



КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ «ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ»



Клинические рекомендации

Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы

Кодирование по Международной
статистической классификации
болезней и проблем,
связанных со здоровьем:

I21.0/I21.1/I21.2/I21.3/I21.9/I22.0/I22.1/I22.8/I22.9/I24.0/I24.8

Возрастная группа: взрослые

Год утверждения: **2020г.**

Разработчик клинической рекомендации:

- Российское кардиологическое общество

При участии:

- Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России.

Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ

Президиум рабочей группы

д.м.н. Аверков О.В. (Москва) — сопредседатель

проф. Дупляков Д.В. (Самара)

д.м.н. Гиляров М.Ю. (Москва)

д.м.н. Новикова Н.А. (Москва)

д.м.н. Шахнович Р.М. (Москва) — сопредседатель

к.м.н. Яковлев А.Н. (Санкт-Петербург)

Другие члены рабочей группы

проф. Абугов С.А. (Москва)	проф. Марков В.А. (Томск)
академик РАН, проф. Алесян Б.Г. (Москва)	проф. Никулина Н.Н. (Рязань)
проф. Архипов М.В. (Екатеринбург)	проф. Панченко Е.П. (Москва)
член-корр. РАН, проф. Барбараш О.Л. (Кемерово)	к.м.н. Певзнер Д.В. (Москва)
академик РАН, проф. Бойцов С.А. (Москва)	проф. Погосова Н.В. (Москва)
проф. Васильева Е.Ю. (Москва)	проф. Протопопов А.В. (Красноярск)
проф. Галявич А.С. (Казань)	проф. Скрыпник Д.В. (Москва)
проф. Ганюков В.И. (Кемерово)	проф. Терещенко С.Н. (Москва)
проф. Гиляревский С.Р. (Москва)	проф. Устюгов С.А. (Красноярск)
академик РАН, проф. Голухова Е.З. (Москва)	д.м.н. Хрипун А.В. (Ростов-на-Дону)
проф. Грацианский Н.А. (Москва)	проф. Шалаев С.В. (Тюмень)
проф. Затейщиков Д.А. (Москва)	академик РАН, проф. Шляхто Е.В. (Санкт-Петербург)
проф. Карпов Ю.А. (Москва)	проф. Шпектор А.В. (Москва)
проф. Космачева Е.Д. (Краснодар)	д.м.н. Явелов И.С. (Москва)
проф. Лопатин Ю.М. (Волгоград)	проф. Якушин С.С. (Рязань)

Классы показаний согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов (ЕОК)



Класс рекомендаций ЕОК	Определение	Предлагаемая формулировка
I	Доказано или общепризнано, что диагностическая процедура, вмешательство/лечение являются эффективными и полезными	Рекомендовано/показано
II	Противоречивые данные и/или мнения об эффективности/пользе диагностической процедуры, вмешательства, лечения	Целесообразно применять
IIa	Большинство данных/мнений в пользу эффективности/пользы диагностической процедуры, вмешательства, лечения	
IIb	Эффективность/польза диагностической процедуры, вмешательства, лечения установлены менее убедительно	
III	Данные или единое мнение, что диагностическая процедура, вмешательство, лечение бесполезны/неэффективны, а в ряде случаев могут приносить вред	Не рекомендуется применять

Уровни достоверности доказательств согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов (ЕОК)

Уровни достоверности доказательств ЕОК	
A	Данные многочисленных рандомизированных клинических исследований или метаанализов
B	Данные получены по результатам одного рандомизированного клинического исследования или крупных нерандомизированных исследований
C	Согласованное мнение экспертов и/или результаты небольших исследований, ретроспективных исследований, регистров

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)



УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением метаанализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением метаанализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

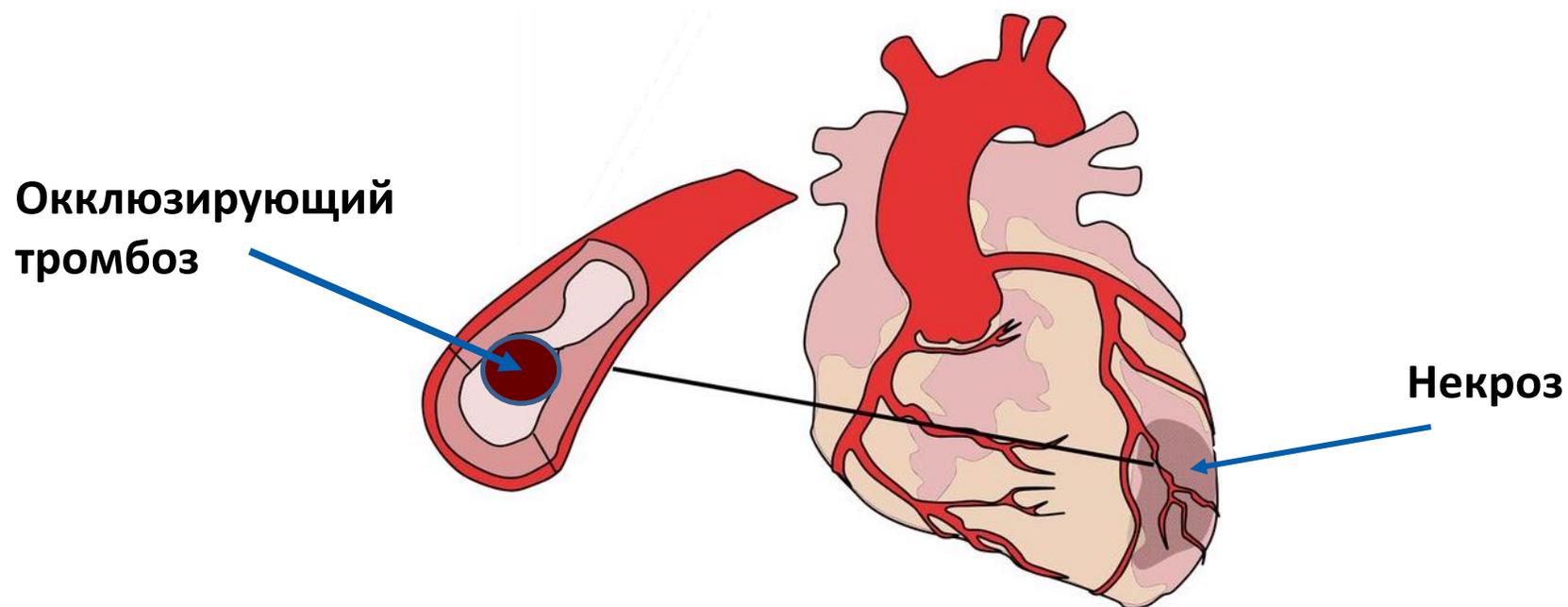
УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением метаанализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением метаанализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования или мнение экспертов)

Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)



УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества; все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Инфаркт миокарда со стойкими подъемами сегмента ST на ЭКГ (ИМпST) — инфаркт миокарда, при котором в ранние сроки заболевания как минимум в двух смежных отведениях ЭКГ фиксируются стойкие (длительностью более 20 минут) подъемы сегмента ST.



