

Тромболитическая терапия острого Q-образующего инфаркта миокарда на догоспитальном этапе в условиях бригад кардиологического профиля и интенсивной терапии

Ю.А. Овасапян¹, В.А. Борисова, И.Ю. Костянов, С.П. Семитко

Введение

В основе Q-образующего острого инфаркта миокарда лежит окклюзирующий тромбоз коронарной артерии, кровоснабжающей инфарцированную и перинфарктную области.

Восстановление кровотока по инфаркт-ответственной артерии существенно снижает вероятность осложнений и ведет к достоверному снижению частоты летальных исходов при этом тяжелом заболевании. Многочисленными исследованиями убедительно показано, что проведение системного тромболизиса у больных острым Q-ИМ, который способствует восстановлению кровотока в инфаркт-ответственной артерии, обеспечивает снижение госпитальной летальности на 18-26%. При этом особое значение придается времени, прошедшему от возникновения симптомов до начала системного тромболизиса. Ранняя тромболитическая терапия (ТЛТ) оказывает положительное влияние на электрическую стабильность миокарда, предупреждает развитие гемодинамических осложнений, способствует наиболее благоприятному ремоделированию левого желудочка, уменьшая тем самым вероятность инвалидизации пациента.

Сокращение сроков ТЛТ до 2 часов от появления симптомов до начала терапии повышает эффективность реперфузии на 38%. При этом достоверно более высокими оказываются показатели сердечного выброса, а уровень госпитальной летальности существенно ниже среднестатистического.

Очевидно, что именно бригады скорой медицинской помощи оказываются у постели больного в наиболее ранние сроки заболевания. Так, бригадами московской скорой помощи острый инфаркт миокарда диагностируется в первые 6 часов с момента возникновения приступа более чем в 50% случаев.

Чрезвычайно важен вывод о безопасности медикаментозной реперфузии методом ТЛТ на ДГЭ при условии правильного определения показаний

и противопоказаний к его применению.

Примерно у 50% больных с Q-образующим острым инфарктом миокарда, которым бригады интенсивной терапии оказывали помощь, ангинозный статус развился менее чем за 6 часов до вызова бригады, следовательно, они являются потенциальными кандидатами на выполнение ТЛТ.

Диагностика острого Q-образующего инфаркта миокарда

Своевременная и правильная диагностика Q-образующего ИМ в значительной степени способствует раннему началу лечения заболевания и других грозных осложнений этого заболевания. Помимо характерного болевого приступа (загрудинной локализации длительностью более 20 минут) толерантного к приему нитросодержащих препаратов и дающего основания для диагностики ОКС, главным диагностическим средством является электрокардиографическое исследование. Критериями Q-ИМ являются:

- элевация сегмента ST выше чем на 2 мВ в двух и более смежных отведениях (рис. 1а), для «нижнего» инфаркта миокарда — не менее, чем в двух из отведений II, III, aVF (рис. 1б);
- остро возникшая блокада левой ножки пучка Гиса (ЛНПГ) на фоне характерного болевого синдрома. Следует помнить, что оценка остроты развития блокады ЛНПГ возможна только в сравнении с недавними электрокардиограммами больного.

Рис. 1а. ЭКГ больного с Q-образующим инфарктом миокарда пе-



редне-верхушечной области левого желудочка

¹ Овасапян Ю.А.
Станция скорой и неотложной медицинской помощи им А.С. Пучкова
г. Москвы
Россия, 129010, Москва,
1-й Коптевский пер., д. 3
Тел.: (495) 208-77-35
E-mail: ovasapian@mtu-net.ru
Статья получена 29 декабря 2005 г.
Принята в печать 24 января 2006 г.

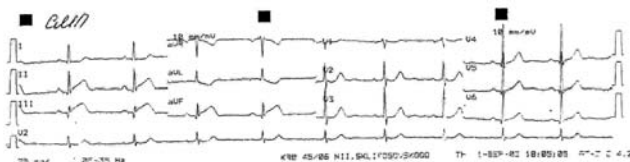


Рис. 16. ЭКГ больного с Q-образующим инфарктом миокарда нижней области левого желудочка

Показания к ТЛТ на догоспитальном этапе

Показанием к тромболитической терапии на догоспитальном этапе является острый Q-образующий инфаркт миокарда в первые 6 часов после возникновения симптомов.

