

Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST



Версия: Клинические протоколы МЗ РК - 2017 (Казахстан)

Категории МКБ: Острый инфаркт миокарда неуточненный (I21.9), Острый трансмуральный инфаркт миокарда других уточненных локализаций (I21.2), Острый трансмуральный инфаркт миокарда неуточненной локализации (I21.3), Острый трансмуральный инфаркт нижней стенки миокарда (I21.1), Острый трансмуральный инфаркт передней стенки миокарда (I21.0), Повторный инфаркт миокарда (I22)

Разделы медицины: Кардиология

Общая информация

Краткое описание

Одобен

Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг

Министерства здравоохранения Республики Казахстан

от «10» ноября 2017 года

Протокол № 32

Инфаркт миокарда – доказанный некроз миокарда вследствие длительной острой ишемии [1].

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Код(ы) МКБ-10:

МКБ-10	
Код	Название
I21.0	Острый трансмуральный инфаркт передней стенки миокарда
I21.1	Острый трансмуральный инфаркт нижней стенки миокарда
I21.2	Острый трансмуральный инфаркт миокарда других уточненных локализаций
I21.3	Острый трансмуральный инфаркт миокарда неуточненной локализации
I21.9	Острый инфаркт миокарда неуточненный
I22.0	Повторный инфаркт передней стенки миокарда
I22.1	Повторный инфаркт нижней стенки миокарда
I22.8	Повторный инфаркт миокарда другой уточненной локализации
I22.9	Повторный инфаркт миокарда неуточненной локализации

Дата разработки/пересмотра протокола: 2017 год.

Пользователи протокола: врачи общей практики, кардиологи, реаниматологи, интервенционные кардиологи/рентгенхирурги, кардиохирурги, терапевты, врачи скорой медицинской помощи и фельдшеры.

Категория пациентов: взрослые.

Шкала уровня доказательности:

Классы рекомендаций	Определение	Предлагаемая формулировка
Класс I	Данные и/или всеобщее согласие, что конкретный метод лечения или вмешательство полезны, эффективны, имеют преимущества.	Рекомендуется / показан
Класс II	Противоречивые данные и/или расхождение мнений о пользе/эффективности конкретного метода лечения или процедуры.	
Класс IIa	Большинство данных/мнений говорит о пользе/эффективности.	Целесообразно применять
Класс IIb	Данные/мнения не столь убедительно говорят о пользе/эффективности.	Можно применять
Класс III	Данные и/или всеобщее согласие, что конкретный метод лечения или вмешательство не являются полезной или эффективной, а в некоторых случаях могут приносить вред.	Не рекомендуется

УД А	Данные многочисленных рандомизированных клинических исследований или мета-анализов.
УД В	Данные одного рандомизированного клинического исследования или крупных нерандомизированных исследований
УД С	Согласованное мнение экспертов и/или небольшие исследования, ретроспективные исследования, регистры

Классификация

Классификация ИМ предполагает выделение типа (Таблица 1).

Таблица 1. Классификация типов инфаркта миокарда [1].

Типы	Характеристика
1 тип	Спонтанный разрыв, изъязвление/эрозирование или расслоение атеросклеротической бляшки, ведущее к последующему интракоронарному тромбозу в одной или нескольких артериях, резкому ограничению кровотока ниже поврежденной бляшки или дистальной тромбоцитарной эмболизации с последующим развитием некроза сердечной мышцы. Возможно как на фоне имеющейся ИБС, так и в редких случаях, при непораженных коронарных артериях.
2 тип	Ситуации, когда повреждение миокарда обусловлены иными причинами, не

	относимыми к ИБС, например эндотелиальной дисфункцией, спазмом коронарных артерий, эмболизацией коронарных артерий, тахи-/брадиаритмиями, анемией, дыхательной недостаточностью, системной гипотонией, гипертензией в сочетании с гипертрофией миокарда левого желудочка и без нее.
3 тип	Внезапная сердечная смерть в сочетании с симптомами, позволяющими заподозрить ишемию миокарда, подтвержденную ишемическими изменениями на ЭКГ, вновь зарегистрированной блокадой ЛНПГ, в тех случаях, когда смерть произошла до момента взятия анализа крови на маркеры некроза миокарда, до повышения их титров до диагностического уровня и во всех других случаях, когда анализ крови не был взят.
4а тип	Инфаркт миокарда, связанный с ЧКВ, диагностируется при определении повышенного уровня тропонинов свыше 5×99 перцентиля ВГН у пациентов с нормальным исходным уровнем, либо нарастания его титра на 20% (при исходно повышенном уровне) и более от исходных значений. Дополнительным критерием диагноза служит (1) клиника стенокардии, (2) симптомы ишемии на ЭКГ, БЛНПГ, (3) окклюзия коронарной артерии по данным ангиографического исследования, феномен замедленного контрастирования в симптом-связанной артерии, дистальная эмболизация коронарного русла, (4) визуализация зон аномального движения стенок сердца.
4b тип	ИМ ассоциированный связанный с тромбозом ранее установленного стента, подтвержденный с помощью коронароангиографии либо аутопсии в сочетании с клиническими симптомами ишемии миокарда и типичной динамикой кардиоспецифических ферментов
5 тип	ИМ, ассоциированный с операцией коронарного шунтирования, устанавливается на основании определения повышенного уровня тропонина, либо нарастания его титра на 20% и более от исходных значений. Дополнительным критерием служат появление патологического зубца Q на ЭКГ, вновь зарегистрированная БЛНПГ, ангиографически подтвержденная окклюзия шунта или нативной артерии, визуализация нового участка нежизнеспособного миокарда или новых очагов нарушения движения стенок, либо появление новых зон гипокинезии и акинезии

Инфаркт миокарда без обструкции коронарных артерий – MINOCA

Незначительная доля ИМ в диапазоне от 1 до 14% приходится на отсутствие обструктивного поражения коронарных артерий (>50% стеноза). Диагностирование не обструктивной (<50% стеноза) КБС у пациента с симптомами, указывающими на ишемию и повышение сегмента ST или его эквиваленты, не исключает атеротромбозную этиологию, поскольку тромбоз является очень динамичным явлением, и атеросклеротическая бляшка может быть неструктурной. MINOCA является рабочим диагнозом и должен побудить лечащего врача исследовать основные причины. Неспособность определить основную причину может привести к неправильной и неадекватной терапии у данных пациентов. Пациенты с MINOCA могут иметь критерии как ИМ типа 1, так и типа 2 в соответствии с универсальным определением ИМ. Существуют разрозненные этиологии, вызывающие MINOCA, и их можно сгруппировать: (1) вторичные по отношению к нарушениям эпикардиальной коронарной артерии (например, разрыв атеросклеротической бляшки, изъязвление, эрозия или диссекция коронарных артерий без обструкции или без КБС) (тип 1 ИМ); (2) дисбаланс между потреблением и доставкой кислорода (например, спазм коронарной артерии и коронарная эмболия) (тип 2 ИМ); (3) коронарная эндотелиальная дисфункция (например, микрососудистый спазм) (тип 2

ИМ);

(4) вторичные по отношению к нарушениям миокарда без участия коронарных артерий (например, миокардит или синдром Такоцубо).

Идентификация основной причины MINOCA должна приводить к конкретным стратегиям лечения.

Кроме выделения типа инфаркт классифицируют:

По патогенезу	с подъемом сегмента ST без подъема сегмента ST
По глубине поражения:	с зубцом Q без зубца Q
По локализации:	передне-перегородочный, передне-верхушечный, передне-боковой, передний распространённый, нижний, ниже-боковой, задне-базальный, высокий передний и их сочетания
По стадиям:	острая, подострая, восстановления
По тяжести течения:	тяжесть инфаркта миокарда оценивается по выраженности симптомов острой СН по Killip (Таблица 2).