Угроза смерти от желудочковых аритмий, сердечной недостаточности, разрыва миокарда

I 21. Острый инфаркт миокарда

- I 21.0. Острый трансмуральный инфаркт передней стенки миокарда
- I 21.1. Острый трансмуральный инфаркт нижней стенки миокарда
- I 21.2. Острый трансмуральный инфаркт миокарда других уточненных локализаций
- I 21.3. Острый трансмуральный инфаркт миокарда неуточненной локализации
- I 21.9. Острый инфаркт миокарда неуточненный

I 22. Повторный инфаркт миокарда

- I 22.0. Повторный инфаркт передней стенки миокарда
- I 22.1. Повторный инфаркт нижней стенки миокарда
- I 22.8. Повторный инфаркт миокарда другой уточненной локализации
- I 22.9. Повторный инфаркт миокарда неуточненной локализации

I 24. Другие формы острой ишемической болезни сердца

- I 24.0. Коронарный тромбоз, не приводящий к инфаркту миокарда
- I 24.8. Другие формы острой ишемической болезни сердца
- I 24.9. Острая ишемическая болезнь сердца неуточненная

- У пациентов с ИМпСТ для подтверждения диагноза рекомендуется определение динамики уровня биохимических маркеров повреждения кардиомиоцитов в крови, предпочтительно — **исследование уровня сердечного тропонина I или T.**
ЕОК 1А (УУР А, УДД 1)
- У всех пациентов с подозрением на ИМпСТ для оценки риска ишемических и геморрагических событий, а также для обеспечения безопасности лечения рекомендуется **определение уровня креатинина в крови при поступлении в стационар с расчетом клиренса креатинина и СКФ.**
ЕОК 1А (УУР В, УДД 3)
- У всех пациентов с ИМпСТ для оценки и контроля риска кровотечений рекомендуется исследование уровня общего гемоглобина в крови, оценка **гематокрита, а также уровней эритроцитов и тромбоцитов при поступлении в стационар.**
ЕОК 1С (УУР С, УДД 4)

- У всех пациентов с ИМпСТ для последующих оценки и контроля углеводного обмена рекомендуется **определение концентрации глюкозы в крови при поступлении в стационар, скрининг на наличие сахарного диабета, а также частое (не реже 3 раз в сутки) определение уровня глюкозы в крови при известном сахарном диабете или гипергликемии в период госпитализации.**
ЕОК IIaВ (УУР В, УДД 3)
- У всех пациентов с ИМпСТ для обеспечения безопасности лечения рекомендуется **определение содержания электролитов крови (минимально — калия и натрия, оптимально — калия, натрия и магния) с коррекцией и повторной оценкой их уровня при наличии отклонений от нормальных величин.**
ЕОК IIbС (УУР С, УДД 4)

- У всех пациентов с подозрением на ИМпST рекомендуется **зарегистрировать ЭКГ в покое** как в минимум в 12 стандартных отведениях.
ЕОК 1А (УУР А, УДД 2)
- Рекомендуется **использовать дополнительные отведения ЭКГ V7–V9 и V3R–V4R у пациентов с ИМпST задней и нижней стенки ЛЖ** (для диагностики распространения инфаркта на правый желудочек и базальные отделы левого желудочка).
ЕОК IIA (УУР В, УДД 2)
- У пациентов с подозрением на ИМпST для ускорения **диагностики рекомендуется зарегистрировать ЭКГ в течение 10 мин на месте первого контакта** с медицинским работником (как правило, догоспитально) и безотлагательно интерпретировать ее квалифицированным врачом.
ЕОК 1С (УУР С, УДД 5)

- У пациентов с ИМпST для своевременного выявления и устранения нарушений ритма сердца рекомендуется **скорейшее начало мониторингования ЭКГ**.
ЕОК 1С (УУР С, УДД 5)
- У пациентов с ИМпST для подтверждения диагноза, оценки тяжести поражения и определения прогноза рекомендуется **эхокардиография (ЭхоКГ), оптимально — выполненная в первые сутки госпитализации**.
ЕОК 1С (УУР С, УДД 5)
- Пациентам с ИМпST для решения вопроса о выполнении ЧКВ **рекомендуется КГ**, обязательная как в рамках стратегии первичного ЧКВ, так и в рамках стратегии с фармакоинвазивным подходом.
ЕОК IA (УУР А, УДД 1)

- **Магнитно-резонансная томография сердца при ОКСпСТ** рекомендуется в качестве предпочтительного метода **для уточнения локализации и объема поражения миокарда даже при относительно небольших размерах очагов некроза, а также для дифференциальной диагностики поражений миокарда.**
ЕОК IIbV (УУР С, УДД 5)
- **Сцинтиграфия миокарда с ^{99m}Tc-пирофосфатом** в покое рекомендуется у пациентов с **ИМ в качестве дополнительного метода диагностики**, который показан для верификации некроза миокарда в тех случаях, **когда имеются существенные затруднения в интерпретации изменений ЭКГ** в связи с наличием блокады ножек пучка Гиса или признаков перенесенного в прошлом ИМ.
ЕОК IIaV (УУР В, УДД 2)

- **Спиральная компьютерная томография сердца не рекомендуется как стандартный метод** обследования при ИМпСТ. Однако обследование с внутривенным введением контраста может оказаться полезным для **дифференциальной диагностики, позволяя выявить отличные от ИМ угрожающие жизни состояния (расслоение аорты, ТЭЛА, пневмоторакс и пр.).** В отдельных случаях расслоение аорты может сопровождаться развитием ИМ за счет вовлечения в расслоение коронарных артерий, что может быть выявлено при компьютерной томографии.
ЕОК IIbV (УУР В, УДД 2)



Лечение

—
включая медикаментозную и немедикаментозную терапию,
диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и
противопоказания к применению методов лечения

- Реперфузионная терапия для снижения риска смерти **рекомендуется** всем пациентам с ИМпСТ и длительностью симптомов < 12 часов.
ЕОК IA (УУР А, УДД 1)
- Для снижения риска смерти **в качестве предпочтительного метода реперфузии при ИМпСТ** в указанный временной промежуток, при соблюдении организационных требований, **рекомендуется первичное ЧКВ.**
ЕОК IA (УУР А, УДД 1)
- Как подход к снижению риска смерти при ИМпСТ **реперфузионное лечение не рекомендуется, если от начала симптомов прошло более 48 часов и у пациента нет дополнительных клинических оснований для вмешательства** (продолжающаяся или рецидивирующая ишемия миокарда с симптомами, СН, угрожающие жизни нарушения ритма сердца).
ЕОК IIIВ (УУР А, УДД 2)

- Пациентам с ИМпСТ с полным исчезновением симптомов и нормализацией положения сегмента ST на ЭКГ без реперфузионного лечения (спонтанно или после приема нитроглицерина) для уменьшения угрозы ретромбоза **рекомендована ранняя (в пределах 24 часов от начала симптомов) КГ с намерением выполнить ЧКВ.**
ЕОК IC (УУР С, УДД 5)

- Для снижения риска смерти первичное ЧКВ является предпочтительной реперфузионной стратегией в первые 12 часов от начала развития ИМпСТ, если ожидаемое время от момента постановки диагноза до проведения проводника в просвет инфаркт-связанной КА не превышает 120 минут.

