418]

Ранний перевод (в тот же день) в местную больницу после успешного первичного ЧКВ является рутинной практикой. Это можно сделать безопасно при адекватном мониторинге и наблюдении отдельных пациентов (пациенты без признаков или симптомов продолжающейся ишемии миокарда, без аритмий, гемодинамически стабильные, не нуждающихся в вазоактивной или механической поддержке и которым не планируется дальнейшая реваскуляризация). [419]

### ***8.2.2. Оценка риска***

Ранняя и поздняя стратификация риска вскоре после обращения полезна для принятия решений у пациентов с ОКС.

#### **8.2.2.1. Клиническая оценка риска**





Всем пациентам с ОКС (в частности, пациентам с ИМпСТ) должна быть проведена ранняя оценка краткосрочного риска, включая оценку степени повреждения миокарда, достижения успешной реперфузии и наличия клинических маркеров высокого риска дальнейшего развития события (пожилой возраст, тахикардия, гипотония, класс Killip >I, передний ИМ, предшествующий ИМ, исходный повышенный уровень креатинина в сыворотке, СН в анамнезе, заболевание периферических артерий или анемия). Было разработано несколько шкал риска на основе легко идентифицируемых параметров в острой фазе перед реперфузией. [420,421] Также был разработан ряд прогностических моделей, целью которых является оценка долгосрочного риска смертности от всех причин или комбинированного риска смертности от всех причин или ИМ. Эти модели были сформулированы в виде оценок клинического риска, и среди них оценочная шкала риска GRACE обеспечивает наилучшие характеристики и поэтому рекомендуется для оценки риска. [48,421–425] Дополнительная информация по шкале GRACE представлена в [Дополнительных данных](#).

### **8.2.2.2. Визуализационная оценка риска**

Дисфункция ЛЖ является ключевым прогностическим фактором для пациентов с ОКС. [426] Рекомендуется определять ФВЛЖ перед выпиской у всех пациентов с ОКС. Рутинная эхокардиография после первичного ЧКВ рекомендуется для оценки функции ЛЖ, ПЖ и клапанов в покое. Кроме того, эхокардиографию можно использовать для исключения ранних постинфарктных механических осложнений и тромба ЛЖ. В ограниченном числе случаев, когда эхокардиография дает неоптимальные или неубедительные результаты, ценной альтернативой может быть МРТ. [427–431]

У пациентов, поступивших через несколько дней после острого события ОКС с сформировавшимся ИМ, наличие рецидивирующей стенокардии или документированной ишемии и доказанная жизнеспособность на большой территории миокарда могут помочь в выборе стратегии плановой реваскуляризации окклюзированной инфаркт-зависимой артерии. [192,432,433]

У пациентов с ФВЛЖ до выписки <40% рекомендуется повторная оценка ФВЛЖ через 6–12 недель после полной реваскуляризации и оптимальной медикаментозной терапии для оценки потенциальной необходимости первичной профилактики в виде имплантации кардиовертера-дефибриллятора (ИКД). [434] Дополнительные параметры, которые измеряются с помощью визуализации у этих пациентов и которые использовались в качестве конечных точек в клинических исследованиях, включают: (1) размер инфаркта (МРТ, ОФЭКТ и позитронно-эмиссионная томография); (2) миокард в группе риска (ОФЭКТ, МРТ); (3) микрососудистые обструкции (МРТ); и (4) внутримиекардиальное кровоизлияние (МРТ). Размер инфаркта, микрососудистые обструкции и внутримиекардиальное кровоизлияние являются предикторами как долгосрочной смертности, так и СН у выживших с ИМпСТ. [435–438]



### **8.2.2.3. Биомаркеры для оценки риска**

Помимо диагностической полезности, начальные уровни тропонина добавляют прогностическую информацию в дополнение к клиническим данным и ЭКГ с точки зрения прогнозирования риска краткосрочной и долгосрочной смертности. Хотя высокочувствительный тропонин (hs-cTn) T и I имеют сопоставимую диагностическую точность, hs-cTn T имеет несколько большую прогностическую точность в отношении смертности. [61,439–441] Серийные измерения полезны для определения пиковых уровней cTn в целях стратификации риска у пациентов с установленным ИМ. Чем выше уровень hs-cTn, тем выше риск смерти. [31,55,442] Однако данные относительно оптимальных моментов времени для серийного измерения hs-cTn ограничены. Креатинин сыворотки и расчетную СКФ также следует определять у всех пациентов с ОКС, поскольку они влияют на прогноз и являются ключевыми элементами шкалы риска GRACE. [443] Аналогичным образом, BNP и NT-pro BNP предоставляют прогностическую информацию в дополнение к cTn относительно риска смерти и острой СН, а также развития ФП. [444] Дополнительная информация об использовании биомаркеров для этой цели представлена в **Дополнительных данных**.

### **8.2.2.4. Оценка риска кровотечения**

Случаи крупных кровотечений связаны с повышенной смертностью у пациентов с ОКС. [231] Более подробная информация о баллах, которые могут учитываться при оценке риска кровотечения, представлена в **Дополнительных данных, Таблица S12**.

### **8.2.2.5. Интеграция рисков ишемии и кровотечения**

Случаи крупных кровотечений влияют на прогноз так же, как и спонтанные ишемические осложнения. [445,446] Учитывая компромисс между риском ишемии и кровотечения для любого антитромботического режима, оценки риска могут быть полезны для подбора продолжительности и интенсивности антитромботической терапии, чтобы максимизировать ишемическую защиту и минимизировать риск кровотечения у отдельного пациента. Специальные шкалы риска были разработаны для пациентов, получающих ДАТТ после ЧКВ, в условиях как хронического коронарного синдрома, так и ОКС. Более подробная информация о доступных баллах представлена в **Дополнительных данных**.

**Таблица рекомендаций 10** — Рекомендации по внутрибольничному этапу терапии

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Логистические вопросы пребывания в стационаре</b>		



Рекомендуется, чтобы во всех больницах, участвующих в лечении пациентов из группы высокого риска, были блоки интенсивной терапии кардиологического отделения/отделения кардиореанимации, оборудованные для обеспечения всех необходимых аспектов терапии, включая лечение ишемии, тяжелой сердечной недостаточности, аритмий и распространенных сопутствующих заболеваний.	<b>I</b>	<b>C</b>
Пациентам с высоким риском (включая всех пациентов с ИМпST и пациентов с ОКСбпST с очень высоким риском) рекомендуется проводить мониторинг ЭКГ в течение как минимум 24 часов.	<b>I</b>	<b>C</b>
Рекомендуется, чтобы пациенты высокого риска с успешной реперфузионной терапией и неосложненным клиническим течением (включая всех пациентов с ИМпST и пациентов с очень высоким риском с ОКСбпST) находились в блоках интенсивной терапии/отделениях кардиореанимации в течение как минимум 24 часов, когда это возможно, после чего их можно перевести на койку стационарного отделения еще на 24–48 часов.	<b>I</b>	<b>C</b>
Следует рассмотреть возможность выписки отдельных пациентов из группы высокого риска в течение 48–72 часов, если организована ранняя реабилитация и адекватное последующее наблюдение. [411,413,415,447]	<b>IIa</b>	<b>A</b>
Следует рассмотреть возможность перевода в тот же день отдельных стабильных пациентов после успешного и без осложнений ЧКВ. [419]	<b>IIa</b>	<b>C</b>
<b>Визуализация</b>		
Во время госпитализации рекомендуется рутинная эхокардиография для оценки региональной и общей функции ЛЖ, выявления механических осложнений и исключения тромба ЛЖ.	<b>I</b>	<b>C</b>
Если эхокардиография дает неоптимальные/неубедительные результаты, можно рассмотреть возможность проведения МРТ сердца.	<b>IIb</b>	<b>C</b>

## 9. Технические аспекты инвазивных стратегий

### 9.1. Чрезкожное коронарное вмешательство

#### 9.1.1. Сосудистый доступ

Своевременное ЧКВ с сопутствующим применением антитромботических препаратов позволило снизить ишемический риск у больных ОКС. Однако эта стратегия также связана с повышенным риском кровотечений, что влияет на прогноз не меньше, чем ишемические осложнения, и связано с ухудшением выживаемости. [448,449] Среди пациентов, перенесших ЧКВ, кровотечения, связанные с доступом, составляют 30–70% от общего числа кровотечений. [450] Имеются убедительные доказательства того, что снижение случаев кровотечений в месте доступа при использовании радиального доступа приводит к значительным клиническим преимуществам. [448,449] Крупнейшими рандомизированными исследованиями по этой теме у пациентов с ОКС являются исследование RIVAL (Radial Vs femoral access for coronary intervention - Радиальный доступ по сравнению с бедренным для коронарного вмешательства) с участием 7021 пациента с ОКС и исследование MATRIX (Minimizing Adverse Haemorrhagic Events by TRansradial Access Site and Systemic Implementation of angioX - Минимизация нежелательных геморрагических событий с помощью трансрадиального доступа) с 8404 больными с ОКС (47,6% с ИМпST).



[451,452] Эти исследования продемонстрировали значительно более низкую частоту кровотечений в месте доступа, хирургического восстановления места доступа и переливания крови при радиальном доступе по сравнению с бедренным доступом. В исследовании MATRIX не наблюдалось значимого взаимодействия между типом ОКС и пользой, связанной с радиальным подходом, что позволяет предположить, что результаты этого исследования могут быть распространены на пациентов по всему спектру ОКС. [453] Согласно анализу экономической эффективности исследования MATRIX, радиальный доступ также был связан со значительной экономией с точки зрения количества лет жизни с поправкой на качество и затрат, связанных с ЧКВ. [454] Таким образом, радиальный доступ рекомендуется как предпочтительный подход у пациентов с ОКС, подвергающихся инвазивной оценке с ЧКВ или без него. Тем не менее, у некоторых пациентов бедренный доступ по-прежнему может быть избирательно выбран вместо радиального в зависимости от гемодинамической ситуации и других технических аспектов во время первичного ЧКВ.

### ***9.1.2. Внутрисосудистая визуализация/физиология инфаркт-связанной артерии***

#### ***9.1.2.1. Внутрисосудистая визуализация***

В качестве диагностического инструмента внутрисосудистая визуализация полезна у пациентов с ОКС без значительной обструктивной ИБС по данным коронароангиографии. Исключение атеротромботической причины ОКС в основных коронарных артериях может иметь важные клинические последствия не только для немедленного инвазивного лечения, но и для потенциально пожизненной антитромботической терапии. Внутрисосудистая визуализация также полезна в случаях, когда существует неясность относительно пораженной коронарной артерии. Неопределенность виновного поражения может присутствовать более чем у 30% пациентов с подозрением на ОКСбпСТ, и более 10% пациентов могут иметь множественные заинтересованные поражения. [455,456] Рекомендации по внутрисосудистой визуализации при ОКС представлены на *Рисунке 13*.

Роль внутрисосудистой визуализации хорошо известна как инструмент для управления и оптимизации ЧКВ. Доказательства в поддержку руководства по внутрисосудистому ультразвуковому исследованию (ВСУЗИ) при ОКС обычно основываются на анализе подгрупп всех участников исследований. Мета-анализ доступных рандомизированных исследований подтверждает превосходство ВСУЗИ в снижении частоты неблагоприятных сосудистых событий, хотя окончательное крупномасштабное многонациональное исследование отсутствует. [457–459] В небольших РКИ оценивалась роль оптической когерентной томографии (ОКТ) (*см. Дополнительные данные*). [460]

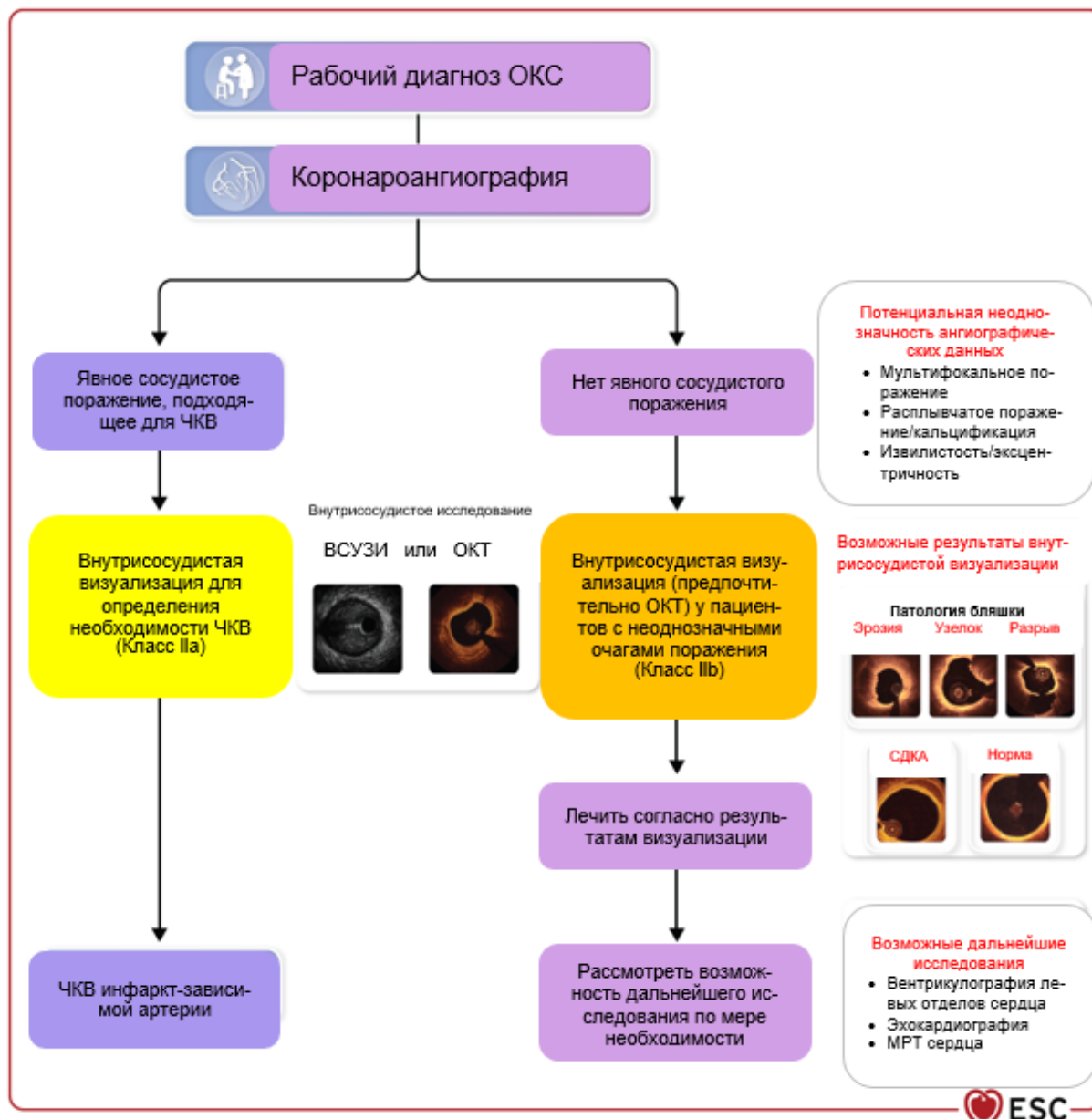


### **9.1.2.2. Внутрисосудистая физиология**

Интракоронарная физиология все чаще используется у пациентов с ОКС для оценки гемодинамической значимости стенозов, не связанных с инфаркт-зависимой артерией, средней степени тяжести (см. *Раздел 10*). Однако ЧКВ инфаркт-зависимой артерии не следует откладывать на основании инвазивной функциональной оценки у пациентов с ОКС. Коронарная микроциркуляция начинает восстанавливаться в течение 24 часов после первичного ЧКВ, и экстренная функциональная оценка инфаркт-зависимой артерии может недооценивать истинную гемодинамическую тяжесть коронарного стеноза. [461] Сообщается, что через 1 неделю после острого события измерение фракционного резерва кровотока (FFR) позволяет надежно прогнозировать аномальные результаты визуализации. [462] Дополнительная информация о роли интракоронарной физиологии инфаркт-зависимой артерии представлена в **Дополнительных данных**.

### **9.1.3. Сроки реваскуляризации при ЧКВ**

У некоторых пациентов с ОКС, перенесших инвазивную коронароангиографию, в каждом конкретном случае может быть рассмотрена первоначальная консервативная стратегия лечения с оптимизированной медикаментозной терапией, соответствующей рекомендациям. К конкретным обстоятельствам относятся пациенты с ОКС с сосудами малого калибра, окклюзией мелких боковых ветвей или опасениями по поводу несоблюдения антитромботической терапии. В контексте сложной ИБС и ожидаемого сложного ЧКВ первоначальная консервативная стратегия у пациентов с медикаментозной стабилизацией без продолжающихся симптомов дает время для обсуждения кардиологической командой оптимальной стратегии реваскуляризации.



**Рисунок 13.** Практический алгоритм проведения внутрисосудистой визуализации у пациентов с острым коронарным синдромом. ВСУЗИ - внутрисосудистое ультразвуковое исследование; ОКТ – оптическая когерентная томография; СДКА - спонтанная диссекция коронарной артерии.

#### 9.1.4. Баллоны и стенты

Покрытые стенты нового поколения характеризуются превосходной безопасностью и повышенной эффективностью по сравнению с голометаллическими стентами и покрытыми стентами первого поколения. Норвежское исследование коронарных стентов (NORSTENT) — крупнейшее клиническое исследование, сравнивающее результаты пациентов, получавших лечение с помощью покрытых или голометаллических стентов, — сообщило, что первичная конечная точка смерти или ИМ была сопоставима в обеих группах лечения. Как реваскуляризация целевого поражения, так и



тромбоз стента были снижены в группе покрытых стентов, и не было никакого эффекта лечения. [463] В исследованиях COMFORTABLE-AMI (Comparison of Biolimus Eluted From an Erodible Stent Coating With Bare Metal Stents in Acute ST-Elevation Myocardial Infarction - Сравнение биолимус элюируемого из эродируемого покрытия стента, с голыми металлическими стентами при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST) и EXAMINATION (Everolimus-Eluting Stents Versus Bare-Metal Stents in ST Segment Elevation Myocardial Infarction - Стенты, элюирующие эверолимус, по сравнению со стентами из голого металла при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST) было продемонстрировано клиническое превосходство покрытых стентов над голометаллическими с точки зрения более низкой частоты повторного инфаркта, реваскуляризации целевого поражения и тромбоза стента. [464,465] Это клиническое преимущество сохранялось при более длительном наблюдении. [466–468]

Стратегия баллонной ангиопластики с лекарственным покрытием без стентирования также была предложена для пациентов с ОКСбпСТ. В небольшом проспективном рандомизированном одноцентровом исследовании REVELATION (REVascularization With PaclitaxEL-Coated Balloon Angioplasty Versus Drug-Eluting Stenting in Acute Myocardial Infarction - Реваскуляризация с использованием баллонной ангиопластики с покрытием PaclitaxEL в сравнении со стентированием с лекарственным покрытием при остром инфаркте миокарда) сравнивали баллонную ангиопластику со стентами с лекарственным покрытием у 120 пациентов, перенесших первичное ЧКВ. Первичная конечная точка фракционного резерва кровотока (FFR) целевого сосуда через 9 месяцев существенно не отличалась между двумя группами. [469] В небольшом исследовании PEPCAD NSTEMI (Bare Metal Stent Versus Drug Coated Balloon With Provisional Stenting in Non-ST-Elevation Myocardial Infarction - Голометаллический стент по сравнению с баллоном с лекарственным покрытием и временным стентированием при инфаркте миокарда без подъема ST) 210 пациентов были рандомизированы для сравнения баллонной ангиопластики с первичным лечением стентом (покрытый или голометаллический). [470] В течение среднего периода наблюдения 9,2 месяца баллонная ангиопластика не уступала лечению стентом, с частотой неудачи целевого поражения (первичная конечная точка исследования) 3,8% против 6,6% ( $P = 0,53$ ). Учитывая ограничения этих исследований (в частности, относительно небольшой размер выборки), использование ангиопластики при ОКСбпСТ требует дальнейшего изучения, чтобы лучше сформулировать будущие рекомендации. [471]

### ***9.1.5. Эмболотекция и стратегии спасения микрососудов***

#### ***9.1.5.1. Аспирация тромба***



Крупные РКИ не смогли продемонстрировать клинические преимущества рутинной ручной аспирации тромба по сравнению с традиционным первичным ЧКВ. [472–474] Согласно мета-анализу данных отдельных пациентов, аспирация тромба была связана с меньшим количеством смертей от сердечно-сосудистых заболеваний и с большим количеством инсультов или транзиторных ишемических атак в подгруппе пациентов с высокой тромботической нагрузкой (тромб 3-й степени по TIMI). [475] Однако в субанализе исследования TOTAL (Trial of routine aspiration Thrombectomy with PCI vs. PCI Alone in patients with STEMI - Исследование рутинной аспирационной тромбэктомии с ЧКВ по сравнению только с ЧКВ у пациентов с ИМпСТ) рутинная аспирация тромба не улучшила исходы через 1 год и также была связана с увеличением частоты инсультов у пациентов с ИМпСТ с высокой тромботической нагрузкой. [476] У пациентов с ОКСбпСТ и тромботическими поражениями ЧКВ с дополнительной аспирацией тромба не было связано со снижением микроваскулярной окклюзии через 4 дня после первоначальной процедуры или с меньшим количеством неблагоприятных сосудистых событий после 1 года наблюдения. [477] На основании этих данных рутинная аспирация тромба не рекомендуется, но в случаях большой остаточной тромботической массы после открытия сосуда с помощью проводника или баллона можно рассмотреть возможность аспирации тромба.

### **9.1.5.2. Вмешательства для защиты микроциркуляции**

Повреждение миокарда при ОИМ является результатом ишемии и последующей реперфузии (ишемия/реперфузионное повреждение). В объединенном анализе на уровне пациентов размер инфаркта и микрососудистое поражение являются независимыми предикторами долгосрочной смертности и СН у выживших после ИМпСТ. [436,478] Стратегии уменьшения ишемии/реперфузионного повреждения в целом (и микрососудистого поражения в частности) остаются неудовлетворенной клинической потребностью. Дополнительная информация о вмешательствах по защите микроциркуляции, находящихся на стадии клинических или экспериментальных исследований, представлена в **Дополнительных данных**.

## **9.2. Аортокоронарное шунтирование**

### ***9.2.1. Показания и сроки АКШ у больных с острым коронарным синдромом***

Специальных РКИ, сравнивающих чрескожную и хирургическую реваскуляризацию у пациентов с ОКС, не проводилось. При ИМпСТ АКШ следует рассматривать только в том случае, если первичное ЧКВ невозможно, особенно при наличии продолжающейся ишемии или больших участков пораженного миокарда. [479]

У пациентов, которым требуется немедленная реваскуляризация в условиях ОКСбпСТ очень высокого риска, ЧКВ обычно предпочтительнее из соображений





своевременности, если только сопутствующие механические осложнения не диктуют предпочтение хирургическому вмешательству.

У остальных больных с ОКС выбор метода реваскуляризации должен осуществляться с учетом количества пораженных сосудов и общих принципов реваскуляризации миокарда. [250] У пациентов с мультифокальным поражением коронарного русла выбор метода реваскуляризации будет зависеть от общей анатомической сложности заболевания и наличия сопутствующих заболеваний (включая диабет) у пациентов с низким прогнозируемым хирургическим риском и смертностью, которые считаются подходящими для любого метода. Это основано на данных двух крупномасштабных индивидуальных мета-анализов пациентов. [480,481]

### ***9.2.2. Технические соображения, характерные для пациентов с ОКС***

Профиль пациента, включая необходимость экстренной или чрезвычайно быстрой реваскуляризации, может влиять как на технику АКШ (включая АКШ на работающем сердце), так и на выбор и использование шунтов. Необходимость оперативной хирургической реваскуляризации в экстренных случаях не позволяет использовать полную артериальную реваскуляризацию из-за длительного периода, необходимого для забора трансплантата. Соответственно, в этой ситуации может быть полезным использование тотального венозного трансплантата на основе АКШ или использование одной левой внутренней грудной артерии плюс дополнительные венозные трансплантаты. [397]

### ***9.3. Спонтанная диссекция коронарной артерии***

Спонтанная диссекция коронарной артерии в целом является нечастой причиной ОКС, но на ее долю приходится значительная часть случаев ОКС у женщин молодого и среднего возраста. [482] Патофизиология, лежащая в основе диссекции, отличается от патофизиологии ИМ 1 типа, и существуют некоторые различия в лечении и исходах. По этим причинам крайне важно установить точный диагноз. До тех пор, пока не станут доступны данные текущих проспективных исследований, пациенты с диссекцией должны получать ту же фармакологическую терапию, что и другие пациенты с ОКС. [483]

#### ***9.3.1. Внутрисосудистая визуализация***

РКИ, которые бы определяли стратегию ведения пациентов со спонтанной диссекцией коронарных артерий, не проводились. Использование внутрисосудистой визуализации основано на наблюдениях, полученных в ходе клинических когортных исследований, и мнении экспертов. [482,484,485] В случаях неопределенности диагноза после коронароангиографии необходимо тщательно рассмотреть возможность



использования интракоронарной визуализации (оптическая когерентная томография или внутрисосудистое УЗИ). Должна быть достаточная диагностическая неопределенность, чтобы оправдать использование коронарного инструментария, и даже если это так, другие факторы, такие как извитость сосуда, диаметр сосуда и дистальное расположение поражения, могут непомерно увеличить риск. [482] Если принято решение выполнить внутрисосудистую визуализацию, необходимо убедиться, что датчик расположен в истинном просвете коронарной артерии, прежде чем продвигать датчик для визуализации. [482] У пациентов с диагнозом спонтанная диссекция коронарной артерии при коронароангиографии и плановом медикаментозного лечения дополнительное коронарное оборудование и внутрисосудистая визуализация не рекомендуются по соображениям безопасности. [482,484,485]

### **9.3.2. Реваскуляризация**

Пациентам со спонтанной диссекцией обычно рекомендуется консервативное лечение, в отличие от ЧКВ. [482] В международной серии случаев коронарные осложнения после ЧКВ наблюдались у >30% пациентов. [486–488] В объединенном анализе трех когорт SCAD-PCI, включающих 215 пациентов (94% женщин), взятых из регистров Нидерландов, Испании и Великобритании, а также соответствующей группы пациентов с диссекцией, получавших консервативное лечение (n = 221), ЧКВ было связано с осложнениями в ≈40% случаев (в том числе в 13% с тяжелыми осложнениями). ЧКВ рекомендуется только при спонтанной диссекции с сопутствующими симптомами и признаками продолжающейся ишемии миокарда, большой зоной поражения миокарда и сниженным антеградным кровотоком. Полезные стратегии для этих пациентов могут включать минимальную простую баллонную ангиопластику для восстановления кровотока с последующей консервативной стратегией, целевое стентирование для герметизации проксимального и дистального концов диссекции и/или увеличение длины стента для предотвращения распространения гематомы. Пациентам с диссекцией АКШ рекомендуется, когда расслоение затрагивает ствол левой коронарной артерии или два проксимальных сосуда, если ЧКВ невозможно или неэффективно, а также при наличии симптомов и признаков продолжающейся ишемии миокарда. В небольшом наблюдательном исследовании у пациентов со спонтанной диссекцией, которым проводилось АКШ, наблюдались благоприятные ранние клинические результаты, при этом частота событий в течение 5 лет была аналогична таковой у пациентов, получавших консервативное лечение, несмотря на значительную (68%) частоту окклюзии шунта через 5 лет. [486] Скорость окклюзии шунта с течением времени можно объяснить тем фактом, что АКШ у этих пациентов может быть технически сложной задачей, поскольку расслоенная коронарная арте-



рия более склонна к несостоятельности анастомоза, а также тем, что спонтанное заживление с течением времени может восстановить кровоток в анастомозируемом сосуде. [486,489] По этой причине у этих пациентов следует рассматривать возможность использования венозного шунта, чтобы сохранить артериальные кондуиты для будущего использования. [485]

**Таблица рекомендаций 11** — Рекомендации по техническим аспектам инвазивных стратегий

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
Радиальный доступ рекомендуется в качестве стандартного подхода, если нет существенных процедурных соображений. [451,452]	I	A
Рекомендуется ЧКВ со стентированием инфаркт-зависимой артерии при выполнении первичного ЧКВ. [490–494]	I	A
Во всех случаях рекомендуется использовать стенты с лекарственным покрытием, а не голометаллические стенты. [463,466,468]	I	A
У пациентов со спонтанной диссекцией коронарной артерии ЧКВ рекомендуется только пациентам с симптомами и признаками продолжающейся ишемии миокарда, большой зоной поражения миокарда и сниженным антеградным кровотоком.	I	C
При проведении ЧКВ следует рассматривать внутрисосудистую визуализацию. [495–499]	IIa	A
Аортокоронарное шунтирование следует рассмотреть у пациентов с окклюзией инфаркт-зависимой артерии, когда первичное ЧКВ невозможно/неуспешно и существует опасность поражения большой площади миокарда.	IIa	C
Внутрисосудистая визуализация (предпочтительно оптическая когерентная томография) может рассматриваться у пациентов с неоднозначными очагами поражения.	IIb	C
Рутинная тромбаспирации не рекомендуется. [472–474]	III	A

## 10. Ведение пациентов с мультифокальным поражением

Примерно у половины пациентов с ОКС имеется мультифокальное поражение. [500] Лечение заболеваний, не связанных с инфаркт-зависимой артерией, варьируется в зависимости от клинической ситуации.

