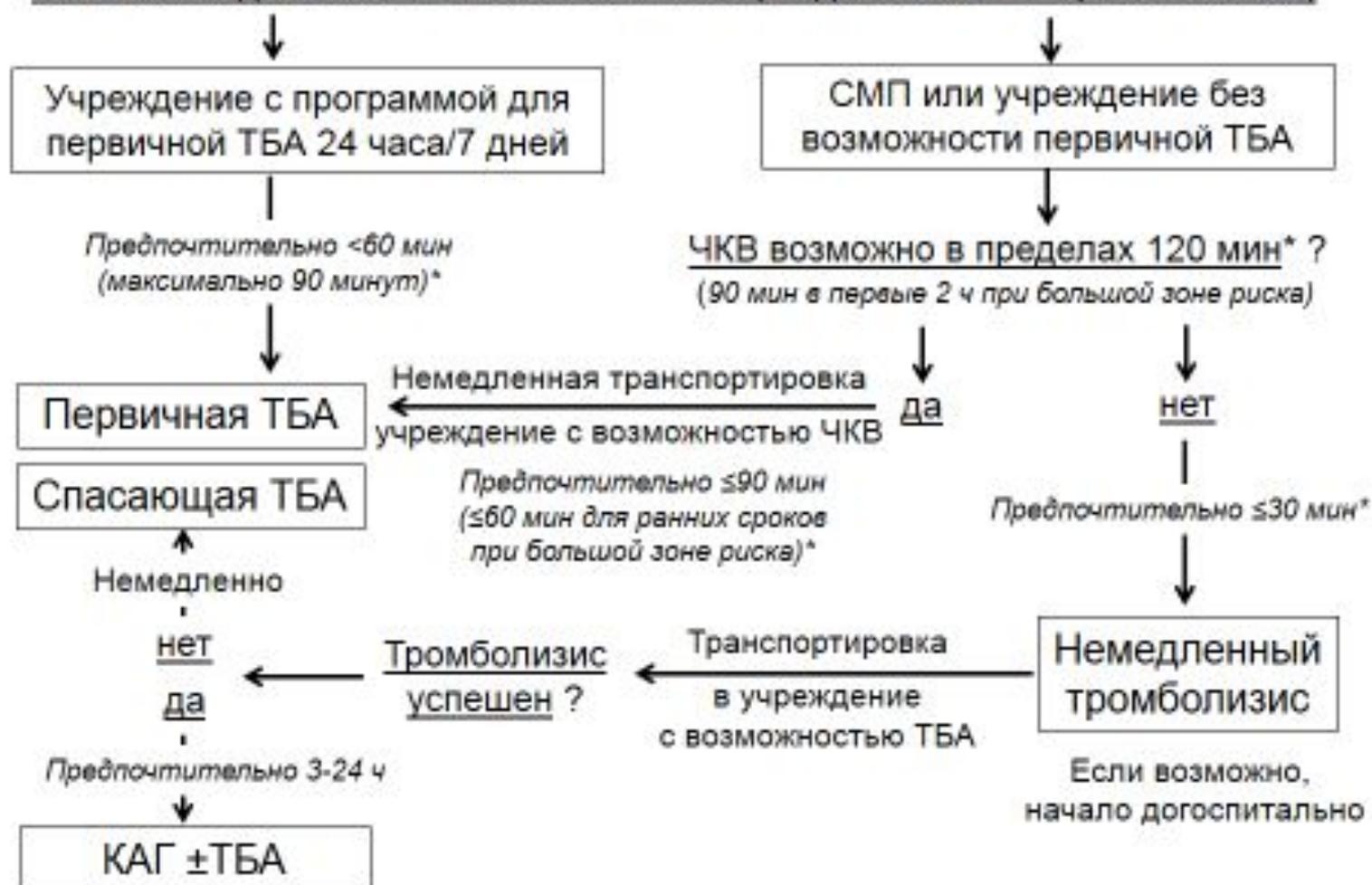




# Стентирование при инфаркте миокарда

Выполнила: Иванова Е. О.  
601 леч. фак

Установлен диагноз ИМ со стойкими  $\uparrow$  ST (в идеале ЭКГ в первые 10 мин\*)



\* от первого контакта с медперсоналом



**Рис. 2.** Организация помощи пациенту с ИМпСТ с учётом до- и внутригоспитального ведения и реперфузионных стратегий в течение 12 часов от первого медицинского контакта с идеальными временными интервалами вмешательств.