Таблица 2. Классификация тяжести ОИМ по Killip

Клас с	Характеристика
I	Нет сердечной недостаточности.
II	Влажные хрипы <50% легочных полей, III тон, легочная гипертензия.
III	Влажные хрипы >50% легочных полей. Отек легких
IV	Кардиогенный шок

Диагностика

МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ

Критерии для установления диагноза ОИМ:

· Выявление повышения и/или закономерная динамика снижения кардиоспецифических ферментов (предпочтительнее – тропонин) в сочетании хотя бы с одним из нижеследующих критериев:

- симптомы ишемии миокарда;
- диагностически значимая элевация сегмента ST либо впервые зарегистрированная блокада левой ножки пучка Гиса;
- патологический зубец Q на ЭКГ;
- появление нежизнеспособного миокарда или выявление зон гипо-/акинеза;
- выявление интракоронарного тромбоза при ангиографическом или патологоанатомическом исследовании.

· Кардиальная смерть с симптомами, позволяющими предположить ишемию миокарда, и предшествующими изменениями на ЭКГ, трактуемые как ишемические, впервые зарегистрированная БЛНПГ, которая имела место до получения результата

анализа на маркеры некроза миокарда, либо произошедшая до момента ожидаемого повышения их концентрации в крови.

· ЧКВ – ассоциированный ИМ устанавливается на основании повышения концентрации тропонина ($> 5 \times 99$ перцентил ВГН) у лиц с исходно нормальными его значениями (≤ 99 перцентил ВГН), либо повышение на 20% и более в тех случаях, когда его уровень исходно повышен. Дополнительно обращают внимание на клинические признаки ишемии миокарда, вновь возникшие ишемические изменения на ЭКГ, осложнения коронарной ангиографии и выявление нежизнеспособного миокарда или атипичного движения стенок миокарда при эхокардиографии.

· Тромбоз стента при ИМ, выявленный при коронароангиографии или патологоанатомическом исследовании, в условиях ишемии миокарда и повышения и/или последующей закономерной динамики уровня кардиоспецифических ферментов около 99-го перцентил ВГН.

· АКШ-ассоциированный ИМ устанавливается на основании повышении концентрации тропонина ($> 5 \times 99$ перцентил ВГН) у лиц с исходно нормальными его значениями (≤ 99 перцентил ВГН). Дополнительными критериями служат: появление патологического зубца Q на ЭКГ, ранее не регистрируемая БЛНПГ, ангиографически подтвержденная окклюзия шунта или нативной коронарной артерии и выявление нежизнеспособного миокарда или атипичного движения стенок миокарда по данным эхокардиографии.

Диагностический и лечебный алгоритм на догоспитальном этапе представлены в Приложении 1 и 2.

Догоспитальный этап

При диагностике ИМСПСТ на догоспитальном этапе должна быть обеспечена немедленная активация лаборатории катетеризации (телефонный звонок).

Время от постановки диагноза ИМСПСТ до проведения первичной ЧКВ не должно превышать 120 минут. По прибытии в соответствующую больницу пациент должен быть немедленно доставлен в лабораторию катетеризации минуя отделения экстренной помощи (приемного покоя). Если бригада скорой помощи не диагностировала ИМСПСТ и доставила в клинику без возможности проведения ЧКВ, она должна дожидаться результата, и если будет поставлен диагноз ИМСПСТ, обеспечить транспортировку пациента в центр ЧКВ.

Основной целью догоспитального этапа при обращении пациента с подозрением на ИМ является диагностика, оказание первой помощи и незамедлительная транспортировка пациента в профильный стационар с соблюдением наиболее важных целевых промежутков времени. Понятие *«первый медицинский контакт»* определяется как временная точка, когда пациент впервые был осмотрен врачом, фельдшером или медицинской сестрой с обязательной регистрацией ЭКГ и ее интерпретацией.

Осмотр пациента, регистрация ЭКГ и ее интерпретация медицинским работником проводится в первые 10 минут. Постановка диагноза ИМСПСТ проводится на основании ЭКГ критериев острой ишемии миокарда, с регистрацией дополнительных отведений при подозрении на ИМ правого желудочка и задний ИМ. При наличии атипичных ЭКГ-признаков (БЛНПГ, БПНПГ, ритм ЭКС, элевация в aVR) следует использовать дополнительные критерии диагностики (смотреть Таблицу 5).

Объем медикаментозной терапии при первичных терапевтических мероприятиях зависит от выбранной реперфузионной стратегии (доставка в центр ЧКВ или проведение фибринолитической терапии) и включает в себя кислородотерапию (при сатурации кислорода менее 90%), устранение болевого синдрома (морфин), антитромбоцитарную терапию (ацетилсалициловая кислота и ингибитор P₂Y₁₂-рецепторов тромбоцитов), антикоагулянтную терапию (НФГ или НМГ).

Если время после установки диагноза ИМСПСТ до проведения первичного ЧКВ > 120

минут, в качестве стратегии реперфузии выбирается фибринолитическая терапия, при этом фибринолизис должен быть начат не позднее 10 минут от времени установки диагноза ИМСПСТ.

Если время после установки диагноза ИМСПСТ до проведения ЧКВ (открытие инфаркт-связанной артерии) ≤ 120 минут, в качестве стратегии реперфузии выбирается ЧКВ.

Следует помнить, что отсчет времени (до открытия инфаркт-связанной артерии) следует начинать от момента получения ЭКГ-подтверждения диагноза ИМСПСТ.

Основной целью госпитального этапа является своевременная реваскуляризация с соблюдением всех временных интервалов (Таблица 3).

Таблица 3. Целевые временные интервалы при ведении пациента с ИМСПСТ

Максимальное время от первого медицинского контакта до снятия ЭКГ и постановки диагноза	≤ 10 минут
Максимальное время после установки диагноза ИМСПСТ до первичного ЧКВ (если данный временной промежуток не соблюдается, рассматривается применение фибринолизиса)	≤ 120 минут
Максимальное время после верификации диагноза ИМСПСТ до установки проводника у пациентов, доставленных в ЧКВ центр	≤ 60 минут
Максимальное время после верификации диагноза ИМСПСТ до установки проводника у пациентов, переведённых в центр ЧКВ	≤ 90 минут
Максимальное время после установки диагноза ИМСПСТ до начала инфузии фибринолитика у пациентов, не подходящих по времени к выполнению первичного ЧКВ	≤ 10 минут
Временной интервал от начала фибринолизиса до оценки его эффективности (успешный или неуспешный фибринолизис)	60-90 минут
Временной интервал от начала фибринолизиса до выполнения коронарографии (при успешном фибринолизисе)	2-24 часа

Диагностические критерии

Жалобы и анамнез. Клинические проявления ИМСПСТ.

Диагноз инфаркта миокарда основывается на наличии боли/дискомфорта в грудной клетке. Характерна иррадиация боли в шею, нижнюю челюсть и левую руку. Уменьшение боли в груди после нитроглицерина может вводить в заблуждение и не рекомендуется как диагностический маневр. У некоторых пациентов могут быть атипичные симптомы, такие как одышка, тошнота, рвота, слабость, сердцебиение или потеря сознания. В диагностике важной бывает информация о наличии ишемической болезни сердца в анамнезе, перенесённых процедурах ЧКВ/АКШ.

Физикальное обследование пациентов с ИМСПСТ включает осмотр грудной клетки, аускультацию, измерение ЧСС и АД. Специфических физикальных признаков ИМСПСТ не существует, однако у многих пациентов возникают признаки активации симпатической нервной системы (бледность, выраженная потливость). Признаки гемодинамической и/или электрической нестабильности, сердечной недостаточности (артериальная гипотензия, низкое пульсовое давление, неравномерность пульсовой волны, брадикардия, тахикардия, III тон сердца и хрипы в нижних отделах легких) требуют неотложных диагностических и лечебных мероприятий, и ассоциируются с плохим прогнозом. Важной целью осмотра становится исключение возможных некоронарных и несердечных причин

болей в грудной (ТЭЛА, расслоение аорты, острый перикардит, спонтанный пневмоторакс и др.).

В случаях купирования симптомов после введения нитроглицерина, ЭКГ в 12-ти отведениях должна быть снята и интерпретирована повторно. Полная нормализация сегмента ST после введения нитроглицерина наряду с купированием симптомов, может свидетельствовать о коронарном спазме, с или без ИМ. В этих случаях рекомендуется ранняя коронарная ангиография (в течение 24 часов). В случаях повторных эпизодов элевации сегмента ST или боли в груди, необходима экстренная коронарография.

