

Эффективное лечение острого инфаркта миокарда на догоспитальном этапе: миф или реальность

С.В. Лебедев, В.Н. Балашова,
Е.В. Пшенникова, В.В. Кузнецов, В.Б. Шуматов

Муниципальное учреждение здравоохранения
«Станция скорой медицинской помощи
г. Владивостока»
Владивостокский государственный
медицинский университет

Тромболитическая (фибринолитическая) терапия (ТЛТ) при инфаркте миокарда, первый клинический опыт применения которой был получен в середине прошлого века [3], является большим достижением медицинской науки и успехом практического здравоохранения. В большом числе широко известных международных многоцентровых рандомизированных исследований, охвативших десятки тысяч пациентов во всем мире, были показаны высокая эффективность и абсолютный успех системной ТЛТ при остром инфаркте миокарда (ОИМ), продемонстрировавшие определяющую роль раннего проведения тромболитиза (GISSI I, 1986; ISIS 2, 1988; AIMS, 1990; GUSTO I-III, 1993–1997) [4, 7, 12]. Ранняя ТЛТ оказывает положительное влияние на электрическую стабильность миокарда, предупреждает развитие гемодинамических осложнений и ремоделирования, уменьшая тем самым вероятность инвалидизации и уровень летальности пациентов [2].

«Эра ТЛТ» привела к снижению летальности больных ОИМ с 18–20 % в 1980-е годы до 5–8 % в последние годы [9, 10, 11]. В международной клинической практике применение тромболитических препаратов у больных ОИМ с подъемом сегмента ST на ЭКГ стало общепринятым способом лечения. Международные рекомендации экстренной кардиологической помощи (International Guidelines 2000 for CPR and ECC, A Consensus on Science) [8, 11] определяют следующую последовательность действий для медицинского работника: выявление симптомов ишемического поражения миокарда – в течение 10 минут: стартовое лечение (аспирин, оксигенотерапия, нитроглицерин и только при продолжающемся болевом синдроме – в/в морфина гидрохлорид) и подготовка к электрокардиографическому исследованию – не позже следующих 10 минут анализ 12-канальной ЭКГ для выявления группы пациентов для ТЛТ (пациенты с подъемом сегмента ST – STEMI). В последней редакции данных алгоритмов [10] особенно подчеркивается, что проводить ТЛТ должен медицинский персонал, первым оказавшийся возле пациента (парамедики, медицинские сестры, врачи общей терапевтической подготовки), а так-

же установлены рекомендованные временные рамки для начала проведения тромболитиза «время от двери до шприца с тромболитическим препаратом» – 30 минут. В дальнейшем после госпитализации пациенту рекомендуется выполнять экстренную коронарографию с определением степени реканализации участка окклюзии коронарной артерии и выявлением пациентов для эндоваскулярной хирургии или аорто-коронарного шунтирования.

Следует признать, что достижения российской практической кардиологии в отношении как программ ТЛТ, так и раннего применения хирургических методов анатомического восстановления кровотока в коронарной артерии в значительной степени отстают от уровня развитых зарубежных стран [2–5]. Не секрет, что на большинстве территорий РФ лечение ОИМ ограничивается выжидательной консервативной тактикой уже на протяжении многих десятилетий. Этому способствуют очевидные организационные, методические и финансовые проблемы. При этом для большинства специалистов экстренной медицины необходимость проведения ТЛТ в ранние сроки является неоспоримой и общепризнанной. Также совершенно очевидно, что в Российской Федерации именно бригады скорой медицинской помощи оказываются около пациента с ОИМ в наиболее ранние сроки развития заболевания [1, 2].

Программа догоспитального тромболитиза начала осуществляться в г. Владивостоке Приморского края с населением около 800 тыс. человек с июля 2005 г.

На первом этапе был проведен анализ количества случаев ОИМ, а также его двух основных форм: с подъемом сегмента S-T и без подъема, поступивших за три года в стационары города. Особое внимание было уделено полноценному сбору статистической информации, охватившему 11 ЛПУ разных форм подчиненности. Таким образом, данные цифры позволяют достаточно достоверно оценить состояние проблемы в абсолютных показателях и зафиксировать динамику.