### 10.1. Лечение мультифокального поражения при остром коронарном синдроме, осложненном кардиогенным шоком

Кардиогенный шок может возникнуть у 4–11% пациентов с ОКС и чаще возникает при полной коронарной окклюзии. [501,502] СН, связанная с ишемией, острая тяжелая митральная регургитация и механические осложнения являются основными причинами, способствующими развитию кардиогенного шока при ОКС. Независимо от

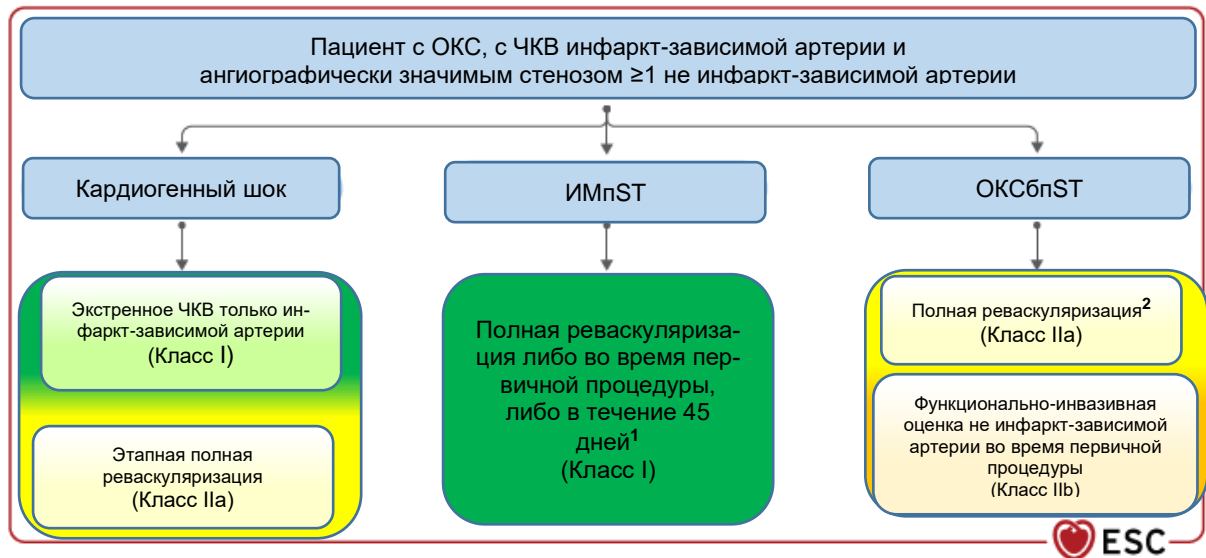


формы проявления (подъем сегмента ST или эквивалентные паттерны ЭКГ или без них), таких пациентов следует как можно скорее перевести в центр третичной медицинской помощи (шоковый центр), где можно провести инвазивную коронароангиографию при поддержке специалистов с соответствующим опытом (Шоковая команда). [503,504]

В исследовании SHOCK, в котором сравнивали экстренную реваскуляризацию с первичной медицинской стабилизацией у 302 пациентов с острым ИМ, осложненным кардиогенным шоком, ~60% имели передний ИМ и 85% - мультифокальное поражение. [394] Среди пациентов, которым была выполнена экстренная реваскуляризация, 64% подверглись ЧКВ, а 36% — АКШ. Не было различий в смертности через 30 дней (первичная конечная точка), но через 6 месяцев смертность была ниже в группе реваскуляризации, чем в группе, медикаментозной терапии. На основании этих данных пациентам с острым ИМ, осложненным кардиогенным шоком, рекомендуется немедленная коронароангиография и, если возможно, ЧКВ. Пациентам с коронарной анатомией, непригодной для ЧКВ, рекомендуется экстренное АКШ. [394]

Около 80% пациентов с ОКС и кардиогенным шоком имеют мультифокальное поражение. На основании исследования CULPRIT-SHOCK (Culprit Lesion Only PCI versus Multivessel PCI in Cardiogenic Shock – ЧКВ только инфаркт-зависимой артерии в сравнении с многососудистым ЧКВ при кардиогенном шоке), включающего пациентов с ОКС (как с подъемом сегмента ST, так и без него или его эквивалентом), ЧКВ во время первичной процедуры должно быть ограничено только инфаркт-зависимой артерией. [404] В исследовании CULPRIT-SHOCK ЧКВ только инфаркт-зависимой артерии было связано со значительным снижением смертности от всех причин или частоты ПЗПТ в течение 30 дней наблюдения (ОР 0,83, 95% ДИ, 0,71–0,96). [404] Через 1 год наблюдения смертность существенно не различалась между двумя группами. [505]

Для пациентов, перенесших экстренное АКШ, соответствующие периоперационные стратегии (особенно в отношении профилактической или механической поддержки кровообращения по требованию) могут быть рассмотрены на основе предоперационного клинического статуса (например, возраст, сопутствующие заболевания, электрическая нестабильность, степень поражения миокарда, продолжительность ишемии с момента появления симптомов, поражение правого желудочка и возможность кардиохирургического вмешательства с технической/логистической точки зрения). На *Рисунке 14* представлен алгоритм ведения больных с ОКС и мультифокальным поражением.



**Рисунок 14.** Алгоритм ведения пациентов с острым коронарным синдромом и мультифокальным поражением коронарных артерий.

<sup>1</sup> У пациентов с ИМпST и мультифокальным поражением без кардиогенного шока рекомендуется полная ревазуляризация либо во время первичного ЧКВ, либо в течение 45 дней с ЧКВ не инфаркт-зависимых артерий в зависимости от ангиографической тяжести.

<sup>2</sup> У пациентов с ОКСбпST и мультифокальным поражением следует рассмотреть возможность полной ревазуляризации, предпочтительно во время первичной процедуры. Можно рассмотреть возможность функциональной инвазивной оценки тяжести не инфаркт зависимых артерий во время первичной процедуры.

## 10.2. Пациенты с мультифокальным поражением коронарных артерий, перенесшие первичное чрескожное коронарное вмешательство

Мультифокальное поражение выявляется примерно у половины пациентов, перенесших первичное ЧКВ, и связано с неблагоприятным прогнозом. [506,507]

За последнее десятилетие ряд РКИ предоставил клинические данные, подтверждающие профилактическую ревазуляризацию пациентов не инфаркт-зависимых артерий после успешного первичного ЧКВ инфаркт-зависимой артерии. Основные клинические исследования (в хронологическом порядке) включают PRAMI (Preventive Angioplasty in Myocardial Infarction - Профилактическая ангиопластика при инфаркте миокарда), CvLPRIT (Complete versus Lesion-only Primary PCI Trial - Исследование полного первичного ЧКВ в сравнении с ЧКВ только пораженной артерии), DANAMI-3-PRIMULTI (Third Danish Study of Optimal Acute Treatment of Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction—Primary PCI in Multivessel Disease - Третье датское исследование оптимального неотложного лечения пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST— первичное ЧКВ при мультифокальном поражении), COMPARE-ACUTE (Comparison Between FFR Guided Revascularization Versus Conventional Strategy in Acute STEMI Patients With MVD -



Сравнение реваскуляризации под контролем FFR с традиционной стратегией у пациентов с острым ИМпСТ с мультифокальным поражением) и COMPLETE (Complete vs. Culprit-only Revascularization to Treat Multivessel Disease After Early PCI for STEMI - Полная реваскуляризация в сравнении только пораженного сосуда при мультифокальном поражении после раннего ЧКВ по поводу ИМпСТ) ). [508–511]

В систематическом обзоре 10 РКИ, включавших 7030 пациентов с ИМпСТ и мультифокальным поражением, полная реваскуляризация была связана со снижением смертности от сердечно-сосудистых заболеваний по сравнению с ЧКВ только инфаркт-зависимой артерии. [512] Смертность от всех причин была сопоставима в обеих группах. Полная реваскуляризация также была связана со снижением смертности от сердечно-сосудистых заболеваний или нового ИМ, что способствовало полной реваскуляризации у пациентов с ИМпСТ и мультифокальным поражением. [512]

### **10.3. Сроки реваскуляризации артерий, не связанных с инфарктом, при остром коронарном синдроме**

#### ***10.3.1. Пациенты с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST и мультифокальным поражением коронарных артерий.***

Предыдущие рекомендации ESC STEMI рекомендовали ЧКВ не инфаркт-зависимых артерий во время первичной процедуры. Основное обоснование этой рекомендации заключалось в том, что во всех доступных к тому времени исследованиях ЧКВ при мультифокальном поражении выполнялась в этот период времени. Однако в исследовании COMPLETE ЧКВ не инфаркт-зависимой артерии у пациентов, направленных на полную реваскуляризацию, проводилось либо во время госпитализации (67% случаев), либо после выписки (33% случаев), в среднем через 23 дня после выписки, но всегда в пределах 45 дней. [511] Никакого эффекта лечения в зависимости от времени ЧКВ не наблюдалось. Учитывая, что оптимальные сроки реваскуляризации (немедленная или поэтапная) до сих пор не изучены в рандомизированных исследованиях адекватного размера с дизайном превосходства, нет рекомендаций в пользу немедленной или поэтапной реваскуляризации (либо во время основной госпитализации, либо в течение 45 дней после выписки), позволяющих сформулировать стратегию ЧКВ не инфаркт-зависимых артерий. Никакие хирургические исследования специально не изучали реваскуляризацию не инфаркт-зависимой артерии.

#### ***10.3.2. Пациенты с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST и мультифокальным поражением коронарных артерий***

Несмотря на то, что существует большое количество исследований, предоставляющих доказательства для пациентов с ИМпСТ и мультифокальным поражением, су-



существует меньше данных, определяющих ведение пациентов с ОКСбпСТ и мультифокальным поражением коронарных артерий. [513] В настоящее время не существует специального исследования, сравнивающего ЧКВ с полной реваскуляризацией с реваскуляризацией только инфаркт-зависимой артерии у этих пациентов. Observационные исследования и мета-анализ нерандомизированных исследований показывают, что полная реваскуляризация связана с меньшим количеством смертей и неблагоприятных сосудистых событий во время наблюдения по сравнению с ЧКВ только инфаркт-зависимой артерии. [514,515] Однако, учитывая, что это анализ эффектов лечения, основан на нерандомизированных исследованиях, результаты следует рассматривать в лучшем случае как генерирующие гипотезы, и это остается пробелом в доказательствах.

#### **10.4. Оценка тяжести стеноза артерии, не связанной с инфарктом (ангиография в сравнении с физиологией)**

Сообщалось о завышенной оценке тяжести поражений, не связанных с инфарктом артерий, во время первичного ЧКВ при оценке с помощью количественной коронароангиографии по сравнению с повторной ангиографией, выполненной в течение 9 месяцев. [516] Сужение микрососудов также может возникать у пациентов, не имеющих инфаркт-зависимую артерию, что приводит к некоторым различиям в функциональных измерениях между исходным уровнем и последующим наблюдением, хотя влияние на принятие решений может быть умеренным. [517–520] Субанализ исследования FAME (Fractional Flow Reserve versus Angiography for Multivessel Evaluation - Фракционный резерв кровотока по сравнению с ангиографией для оценки мультифокального поражения) показал, что 65% поражений, находящихся в ангиографическом диапазоне тяжести стеноза 50–70% и 20% поражений в диапазоне 71–90%, имеют фракционный резерв кровотока выше 0,80. [521]

Регистр PRIME-FFR, включающий 533 пациента с ОКС показал, что систематическое измерение фракционного резерва кровотока привело к изменению стратегии ведения в 38% случаев (например, от АКШ к ЧКВ или к медикаментозному лечению), без влияния на частоту неблагоприятных сосудистых событий, смерть/ИМ, или симптомы стенокардии в течение одного года. [522] Анализ подгруппы исследования FAME у 328 пациентов с ОКС (нестабильная стенокардия или ИМбпСТ) и мультифокальным поражением показал, что применение фракционного резерва кровотока для руководства ЧКВ привело к аналогичному снижению риска неблагоприятных сосудистых событий по сравнению с пациентами со стабильной стенокардией, с меньшим количеством имплантированных стентов и меньшим использованием контраста. [523] В исследовании FAMOUS-NSTEMI (Fractional Flow Reserve Versus Angiographically Guided Management to Optimise Outcomes in Unstable



Coronary Syndromes - Фракционный резерв кровотока по сравнению с ангиографически контролируемым лечением для оптимизации результатов при нестабильных коронарных синдромах) 350 пациентов с ОКСбпST и по крайней мере одним коронарным стенозом  $>30\%$  были рандомизированы либо для ангиографического контроля, либо в группу терапии под контролем фракционного резерва кровотока (медикаментозная терапия, ЧКВ или АКШ). Большая часть пациентов в группе фракционного резерва кровотока первоначально получала медикаментозную терапию. В исследовании FLOWER-MI (Flow Evaluation to Guide Revascularization in Multivessel ST-Elevation Myocardial Infarction - Оценка потока для проведения реваскуляризации при многососудистом инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST) был рандомизирован 1171 пациент с мультифокальным поражением, перенесший первичное ЧКВ, для завершения реваскуляризации под контролем фракционного резерва кровотока или ангиографии. По сравнению с подходом, основанным на ангиографии, стратегия, основанная на фракционном резерве кровотока, не снижала риск смерти, ИМ или срочной реваскуляризации через 1 год. [524] ЧКВ было выполнено у 66,2% пациентов в группе под контролем фракционного резерва кровотока и у 97,1% под контролем ангиографии. В исследовании FLOWER-MI полная реваскуляризация во время первичной процедуры была выполнена только у 4% пациентов в обеих группах, а функциональная оценка в основном проводилась во время второй процедуры. [524] Однако, исходя из дизайна исследования, полная реваскуляризация также может быть выполнена в ходе отдельной поэтапной процедуры как можно раньше перед выпиской из больницы и в течение 5 дней после первоначальной процедуры.

В мета-анализе 10 РКИ (включая 3031 пациента, перенесших первичное ЧКВ) оценивались результаты у пациентов с полной реваскуляризацией по сравнению с ЧКВ только инфаркт-зависимой артерии в зависимости от того, было ли решение о проведении профилактического ЧКВ не инфаркт-зависимых артерий основано только на ангиографии или на ангиографии в сочетании с фракционным резервом кровотока. [525] Профилактическое ЧКВ не инфаркт-зависимых артерий было связано со значительным снижением сердечной смертности и не фатального ИМ только тогда, когда решение о продолжении ЧКВ не инфаркт-зависимых артерий было основано исключительно на ангиографии. Аналогичные результаты были получены в другом мета-анализе семи РКИ, включавших в общей сложности 6597 пациентов, перенесших первичное ЧКВ. [526] У пациентов, рандомизированных в группу полной реваскуляризации, стратегия под контролем ангиографии (стеноз  $\geq 70\%$ ) не инфаркт-зависимых артерий, была связана с более низкой частотой повторного ИМ, в сравнении со стратегией под контролем фракционного резерва кровотока ( $\leq 0,80$  со стенозом  $\leq 90\%$ ). В другом мета-анализе, предшествовавшем исследованию FLOWER-MI, не было выявлено гетерогенности в первичном исходе, когда полная





реваскуляризация выполнялась с использованием стратегии под контролем фракционного резерва кровотока (ОШ 0,78, 95% ДИ, 0,43–1,44) или при стратегии под контролем ангиографии (ОШ 0,61, 95% ДИ, 0,38–0,97;  $P = 0,52$  для взаимодействия). [512] Объединенный апостериорный анализ на уровне пациентов трех РКИ (FAME, DANAMI-3-PRIMULTI и FAMOUS-NSTEMI) у пациентов с ОКС, получавших функционально полную стратегию реваскуляризации (ЧКВ стеноза с фракционным резервом кровотока  $\leq 0,80$ , медикаментозная терапия при фракционном резерве кровотока  $> 0,80$ ) сообщили, что остаточная оценка SYNTAX (проксимальный показатель остаточного коронарного стеноза, отложенного на медикаментозную терапию) не была связана с частотой неблагоприятных сосудистых событий через 2 года, что позволяет предположить, что может быть безопасно отложить лечение функционально незначимых стенозов не инфаркт-зависимых артерий. [527] В исследовании FRAME AMI (FFR Versus Angiography-Guided Strategy for Management of AMI With Multivessel Disease – Фракционный резерв кровотока в сравнении со стратегией лечения ОИМ с мультифокальным поражением под контролем ангиографии) сравнивали селективное ЧКВ под контролем фракционного резерва кровотока (ЧКВ, если фракционный резерв кровотока  $\leq 0,80$ ) с рутинным ЧКВ под контролем ангиографии (ЧКВ, если диаметр стеноза  $> 50\%$ ) не инфаркт-зависимых артерий у пациентов с ОИМ, перенесших успешное ЧКВ инфаркт-зависимой артерии (47% ИМпСТ, 53% ИМбпСТ). [528] В этом исследовании сообщалось, что при среднем периоде наблюдения 3,5 года первичная конечная точка (смерть, ИМ или повторная реваскуляризация) возникала реже у пациентов, рандомизированных для стратегии, основанной на фракционном резерве кровотока, что в основном обусловлено различиями у пациентов с ИМбпСТ. Однако исследование было прекращено досрочно: в нем приняли участие только 562 пациента из запланированных 1292, а количество первичных исходов было относительно небольшим.

### ***10.5. Гибридная реваскуляризация***

Гибридная коронарная реваскуляризация определяется как комбинированная или последовательная процедура, состоящая из трансплантации внутренней грудной артерии в ПМЖВ и ЧКВ артерий, не относящихся к ПМЖВ, при лечении мультифокального поражения коронарных артерий. [529] Предпочтительным хирургическим методом при гибридной реваскуляризации является минимально инвазивная левая передняя миниторакотомия или роботизированный шунт между левой внутренней грудной артерией и ПМЖВ. Обоснованием гибридной реваскуляризации является объединение прогностических преимуществ шунта с потенциальными преимуществами современного ЧКВ при заболеваниях артерий, которые в противном случае были бы реваскуляризированы с использованием венозных трансплантатов (которые склонны к окклюзии). [530] Данные РКИ в пользу гибридной реваскуляризации



ограничены. В принятии клинических решений в этом отношении должна участвовать кардиологическая группа. Клинические критерии, поддерживающие стратегию гибридной реваскуляризации у пациентов с ОКС с показанием к АКШ, могут включать мультифокальные поражения с ПМЖВ, подходящей для АКШ, и поражения, не относящиеся к ПМЖВ, подходящие для ЧКВ, атерому восходящей аорты, ствол левой коронарной артерии, непригодный для ЧКВ, пожилой возраст, низкая ФВЛЖ (<30%), дряхлость, сахарный диабет, почечная недостаточность, предшествующая стернотомия и отсутствие доступных шунтирующих сосудов.

**Таблица рекомендаций 12** — Рекомендации по ведению пациентов с многососудистым поражением

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
Стратегию реваскуляризации (ЧКВ инфаркт-зависимой артерии, многососудистое ЧКВ/АКШ) рекомендуется основывать на клиническом статусе пациента и сопутствующих заболеваниях, а также сложности его заболевания, в соответствии с принципами ведения реваскуляризации миокарда. [480,481]	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Мультифокальное поражение у пациентов с ОКС с кардиогенным шоком</b>		
Во время первичного ЧКВ рекомендуется выполнять только ЧКВ инфаркт-зависимой артерии. [404,505]	<b>I</b>	<b>B</b>
При отсутствии инфаркт-зависимой артерии следует рассмотреть возможность поэтапного ЧКВ <sup>1</sup> .	<b>IIa</b>	<b>C</b>
<b>Мультифокальное поражение у гемодинамически стабильных пациентов с ИМпST, перенесших первичное ЧКВ</b>		
Полную реваскуляризацию рекомендуется проводить либо во время процедуры первоначального ЧКВ, либо в течение 45 дней. [508–511,531]	<b>I</b>	<b>A</b>
Рекомендуется, чтобы ЧКВ не инфаркт-зависимой артерии основывалось на ангиографической тяжести. [511,524]	<b>I</b>	<b>B</b>
Инвазивная эпикардальная функциональная оценка невиновных сегментов инфаркт-зависимой артерии не рекомендуется во время первичной процедуры.	<b>III</b>	<b>B</b>
<b>Мультифокальное поражение у гемодинамически стабильных пациентов с ОКСбпST, перенесших ЧКВ</b>		
У пациентов с ОКСбпST и мультифокальным поражением следует рассмотреть возможность полной реваскуляризации, предпочтительно во время первичной процедуры. [513,514]	<b>IIa</b>	<b>C</b>
Можно рассмотреть возможность функциональной инвазивной оценки тяжести не инфаркт-зависимой артерии во время первичной процедуры. [518,527,528,532]	<b>IIb</b>	<b>B</b>

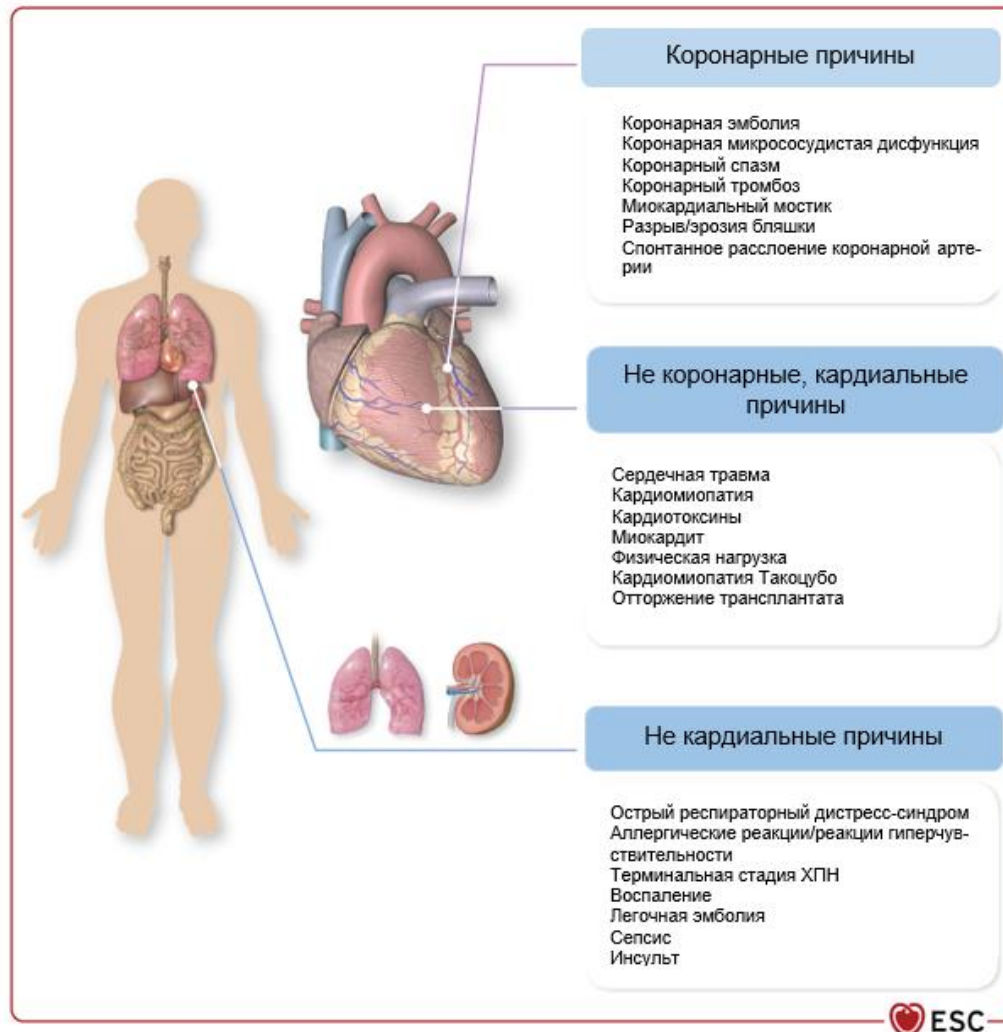
<sup>1</sup> На основании ишемии, симптомов, сопутствующих заболеваний пациента и клинического состояния.