Применение ТЛТ в более поздние сроки заболевания на ДГЭ нецелесообразно, так как вероятность реперфузии становится все более сомнительной по истечении 6-часового временного барьера и высока вероятность постреперфузионного повреждения миокарда.

Противопоказания

Следует различать абсолютные и относительные противопоказания к ТЛТ.

К абсолютным противопоказаниям относятся:

- острое внутреннее кровотечение;
- недавнее (до 10 дней) серьезное кровотечение из желудочно-кишечного тракта или мочеполовых путей;
- недавняя (в течение 10 дней) обширная операция, травма с возможным повреждением внутренних органов (например, после сердечно-легочной реанимации) или биопсия внутренних органов;
- недавняя (в течение 2 месяцев) травма или операция на головном или спинном мозге;
- геморрагический диатез, включая тромбоцитопению;
- геморрагический инсульт в анамнезе, остаточные явления после перенесенного инсульта;
- подозрение на расслаивающую аневризму аорты или острый панкреатит;
- беременность и роды;
- повторное введение стрептокиназы до 2-х лет после первого применения.

Относительные противопоказания в основном представлены заболеваниями, сочетающимися с повышенным риском развития кровотечения:

- тяжелые заболевания печени или почек;
- сосудистое заболевание головного мозга;
- травма головного мозга, операция на головном или спинном мозге;
- кровотечение из желудочно-кишечного тракта или мочеполовых путей в анамнезе;
- неконтролируемая артериальная гипертензия (АД выше 180/120 мм рт.ст.);
- тромбоз глубоких вен нижних конечностей;
- наличие тромба в полостях сердца;

- острый перикардит или инфекционный эндокардит;
- преходящие ишемии мозга в предшествующие 6 мес.;
- лечение оральными антикоагулянтами;
- недавняя травматическая сердечно-легочная реанимация;
- недавняя пункция сосуда, не подлежащего компрессии.

Наличие относительных противопоказаний требует при принятии решения о применении ТЛТ максимальной осторожности и убедительной аргументированности. При выявлении любого из перечисленных факторов необходим тщательный анализ всех обстоятельств, максимально точное определение соотношения пользы и риска от применения тромболитического препарата.

Преклонный возраст не отнесен к противопоказаниям. Однако нужно помнить, что у больных старше 75 лет (особенно у женщин) риск геморрагических инсультов существенно выше, чем у молодых пациентов. Поэтому отказ от тромболитической терапии на догоспитальном этапе у пожилых больных представляется целесообразным в тех случаях, когда с момента развития симптомов прошло более 3 часов.

Не является противопоказанием к ТЛТ острая сердечная недостаточность (отек легких, кардиогенный шок). Напротив, нарушения гемодинамики при остром инфаркте миокарда предполагает более агрессивную методику введения тромболитика, что будет изложено в соответствующем разделе рекомендаций.

Порядок проведения ТЛТ на ДГЭ

После установления диагноза острого Q-образующего инфаркта миокарда и принятия решения о необходимости проведения ТЛТ на ДГЭ врач специализированной бригады должен обеспечить:

- весь комплекс общих лечебных мероприятий, предусмотренный Стандартами оказания скорой медицинской помощи при инфаркте миокарда (с учетом уже проведенной терапии);
- капельное внутривенное введение нитросодержащих препаратов (с учетом гемодинамических показателей);
- обязательную коррекцию артериальной гипертензии и тахикардии внутривенным введением β-адреноблокаторов;
- получение письменного согласия больного на процедуру;
- повторную регистрацию ЭКГ до начала ТЛТ.