Лабораторные исследования. Лабораторные исследования на догоспитальном этапе не целесообразны.

Инструментальные исследования:

На догоспитальном этапе основными методами диагностики являются ЭКГ и непрерывный мониторинг ЭКГ (при необходимости и возможности – эхокардиографическое исследование).

Электрокардиография является важной частью диагностики ИМСПСТ. Регистрация и интерпретация ЭКГ должна проводиться в первые 10 минут ПМК, без задержки (I B). Наибольшие трудности представляет диагностика ИМСПСТ в сочетании с блокадами левой и правой ножек пучка Гиса. Наличие конкордантного подъема сегмента ST (т.е. в отведениях с положительным блокадным комплексом QRS) является критерием окклюзии коронарной артерии. **Тактика ведения пациентов с клиническими признаками продолжающейся ишемии миокарда и БЛНПГ аналогична тактике ведения пациента с ИМСПСТ, независимо от давности блокады. NB!** наличие (предположительно) новой БЛНПГ не всегда является предиктором ИМ. Пациенты с ИМ и блокадой правой ножки пучка Гиса (БПНПГ) имеют неблагоприятный прогноз. **Поэтому стратегия первичного ЧКВ должна быть рассмотрена при наличии стойких ишемических симптомов и БПНПГ.**

ЭКГ критерии острой ишемии миокарда: новые подъемы сегмента ST в точке J в двух смежных отведениях $\geq 2,5$ мм у мужчин < 40 лет, ≥ 2 мм у мужчин 40 лет и старше, или $\geq 1,5$ мм у женщин в отведениях V2-V3 и/или ≥ 1 мм в других отведениях (при отсутствии гипертрофии левого желудочка или БЛНПГ).

При подозрении на задний ИМ (депрессия сегмента ST на 0,5 мм в отведениях V1-V3 предполагает ишемию миокарда, особенно, когда зубцы T положительны) необходима регистрация дополнительных отведений: V7-V9 (элевация сегмента ST $>0,5$ мм, >1 мм у мужчин ≤ 40 лет). При нижнем ИМ рекомендуется регистрация правых грудных отведений (V3R-V4R) для выявления ИМ правого желудочка.

Наличие депрессии сегмента ST ≥ 1 мм в 6 или более отведениях (нижнебоковая депрессия ST), в сочетании с подъемом сегмента ST в AVR и/или V1, предполагает многососудистое поражение или окклюзию левой коронарной артерии, особенно если пациент гемодинамически нестабилен. Исследование на тропонин проводится в острую фазу, но не должно задерживать реперфузионное лечение.

В случае сомнения развития ОИМ у данной категории пациентов, возможно использование визуализирующих методов, особенности применения которых изложены в Таблице 7.

ЭКГ критерии инфаркта миокарда:

- любой зубец Q в отведениях V2-V3 $\geq 0,02$ сек или комплекс QS в отведениях V2 и V3;
- зубец Q продолжительностью $\geq 0,03$ сек и глубиной ≥ 1 мм или комплекс QS в отведениях I, II, aVL, aVF или V4-V6 в любых двух отведениях из групп смежных

отведений (группы смежных отведений – I, aVL, V1-V6; II, III, aVF);
 · зубец R продолжительностью ≥ 0.04 сек в отведениях V1-V2 и с соотношением R/S >1 в сочетании с конкордантным позитивным зубцом T при условии отсутствия дефекта проводимости.

Таблица 4. Рекомендации по диагностике на начальном этапе

Рекомендации	Класс	УД
ЭКГ мониторинг		
Запись и интерпретация ЭКГ в 12-ти отведениях показана как можно скорее во время ПМК с максимальной задержкой не более 10 минут.	I	B
Пациентам с подозрением на ИМСПСТ как можно скорее показано проведение ЭКГ-мониторинга с возможностью выполнить при необходимости дефибрилляцию	I	B
У пациентов с подозрением на задний ИМ (окклюзия огибающей ветви) должна быть рассмотрена регистрация дополнительных отведений задней стенки (V7-V9)	IIa	B
У пациентов с нижним инфарктом миокарда должна быть рассмотрена регистрация правых прекардиальных отведений (V3R-V4R) для выявления сопутствующего инфаркта правого желудочка	IIa	B
Пробы крови		
Рутинное взятие проб крови для определения сывороточных маркеров показано в острую фазу быстро, как только возможно, но оно не должно задерживать реперфузионное лечение	I	C

Таблица 5. Атипичные ЭКГ-признаки, которые должны обосновать стратегию первичного ЧКВ у пациентов с продолжающимися симптомами, связанными с ишемией миокарда

<p>БНПГ: Критерии, которые могут быть использованы для улучшения диагностической точности ИМСПСТ при БЛНПГ:</p> <ul style="list-style-type: none"> · конкордантная элевация сегмента ST ≥ 1 мм в отведениях с положительным комплексом QRS; · конкордантная депрессия сегмента ST ≥ 1 мм в отведениях V1-V3; · дискордантная элевация сегмента ST ≥ 5 мм в отведениях с отрицательным комплексом QRS. <p>Наличие БНПГ может затруднять диагностику ИМСПСТ.</p>
<p>Ритм желудочкового ЭКС:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Во время стимуляции ПЖ, на ЭКГ так же регистрируется БЛНПГ, поэтому можно использовать те же критерии для диагностики ИМ, однако они менее специфичны.
<p>Изолированный задний инфаркт миокарда:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Изолированная депрессия сегмента ST $\geq 0,5$ мм в отведениях V1-V3 и элевация

сегмента ST ($\geq 0,5$ мм) в отведениях V7-V9.

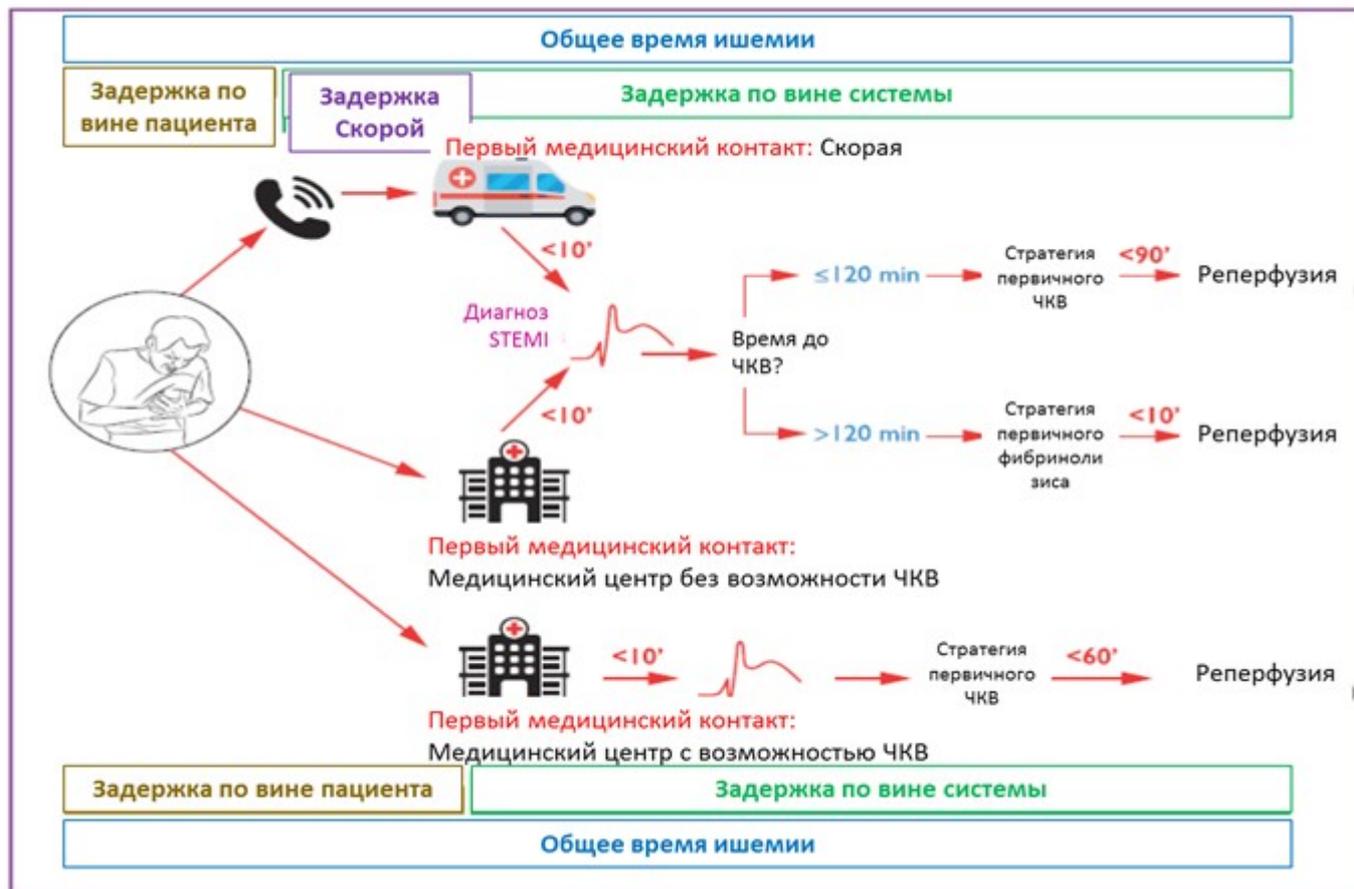
Ишемия вследствие окклюзии ствола ЛКА или многососудистого поражения:

· Депрессии сегмента ST ≥ 1 мм в восьми или более отведениях, в сочетании с элевацией сегмента ST в отведении aVR и/или V1 указывает на поражение ствола ЛКА или равнозначную стволу ЛКА коронарную обструкцию, или тяжелую трех сосудистую ишемию.

Таблица 6. ЭКГ ошибки в диагностике инфаркта миокарда

Ложноположительная элевация сегмента ST
Синдром ранней реполяризации ЛЖ
БЛНПГ
Экстрасистолия
Синдром Бругада
Пери/миокардиты
Легочная эмболия
Субарахноидальное кровоизлияние
Метаболические нарушения, такие как гиперкалиемия
Кардиомиопатия
Неправильное расположение электродов на конечностях
Холецистит
Ювенильная ЭКГ
Неправильное расположение грудных электродов
Трициклические антидепрессанты или фенотиазины
Ложноотрицательная элевация сегмента ST
Перенесённый ранее Q-ИМ и/или стойкая элевация сегмента ST
Желудочковая стимуляция
БЛНПГ

Диагностический алгоритм:



Дифференциальный диагноз

Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований

Таблица 7. Дифференциальная диагностика ИМСПСТ при наличии острой боли в грудной клетке

Диагноз	Обоснование дифференциальной диагностики	Обследования	Критерии исключения диагноза
Расслоение аорты	<ul style="list-style-type: none"> · болевой синдром · артериальная гипотония 	<ul style="list-style-type: none"> · ЭКГ в 12 отведениях · ЭхоКГ · ЧП ЭхоКГ · КТ · МСКТ 	<ul style="list-style-type: none"> · боль очень интенсивная, нередко имеющая волнообразный характер · начало молниеносное, чаще на фоне артериальной гипертензии или при физической либо эмоциональной нагрузке; · наличие неврологической симптоматики. · продолжительность боли

			<p>от нескольких минут до нескольких дней.</p> <ul style="list-style-type: none"> • боль локализована в грудной области с иррадиацией вдоль позвоночника и по ходу ветвей аорты (к шее, ушам, спине, животу). • отсутствие или снижение пульса
ТЭЛА	<ul style="list-style-type: none"> • болевой синдром • артериальная гипотония 	<ul style="list-style-type: none"> • d-димер • ЭКГ в 12 отведениях • ЭхоКГ • КТ • МСКТ 	<ul style="list-style-type: none"> • одышка или усиление хронической одышки (ЧДД больше 24 в мин) • кашель, кровохарканье, шум трения плевры • наличие факторов риска венозной тромбоэмболии
Острый перикардит	<ul style="list-style-type: none"> • болевой синдром 	<ul style="list-style-type: none"> • ЭКГ в 12 отведениях • ЭхоКГ 	<ul style="list-style-type: none"> • типичная для перикардита боль в груди, постоянная • шум трения перикарда • лихорадка выше 38° С • новые распространенные подъемы сегмента ST или депрессия PR на ЭКГ • перикардальный выпот
Спонтанный пневмоторакс	<ul style="list-style-type: none"> • болевой синдром 	<ul style="list-style-type: none"> • ЭКГ в 12 отведениях • Рентген легких • КТ 	<ul style="list-style-type: none"> • внезапная острая боль в груди, иногда боль усиливается при вдохе. • в некоторых случаях, становится трудно дышать, может возникать кашель, боль в плече или острая боль между лопатками • перкуторный тимпанит, ослабление дыхания и голосового дрожания, иногда увеличение объема и ограничение дыхательных экскурсий соответствующего гемиторакса

Лечение

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Тактика лечения на догоспитальном этапе направлена на своевременную диагностику ИМСПСТ, оказание неотложной помощи, предотвращение развития осложнений, транспортировка в профильную клинику.

Объем медикаментозной терапии при первичных терапевтических мероприятиях зависит от выбранной реперфузионной стратегии (доставка в центр ЧКВ или проведение фибринолитической терапии) и включает в себя кислородотерапию (при сатурации кислорода менее 90%), устранение болевого синдрома (морфин), антитромбоцитарную терапию (ацетилсалициловая кислота и ингибитор P₂Y₁₂-рецепторов тромбоцитов), антикоагулянтную терапию (НФГ или НМГ).

В случае, когда в качестве стратегии реперфузии выбирается фибринолитическая терапия (до времени проведения ЧКВ > 120 минут), максимально допустимое время задержки от установки диагноза ИМСПСТ до процедуры фибринолизиса должно быть менее 10 минут.

В случае, когда в качестве стратегии реперфузии выбирается ЧКВ (до времени проведения ЧКВ ≤ 120 минут), следует помнить, что отсчет времени (до открытия инфаркт-связанной артерии) следует начинать от момента интерпретации на ЭКГ диагноза ИМСПСТ.

Немедикаментозное лечение:

Режим: психический и физический покой, доставка пациента на носилках

Медикаментозное лечение.

Первичные терапевтические мероприятия:

- **оксигенотерапия** при сатурации кислорода менее 90% или парциальном давлении кислорода менее 60 мм.рт.ст. (I C).
- **наркотические анальгетики**
– при интенсивном длительном болевом синдроме в грудной клетке возможно титруемое применение морфина в/в (раствор для инъекций в ампуле 1% по 1,0 мл) (IIaC). Препарат разводится в 10 мл 0,9% физиологического раствора (1 мл полученного раствора содержит 1 мг активного вещества), вводится по 2-5 мг внутривенно каждые 5-15 минут до полного устранения болевого синдрома либо до появления побочных эффектов (гипотензии, угнетения дыхания, рвоты).
- **ацетилсалициловая кислота** – при первичном осмотре пациента с ИМСПСТ назначается в нагрузочной дозе 150–300 мг (таблетка, разжевать) не с «кишечнорастворимым» покрытием (I B).
- **ингибиторы P₂Y₁₂-рецепторов тромбоцитов** – назначение второго антиагреганта в дополнение к АСК:
 - **тикагрелор** в нагрузочной дозе 180 мг (таблетка) (I A) при стратегии ЧКВ (не должен использоваться у пациентов с предшествующим геморрагическим инсультом, у пациентов принимающих оральные антикоагулянты, или у пациентов со средней/тяжелой формой заболевания печени.)