## 11. Инфаркт миокарда с необструктивными коронарными артериями.

Инфаркт миокарда с необструктивными коронарными артериями (MINOCA) относится к клинической ситуации, когда у пациента наблюдаются симптомы, указывающие на ОКС, наблюдается повышение тропонина и имеются необструктивные коронарные артерии при выполнении коронароангиографии (определяемые как стеноз коронарной артерии <50% в любом крупном эпикардальном сосуде). Сообщаемая распространенность MINOCA широко варьируется в разных исследованиях (примерно от 1% до 14% пациентов с ОКС, подвергающихся коронароангиографии). [533] MINOCA можно рассматривать как общий термин, охватывающий разнородную группу основных причин. Сюда входят как коронарные, так и некоронарные патологии, причем последние включают как сердечные, так и экстракардиальные нарушения (*Рисунок 15*). [4,18,534–537]

Если диагноз не установлен после коронарографии, MINOCA представляет собой рабочий, а не окончательный диагноз. Крайне важно, чтобы клиницисты проводили дальнейшую оценку и исследования для выявления основной причины MINOCA, что позволит установить окончательный диагноз и обеспечить соответствующее лечение пациентов. Неспособность определить основную причину MINOCA может привести к неадекватной или неподходящей терапии.



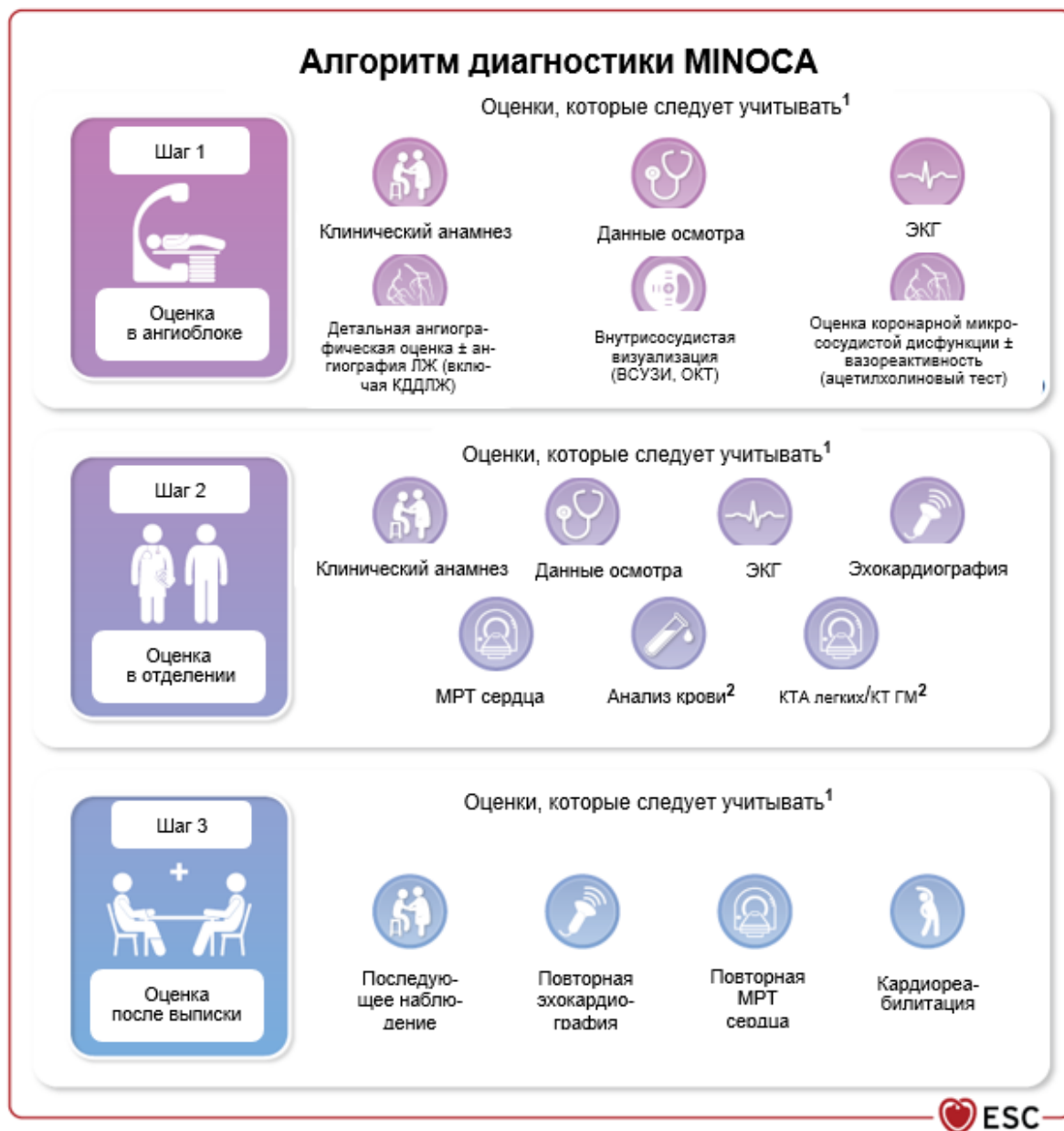
**Рисунок 15.** Основные причины у пациентов с рабочим диагнозом инфаркта миокарда с необструктивным поражением коронарных артерий. На этом рисунке показаны некоторые возможные дифференциальные диагнозы у пациентов с рабочим диагнозом MINOCA после коронарографии, но этот список не является исчерпывающим.

Инвазивная коронароангиография является рекомендуемым окончательным диагностическим тестом для пациентов с ОКС. Если основная причина MINOCA не установлена с помощью коронароангиографии, дальнейшая оценка с использованием вентрикулографии (включая измерение конечно-диастолического давления ЛЖ), функциональная оценка с измерением микрососудистой функции/коронарной реактивности и внутрисосудистая визуализация могут быть полезны для выявления основной причины. [456,538,539] Термин «функциональная коронарная ангиография» относится к комбинации коронарной ангиографии с дополнительными тестами (например, тестированием на коронарную микрососудистую дисфункцию и вазореактивность) (Рисунок 16).



Если основная причина MINOCA не установлена с помощью функциональной коронарной ангиографии, то рекомендуется неинвазивная визуализация (эхокардиография, МРТ, КТ), если это клинически целесообразно. МРТ сердца является одним из ключевых диагностических инструментов для определения основной причины MINOCA. [540–544] МРТ может выявить основную причину у 87% пациентов с рабочим диагнозом MINOCA и должна выполняться как можно скорее, чтобы максимизировать диагностическую эффективность, в идеале во время госпитализации. [545]

Диагностика основной причины MINOCA позволит начать соответствующее лечение на основе окончательного диагноза. Вторичную профилактику следует рассмотреть для лиц с признаками ишемической атеросклеротической болезни и для контроля факторов риска. Лечение синдрома такоцубо не основано ни на каких проспективных РКИ, и в основном является поддерживающим и эмпирическим. [546,547] Лечение пациентов с миокардитом описано в предыдущих документах ESC. [548,549] Ишемия необструктивных коронарных артерий (INOCA) также была описана в контексте хронической коронарной болезни. [550,551] Дополнительная информация о MINOCA представлена в *Дополнительных данных, Таблица S13*.



**Рисунок 16.** Оценка пациентов с рабочим диагнозом MINOCA. ВСУЗИ - внутрисосудистое ультразвуковое исследование; КДДЛЖ - конечное диастолическое давление левого желудочка.

Пациенты с ИМпСТ направляются непосредственно в ангиоблок в соответствии с действующими стандартами оказания медицинской помощи (**Шаг 1**). В этом контексте, когда идентифицируются необструктивные коронарные артерии, следует рассмотреть возможность дальнейшей оценки. Когда пациенты впоследствии поступают в палату, следует рассмотреть возможность проведения исследований (**Шаг 2**). Пациенты с ОК-СбпСТ или НС часто стабилизируются в палате перед переводом в ангиоблок. В этом контексте порядок проведения исследований будет варьироваться в зависимости от места оказания помощи этим пациентам во время первого контакта. Пациентам MINOCA требуется последующее наблюдение (**Шаг 3**) и может потребоваться повторная оценка с использованием эхокардиографии и МРТ сердца, в зависимости от первоначальных результатов.

<sup>1</sup> Варианты дополнительных методов исследования. Пациентам не потребуются все исследования, вместо этого следует выбрать соответствующие тесты на основе их картины и клинического течения.



<sup>2</sup> Примеры возможных анализов крови включают: общий анализ крови, почечный профиль, тропонин, С-реактивный белок, D-димер, NT-pro BNP. КТ головного мозга следует рассмотреть при подозрении на краниальную патологию (например, внутричерепное кровоизлияние), которая могла привести к элевации сегмента ST.

**Таблица рекомендаций 13** — Рекомендации при инфаркте миокарда с необструктивным поражением коронарных артерий

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
Пациентам с рабочим диагнозом MINOCA рекомендуется проведение МРТ после инвазивной коронароангиографии, если окончательный диагноз неясен. [544,545]	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется лечение MINOCA в соответствии с окончательно установленным основным диагнозом в соответствии с рекомендациями по конкретному заболеванию. [546,550,552]	<b>I</b>	<b>B</b>
У всех пациентов с первоначальным рабочим диагнозом MINOCA рекомендуется следовать диагностическому алгоритму для определения основного окончательного диагноза.	<b>I</b>	<b>C</b>

## 12. Особые ситуации

### 12.1. Инфаркт миокарда 2 типа и острое повреждение миокарда

Патологические процессы, отличные от атеротромбоза, обычно лежат в основе появления у пациентов острой боли в груди с повышением тропонина. К ним относятся ИМ 2 типа и повреждение миокарда, как это определено в четвертом универсальном определении ИМ. [1] ИМ 2 типа — это ишемическое повреждение миокарда в контексте несоответствия между снабжением и потребностью в кислороде, не связанное с острым коронарным атеротромбозом. Это может произойти в контексте атеросклероза и дисбаланса снабжения/потребления кислорода, только при дисбалансе снабжения/потребления кислородом, вследствие вазоспазма или коронарной микрососудистой дисфункции или вследствие не атеросклеротической диссекции коронарных артерий. Эти причины ИМ 2 типа можно разделить на причины с коронарными (например, коронарная эмболия, диссекция, спазм, микрососудистая дисфункция) или не коронарными механизмами (несоответствие потребности в снабжении из-за гипоксии, гипотонии, анемии, тахикардии, брадикардии). [1] Тип 2 ИМ встречается часто и связан с прогнозом, аналогичным ИМ 1 типа. [12]

Повреждение миокарда характеризуется некрозом миоцитов и повышением уровня тропонина вследствие механизмов, отличных от ишемии миокарда, и может быть острым (например, сепсис, миокардит, такоцубо) или хроническим (например, СН, кардиомиопатии, тяжелые поражения клапанов сердца). Повреждение миокарда все больше ценится в эпоху анализов высокочувствительного тропонина, которые не являются специфичными для ИМ. У пациентов с повышенными значениями hs-



cTn и без признаков острой ишемии миокарда можно поставить диагноз повреждения миокарда. Важно осознавать, что этот диагноз может измениться, если последующие исследования покажут, что пациент соответствует критериям ИМ.

Несмотря на некоторые общие факторы риска, патофизиология ИМ 2 типа отличается от патофизиологии ИМ 1 типа. Таким образом, естественное течение и соответствующая стратегия управления этими двумя состояниями также различаются в некоторых важных отношениях. ИМ типа 2 и типа 1 требуют диагностического различия, которого лучше всего достичь, следуя алгоритмическому подходу. [1,553] После стабилизации состояния пациентов с подозрением на ИМ 2 типа и повреждением миокарда и лечения любых сопутствующих заболеваний можно использовать прицельную эхокардиографию и/или коронароангиографию (инвазивную или коронарную КТ-ангиографию) для выявления сопутствующих и прогностически важных заболеваний сердца и назначение соответствующего долгосрочного сердечно-сосудистого лечения. [12] Из-за отсутствия надежных научных данных, изучающих стратегии ведения, и широкого спектра провоцирующих причин, в настоящее время не существует конкретных рекомендуемых фармакологических вмешательств для пациентов с ИМ 2 типа. Поэтому вместо этого лечение должно сосредоточиться на выявлении и лечении любых провоцирующих состояний (например, анемии, гипоксии) наряду со строгим контролем факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

## **12.2. Осложнения**

### **12.2.1. Сердечная недостаточность**

Острая СН может возникнуть как осложнение ОКС. Острая СН в результате ОКС значительно повышает риск развития других внутрибольничных осложнений, включая ухудшение функции почек, дыхательную недостаточность, пневмонию и смерть. Острую СН, осложняющую ОКС, следует отличать от ранее существовавшей СН, усугубленной ОКС. [554–556] Это может быть затруднительно, а наличие острой СН может затруднить прямую диагностику ОКС. У пациентов с ОКС и острой СН чаще наблюдаются одышка в покое и клинические признаки/симптомы перегрузки жидкостью. В некоторых клинических сценариях повышение уровня тропонина у пациентов с острой СН может отражать повреждение миокарда вследствие СН, а не некроз миокарда вследствие ишемии.

Пациенты с ОКС, осложненным острой СН, требуют неотложного и скоординированного лечения обоих состояний. Лечение острой СН должно следовать текущим рекомендациям, включенным в Рекомендации ESC по СН и вспомогательные документы. [557–559] Применение диуретиков, вазодилататоров, инотропных средств и вазопрессоров следует рассматривать в соответствии с установленными алгоритмами. В отдельных случаях также может быть рассмотрена механическая





поддержка кровообращения. В некоторых обстоятельствах может потребоваться инвазивная респираторная поддержка и/или заместительная почечная терапия. [557–559]

Пациентам с острой СН (включая пациентов с кардиогенным шоком), осложняющей ОКС, требуется немедленная инвазивная коронароангиография. [250,394,396] Этим пациентам также следует выполнить экстренную эхокардиографию/УЗИ легких для сбора информации о функции ЛЖ и ПЖ, нарушениях региональной подвижности стенок, функции клапанов и возможных механических осложнениях. [250,557,560] У пациентов с ОКС кардиогенный шок может возникнуть в результате обширной ишемии вследствие мультифокального поражения, острой тяжелой митральной регургитации и механических осложнений. Пациентов с ОКС и кардиогенным шоком следует как можно скорее перевести в центр ЧКВ, где можно провести немедленную коронарографию и, при необходимости, ЧКВ инфаркт-зависимой артерии. [404,505] Пациентам с кардиогенным шоком, осложняющим ОКС, у которых анатомия коронарных артерий не подходит для ЧКВ, рекомендуется экстренное АКШ. Тактика при мультифокальном поражении в этом контексте подробно описано в *Разделе 10*.

Клиническая польза чрескожных устройств механической поддержки кровообращения и/или ВА-ЭКМО в контексте ОКС остается неясной. [402,561] Микроаксиальные устройства не были связаны с более низкой 30-дневной смертностью по сравнению с внутриаортальной баллонной контрпульсацией (ВАБК) в наблюдательных исследованиях. [400] В большом ретроспективном регистре 48306 пациентов (>80% с ОКС), перенесших ЧКВ с механической поддержкой кровообращения, микроаксиальная поддержка была связана с более высокой смертностью и частотой кровотечений по сравнению с ВАБК. [562] Аналогичные результаты наблюдались в другом анализе регистра с сопоставлением склонностей, ограниченном пациентами с кардиогенным шоком, где микроаксиальная поддержка также была связана с большим количеством осложнений и более высокой смертностью, чем ВАБК. [563] В исследовании IABP-SHOCK II рутинное использование ВАБК у пациентов с ОКС и кардиогенным шоком не снижало 30-дневную, годовую или 6-летнюю смертность. [399,405,407] На основании этих данных польза от устройств для поддержки ЛЖ у пациентов с ОКС не была продемонстрирована, и, учитывая, что данные наблюдений предполагают, что это может быть связано с вредом, рекомендуется соблюдать осторожность в этом отношении до тех пор, пока не будут получены дополнительные доказательства РКИ.

### **12.2.2. Механические осложнения**

Механические осложнения могут возникать в первые дни после ИМ, чаще всего у пациентов с ИМпСТ. В эпоху первичного ЧКВ частота механических осложнений



значительно снизилась. [564] Недавнее крупное эпидемиологическое исследование, включающее почти 9 миллионов пациентов с ОКС, выявило общую распространенность механических осложнений в 0,27% случаев ИМпСТ и 0,06% случаев ИМбпСТ, при этом внутрибольничная смертность составила 42,4% и 18% соответственно. [564] Механические осложнения опасны для жизни и поэтому требуют быстрого выявления и лечения (*Дополнительные данные, Таблица S14*). Внезапная гипотензия, рецидив боли в груди, новые сердечные шумы, указывающие на острую митральную регургитацию или дефект межжелудочковой перегородки, застой в легких или растяжение яремной вены должны вызывать подозрение на механическое осложнение. Немедленная эхокардиографическая оценка показана при подозрении на механические осложнения.

Использование временной механической поддержки кровообращения при механических осложнениях либо для улучшения предоперационного клинического/гемодинамического статуса, либо в профилактических целях представляет собой новую тенденцию в лечении. Однако этот подход требует больше данных и доказательств, чтобы определить, обеспечивает ли он клиническую пользу. [565–568] В настоящее время хирургическое вмешательство считается методом выбора для пациентов с ОКС и механическими осложнениями, хотя чрескожные стратегии иногда используются у отдельных пациентов с высоким профилем риска или противопоказаниями к хирургическому вмешательству. [569–572] Междисциплинарный подход к ведению этих пациентов имеет первостепенное значение и должен применяться на всех этапах лечения, от начальной стабилизации состояния пациента до обсуждения и применения терапевтической стратегии, включая паллиативную помощь. [573,574] Пациентам с механическими осложнениями, связанными с ОКС, следует рассмотреть возможность применения ВАБК в ожидании операции.

### ***12.2.3. Тромб левого желудочка***

Хотя частота тромбов ЛЖ после ОИМ снизилась благодаря достижениям в области реперфузионной и антитромботической терапии, они остаются относительно распространенными, особенно после переднего ИМпСТ, где, согласно большому мета-анализу, они могут присутствовать у >9% пациентов. [575,576]

Эхокардиография остается методом визуализации первой линии для обнаружения тромба ЛЖ. У пациентов, у которых верхушка сердца плохо визуализируется при обычной эхокардиографии, можно рассмотреть возможность проведения контрастной эхокардиографии для улучшения качества изображения. МРТ является золотым стандартом визуализации для диагностики и оценки тромбов ЛЖ. Современные данные МРТ сообщают о тромбах ЛЖ у 6,3% всех пациентов с ИМпСТ и у 12,2% пациентов с передним ИМпСТ, что позволяет предположить, что частота тромбов



ЛЖ может быть недооценена с помощью эхокардиографии. [577] Пациенты с тромбами ЛЖ, которые не были выявлены при эхокардиографии, но были обнаружены с помощью МРТ, по-видимому, имели такие же клинические исходы, как и пациенты с тромбами ЛЖ, которые были выявлены при эхокардиографии. [578] Таким образом, МРТ следует рассматривать у пациентов с сомнительными результатами эхокардиографии или у пациентов с особенно высоким риском тромбоза ЛЖ.

Время визуализации тромба ЛЖ также может иметь значение, учитывая, что, как сообщается, выявление тромба ЛЖ увеличивается в первые 2 недели после ИМ. [579] Хотя необходимы более современные данные, эти данные позволяют предположить, что высокая доля тромбов ЛЖ может развиться после выписки из больницы, что указывает на то, что отсроченная визуализация через 2 недели у пациентов с высоким риском может иметь значение.

После установления диагноза тромба ЛЖ следует рассмотреть возможность применения ОАК (варфарина или НОАК) в течение 3–6 месяцев под руководством повторной эхокардиографии или МРТ, а также с учетом риска кровотечения и необходимости сопутствующей антиагрегантной терапии. [580,581] Однако отсутствуют проспективные рандомизированные данные по оптимальному режиму, продолжительности антикоагулянтной терапии и комбинации пероральных антикоагулянтов с антиагрегантами у пациентов с тромбом ЛЖ после ИМ. [581] Выбор терапии должен быть адаптирован к клиническому статусу пациента и результатам последующих исследований.

#### ***12.2.4. Перикардит после острого коронарного синдрома***

Перикардальные осложнения, которые могут развиваться после ОИМ, включают ранний инфаркт-ассоциированный перикардит (возникающий от нескольких часов до 4 дней после ОИМ, в основном транзиторный), поздний перикардит или синдром посткардиального повреждения (Дресслера) (обычно возникающий через 1–2 недели после ОИМ) и перикардиальный выпот. [548,582] Эта тема обсуждается далее в [Дополнительных данных](#).

#### ***12.2.5. Аритмии***

##### ***12.2.5.1. Фибрилляция предсердий***

Фибрилляция предсердий — наиболее частая наджелудочковая аритмия у больных ОКС. [583] ФП может быть ранее существовавшей, выявленной впервые или возникшей впервые во время лечения ОКС. Пациенты с ФП имеют большее количество сопутствующих заболеваний по сравнению с пациентами без ФП и подвергаются более высокому риску осложнений. [584] В большинстве случаев ФП хорошо переносится и не требует специального лечения, кроме антикоагулянтов. [585] При ФП,



вызывающей острую гемодинамическую нестабильность, требуется немедленное лечение, при этом предпочтительным подходом является электрическая кардиоверсия. Адекватный контроль ЧСС может быть достигнут назначением бета-блокаторов в зависимости от наличия СН и низкой фракции выброса. Пациентам с пониженной ФВЛЖ можно использовать амиодарон или дигоксин (предпочтительно амиодарон). В случаях гипотонии дигоксин предпочтительнее амиодарона или бета-блокаторов. Пациенты с ФП и факторами риска тромбоэмболии должны получать адекватное хроническое лечение пероральными антикоагулянтами. [585] Пациенты с ОКС с документированной ФП любой продолжительности имели худшие краткосрочные и долгосрочные прогнозы по сравнению с пациентами с синусовым ритмом. [584,586] Имеются некоторые данные, позволяющие предположить, что преходящая, самостоятельно купирующаяся ФП при ИМпСТ может быть предиктором повышенного риска инсульта во время длительного наблюдения. [584,587]

### **12.2.5.2. Желудочковые аритмии**

Благодаря широкому распространению экстренной реперфузионной терапии у пациентов с ИМпСТ частота злокачественных аритмий (желудочковая тахикардия [ЖТ] и фибрилляция желудочков [ФЖ]) значительно снизилась. Тем не менее, у 6–8% пациентов с ИМпСТ развивается гемодинамически значимая ЖТ или ФЖ. [588] Типичным проявлением аритмии является нестабильная, часто полиморфная и относительно быстрая ЖТ, часто переходящая в ФЖ. Срочная реперфузия является наиболее важной, поскольку ишемия часто является триггером этих аритмий. Раннее в/в введение или пероральный прием бета-блокаторов снижают частоту злокачественных аритмий. [163,164,169,589] Бета-блокаторы или амиодарон рекомендуются при возникновении злокачественных аритмий, а лидокаин можно рассмотреть, если они противопоказаны. [163,164,169,589,590] Прогностическая роль ранней ЖТ/ФЖ в течение первых 48 часов ИМпСТ остается спорной. Несколько исследований показали, что у пациентов с ранней ЖТ/ФЖ увеличивается 30-дневная смертность, но не увеличивается долгосрочный риск аритмий. [591–593] Другое исследование показало, что, хотя злокачественные желудочковые аритмии, возникающие во время реперфузии, не дают плохого прогноза, устойчивая ЖТ или ФЖ, возникающие во время продолжающейся ишемии или в более поздний период после реперфузии (>48 часов), связаны с увеличением долгосрочных смертельных исходов. [594] Устойчивая ЖТ/ФЖ в поздние сроки после реперфузии (>48 часов) требует оценки возможности имплантации ИКД для вторичной профилактики внезапной сердечной смерти. Желудочковая экстрасистолия очень часта в течение первых 24 часов после реперфузии при ИМпСТ, и специфической терапии не требуется.