Данная манипуляция необходима для выявления возможных признаков спонтанной реперфузии, так как их появление влечет отказ от проведения ТЛТ. Признаками спонтанной реперфузии следует считать достоверное приближение сегмента ST к изолинии по сравнению с первой ЭКГ

или формирование отрицательных зубцов T в отведениях, где наблюдался подъем ST, хотя эти признаки нельзя считать абсолютными, достоверными и безошибочными, в чем убеждают исследования, проведенные по сопоставлению данных клиники, ЭКГ и селективной коронароангиографии;

- приведение в полную готовность дефибриллятора;
- приступить к транспортировке сразу после начала ТЛТ, если отсутствуют к этому дополнительные препятствия, так как время от начала терапии до доставки в стационар должно быть максимально сокращено;
- осуществлять постоянный мониторинг сердечного ритма и общего состояния, контролировать уровень артериального давления с момента начала терапии до передачи больного врачу блока кардиореанимации;
- при оформлении медицинской документации в обязательном порядке указать:
 - а) время начала и окончания ТЛТ;
 - б) наименование, дозу и схему введения тромболитика.

Тромболитические препараты и способы введения

Наиболее распространенным и доступным в условиях «скорой медицинской помощи» является не прямой активатор плазминогена стрептокиназа (стрептаза). Механизм действия основан на расщеплении фибрина и фибриногена, вследствие чего возникает преобладание процессов гипокоагуляции и растворение тромба. Формы выпуска: 750 000 Ед и 1 500 000 Ед во флаконах. Перед применением препарат необходимо растворить в 200 мл 5% Глюкозы или Изотонического раствора.

Существует несколько схем введения полной дозы стрептокиназы — 1 500 000 Ед:

- а) 250 000 — 300 000 Ед внутривенно, струйно в течение 5 минут, остальную дозу в течение 40-60 минут капельно;
- б) 1 500 000 Ед капельно в течение 60 минут.

В целях профилактики анафилактических реакций возможно предварительное внутривенное введение преднизолона в дозе 30-150 мг.

Наличие таких гемодинамических осложнений, как кардиогенный шок или отек легких, предполагает более активную тактику введения СК, когда болюсная доза увеличивается до 500 000 Ед, а остальная доза вводится капельно в течение 30 мин.

В последние годы получают распространение тканевые активаторы плазминогена (ТАП), особенностью которых является низкая активность в системном кровотоке. ТАП активизируется после непосредственного связывания с фибрином, вызывая превращение плазминогена в плазмин, растворяющий тромб. К препаратам данной группы отно-

сится, к примеру, актилизе (производитель компания Boehringer Ingelheim, Германия). Активное вещество препарата альтеплаза представляет собой рекомбинированный человеческий тканевой активатор плазминогена. Главные преимущества актилизе состоят в том, что она не вызывает развитие генерализованного фибринолиза и не обладает антигенными свойствами. Последнее делает тканевой активатор плазминогена препаратом выбора при повторных сеансах медикаментозной реперфузии миокарда.

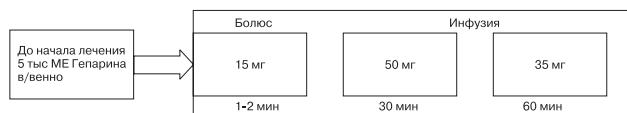
Кроме того, эффективность актилизе сохраняется в сроки 6-12 часов от появления симптомов.

Препарат на ДГЭ в первые 6 часов от начала заболевания вводится по следующим схемам:

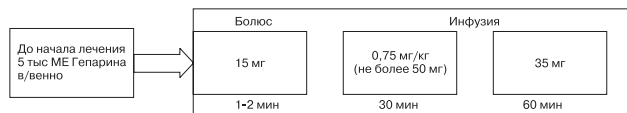
Осложнения и побочные эффекты тромболитической терапии

Отсутствие широкого распространения системной тромболитической терапии в практике скорой

а) Масса тела превышает 65 кг



б) Масса тела менее 65 кг



медицинской помощи в значительной мере связано с представлениями об определенной степени риска возникновения реперфузионных аритмий, геморрагических и иных осложнений.

Действительно, ТЛТ может сопровождаться нежелательными реакциями как во время введения препарата, так и в дальнейшем, на этапе пребывания в стационаре. Основными из них являются:

- геморрагические осложнения;
- реперфузионные аритмии;
- анафилактические реакции;
- артериальная гипотензия.