или

- **клопидогрел** в нагрузочной дозировке 600 мг (таблетка) рекомендован пациентам, которым недоступен или противопоказан тикагрелор при стратегии ЧКВ (I A), или нагрузочной дозировке 300 мг если проводится фибринолитическая терапия (для пациентов ≥ 75 лет нагрузочная доза клопидогреля – 75 мг). Все ингибиторы P2Y₁₂-рецепторов тромбоцитов следует использовать с осторожностью у пациентов с высоким риском кровотечения или со значительной анемией.

· **антикоагулянтная терапия** назначается всем пациентам при установлении диагноза ИМСПСТ. В качестве антикоагулянтов в острой фазе ИМСПСТ допустимо применение одного из следующих препаратов в зависимости от стратегии реперфузии:

– НФГ – должен вводиться только в/в (I C). Препарат выбора при стратегии первичной ЧКВ.

– низкомолекулярный гепарин – эноксапарин, в/в болюс (IIaA). Предпочтительнее при стратегии первичного фибринолизиса.

– фондапаринукс используется только при консервативном ведении пациента (без реперфузии).

· **транквилизаторы** – при выраженной тревожности пациента возможно применение диазепама в/в, раствор для инъекций в ампуле 2,0 мл (IIaC).

· **фибринолитическая терапия.** Фибринолиз является важной стратегией реперфузии, в тех условиях, когда первичное ЧКВ не может быть проведено в пределах рекомендуемых временных интервалов у пациентов с ИМСПСТ. При отсутствии противопоказаний необходимо начать проведение фибринолитической терапии на догоспитальном этапе (I A), если первичное ЧКВ не может быть выполнено в течение 120 минут после диагностики ИМСПСТ, при следующих условиях:

1) на ЭКГ имеются четкие критерии ИМСПСТ (смотреть Таблицу 4 и 5). Во всех сомнительных случаях догоспитальный тромболизис не должен проводиться.

2) после появления симптомов прошло не более 12 часов. При этом следует иметь в виду, что клиническая польза фибринолизиса снижаются по мере увеличения времени от начала симптомов, особенно через 3 часа. Наибольшее абсолютное преимущество фибринолизиса наблюдается среди пациентов с самым высоким риском, включая пожилых пациентов, а так же первые 2 часа от начала симптомов. Эти данные необходимы для принятия решения по проведению фибринолизиса.

3) отсутствуют абсолютные противопоказания для проведения фибринолизиса (смотреть Таблицу 19). При наличии относительных противопоказаний необходимо взвесить риск и пользу.

В качестве фибринолитической терапии следует использовать следующие фибринспецифичные препараты:

- **тенектеплаза***, вводится в/в болюс 30 мг при массе тела <60 кг, 35 мг при 60-70 кг, 40 мг при 70-80 кг; 45 мг при 80-90 кг и 50 мг при массе тела >90 кг, требуемая доза вводится в виде болюса, в течение 5 - 10 сек. Учитывая более

длительный период полувыведения из организма препарат используется в виде однократного болюса, что особенно удобно при догоспитальном применении (**NB!** * применять после регистрации на территории РК).

или

- **альтеплаза**, вводится в/в (предварительно препарат растворяют в 100-200 мл дистиллированной воды или 0,9 % раствора хлорида натрия) по схеме «болюс + инфузия». Доза препарата 1 мг/кг массы тела (но не более 100 мг): вводится болюс 15 мг; последующая инфузия 0,75 мг/кг массы тела за 30 мин (но не более 50 мг), затем 0,5 мг/кг (но не более 35 мг) за 60 мин (общая продолжительность инфузии - 1,5 ч).

или

ретеплаза*, вводится в/в 10 ЕД + 10 ЕД болюсно, с разницей в 30 минут (**NB!** * применять после регистрации на территории РК).

· **нитраты** – при ИМСПСТ в острой фазе внутривенные нитраты могут быть полезны у пациентов с гипертензией или наличии левожелудочковой недостаточности при условии отсутствия гипотонии, инфаркта правого желудочка, использования ингибиторов фосфодиэстеразы 5 типа в предшествующие 48 часов. Предпочтительно введение короткодействующих нитратов.

Таблица 8. Перечень основных лекарственных средств

№ п/п	МНН ЛС	Способ применения	УД
<i>Антиагрегантное средство</i>			
1.	Ацетилсалициловая кислота	перорально	I B

Таблица 9. Перечень дополнительных лекарственных средств

№ п/п	МНН ЛС	Способ применения	УД
<i>Медицинский газ – при сатурации кислорода менее 90%</i>			
1.	кислород	ингаляционное	I C
<i>Опиоидный анальгетик – при болевом синдроме</i>			
2.	морфин	в/в	IIaC
<i>Транквилизаторы – при наличии тревожности</i>			
3.	диазепам	в/в	IIaC
<i>Антиагрегантное средство – в зависимости от стратегии реваскуляризации</i>			
4.	тикагрелор (при стратегии первичного ЧКВ)	перорально	I A
5.	<i>или</i> клопидогрел (при стратегии фибринолиза)	перорально	I A

Антикоагулянты – в зависимости от стратегии реваскуляризации			
6.	эноксапарин натрия (при стратегии фибринолизиса)	в/в	IIaA
7.	<i>или</i> нефракционированный гепарин (при стратегии первичного ЧКВ)	в/в	IC
8.	<i>или</i> фондапаринукс (при консервативном ведении, реперфузия не выполнена)	п/к	IIa
Фибринолитик (NB! * применять после регистрации на территории РК)			
9.	тенектеплаза*	в/в	I A
10.	<i>или</i> альтеплаза	в/в	I A
11.	<i>или</i> ретеплаза*	в/в	I A
Водные растворы, изотоничные плазме крови			
12.	физиологический раствор	в/в	C
M-холинолитик			
13.	атропина сульфат	в/в	C
Антиаритмик			
14.	амиодарон	в/в	A
Антагонист кальция			
15.	верапамил	в/в	A
Антиаритмик			
16.	лидокаин гидрохлорид (при противопоказаниях к амиодарону)	в/в	A
Инотропные средства			
17.	добутамин	в/в	A
Вазопрессор. Адрено- и симпатомиметики (альфа-, бета-)			
19.	норадреналина гидротартрат*	в/в	C
Вазопрессор			
20.	адреналина гидрохлорид	в/в	B
Нитраты и нитратоподобные вещества			
21.	нитроглицерин	в/в	B

NB! *применять после регистрации на территории РК.

При развитии осложнений медикаментозная терапия по

соответствующим протоколам диагностики и лечения («Кардиогенный шок», «Кардиогенный отек легких», нарушения ритма и проводимости и др.).

Рекомендации по лечебной тактике ИМСПСТ приведены в таблицах 10-17.

Таблица 10. Уменьшение гипоксии и симптомов при ИМСПСТ

Рекомендации	Класс	УД
Кислород показан пациентам с гипоксемией (SaO ₂ < 90% или PaO ₂ <60 мм.рт.ст)	I	C
Рутинное использование кислорода у пациентов с SaO ₂ ≥ 90% не рекомендовано	III	B
Для уменьшения боли должно быть рассмотрено использование опиоидов в/в с постепенной титрацией дозы	IIa	C
При выраженной тревожности должны быть рассмотрены транквилизаторы (диазепам предпочтительнее)	IIa	C

Таблица 11. Рекомендации для реперфузионной терапии

Рекомендации	Класс	УД
Реперфузионная терапия показана всем пациентам с симптомами ишемии длительностью ≤12 часов и персистирующим подъёмом сегмента ST	I	A
Стратегию первичного ЧКВ в установленные временные интервалы рекомендовано предпочесть фибринолизису	I	A
Если первичное ЧКВ не может быть выполнено в установленные временные интервалы после установления диагноза ИМСПСТ, рекомендована фибринолитическая терапия в течение 12 часов от начала симптомов, при отсутствии противопоказаний	I	A
В отсутствии элевации сегмента ST первичное ЧКВ показано пациентам с подозрением на продолжающиеся ишемические симптомы, указывающие на ИМ, и наличием как минимум одного из следующих критериев: <ul style="list-style-type: none"> · гемодинамическая нестабильность или кардиогенный шок; · повторяющаяся или сохраняющаяся боль в груди, рефрактерная к лекарственной терапии; · жизнеугрожающая аритмия или остановка сердца · механические осложнения ИМ; · острая сердечная недостаточность; · повторные динамические изменения сегмента ST или зубца T, особенно рецидивирующая элевация сегмента ST. 	I	C
Ранняя коронарография (в ближайшие 24 часа) рекомендована, если симптомы купированы полностью, и сегмент ST полностью нормализовался – спонтанно или после использования нитроглицерина (при условии отсутствия повтора симптомов или нет новой элевации сегмента ST)	I	C