Отчетливо видно, что за год на территории г. Владивостока фиксируется свыше 1 700 случаев инфаркта миокарда (рис 1).

Отмечается незначительное уменьшение количества пациентов в 2006 г. по сравнению с 2004 г. Однако анализ динамики форм ОИМ показывает разнородную картину. Снижение общего показателя заболеваемости ОИМ объясняется уменьшением количества мелкоочаговых инфарктов. Тревожным является факт неуклонного роста STEMI, природой которого является тромботическое поражение крупных стволов коронарных артерий на фоне атеросклеротического процесса.

Рис. 1. Выявление инфаркта миокарда во Владивостоке в 2004–2006 гг.

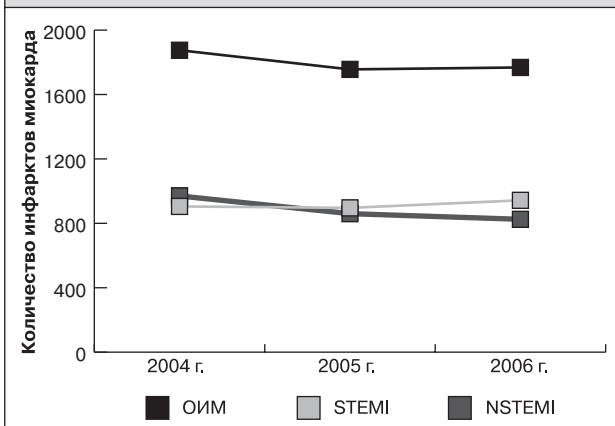
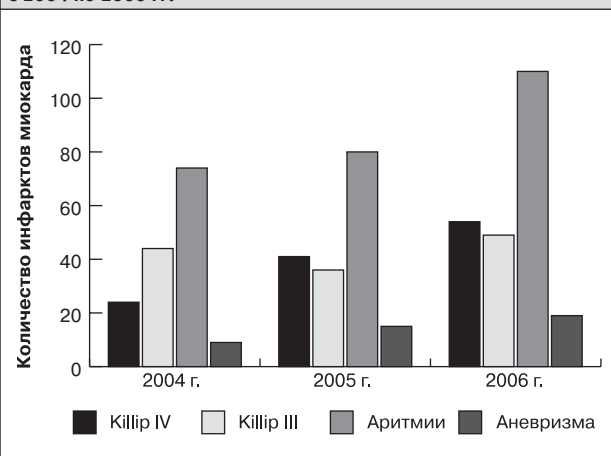


Рис. 2. Выявление крупноочаговых инфарктов миокарда с 2004 по 2006 гг.



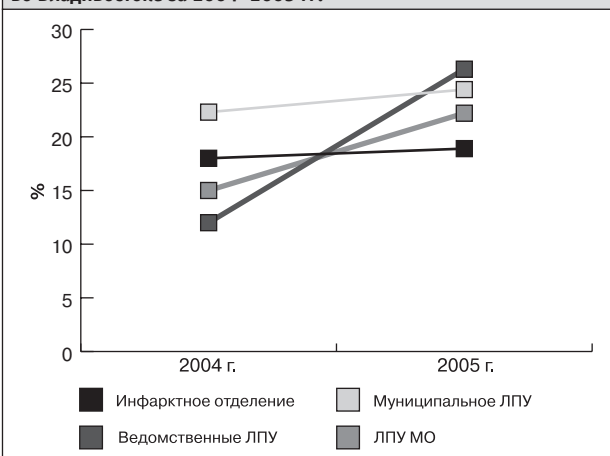
Данная динамика позволила сделать несколько предположений. Улучшение качества первичной медико-санитарной помощи, доступность современных лекарственных форм, в т. ч. по программе ДЛО, для контроля гипертензии и уровня холестерина, вероятно, приводят к благоприятной тенденции снижения количества мелкоочаговых инфарктов. Однако тревожная тенденция роста количества крупноочаговых инфарктов заставляет задуматься о механизмах лечения и профилактики данной группы.

Анализ внутри группы крупноочаговых инфарктов указывает на ещё более неблагоприятные тенденции. Видно, что происходит рост осложнённых форм. Для примера за три года количество ОИМ, осложнённых кардиогенным шоком, выросло в 2,25 раза, отёком лёгких – в 1,1 раза (рис 2).