Первичная профилактика внезапной сердечной смерти с помощью имплантации ИКД в течение 40 дней после ИМ, как правило, не показана. Пациенты должны быть повторно обследованы на предмет имплантации ИКД после реваскуляризации через 6–12 недель лечения, основанного на доказательной медицине, хотя пациенты с ранее существовавшим нарушением ФВЛЖ могут рассматриваться для имплантации ИКД в целях первичной профилактики даже в раннем постинфарктном периоде. У некоторых пациентов может развиваться электрический шторм и/или непрекращающаяся ЖТ, несмотря на полную реваскуляризацию и лечение антиаритмическими препаратами. Учащающая стимуляция может помочь контролировать эту ситуацию; однако рецидив ЖТ/ФЖ после прекращения стимуляции является частым, и катетерная абляция таких триггеров, по-видимому, является предпочтительным вариантом лечения в центрах с таким опытом. Было показано, что успешная радиочастотная абляция устраняет рецидивирующую ЖТ/ФЖ. [595]

Неустойчивая мономорфная ЖТ является наиболее распространенной формой желудочковой аритмии в ранней фазе ОКС и обычно не требует антиаритмического лечения. Ускоренный идиовентрикулярный ритм при реперфузии встречается часто и не требует вмешательства, учитывая его доброкачественный характер. [596]

### **12.2.6. Кровотечение**

Кровотечение связано с плохим прогнозом у пациентов с ОКС. [231,597,598] Механизмы, посредством которых кровотечение увеличивает риск смерти, сложны и многофакторны. [599] В то время как внутричерепное или массивное кровоизлияние непосредственно угрожает жизни вследствие фатального повреждения головного мозга или внезапного сердечно-циркуляторного коллапса, другие менее тяжелые формы кровоизлияния могут увеличивать риск смерти за счет косвенных механизмов. Переливание крови может усилить системное воспаление и представляет собой одну из возможных связей между кровотечением и последующей смертностью. [600] Кровотечение также является основной причиной незапланированного прекращения приема ДАТТ и прекращения приема других препаратов (например, статинов, бета-блокаторов). [601,602]

#### **12.2.6.1. Тактика при кровотечении**

См. Дополнительные данные, *Раздел 12.1.3.1.*

**Таблица рекомендаций 14** — Рекомендации при осложнениях острого коронарного синдрома

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
--------------	-----------------------	-------------------------



<b>Сердечная недостаточность</b>		
ВАБК следует рассматривать у пациентов с гемодинамической нестабильностью/кардиогенным шоком из-за механических осложнений, связанных с ОКС.	<b>Па</b>	<b>С</b>
<b>Тромб левого желудочка</b>		
МРТ-визуализацию следует рассматривать у пациентов с сомнительными результатами эхокардиографии или в случаях высокого клинического подозрения на тромб ЛЖ. [577,578]	<b>Па</b>	<b>С</b>
Пероральную антикоагулянтную терапию (АВК или НОАК) следует рассматривать в течение 3–6 месяцев у пациентов с подтвержденным тромбом ЛЖ. [603]	<b>Па</b>	<b>С</b>
После острого переднего ИМ можно рассмотреть возможность проведения контрастной эхокардиографии для выявления тромба ЛЖ, если его верхушка плохо визуализируется на эхокардиографии. [604]	<b>Пб</b>	<b>С</b>
<b>Фибрилляция предсердий</b>		
Внутривенные бета-блокаторы рекомендуются, когда необходим контроль ЧСС при отсутствии острой СН или гипотонии. [605]	<b>I</b>	<b>С</b>
Внутривенное введение амиодарона рекомендуется, когда необходим контроль ЧСС при острой СН и отсутствии гипотонии. [606]	<b>I</b>	<b>С</b>
Немедленная электрическая кардиоверсия рекомендуется пациентам с ОКС и гемодинамической нестабильностью, а также в тех случаях, когда адекватный контроль ЧСС не может быть достигнут быстро с помощью фармакологических препаратов.	<b>I</b>	<b>С</b>
Внутривенное введение амиодарона рекомендуется для облегчения электрической кардиоверсии и/или снижения риска раннего рецидива ФП после электрической кардиоверсии у нестабильных пациентов с недавно возникшей ФП. [607,608]	<b>I</b>	<b>С</b>
У пациентов с документированной ФП <i>de novo</i> во время острой фазы ОКС следует рассмотреть возможность длительного приема пероральных антикоагулянтов в зависимости от показателя CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc, после учета показателя HAS-BLED и необходимости сопутствующей антиагрегантной терапии. НОАК являются предпочтительными препаратами. [583,584,587]	<b>Па</b>	<b>С</b>
<b>Желудочковые аритмии</b>		
Терапия ИКД рекомендуется для снижения риска внезапной сердечной смерти у пациентов с симптоматической СН (класс II–III по NYHA) и ФВ ЛЖ <35%, несмотря на оптимальную медикаментозную терапию в течение >3 месяцев и по крайней мере 6 недель после ИМ, которые, как ожидается, проживут не менее 1 год с хорошим функциональным состоянием. [434,609,610]	<b>I</b>	<b>A</b>
Внутривенное лечение бета-блокаторами и/или амиодароном рекомендуется пациентам с полиморфной ЖТ и/или ФЖ, если нет противопоказаний. [611–614]	<b>I</b>	<b>B</b>
Немедленная и полная реваскуляризация рекомендуется для лечения ишемии миокарда, которая может наблюдаться у пациентов с рецидивирующей ЖТ и/или ФЖ. [368,388]	<b>I</b>	<b>С</b>
Следует рассмотреть возможность прекращения ЖТ трансвенозной катетерной стимуляцией и/или ускоренной стимуляцией, если ЖТ не удастся контролировать с помощью повторной электрической кардиоверсии.	<b>Па</b>	<b>С</b>



Радиочастотную катетерную абляцию в специализированном центре с последующей имплантацией ИКД следует рассматривать у пациентов с рецидивирующей ЖТ/ФЖ или электрическим штормом, несмотря на полную реваскуляризацию и оптимальную медикаментозную терапию.	<b>IIa</b>	<b>C</b>
При лечении рецидивирующей ЖТ, имеющей гемодинамическую значимость (несмотря на повторную электрическую кардиоверсию), можно рассмотреть лидокаин, если бета-блокаторы, амиодарон и ускоренная стимуляция не эффективны/не применимы. [615]	<b>IIb</b>	<b>C</b>
У пациентов с рецидивирующими опасными для жизни желудочковыми аритмиями можно рассмотреть возможность применения седации или общей анестезии для снижения активности симпатической нервной системы. [616]	<b>IIb</b>	<b>C</b>
Имплантацию ИКД или временное использование носимого кардиовертера-дефибриллятора можно рассмотреть в течение <40 дней после ИМ у отдельных пациентов (неполная реваскуляризация, ранее существовавшая дисфункция ФВ ЛЖ, появление аритмий >48 часов после начала ИМпСТ, полиморфная ЖТ или ФЖ).	<b>IIb</b>	<b>C</b>
Лечение бессимптомных и гемодинамически незначимых желудочковых аритмий антиаритмическими препаратами не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>C</b>
<b>Брадиаритмии</b>		
В случаях синусовой брадикардии с гемодинамической непереносимостью или АВ-блокадой высокой степени без стабильного выскальзывающего ритма:		
• рекомендуется в/в введение препаратов с положительным хронотропным действием (адреналин, вазопрессин и/или атропин). [617,618]	<b>I</b>	<b>C</b>
• временная кардиостимуляция рекомендуется в случае отсутствия ответа на атропин.	<b>I</b>	<b>C</b>
• рекомендуется срочная ангиография с целью реваскуляризации, если больной ранее не получал реперфузионную терапию.	<b>I</b>	<b>C</b>
Имплантация постоянного кардиостимулятора рекомендуется, если АВ-блокада высокой степени не разрешается в течение как минимум 5 дней после ИМ.	<b>I</b>	<b>C</b>
У отдельных пациентов с АВ-блокадой высокой степени на фоне ИМ передней стенки и острой СН можно рассмотреть возможность ранней имплантации ресинхронизирующего устройства (CRT-D/CRT-P). [619,620]	<b>IIb</b>	<b>C</b>
Электростимуляция не рекомендуется, если АВ-блокада высокой степени разрешается после реваскуляризации или спонтанно. [620–622]	<b>III</b>	<b>B</b>

## 12.3. Коморбидные состояния

### 12.3.1. Пациенты с высоким риском кровотечений и с заболеваниями крови (анемия и тромбоцитопения)

Анемия более распространена у пожилых/ослабленных пациентов с ОКС и у пациентов с мультиморбидностью (например, СН, ХБП, сахарным диабетом, раком и аутоиммунными заболеваниями). В некоторых случаях тяжелая анемия может спровоцировать ИМ 2 типа. Стойкая или прогрессирующая анемия у пациентов с ОКС связана с повышенным риском повторных ишемических событий, смерти и крупных кровотечений. [623–625] Согласно критериям ARC-HBR, гемоглобин <110 г/л на момент ЧКВ является основным критерием высокого риска кровотечения, тогда как



гемоглобин от 110 до 130 г/л (120 г/л для женщин) является второстепенным критерием.

Не существует установленной стратегии лечения анемии у пациентов с ОКС. Эффективность и безопасность переливания крови в этом клиническом сценарии остается неизвестной. В большинстве исследований, посвященных различным протоколам переливания крови, либеральная стратегия переливания крови определялась как любое переливание эритроцитов при уровне гемоглобина  $<90-100$  г/л, тогда как рестриктивная стратегия переливания крови определялась как любое переливание эритроцитов при уровне гемоглобина  $<70-80$  г/л. Данные наблюдений показывают, что либеральная стратегия переливания крови может быть связана с увеличением смертности от всех причин. [626–630] В открытое исследование REALITY (Restrictive and Liberal Transfusion Strategies in Patients With Acute Myocardial Infarction - Рестриктивная и либеральная трансфузионная стратегия у пациентов с острым инфарктом миокарда) были включены 668 пациентов с ОКС, которые были рандомизированы в группы рестриктивной (гемоглобин  $<80$  г/л) или либеральной (гемоглобин  $<100$  г/л) стратегией переливания крови. [631] Комбинированный исход (смерть по любой причине, инсульт, повторный ИМ или экстренная реваскуляризация) через 30 дней возник у сопоставимого числа пациентов в обеих группах (11% против 14%, ОР 0,79, с односторонним 97,5% ДИ 0,00–1,19), отвечающий заранее установленному критерию не меньшей эффективности. Все компоненты комбинированной конечной точки были численно выше в группе либеральной стратегии переливания крови. Исследование не было направлено на обнаружение превосходства ограничительной стратегии, а ДИ включал то, что могло быть клинически значимым вредом. Заранее назначенное одногодичное наблюдение за исследованием REALITY привело к противоречивым выводам относительно 30-дневных результатов: через 1 год рестриктивная стратегия переливания крови (по сравнению с либеральным подходом) не достигла не меньшей эффективности с точки зрения частоты неблагоприятных сосудистых событий. Кроме того, апостериорный анализ неблагоприятных сосудистых событий между 30 днем и 1 годом продемонстрировал повышенный риск в группе с рестриктивной стратегией переливания крови. [632] Таким образом, в настоящее время невозможно дать формальные рекомендации относительно оптимальной стратегии переливания крови (либеральная или рестриктивная) у пациентов с ОКС.

Хотя существует несколько классификаций степени тяжести тромбоцитопении, клинически значимую тромбоцитопению можно определить, как количество тромбоцитов  $<100\ 000$ /мкл или относительное снижение количества тромбоцитов на 50% от исходного уровня в контексте ОКС. Тромбоцитопения увеличивает риск смерти, крупных кровотечений и опасных для жизни тромботических событий. [633,634] Критерии ARC-HBR определяют количество тромбоцитов  $<100\ 000$ /мкл в





качестве основного критерия высокого риска кровотечения. Лечение тромбоцитопении, вызванной ингибиторами гликопротеиновых рецепторов П<sub>2</sub>/П<sub>3</sub> и гепарином, обсуждается в [Дополнительных данных](#).

### **12.3.2. Хроническая болезнь почек**

ХБП от умеренной до тяжелой степени (стадии III–V) присутствует более чем у 30% пациентов с ОКС. [635] Пациенты с ОКС и сопутствующей ХБП получают меньше интервенционного и фармакологического лечения и имеют худший прогноз, чем пациенты с нормальной функцией почек. [636–638] Вероятные факторы, способствующие этому худшему прогнозу, включают большее количество сопутствующих заболеваний и повышенный риск внутрибольничных осложнений, включая серьезные кровотечения. [639] Хотя данные РКИ отсутствуют, данные обсервационных и регистровых исследований показывают, что пациенты с ОКС с умеренной и тяжелой ХБП имеют лучший прогноз при ранней реваскуляризации, чем при медикаментозной терапии. [640,641]

Тип и дозу антитромботического препарата ([см. Дополнительные данные, Таблица S15](#)), а также количество контрастного вещества следует выбирать в зависимости от функции почек. [635,642] В отношении дополнительной в/в гидратации во время и после реваскуляризации, данные о выборе, сроках и продолжительности лечения несколько противоречивы. [643] Принимая во внимание клинические обстоятельства и характеристики пациента, в/в гидратацию следует рассматривать как часть лечения пациентов с ОКС с низкой расчетной СКФ, подвергающихся инвазивному лечению, чтобы минимизировать риск контраст-индуцированной нефропатии. [250,635,642,644,645] Рекомендации по долгосрочному лечению пациентов с ОКС и сопутствующей ХБП можно найти в Руководстве ESC 2021 года по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. [646]

### **12.3.3. Сахарный диабет**

У пациентов с ОКС и сахарным диабетом (СД) чаще наблюдаются неспецифические симптомы, что может привести к задержкам как в диагностике, так и в доступе к лечению. [647,648] Как лечение в острой фазе, так и управление факторами риска после ОКС хуже у пациентов с СД, и у этих пациентов, как правило, на момент постановки диагноза, ИБС имеет более позднюю стадию. Эти факторы, вероятно, способствуют худшему долгосрочному прогнозу, связанному с ОКС, у пациентов с СД, особенно у пациентов, нуждающихся в лечении инсулином. [649–651]

У всех пациентов с ОКС, независимо от наличия СД в анамнезе, во время госпитализации необходимо оценить гликемический статус. Учитывая, что ОКС сам по



себе может стать причиной гипергликемии вследствие катехоламин-индуцированного стресса, диагноз СД, поставленный во время госпитализации, должен быть впоследствии подтвержден. Хотя несколько исследований показали преимущества лечения гипергликемии ( $>11,0$  ммоль/л) у госпитализированных пациентов с ОКС, не следует пренебрегать риском осложнений, связанных с гипогликемией, при использовании интенсивной инсулинотерапии. [652–654]

Снижение уровня глюкозы важно для профилактики микрососудистых осложнений у больных с СД. Однако данные недавних исследований показали, что риск новых событий ОКС, сердечной недостаточности и почечной недостаточности снижается при использовании сахароснижающих препаратов, таких как ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 (SGLT2) или агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1-RA) и не зависит от исходного уровня гликозилированного гемоглобина (HbA1c). [655–657] Это следует учитывать при выборе гипогликемической терапии у пациентов с СД и сопутствующей ИБС. Более подробную информацию можно найти в Рекомендациях ESC 2023 года по диабету и сердечно-сосудистым заболеваниям и в Рекомендациях ESC 2021 года по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. [646,658]

### ***12.3.4. Пожилые люди со слабостью и мультиморбидностью***

#### ***12.3.4.1. Пожилой человек***

Пожилые люди составляют все большую долю пациентов с ОКС. Одним из основных предикторов неблагоприятных исходов после ОКС является возраст, но пациенты в возрасте  $\geq 75$  лет часто исключаются из клинических исследований или недостаточно представлены в них. [659,660] Пожилой возраст связан со слабостью, мультиморбидностью и повышенным риском как ишемических событий, так и кровотечений у пациентов с ОКС. [661] Анализы высокочувствительных тропонинов имеют превосходную диагностическую эффективность у пожилых людей, но специфичность теста ниже, чем у более молодых пациентов, а повышенные уровни сTn чаще связаны с состояниями, отличными от ОКС, у пожилых пациентов. [662]

Данные об оптимальном ведении пожилых людей с ОКС ограничены. [663] В небольшом РКИ с участием пожилых пациентов ( $\geq 80$  лет) с ОКСбпСТ сообщалось о превосходстве инвазивной стратегии над консервативной в снижении риска возникновения ИМ, необходимости срочной реваскуляризации, инсульта и смертности. Никакого эффекта лечения не было показано в отношении смертности от всех причин, а польза, связанная с инвазивной стратегией, уменьшалась с увеличением возраста. [664] В отсутствие надежных данных клинических исследований решения о том, как вести пациентов пожилого возраста, должны приниматься индивидуально на основе характеристик пациента (т. е. риска ишемии и кровотечения, предполага-



емой продолжительности жизни, сопутствующих заболеваний, необходимости не-сердечной хирургии, качества жизни, слабости, когнитивных и функциональных нарушений, ценности и предпочтения пациента, а также предполагаемых рисков и преимуществ инвазивной стратегии).

В контексте ИМпСТ, первичное ЧКВ значительно улучшило результаты для всех возрастов. Однако данные по «очень старой» когорте пациентов ограничены из-за отсутствия формальной оценки слабости или сопутствующих заболеваний. [665] В контексте кардиогенного шока и остановки сердца возраст является независимым предиктором смертности после ЧКВ. [666,667] В отсутствие надежных данных РКИ первичное ЧКВ следует рассмотреть у всех пациентов с ИМпСТ. Когда первичное ЧКВ не может быть выполнено своевременно, фибринолиз может быть разумной стратегией у этих пациентов. Подробную информацию о фармакотерапии пожилых пациентов см. в [Дополнительных данных](#).

#### **12.3.4.2. Дряхлость и мультиморбидность**

Гериатрические синдромы (т.е. дряхлость и мультиморбидность) связаны с неблагоприятными исходами у пожилых пациентов с ОКС. [668,669] Дряхлость – синдром, характеризующийся снижением биологического резерва, приводящий к сбою гомеостатических механизмов после стрессовых событий, включая ОКС. До сих пор нет единого мнения относительно того, какой инструмент оценки дряхлости является оптимальным у пожилых пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. [670,671]

Ослабленные пациенты с ОКСбпСТ реже получают фармакотерапию и инвазивное обследование при ОКС, имеют более сложную ишемическую болезнь, имеют более длительную продолжительность пребывания в больнице и имеют более высокий риск смерти. [672] В частности, сообщается, что у ослабленных пациентов более высокий показатель смертности от всех причин, ИМ, инсульта, незапланированной реваскуляризации и массивного кровотечения. [673] Ослабленные пожилые люди с ОКСбпСТ имеют низкое качество жизни, связанное со здоровьем, на исходном уровне. Инвазивное лечение, по-видимому, связано с умеренным улучшением качества жизни этих пациентов в течение периода наблюдения до 1 года. Это улучшение качества жизни наиболее заметно у ослабленных пациентов, которые получают пропорционально большую пользу, чем здоровые пациенты. [674] У пожилых людей с ОКСбпСТ, направленных на коронарографию, наличие мультиморбидности связано с повышенным риском долгосрочных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, обусловленных более высоким риском смертности от всех причин. [675] Невыявленные когнитивные нарушения также часто встречаются у пожилых пациентов с ОКСбпСТ, перенесших инвазивную коронароангиографию, и у этих пациентов с



большой вероятностью возникнут неблагоприятные сосудистые события в течение 1 года. [676]

В отсутствие надежных данных РКИ, которые могли бы информировать медицинских работников о ведении дряхлых пациентов с ОКС, рекомендуется адаптировать целостный подход к индивидуализации интервенционного и фармакологического лечения после тщательной оценки рисков и преимуществ. Чтобы помочь в принятии решения, рекомендуется рутинная оценка дряхлости (например, по шкале Роквуда) и сопутствующих заболеваний (например, индекс Чарльсона) у пациентов с ОКС. После стратификации риска с использованием оценки дряхлости и оценки бремени сопутствующих заболеваний может быть разумным предложить оптимальную медикаментозную терапию плюс инвазивную стратегию для ослабления высокого риска будущих сердечно-сосудистых событий, а также предложить только оптимальную медикаментозную терапию для тех, у кого считается низкий риск будущих событий с высоким риском развития процедурных осложнений. Для тех пациентов, для которых любая форма лечения может оказаться бесполезной, следует рассмотреть возможность паллиативного ухода в конце жизни.

### ***12.3.5. Беременность***

Критерии диагностики острого коронарного синдрома одинаковы для беременных и небеременных пациенток. [677] Беременных женщин с ИМпСТ следует лечить так же, как и небеременных. Учитывая высокую смертность, связанную с ИМпСТ во время беременности, первичное ЧКВ является предпочтительной реперфузионной терапией. [678] План ведения беременных женщин с ОКС должен определяться многопрофильной командой, состоящей из кардиологов, акушеров, анестезиологов и неонатологов, и эти пациентки должны лечиться в отделении интенсивной терапии, которое может обеспечить материнский мониторинг и акушерскую помощь. [678,679] Лечение ОКС не следует откладывать до родов. В идеале роды следует отложить как минимум на 2 недели после ОКС, поскольку в это время существует повышенный риск материнской смертности. [678] Было продемонстрировано, что спонтанная диссекция коронарной артерии является наиболее распространенной причиной ОИМ во время беременности, и это обычно происходит в основном на поздних сроках беременности или в раннем послеродовом периоде. [680,681] Более подробная информация представлена в **Дополнительных данных**.

### ***12.3.6. Злоупотребление наркотиками***

Острый коронарный синдром на фоне злоупотребления наркотиками описан в **Дополнительных данных**.



### **12.3.7. Онкологические пациенты**

Четырьмя наиболее распространенными типами рака у пациентов с ОКС являются рак простаты, молочной железы, толстой кишки и легких. [682] Пациентов с раком в анамнезе следует лечить так же, как и всех других пациентов с ОКС, но ведение пациентов с ОКС с активным раком имеет некоторые специфические проблемы, которые необходимо принимать во внимание. Результаты варьируются в зависимости от типа рака, и баланс между риском ишемии и кровотечения следует рассматривать на индивидуальной основе.

Процент пациентов с ОКС с текущим диагнозом рака растет и в настоящее время составляет ~3% пациентов в крупных обсервационных исследованиях. [683] Пациенты с активным раком и ОКС представляют собой серьезную проблему, поскольку существуют значительные пробелы в научных знаниях. Поэтому рекомендаций, основанных на убедительных доказательствах, мало. Пациенты с активным раком и ОКС, как правило, старше, имеют большее количество сопутствующих заболеваний и более тяжелую ИБС. У этих пациентов часто наблюдаются сопутствующие гематологические и коагуляционные нарушения, которые могут представлять проблему как для применения антитромботической терапии, так и для проведения ЧКВ. [684] Обсервационные исследования показали, что ОКС у онкологических больных связан с повышенным риском серьезных сердечно-сосудистых событий, кровотечений, а также сердечной и некардиальной смертности. [682,683,685,686] Согласно критериям ARC-HBR, пациенты с активным раком, диагностированным в течение последних 12 месяцев, считаются пациентами с высоким риском кровотечений.

Диагностика ОКС у больных раком должна основываться на тех же принципах, что и у больных без рака. Лечение ОКС у онкологических больных может быть затруднено из-за дряхлости, повышенного риска кровотечений, тромбоцитопении и повышенного риска тромбообразования. [687] Рекомендуется временное прекращение лечения рака и срочный междисциплинарный подход. [688] Сообщалось, что онкологические больные с ОКС реже подвергаются инвазивному лечению; однако инвазивное лечение (и ЧКВ с стентированием при необходимости) рекомендуется пациентам с ОКС и раком, если прогноз для жизни составляет >6 месяцев или, независимо от прогноза, если состояние пациента нестабильно. [689] Ретроспективные данные сообщают как о меньшем использовании инвазивного лечения у онкологических больных с ИМпST, так и о лучших результатах у пациентов, которые подвергаются инвазивному лечению. [682,686,689] Сообщалось, что инвазивное лечение у пациентов с распространенным раком или ожидаемой продолжительностью жизни менее 6 месяцев не демонстрирует преимущества в смертности по сравнению с консервативным подходом, и поэтому у этих пациентов следует рассмотреть консервативную стратегию. [690] Когда коронарная анатомия не поддается ЧКВ, АКШ может



рассматриваться после обсуждения междисциплинарной группой и прогнозом жизни >12 месяцев. Учитывая, что онкологические пациенты априори считаются пациентами с высоким риском кровотечения, предпочтительным ингибитором P2Y12 для пациентов с ОКС и активным раком является клопидогрел. [687] При использовании тикагрелора или клопидогреля следует проверять потенциальное лекарственное взаимодействие при лечении рака, поскольку могут возникать некоторые фармакокинетические лекарственные взаимодействия через CYP450.

Когда острая ишемия провоцируется терапией рака, альтернативные методы лечения рака следует рассматривать после обсуждения междисциплинарной группой. Некоторые специфические методы лечения рака могут иметь кардиотоксические сосудистые эффекты, которые могут привести к ОКС (**Дополнительные данные, Таблица S16**). После ОКС рекомендуется пересмотреть противораковые препараты и прекратить прием любых противораковых препаратов, вызывающих тромбоз и ИМ. Терапию рака, не связанную с ИМ, можно возобновить после завершения реваскуляризации (при наличии показаний) и стабилизации состояния пациента на медикаментозной терапии ОКС без осложнений. Дополнительную информацию можно найти в **Дополнительных данных, Таблица S16**, а также в рекомендациях ESC 2022 года по кардиоонкологии. [684]

### 12.3.8. Коронавирусное заболевание (COVID-19)

Раздел о влиянии коронавирусной инфекции (COVID-19) на ведение ОКС представлен в **Дополнительных данных**.

**Таблица рекомендаций 15** — Рекомендации при коморбидных состояниях острого коронарного синдрома

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Хроническая болезнь почек</b>		
Для инвазивных стратегий рекомендуется использование низко- или изосмолярных контрастных веществ (в минимально возможном объеме). [691–693]	<b>I</b>	<b>A</b>
Рекомендуется оценивать функцию почек с помощью СКФ у всех пациентов с ОКС.	<b>I</b>	<b>C</b>
У пациентов с ХБП рекомендуется применять те же диагностические и терапевтические стратегии (может потребоваться коррекция дозы), что и у пациентов с нормальной функцией почек.	<b>I</b>	<b>C</b>
Гидратацию во время и после ангиографии следует учитывать у пациентов с риском контраст-индуцированной нефропатии, особенно у пациентов с острым повреждением почек и/или ХБП с СКФ <30 мл/мин/1,73 м <sup>2</sup> . [694–697]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
<b>Сахарный диабет</b>		



Выбор долгосрочной сахароснижающей терапии рекомендуется основывать на наличии сопутствующих заболеваний, включая сердечную недостаточность, ХБП и ожирение. [698–704]	<b>I</b>	<b>A</b>
Рекомендуется оценивать гликемический статус при первоначальном обследовании у всех пациентов с ОКС. [705–707]	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется часто контролировать уровень глюкозы в крови у пациентов с известным сахарным диабетом или гипергликемией ( $\geq 11,1$ ммоль/л)	<b>I</b>	<b>C</b>
У пациентов с ОКС со стойкой гипергликемией следует рассмотреть возможность назначения сахароснижающей терапии, при этом следует избегать эпизодов гипогликемии. [708,709]	<b>IIa</b>	<b>C</b>
<b>Пожилые пациенты</b>		
Рекомендуется применять те же стратегии диагностики и лечения у пожилых пациентов, что и у более молодых пациентов. [662,664,665,710,711]	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется адаптировать выбор и дозировку антитромботического средства, а также препаратов вторичной профилактики с учетом функции почек, сопутствующих препаратов, сопутствующих заболеваний, дряхлости, когнитивных функций и конкретных противопоказаний. [363,712]	<b>I</b>	<b>B</b>
Для ослабленных пожилых пациентов с сопутствующими заболеваниями рекомендуется целостный подход для индивидуализации интервенционного и фармакологического лечения после тщательной оценки рисков и преимуществ. [668,673,676]	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Онкологические пациенты</b>		
Инвазивная стратегия рекомендуется у онкологических больных с ОКС высокого риска с ожидаемой выживаемостью $\geq 6$ месяцев. [682,689,690]	<b>I</b>	<b>B</b>
Временное прекращение лечения рака рекомендуется пациентам, у которых есть подозрение, что лечение рака является одной из причин развития ОКС <sup>1</sup> . [713,714]	<b>I</b>	<b>C</b>
Консервативная неинвазивная стратегия должна рассматриваться у пациентов с ОКС с плохим прогнозом рака <sup>2</sup> (т.е. с ожидаемой выживаемостью $< 6$ месяцев) и/или очень высоким риском кровотечения. [690]	<b>IIa</b>	<b>C</b>
Аспирин не рекомендуется применять онкологическим больным с количеством тромбоцитов $< 10\ 000$ /мкл. [715]	<b>III</b>	<b>C</b>
Клопидогрел не рекомендуется назначать онкологическим больным с количеством тромбоцитов $< 30\ 000$ /мкл.	<b>III</b>	<b>C</b>
Больным ОКС с онкологическими заболеваниями и количеством тромбоцитов $< 50\ 000$ /мкл прасугрел или тикагрелор не рекомендуются.	<b>III</b>	<b>C</b>

<sup>1</sup> Противораковая терапия, связанная с высоким риском ОКС (очень часто [ $> 10\%$ ]), включает: капецитабин, паклитаксел, цисплатин, карфилзомиб, бевацизумаб, рамуцирумаб, афлиберцепт, акситиниб, сорафениб, пазопаниб, кабозантиниб, ленватиниб, понатиниб и эрлотиниб.