Пациентам с развитием ИМСПСТ >12 часов показана стратегия первичного ЧКВ при сохранении симптомов ишемии, гемодинамической нестабильности, жизнеугрожающих нарушениях ритма.	I	C
Рутинная стратегия первичного ЧКВ должна быть рассмотрена у поздно поступивших пациентов – 12-48 часов от начала симптомов ИМСПСТ.	IIa	B
У бессимптомных пациентов, рутинная ЧКВ на окклюзированной ИСА не показана, если прошло >48 часов от развития ИМСПСТ.	III	A

Таблица 12. **Антитромбоцитарная терапия у пациентов с первичным ЧКВ**

Рекомендации	Класс	УД
Ингибитор P2Y12 рецепторов (тикагрелор), если недоступен или противопоказан, то клопидогрел, рекомендован до (или в крайнем случае, во время) ЧКВ и должен быть продолжен в течение 12 месяцев, если нет противопоказаний, таких как высокий риск кровотечения	I	A
Ацетилсалициловая кислота (перорально или внутривенно, если пациент не может per os) рекомендован так быстро, как только возможно, всем пациентам при отсутствии противопоказаний	I	B
Применение ингибиторов гликопротеиновых IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов должно быть рассмотрено в срочном порядке при наличии синдрома «no-reflow» или тромботических осложнениях	IIa	C
Кангрелор может быть рассмотрен у пациентов, которые не получили ингибитор P2Y12 рецепторов	IIb	A

Таблица 13. **Антикоагулянтная терапия у пациентов с первичной ЧКВ**

Рекомендации	Класс	УД
Антикоагулянты во время первичного ЧКВ рекомендованы всем пациентам в дополнение к антитромбоцитарной терапии	I	C
Рекомендовано рутинное использование нефракционированного гепарина	I	C
У пациентов с гепарин-индуцированной тромбоцитопенией во время ЧКВ в качестве антикоагулянта рекомендован бивалирудин	I	C
Должно быть рассмотрено рутинное использование эноксапарина внутривенно	IIa	A
Должно быть рассмотрено рутинное использование бивалирудина	IIa	A
Фондапаринукс не рекомендован для первичного ЧКВ	III	B

Таблица 14. **Дозы антиагрегантов и антикоагулянтов для лечения пациентов с первичным ЧКВ или при отсутствии реперфузионной терапии**

Дозы парентеральных антикоагулянтов и антитромбоцитарных препаратов при ЧКВ
--

Антитромбоцитарные препараты	
Ацетилсалициловая кислота	Нагрузочная доза 150-300 мг перорально или 75-250 мг в/в, а затем поддерживающая доза 75-100 мг/сут
Тикагрелор	Нагрузочная доза 180 мг перорально, а затем поддерживающая доза 90 мг 2 раза в сутки
Клопидогрел	Нагрузочная доза 600 мг перорально, а затем поддерживающая доза 75 мг/сут
Антикоагулянты	
НФГ	70-100 ЕД/кг в/в болюсно, если не используются ингибиторы GР-рецепторов Пв/Ша тромбоцитов. 50-70 ЕД/кг в/в болюсно, если планируются ингибиторы GР-рецепторов Пв/Ша тромбоцитов
Эноксапарин	0,5 мг/кг болюс в/в
Бивалирудин	0,75 мг/кг болюс в/в с последующей инфузией 1,75 мг/кг/час до 4 часов после процедуры
Дозы парентеральных антикоагулянтов и антитромбоцитарных препаратов при отсутствии реперфузионной терапии	
Антитромбоцитарные препараты	
Ацетилсалициловая кислота	Нагрузочная доза 150-300 мг перорально, а затем поддерживающая доза 75-100 мг/сут
Клопидогрел	Нагрузочная доза 300 мг перорально, а затем поддерживающая доза 75 мг/сут
Антикоагулянты	
НФГ	Дозы, как при фибринолитической терапии
Эноксапарин	Дозы, как при фибринолитической терапии
Фондапаринукс	Дозы, как при фибринолитической терапии

Таблица 15. **Фибринолитическая терапия (NB! * применять после регистрации на территории РК)**

Рекомендации	Класс	УД
В случае, если фибринолизис выбран в качестве реперфузионной стратегии, рекомендуется начать его сразу после установления диагноза ИМСПСТ, предпочтительно на догоспитальном этапе	I	A
Рекомендованы фибрин-специфичные препараты (альтеплаза, тенектеплаза*, ретеплаза)	I	B
Должно быть рассмотрено использование ½ дозы тенектеплазы* у лиц ≥ 75 лет	IIa	B

Антиагрегантная терапия в дополнение к фибринолизису		
Рекомендовано использование ацетилсалициловой кислоты перорально или в/в	I	B
Клопидогрел назначается дополнительно к ацетилсалициловой кислоте	I	A
Двойная антитромбоцитарная терапия (ацетилсалициловая кислота + ингибитор P2Y12 рецепторов) показана до 1 года пациентам после фибринолизиса с последующей ЧКВ	I	C
Антикоагулянтная терапия в дополнение к фибринолизису		
Антикоагулянт назначается пациентам, получившим фибринолизис до реваскуляризации, или до выписки из стационара в течение 8 суток. Антикоагулянтом может быть:	I	A
- Эноксапарин в/в с последующим п/к введением (предпочтительнее НФГ)	I	A
- НФГ с учётом веса в/в болюс с последующей инфузией	I	B
Перевод после фибринолиза		
Всем пациентам немедленно после фибринолизиса рекомендован перевод в ЧКВ центр	I	A
Вмешательства после фибринолиза		
Экстренная коронарография и ЧКВ по показаниям рекомендованы всем пациентам с сердечной недостаточностью/шоком.	I	A
Спасительное ЧКВ показано немедленно после фибринолизиса, если он не был успешным (снижение подъёмов сегмента ST<50% через 60-90 минут) или имеется гемодинамическая или электрическая нестабильность, или ухудшение симптомов ишемии	I	A
КАГ и ЧКВ на ИСА рекомендованы между 2 и 24 часами после успешного фибринолизиса	I	A
Экстренная КАГ и ЧКВ при необходимости показаны в случае повторной ишемии или доказательств реокклюзии после начального успешного фибринолизиса	I	B

Таблица 16. **Дозы фибринолитических препаратов и сопутствующих антитромботических препаратов**

Препараты	Начало лечения
Дозы фибринолитиков (NB! * применять после регистрации на территории РК)	
Тенектеплаза*	Одиночный в/в болюс: 30 мг (6000 ЕД) если вес <60 кг; 35 мг (7000 ЕД) если вес от 60 до <70 кг; 40 мг (8000 ЕД) если вес от 70 до <80 кг; 45 мг (9000 ЕД) если вес от 80 до <90 кг; 50 мг (10000 ЕД) если вес ≥90 кг. Рекомендовано уменьшить дозу до ½ для пациентов ≥ 75 лет