Рост заболеваемости крупноочаговым инфарктом, наряду с утяжелением течения, неизбежно приводит к росту летальности и инвалидизации.

Показатель летальности от ОИМ во Владивостоке был рассчитан по рекомендованной формуле: «Показатель летальности для определённого заболевания рассчитывают как число умерших среди больных с этой патологией, делённое на сумму выписанных и умерших с таким диагнозом, умноженное на 100 (в %)» (Л.А. Бокерия, И.Н. Ступаков, Р.Г. Гудкова, Н.М. Зайченко, Научный совет по сердечно-сосудистой хирургии РАМН и МЗ и СР РФ, Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН, Здравоохранение Российской Федерации 2005; 5: 31–35).

Рис. 3. Летальность больных с крупноочаговыми ОИМ во Владивостоке за 2004–2005 гг.



На территории Владивостока пациент с крупноочаговым ОИМ может быть госпитализирован для лечения в четыре группы стационаров: муниципальные больницы, одна из которых имеет в составе специализированное инфарктное отделение, ведомственные и краевые учреждения, учреждения Министерства обороны и ФСБ. Виден неуклонный рост летальности по всем группам стационаров. В среднем за год происходит увеличение количества смертельных случаев в 1,4 раза. При этом наибольший рост зафиксирован в ведомственных ЛПУ, традиционно меньше ориентированных на экстренное агрессивное лечение патологии (рис 3).

Существуют определенные сложности разработки унифицированного подхода в лечении STEMI среди стационаров разных форм подчинения. Так 77 % пациентов с крупноочаговым инфарктом на территории города поступают в муниципальные ЛПУ (из них только 45 % – в специализированное инфарктное отделение), где отсутствует возможность проведения экстренной ангиопластики со стентированием, 11 % – в краевые учреждения с шансом пройти ангиопластику. Ведомственные учреждения имеют, как правило, федеральное подчинение. Помимо сложности унификации лечебных алгоритмов возникают проблемы межбюджетных взаимодействий.

Отражением этого является картина лечения всех случаев крупноочагового инфаркта в 2004 г. на территории Владивостока. Видно неудовлетворительное положение, когда 76,1 % пациентов об-

Информация о препарате

Фармакотерапевтическая группа
Фибринолитическое средство

Фармакологическое действие

Тенектеплаза – рекомбинантный фибрин-специфический активатор плазминогена, является производным естественного тканевого активатора плазминогена, модифицированного в трёх участках. Тенектеплаза связывается с фибриновым компонентом тромба и избирательно катализирует превращение связанного с тромбом плазминогена в плазмин, который разрушает фибриновую основу тромба. В сравнении с естественным тканевым активатором плазминогена, тенектеплаза обладает более высоким сродством к фибрину и устойчивостью к инактивирующему действию эндогенного ингибитора активатора плазминогена I.

Метализе вводится в/в однократно струйно в течение 5–10 секунд. Метализе не уступает алтеплазе в снижении смертности от ОИМ (Assent-2), но превосходит её по безопасности и удобству применения.*

Метализе (Boehringer Ingelheim Pharma, Германия)
Тенектеплаза

Лиофилизат для приготовления раствора для в/в введения 40 и 50 мг

Показания

Тромболитическая терапия острого инфаркта миокарда

Разделы: Фармакокинетика, Побочные эффекты, Противопоказания, Особые указания, Взаимодействие с другими препаратами – см. в инструкции по применению препарата.

