

ТРОМБОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА*Ишмурзин Г.П.^{1*}, Подольская А.А.¹, Бондарев А.В.²**Казанский государственный медицинский университет¹; Городская больница скорой медицинской помощи №1², Казань***Резюме**

Острый инфаркт миокарда (ОИМ) — лидирующая причина смертности в большинстве стран мира, в том числе и в Российской Федерации. ОИМ вызывается разрывом или изъязвлением атеросклеротической бляшки, которые приводят к окклюзирующему коронарному тромбозу. Тромболитическая терапия (ТЛТ) является одним из самых распространенных и доступных медикаментозных способов устранения стойкой окклюзии коронарной артерии недавно сформировавшимся тромбом. В многочисленных известных международных многоцентровых рандомизированных исследованиях, охвативших десятки тысяч пациентов во всем мире, были показаны высокая эффективность и абсолютный успех системной тромболитической терапии при остром инфаркте миокарда (ОИМ), продемонстрировавшие определяющую роль раннего проведения тромболитизиса (GISSI I, 1986; ISIS 2, 1988; AIMS, 1993; GUSTO I и III, 1993–1997). Ранняя ТЛТ оказывает положительное влияние на электрическую стабильность миокарда, предупреждает развитие гемодинамических осложнений и ремоделирования, уменьшая тем самым вероятность инвалидизации и уровень летальности пациентов.

Ключевые слова: тромболитическая терапия, инфаркт миокарда.

Острый инфаркт миокарда (ОИМ) — лидирующая причина смертности в большинстве стран мира, в том числе и в Российской Федерации. Известно, что более половины больных ОИМ в возрасте до 65 лет погибает до начала терапии. ОИМ вызывается разрывом или изъязвлением атеросклеротической бляшки, которые приводят к окклюзирующему коронарному тромбозу. Восстановление антероградного кровотока в инфаркт-связанной артерии (ИСА) сохраняет миокард и уменьшает летальность [8]. В клинической практике реперфузия может быть достигнута посредством первичной ангиопластики или назначением тромболитической терапии, каждый из этих методов имеет свои достоинства и недостатки.

Первичная ангиопластика не только восстанавливает антероградный кровоток, но и устраняет стеноз в ИСА. Успешная ангиопластика гемодинамически значимого стеноза также уменьшает риск появления возвратной ишемии и повторного инфаркта миокарда, что было доказано в исследованиях PRAGUE, 2002; DANAMI-2, 2003.

Тромболитическая терапия (ТЛТ) является одним из самых распространенных и доступных медикаментозных способов устранения стойкой окклюзии коронарной артерии недавно сформировавшимся тромбом. Прекращение кровотока по коронарной артерии приводит к возникновению типичной для ишемии миокарда боли в грудной клетке в покое (или ее эквивалентов), которая не исчезает после применения нитроглицерина и сопровождается появлением на ЭКГ подъемов сегмента ST. В ранние сроки заболевания такую форму обострения ИБС называют острым коронарным синдромом с подъемами сегмента ST или инфарктом миокарда (ИМ) с подъемами сегмента ST (ИМПСТ) [9,10,11]. При

ИМПСТ необходимо как можно быстрее, полноценно и стойко восстановить проходимость коронарной артерии, кровоснабжающей зону ИМ. От того, насколько успешным окажется это первоначальное лечение, во многом зависят глубина и протяженность формирующегося ИМ, а также исходы заболевания [24].

В двух исследованиях (TIMI — IIIB и OASISregistry) сравнивалась эффективность консервативной терапии и инвазивного метода лечения, которые показали себя в равной степени эффективными. Исследование TIMI-III B стало первым контролируемым исследованием, в котором 1473 больных с ИМПСТ были рандомизированы к ранней инвазивной и ранней консервативной тактике лечения. Доля больных с неблагоприятными исходами (смерть и/или ИМ) за 6 недель составила 7,2% в группе инвазивного и 7,8% в группе консервативного лечения ($p=0,69$). Отсутствие преимуществ у какого-либо из подходов сохранялось и через год наблюдения (10,8 и 12,2% неблагоприятных исходов соответственно). Таким образом, ранняя инвазивная стратегия не имела явного преимущества перед консервативной при оценке влияния на конечный результат. Однако был зарегистрирован явный симптоматический эффект: больные, рандомизированные к раннему инвазивному лечению, выписывались достоверно раньше.