Альтеплаза	15 мг болюс в/в, затем 0,75 мг/кг в/в за 30 мин (до 50 мг), затем 0,5 мг в/вз а 60 мин (до 35 мг)
Ретеплаза*	10 ЕД + 10 ЕД болюс в/в с интервалом в 30 минут
Дозы сопутствующих антитромбоцитарных препаратов	
Ацетилсалициловая кислота	Нагрузочная доза 150-300 мг перорально (или 75-250 мг в/в при невозможности перорального приема) с последующей поддерживающей дозой 75-100 мг в сутки
Клопидогрел	Нагрузочная доза 300 мг перорально с последующей поддерживающей дозой 75 мг/сут. Для пациентов ≥ 75 лет нагрузочная доза 75 мг с последующей поддерживающей дозой 75 мг/сут
Дозы сопутствующих парентеральных антикоагулянтов	
Эноксапарин	Пациентам <75 лет: 30 мг в/в болюс, а затем, через 15 минут 1 мг/кг п/к каждые 12 часов до выполнения реваскуляризации или до выписки из стационара, максимально 8 сут. Первые две п/к инъекции – не более 100 мг на инъекцию. Пациентам ≥ 75 лет: нет болюса, первая п/к доза 0,75 мг/кг, максимально 75 мг на инъекцию для первых двух п/к доз. Пациентам с СКФ <30 мл/мин/1,73 м ² , независимо от возраста, п/к инъекция однократно каждые 24ч
НФГ	60 ЕД/кг в/в болюс, максимально 4000 ЕД с последующей инфузией 12 ЕД/кг максимально 1000 ЕД/час в течение 24-48 часов. Целевое АЧТВ: 50-70 сек или в 1,5-2,0 раза выше нормы с контролем через 3, 6, 12 и 24 часа.
Фондапаринукс	2,5 мг в/в болюс с последующим п/к введением 2,5 мг - 1 раз в день до 8 суток или выписки из стационара

Таблица 17. **Противопоказания к фибринолитической терапии**

Абсолютные
Внутричерепное кровоизлияние или инсульт неизвестного происхождения любой давности
Ишемический инсульт в предшествующие 6 месяцев
Повреждение ЦНС или новообразования или артериовенозная мальформация
Недавняя обширная травма/операция/повреждение головы (в предшествующие месяцы)
Желудочно-кишечное кровотечение в течение предыдущего месяца
Известное заболевание, сопровождающееся кровоточивостью (исключая menses)
Расслоение аорты

Пункции в местах, не поддающихся сдавлению в предыдущие 24 часа (например, биопсия печени, люмбальная пункция)
Относительные
Транзиторная ишемическая атака в предшествующие 6 месяцев
Прием антикоагулянтов внутрь
Беременность или в течение 1 недели после родов
Рефрактерная артериальная гипертензия (систолическое АД больше 180 мм.рт.ст. и/или диастолическое АД больше 110 мм.рт.ст.)
Заболевание печени в прогрессирующей стадии
Инфекционный эндокардит
Обострение язвенной болезни
Длительная или травматичная реанимация

Хирургическое вмешательство на догоспитальном этапе: нет.

Дальнейшее ведение:

· экстренная госпитализация в стационар, имеющий лабораторию ЧКВ и кардиохирургическое отделение.

Госпитализация

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

Показания для плановой госпитализации: нет

Показания для экстренной госпитализации: диагностика ИМСПСТ является показанием к экстренной госпитализации в стационар, имеющий лабораторию ЧКВ и кардиохирургическое отделение.

Информация

Источники и литература

- I. Протоколы заседаний Объединенной комиссии по качеству медицинских услуг МЗ РК, 2017
 1. 1) Третье универсальное определение инфаркта миокарда 2012. Российский кардиологический журнал, 2013; 2 (100), приложение 1, 16 стр. 2) 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation; European Heart Journal (2017) 00, 1–66 doi:10.1093/eurheartj/ehx393 3) 2017 ESC

focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS. The Task Force for dual antiplatelet therapy in coronary artery disease of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal* (2017) 0, 1–48. doi:10.1093/eurheartj/ehx419

4) Рекомендации по реваскуляризации миокарда. Европейское общество кардиологов 2014 год. Рабочая группа по реваскуляризации миокарда Европейского общества кардиологов (ESC) и Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов (EACTS). *Российский кардиологический журнал* № 2 (118)/ 2015, 81 стр.

5) 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC) / M. Roffi, C. Patrono, J. P. Collet [et al.] // *Eur. Heart J.*—2015 Aug 29.

6) European recommendations on therapy of dyslipidemias 2016. Lipid-lowering therapy in patients with acute coronary syndrome and percutaneous coronary interventions

7) Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации VI пересмотр, Москва 2017 год.

8) Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом/ Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 8-й выпуск. – Сахарный диабет. 2017;20(1S):1-112.

9) American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *The journal of clinical and applied research and education*. January 2017 Volume 40, Supplement 1

Информация

Сокращения, используемые в протоколе:

в/в	внутривенно
в/м	внутримышечно
п/к	подкожно
АВ-блокада	атриовентрикулярная блокада
АВК	антагонисты витамина К
АД	артериальное давление
АКШ	аорто-коронарное шунтирование
АЛТ	аланинаминотрансфераза
АМР	антагонисты минералокортикоидных рецепторов
АСК	ацетилсалициловая кислота
АПФ	ангиотензин превращающий фермент
АЧТВ	активированное частичное тромбопластиновое время
БЛП	баллон с лекарственным покрытием
БРА II	блокаторы рецепторов ангиотензина
БРС	биоразтворимый стент

БЛНПГ	блокада левой ножки пучка Гиса
БНПГ	блокада ножек пучка Гиса
БПНПГ	блокада правой ножки пучка Гиса
ВГН	верхняя граница нормы
ВСС	внезапная сердечная смерть
вчТ	высокочувствительный сердечный тропонин
ГИТ	гепарин-индуцируемая тромбоцитопения
ГМС	голометаллический стент
ГПП-1	глюкагоноподобный пептид 1
ДАТТ	двойная антитромбоцитарная терапия
ЕОК	европейское общество кардиологов
ЖТ	желудочковая тахикардия
ИБС	ишемическая болезнь сердца
ИСА	инфаркт связанная артерия
ИКД	имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор
ИМ	инфаркт миокарда
ИМСПСТ	инфаркт миокарда с подъемом ST
ИМБПСТ	инфаркт миокарда без подъема ST
ИПП	ингибиторы протонной помпы
КА	коронарные артерии
КАГ	коронароангиография
КБС	коронарная болезнь сердца
КВД	кардиовертер дефибриллятор
КТ	компьютерная томография
ЛЖ	левый желудочек
ЛКА	левая коронарная артерия
ЛНПГ	левая ножка пучка Гиса
ЛПВН	липопротеиды высокой плотности
ЛПНП	липопротеиды низкой плотности
МКБ	международная классификация болезней
МНН	международное непатентованное название
МНО	международное нормализованное отношение
не-ИСА	не инфаркт связанная артерия
НМГ	низкомолекулярный гепарин
МРТ	магнитно-резонансная томография
МСКТ	мультиспиральная компьютерная томография
НОАК	новые оральные антикоагулянты
НФГ	нефракционированный гепарин
ОАК	пероральные антикоагулянты
ОАМ	общий анализ мочи
ОИМ	острый инфаркт миокарда
ОКС	острый коронарный синдром
ОКСбпST	острый коронарный синдром без подъема ST
ПГТТ	пероральный глюкозо-толерантный тест
ПМК	первый медицинский контакт
ПЖ	правый желудочек
ПЭТ	позитронно-эмиссионная томография

РЧА	радиочастотная абляция
СД	сахарный диабет
СКФ	скорость клубочковой фильтрации
СЛП	стент с лекарственным покрытием
СН	сердечная недостаточность
ССЗ	сердечно-сосудистые заболевания
ТЭЛА	тромбоэмболия легочных артерий
ТГ	триглицериды
УД	уровень доказательности
ФВ ЛЖ	фракция выброса левого желудочка
ФЖ	фибрилляция желудочков
ФП	фибрилляция предсердий
ХБП	хроническая болезнь почек
ХС	холестерин
ЦНС	центральная нервная система
ЧДД	частота дыхательных движений
ЧКВ	чрескожное коронарное вмешательство
ЧП ЭхоКГ	чреспищеводная эхокардиография
ЧСС	частота сердечных сокращений
ЭКГ	электрокардиограмма
ЭКС	электрокардиостимуляция
ЭхоКГ	эхокардиография
ESC/ACCF/AHA/ WHF	ЕОК/АКК/АСС/ВФС
MINOCA	инфаркт миокарда без обструкции коронарных артерий
NT-proBNP	концевая часть натрийуретического пептида
PCSK9	пропротеин конвертаза субтилизин/кексин тип 9
SGLT2	натрий-глюкозный котранспортер 2 типа

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА

Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:

- 1) Абсеитова Сауле Раимбековна – доктор медицинских наук, ассоциированный профессор, главный научный сотрудник АО «Национальный научный медицинский центр».
- 2) Жусупова Гульнар Каирбековна – доктор медицинских наук, заведующая кафедрой кардиологии и внутренних болезней Факультета непрерывного профессионального развития и дополнительного образования АО «Медицинский университет Астана».
- 3) Загоруля Наталья Леонидовна – магистр медицины, ассистент кафедры кардиологии и внутренних болезней Факультета непрерывного профессионального развития и дополнительного образования АО «Медицинский университет Астана».
- 4) Сахов Оразбек Сраилович – кандидат медицинских наук, заведующий отделом рентгенохирургии ГКП на ПХВ «Городской кардиологический центр», г.