*Assessment of the Safety and Efficacy of a New Thrombolytic (ASSENT-2) Investigators. Single-bolus tenecteplase compared with front-loaded alteplase in acute myocardial infarction: the ASSENT-2 double-blind randomised trial (Phase III trial). Lancet 1999; 354: 716-722
Перед назначением ознакомьтесь с подробной инструкцией по применению препарата

Рег. Номер П № 016055/01 от 07.12.04

За дополнительной информацией обращайтесь в представительство компании Берингер Ингельхайм
119049 Москва, ул. Донская, 29/9, стр. 1. Тел. +7 495 411 78 01 .Факс +7 495 411 78 02

РАННИЙ ТРОМБОЛИЗИС – СПАСЕННАЯ ЖИЗНЬ

РАЗОВЫЙ
БОЛЮС ЗА
5-10
секунд

- Метализе – современный, инновационный высокоэффективный тромболитик для лечения острого инфаркта миокарда
- Метализе является единственным тромболитическим средством, вводимым в течение 5–10 секунд болюсно
- Метализе имеет улучшенный профиль безопасности по сравнению с альтеплазой
- Метализе улучшает исход и качество жизни после острого инфаркта миокарда

Лучший тромболитик мира уже в России

время = миокард

Перед назначением ознакомьтесь с подробной инструкцией по применению препарата
За дополнительной информацией обращайтесь в представительство компании **Берингер Ингельхайм**:
119049, Москва, ул. Донская, 29/9, стр. 1. Тел.: +7 495 411 7801, факс: +7 495 411 7802
Рег. номер: П № 016055/01 от 07.12.2004 г.



**Boehringer
Ingelheim**

речены на консервативное симптоматическое лечение без попыток восстановления анатомического кровотока по окклюзированной артерии, 1/5 пациентов доступен тромболизис и только 3,4 % могут получить коронарографию с ангиопластикой и стентированием.

Однако даже при проведении в стационарах города тромболитической терапии, существует ряд обстоятельств, резко снижающих ожидаемый эффект.

Во-первых, ТЛТ осуществлялась только в специализированных отделениях стационара, а это означает, что в среднем ТЛТ начиналась по истечении двух и более часов от обращения пациента за медицинской помощью (этап скорой медицинской помощи + этап приёмного отделения). К этому временному периоду следует добавить промежуток от возникновения болевого ишемического синдрома до обращения на «03». Таким образом, попытка ТЛТ чаще всего начиналась при «возрасте» тромба около 5–6 ч. Добавляя к этому 100 % использование стрептокиназы, обладающей недостаточной активностью лизирования «старого» тромба, вполне закономерен показатель летальности в группе пациентов, получивших стрептокиназу – 20,46 %, что сравнимо со средним показателем летальности при крупноочаговом инфаркте. Таким образом, возникает вопрос о целесообразности и эффективности позднего начала ТЛТ стрептокиназой. В 2004 г. только 3 из 11 стационаров применяли стрептокиназу, превратив ТЛТ в удел энтузиастов.

Ещё более неблагоприятная статистика наблюдается в группе пациентов, получивших ангиопластику со стентированием. На территории Владивостока ангиопластика в 2004 г. была возможна только в отделении рентгенхирургии краевого ЛПУ, при этом во всех случаях только на платной основе. Показательны цифры, что, когда по ряду обстоятельств удавалось выполнить экстренную ангиопластику в пределах рекомендованного интервала 90 минут, летальность была не выше 4,3 %. Однако основная группа пациентов (95 %) поступала переводом из других ЛПУ через 8–12 часов и более. Кроме того, практически все эти пациенты имели ОСН III, IV класса по Killip. Именно этим объясняется столь высокая летальность – 43 %.

Потеря принципа экстренности ангиопластики не позволяет добиться необходимого результата.

Между тем на ранних этапах развития патологии большинство пациентов на территории города (89,3 %) начинает лечение в условиях бригады скорой медицинской помощи (СМП). Это однородная принадлежность персонала, достаточная оснащённость, наличие врачебного персонала, максимально ранняя встреча с пациентом.

Описанные выше показатели послужили предпосылками для финансово-экономического, организационного и клинического анализа и внедрения раннего тромболизиса именно на догоспитальном этапе. Служба СМП изначально по принципам функционирования значительно более восприимчива к алгоритмизации.

Ещё одна проблема заключается в том, что, если теоретическое понимание необходимости раннего тромболизиса при STEMI медленно, но верно распространяется в российском медицинском сообществе, то уровень практического внедрения многим территориям кажется недостижимым. Слишком много проблемных вопросов стоит на пути ТЛТ. Однако прогрессирующий рост осложненных форм и летальности не оставляет запаса времени и требует перехода к практическим наблюдениям, анализу механизмов внедрения программ догоспитального тромболизиса и ангиопластики.