Анализ, построенный на статистически достоверно большом клиническом материале кардиологических и кардиореанимационных бригад станции СИНМП г. Москвы, показал, что в течение ДГЭ геморрагические осложнения практически отсутствуют, за исключением 1 случая кровоточивости десен.

Немногочисленные желудочковые аритмии (2%) и только 2 случая фибрилляции желудочков на ДГЭ не могут быть достоверно идентифицированы как проявления реперфузионного синдрома, так как укладываются в обычную статистику острой ишемической фазы Q-образующего инфаркта миокарда.

Вероятнее всего, отсутствие геморрагических и реперфузионных осложнений связано с коротким временем пребывания больных на ДГЭ, когда эти

неблагоприятные эффекты ТЛТ не успевают развиваться. Следовательно, очень важно принять все меры предосторожности во избежание этих осложнений в течение стационарного периода лечения.

Случаи артериальной гипотензии на ДГЭ при терапии СК наблюдались почти у 21% больных. Однако гипотензия носит преходящий характер и не требует медикаментозной коррекции, за исключением временного снижения скорости инфузии препарата. Чаще всего артериальная гипотония возникает у больных сразу после болюсного введения тромболитика.

Аллергические реакции встречаются у 1-2,5% больных, анафилаксия — у 0,1%. В нашей практике наблюдали 3 случая (0,3%) аллергической реакции в форме крапивницы. Появление аллергических проявлений требует немедленного прекращения инфузии СК и введения гормональных и антигистаминных препаратов.

Оценка эффективности ТЛТ

Как известно, целью системного тромболитизиса при остром Q-ИМ является восстановление кровотока по инфаркт-связанной артерии (реперфузия миокарда). Существуют «прямые» и «косвенные» критерии оценки эффективности ТЛТ.

Наиболее достоверным косвенным ЭКГ-признаком реперфузии миокарда у больных ОИМ являются форсированность и степень возврата сегмента «ST» к изолинии в динамике.

Приведенные ниже ЭКГ дают представление об эффективной реперфузии сердечной мышцы.

Кроме того, появление желудочковых аритмий (вплоть до фибрилляции желудочков) также может свидетельствовать о восстановлении кровотока в инфаркт-ответственной артерии.

Проблема реокклюзии и место госпитализации

В большинстве случаев даже успешная ТЛТ не устраняет субстрат повторных коронарных событий. Растворяя тромб, она не устраняет основную причину его возникновения — атеросклеротичес-

кую бляшку, суживающую просвет коронарной артерии. После удачной ранней реперфузии сохраняется большая вероятность повторной окклюзии инфаркт-связанной артерии, что может серьезно осложнить клиническое течение заболевания. Поэтому важнейшую роль в профилактике реокклюзии играет своевременное выполнение следующих этапов в условиях стационара эндоваскулярных вмешательств после реперфузии, достигнутой методом системного тромболитизиса.

Следовательно, ТЛТ нужно рассматривать только как первый догоспитальный этап помощи больному с ОИМ. При этом проведение ТЛТ должно осуществляться в максимально короткие сроки от начала заболевания бригадами СМП уже на догоспитальном этапе оказания помощи а в условиях специализированного стационара дополняться другими современными методиками восстановления нарушенного коронарного кровотока.

В связи с таким важным условием оптимального лечения этих больных является их госпитализация в стационары, имеющие круглосуточную ангиологическую службу. С целью создания преемственности между ними и бригадами скорой медицинской помощи издано распоряжение главного врача станции СИНМП, определяющее стационары, в которые должны доставляться больные острым инфарктом миокарда после применения ТЛТ на ДГЭ.

Таким образом, максимально ранний тромболитизис на догоспитальном этапе с последующим полноценным восстановлением кровотока в коронарной артерии в условиях стационара — наиболее оптимальная современная стратегия в лечении больных с острым Q-образующим инфарктом миокарда.