ЕОК IA (УУР А, УДД 1)

- Рутинная стратегия первичного ЧКВ для снижения риска ишемических событий рекомендована у пациентов, поступивших в интервале 12–48 часов от начала симптомов ИМпСТ.

ЕОК IIaA (УУР А, УДД 2)

- Рекомендуется предпочесть первичное ЧКВ тромболитису для снижения риска смерти у пациентов с ИМпСТ, осложненным кардиогенным шоком или тяжелой сердечной недостаточностью, независимо от продолжительности задержки, связанной с организацией ЧКВ.

ЕОК IA (УУР А, УДД 2)

- У пациентов с ИМпСТ с противопоказаниями к ТЛТ для снижения риска смерти рекомендуется стремиться выполнить ЧКВ, даже с существенными отклонениями в соблюдении временных требований.

ЕОК IIaB (УУР А, УДД 3)

- При выполнении первичного ЧКВ при ИМпСТ для снижения риска смерти рекомендуется **обязательное вмешательство на инфаркт-связанном сосуде. ЕОК IA (УУР А, УДД 1)**
- Для снижения суммарного риска ишемических событий (смерть, рецидив ИМ или необходимость в повторной реваскуляризации) **рекомендуется ЧКВ на не-инфаркт-связанных артериях у гемодинамически стабильных пациентов с ИМпСТ и многососудистым поражением** (в основном в виде этапной процедуры, выполненной в пределах индексной госпитализации или в ближайшие недели после нее, но не ранее 72 часов после первичного вмешательства). При значениях индекса SYNTAX > 23 показана непосредственная или телемедицинская консультация кардиохирурга на предмет проведения операции КШ.
ЕОК IIaA (УУР В, УДД 1)

- **У пациентов с ИМпСТ, осложненным кардиогенным шоком**, из-за возможного увеличения риска смерти и почечной недостаточности рекомендуется **воздержаться от одномоментных многососудистых ЧКВ**, ограничившись вмешательством на инфаркт-связанной артерии.
ЕОК IIIВ (УУР В, УДД 2)

- Для снижения риска рецидива ИМ и необходимости в повторной реваскуляризации при первичном ЧКВ у пациентов с ИМпСТ рекомендуется **предпочесть коронарное стентирование баллонной ангиопластике.**

ЕОК IA (УУР А, УДД 1)

- Для снижения риска рецидива ИМ, тромбоза стента и необходимости в повторной реваскуляризации в случае коронарного стентирования*** при ИМпСТ рекомендуется **использовать СВЛ*** нового поколения.**

ЕОК IA (УУР А, УДД 1)

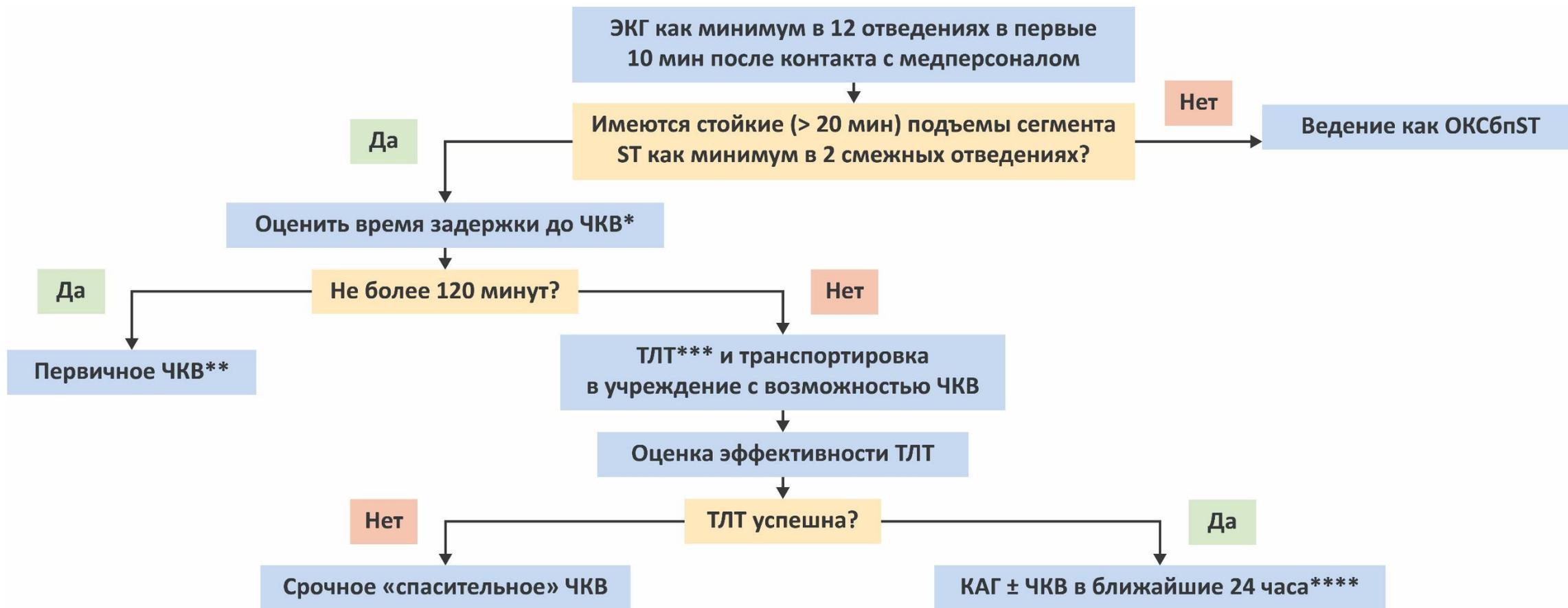
- Из-за отсутствия значимого влияния на риск ишемических событий и возможного увеличения риска инсульта при ЧКВ у пациентов с ИМпСТ **рекомендуется воздержаться от рутинной тромбаспирации.**

ЕОК IIIA (УУР А, УДД 1)

- Для снижения риска кровотечений и риска осложнений в месте сосудистого доступа, для снижения риска смерти, ЧКВ при ИМпСТ рекомендуется выполнять, используя **в качестве места доступа лучевую, а не бедренную артерию** (в случаях, когда это технически возможно).