При ответе на вопрос о выборе преимущественного метода реканализации главным условием является широкая доступность метода. Именно поэтому мы считаем, что первым звеном цепи выживания может быть только ранний догоспитальный тромболизис. Эта методика значительно проще, быстрее и финансово выгоднее, чем организация отделений ангиопластики. Только догоспитальный тромболизис позволит сдержать рост летальности и инвалидизации. Вместе с этим, представляется, что ТЛТ должна предоставить запас времени для развития отделений ангиопластики и внедрения эндоваскулярной кардиохирургии на территориях. Идеальным вариантом кажется сочетание ТЛТ и возможности широкого предоставления пациентам экстренной коронарографии с ангиопластикой и стентированием. Если исполнителем тромболизиса однозначно должен являться догоспитальный этап или служба СМП, то относительно ангиопластики, несомненно, необходимо решать вопрос о смещении ресурсов в сторону муниципального здравоохранения. Только это позволит сделать ангиопластику не уделом избранных, а методом широкого применения.

Нами была применена разработанная ранее универсальная система повышения эффективности медицинской технологии, основанная на комплексном последовательном исполнении/внедрении блоковых рекомендаций, построенных по принципу замкнутого круга «... анализ – обучение – алгоритмизация – оснащение – система контроля – мотивация – исполнение – анализ ...» [6]. При этом ключевым пунктом стало максимально раннее проведение ТЛТ специализированными бригадами Станции скорой медицинской помощи Владивостока с использованием тканевого активатора плазминогена (rt-PA – альтеплаза, торговое название «Актилизе» и тенектеплаза – «Метализе»).

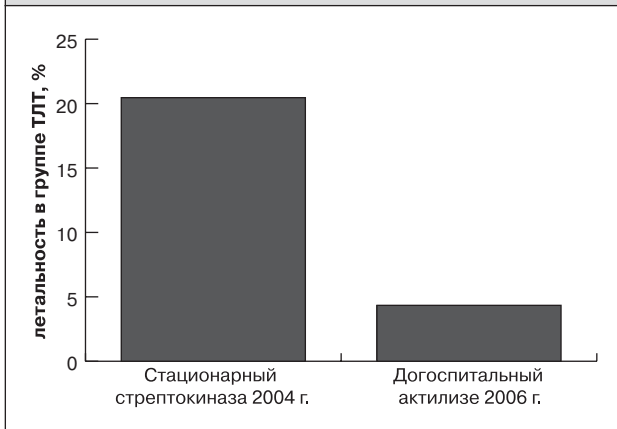
В ходе исследования проведён анализ 168 случаев тромболитической терапии на догоспитальном этапе при вызове бригады СМП Владивостока и 185 ТЛТ стрептокиназой за период 2004 – 2006 гг.

Во Владивостоке (население 618 тыс.) около 94 % выездов на ситуацию, предполагающую развитие ОИМ, производилось специализированными кардиологическими (93 %), реанимационными (4,6 %) бригадами и бригадами интенсивной терапии (2,4 %), как и подавляющее (97,3 %) количество всех госпитализаций данной группы пациентов. Среднее время начала ТЛТ бригадой СМП при ситуации «ОИМ» составило $51,8 \pm 1,9$ мин. Среднее время начала стационарного тромболизиса стрептокиназой – $106,5 \pm 3,7$ мин. Средняя продолжительность ишемического болевого синдрома от момента возникновения до начала оказания скорой медицинской помощи, составляло $117,4 \pm 12,2$ мин.

Финансовое обеспечение происходит в ходе реализации Городской целевой программы администрации Владивостока «Развитие Службы скорой медицинской помощи в 2005–2009 гг.». Объём и бесперебойность финансирования позволил проводить ТЛТ на догоспитальном этапе по показаниям любым категориям пациентов вне зависимости от возраста, социальной группы и финансовых обстоятельств.