**Сокращения:** время DI-DO — период от поступления до выписки из первичного учреждения, ВДБ — время "дверь-баллон", ВКБ — время от первого медицинского контакта до баллона, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, ИМпСТ — инфаркт миокарда с подъёмом сегмента ST.

Показания для ЧКВ при ОКСпСТ (АСС/АНА, 2013):

1. Показано пациентам с ОКСпСТ либо с новой БЛНПГ в течение 12 ч от начала симптомов.
2. Кардиогенный шок или отек легких независимо от давности.
3. В период 12–24 ч при сохранении ишемии миокарда по данным клиники или электрокардиографии.

Показания к имплантации стента

- Остаточный стеноз более 30% после ЧБКА.
- Рестеноз.
- Окклюзия коронарных артерий
- Обширная диссекция коронарной артерии в процессе ЧБКА.
- Стеноз венозного шунта

## РЕКОМЕНДАЦИИ ESC/EACTS ПО РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА 2014

Рабочая группа по реваскуляризации миокарда Европейского общества кардиологов (ESC) и Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов (EACTS)

Разработаны с участием Европейской ассоциации по чрескожным сердечно-сосудистым вмешательствам (EAPCI)

### Первичное ЧКВ по поводу ИМпST: показания и организация

Рекомендация	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылка <sup>c</sup>
Показание			
Реперфузия показана всем пациентам с длительностью симптоматики <12 часов и сохраняющимся подъёмом ST или предполагаемой впервые возникшей полной блокадой левой ножки пучка Гиса.	I	A	207-209
Первичное ЧКВ является рекомендуемой стратегией реперфузии, вместо тромболитика, если удаётся выполнить его опытной командой в адекватные сроки.	I	A	219, 220
У пациентов с симптоматикой >12 часов первичное ЧКВ показано при сохранении ишемии, жизнеугрожающих аритмиях или боли и повторяющихся изменениях ЭКГ.	I	C	

Первичное ЧКВ показано при тяжёлой острой СН и кардиогенном шоке из-за ИМнST независимо от времени после начала симптомов.	I	B	221
Реперфузия методом первичного ЧКВ следует рассматривать для пациентов и после 12-48 часов от начала симптомов.	Ila	B	222-224
<b>Организация</b>			
Рекомендуется, чтобы догоспитальная стратегия лечения больных ИМнST строилась на основе принципов региональной маршрутизации с быстрой транспортировкой больных для проведения первичного ЧКВ максимальному числу ИМнST пациентов.	I	B	225, 226
Рекомендуется всем учреждениям и службам, участвующим в оказании помощи больным ИМнST, иметь письменный алгоритм по ведению этого состояния, желательно, одинаковый в пределах географической территории.	I	C	-
Рекомендуется, чтобы центры первичного ЧКВ оказывали помощь на круглосуточной основе 24/7 и чтобы по прибытии пациента в такой центр максимальное ВДБ составило не более 60 минут.	I	B	227-229
Пациенты, прибывшие в центр первичного ЧКВ, должны попадать в ангиографическую операционную напрямую, минуя приёмное отделение.	Ila	B	230-232

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендации, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — источники, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** ЭКГ — электрокардиограмма, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, ИМнST — инфаркт миокарда с подъёмом сегмента ST.