<sup>2</sup> Связано с поздней стадией рака и/или тяжелыми необратимыми сопутствующими заболеваниями, не связанными с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

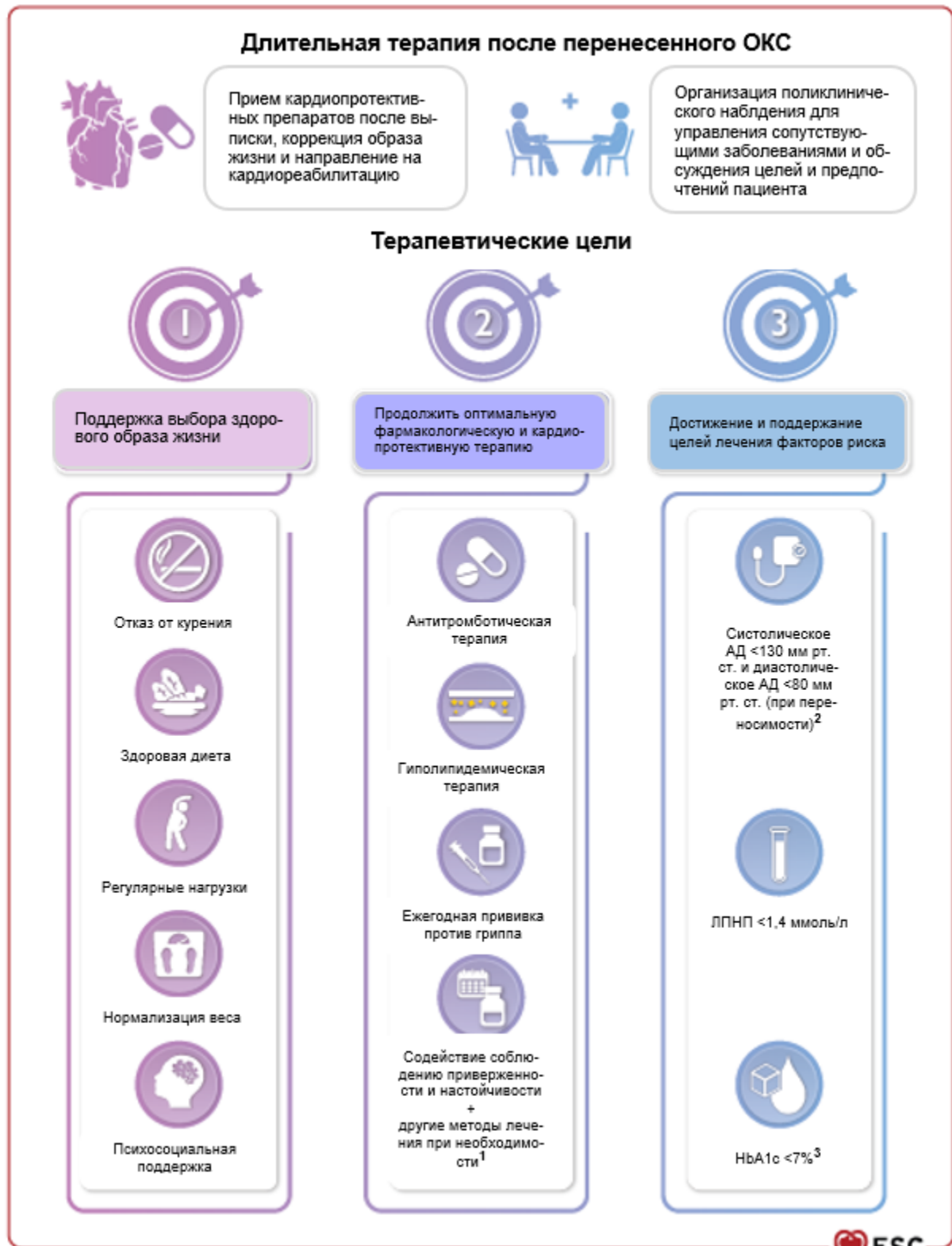
### 13. Длительное лечение

Вторичная профилактика после ОКС имеет решающее значение для повышения качества жизни и снижения заболеваемости и смертности. Она должна начаться как



можно раньше после индексного события. [716–718] Эта тема подробно рассмотрена в Руководстве 2019 года по хроническому коронарному синдрому и Руководстве по профилактике 2021 года. [195,646] Оптимальные цели медикаментозной терапии и лечения четко определены и суммированы на *Рисунке 17*. Рисунок, направленный на обучение пациентов вопросам улучшения их «сердечного здоровья» после события ОКС, представлен в *Дополнительных данных, Рисунок S5*.





**Рисунок 17.** Долгосрочное ведение острого коронарного синдрома.

**HbA1c** – гликозилированный гемоглобин; **ЛПНП** - липопротеин низкой плотности.

<sup>1</sup> См. Таблицу рекомендаций 16 для получения информации о других фармакологических методах лечения после ОКС.

<sup>2</sup> Для пациентов старше 70 лет целевой систолический уровень должен составлять <140 мм рт. ст. и снижаться до 130 мм рт. ст. при переносимости. [646]



<sup>3</sup> Для пациентов с сахарным диабетом.

## **13.1. Кардиореабилитация**

### **13.1.1. Комплексная кардиореабилитация**

Вторичная профилактика наиболее эффективно осуществляется посредством кардиореабилитации (КР). [716,717] Все пациенты с ОКС должны участвовать в комплексной программе полного выздоровления, которая должна начаться как можно раньше после события ОКС. [716,717,719] КР может выполняться в стационарных или амбулаторных условиях с учетом возраста, слабости, результатов прогностической стратификации риска и сопутствующих заболеваний. [716] Комплексная КР представляет собой мультидисциплинарное вмешательство, проводимое под наблюдением и выполняемое командой специалистов и обычно координируемое кардиологом. [716] Основные компоненты КР включают оценку пациентов, управление и контроль факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, консультирование по вопросам физической активности, назначение физических упражнений, рекомендации по диете, консультирование по вопросам табакокурения, обучение пациентов, психосоциальное управление и профессиональную поддержку. [716] Несколько исследований показали, что программы КР после событий атеросклеротического сердечно-сосудистого заболевания (АСССЗ) или реваскуляризации снижают частоту госпитализаций по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, инфаркта миокарда, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и, в некоторых исследованиях, смертности от всех причин. [720–725] Несмотря на доказанную пользу, уровень направления, участия и реализации программ КР низок. [726–730] Другая выявленная проблема заключается в том, что многие пациенты ведут более здоровый образ жизни во время КР, но возвращаются к преморбидным привычкам при возвращении к повседневной жизни. [731] Таким образом, существует неудовлетворенная потребность в дополнительных путях к классической модели КР на базе центра. Помимо альтернатив КР, существует также потребность в более активном одобрении КР со стороны врачей, кардиологов и медицинских работников. [732,733] Также важно, как можно раньше инициировать и установить прочное партнерство между пациентами и медицинскими работниками. [732–734]

### **13.1.2. Цифровое здравоохранение**

Телереабилитация может стать эффективной стратегией поддержания здорового образа жизни в течение долгого времени и может поддержать или даже частично заменить традиционную КР на базе центров. [729] Телереабилитация означает реабилитацию на расстоянии, охватывающую все основные компоненты КР, включая телекоучинг, социальное взаимодействие, телемониторинг и электронное обучение. [735,736] Исследования на пациентах с ИБС показали, что телереабилитация может



быть эквивалентна традиционной КР с точки зрения достижения функционального улучшения, управления факторами риска и улучшения самочувствия пациентов. [737–741] Имеется мало данных о влиянии телереабилитации на повторяющиеся события. [742] Тем не менее, в мета-анализе не было обнаружено существенной разницы между смертностью после телемедицинских вмешательств и контролируемой КР на базе центра. [743] Кроме того, большинство исследований были сосредоточены только на одном из основных компонентов КР — физических упражнениях и/или физической активности. [742] Таким образом, все еще необходимы дополнительные исследования влияния телереабилитации на результаты, а также исследования в области здравоохранения и цифровой грамотности.

### ***13.1.3. Приверженность и настойчивость***

Содействие как приверженности (степень, в которой пациент соблюдает назначенное лечение или рекомендации по образу жизни), так и настойчивости (продолжительность времени между началом и прекращением назначенного лечения или рекомендаций по образу жизни) являются ключевыми факторами в предотвращении повторных сердечно-сосудистых событий после ОКС. Было показано, что приверженность лечению является неоптимальной: от 50% при первичной профилактике до 66% при вторичной профилактике. По оценкам, 9% случаев атеросклеротических ССЗ в Европе происходят в результате неоптимального соблюдения режима лечения. [646] Факторы, способствующие неоптимальному соблюдению режима лечения и настойчивости, многомерны и включают в себя: полипрагмазию, сложность режима приема лекарств, отношения врача и пациента, отсутствие ориентированного на пациента лечения и принятия заболевания, беспокойство по поводу побочных эффектов, когнитивных способностей, психических и физических расстройств, финансовые аспекты, жизнь в одиночестве и депрессия. [646,744–749] Было показано, что политаблетки, которые включают в себя рекомендованные руководства методы вторичной профилактики, повышают приверженность лечению у пациентов после ОКС и могут улучшить терапевтические цели. [750–752] Исследование SECURE (The Secondary Prevention of Cardiovascular Disease in the Elderly - Вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у пожилых людей) является единственным РКИ, проверяющим влияние стратегии, основанной на политаблетках (содержащих аспирин, рамиприл и аторвастатин), по сравнению с обычным лечением на тяжелые исходы у пациентов с ОКС. Стратегия применения политаблеток была связана со значительным снижением частоты основных сердечно-сосудистых событий, что было обусловлено значительным снижением смертности от сердечно-сосудистых заболеваний на 33%. [753] Использование технологий для улучшения соблюдения режима лечения также вызывает интерес: приложения для мобильных теле-



фонов и инструменты мобильного здравоохранения (mHealth) могут улучшить соблюдение режима лечения, но необходимы клинические исследования достаточного размера и продолжительности. [754–756] Наконец, важно признать, что приверженность имеет сложные психологические причины, и поэтому общесистемный подход является обязательным. Это должно включать обучение медицинских работников, использование результатов, сообщаемых пациентами, и показателей опыта, обучение пациентов и уход, ориентированный на пациента. [734,757,758]

## **13.2. Управление образом жизни**

Управление образом жизни является одним из краеугольных камней комплексной кардиореабилитации. [716] Хотя большая часть данных о пользе здорового образа жизни для прогноза получена в результате первичной профилактики, исследования в условиях вторичной профилактики указывают на аналогичные положительные эффекты. [716,724,759–763]

### **13.2.1. Курение**

Воздержание от табака связано со снижением риска повторного инфаркта (30–40%) и смерти (35–45%) после ОКС. [763–765] Поэтому меры по прекращению курения являются приоритетом после ОКС. Вмешательства по прекращению курения следует начинать во время госпитализации, используя сочетание поведенческих вмешательств, фармакотерапии и консультирования. [18,766] Многие пациенты продолжают или возобновляют курение после ОКС, особенно пациенты с депрессией и воздействием окружающей среды. [646] Во время встреч с курильщиками следует использовать научно обоснованное вмешательство «очень краткие советы», чтобы облегчить диалог между пациентом и медицинским работником. [646] Медикаментозное вмешательство, включая никотинзаместительную терапию (НЗТ), бупропион и варениклин, следует рассматривать наряду с поведенческой поддержкой. Все формы НЗТ эффективны, а антидепрессант бупропион помогает долгосрочному отказу от курения с эффективностью, аналогичной НЗТ. [646,766] Варениклин является наиболее эффективным средством лечения, способствующим отказу от курения, и его безопасно применять у пациентов с ОКС. [767–770] При отказе от курения можно ожидать среднего увеличения веса на 5 кг, но важно осознавать, что риск сердечно-сосудистых заболеваний от продолжающегося курения перевешивает сердечно-сосудистый риск из-за набора веса. [646]

Электронные сигареты использовались, чтобы помочь курильщикам бросить курить, но доказательств их влияния на успешное прекращение курения недостаточно, особенно в отношении того, действительно ли использование электронных



сигарет помогает человеку оставаться свободным от табака. Хотя электронные сигареты содержат никотин, они не содержат столько табачных химикатов, сколько сигареты. Следует проявлять осторожность в отношении использования электронных сигарет, поскольку имеющиеся данные свидетельствуют о том, что они вредны для здоровья сердечно-сосудистой системы, увеличивая жесткость артерий, частоту сердечных сокращений и артериальное давление, а также вызывая эндотелиальную дисфункцию. [771]

### ***13.2.2. Питание и алкоголь***

Здоровая диета и пищевые привычки влияют на риск сердечно-сосудистых заболеваний. Средиземноморская диета может помочь снизить риск сердечно-сосудистых заболеваний у всех людей, включая лиц с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний и пациентов с атеросклеротическими СССЗ. [761,762,772] В **Дополнительных данных, в Таблице S17** суммированы характеристики здорового питания, которого следует придерживаться. Более подробную информацию о питании можно найти в Рекомендациях ESC 2021 года по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. [646]

Что касается потребления алкоголя, последние данные показывают, что у тех, кто воздерживается от алкоголя, самый низкий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, что любое количество алкоголя равномерно увеличивает артериальное давление и индекс массы тела и что еженедельное употребление  $>100$  г алкоголя связано с сокращением ожидаемой продолжительности жизни. [773–775] Соответственно, рекомендуется ограничить употребление алкоголя максимум до 100 г в неделю (одинаковый предел для мужчин и женщин). [646]

### ***13.2.3. Физическая активность и упражнения***

Согласно обширным данным, полученным от населения в целом, малоподвижный образ жизни, определяемый как время, проведенное сидя или лежа с низкими затратами энергии во время бодрствования, является независимым фактором риска смертности от всех причин. [776,777] Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, взрослым с хроническими заболеваниями следует ограничить время сидячего режима, заменив его физической активностью любой интенсивности (в том числе легкой). [646,778] Общие рекомендации по физической активности включают сочетание регулярных аэробных физических нагрузок и упражнений с отягощениями в течение недели, что также составляет основу рекомендаций для пациентов после ОКС. [646,778] Однако важно признать, что ежедневная физическая активность не заменяет участие в кардиореабилитации (КР) на основе упражнений. При поддержке многочисленных рандомизированных исследований тренировки с



физическими упражнениями являются ключевой частью комплексной КР, и участие в КР на основе физических упражнений следует предлагать всем пациентам, перенесшим ОКС. [779] Кардиореспираторная выносливость является сильным предиктором будущего прогноза как для населения в целом, так и для пациентов после ОКС. [780]

#### ***13.2.4. Психологические соображения***

Существует двойной риск возникновения тревожных расстройств и расстройств настроения у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Депрессия, тревога и психологический стресс связаны с худшими результатами. Психологические и фармакологические вмешательства могут иметь положительный эффект и должны рассматриваться у пациентов с ОКС с депрессией, тревогой и стрессом. [781] Перед выпиской всем пациентам рекомендуется оценить психическое благополучие с использованием проверенных инструментов, с учетом возможности дальнейшего направления к психологу, когда это необходимо. [782] Более подробную информацию можно найти в Руководстве ESC 2021 года по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. [646]

#### ***13.2.5. Возобновление деятельности***

Информация о возобновлении деятельности, половой жизни и факторах окружающей среды представлена в *Дополнительных данных, Раздел 13.1.2.*

### **13.3. Фармакологическое лечение**

#### ***13.3.1. Анти тромботическая терапия***

Рекомендации по анти тромботической терапии включены в *Раздел 6.*

#### ***13.3.2. Гиполипидемическая терапия***

Дислипидемию следует лечить в соответствии с действующими рекомендациями по дислипидемии, сочетая образ жизни и фармакологические вмешательства. [783] Исследования последовательно продемонстрировали, что более низкие уровни липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) после ОКС связаны с более низкой частотой сердечно-сосудистых событий. [784] Текущая цель лечения вторичной профилактики — снизить уровень ЛПНП до  $<1,4$  ммоль/л и достичь снижения уровня ЛПНП на  $\geq 50\%$  по сравнению с исходным уровнем. Для пациентов, у которых в течение 2 лет наблюдается второе сердечно-сосудистое событие (не обязательно того же типа, что и первое), целевой уровень ЛПНП  $<1,0$  ммоль/л, по-видимому, дает дополнительную пользу. [783,785,786]



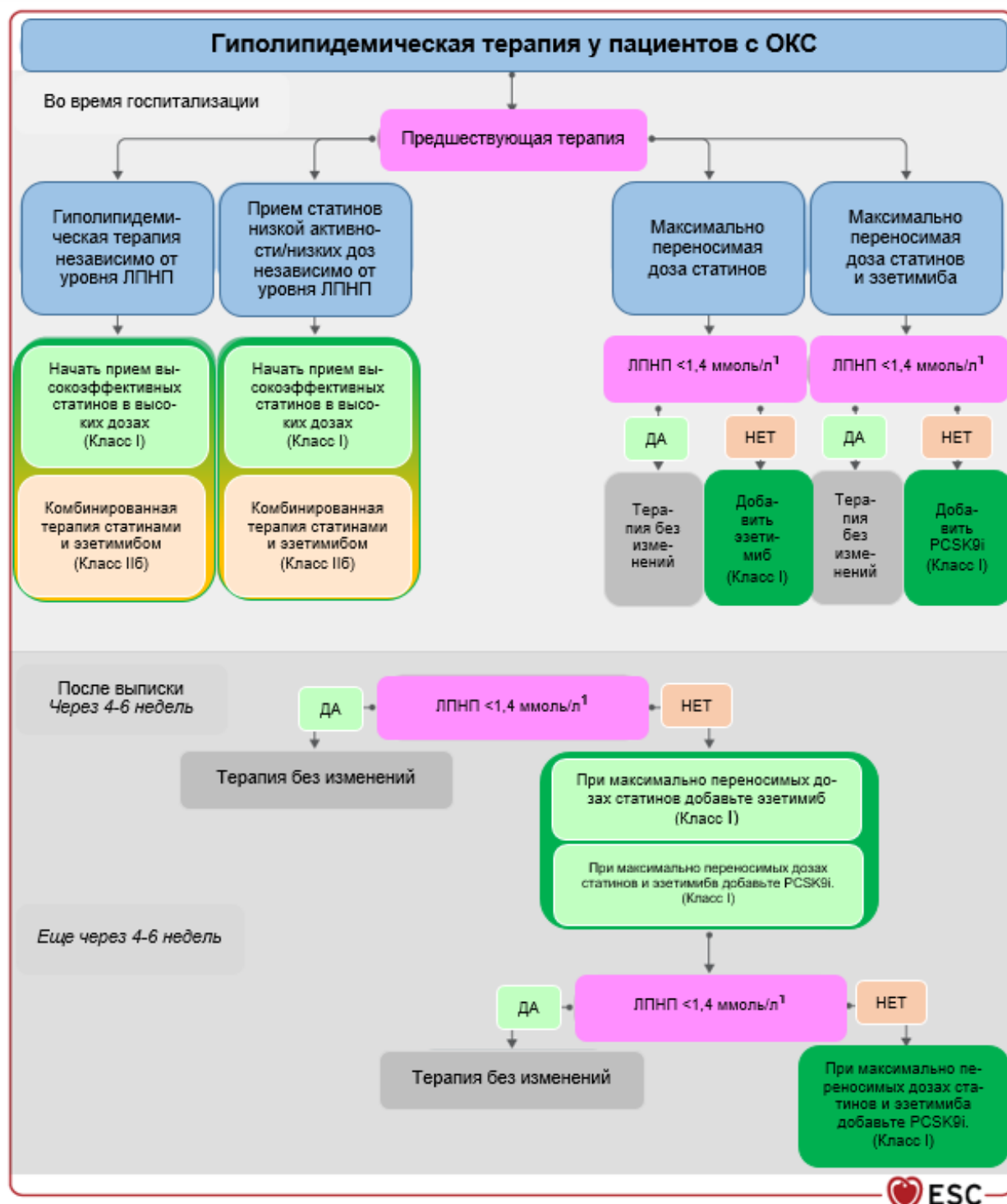
После события ОКС гиполипидемическую терапию следует начинать как можно раньше, как для прогностической пользы, так и для повышения приверженности пациентов к лечению после выписки. Рекомендуется начинать прием статинов высокой интенсивности (например, аторвастатина или розувастатина) как можно раньше после госпитализации, предпочтительно перед плановым ЧКВ, и назначать до максимально переносимой дозы для достижения целевого уровня ЛПНП. [783,787] Интенсивность терапии статинами должна быть увеличена у пациентов, которые получали статинотерапию низкой или средней интенсивности до развития ОКС. В исследовании IMPROVE-IT (Improved Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial - Улучшенные результаты: Международное исследование эффективности Виторина) лечение эзетимибом в начале после ОКС (в течение 10 дней) добавлялось в дополнение к предшествующей терапии статинами или начиналось одновременно у пациентов, ранее не принимавших статины (две трети пациентов) и по сравнению с монотерапией статинами. [788] Было показано, что лечение эзетимибом безопасно и обеспечивает долгосрочные преимущества в отношении исходов сердечно-сосудистых заболеваний. Таким образом, если пациенты принимают максимально переносимую дозу статинов или ранее не получали лечение статинами, а уровень ЛПНП указывает на то, что маловероятно, что целевые показатели будут достигнуты только с помощью терапии статинами, в дополнение к статинам (или комбинированное лечение статинами и эзетимибом) можно рассмотреть во время госпитализации с ОКС. [783,788] В исследовании ODYSSEY OUTCOMES (Evaluation of Cardiovascular Outcomes After an Acute Coronary Syndrome During Treatment With Alirocumab - Оценка сердечно-сосудистых исходов после острого коронарного синдрома во время лечения алирокумабом) лечение ингибитором пропротеинконвертазы субтилизин/кексин типа 9 (PCSK9) алирокумабом начинали уже через 1 месяц после ОКС. [786] Было показано, что лечение ингибиторами PCSK9 безопасно и эффективно снижает уровень холестерина ЛПНП у пациентов, госпитализированных с ОКС. [789–791] Недавние данные также показали улучшение фенотипа бляшек и регрессии бляшек у пациентов с ОКС, получавших ингибиторы PCSK9. [792,793] В сочетании с данными исследований о долгосрочных преимуществах ингибиторов PCSK9 и данными наблюдений о важности снижения уровня ЛПНП на ранних стадиях после ОКС, лечение ингибиторами PCSK9 следует начинать во время госпитализации с ОКС у пациентов, которые не достигли целевого уровня ЛПНП, несмотря на то, что до госпитализации проходили лечение статинами и эзетимибом. [785,786,794–796]

Во всех случаях уровень липидов следует повторно оценивать через 4–6 недель после каждого лечения или корректировки дозы, чтобы определить, были ли достигнуты цели лечения, и проверить наличие каких-либо проблем с безопасно-



стью; затем терапевтический режим может быть соответствующим образом адаптирован. Если целевые уровни ЛПНП не достигаются при использовании только максимально переносимой дозы статина через 4–6 недель после ОКС, рекомендуется добавить эзетимиб. [783,788] Начинать лечение ингибитором PCSK9 рекомендуется пациентам, которые не достигают целевого уровня ЛПНП, несмотря на максимально переносимую терапию статинами и эзетимибом. пациенты с ОКС и уровнем триглицеридов 1,5–5,6 ммоль/л, несмотря на лечение статинами. [783,797] Алгоритм гиполлипидемической терапии у пациентов с ОКС представлен на *рисунке 18*.





**Рисунок 18.** Гиполипидемическая терапия у больных ОКС.

ЛПНП - липопротеины низкой плотности; PCSK9i - ингибитор пропротеинконвертазы субтилизина/кексина 9 типа.

<sup>1</sup> При рецидиве следует учитывать уровень ЛПНП <1,0 ммоль/л.

Подробное описание различных классов гиполипидемических препаратов и данные соответствующих исследований можно найти в **Дополнительных данных**.



### **13.3.3. Бета-блокаторы**

Клиническая польза бета-блокаторов после ОКС у пациентов со сниженной ФВЛЖ подтверждается данными современных исследований. [557,798–800] Однако доказательства назначения бета-блокаторов после неосложненного ОКС пациентам с ФВЛЖ >40% менее четко установлены. За исключением исследования CAPRICORN (Carvedilol Post-infarct survival Controlled evaluation – Контролируемая оценка постинфарктной выживаемости при приеме карведилола), в котором набирались только пациенты с ФВЛЖ <40%, все крупные РКИ, проверявшие преимущества поддерживающей терапии бета-блокаторами после ИМ, проводились в дореперфузионную эпоху. [801] Объединенные данные показали, что терапия бета-блокаторами после ИМ снижает риск смерти более чем на 20%. В эти исследования в основном включались пациенты с ИМпST, что делало доказательства их пользы при ИМбпST менее надежными. Кроме того, с тех пор, как были проведены эти исследования, клинический сценарий резко изменился: усовершенствования инвазивных стратегий и связанной с ними фармакотерапии привели к улучшению прогноза для пациентов с ОКС. [718] Современные наблюдательные исследования и мета-анализ этих исследований дали неоднозначные результаты: некоторые исследования предполагают пользу терапии бета-блокаторами независимо от ФВЛЖ, а другие пришли к противоположному выводу. [557,800,802–804]

Существует только одно небольшое открытое исследование, CAPITAL-RCT (Carvedilol Post-Intervention Long-Term Administration in Large-scale Randomized Controlled Trial - Длительное применение карведилола после вмешательства), в котором рандомизировано 801 пациента с ИМпST с успешным первичным ЧКВ и сохраненной ФВЛЖ в группу карведилола или контрольную группу. [805] В течение 3-летнего наблюдения частота смерти от всех причин, ИМ, госпитализации по поводу СН и госпитализации по поводу ОКС существенно не отличалась между двумя группами. Однако исследование было недостаточным, и поэтому этот научный вопрос остается открытым. В настоящее время в Европе проводятся четыре прагматичных проспективных крупномасштабных РКИ, в которых пациенты с ОКС без снижения ФВЛЖ рандомизируются в группу бета-блокаторов или контроля: REBOOT-CNIC (Treatment With Beta-blockers After myocardial Infarction withOut Reduced Ejection fraction - Лечение бета-блокаторами после инфаркта миокарда без снижения фракции выброса), 8468 пациентов с ОКС с ФВЛЖ >40%; REDUCE-SWEDEHEART (Evaluation of Decreased Usage of Betablockers After Myocardial Infarction in the SWEDEHEART Registry - Оценка снижения использования бета-блокаторов после инфаркта миокарда в регистре SWEDEHEART), 5000 пациентов с ОКС с ФВЛЖ  $\geq$ 50% (NCT03278509); BETAMI (Betablocker Treatment After Acute Myocardial Infarction in Patients Without Reduced Left Ventricular Systolic Function -



Лечение бета-блокаторами после острого инфаркта миокарда у пациентов без снижения систолической функции левого желудочка), 10 000 пациентов с ОКС с ФВЛЖ >40%; и DANBLOCK (Danish Trial of Beta Blocker Treatment After Myocardial Infarction Without Reduced Ejection Fraction - Датское исследование лечения бета-блокаторами после инфаркта миокарда без снижения фракции выброса), 3570 пациентов с ОКС с ФВЛЖ >40%. [806–808]

Продолжительность терапии бета-блокаторами после неосложненного ОКС также является спорной темой. Существуют некоторые обсервационные исследования, предполагающие, что клиническая польза от терапии бета-блокаторами ограничивается первым годом после индексного события ОКС, но нерандомизированный характер исследований ограничивает их выводы. [809] В настоящее время проводятся два крупномасштабных РКИ, проверяющих влияние отмены бета-блокаторов через 6–12 месяцев после неосложненного ОКС у пациентов с сохраненной ФВЛЖ: АβУSS (Beta Blocker Interruption After Uncomplicated Myocardial Infarction; NCT03498066 - Прерывание приема бета-блокаторов после неосложненного инфаркта миокарда) и SMART-DECISION (Long-term Beta-blocker Therapy After Acute Myocardial Infarction; NCT04769362 (Long-DECISION) - Терапия бета-блокаторами после острого инфаркта миокарда). [810]

#### ***13.3.4. Нитраты и блокаторы кальциевых каналов***

Внутривенные нитраты могут быть полезны во время острой фазы у пациентов с ИМпСТ с гипертензией или СН, при условии, что нет гипотензии или инфаркта ПЖ. В исследовании ISIS-4 (Fourth International Study of Infarct Survival - Четвертое международное исследование выживаемости при инфаркте) пероральные нитраты не оказали положительного влияния на выживаемость пациентов с ИМ. [811] Поэтому их использование ограничивается контролем резидуальной стенокардии, как рекомендовано в Руководстве ESC 2019 г. по диагностике и лечению хронических коронарных синдромов. [195] Использование блокаторов кальциевых каналов не было связано с прогностическим преимуществом в систематическом обзоре, включавшем 28 исследований. [812] Использование блокаторов кальциевых каналов можно рассмотреть в контексте резидуальной стенокардии и для контроля артериального давления, как рекомендовано в Руководстве ESC 2021 года по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний и Руководстве ESC 2019 года по диагностике и лечению хронического коронарного синдрома. [195,646]

#### ***13.3.5. Ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы***

Было продемонстрировано, что ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) улучшают исходы у пациентов после ИМ с дополнительными состояниями,



такими как клиническая СН и/или ФВЛЖ <40%, диабет, ХБП и/или гипертония. [813–817] Систематический обзор (старых) исследований иАПФ на ранних стадиях ИмпСТ показал, что их использование связано с небольшим, но значимым снижением 30-дневной смертности, особенно при передних ИМ. [818]

В исследовании VALIANT (the VALsartan In Acute myocardial iNfarcTion (VALIANT) trial – Валсартан при остром инфаркте миокарда) было обнаружено, что валсартан не уступает каптоприлу у пациентов с недавним ИМ плюс СН и/или ФВЛЖ <40%. [819]

Установлены доказательства того, что иАПФ полезны для пациентов с сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса (СНнФВ), независимо от этиологии. [820–823] Было показано, что ингибиторы рецепторов ангиотензина/неприлизина (ARNI) превосходят иАПФ у пациентов с установленной СН (различной этиологии) и ФВ ЛЖ <40%. [824] Однако в более позднем исследовании PARADISE-MI (Prospective ARNI vs ACE Inhibitor Trial to Determine Superiority in Reducing Heart Failure Events After MI - Проспективное исследование ARNI по сравнению с иАПФ для определения превосходства в снижении частоты случаев сердечной недостаточности после ИМ) было проведено специальное исследование у пациентов с недавним ОКС (1–7 дней), осложненным СН и/или ФВЛЖ <40%, использование сакубитрил/валсартана не было связано со значительно более низким уровнем смертности от сердечно-сосудистых причин или возникновения СН по сравнению с рамиприлом. [825]

В целом ингибиторы АПФ (или сакубитрил/валсартан в качестве их замены) рекомендуются пациентам с установленной СНнФВ независимо от этиологии. [557] Эти препараты могут быть рассмотрены у пациентов с СН с умеренно сниженной фракцией выброса. [557] Пациентам, которые не переносят ни иАПФ, ни ARNI, рекомендуется лечение блокатором рецепторов ангиотензина.