Для начала программы тромболитической терапии на догоспитальном этапе во Владивостоке в течение месяца был проведён комплекс мероприятий с подготовкой персонала 10 специализированных бригад (5 кардиологических, 3 реанимационных и 2 бригад интенсивной терапии), персонал которых составляет 136 медицинских работников. Разработка учебных программ, методического материала, алгоритмов работы, а также учебно-тренировочных занятий по темам ТЛТ осуществлялась сотру-

Рис. 4. Уровень летальности больных при ранней и отсроченной ТЛТ



никами кафедры анестезиологии и реанимации с курсом СМП ВГМУ, а также учебно-тренировочного центра ССМП Владивостока. Подготовка к внедрению ТЛТ включила разработку и выход приказа для персонала ССМП, определяющего размещение тромболитического препарата в бригадах, особенности учёта и контроля использования, а также необходимых технических условий проведения ТЛТ: непрерывный кардиомониторинг с применением дефибриллятора Lifepak 12 и готовностью к немедленной дефибрилляции. Была достигнута необходимая преемственность в деятельности медицинских служб.

Для унификации проведения ТЛТ был разработан оригинальный «Протокол-инструкция тромболитической терапии» [1].

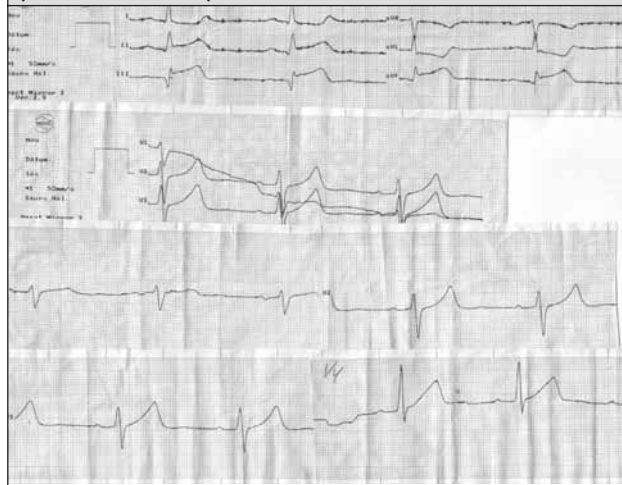
Анализ показывает, что тромболитическая терапия была успешно проведена на фоне как неосложнённых, так и осложнённых форм ОИМ, которые составили 49,03 % от всех пациентов (ОСН III и IV ф. к. по Killip составили 25,2 %). В 94 % случаев длительность ишемического болевого приступа от момента возникновения до начала ТЛТ составила менее 6 ч, при этом в 49 % случаев – менее 2 ч. В ходе проведения тромболитической терапии в 46 % случаев были зафиксированы различные осложнения. Так, у 2 пациентов отмечались геморрагические осложнения по типу повышенной кровоточивости из мест в/в инъекций и кровоточивости дёсен, не потребовавших прекращения ТЛТ. В 20,5 % случаев возникали реперфузионные нарушения ритма (фибрилляция желудочков – 7 %, полиморфные желудочковые экстрасистолы – 32,5 %), в 1,5 % – переходящая атриовентрикулярная блокада II – III степени, которые были успешно купированы на догоспитальном этапе.

Для оценки эффективности ТЛТ, осуществляемой бригадами ССМП Владивостока были применены общепринятые показатели [2, 5, 9, 10, 12]: летальность пациентов, подвергнутых ТЛТ за 30-дневный период; количество пациентов с эффективной реканализацией тромба (быстрое снижение сегмента ST более чем на 50 % от исходной амплитуды); возникновение реперфузионных аритмий, отсутствие формирования зубца Q на электрокардиограмме.

Удалось добиться эффективной реканализации тромба у 84,5 % пациентов, из них в 67 % случаев снижение сегмента ST более чем на 50 % от исходной амплитуды произошло в первые 12 ч от начала ТЛТ на догоспитальном этапе. В данной группе пациентов у 7,1 % пациентов зафиксировано отсутствие формирования зубца Q на ЭКГ.

Уровень летальности пациентов при раннем применении препаратов Актилизе/Метализе составил 4,34 %. Уровень летальности более отсро-

Рис. 5. Электрокардиограмма пациента В., 73 лет (2 ч 18 мин 19.12.06)



ченной ТЛТ препаратом стрептокиназа в отделениях стационаров составил 20,46 % (рис. 4).