## Первичное ЧКВ по поводу ИМнST: аспекты процедуры (стратегия и техника)

Рекомендация	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылка <sup>c</sup>
<b>Стратегия</b>			
Первичное ЧКВ должно ограничиваться инфаркт-ответственным поражением, за исключением случаев кардиогенного шока и сохраняющейся ишемии после ЧКВ, выполненного на предполагаемом инфаркт-ответственном поражении.	IIa	B	234, 264-266
Этапная реваскуляризация не связанных с событием сосудов рассматривается при ИМнST у больных с многососудистым поражением при наличии симптомов или ишемии в течение дней или недель после первичного ЧКВ.	IIa	B	235
Немедленная реваскуляризация значимого инфаркт-несвязанного сосуда одновременно с первичным ЧКВ, выполняемым на предполагаемом инфаркт-ответственном поражении, может рассматриваться у отдельных больных.	IIb	B	267
При сохраняющейся ишемии или у тех, кому нельзя выполнить ЧКВ инфаркт-связанной артерии, нужно рассматривать КШ.	IIa	C	-

PRAMI (n=465)

## Техника

Стентирование рекомендуется вместо баллонной ангиопластики для первичного ЧКВ.

I

A

241, 242

Новые поколения СЛП рекомендуются вместо МС при первичном ЧКВ.

I

A

128, 247,  
248, 268,  
269

Лучевой доступ должен предпочитаться перед бедренным, если выполняется опытным по этому доступу оператором.

IIa

A

237, 238,  
270

Аспирация тромба может быть применена у отдельных пациентов.

IIb

A

250-256,  
259

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендации, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — источники, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращения:** МС — металлический стент без лекарственного покрытия, КШ — коронарное шунтирование, ЧКВ — чрескожное вмешательство, СЛП — стент с лекарственным покрытием.

COMFORTABLE  
AMI

Rival

# Аспират



## Ведение и реваскуляризация после тромболизиса

Рекомендация	Класс <sup>a</sup>	Уровень <sup>b</sup>	Ссылка <sup>c</sup>
Необходимо перевести пациента в ЧКВ центр в течение 24 часов после тромболизиса.	A	A	215, 272-274, 283
Коронарография с намерением реваскуляризации инфаркт-связанной артерии показана в течение 24 часов после успешного тромболизиса.	I	A	215, 273, 274, 282, 284
Экстренная ангиография с целью реваскуляризации показана при кардиогенном шоке или острой тяжёлой СН после тромболизиса.	I	B	283
Экстренное спасительное выполнение ЧКВ показано, если тромболизис был безуспешным (<50% снижения ST или сохранение боли в течение 60 минут).	I	A	273, 282, 284
Экстренное ЧКВ показано в случае возвратной ишемии, гемодинамической нестабильности и жизнеугрожающих желудочковых аритмиях или данных за реокклюзию после изначально успешного тромболизиса.	I	A	282, 284
Оптимальное время ангиографии для стабильных пациентов после успешного тромболизиса составляет 3-24 часа.	IIa	A	278

**Примечание:** <sup>a</sup> — класс рекомендации, <sup>b</sup> — уровень доказательности, <sup>c</sup> — источники, поддерживающие уровень доказательности.

**Сокращение:** ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, СН — сердечная недостаточность.

Существенный минус ТБА – методическая сложность, требующая дорогостоящего оборудования, а также бригады опытных операторов. Такое лечение невозможно на догоспитальном этапе



первичная ТБА в опытных руках  
(не менее 200 случаев ТБА в лаборатории в год, из которых 35-40 первичные ТБА, личный опыт оператора – не менее 75 процедур в год)



## Дозы антитромбоцитарных препаратов

### Первичное ЧКВ

Аспирин	Нагрузочная доза 150–300 мг, поддерживающая 75–100 мг в сутки
Клопидогрел	Нагрузочная доза 600 мг, поддерживающая 75 мг в сутки
Прасугрел	Нагрузочная доза 60 мг, поддерживающая 10 мг в сутки У пациентов с весом менее 60 кг поддерживающая доза 5 мг в сутки Пациентам старше 75 лет не рекомендован
Тикагрелор	Нагрузочная доза 180 мг, поддерживающая 90 мг 2 раза в сутки
Абциксимаб	Болюс 0,25 мг/кг в/в и инфузия 0,125 мкг/кг/мин в течение 12 часов
Эптифибатид	Болюс 180 мкг/кг 2 раза с интервалом 10 минут, затем инфузия 2,0 мкг/кг/мин в течение 18 часов
Тирофибан	25 мкг/кг в/в в течение 3 минут, затем инфузия 0,15 мкг/кг/мин в течение 18 часов