В исследовании эффективности и выживаемости эплеренона после сердечной недостаточности (EPHESUS) антагонист минералокортикоидных рецепторов (MRA) эплеренон был связан со снижением смертности и госпитализаций по поводу сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с недавним инфарктом миокарда и дисфункцией ЛЖ с симптомами СН или диабета. [826] В двойном слепом рандомизированном плацебо-контролируемом исследовании по оценке безопасности и эффективности раннего лечения эплереноном у пациентов с острым инфарктом миокарда (REMINDER) рандомизировано 1012 пациентов с острым ИмпСТ без СН в группу эплеренона или плацебо в течение 24 часов после появления симптомов. [827] Первичной конечной точкой была совокупная сердечно-сосудистая смертность, повторные госпитализации или длительное пребывание в стационаре из-за диагноза СН, устойчивой ЖТ или ФЖ, фракции выброса <40% или повышенного уровня BNP/NT-



pro BNP через 1 месяц или более после рандомизации. Эплеренон был связан со значительным снижением первичной комбинированной конечной точки, хотя это различие было в первую очередь обусловлено уровнями BNP. [827]

### ***13.3.6. Противодиабетические препараты***

#### ***13.3.6.1. Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2***

Фармакологическая блокада SGLT2 вызывает глюкозурию со снижением уровня глюкозы в плазме, улучшая гликемический контроль без гипогликемии и приводя к снижению веса и артериального давления. [828] У пациентов с диабетом 2 типа и установленным атеросклеротическим ССЗ три исследования (с эмпаглифлозином, канаглифлозином и дапаглифлозином) продемонстрировали значительные преимущества в отношении сердечно-сосудистых заболеваний. [656,829,830] В мета-анализе этих трех исследований частота неблагоприятных сосудистых событий снизилась на 11% без явного влияния на инсульт или ИМ. Это преимущество наблюдалось только у пациентов с установленным атеросклеротическим ССЗ. [698] Преимущества ингибиторов SGLT2 могут быть связаны больше с кардиоренальными гемодинамическими эффектами, чем с атеросклерозом. [646] Дополнительные рекомендации для пациентов с диабетом можно найти в Руководстве ESC по диабету, преддиабету и сердечно-сосудистым заболеваниям. [831]

Было показано, что у пациентов с СН, независимо от ФВЛЖ, дапаглифлозин и эмпаглифлозин значительно снижают риск ухудшения СН или смерти от сердечно-сосудистых заболеваний как при наличии, так и при отсутствии диабета 2 типа. [702,703,832,833] В исследовании (EMMY EMPagliflozin in patients with acute MYocardial infarction - Эмпаглифлозин у пациентов с острым инфарктом миокарда) эмпаглифлозин приводил к значительному улучшению снижения NT-pro BNP в течение 26 недель после ИМ, что сопровождалось значительным улучшением эхокардиографических функциональных и структурных параметров. [834] Продолжающиеся исследования результатов в популяциях с ОКС будут полезны для лучшего определения роли этих препаратов в отсутствие СН. [835]

#### ***13.3.6.2. Агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1***

В систематическом обзоре и мета-анализе семи исследований (56 004 пациентов с диабетом 2 типа), в которых тестировались различные GLP1-RA, их использование было связано со снижением частоты неблагоприятных сосудистых событий, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, смертности от всех причин, ИМ и инсульта. [699]

### ***13.3.7. Ингибиторы протонной помпы***



Ингибиторы протонной помпы (ИПП) снижают риск верхних гастроудоденальных кровотечений у пациентов, получающих антиагреганты. [287,836,837] Терапия ИПП показана пациентам, получающим любой антитромботический режим и имеющим высокий риск желудочно-кишечных кровотечений (см. *Раздел 8.2.2.3 «Оценка риска кровотечений» в Дополнительных данных*).

ИПП, которые ингибируют CYP2C19, особенно омепразол и эзомепразол, могут снижать фармакодинамический ответ на клопидогрел, хотя в клинических исследованиях и исследованиях с сопоставлением показателей склонности нет убедительных доказательств того, что это приводит к повышенному риску ишемических событий или тромбоза стента. [287,288,838–842] Важно отметить, что не наблюдалось взаимодействия между одновременным применением ИПП и аспирина, прасугреля или тикагрелора.

### **13.3.8. Вакцинация**

Ежегодная вакцинация против гриппа у пациентов со стабильным атеросклеротическим ССЗ, по-видимому, связана со снижением частоты ИМ, улучшением прогноза у пациентов с СН и снижением риска сердечно-сосудистых заболеваний у взрослых в возрасте 65 лет и старше. [843,844] Кроме того, вакцинация против гриппа, проводимая вскоре после ИМ или при ИБС высокого риска, как было показано, приводит к более низкому риску смерти от всех причин и смерти от сердечно-сосудистых заболеваний через 12 месяцев. [845–847] Таким образом, вакцинация против гриппа рекомендуется всем пациентам с ОКС и должна проводиться преимущественно во время первичной госпитализации во время сезона гриппа для тех, кто не защищен прививкой от сезонного гриппа.

### **13.3.9. Противовоспалительные препараты**

Воспаление играет центральную роль в патогенезе атеросклероза и острых коронарных событий. В нескольких недавних исследованиях была проверена роль противовоспалительного средства колхицина при острых и хронических коронарных синдромах. [848,849] В исследовании по изучению сердечно-сосудистых исходов колхицина (COLCOT), в котором приняли участие 4745 пациентов с недавним эпизодом ОКС, низкие дозы колхицина (0,5 мг в день) были связаны со значительным снижением первичной комбинированной конечной точки (смерть от сердечно-сосудистых заболеваний, реанимированная остановка сердца, ИМ, инсульт или срочная реваскуляризация) по сравнению с плацебо. [850] Следует отметить, что пневмония чаще наблюдалась в группе колхицина. В исследовании 2 низких доз колхицина (LoDoCo2) приняли участие 5522 пациента с хроническим коронарным синдромом (84% из которых ранее перенесли ОКС), которые были рандомизированы на прием колхицина (0,5 мг в день) или плацебо. [851] Частота первичных конечных точек



(сочетание сердечно-сосудистой смерти, ИМ, инсульта или коронарной реваскуляризации, вызванной ишемией) была значительно ниже в группе колхицина; однако частота летальных исходов, не связанных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, была выше в группе, принимавшей колхицин. Было показано, что преимущества колхицина в снижении сердечно-сосудистых событий являются постоянными, независимо от истории и времени, предшествующего ОКС. [852]

### **13.3.10. Заместительная гормональная терапия**

Дополнительную информацию о заместительной гормональной терапии у пациентов с ОКС можно найти в **Дополнительных данных**.

**Таблица рекомендаций 16** — Рекомендации по долгосрочному ведению

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Кардиореабилитация</b>		
Всем пациентам с ОКС рекомендуется участвовать в структурированной, комплексной, мультидисциплинарной программе кардиореабилитации и профилактики, основанной на физических упражнениях. [721–724,853,854]	<b>I</b>	<b>A</b>
<b>Управление образом жизни</b>		
Больным ОКС рекомендуется вести здоровый образ жизни, включающий: <ul style="list-style-type: none"><li>• прекращение курения табака</li><li>• здоровое питание (средиземноморский стиль)</li><li>• ограничение алкоголя</li><li>• регулярные аэробные физические нагрузки и упражнения с отягощениями</li><li>• сокращение времени сидячего образа жизни</li></ul> [724,761,763,772,773,776,777,855–858]	<b>I</b>	<b>B</b>
Курильщикам следует рассмотреть возможность последующей никотинзаместительной терапии, варениклин или бупропион по отдельности или в комбинации. [859–864]	<b>IIa</b>	<b>A</b>
<b>Медикаментозное лечение</b>		
<b>Гиполипидемическая терапия</b>		
Рекомендуется начинать или продолжать терапию статинами в высоких дозах как можно раньше, независимо от исходных значений ЛПНП. [787,865–867]	<b>I</b>	<b>A</b>
Рекомендуется стремиться к достижению уровня ЛПНП <1,4 ммоль/л и снижению уровня ЛПНП на ≥50% от исходного уровня. [868,869]	<b>I</b>	<b>A</b>
Если целевой уровень ЛПНП не достигается, несмотря на максимально переносимую терапию статинами через 4–6 недель, рекомендуется добавление эзетимиба. [788]	<b>I</b>	<b>B</b>
Если целевой уровень ЛПНП не достигается, несмотря на максимально переносимую терапию статинами и эзетимибом через 4–6 недель, рекомендуется добавление ингибитора PCSK9. [785,786,795,796]	<b>I</b>	<b>A</b>



Пациентам, находившимся на липидснижающей терапии до госпитализации, рекомендуется интенсифицировать липидснижающую терапию <sup>1</sup> при первичной госпитализации по поводу ОКС.	<b>I</b>	<b>C</b>
Для пациентов с рецидивирующим атеротромботическим событием (рецидив в течение 2 лет после первого эпизода ОКС) при приеме максимально переносимой терапии статинами можно рассмотреть целевой уровень ЛПНП <1,0 ммоль/л. [785,786]	<b>Пб</b>	<b>B</b>
Во время первичной госпитализации можно рассмотреть возможность комбинированной терапии высокими дозами статинов и эзетимиба. [788]	<b>Пб</b>	<b>B</b>
<b>Бета-блокаторы</b>		
Бета-блокаторы рекомендуются пациентам с ОКС с ФВЛЖ ≤40% независимо от симптомов СН. [801,870–872]	<b>I</b>	<b>A</b>
Следует рассмотреть возможность применения рутинных бета-блокаторов всем пациентам с ОКС, независимо от ФВЛЖ. [798,873–878]	<b>Па</b>	<b>B</b>
<b>Ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы</b>		
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) <sup>2</sup> рекомендуются пациентам с ОКС с симптомами СН, ФВЛЖ <40%, диабетом, гипертонией и/или ХБП. [195,813–817,879]	<b>I</b>	<b>A</b>
Антагонисты минералокортикоидных рецепторов рекомендуются пациентам с ОКС с ФВЛЖ ≤40% и СН или диабетом. [826,880]	<b>I</b>	<b>A</b>
Следует рассмотреть возможность применения рутинных ингибиторов АПФ у всех пациентов с ОКС, независимо от ФВЛЖ. [816,817]	<b>Па</b>	<b>A</b>
<b>Приверженность к лечению</b>		
Политаблетки следует рассматривать как вариант улучшения соблюдения режима лечения и результатов вторичной профилактики после ОКС. [753]	<b>Па</b>	<b>B</b>
<b>Визуализация</b>		
У пациентов с ФВЛЖ до выписки <40% рекомендуется повторная оценка ФВЛЖ через 6–12 недель после ОКС (и после полной реваскуляризации и назначения оптимальной медикаментозной терапии) для оценки потенциальной необходимости первичной профилактики внезапной сердечной смерти с помощью имплантации ИКД.	<b>I</b>	<b>C</b>
Магнитно-резонансную томографию сердца следует рассматривать как дополнительный метод визуализации для оценки потенциальной необходимости первичной профилактики имплантации ИКД.	<b>Па</b>	<b>C</b>
<b>Вакцинация</b>		
Вакцинация против гриппа рекомендуется всем пациентам с ОКС. [843,845–847]	<b>I</b>	<b>A</b>
<b>Противовоспалительная терапия</b>		
Можно рассмотреть возможность назначения низких доз колхицина (0,5 мг один раз в день), особенно если другие факторы риска недостаточно контролируются или если при оптимальной терапии возникают рецидивы сердечно-сосудистых заболеваний. [850,851]	<b>Пб</b>	<b>A</b>

<sup>1</sup> Увеличьте эффективность/дозу статинов, если пациент принимал низкие дозы, добавьте эзетимиб, если пациент принимал только статины в максимально переносимой дозе, или добавьте ингибитор PCSK9, если пациент принимал статины плюс эзетимиб.

<sup>2</sup> Блокаторы рецепторов ангиотензина в случаях непереносимости.





## **14. Точки зрения пациентов**

### **14.1. Пациент ориентированная терапия**

При ведении пациентов с ОКС следует не только учитывать наилучшие доступные доказательства в отношении стратегий клинического ведения, но также следует помнить о предоставлении помощи, уважающей и отвечающей индивидуальным предпочтениям, потребностям и ценностям пациента, гарантируя, что эти ценности учитываются при принятии клинических решений. [881]

Пациент ориентированная терапия, должна основываться на этических ценностях при учете физических, эмоциональных и психологических потребностей пациента. Принятие лично-ориентированного подхода к оказанию помощи после случая ОКС улучшает результаты лечения пациентов и повышает качество жизни. [882] Пациенты, которых считают равными партнерами в медицинском лечении ОКС, с большей вероятностью будут активно участвовать в своем собственном лечении. [883]

Обучение и вовлечение пациентов следует рассматривать как непрерывный процесс. Вовлечение и обучение пациента является ключевым компонентом лечения ОКС и должно происходить на протяжении всего пути пациента, от поступления до выписки из больницы и кардиореабилитации (*Рисунок 19*).



**Рисунок 19.** Личностно-ориентированный подход при лечении ОКС

### **14.2. Совместное принятие решений**

Совместное принятие решений – это процесс, в ходе которого пациент и медицинский работник работают вместе, чтобы принять обоснованное решение о лечении пациента. [884] В ходе этого процесса предоставляется информация, проверяется ее понимание, и пациенту предоставляется возможность задавать вопросы, чтобы вооружить его инструментами, необходимыми для принятия обоснованного решения.

Использование совместного подхода к принятию решений в процессе получения согласия позволяет установить предпочтения пациента. Рассмотрите психосоциальные факторы промпоний и целей, предпочтений и ценностей пациента должно быть центром этого процесса. Использование проверенных средств и



аудиовизуальных инструментов также может быть полезным для облегчения информированного согласия и содействия участию пациентов. [884–887]

### **14.3. Информированное согласие**

Информированное согласие должно включать компоненты, перечисленные в **Дополнительных данных, Таблица S18**. [885,888] Информированное согласие – это возможность информировать пациентов о предлагаемой процедуре, связанных с ней рисках и преимуществах, а также о любых доступных альтернативных вмешательствах или методах лечения. [886,887] Следует учитывать оценку понимания пациентом информации, предоставленной ему в процессе информированного согласия, с использованием метода «обратного обучения» (**Дополнительные данные, Рисунок S6**). [885,889–891] Метод обратного обучения оценивает понимание, предлагая пациентам рассказать своими словами, что им нужно знать или делать по поводу своего здоровья.

Информированное согласие является этическим и юридическим обязательством практикующих врачей и требуется перед любой инвазивной процедурой. Информация должна быть предоставлена в простом и понятном формате. У пациентов, которым проводится экстренная инвазивная ангиография, целесообразен сокращенный процесс получения информированного согласия. Если использовался сокращенный процесс информированного согласия, важно, чтобы после вмешательства был установлен контакт с пациентом и/или членом семьи, когда пациент физически и психологически стабилен или после смерти пациента. [892] Дополнительную информацию можно найти в **Дополнительных данных**.

### **14.4. Участие в исследовании и согласие в острой ситуации**

У нестабильных пациентов с ОКС часто бывает сложно получить их согласие на неотложные процедуры, и еще сложнее записаться на клинические исследования из-за ряда факторов, включая необходимость немедленной клинической помощи, усиление боли и уровня стресса, а также ухудшение сознания. При проведении клинических исследований участие пациентов в принятии решений о включении в них имеет первостепенное значение, если это возможно. [893,894] Было показано, что краткое устное согласие при свидетеле, за которым следует письменное согласие после острой фазы, вызывает меньше стресса и воспринимается более положительно, чем письменное согласие в острой фазе. [894] Процесс исследования и получения согласия должен соответствовать этическим и юридическим требованиям соответствующей страны. Дополнительную информацию можно найти в **Дополнительных данных**.



#### **14.5. Удовлетворенность и ожидания пациентов**

Сосредоточение здравоохранения на потребностях и предпочтениях пациентов может улучшить клинические результаты, качество медицинской помощи и удовлетворенность пациентов, одновременно снижая затраты на здравоохранение и неравенство в отношении здоровья. [881] Восприятие лечения пациентом строится на межличностном взаимодействии, качестве клинического общения, оказании помощи и административном управлении помощью. Ожидания пациентов с ОКС обобщены на *Рисунке 20*, а дополнительную информацию можно найти в *Дополнительных данных, Таблица S19*.

#### **14.6. Показатели результатов, сообщаемые пациентами, и результаты опыта, сообщаемые пациентами**

Понимание и измерение ожиданий пациентов и результатов в отношении здоровья с использованием показателей результатов, сообщаемых пациентами (PROM) и показателей опыта, сообщаемых пациентами (PREM), имеет решающее значение для повышения удовлетворенности пациентов и оказания помощи, ориентированной на пациента. [895] Качество медицинской помощи пациентам с ОКС следует оценивать на протяжении всего пути пациента от первоначального обращения до выписки. Дополнительную информацию можно найти в *Дополнительных данных*. Дополнительная информация о PROM и PREM также представлена в *Дополнительных данных*.



**Рисунок 20.** Ожидания пациентов с острым коронарным синдромом.

### 14.7. Подготовка к выписке

Многие пациенты с ОКС могут не полностью осознавать, что с ними произошло и как лучше всего управлять своим здоровьем после выписки, что приводит к тому, что они хотят и нуждаются в дополнительной информации после выписки. [896] Когнитивные нарушения могут возникать как осложнение ОКС, и у некоторых пациентов могут возникнуть трудности с инструкциями по лечению при выписке домой. [897] Таким образом, информация о выписке должна предоставляться как в устной, так и в письменной форме и должна включать выписку с изложением ключевых компонентов (*Дополнительные данные, Таблица S20*). [898–901] Некоторые важные сообщения, адресованные пациентам как улучшить здоровье сердца после ОКС, показано в *Дополнительных данных, Рисунок S5*. Более того, после события ОКС часто



возникают тревога и депрессия, которые повышают риск несоблюдения режима лечения и изменения образа жизни, последующего неблагоприятного сосудистого события и смерти. [902–904] Несоблюдение режима лечения также обычно увеличивается с течением времени, что оказывает дополнительное влияние на клинические результаты. [905] Рекомендуется провести оценку и выявление этих пациентов, а также вмешательство и дальнейшее направление к психологу. [858] Дополнительную информацию можно найти в **Дополнительных данных**. Краткое изложение проблем пациентов и образовательных потребностей на протяжении всего пути к ОКС также представлено в **Дополнительных данных, Рисунок S7**.

**Таблица рекомендаций 17** — Рекомендации в отношении перспектив лечения пациентов при остром коронарном синдроме

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
Рекомендуется лечение, ориентированное на пациента, путем оценки и соблюдения индивидуальных предпочтений, потребностей и убеждений пациента, гарантируя, что ценности пациента используются для обоснования всех клинических решений. [744,881,906,907]	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется вовлекать пациентов с ОКС в процесс принятия решений (насколько позволяет их состояние) и информировать их о риске нежелательных явлений, радиационном воздействии и альтернативных вариантах. Для облегчения обсуждения можно использовать средства принятия решений. [908,909]	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется оценивать симптомы, используя методы, которые помогают пациентам описать свои переживания. [910]	<b>I</b>	<b>C</b>
Следует рассмотреть возможность использования техники «обратного обучения» для поддержки принятия решений во время получения информированного согласия. [885,889–891]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
Информация о выписке пациента должна быть предоставлена как в письменной, так и в устной форме до выписки. Следует рассмотреть возможность адекватной подготовки и обучения перед выпиской пациента с использованием техники обратного обучения и/или мотивационного интервью, предоставления информации порциями и проверки понимания. [885,896,911]	<b>IIa</b>	<b>B</b>
Следует рассмотреть возможность оценки психического благополучия с использованием проверенного инструмента и дальнейшего направления к психологу, когда это необходимо. [903,904,912,913]	<b>IIa</b>	<b>B</b>

## 15. Ключевые сообщения

### Эпидемиология ОКС

Острые коронарные синдромы охватывают спектр состояний, включающих пациентов с недавним изменением клинических симптомов или признаков, с изменениями или без изменений на ЭКГ в 12 отведениях и с острым повышением концентрации



сердечного тропонина или без него. ОКС обычно классифицируют на основе ЭКГ при поступлении и наличия или отсутствия повышения тропонина на нестабильную стенокардию, ИМбпST или ИМпST. Заболеваемость ИМпST снижается, тогда как заболеваемость ИМбпST растет. Несмотря на некоторые половые различия в эпидемиологии ОКС, женщины и мужчины получают равную пользу от инвазивных и неинвазивных стратегий лечения и, в целом, их лечение следует проводить одинаково.

### **Диагностические инструменты (ЭКГ, тропонин и неинвазивная визуализация)**

Боль/дискомфорт в груди являются наиболее частым симптомом, инициирующим диагностический и терапевтический путь ОКС. Высококчувствительные измерения тропонина и быстрые алгоритмы «включения» и «исключения» должны использоваться у пациентов с подозрением на ОКСбпST. ИМ — не единственное состояние, приводящее к повреждению кардиомиоцитов и повышению сердечного тропонина; при дифференциальной диагностике следует учитывать и другие состояния. Неинвазивная визуализация может быть полезна для повышения точности диагностики и оптимизации оценки риска.

### **Организация логистики при ИМпST**

Координация между службами скорой помощи и больницами с использованием общих письменных протоколов имеет центральное значение для лечения ИМпST. Скорая помощь должна немедленно перевести пациентов в круглосуточные центры ЧКВ с большим объемом операций, независимо от первоначальной стратегии лечения (первичное ЧКВ или догоспитальный фибринолиз). Служба скорой помощи всегда должна предупреждать ЧКВ-центр сразу после выбора стратегии реперфузии, а перевод пациента в ЧКВ-центр должен осуществляться, минуя отделение неотложной помощи.

### **Инвазивная стратегия и реперфузионная терапия**

Пациентам с ОКС рекомендуется инвазивная стратегия. Инвазивные стратегии чувствительны ко времени. При ИМпST и ОКСбпST очень высокого риска рекомендуется немедленная инвазивная стратегия. Пациентам с ОКСбпST рекомендуется стационарная инвазивная стратегия; у пациентов с ОКСбпST с характеристиками высокого риска следует рассмотреть возможность ранней инвазивной стратегии (<24 ч). Если пациентам с ИМпST первичное ЧКВ не может быть выполнено в течение 120 мин от момента установления диагноза, фибринолитическая терапия показана в течение 12 ч от появления симптомов у пациентов без противопоказаний.



## **Антитромботическая терапия**

Антитромботическая терапия показана всем пациентам с ОКС, независимо от стратегии ведения. Это включает в себя как антиагрегантную, так и антикоагулянтную терапию. Аспирин рекомендуется всем пациентам с ОКС с начальной нагрузочной дозой и долгосрочной поддерживающей дозой. В дополнение к аспирину рекомендуется прием ингибитора рецептора P2Y<sub>12</sub>, прием которого следует продолжать в течение 12 месяцев, если нет опасений по поводу высокого риска кровотечения. Что касается выбора ингибитора рецептора P2Y<sub>12</sub>, прасугрел и тикагрелор рекомендуются вместо клопидогреля, а прасугрелу следует отдавать предпочтение перед тикагрелором у пациентов с ОКС, перенесших ЧКВ. Предварительное лечение (лечение ингибитором рецептора P2Y<sub>12</sub> перед коронароангиографией) у пациентов с ОКС-СбпST не рекомендуется в рутинной практике, но может рассматриваться для пациентов с ИМпST, подвергающихся первичному ЧКВ. На момент постановки диагноза всем пациентам рекомендуется парентеральная антикоагулянтная терапия. Следует рассмотреть возможность прекращения парентеральной антикоагулянтной терапии сразу после инвазивной процедуры. У некоторых пациентов с ОКС также могут быть показания к длительному назначению ОАК, чаще всего при ФП. У этих пациентов в качестве стратегии по умолчанию рекомендуется тройная терапия в течение 1 недели с последующим ДАТТ с использованием НОАК в рекомендованной дозе для профилактики инсульта и одного перорального антиагреганта (предпочтительно клопидогреля).