Наиболее ярко эффект от широкого внедрения передовых медицинских технологий в Службе скорой медицинской помощи виден на примере следующего наблюдения.

Больной В., 73 лет, в 1 ч 52 мин 19 декабря 2005 г. обратился по телефону 03 для вызова бригады скорой медицинской помощи с жалобами на загрудинные боли. Диспетчер 03 направил на вызов специализированную кардиологическую бригаду, которая прибыла на вызов в 2 ч 10 мин. Таким образом, время ожидания составило 18 мин. Пациент предъявлял жалобы на давящую боль за грудиной с отчётливой иррадиацией, длительностью около 1 часа, возникшую во время сна, головокружение, резкую слабость. При попытке принять вертикальное положение родственники зафиксировали кратковременное обморочное состояние. До прибытия бригады СМП самостоятельно медикаменты не принимал. До настоящего времени считал себя практически здоровым. Более подробно анамнез зафиксировать не удалось по тяжести состояния.

На момент прибытия бригады СМП состояние больного тяжёлое, нестабильное; сознание – умеренное оглушение; положение активное (в пределах кровати); кожа бледная, влажная, акроцианоз, слизистые цианотичные; тоны сердца ритмичные, глухие, шума нет; пульс ритмичный, нитевидный; дыхание жёсткое, хрипов нет. Частота пульса – 58 в мин, ЧСС – 58 в мин, АД – 70/50 мм рт. ст., ЧД – 22 в мин.

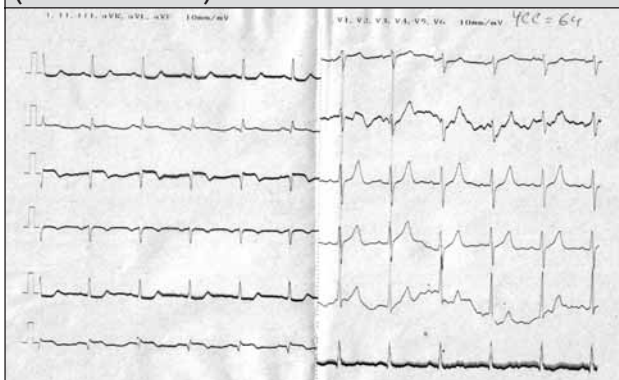
Выполнено электрокардиографическое исследование (рис. 5).

Выставлен диагноз: ИБС: Крупноочаговый задне-диафрагмальный инфаркт миокарда от 19/XII-05 г. Синусовая брадикардия. Кардиогенный шок II ст. ХСН-II ф. кл.

Начато стартовое лечение: ингаляция увлажнённым кислородом; аспирин – 0,25 мг per os; установлен в/в доступ, начато непрерывное мониторирование сердечного ритма с применением дефибриллятора/монитора Lifepak 12 с готовностью к немедленной дефибрилляции.

Лечение продолжено в/в капельным введением раствора Дофамина 4 % – 5 мл в 200 мл изотонического раствора; с целью анальгезии и седации пациента применён в/в раствор Бупрофанола тартрата (Стагол) – 2 мг; р-р Сибазона 0,5 % – 2 мл. Болевой синдром купирован полностью. Благодаря непрерывному кардиомониторингу зафиксированы частые полиморфные желудочковые

Рис. 6. Электрокардиограмма пациента В., 73 лет
(6 ч 22 мин 19.12.06)