ЕОК IA (УУР А, УДД 1)

Критерий качества	Класс и уровень	УУР	УУД
ТЛТ при отсутствии противопоказаний рекомендована для снижения риска смерти у пациентов с ИМпСТ с длительностью симптомов < 12 часов, у которых ожидается, что первичное ЧКВ не будет выполнено в пределах 120 минут после постановки диагноза	IA	A	1
При условиях, оправдывающих ТЛТ как начальную стратегию реперфузии (см. выше), при отсутствии противопоказаний к ней и при наличии возможностей (тромболитик, обученный персонал, дефибриллятор***, средства для сердечно-легочной реанимации), для снижения риска смерти у пациентов с ИМпСТ рекомендуется догоспитальное применение данного метода реперфузии	IA	A	1
При отсутствии противопоказаний, невозможности выполнения ЧКВ и сохранении симптомов и признаков трансмуральной ишемии (подъемов сегмента ST на ЭКГ) у отдельных пациентов с ИМпСТ (большая зона миокарда под угрозой и/или гемодинамическая нестабильность) для снижения риска смерти рекомендовано проведение тромболитической терапии через 12–24 часа после начала симптомов	IIbC	C	5
Всем пациентам с ИМпСТ, получающим тромболитик (догоспитально или в стационаре без возможности выполнения ЧКВ), для снижения риска смерти рекомендован незамедлительный перевод в учреждения, реализующие ЧКВ в круглосуточном режиме	IA	A	1
В случае применения ТЛТ при ИМпСТ для уменьшения риска смерти рекомендуется предпочесть фибринспецифичные тромболитики нефибринспецифичным	IIaB	B	2



*от первого контакта с медицинским работником; **предпочтительно в первые 60 мин и максимум в первые 90 мин от первого контакта с медицинским работником, предпочтительно в учреждениях с программой выполнения первичного ЧКВ 24 часа 7 дней в неделю; ***предпочтительно на догоспитальном этапе, в течение 10 мин от постановки диагноза; ****у стабильных пациентов предпочтительно через 2–24 часа после успешной ТЛТ.

Критерий качества	Класс и уровень	УУР	УУД
С целью снижения риска смерти при ИМпСТ неотложное КШ рекомендуется у пациентов с невозможностью выполнения ЧКВ, но имеющих кардиогенный шок или тяжелую сердечную недостаточность	IIaB	B	2
С целью снижения риска смерти неотложное КШ рекомендуется у пациентов с ИМпСТ с невозможностью выполнения ЧКВ или с безуспешной ЧКВ, имеющих продолжающуюся или рецидивирующую ишемию миокарда	IIb C	C	5
С целью снижения риска смерти при ИМпСТ КШ рекомендуется у пациентов, подвергнутых кардиохирургическим операциям в связи с механическими осложнениями ИМ, такими как разрыв межжелудочковой перегородки, отрыв или стойкая дисфункция папиллярной мышцы, наружный разрыв миокарда желудочков	IIa C	C	4
С целью снижения риска смерти и рецидива ИМ при ИМпСТ КШ рекомендуется при осложнениях ЧКВ, а именно при неудачном раскрытии стента, переломе стента или при рецидивирующем остром тромбозе в месте вмешательства. КШ рекомендуется и при расслоении или перфорации коронарной артерии, если осложнение не удастся устранить применением эндоваскулярных методик	IIb C	C	5



Антитромботическое сопровождение ТЛТ



Антиагреганты и ТЛТ

Антикоагулянты и ТЛТ

Антиагреганты и ТЛТ	Антикоагулянты и ТЛТ
<p>Для снижения риска смерти, рецидива ИМ, суммарного риска ишемических событий (сердечно-сосудистая смерть, ИМ, инсульт, рефрактерная ишемия, требующая реваскуляризации), клопидогрел** рекомендован пациентам с ИМпСТ, не имеющим противопоказаний, в дополнение к АСК** до начала или во время ТЛТ. ЕОК IV (УУР А, УДД 2)</p>	<p>Для снижения суммарного риска смерти или рецидива ИМ эноксапарин** рекомендуется как антикоагулянт первого выбора (по результатам сравнения с НФГ**) у пациентов с ИМпСТ, получивших ТЛТ. ЕОК IA (УУР А, УДД 1)</p>
<p>Тикагрелор** и прасугрел не рекомендуются в дополнение к АСК** до начала или во время ТЛТ из-за отсутствия доказательств безопасности такого подхода при ИМпСТ. ЕОК IIIC (УУР С, УДД 5)</p>	<p>Для снижения суммарного риска (смерть и рецидив ИМ) у пациентов ИМпСТ, получивших ТЛТ, рекомендуется ингибитор Ха фактора свертывания крови фондапаринукс натрия. ЕОК IIa B (УУР В, УДД 2)</p>
<p>Блокаторы ГП1Ib/IIIa (АТХ группа — Антиагреганты, кроме гепарина) не рекомендуются в дополнение к АСК** до начала или во время ТЛТ из-за отсутствия доказательств эффективности и наличия указаний на увеличение риска кровотечений у пациентов с ИМпСТ. ЕОК IIIB (УУР В, УДД 2)</p>	<p>НФГ** (в виде внутривенного болюса с последующей внутривенной инфузией с контролем за АЧТВ и изменением скорости инфузии с целью удержания АЧТВ в диапазоне 1,5–2 от верхней границы нормального значения) рекомендуется в качестве парентерального антикоагулянта у пациентов с ИМпСТ, получающих ТЛТ. Среди доказанных эффектов такой антикоагуляции — лучшая проходимость инфаркт-связанной артерии через несколько дней после введения тромболитика. ЕОК IIb B (УУР В, УДД 2)</p>



Антитромботическое сопровождение первичного ЧКВ



Антиагреганты и ЧКВ

Антикоагулянты и ЧКВ

- При планируемом первичном ЧКВ у пациента с ИМпСТ для снижения суммарного риска смерти, ИМ и инсульта (по сравнению с использованием клопидогрела**) при отсутствии противопоказаний (внутричерепное кровоизлияние в прошлом, продолжающееся кровотечение) **в дополнение к АСК** рекомендуется тикагрелор**, назначенный перед или во время ЧКВ.**
ЕОК Ib (УУР А, УДД 2)
- При планируемом первичном ЧКВ у пациента с ИМпСТ для снижения суммарного риска смерти, ИМ и инсульта (по сравнению с использованием клопидогрела**) при отсутствии противопоказаний (любое нарушение мозгового кровообращения в прошлом, продолжающееся кровотечение) **в дополнение к АСК** рекомендуется прасугрел, назначенный перед или во время ЧКВ.**
ЕОК Ib (УУР А, УДД 2)
- При планируемом первичном ЧКВ для снижения суммарного риска ишемических событий при отсутствии противопоказаний (продолжающееся кровотечение) **в дополнение к АСК** рекомендован и клопидогрел**, с назначением его перед или во время ЧКВ.** Основные кандидаты на лечение клопидогрелом** — пациенты, нуждающиеся в длительном приеме антикоагулянтов,

и те, у кого по каким-то причинам невозможно лечение тикагрелором** или прасугрелом.