## **ОКС с нестабильным состоянием при выявлении**

Стратегия первичного ЧКВ рекомендуется пациентам с реанимированной остановкой сердца и ЭКГ со стойкой элевацией ST (или ее эквивалентами), тогда как рутинная немедленная коронароангиография не рекомендуется пациентам с ЭКГ без стойкой элевации ST (или ее эквивалентов). Контроль температуры (т.е. непрерывный мониторинг внутренней температуры и активное предотвращение лихорадки [ $>37,7^{\circ}\text{C}$ ]) рекомендуется пациентам с внебольничной остановкой сердца, которые остаются в коме после восстановления спонтанного кровообращения. Пациентам с кардиогенным шоком, осложняющим ОКС, рекомендуется экстренная коронарография, тогда как рутинное использование внутриаортанной баллонной контрпульсации у пациентов с ОКС и кардиогенным шоком без механических осложнений не рекомендуется.

## **Раннее лечение**

После реперфузии рекомендуется госпитализировать пациентов с ОКС высокого риска, включая всех пациентов с ИМпST, в блок интенсивной терапии отделения





кардиологии/ОРИТ. Мониторинг ЭКГ на предмет аритмий и изменений сегмента ST рекомендуется в течение как минимум 24 ч после появления симптомов у всех пациентов с ОКС из группы высокого риска. Рекомендуется, чтобы во всех больницах, участвующих в лечении пациентов с ОКС высокого риска, были оборудованы блоки интенсивной терапии отделения кардиологии/ОРИТ, обеспечивающие все необходимые аспекты терапии, включая лечение ишемии, тяжелой СН, аритмий и распространенных сопутствующих заболеваний. Также рекомендуется определять ФВЛЖ перед выпиской из стационара у всех пациентов с ОКС. Выписку пациентов с ОКС высокого риска в течение 48–72 часов следует рассматривать у отдельных пациентов, если организована ранняя реабилитация и адекватное последующее наблюдение.

### **Технические аспекты при первичном ЧКВ**

Рутинный радиальный доступ и использование стентов с лекарственным покрытием являются стандартом лечения во время ЧКВ при ОКС. Внутрисосудистая визуализация должна рассматриваться как метод проведения ЧКВ и может рассматриваться у пациентов с неоднозначными очагами поражения. Рутинная аспирация тромба не рекомендуется. АКШ следует рассматривать у пациентов с окклюзированной инфаркт-зависимой артерией, когда ЧКВ невозможно или неэффективно и существует опасность поражения большой площади миокарда. У пациентов со спонтанной диссекцией коронарной артерии ЧКВ рекомендуется только пациентам с симптомами и признаками продолжающейся ишемии миокарда, большой зоной поражения миокарда и сниженным антеградным кровотоком.

### **Ведение пациентов с мультифокальным поражением**

У пациентов с мультифокальным поражением коронарных артерий стратегию реваскуляризации (ЧКВ инфаркт-зависимой артерии, многососудистое ЧКВ/АКШ) рекомендуется основывать на клиническом статусе пациента и сопутствующих заболеваниях, а также сложности его заболевания, в соответствии с принципами ведения реваскуляризации миокарда. Пациентам с мультифокальным поражением и кардиогенным шоком во время первичной манипуляции рекомендуется проведение ЧКВ только инфаркт-зависимой артерии. Пациентам с ИМпСТ, перенесшим первичное ЧКВ, рекомендуется полная реваскуляризация либо во время первичного ЧКВ, либо в течение 45 дней. У пациентов с ОКСбпСТ и мультифокальным поражением следует рассмотреть возможность полной реваскуляризации, предпочтительно во время первичной процедуры. Для пациентов с ИМпСТ рекомендуется, чтобы решения относительно ЧКВ при не-инфаркт-зависимой артерии основывались на ангиографи-



ческой тяжести, тогда как для пациентов с ОКСбпСТ можно рассмотреть возможность функциональной инвазивной оценки тяжести не-инфаркт-зависимой артерии во время первичной процедуры.

## **MINOCA**

Термин MINOCA относится к ситуации, когда у пациентов наблюдаются симптомы, указывающие на ОКС, и наблюдается повышение тропонина и необструктивные коронарные артерии во время коронарной ангиографии, т. е. стеноз коронарной артерии <50% в любом крупном эпикардальном сосуде. MINOCA лучше всего рассматривать как рабочий диагноз, охватывающий гетерогенную группу основных причин (как сердечных, так и внесердечных) и обнаруживаемый у 1–14% пациентов с ОКС. У всех пациентов с первичным рабочим диагнозом MINOCA рекомендуется следовать диагностическому алгоритму для определения основной причины. МРТ-визуализация является ключевым диагностическим инструментом у пациентов с рабочим диагнозом MINOCA.

## **Особые группы пациентов**

**Хроническая болезнь почек:** ХБП от умеренной до тяжелой степени выявляется у >30% пациентов с ОКС. Эти пациенты получают меньше интервенционного и фармакологического лечения и имеют худший прогноз по сравнению с пациентами с нормальной функцией почек. У пациентов с ХБП рекомендуется применять те же диагностические и терапевтические стратегии (может потребоваться коррекция дозы), что и у пациентов с нормальной функцией почек.

**Пожилые пациенты:** как правило, пожилые люди должны проходить те же стратегии диагностики и лечения, включая инвазивную ангиографию и реваскуляризацию, что и более молодые пациенты.

**Онкологические пациенты:** лечение ОКС у пациентов с раком может быть затруднено по нескольким причинам, включая слабость, повышенный риск кровотечений, тромбоцитопению и повышенный риск тромбообразования. Инвазивная стратегия рекомендуется у онкологических больных с ОКС высокого риска с ожидаемой выживаемостью  $\geq 6$  месяцев. Консервативная неинвазивная стратегия должна рассматриваться у пациентов с ОКС с плохим прогнозом рака (с ожидаемой выживаемостью <6 месяцев) и/или очень высоким риском кровотечения.

## **Длительное лечение**



Вторичную профилактику после ОКС следует предлагать каждому пациенту и начинать как можно раньше после основного события. Это включает в себя кардиореабилитацию, изменение образа жизни и фармакологическое лечение, и было доказано, что они повышают качество жизни и снижают заболеваемость и смертность.

### Точки зрения пациентов

Некоторые из ключевых первых шагов в своевременной диагностике и лечении ОКС зависят от комплексной оценки симптомов. Неполный анамнез или плохо выявленные симптомы могут привести к задержке или неправильному диагнозу. Пациент-ориентированная помощь рекомендуется в качестве важнейшего принципа повседневного клинического ведения и включает в себя учет физических, эмоциональных и психологических потребностей пациента.

Предоставление медицинской помощи, которая уважает и учитывает индивидуальные предпочтения, потребности и ценности пациента, имеет важное значение при ведении пациентов с ОКС. Рекомендуется, насколько это возможно, привлекать пациентов с ОКС к принятию решений. Подготовка к выписке начинается с момента поступления. Обучение и информирование пациента с использованием метода обратного обучения и соответствующих образовательным материалов должно быть интегрировано в схему оказания помощи пациенту.

### Индикаторы качества

Целью индикаторов качества при остром коронарном синдроме является аудит практики и улучшение клинических результатов у реальных пациентов путем демонстрации разрыва между оптимальным лечением, основанным на руководствах, и реальным лечением пациентов с ОКС. Последующие меры по улучшению достижения индикаторов качества могут быть реализованы на основе местной, региональной и глобальной оценки индикаторов качества.

## 16. Пробелы в доказательствах

Таблица 8. Пробелы в доказательствах

Раздел	Пробелы в доказательствах	Рекомендации исследований по устранению этих пробелов
3. Сортировка и диагностика	<ul style="list-style-type: none"><li>• Зона наблюдения: как мы можем улучшить руководство и ведение пациентов, назначенных в зону наблюдения алгоритмов ESC 0 ч/1 час и 0 ч/2 ч, чтобы улучшить их плохой результат?</li><li>• Отсутствие правил тестирования: какова дополнительная ценность других биомаркеров, кроме hs-cTn, для быстрого исключения ОКСbpST по сравнению с обычным лечением?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Зона наблюдения: проспективная оценка изменений в алгоритмах ESC 0 ч/1 ч и 0 ч/2 ч для улучшения результатов пациентов.</li><li>• Отсутствие правил тестирования: рандомизация пациентов по стратегиям с новыми биомаркерами и без них для оценки того, улучшает ли их использование клинические результаты.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Недостаточно доказательств для установления пороговых значений уровней тропонина в зависимости от пола.</li><li>• Необходимо дополнительно оценить роль неинвазивной анатомии (например, коронарная КТ-ангиография) или функциональной визуализации (например, стратегии нагрузочного тестирования) у пациентов с низким риском ОКСбпST.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проспективно оценить влияние использования пороговых значений по полу на диагностику, лечение и исходы пациентов, поступающих в отделения неотложной помощи с подозрением на ОКС.</li><li>• Адекватно обоснованные РКИ, проверяющие, улучшает ли неинвазивная визуализация клинические результаты у пациентов с ОКСбпST.</li></ul>
<b>4. Первоначальные меры для пациентов с подозрением на ИМпST/Первичное лечение</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Влияние раннего в/в введения бета-блокаторов на клинические результаты у пациентов с рабочим диагнозом ИМпST остается неясным.</li><li>• Размер инфаркта и микрососудистая обструкция являются основными факторами, определяющими долгосрочный прогноз. Необходимы вмешательства, которые помогут ограничить размер инфаркта.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пациенты, рандомизированные для внутривенного введения бета-блокаторов (в идеале метопролол) или плацебо перед первичным ЧКВ с оценкой жестких конечных точек.</li><li>• Перевести кардиопротективную терапию из экспериментальных в клинические условия путем проведения адекватных исследований.</li></ul>
<b>5. Ведение пациентов с ОКСбпST в острой фазе</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сравнение рутинной или селективной инвазивной оценки при ОКСбпST низкого риска не было адекватно оценено.</li><li>• Оптимальные сроки проведения инвазивной ангиографии у пациентов с ОКСбпST высокого риска остаются неопределенными.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пациенты с низким риском должны быть рандомизированы для получения рутинной или селективной инвазивной стратегии.</li><li>• РКИ, проверяющие различные временные интервалы для выполнения ангиографии в течение 72 часов после начала заболевания.</li></ul>
<b>6. Антитромботическая терапия</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Неясно, улучшает ли предварительное лечение пероральными ингибиторами рецепторов P2Y12 перед инвазивной коронароангиографией клинические результаты у пациентов с ОКСбпST.</li><li>• Улучшает ли клиническое ведение и исходы тестирование функции тромбоцитов или генетическое тестирование для определения деэскалации пероральных ингибиторов рецепторов P2Y12 после первого месяца терапии после ЧКВ.</li><li>• Оптимальный долгосрочный антитромботический режим для пациентов с ОКСбпST, перенесших ЧКВ, неизвестен.</li><li>• После прекращения ДАТТ необходимо провести прямое сравнение, основанное на превосходстве монотерапии аспирином и монотерапией клопидогрелом.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Рандомизировать пациентов в группы предварительного лечения пероральными ингибиторами рецепторов P2Y12 или отсутствия предварительного лечения перед инвазивной коронароангиографией.</li><li>• Рандомизировать пациентов с ОКС в группы прасугрела или тикагрелора без предварительного лечения.</li><li>• Стратегия, основанная на тестировании функции тромбоцитов или генетическом тестировании, должна быть проспективно проверена у пациентов, которым может помочь деэскалирующая антитромботическая терапия.</li><li>• РКИ, оценивающие баланс пользы и риска для событий ишемического кровотечения в различные периоды антитромботической продолжительности.</li><li>• Для сравнения монотерапии аспирином и клопидогрелом после ДАТТ необходимо провести прямое рандомизированное сравнительное тестирование на предмет превосходства.</li></ul>
<b>7. ОКС с нестабильным состоянием</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Роль чрескожных устройств механической поддержки кровообращения у пациентов с ОКС и кардиогенным шоком остается неясной.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Рандомизированное сравнение стандартной терапии и чрескожных устройств механической поддержки кровообращения при ОКС с кардиогенным шоком.</li></ul>
<b>8. Лечение ОКС во время госпитализации</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Клиническое улучшение за счет использования стратификации риска на основе моделей прогнозирования риска.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Рандомизация пациентов на определенное вмешательство или на стандартную помощь на основе проверенных моделей прогнозирования риска.</li></ul>
<b>9. Технические аспекты инвазивных стратегий</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Улучшает ли стратегия реваскуляризации под контролем внутрисосудистой визуализации клинические результаты у пациентов с ОКС?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• РКИ, оценивающие эффективность стратегии реваскуляризации под контролем внутрисосудистой визуализации для улучшения значимых клинических результатов у пациентов с ОКС.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Улучшает ли интракоронарная физиологическая оценка реперфузии миокарда после первичного ЧКВ стратификацию риска и/или стратифицированную медицину для ограничения микрососудистой дисфункции и реперфузионного повреждения/микрососудистой обструкции после ОКС?</li><li>• Улучшает ли лечение инфаркт-зависимой артерии баллоном с лекарственным покрытием клинические результаты у пациентов с ОКС с инфаркт-зависимой артерией, непригодной для имплантации стента?</li><li>• Микрососудистая обструкция, связанная с первичным ЧКВ, представляет собой неудовлетворенную клиническую потребность у пациентов с ОКС. Срочно необходима разработка методов профилактики и лечения микрососудистой обструкции.</li><li>• Улучшает ли раннее внедрение механической поддержки кровообращения при ведении пациентов с ОКС высокого риска клинические результаты?</li><li>• Уменьшает ли интракоронарная гипотермия размер инфаркта и улучшает клинические исходы у пациентов с ИМпST, перенесших первичное ЧКВ?</li><li>• Какова оптимальная антиагрегантная стратегия у пациентов с спонтанной диссекцией коронарной артерии? Особые пробелы в знаниях касаются антитромботической терапии в остром периоде и после ОКС, включая оптимальную комбинацию и продолжительность лечения.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проспективно оценить, позволяет ли оценка интракоронарной физиологии реперфузии миокарда лучше стратифицировать риск пациента.</li><li>• Рандомизация пациентов с инфаркт-зависимой артерией, непригодной для имплантации стента, для лечения баллоном с лекарственным покрытием или обычного лечения для оценки клинических результатов.</li><li>• Необходимы доклинические и клинические исследования для оценки кардиопротективной терапии, направленной на уменьшение микрососудистой обструкции.</li><li>• РКИ, оценивающие пользу использования механической поддержки кровообращения у пациентов из группы высокого риска.</li><li>• Необходимы рандомизированные исследования, чтобы продемонстрировать, уменьшает ли интракоронарная гипотермия размер инфаркта миокарда и приводит ли это к клиническому улучшению.</li><li>• РКИ, оценивающие несколько антиагрегантных стратегий у пациентов со спонтанной диссекцией коронарной артерии, с целью определить, какая из них дает наибольшую клиническую пользу.</li></ul>
<b>10. Ведение пациентов с многососудистым поражением</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Улучшает ли полная реваскуляризация при ОКСбпST с мультифокальным поражением клинические исходы по сравнению с ЧКВ только инфаркт-зависимой артерии?</li><li>• Улучшает ли лечение артерии, не связанной с инфарктом, под контролем внутрисосудистой визуализации для выявления склонных к разрыву атеросклеротических бляшек клинические результаты?</li><li>• Улучшает ли лечение под контролем фракционного резерва кровотока клинические результаты по сравнению со стандартным лечением под контролем ангиографии при ОКСбпST?</li><li>• Каковы оптимальные сроки коронарной реваскуляризации (немедленная или во время первичной госпитализации, или этапная) для реваскуляризации не инфаркт-зависимых артерий при ИМпST и ОКСбпST?</li><li>• Улучшает ли интенсивная медикаментозная терапия исходы у пациентов с мультифокальным поражением по сравнению со стандартной вторичной профилактикой?</li><li>• Клиническая польза гибридной коронарной реваскуляризации у пациентов с ОКС мультифокальным поражением неясна.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Рандомизация пациентов с ОКСбпST и мультифокальным поражением в группы полного ЧКВ и ЧКВ только инфаркт-зависимой артерии.</li><li>• РКИ, проверяющие, улучшает ли использование внутрисосудистой визуализации для лечения поражений, не связанных с инфарктом, клинические результаты.</li><li>• Рандомизация пациентов для лечения под контролем фракционного резерва кровотока по сравнению со стандартным лечением под контролем ангиографии при ОКСбпST.</li><li>• Трехгрупповое исследование, сравнивающее клинические преимущества немедленной, госпитальной и поэтапной стратегии коронарной реваскуляризации.</li><li>• Рандомизация пациентов с мультифокальным поражением в группы интенсивной вторичной профилактики по сравнению с обычным лечением, чтобы оценить, улучшает ли первая стратегия клинические результаты.</li><li>• РКИ, оценивающие клиническую пользу гибридной реваскуляризации.</li></ul>
<b>12. Особые ситуации</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Как лучше дифференцировать ИМ 2-го типа от ИМ 1-го типа перед инвазивной оценкой.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проспективная оценка диагностических стратегий, направленная на лучшую классификацию пациентов по типу ИМ.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Оптимальная стратегия ведения пожилых людей с ОКСбпСТ неизвестна.</li><li>• Оптимальная стратегия ведения больных пожилых людей с сопутствующими заболеваниями и ОКСбпСТ неизвестна.</li><li>• Оптимальная стратегия ведения больных пожилых людей с сопутствующими заболеваниями и ИМпСТ не известна.</li><li>• Оптимальная антиагрегантная терапия и ее продолжительность для лечения ОКС у беременных неизвестны.</li><li>• Оптимальная стратегия ведения беременных женщин с ОКСбпСТ неизвестна.</li><li>• Существует необходимость дальнейшей оценки вклада социальных детерминант здоровья.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Необходимо провести дальнейшие исследования с привлечением пожилых людей, чтобы оценить, приносит ли нынешний стандарт медицинской помощи пользу и этой подгруппе пациентов.</li><li>• Пожилые ослабленные пациенты с сопутствующими заболеваниями не должны систематически исключаться из РКИ.</li><li>• Необходимы проспективные данные, чтобы лучше понять, какой режим антиагрегантной терапии лучше всего подходит беременным женщинам.</li><li>• Данные наблюдений необходимы у пациентов с ОКС, чтобы оценить реальное влияние социальных детерминант здоровья на клинические исходы. Для оценки того, как сократить этот разрыв, необходимы рандомизированные вмешательства, направленные на сокращение социального неравенства.</li></ul>
<b>13. Длительная терапия</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Оценить популярность, безопасность и результаты альтернативных форм кардиореабилитации с упором на телемедицину и электронное здравоохранение.</li><li>• Как улучшить направление и использование кардиореабилитации, особенно для групп с низким уровнем участия, включая женщин, пожилых людей и этнические меньшинства.</li><li>• Роль персонализированной медицины в краткосрочном и долгосрочном лечении ОКС нуждается в дальнейшем изучении.</li><li>• Как устранить дополнительный риск, связанный с нетрадиционными факторами риска, например, кардиоакушерство, кардиоонкология и воспалительные заболевания требуют дальнейшего внимания.</li><li>• Воспаление как цель лечения у пациентов с атеросклерозом все еще требует выяснения, а также использования биомаркеров воспаления (высокочувствительный С-реактивный белок, интерлейкины 1 и 6) для управления лечением остаточного риска.</li><li>• Роль липопротеина в выборе лечения и в качестве независимой цели лечения требует дальнейшего изучения.</li><li>• Необходимо уточнить дополнительную кардиопротективную роль бета-блокаторов у пациентов после ОКС без снижения ФВ ЛЖ при оптимальной в других отношениях медикаментозной терапии.</li><li>• Необходимо уточнить дополнительную кардиопротективную роль иАПФ/блокаторов ангиотензиновых рецепторов у пациентов после ОКС без снижения ФВ ЛЖ при оптимальной в других отношениях медикаментозной терапии.</li><li>• Необходимо изучить будущую роль новых вариантов лечения с использованием терапии на основе</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Методы дистанционной кардиореабилитации нуждаются в рандомизированных данных, чтобы оценить их истинный потенциал.</li><li>• Необходим дальнейший мониторинг для увеличения участия исторически недостаточно представленных пациентов в кардиореабилитации.</li><li>• Для определения роли прецизионной медицины при ОКС необходимы пациенты, рандомизированные для получения индивидуальной стратегии по сравнению с обычным лечением.</li><li>• Необходимы перспективные когорты для оценки нетрадиционных факторов риска и остаточного риска.</li><li>• РКИ, проверяющие, улучшает ли лечение, основанное на использовании биомаркеров воспаления, клинические результаты.</li><li>• РКИ, проверяющие, улучшает ли измерение липопротеина в качестве руководства к медицинскому лечению дальнейшие клинические результаты.</li><li>• Рандомизация пациентов для приема бета-блокаторов и плацебо, для оценки эффективности лечения у пациентов с ОКС и ФВЛЖ &gt;40%.</li><li>• РКИ, оценивающие преимущества использования иАПФ/блокаторов рецепторов ангиотензина по сравнению с плацебо в дополнение к стандартной терапии у пациентов с ОКС с ФВЛЖ &gt;40%.</li><li>• Необходимы рандомизированные данные для оценки роли терапии на основе мРНК и миРНК в современном контексте управления липидами и целевых липидов.</li><li>• Пациенты с ОКС без СН или диабета должны быть рандомизированы на группы ингибиторов SGLT2 по сравнению со стандартным лечением.</li></ul>



	<p>мРНК и миРНК, направленной на липидный обмен и воспаление.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Необходимо определить, улучшают ли ингибиторы SGLT2 — в конкретной группе пациентов с ОКС без сердечной недостаточности или диабета — клинические результаты, независимо от статуса диабета.</li></ul>	
<b>14. Точки зрения пациентов</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Возможность предоставления краткого устного согласия при свидетелях с последующим письменным согласием после острой фазы требует дальнейшей оценки.</li><li>• Существует необходимость оценить вклад социальных детерминант здоровья в заболеваемость и прогноз ОКС.</li><li>• В доказательной медицине следует расширить использование подтвержденных результатов, сообщаемых пациентами, и показателей опыта.</li><li>• Качество жизни – важный результат, не отраженный в большинстве исследований.</li><li>• Использование проверенных средств принятия решений и аудиовизуальных инструментов может быть полезным для принятия осознанного выбора, учитывающего ценности и предпочтения пациентов и способствующего вовлечению пациентов.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Исследования, сравнивающие устное и письменное согласие для оценки конечных результатов безопасности и любых этических проблем.</li><li>• Необходимо оценить влияние социальных детерминант здоровья на клинические результаты, а также меры, направленные на сокращение социального неравенства.</li><li>• PROM/PREM должны играть более заметную роль в РКИ по оценке пациентов с ОКС.</li><li>• Включить качество жизни в качестве важного результата клинических исследований.</li><li>• Тестирование использования проверенных средств принятия решений и аудиовизуальных инструментов для улучшения принятия обоснованных решений.</li></ul>
<b>19. Индикаторы качества</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отсутствуют исследования по внедрению, оценивающие, улучшают ли проспективный мониторинг и отчетность по индикаторам качества при ОКС клинические результаты.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Исследования по внедрению программы оценки качества медицинской помощи на основе оценки показателей качества ESC при ОКС.</li></ul>
<b>Общее</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Пациенты, включенные в клинические исследования, составляют относительно небольшую долю реальных пациентов.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проводить клинические исследования с привлечением более репрезентативных групп пациентов (например, прагматичные клинические исследования).</li></ul>

## 17. Половые различия

В настоящее время нет данных, подтверждающих дифференцированное ведение ОКС в зависимости от пола. Однако в нескольких исследованиях сообщалось, что женщин с ОКС лечат иначе, чем мужчин. Это включает в себя меньшую вероятность, проведения инвазивной коронароангиографии, своевременной реваскуляризации, кардиореабилитации и вторичной профилактики у женщин. [914–918]

Медицинские работники и администраторы должны осознавать эту потенциальную гендерную предвзятость при ведении ОКС и прилагать согласованные усилия для обеспечения того, чтобы женщины с ОКС получали помощь, основанную на фактических данных.