На сегодняшний день критерием начала ТЛТ в клинических рекомендациях предлагается учитывать подъемы сегмента ST ≥ 1 мм или ≥ 2 мм в отведениях V1-V3 и ≥ 1 мм в других отведениях [4,5,6,14,17] при том, что они должны выявляться не менее, чем в двух смежных отведениях ЭКГ, а также остро возникшую блокаду левой ножки пучка Гиса.

Стрептокиназа — не прямой активатор плазминогена, выделенный из культуры β -гемолитического стрептококка; активирует пламиноген, как связанный с тромбом, так и циркулирующий в крови. В результате из-за возникновения системной плазминемии снижается уровень фибриногена, плазминогена, факторов свертывания крови V и VIII и возникает системная гипокоагуляция, сохраняющаяся некоторое время после прекращения введения препарата [14,21]. При введении препарата возможно возникновение артериальной гипотензии, что связывают с образованием брадикинина. В/в инфузия стрептокиназы обеспечивает более частое восстановление кровотока по артерии, кровоснабжающей зону ИМ (в среднем 48, 51 и 70% через 60, 90 и 120-180 мин после начала введения фибринолитика в сравнении с 15, 21 и 24%, соответственно, в отсутствие ТЛТ) [13]. В многочисленных исследованиях, выполненных 1984-1992 гг., включавших такие крупные, как GISSI-1 (11802 человек), ISIS-2 (17187 человек), ASSET (5012 человек) и EMERAS (4534 человека) была доказана клиническая целесообразность в/в введения стрептокиназы у широкого спектра больных с ИМПСТ в дозе 1,5 млн. ЕД в течение 60 мин (снижение смертности при приемлемой частоте серьезных кровотечений, включая внутричерепные) [9,15,16]. Соответственно, именно такой способ введения препарата рекомендуется для широкого клинического использования.

В последние годы получает распространение применение рекомбинантного тканевого активатора плазминогена — сериновой протеазы, идентичной природному эндогенному активатору плазминогена, синтезируемому эндотелием сосудов (алтеплаза, ретеплаза, тенектаплаза) [2,3,6,7,17,20]. Коммерчески доступные рекомбинантные формы тканевого активатора плазминогена представлены преимущественно одноцепочечной молекулой (алтеплаза) и преимущественно двухцепочечной (дуптеплаза). Дуптеплаза в первоначальных клинических исследованиях не продемонстрировала преимущества перед стрептокиназой и ее использование было прекращено [14,20].

Уникальным свойством препарата Актилизе (алтеплаза) является его очень высокая избирательность в отношении связанного с фибрином плазминогена, что обеспечивает его преимущественную активацию на поверхности фибринового тромба. Алтеплаза не обладает антигенными свойствами и не оказывает существенного влияния на гемодинамику; пирогенные и аллергические реакции в ответ на ее введение встречаются редко. При внутривенном введении алтеплаза относительно неактивна, быстро распределяется и через 20 мин в плазме сохраняется менее 10% от ее первоначального количества. Исследование TIMI продемонстрировало более высокую тромболитическую активность алтеплазы по сравнению

со стрептокиназой [23]. Аналогичные результаты представлены и в работе С.Г. Калининой [2]. В остром периоде ИМ алтеплаза быстрее и чаще вызывает лизис окклюзирующего тромба в инфарктсвязанной коронарной артерии [22]. Алтеплаза более эффективна в снижении ранней смертности у больных ИМ, чем стрептокиназа, однако, чаще вызывает внутричерепные кровоизлияния.

Сравнение исходов ТЛТ с применением стрептокиназы и тканевого активатора плазминогена первоначально было проведено в двух крупных исследованиях GISSI-2 (20891 больной) и ISIS-3 (41299 больных) [12,13].

Преимущество алтеплазы перед стандартным введением стрептокиназы было доказано в крупном клиническом исследовании GUSTO-1, включавшем 41021 больных, результаты которого были опубликованы в 1993 г.[18]. В отличие от предшествующих исследований, алтеплаза в дозе ≤ 100 мг, подобранной по весу, вводилась в нем не за 3, а за 1,5 ч (ускоренный — accelerated или front-loaded режим введения) и сочеталась с в/в инфузией НФГ. Было показано, что эти изменения способствуют более эффективному восстановлению кровотока по коронарной артерии [19]. В дальнейшем именно такой режим использования алтеплазы был рекомендован к широкому применению и стал эталоном сравнения с новыми фибринолитиками.