ЕОК IIaC (УУР С, УДД 5)

- При планируемом первичном ЧКВ у пациентов с ИМпСТ для снижения риска тромботических осложнений **любой из трех доступных блокаторов P2Y12 рецепторов тромбоцитов (клопидогрел**, #прасугрел или #тикагрелор**)** (АТХ группа — Антиагреганты, кроме гепарина) **в виде антитромбоцитарной монотерапии рекомендован вместо АСК**, когда ее применение невозможно из-за аллергии и других угрожающих жизни или плохо переносимых побочных эффектов.**
ЕОК IIaC (УУР С, УДД 5)
- Для снижения риска/лечения тромботических осложнений ЧКВ и для снижения риска рецидива ИМ у пациентов с ИМпСТ рекомендуется использовать **блокаторы ГПР IIb/IIIa при ЧКВ** (в условиях широкого применения ДАТТ) **только как аварийное вмешательство в случае возникновения тромботических осложнений или высокого, по мнению оператора, риска их развития** (выраженный исходный внутрикoronарный тромбоз, феномен slow-reflow или no-reflow) [36].
ЕОК IIa C (УУР С, УДД 5)

ИМ с подъемом ST

Антикоагулянты и первичное ЧКВ



- При первичном ЧКВ у пациентов с ИМпST для снижения риска тромботических осложнений и крупных ишемических событий рекомендуется **использование НФГ** в виде внутривенного болюса. ЕОК IIaC (УУР C, УДД 5)**
- У пациентов с ИМпST при первичном ЧКВ для снижения риска тромботических осложнений и крупных ишемических событий рекомендуется **внутривенное введение эноксапарина натрия**.** ЕОК IIa B (УУР A, УДД 2)
- У пациентов с ИМпST при первичном ЧКВ для снижения риска тромботических осложнений и крупных ишемических событий рекомендуется **внутривенное введение бивалирудина.** ЕОК IIaB (УУР A, УДД 2)

- В случае выполнения первичного ЧКВ у пациента, получившего до ЧКВ фондапаринукс натрия, для снижения риска тромботических осложнений ЧКВ в связи с процедурой рекомендуется вводить стандартный болюс НФГ** (не рекомендуется выполнять ЧКВ на фоне антикоагуляции только фондапаринуксом натрия). ЕОК IIa B (УУР B, УДД 2)
- Из-за неоправданного увеличения риска кровотечений **продолжение антикоагуляции после успешного ЧКВ не рекомендуется, если только нет других оснований** для лечебной (фибрилляция предсердий, тромбоз полости левого желудочка, венозный тромбоз или ТЭЛА) или профилактической (тяжелая сердечная недостаточность, ограниченная подвижность пациента) антикоагуляции [36]. ЕОК III C (УУР C, УДД 5)



Медикаментозное лечение заболевания

Обезболивание

Коррекция гипоксемии

Нитраты

Бета-адреноблокаторы

Блокаторы кальциевых каналов

Блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы

Липидснижающая терапия

Антитромбоцитарные препараты

Антикоагулянтная терапия

- Для устранения боли, с целью седации и снижения симпатической активности, приводящей к тахикардии и повышению АД, у пациентов с ИМпST **рекомендуется внутривенное введение морфина****.
ЕОК IIaB (УУР С; УДД 4)

- При наличии признаков выраженного беспокойства и возбуждения для их устранения у пациентов с ИМпST **рекомендуется назначение транквилизаторов**.
ЕОК IIaC (УУР С, УДД 5)

Коррекция гипоксемии

- Пациентам с ИМпST **при наличии гипоксемии ($\text{SaO}_2 < 90\%$ или $\text{PaO}_2 < 60$ мм рт. ст.)** для ее устранения показано ингаляторное введение кислорода (оксигенотерапия).
ЕОК IC (УУР С, УДД 5)

- Из-за отсутствия положительных эффектов на течение болезни ингаляторное **введение кислорода (оксигенотерапия) не показано пациентам с ИМпST с уровнем сатурации крови кислородом выше 90%**.
ЕОК IIIВ (УУР А, УДД 2)

- Из-за отсутствия доказательств эффективности **рутинное назначение нитратов** в виде внутривенной инфузии, трансдермально или перорально, при ИМпСТ **не рекомендуется**.
ЕОК IIIВ (УУР А, УДД 2)

- **Внутривенная инфузия нитратов** (нитроглицерина** или изосорбида динитрата**) **рекомендуется для симптоматического лечения у пациентов с ИМпСТ и продолжающейся ишемией миокарда, артериальной гипертензией, СН. Условие: отсутствие противопоказаний (артериальная гипотония, ИМ ПЖ, использование ингибиторов фосфодиэстеразы V в предшествующие 48 часов).**
ЕОК IC (УУР В, УДД 2)

Бета-адреноблокаторы

- Пациентам с ИМпСТ с **высоким АД, сохраняющейся ишемией миокарда, тахикардией, не имеющим признаков острой СН**, для контроля за ишемией рекомендуется **внутривенное введение бета-адреноблокатора**.
ЕОК IIa В (УУР А, УДД 2)
- **Всем пациентам с ИМпСТ, не имеющим противопоказаний, для снижения риска осложнений ИМ и улучшения прогноза рекомендуется пероральный прием бета-адреноблокаторов [124].**
ЕОК IIaВ (УУР В, УДД 1)

- Для уменьшения риска смерти при ИМпСТ с **СН или сниженной ФВ ЛЖ (< 40%)** рекомендуется **пероральный прием бета-адреноблокаторов** без внутренней симпатомиметической активности [131, 132].
ЕОК IA (УУР А, УДД 1)

- Из-за отсутствия доказательств эффективности у пациентов с ИМпСТ **не рекомендуется рутинное назначение блокаторов кальциевых каналов.**
ЕОК IIIA (УУР А, УДД 1)

- **При непереносимости бета-адреноблокаторов** для контроля за ишемией миокарда рекомендуется рассмотреть назначение верапамила** у пациентов с ИМпСТ без СН, без сниженной ФВ ЛЖ и без других противопоказаний.
ЕОК IIb В (УУР В, УДД 2)