Чтобы обеспечить обобщение результатов, полученных в результате РКИ, набор пациентов должен отражать реальные группы населения с разным социально-экономическим положением. [919] В нескольких исследованиях сообщалось, что для участия в исследованиях сердечно-сосудистых заболеваний привлекается непро-



порционально низкая доля женщин. [920–922] Наряду с этим историческое недостаточное представление среди других подгрупп пациентов, включая пациентов старшего возраста и представителей этнических меньшинств, это указывает на лежащую в основе этого предвзятость при наборе пациентов. [923] Требуется более широкое участие пациенток женского пола в будущих клинических исследованиях, чтобы лучше информировать об оптимальном ведении женщин с ОКС. [924]

## 18. Рекомендации «Что делать» и «Чего не делать»

Рекомендации	Класс доказательности	Уровень Доказательности
<b>Рекомендации по инструментальной и клинической диагностике у больных с подозрением на острый коронарный синдром</b>		
Рекомендуется немедленно направить пациентов с подозрением на ИМпST для проведения экстренной реперфузии.	<b>I</b>	<b>A</b>
Рекомендуется основывать диагностику и начальную краткосрочную стратификацию риска ОКС на сочетании клинического анамнеза, симптомов, жизненно важных показателей, других физических данных, ЭКГ и hs-сTn.	<b>I</b>	<b>B</b>
Запись и интерпретация ЭКГ в двенадцати отведениях рекомендуется как можно скорее в момент первого медицинского контакта в течение <10 мин.	<b>I</b>	<b>B</b>
Непрерывный мониторинг ЭКГ и наличие дефибриллятора рекомендуется как можно скорее всем пациентам с подозрением на ИМпST, при подозрении на ОКС с другими изменениями ЭКГ или продолжающейся болью в груди, а также после установления диагноза ИМ.	<b>I</b>	<b>B</b>
Использование дополнительных отведений ЭКГ (V3R, V4R и V7–V9) рекомендуется в случаях нижнего ИМпST или при подозрении на полную окклюзию сосуда, когда стандартные отведения не дают результатов.	<b>I</b>	<b>B</b>
Дополнительная ЭКГ в 12 отведениях рекомендуется в случаях рецидива симптомов или неопределенности диагноза.	<b>I</b>	<b>C</b>
Рекомендуется измерять сердечные тропонины высокочувствительными методами сразу после поступления и получать результаты в течение 60 минут после забора крови.	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется использовать алгоритмический подход ESC с последовательными измерениями hs-сTn (0 ч/1 час или 0 ч/2 ч), чтобы подтвердить или исключить ИМбпST.	<b>I</b>	<b>B</b>
Дополнительное тестирование через 3 часа рекомендуется, если первые два измерения hs-сTn алгоритма 0 ч/1 ч не дали результатов и не было поставлено альтернативных диагнозов, объясняющих состояние.	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Рекомендации по неинвазивной визуализации при первичном обследовании пациентов с подозрением на острый коронарный синдром</b>		
Экстренная трансторакальная эхокардиография рекомендуется пациентам с подозрением на ОКС с кардиогенным шоком или подозрением на механические осложнения.	<b>I</b>	<b>C</b>
Рутинная ранняя коронарная КТ-ангиография пациентам с подозрением на ОКС не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>B</b>
<b>Рекомендации по начальному ведению больных с острым коронарным синдромом</b>		





Рекомендуется, чтобы догоспитальное ведение пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ основывалось на региональных сетях, предназначенных для быстрого и эффективного проведения реперфузионной терапии, с усилиями, направленными на то, чтобы сделать первичное ЧКВ доступным для как можно большего числа пациентов.	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется, чтобы центры, обладающие возможностями первичного ЧКВ, предоставляли услуги круглосуточно и без выходных и могли выполнять первичное ЧКВ без задержек.	<b>I</b>	<b>B</b>
Пациентам, которым предстоит первичное ЧКВ, рекомендуется направлять непосредственно в ангиоблок минуя отделение неотложной помощи и блок интенсивной терапии отделения кардиологии/ОРИТ.	<b>I</b>	<b>B</b>
Кислород рекомендуется пациентам с гипоксемией ( $\text{SaO}_2 < 90\%$ ).	<b>I</b>	<b>C</b>
Рекомендуется, чтобы сотрудники СМП переводили пациентов с подозрением на ИМпСТ в центр ЧКВ, минуя центры, где нет ЧКВ.	<b>I</b>	<b>C</b>
Рекомендуется, чтобы бригады СМП были обучены и оснащены всем необходимым для выявления паттернов ЭКГ, указывающих на острую коронарную окклюзию, и для проведения начальной терапии, включая дефибрилляцию и фибринолиз, когда это применимо.	<b>I</b>	<b>C</b>
Рекомендуется, чтобы все больницы и службы скорой помощи, участвующие в лечении пациентов с подозрением на ИМпСТ, фиксировали и проверяли время задержки и работали вместе для достижения и поддержания целевых показателей качества.	<b>I</b>	<b>C</b>
Рутинная оксигенотерапия не рекомендуется пациентам с сатурацией кислорода $>90\%$ .	<b>III</b>	<b>A</b>
<b>Рекомендации по реперфузионной терапии и выбор времени инвазивной стратегии</b>		
<b><i>Рекомендации по реперфузионной терапии у пациентов с ИМпСТ.</i></b>		
Реперфузионная терапия рекомендуется всем пациентам с рабочим диагнозом ИМпСТ (стойкий подъем сегмента ST или его эквиваленты) и симптомами ишемии продолжительностью менее 12 часов.	<b>I</b>	<b>A</b>
Стратегия первичного ЧКВ рекомендуется вместо фибринолиза, если ожидаемое время от постановки диагноза до ЧКВ $<120$ мин.	<b>I</b>	<b>A</b>
Если своевременное первичное ЧКВ ( $<120$ мин) не может быть выполнено у пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ, рекомендуется фибринолитическая терапия в течение 12 ч от появления симптомов при отсутствии п/показаний.	<b>I</b>	<b>A</b>
Спасательное ЧКВ рекомендуется при неудачном фибринолизе (разрешение сегмента ST $<50\%$ в течение 60–90 минут после введения фибринолитика) или при наличии гемодинамической или электрической нестабильности, прогрессировании ишемии или постоянной боли в груди.	<b>I</b>	<b>A</b>
У пациентов с рабочим диагнозом ИМпСТ и временем от появления симптомов $>12$ ч стратегия первичного ЧКВ рекомендуется при наличии продолжающихся симптомов, указывающих на ишемию, гемодинамическую нестабильность или опасные для жизни аритмии.	<b>I</b>	<b>C</b>
Рутинное ЧКВ окклюзированной инфаркт-зависимой артерии не рекомендуется пациентам с ИМпСТ с течением $>48$ часов после появления симптомов и без персистирующих симптомов.	<b>III</b>	<b>A</b>
<b><i>Перевод/вмешательства после фибринолиза</i></b>		
Перевод в центр, способный проводить ЧКВ, рекомендуется всем пациентам сразу после фибринолиза.	<b>I</b>	<b>A</b>



Экстренная ангиография и ЧКВ инфаркт-зависимой артерии, при наличии показаний, рекомендуются пациентам с впервые возникшей или персистирующей сердечной недостаточностью/шоком после фибринолиза.	<b>I</b>	<b>A</b>
Ангиография и ЧКВ инфаркт-зависимой артерии, если показано, рекомендуются через 2–24 часа после успешного фибринолиза.	<b>I</b>	<b>A</b>
<b>Инвазивная стратегия при ОКСбпST</b>		
Инвазивная стратегия при госпитализации рекомендуется пациентам с ОКСбпST с критериями высокого риска или с высоким индексом подозрения на нестабильную стенокардию.	<b>I</b>	<b>A</b>
Селективный инвазивный подход рекомендуется пациентам без признаков очень высокого или высокого риска и с низким индексом подозрения на ОКСбпST.	<b>I</b>	<b>A</b>
Немедленная инвазивная стратегия рекомендуется пациентам с рабочим диагнозом ОКСбпST и по крайней мере с одним из следующих критериев очень высокого риска: <ul style="list-style-type: none"><li>• Гемодинамическая нестабильность или кардиогенный шок;</li><li>• Рецидивирующая или рефрактерная боль в груди, несмотря на медикаментозное лечение;</li><li>• Внутривольничные аритмии, угрожающие жизни;</li><li>• Механические осложнения ИМ;</li><li>• Острая сердечная недостаточность, предположительно вторичная по отношению к продолжающейся ишемии миокарда.</li><li>• Рецидивирующие динамические изменения сегмента ST или зубца T, особенно периодическая элевация сегмента ST.</li></ul>	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации по антиагрегантной и антикоагулянтной терапии при ОКС</b>		
<b>Антитромбоцитарная терапия</b>		
Аспирин рекомендуется всем пациентам без противопоказаний с начальной дозой пер ос 150–300 мг (или 75–250 мг внутривенно) и средней дозой 75–100 мг в день для длительного лечения.	<b>I</b>	<b>A</b>
Всем пациентам с ОКС в дополнение к аспирину рекомендуется назначать ингибитор рецептора P2Y12 в виде первоначальной пероральной нагрузочной дозы с последующим ежедневным приемом в течение 12 месяцев, если нет высокого риска кровотечения.	<b>I</b>	<b>A</b>
Ингибитор протонной помпы в сочетании с двойной антиагрегантной терапией рекомендуется пациентам с высоким риском желудочно-кишечных кровотечений.	<b>I</b>	<b>A</b>
Прасургрел рекомендуется пациентам, ранее не принимавшим ингибиторы рецепторов P2Y12 и переходящим на ЧКВ (нагрузочная доза - 60 мг в день с последующим приемом 10 мг в день в день, 5 мг в день в день для пациентов в возрасте $\geq 75$ лет или с массой тела $< 60$ кг).	<b>I</b>	<b>B</b>
Тикагрелор рекомендуется независимо от стратегии лечения (инвазивная или консервативная) (нагрузочная доза - 180 мг с последующим приемом 90 мг 2 раза в сутки).	<b>I</b>	<b>B</b>
Клопидогрел (нагрузочная доза - 300–600 мг с последующим приемом 75 мг в день) рекомендуется, когда прасургрел или тикагрелор недоступны, непереносимы или противопоказаны.	<b>I</b>	<b>C</b>
Если пациенты с ОКС прекращают ДАТТ для проведения АКШ, рекомендуется возобновить ДАТТ после операции в течение как минимум до 12 месяцев.	<b>I</b>	<b>C</b>



Предварительное лечение антагонистами гликопротеиновых рецепторов Пб/Ша не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>A</b>
Рутинное предварительное лечение ингибитором рецептора P2Y12 у пациентов с ОКСбпСТ, у которых анатомия коронарных артерий неизвестна и планируется раннее инвазивное лечение (<24 ч), не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>A</b>
<b>Антикоагулянты</b>		
Парентеральная антикоагулянтная терапия рекомендуется всем пациентам с ОКС на момент постановки диагноза.	<b>I</b>	<b>A</b>
Пациентам, которым необходимо ЧКВ, рекомендуется рутинное болюсное введение НФГ с поправкой на вес во время ЧКВ в дозе 70–100 МЕ/кг.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Пациенты с ИМпСТ</b>		
Фондапаринукс не рекомендуется назначать пациентам с ИМпСТ, перенесшим первичное ЧКВ.	<b>III</b>	<b>B</b>
<b>Пациенты с ОКСбпСТ</b>		
Пациентам с ОКСбпСТ, у которых не предполагается ранняя инвазивная ангиография (в течение 24 ч), рекомендуется фондапаринукс.	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Комбинирование антиагрегантов и ОАК</b>		
В качестве стратегии по умолчанию для пациентов сФП и баллом по шкале CHA2DS2-VASc $\geq 1$ у мужчин и $\geq 2$ у женщин, после 1 недели тройной антиромботической терапии после события ОКС, рекомендуется ДАТТ с использованием перорального антикоагулянта, не являющегося антагонистом витамина К, в рекомендованной дозе для профилактики инсульта и одного перорального антиагреганта (предпочтительно клопидогрела) на срок до 12 месяцев.	<b>I</b>	<b>A</b>
При ЧКВ болюсное введение НФГ рекомендуется в любом из следующих случаев: <ul style="list-style-type: none"><li>• если пациент принимает НОАК;</li><li>• если МНО <math>&lt; 2,5</math> у пациентов, получающих АВК.</li></ul>	<b>I</b>	<b>C</b>
Применение тикагрелора или прасургреля в составе тройной антиромботической терапии не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации по альтернативным схемам антиромботической терапии</b>		
Прекращение антиагрегантной терапии у пациентов, принимающих пероральные антикоагулянты, рекомендуется через 12 месяцев.	<b>I</b>	<b>B</b>
Де-эскалация антиагрегантной терапии в первые 30 дней после ОКС не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>B</b>
<b>Рекомендации по фибринолитической терапии</b>		
Если стратегией реперфузии является фибринолиз, рекомендуется начать это лечение как можно скорее после постановки диагноза на догоспитальном этапе (целевое время до болюса $< 10$ минут).	<b>I</b>	<b>A</b>
Рекомендуется использовать фибрин-специфический препарат (тенектеплаза, альтеплаза или ретеплаза).	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Совместная антиагрегантная терапия с фибринолизом</b>		
Рекомендуются аспирин и клопидогрел.	<b>I</b>	<b>A</b>
<b>Совместная антикоагулянтная терапия с фибринолизом</b>		
Антикоагулянтная терапия рекомендуется пациентам, получающим фибринолиз, до реваскуляризации (если она проводится) или на время пребывания в стационаре (до 8 дней).	<b>I</b>	<b>A</b>
Эноксапарин в/в с последующим подкожным введением рекомендуется в качестве предпочтительного антикоагулянта.	<b>I</b>	<b>A</b>



Если эноксапарин недоступен, рекомендуется вводить нефракционированный гепарин с поправкой на вес внутривенно болюсно, с последующей инфузией.	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Рекомендации при остановке сердца и внебольничной остановке сердца</b>		
Стратегия первичного ЧКВ рекомендуется пациентам с реанимированной остановкой сердца и ЭКГ со стойким подъемом сегмента ST (или эквивалентами).	<b>I</b>	<b>B</b>
Контроль температуры (постоянный мониторинг внутренней температуры и активная профилактика лихорадки [т.е. >37,7°C]) рекомендуется после внебольничной или внутрибольничной остановки сердца для взрослых, которые остаются в коматозном состоянии после восстановления спонтанного кровообращения.	<b>I</b>	<b>B</b>
Рутинная немедленная коронароангиография после реанимированной остановки сердца не рекомендуется гемодинамически стабильным пациентам без стойкого подъема сегмента ST (или его эквивалентов).	<b>III</b>	<b>A</b>
<b>Системы оказания помощи</b>		
Системам здравоохранения рекомендуется реализовать стратегии, облегчающие перевод всех пациентов с подозрением на ОКС после реанимированной остановки сердца непосредственно в больницу, предлагающую круглосуточное первичное ЧКВ через одну специализированную службу СМП.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Оценка неврологического прогноза</b>		
Оценка неврологического прогноза (не ранее чем через 72 ч после поступления) рекомендуется всем пациентам, находящимся в коме после остановки сердца.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации по кардиогенному шоку</b>		
Немедленная коронарография и ЧКВ инфаркт-зависимой артерии (при наличии показаний) рекомендуются пациентам с кардиогенным шоком, осложняющим ОКС.	<b>I</b>	<b>B</b>
Экстренное АКШ рекомендуется при кардиогенном шоке, связанном с ОКС, если ЧКВ инфаркт-зависимой артерии невозможно/неуспешно.	<b>I</b>	<b>B</b>
В случаях гемодинамической нестабильности рекомендуется экстренное хирургическое/катетерное лечение механических осложнений ОКС, после обсуждения со всеми членами кардиологической бригады	<b>I</b>	<b>C</b>
Рутинное использование внутриаортальной баллонной контрпульсации у пациентов с ОКС с кардиогенным шоком и без механических осложнений не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>B</b>
<b>Рекомендации по внутрибольничному ведению</b>		
Рекомендуется, чтобы во всех больницах, участвующих в лечении пациентов группы высокого риска, были блоки интенсивной терапии отделения кардиологии/ОРИТ, оборудованные для обеспечения всех необходимых аспектов терапии, включая лечение ишемии, тяжелой сердечной недостаточности, аритмий и распространенных сопутствующих заболеваний.	<b>I</b>	<b>C</b>
Пациентам с высоким риском (включая всех пациентов с ИМпST и пациентов с ОКСбпST с очень высоким риском) рекомендуется проводить мониторинг ЭКГ в течение как минимум 24 часов.	<b>I</b>	<b>C</b>
Рекомендуется, чтобы пациенты высокого риска с успешной реперфузионной терапией и неосложненным клиническим течением (включая всех пациентов с ИМпST и пациентов с ОКСбпST очень высокого риска) госпитали-	<b>I</b>	<b>C</b>



зировались в блок интенсивной терапии отделения кардиологии/ОРИТ в течение как минимум 24 часов, когда это возможно, после чего их можно переместить в общую палату еще на 24–48 часов.		
<b>Рекомендации по техническим аспектам инвазивных стратегий</b>		
Радиальный доступ рекомендуется в качестве стандартного подхода, за исключением случаев, когда имеются важные процедурные соображения.	<b>I</b>	<b>A</b>
ЧКВ со стентированием инфаркт-зависимой артерии во время первичной процедуры рекомендуется пациентам, которым проводится первичное ЧКВ.	<b>I</b>	<b>A</b>
Во всех случаях рекомендуется использовать стенты с лекарственным покрытием, а не голометаллические стенты.	<b>I</b>	<b>A</b>
У пациентов со спонтанной диссекцией коронарной артерии ЧКВ рекомендуется только пациентам с симптомами и признаками продолжающейся ишемии миокарда, большой зоной поражения миокарда и сниженным антеградным кровотоком.	<b>I</b>	<b>C</b>
Рутинное использование аспирации тромба не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>A</b>
<b>Рекомендации по ведению пациентов с мультифокальным поражением</b>		
Стратегию реваскуляризации (ЧКВ инфаркт-зависимой артерии, многососудистое ЧКВ/АКШ) рекомендуется основывать на клиническом статусе и сопутствующих заболеваниях пациента, а также сложности его заболевания, в соответствии с принципами ведения реваскуляризации миокарда.	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Мультифокальное поражение у пациентов с ОКС с кардиогенным шоком</b>		
Во время первичного вмешательства рекомендуется ЧКВ олько инфаркт-зависимой артерии	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Мультифокальное поражение у гемодинамически стабильных пациентов с ИМnST, перенесших первичное ЧКВ</b>		
Полную реваскуляризацию рекомендуется проводить либо во время процедуры первичного ЧКВ, либо в течение 45 дней.	<b>I</b>	<b>A</b>
Рекомендуется, чтобы ЧКВ не-инфаркт-зависимой артерии основывалось на ангиографической тяжести.	<b>I</b>	<b>B</b>
Инвазивная эпикардальная функциональная оценка невиновных сегментов инфаркт-зависимой артерии не рекомендуется во время первичной процедуры.	<b>III</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации при инфаркте миокарда с не обструктивными коронарными артериями</b>		
У пациентов с рабочим диагнозом MINOCA рекомендуется МРТ сердца после инвазивной ангиографии, если окончательный диагноз неясен.	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется лечение MINOCA в соответствии с окончательным установленным основным диагнозом в соответствии с соответствующими рекомендациями по конкретному заболеванию.	<b>I</b>	<b>B</b>
У всех пациентов с первоначальным рабочим диагнозом MINOCA рекомендуется следовать диагностическому алгоритму для определения основного окончательного диагноза.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации по осложнениям острого коронарного синдрома</b>		
<b>Фибрилляция предсердий</b>		
Внутривенные бета-блокаторы рекомендуются, когда необходим контроль ЧСС при отсутствии острой СН или гипотонии.	<b>I</b>	<b>C</b>
Внутривенное введение амиодарона рекомендуется, когда необходим контроль ЧСС при острой СН и отсутствии гипотонии.	<b>I</b>	<b>C</b>



Немедленная электрическая кардиоверсия рекомендуется пациентам с ОКС и гемодинамической нестабильностью, а также в тех случаях, когда адекватный контроль ЧСС не может быть достигнут быстро с помощью фармакологических препаратов.	<b>I</b>	<b>C</b>
Внутривенное введение амиодарона рекомендуется для облегчения электрической кардиоверсии и/или снижения риска раннего рецидива ФП после электрической кардиоверсии у нестабильных пациентов с недавно возникшей ФП.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Желудочковые аритмии</b>		
Использование имплантируемого кардиовертера-дефибриллятора рекомендуется для снижения частоты внезапной сердечной смерти у пациентов с симптоматической СН (класс II–III по NYHA) и ФВ ЛЖ <35%, несмотря на оптимальную медикаментозную терапию в течение >3 месяцев и по крайней мере 6 недель после ИМ, которые, как ожидается, проживут в течение не менее 1 года при хорошем функциональном состоянии.	<b>I</b>	<b>A</b>
Пациентам с полиморфной ЖТ и/или ФЖ рекомендуется внутривенное лечение бета-блокаторами и/или амиодароном, если нет противопоказаний.	<b>I</b>	<b>B</b>
Немедленная и полная реваскуляризация рекомендуется для лечения ишемии миокарда, которая может наблюдаться у пациентов с рецидивирующей ЖТ и/или ФЖ.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Брадиаритмии</b>		
В случаях синусовой брадикардии с гемодинамической непереносимостью или АВ-блокадой высокой степени без стабильного выскальзывающего ритма:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• рекомендуется в/в введение препаратов с положительным хронотропным эффектом (адреналин, вазопрессин и/или атропин);</li><li>• временная кардиостимуляция рекомендуется в случае отсутствия ответа на атропин;</li><li>• рекомендуется срочная ангиография с целью реваскуляризации, если пациент ранее не получал реперфузионную терапию.</li></ul>	<b>I</b>	<b>C</b>
Имплантация постоянного кардиостимулятора рекомендуется, если АВ-блокада высокой степени не разрешается в течение как минимум 5 дней после ИМ.	<b>I</b>	<b>C</b>
Электрокардиостимуляция не рекомендуется, если АВ-блокада высокой степени разрешается после реваскуляризации или спонтанно.	<b>III</b>	<b>B</b>
Лечение бессимптомных и гемодинамически незначимых желудочковых аритмий антиаритмическими препаратами не рекомендуется.	<b>III</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации при коморбидных состояниях острого коронарного синдрома</b>		
<b>Хроническая болезнь почек</b>		
Для инвазивных стратегий рекомендуется использование низко- или изосмолярных контрастных веществ (в минимально возможном объеме).	<b>I</b>	<b>A</b>
Рекомендуется оценивать функцию почек с помощью расчетной СКФ у всех пациентов с ОКС.	<b>I</b>	<b>C</b>
У пациентов с ХБП рекомендуется применять те же диагностические и терапевтические стратегии (может потребоваться коррекция дозы), что и у пациентов с нормальной функцией почек.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Сахарный диабет</b>		
Выбор долгосрочной сахароснижающей терапии рекомендуется основывать на наличии сопутствующих заболеваний, включая сердечную недостаточность, ХБП и ожирение.	<b>I</b>	<b>A</b>



Рекомендуется оценивать гликемический статус при первичном обследовании у всех пациентов с ОКС.	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется часто контролировать уровень глюкозы в крови у пациентов с известным сахарным диабетом или гипергликемией ( $\geq 11,1$ ммоль/л).	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Пожилые пациенты</b>		
Рекомендуется применять те же стратегии диагностики и лечения у пожилых пациентов, что и у более молодых пациентов.	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется адаптировать выбор и дозировку антитромботического средства, а также препаратов вторичной профилактики с учетом функции почек, сопутствующих препаратов, сопутствующих заболеваний, слабости, когнитивных функций и конкретных противопоказаний.	<b>I</b>	<b>B</b>
Для ослабленных пожилых пациентов с сопутствующими заболеваниями рекомендуется целостный подход для индивидуализации интервенционного и фармакологического лечения после тщательной оценки рисков и преимуществ.	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Онкологические пациенты</b>		
Инвазивная стратегия рекомендуется у онкологических больных с ОКС высокого риска с ожидаемой выживаемостью $\geq 6$ месяцев.	<b>I</b>	<b>B</b>
Временное прекращение лечения рака рекомендуется пациентам, у которых есть подозрение, что лечение рака является одной из причин ОКС.	<b>I</b>	<b>C</b>
Аспирин не рекомендуется применять онкологическим больным с количеством тромбоцитов $< 10\,000$ /мкл.	<b>III</b>	<b>C</b>
Клопидогрел не рекомендуется назначать онкологическим больным с количеством тромбоцитов $< 30\,000$ /мкл.	<b>III</b>	<b>C</b>
Больным ОКС с онкологическими заболеваниями и количеством тромбоцитов $< 50\,000$ /мкл прасугрел или тикагрелор не рекомендуются.	<b>III</b>	<b>C</b>
<b>Рекомендации по длительной терапии</b>		
Всем пациентам с ОКС рекомендуется участвовать в структурированной, комплексной, мультидисциплинарной программе кардиореабилитации и профилактики, основанной на физических упражнениях.	<b>I</b>	<b>A</b>
Больным ОКС рекомендуется вести здоровый образ жизни, включающий: <ul style="list-style-type: none"><li>• прекращение курения табака</li><li>• здоровое питание (средиземноморский стиль)</li><li>• ограничение алкоголя</li><li>• регулярные аэробные физические нагрузки и упражнения с отягощениями</li><li>• сокращение времени сидячего образа жизни</li></ul>	<b>I</b>	<b>B</b>
<b>Фармакологическое лечение</b>		
<b>Гиполипидемическая терапия</b>		
Рекомендуется начинать или продолжать терапию статинами в высоких дозах как можно раньше, независимо от исходных значений ЛПНП.	<b>I</b>	<b>A</b>
Рекомендуется стремиться к достижению уровня ЛПНП $< 1,4$ ммоль/л и снижению уровня ЛПНП на $\geq 50\%$ от исходного уровня.	<b>I</b>	<b>A</b>
Если целевой уровень ЛПНП не достигается, несмотря на максимально переносимую терапию статинами и эзетимибом через 4–6 недель, рекомендуется добавление ингибитора PCSK9.	<b>I</b>	<b>A</b>
Если целевой уровень ЛПНП не достигается, несмотря на максимально переносимую терапию статинами через 4–6 недель, рекомендуется добавление эзетимиба.	<b>I</b>	<b>B</b>



Пациентам, находившимся на липидснижающей терапии до госпитализации, рекомендуется интенсифицировать липидснижающую терапию при госпитализации по индексу ОКС.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Бета-блокаторы</b>		
Бета-блокаторы рекомендуются пациентам с ОКС с ФВЛЖ $\leq 40\%$ независимо от симптомов СН.	<b>I</b>	<b>A</b>
<b>Ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы</b>		
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента рекомендуются пациентам с ОКС с симптомами СН, ФВЛЖ $< 40\%$ , диабетом, гипертензией и/или ХБП.	<b>I</b>	<b>A</b>
Антагонисты минералокортикоидных рецепторов рекомендуются пациентам с ОКС с ФВЛЖ $< 40\%$ и СН или диабетом.	<b>I</b>	<b>A</b>
<b>Визуализация</b>		
У пациентов с ФВЛЖ до выписки $< 40\%$ рекомендуется повторная оценка ФВЛЖ через 6–12 недель после ОКС (и после полной реваскуляризации и назначения оптимальной медикаментозной терапии) для оценки потенциальной необходимости первичной профилактики внезапной сердечной смерти с помощью имплантации ИКД.	<b>I</b>	<b>C</b>
<b>Вакцинация</b>		
Вакцинация против гриппа рекомендуется всем пациентам с ОКС.	<b>I</b>	<b>A</b>
<b>Рекомендации для пациентов при лечении острого коронарного синдрома</b>		
Рекомендуется лечение, ориентированное на пациента, путем оценки и соблюдения индивидуальных предпочтений, потребностей и убеждений пациента, гарантируя, что ценности пациента используются для обоснования всех клинических решений.	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется вовлекать пациентов с ОКС в процесс принятия решений (насколько это позволяет их состояние) и информировать их о риске нежелательных явлений, радиационном воздействии и альтернативных вариантах. Для облегчения обсуждения следует использовать средства принятия решений.	<b>I</b>	<b>B</b>
Рекомендуется оценивать симптомы, используя методы, которые помогают пациентам описать свои переживания.	<b>I</b>	<b>C</b>

## 19. Индикаторы качества

Индикаторы качества – это инструменты, которые можно использовать для оценки качества медицинской помощи, включая структуры, процессы и результаты медицинской помощи. [925] Они также могут служить механизмом повышения приверженности рекомендациям руководств посредством соответствующих инициатив по улучшению качества и сравнительного анализа медицинских работников. [926,927] Таким образом, роль индикаторов качества в улучшении ухода и результатов лечения ССЗ все больше признается органами здравоохранения, профессиональными организациями, страховыми компаниями и общественностью. [925]

ESC понимает необходимость измерения и отчетности о качестве и результатах лечения сердечно-сосудистых заболеваний и разработал методы разработки индикаторов качества ESC для количественной оценки помощи и результатов лечения





сердечно-сосудистых заболеваний. [925] На сегодняшний день ESC разработал комплексы индикаторов качества для ряда сердечно-сосудистых заболеваний параллельно с написанием Руководства ESC по клинической практике. Предыдущие индикаторы качества по ведению ОИМ были протестированы во многих крупных регистрах. [928–933] Систематический обзор этих исследований показал, что есть возможности для улучшения с точки зрения уровня достижения индикаторов качества. [934]

ESC стремится гармонизировать свои показатели качества для различных условий и интегрировать их с регистрами ESC. [935,936] Этот интегративный подход предоставляет «реальные» данные о моделях и результатах лечения ССЗ в Европе.

**Литературные источники доступны в оригинальной англоязычной версии данного руководства по адресу:**

European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care (2023) 00, 1–107

<https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuad107>