экстрасистолы, дробно в/в введен препарат Кордарон в общей дозе 450 мг. Начат сбор прицельного анамнеза с точки зрения возможности проведения тромболитической терапии. В 2 ч 30 мин (спустя 20 мин от прибытия бригады) произошла остановка кровообращения, на мониторе зафиксирована фибрилляция желудочков. Выставлен диагноз: Клиническая смерть. Немедленно начата сердечно-лёгочная реанимация, начиная с первичной электрической дефибрилляции разрядом бифазного тока 200 Дж; элементарная сердечно-лёгочная реанимация (СЛР) в объеме массаж сердца – ИВЛ (100 % кислород) в соотношении 15 : 2. Проходимость дыхательных путей – интубация трахеи. Повторная дефибрилляция 200 Дж. Спустя 3 минуты в 2 ч 33 мин – восстановление самостоятельного дыхания с частотой 10 в мин, кровообращения с наличием пульсовых волн на сонных артериях, АД – не определяется. Частота пульса и ритма по монитору – 28 в мин. Начата чрезкожная электрическая кардиостимуляция (использовался дефибриллятор Liferak 12) с параметрами – 40 мА; эффективно навязан ритм с частотой 80 в мин. Продолжено в/в капельное введение р-ра Дофамина. В 3 ч 05 мин (спустя 2 ч 05 мин от начала болевого приступа) начата ТЛТ препаратом «Актилизе» – по схеме I – 15 мг в/в струйно; гепарин в/в – 5 тыс. ЕД; 50 мг в/в капельно за 30 мин; 35 мг в/в капельно во время транспортировки (10 капль в минуту).

На момент доставки (5 ч 00 мин) в ОРИТ МУЗ «Городская клиническая больница № 1» АД – 90/60 мм рт. ст. на фоне инотропной поддержки. Частота пульса – 82 в мин без кардиостимуляции, единичные желудочковые экстрасистолы, ЧД – 20 в мин. ЭКГ от 19/XII-05 г. (6 ч 22 мин) после завершения введения Актилизе в ЛПУ представлена на рис. 6.

На рисунке 6 отчетливо видны признаки успешной реканализации артерии: быстрое снижение сегмента S-T более чем на 50 % и формирование ЭКГ-признаков подострой стадии ОИМ в течение 3 часов.

Больной В., 73 лет, выписан в удовлетворительном состоянии, со стабильными гемодинамическими показателями, отсутствием одышки и приступов стенокардии, хорошей толерантностью к физической нагрузке. Судьба пациента отслеживается по настоящее время.

Данный клинический случай подтверждает необходимость оснащения специализированных бригад СМП современным оборудованием (дефибриллятор с кардиомонитором и функцией чрезкожной кардиостимуляции Liferak 12), важность специальных учебно-тренировочных программ для персонала СМП (СЛР, экстренная кардиологическая помощь) [3], а также обоснованность раннего применения тромболитических препаратов в условиях догоспитального этапа.

Таким образом, проведение тромболитической терапии на догоспитальном этапе с использованием современных тромболитических препаратов (альтеплаза, тенектеплаза) является эффективным и безопасным способом лечения острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST, в т. ч. осложненных форм, позволяет добиться выраженного снижения показателей летальности и инвалидизации при ОИМ.

Литература

1. Балашова В.Н., Лебедев С.В., Помогалова О.Г., Пшенникова Е.В., Кузнецов В.В. // Тихоокеанский медицинский журнал 2007; 1: 15–19.
2. Груздев А.К., Сидоренко Б.А., Максимов В.Р., Яновская З.И. Проведение системной тромболитической терапии у больных острым крупноочаговым инфарктом миокарда на догоспитальном этапе. М.: Главное медицинское управление, Управление делами Президента Российской Федерации, 2005; 11.
3. Руксин В.В. Неотложная кардиология. Санкт-Петербург: Невский диалект, 2000; 501.
4. Сыркин А.Л. Инфаркт миокарда. М.: Медицинское информационное агентство, 1998; 397.
5. Шульман В.А., Радионов В.В., Головенкин С.Е. и др. // Кардиология 2004; 5, 2004; 40 – 42.
6. Шуматов В.Б., Кузнецов В.В., Лебедев С.В. // Тихоокеанский медицинский журнал 2006; 1; 81–84.
7. Boersma E., Simoons M.L. // Eur Heart J 1997; 18: 1703–1711.
8. Emergency cardiac care committee, AHA. Heartsaver ABC. Dallas, Tex: American Heart Association, 1999.
9. European Resuscitation Council Cuidelines for Resuscitation 2005/ Edited by Nolan J., Basskett P // Resuscitation, 67: Suppl 1: 189.
10. Guidelines CPR and ECC 2005. Dallas: American Heart Association, 2005; 338.
11. International Guidelines 2000 for CPR and ECC (A Consensus on Science). American Heart Association, 2000. 344.
12. The TIMI Research Group // N Engl J Med 1985; 312: 932–936.