Список литературы

1. Д.Г. Иоселиани, И.С. Элькис, О.П. Соловьев и др. Комбинация эндоваскулярных процедур и догоспитальной системной тромболитической терапии при лечении больных острым инфарктом миокарда. Кардиология, 2005, 3, 4-9.
2. Иоселиани Д.Г., Файнберг Е.М. и др. Компьютерный комплекс для автоматизации лечебно-диагностического про-

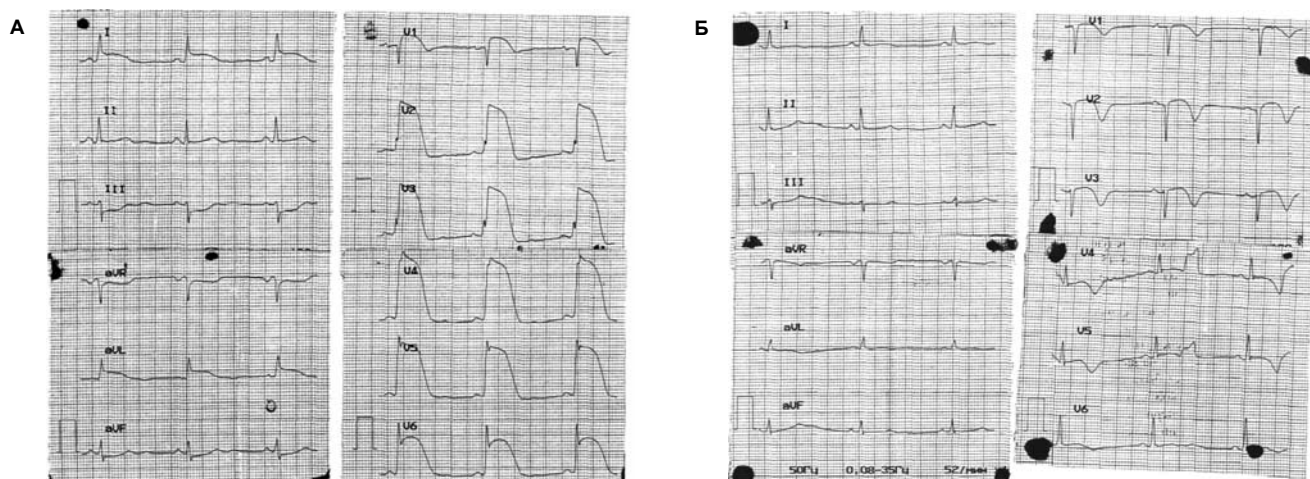


Рис. 2. ЭКГ больного К., 49 лет: а) 1 час от начала приступа; б) через 1 час после окончания ТЛТ

цесса в интервенционной кардиоангиологии. Материалы 1-го Российского съезда интервенционных кардиоангиологов. Москва, 2002 г.

3. Иоселиани Д.Г., Филатов А.А. и др. Транслюминальная баллонная коронарная ангиопластика у больных острым инфарктом миокарда. Кардиология 1995, 6, 30.

4. Милле Ф., Школьников В.М. Современные тенденции смертности по причинам смерти в России 1965-1994. Национальный институт демографических исследований. Париж, 1996, 140 с.

5. Овасапян Ю.А., Элькис И.С. Принципы догоспитальной помощи при остром Q-образующем инфаркте миокарда, оказываемой бригадами ССИНМП Москвы. В сб. «Третья московская ассамблея «Здоровье столицы». Москва — 2004

6. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я., Шальнова С.А., Деев А.Д. Значение сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний для здоровья населения России. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья, 2002, 2, 3

7. Руда М.Я., Староверов И.И., Дорогун Б.Н. и др. Тромболитическая терапия при инфаркте миокарда на догоспитальном и стационарном этапах. Кардиология, 1990, 2.

8. Элькис И.С., Иоселиани Д.Г., Борисова В.А. и др. Тромболитическая терапия острого инфаркта миокарда на догоспитальном этапе. В сб. «Вторая московская ассамблея «Здоровье столицы». Москва — 2004

9. Ruda M.J., Staroverov I.I., Ovasapian Yu.A. et al. «Pre-hospital thrombolytic therapy in myocardial infarction patients». 12th Congress of the International Society on thrombosis and haemostasis. Japan, Tokio, 1989.