Блокаторы РААС

- Для предотвращения дисфункции ЛЖ, СН и смерти рекомендуется применение ингибитора АПФ у всех пациентов с ИМпСТ, не имеющих противопоказаний.
ЕОК IIa А (УУР В, УДД 2)
- Для снижения риска смерти и развития/прогрессирования СН рекомендуется **раннее (в первые 24 часа ИМпСТ) назначение ингибиторов АПФ у пациентов с СН, сниженной ФВ ЛЖ, сахарным диабетом или ИМ передней локализации.**
ЕОК IA (УУР А, УДД 1)
- У пациентов, переживших ИМпСТ **и имеющих явную хроническую СН и ФВ ЛЖ менее 35%**, для снижения риска смерти и

необходимости госпитализации из-за СН **рекомендуется замена ИАПФ (или БРА), принимаемого в максимальной переносимой дозе, на сакубитрил/валсартан**.**
ЕОК IIaВ (УУР -В, УДД 2)

- Для снижения риска смерти и прогрессирования СН **рекомендуется использовать альдостерона антагонисты, предпочтительно эплеренон, в добавление к бета-адреноблокатору и ингибитору АПФ у пациентов с ИМпСТ и ФВ ЛЖ ≤ 40% в сочетании с СН или с сахарным диабетом при условии, что нет почечной недостаточности и гиперкалиемии.**
ЕОК IIaВ (УУР А, УДД 2)

Критерии качества	Класс и уровень	УУД	УДД
Для снижения суммарного риска ишемических событий у пациентов с ИмпST рекомендуется в период госпитализации начать лечение ингибитором ГМГ-КоА-редуктазы в высокой дозе (вне зависимости от исходного уровня холестерина). Условие — отсутствие противопоказаний.	IA	A	1
При ИмпST рекомендуется как можно быстрее выполнить биохимический анализ крови по оценке нарушений липидного обмена, предпочтительно в первые 24 ч. после госпитализации , для последующего сопоставления с уровнями липидов, достигнутыми при использовании гиполипидемических лекарственных средств	1C	C	5
У пациентов, перенесших ИмпST, рекомендуется поддерживать уровень ХС ЛНП < 1,4 ммоль/л и добиваться его снижения как минимум на 50% от исходных значений ХС ЛНП для обеспечения максимального эффекта по снижению риска повторных ишемических событий	1A	A	1
Если у пациента после ИмпST при использовании максимально переносимой дозы ингибитора ГМГ-КоА-редуктазы концентрация ХС ЛПН в крови остается повышенной, рекомендуется добавить к ингибитору ГМГ-КоА-редуктазы <u>эзетимиб</u> для дополнительного снижения уровня ХС ЛПН в крови и риска ишемических событий	IIa B	B	2
Если у пациента после ИмпST при использовании максимально переносимой дозы ингибитора ГМГ-КоА-редуктазы в сочетании с эзетимибом концентрация ХС ЛПН в крови остается повышенной , рекомендуется добавить препарат из группы блокаторов пропротеиновой конвертазы субтилизин-кексинового типа 9 (АТХ группа — другие гиполипидемические средства) (<u>алирокумаб</u>** или <u>эволокумаб</u>**) для дополнительного снижения уровня ХС ЛПН в крови и риска ишемических событий	I B	A	2

Критерии качества	Класс и уровень	УУД	УДД
Для снижения риска смерти, сосудистой смерти, повторного ИМ и ишемического инсульта рекомендуется длительный (неопределенно долгий) прием АСК** всем пациентам с ИМпСТ, не имеющим противопоказаний, вне зависимости от исходной стратегии реперфузии	IA	A	1
Всем пациентам с ИМпСТ, не имеющим высокого риска кровотечений, в добавление к АСК** на протяжении 12 месяцев рекомендуется прием блокатора P2Y₁₂-рецептора тромбоцитов (для снижения суммарного риска смерти, ИМ и ишемического инсульта)	1A	A	2
У пациентов с ИМпСТ после первичного ЧКВ для снижения суммарного риска (смерти и ИМ), риска тромбоза стента в добавление к АСК** при отсутствии противопоказаний (внутричерепное кровоизлияние в анамнезе, продолжающееся кровотечение) рекомендуется тикагрелор** (нагрузочная доза — 180 мг, поддерживающая — 90 мг 2 раза в сутки в течение 12 месяцев)	IIa B	A	2
При коронарном стентировании*** у пациентов с ИМпСТ, не получавших других ингибиторов P2Y ₁₂ -рецептора тромбоцитов, в добавление к АСК** для снижения риска смерти и суммы ишемических событий (смерть, ИМ, инсульт), риска тромбоза стента рекомендуется prasugrel (нагрузочная доза — 60 мг, ежедневная поддерживающая доза — 10 мг в течение 12 месяцев), если нет противопоказаний (внутричерепное кровоизлияние в анамнезе, ишемический инсульт/ТИА в анамнезе, продолжающееся кровотечение)	IIa B	A	2
Пациентам с ИМпСТ, которые не могут получать тикагрелор** или prasugrel, для возможного снижения суммарного риска смерти, ИМ и инсульта и риска тромбоза стента в добавление к АСК** рекомендуется клопидогрел** (нагрузочная доза — 300–#600 мг, поддерживающая — 75 мг 1 раз в сутки)	IIa B	A	2

Критерии качества	Класс и уровень	УУД	УДД
Для предотвращения ретромбоза начинать использование ингибитора P2Y₁₂-рецептора тромбоцитов у пациентов с ИМпСТ рекомендуется перед ТЛТ и перед или во время ЧКВ	IC	C	5
У пациентов с ИМпСТ для снижения риска ишемических событий рекомендуется продолжать ДАТТ (сочетание АСК** с блокатором P2Y ₁₂ -рецептора тромбоцитов) на протяжении 12 месяцев независимо от стратегии реперфузии, методики ЧКВ и типа установленных стентов , при условии, что у пациента нет исходно очевидного высокого риска кровотечений	1 A	A	1
При повышенном риске кровотечений рекомендуемая длительность ДАТТ (сочетание АСК** с блокатором P2Y ₁₂ рецептора тромбоцитов) у пациентов, перенесших ИМпСТ, для снижения этого риска может быть меньше 12 месяцев	IIa A	A	1
У пациентов с ИМпСТ, подвергнутых коронарному стентированию , с высоким коронарным риском и низким риском кровотечений, не имевших кровотечений в течение первого года лечения, для снижения риска смерти, повторного ИМ, суммарного риска ишемических событий рекомендуется продление ДАТТ (сочетание АСК** с блокатором P2Y₁₂ рецептора тромбоцитов) на более длительный срок	IIa B	B	1
У пациентов, перенесших ИМ, с сохраняющимся высоким коронарным риском , не имевших кровотечений в первый год ДАТТ (сочетание АСК** с блокатором P2Y ₁₂ -рецептора тромбоцитов), для снижения суммарного риска ишемических событий рекомендуется продление ДАТТ в виде сочетания АСК** с уменьшенной дозой тикагрелора** (60 мг 2 раза в сутки) на дополнительные 36 месяцев	IIa B	B	2