### Дозы антикоагулянтов

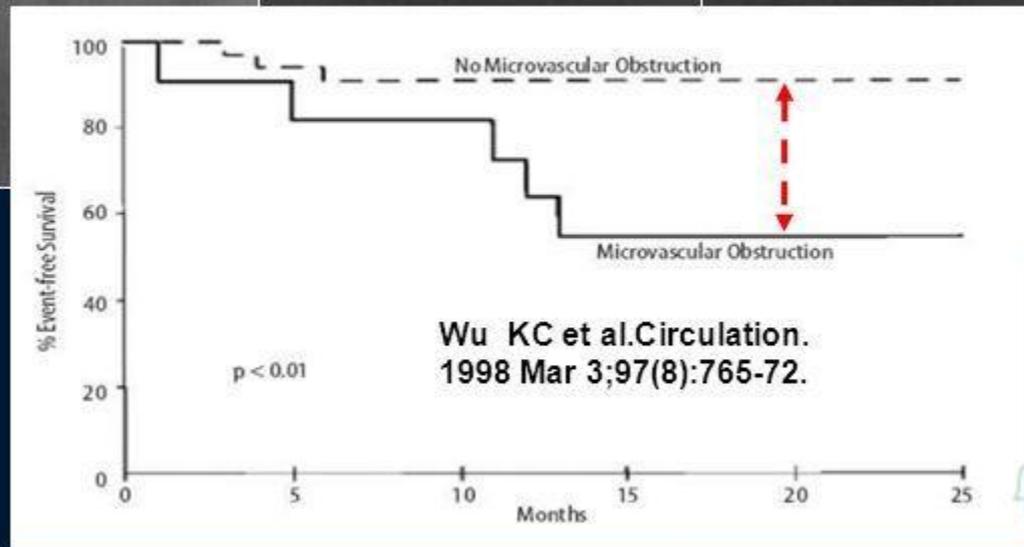
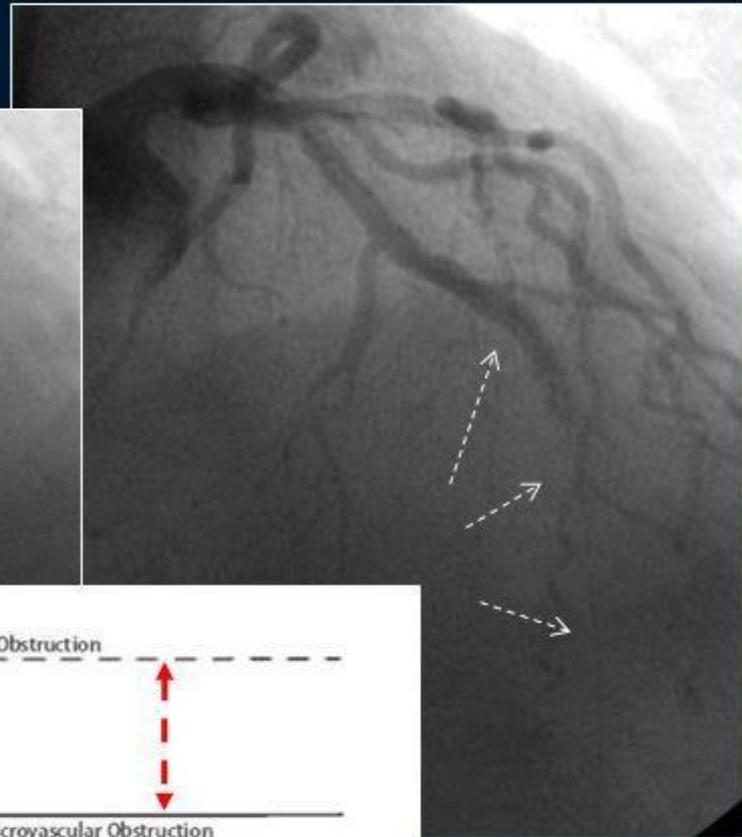
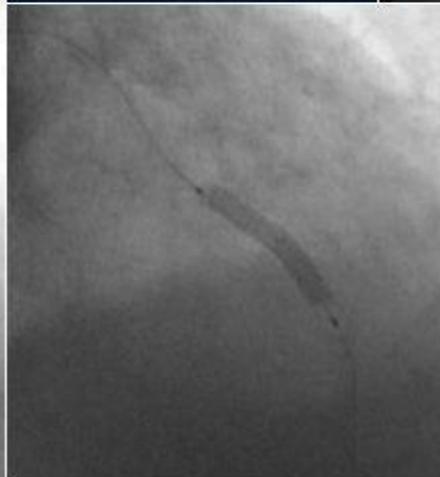
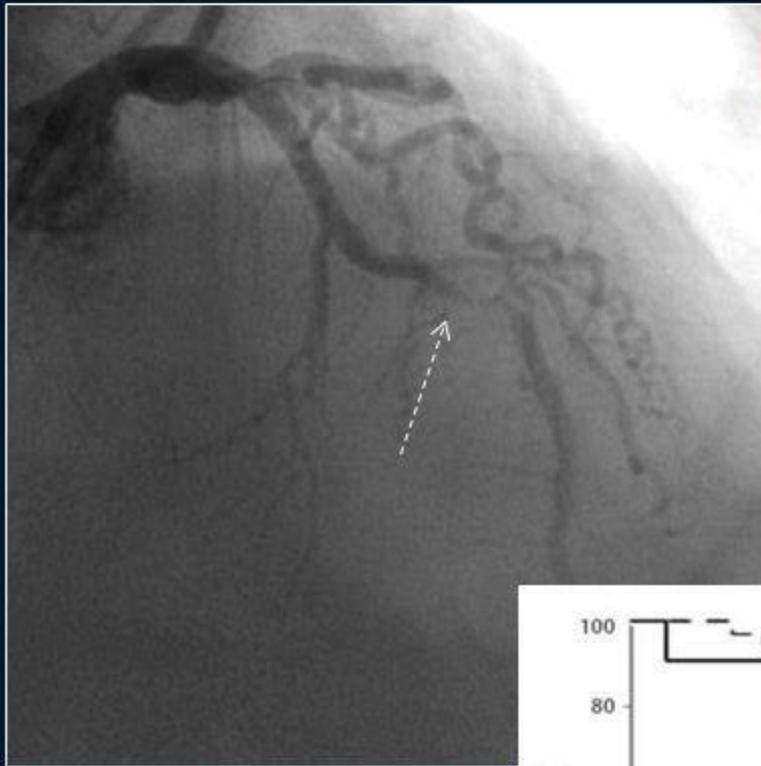
#### Первичное ЧКВ

Нефракционированный гепарин	70–100 Ед/кг в/в болюсом без блокаторов Пв/Ша рецепторов тромбоцитов 50–60 Ед/кг в/в болюсом с блокаторами Пв/Ша рецепторов тромбоцитов
Эноксапарин	0,5 мг/кг в/в болюсом
Бивалирудин	0,75 мг/кг в/в болюсом с последующей инфузией 1,75 мг/кг/час до 4 часов после процедуры. При необходимости продолжение инфузии 0,25 мг/кг/час до 4–12 часов

**NO-REFLOW PHENOMENON** определяется как острое нарушение коронарного кровотока не связанное с обструкцией эпикардимального сосуда.

Ангиографически он проявляется резким ухудшением коронарного кровотока - низким TIMI GRADE FLOW.

# «No-reflow» феномен во время ЧКВ при ОИМ (6-15%)



# Протрузия и смещение тромботических масс при первичном ЧКВ