Алматы

5) Калиева Шолпан Сабатаевна – кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор, заведующая кафедрой клинической фармакологии и доказательной медицины «Карагандинская государственная медицинская академия», главный внештатный фармаколог МЗ РК.

Указание на отсутствие конфликта интересов: нет.

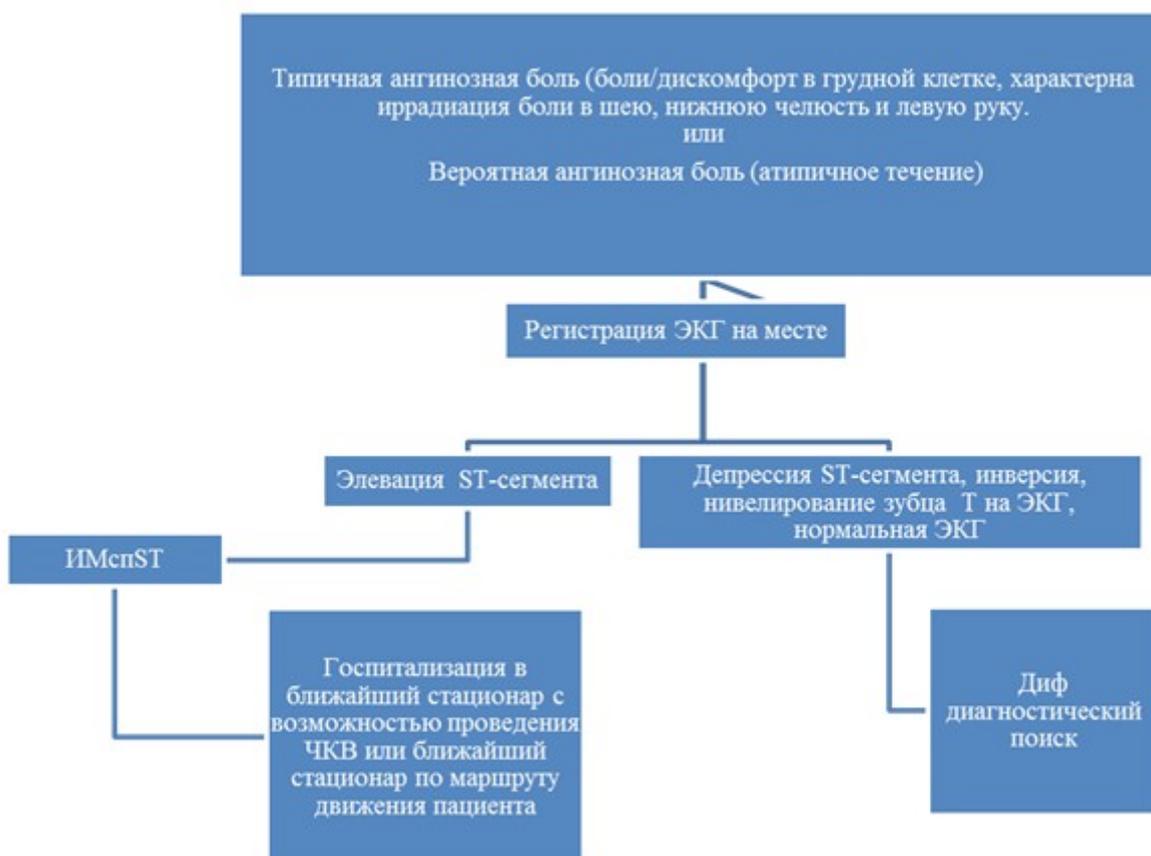
Рецензенты:

1) Явелов Игорь Семенович – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела клинической кардиологии и молекулярной генетики ФГБУ "ГНИЦПМ" Министерства здравоохранения Российской Федерации, заместитель председателя секции "Неотложная кардиология" РКО, член правления РКО, член правления Общества специалистов по неотложной кардиологии, г. Москва.

Указание условий пересмотра протокола: Пересмотр протокола через 5 лет после его опубликования, и с даты его вступления в действие, или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

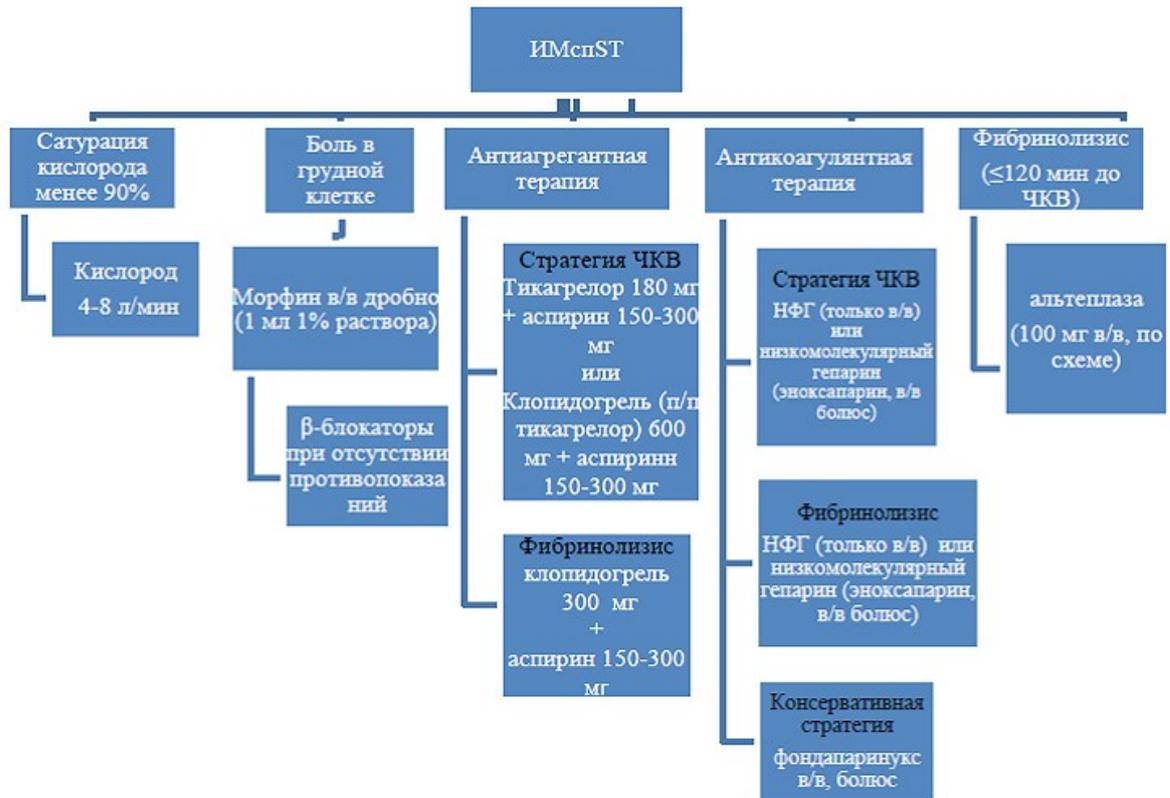
Приложение 1

АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ



Диагностический алгоритм на этапе скорой неотложной помощи

Приложение 2



Алгоритм лечебных действий на этапе скорой неотложной помощи