Критерии качества	Класс и уровень	УУД	УДД
При ИМпСТ парентеральное введение антикоагулянтов для снижения риска тромботических осложнений рекомендуется продолжать максимально до 8 суток (или до выписки, если она произойдет раньше этого срока) или до успешного завершения ЧКВ , если нет иных показаний к продленной антикоагулянтной терапии	IIb C	A	2
Для снижения риска тромботических осложнений фондапаринукс натрия (2,5 мг ежедневно подкожно, первое введение — 2,5 мг внутривенно) при ИМпСТ рекомендуется в качестве антикоагулянта для сопровождения ТЛТ с использованием стрептокиназы и у пациентов, не получивших реперфузионную терапию	IIa B	B	2
При ИМпСТ применение бивалирудина (внутривенно болюс 0,75 мг/кг и инфузия 1,75 мг/кг/час) рекомендуется рассмотреть в качестве альтернативы НФГ** для антитромботической поддержки ЧКВ, т.е. для снижения риска тромботических осложнений ЧКВ	IIa A	B	1
При ИМпСТ внутривенная инфузия НФГ** в сопровождение ТЛТ рекомендуется для поддержки реперфузии (снижения риска тромботических осложнений) в случаях, когда фондапаринукс натрия и эноксапарин** противопоказаны (в частности, из-за выраженной почечной недостаточности)	IIa C	C	5
У пациентов с ИМпСТ, с ожидаемыми высоким риском ишемических событий и низким риском кровотечений , не переносивших в прошлом инсульт или ТИА, для снижения риска смерти, снижения суммарного риска смерти, ИМ, инсульта и риска тромбоза коронарных стентов*** к сочетанию АСК** и клопидогрела** после завершения лечения парентеральным антикоагулянтом рекомендуется добавить ривароксабан** в дозе 2,5 мг 2 раза в сутки сроком на 1 год	IIa B	B	2

Есть показания к длительному применению антикоагулянтов для профилактики/лечения тромбоэмболических осложнений?

Нет

Сочетание АСК с блокатором P2Y₁₂:
– АСК + прасугрел* (только у больных с ЧВК)
– АСК + тикагрелор**
– АСК + клопидогрел

Есть

Сочетание перорального антикоагулянта с клопидогрелом (предпочтительно) и/или с АСК:
– ОАК + клопидогрел
– ОАК + АСК
– ОАК + АСК + клопидогрел

Тройная антитромботическая терапия:
АСК + клопидогрел + низкая доза ривароксабана (2,5 мг 2 раза в сутки)**



Осложнения инфаркта миокарда с подъемом ST и их лечение

Дисфункция миокарда

Отек легких

Разрыв свободной стенки левого желудочка

Острая аневризма левого желудочка и тромбоз левого желудочка

Причиной дисфункции является гибель кардиомиоцитов и/или их оглушение (станнинг) вследствие ишемии миокарда.

- Пациентам с ИМ рекомендуется срочно выполнить ЭхоКГ для оценки сократительной функции миокарда ЛЖ.
ЕОК IIaC (УУР С, УДД 5)

На фоне выраженного снижения систолической функции миокарда ЛЖ и/или механических осложнений (дисфункция митрального клапана, разрыв межжелудочковой перегородки) происходит повышение давления крови в капиллярах малого круга и поступление жидкой компоненты крови из внутрисосудистого русла в ткань легких.

- Рекомендуется для оценки выраженности проявлений сердечной недостаточности у всех пациентов с ИМпСТ использовать классификацию Killip.
ЕОК IIaC (УУР С, УДД 5)

Класс	Признаки	Госпитальная смертность*
I	Нет признаков сердечной недостаточности	2–3%
II	III тон, влажные хрипы в нижних отделах легких	5–12%
III	Отек легких, влажные хрипы выше углов лопаток	10–20%
IV	Кардиогенный шок	50–81%

- При лечении СН у пациентов с ИМпСТ **рекомендуется в/в введение петлевых диуретиков (фуросемид**)** для уменьшения симптомов СН.
ЕОК IIaC (УУР С, УДД 5)
- Для уменьшения одышки и **возбуждения при отеке легких у пациентов с ИМпСТ рекомендуется в/в введение морфина.**
ЕОК IIaC (УУР С, УДД 5)
- Пациентам с ИМпСТ, имеющим сердечную недостаточность, **для уменьшения выраженности симптомов рекомендуется в/в инфузия нитратов.**
Условие: САД выше 90 мм рт. ст.
ЕОК IIa C (УУР С, УДД 5)

- Для снижения риска смерти и необходимости госпитализаций **рекомендуется назначение ингибиторов АПФ (а при их непереносимости — блокаторов рецепторов ангиотензина) пациентам с ИМпСТ с ФВ ЛЖ < 40% — при стабилизации гемодинамики (при отсутствии артериальной гипотонии, гиповолемии и выраженной почечной недостаточности).**
ЕОК IA (УУР А, УДД 1)
- Из-за угрозы увеличения риска смерти **не рекомендуется (противопоказано) внутривенное введение бета-адреноблокаторов пациентам с ИМпСТ и признаками острой сердечной недостаточности.**
ЕОК IIaC (УУР С, УДД 5)

Как правило, он проявляется внезапной болью и/или сердечно-сосудистым коллапсом с электромеханической диссоциацией. Диагноз подтверждается с помощью ЭхоКГ. Случаи успешной реанимации очень редки.

- При разрыве свободной стенки ЛЖ у пациента с ИМпST для предотвращения смерти рекомендуются немедленная пункция и катетеризация перикарда с последующим экстренным хирургическим вмешательством.
ЕОК IIa C (УУР C, УДД 4)

Пристеночный тромбоз в полости ЛЖ обнаруживают практически всегда при аневризме сердца и не менее чем в половине случаев обширных передних ИМ. Методом диагностики для выявления острой аневризмы и тромбоза в полости ЛЖ является ЭхоКГ.

- У пациентов с ИМпST при обнаружении аневризмы ЛЖ с тромбозом полости рекомендуется назначение антагониста витамина К под контролем МНО (целевые значения — 2,0–3,0) минимум на 6 месяцев. Абсолютным показанием для назначения антикоагулянтов являются следующие особенности тромба: мобильный (флотирующий) свободный участок, большие размеры (более 2–3 см) и выраженная протрузия (выпячивание) тромба в полость ЛЖ, неоднородность структуры, фрагментация тромба. **ЕОК IIa C (УУР C, УДД 5)**



Медицинская реабилитация



Медицинские показания и противопоказания к
применению методов реабилитации

Критерии качества	Класс и уровень	УУР	УУД
Для снижения риска смерти и улучшения функционального состояния рекомендуется включение всех пациентов, перенесших ИМпСТ, в программы кардиореабилитации (КР) , нацеленные на изменение образа жизни пациентов, контроль факторов риска ИБС, улучшение качества жизни, повышение приверженности лечению, замедление прогрессирования заболевания и улучшение прогноза	IA	A	2
Для реализации программы КР пациентов, перенесших ИМпСТ, рекомендуется сформировать мультидисциплинарную команду специалистов (врач-кардиолог, врач-терапевт/врач общей практики, врач-диетолог, врач ЛФК/инструктор ЛФК, медицинский психолог, медицинские сестры)	IA	A	1
Пациентам, перенесшим ИМпСТ, для улучшения кардиореспираторной работоспособности и функциональных возможностей, для благоприятного влияния на факторы риска ИБС, для снижения риска нефатальных ишемических событий и смертности необходимо участие в реабилитационной программе, включающей дозированные физические нагрузки	IA	A	1
Для контроля за состоянием пациентов, перенесших ИМпСТ, во время тренировок рекомендуется непрерывный или прерывистый контроль за ЧСС и АД	IC	C	5
Для оценки функционального статуса пациента после ИМпСТ и выбора для него уровня дозированных нагрузок рекомендуется использовать стресс-тест (велозергометрия или электрокардиография с другой физической нагрузкой) с непрерывной оценкой ритма сердца и ишемии миокарда по ЭКГ, или, при его доступности, кардиопульмональный нагрузочный тест (последний особенно актуален у пациентов с сердечной недостаточностью)	IC	C	5



Профилактика и диспансерное наблюдение

—
Медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

- Для снижения риска сердечно-сосудистых событий среди перенесших ИМ рекомендуются выявление курильщиков и регулярные вмешательства, направленные на полный **отказ от курения, включая отказ от пассивного курения.**
ЕОК IA (УУР А, УДД 1)
- Всем пациентам, перенесшим ИМпST, для улучшения прогноза рекомендуется **нормализация массы тела.**
IA (УУР А, УДД 1)
- У пациентов, перенесших ИМпST, для улучшения прогноза рекомендуются **контроль АД и поддержание его на нормальном уровне.**
ЕОК IA (УУР А, УДД 1)
- Ежегодная **вакцинация против гриппа** рекомендуется всем пациентам, перенесшим ИМ.
ЕОК IB (УУР В, УДД 2)

- **Профилактика внезапной смерти с помощью имплантации кардиовертера-дефибриллятора***** (или прибора для ресинхронизирующей терапии с функцией кардиовертера-дефибриллятора при наличии показаний) рекомендуется при ФВ ЛЖ $\leq 35\%$ у пациентов с сердечной недостаточностью, сохраняющейся на фоне оптимальной медикаментозной терапии, когда после ИМ прошло более 40 дней и пациент не подходит для процедур реваскуляризации миокарда.
ЕОК IA (УУР А, УДД 2)
- После выписки из стационара **рекомендуется диспансерное наблюдение за всеми пациентами,** перенесшими ИМпST, для реализации комплекса мер по профилактике и лечению сердечно-сосудистых осложнений, своевременной коррекции терапии и повышения приверженности к лечению.
ЕОК IC (УУР С, УДД 5)



Организация оказания медицинской помощи



Показания для госпитализации

Показания к выписке пациента из стационара

- На догоспитальном этапе не рекомендуется проведение диагностических мероприятий, направленных на подтверждение или исключение ИМ.

ЕОК IC (УУР C, УДД 5)

- При подозрении на ИМпST пациента, госпитализированного в стационар, не располагающий возможностями для экстренной реваскуляризации, рекомендуется своевременно перевести в лечебное учреждение, где реализуется программа реваскуляризации при ИМ.

ЕОК IC (УУР C, УДД 5)

- В каждом регионе рекомендуется разработать региональный протокол маршрутизации пациентов с ИМпST с учетом действующих рекомендаций и особенностей региона.

ЕОК IC (УУР C, УДД 5)

- В каждом регионе рекомендуется выделить специализированное кардиохирургическое отделение для проведения экстренных операций коронарного шунтирования у пациентов с ИМ, а также разработать региональные правила экстренного перевода таких пациентов.

ЕОК IC (УУР C, УДД 5)

- Ранняя выписка пациентов с ИМпST низкого риска после первичного ЧКВ рекомендована у отдельных пациентов, если организованы ранняя реабилитация и адекватное наблюдение.

ЕОК IB (УУР A, УДД 2)

№	Критерии качества	ууд	Уровень убедительности рекомендаций	ЕОК	Да/Нет
1.	Указан временной интервал от момента обращения за медицинской помощью до начала реперфузионного лечения	2	A	IB	
2.	Время от постановки диагноза до введения проводника в инфаркт-связанную артерию при проведении первичного ЧКВ менее 90 мин	2	A	IB	
3.	Время от постановки/подтверждения диагноза в ЧКВ-центре до введения проводника в инфаркт-связанную артерию при проведении первичного ЧКВ менее 60 мин	2	A	IB	
4.	Время от постановки диагноза в неинвазивном центре до начала транспортировки в ЧКВ-центр при планировании первичного ЧКВ менее 30 мин	2	A	IB	
5.	Начало ТЛТ в пределах 10 минут после постановки диагноза (при невозможности выполнения первичной ЧКВ в течение 120 мин от постановки диагноза до введения проводника в инфаркт-связанную артерию)	3	B	IB	
6.	Проведение коронарной ангиографии и, при необходимости, ЧКВ в пределах 2–24 ч после успешной ТЛТ	2	A	IB	
7.	При КГ/ЧКВ использован доступ через лучевую артерию	1	B	IA	
8.	Исследование уровня тропонинов I, T в крови	2	B	IB	

№	Критерии качества	ууд	Уровень убедительности рекомендаций	ЕОК	Да/Нет
9.	Оценена динамика уровня сердечного тропонина I или T в крови при недостаточной информативности первого определения	1	A	IA	
10.	Выполнена ЭхоКГ в первые сутки госпитализации	2	B	IB	
11.	Выполнена оценка ФВ ЛЖ перед выпиской	1	A	IA	
12.	У пациентов, не имеющих показаний к длительному применению антикоагулянтов, использовалась двойная антитромбоцитарная терапия (сочетание АСК с ингибитором P2Y ₁₂ -рецепторов тромбоцитов); при неназначении любого из двух компонентов указана причина	1	A	IA	
13.	У пациентов с показаниями к длительному применению антикоагулянтов использовалось сочетание перорального антикоагулянта с одним или двумя антиагрегантами; при неназначении антикоагулянта указана причина	1	A	IA	
14.	Использован бета-адреноблокатор у пациентов ИМпСТ с ФВ ЛЖ ≤ 40%. При неназначении указана причина	1	A	IA	
15.	Использован ингибитор АПФ или блокатор рецепторов ангиотензина у пациентов с ФВ ЛЖ ≤ 40%, сердечной недостаточностью, АГ, ХБП, при сахарном диабете; при неназначении указана причина	1	A	IA	



РОССИЙСКОЕ
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!