Наиболее вероятной причиной преимущества алтеплазы, вводимой в течение 90 мин, перед стрептокиназой является более быстрое и полноценное восстановление проходимости коронарной артерии, которая кровоснабжает зону ИМ. Так, в ангиографическом исследовании, выполненном на большом количестве больных (2431 человека), включенных в GUSTO-1, установлено, что частота ранней (в первые 90 мин) реканализации коронарной артерии при ускоренном введении алтеплазы в сочетании с в/в НФГ достоверно выше, чем у получавших стрептокиназу с п/к или в/в НФГ, а также комбинацию фибринолитиков (81, 54, 60 и 73%, соответственно) [17]. При использовании алтеплазы чаще удавалось рано восстановить нормальный кровоток по сосуду — 3 степени по критериям TIMI (54% против менее 40% в других трех группах больных; $p<0,001$), а частота реокклюзий не увеличивалась. При этом фракция выброса левого желудочка была выше у больных с успешной реканализацией коронарной артерии, а самые высокие значения определялись при полноценном восстановлении кровотока. Аналогичная закономерность отмечена для смертности на протяжении ближайшего месяца.

В исследовании, проведенном Барбараш О.Л., изучалось также влияние различных тромболитических препаратов (алтеплаза, стрептокиназа) на клиническое течение и отдаленный прогноз заболевания

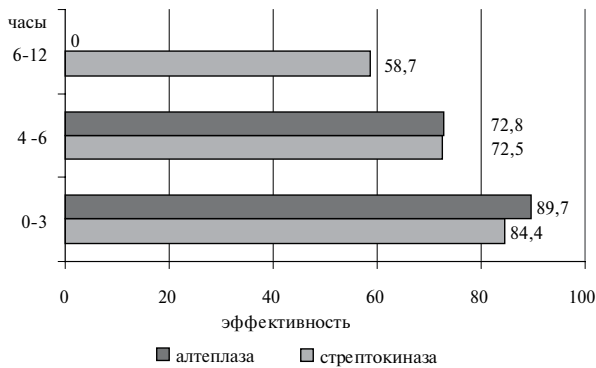


Диаграмма 1. Зависимость эффективности ТЛТ от времени ее проведения.

ния, а также на показатели метаболизма оксида азота больных острым инфарктом миокарда (ИМ). В это исследование было включено 70 больных острым ИМПСТ. Оценивались особенности клинического течения ИМ в обеих группах пациентов, годичный прогноз заболевания, показатели метаболизма оксида азота и перекисного окисления липидов в течение острого периода ИМ. Высокая эффективность тромболитической терапии была выявлена в группе пациентов, получавших алтеплазу. В данной группе отмечалось более благоприятное течение как острого, так и отдаленного периодов ИМ, выявлена более значимая активация показателей свободнорадикального окисления, чем в группе с применением стрептокиназы, что обусловлено более эффективной реваскуляризацией и реперфузией. Таким образом, в этом исследовании были показаны преимущества тканевого активатора плазминогена алтеплазы в отношении влияния на клиническое течение острого периода ИМ и отдаленный прогноз, что, по-видимому, связано не только с большей частотой эффективной реваскуляризации миокарда, но и с оптимизацией функции эндотелия [1].

Цель нашего исследования — сравнительное изучение эффективности тромболитических препаратов алтеплазы (Актилизе) и стрептокиназы в остром периоде инфаркта миокарда (ИМ).

Материал и методы

В качестве материала для исследования были использованы истории болезни, поступивших в кардиологическое отделение ГБСМП №1 г. Казани в первые сутки от начала заболевания (до 6 часов). Из них — тромболитическая терапия была проведена 33 (15,6%) больным до 75 лет (средний возраст — $66 \pm 1,5$ лет), среди них 12 женщин и 21 мужчина. 17 пациентам с подъемом сегмента ST ИМ вводили алтеплазу в дозе 100 мг в/в, 16 пациентам с ИМ вводили стрептокиназу в дозе 1,5 млн ЕД в/в капельно, учитывая противопоказания к назначению препаратов.

Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование с верификацией диагноза на основа-



Диаграмма 2. Частота возникновения осложнений при ТЛТ.

нии клинических данных и определением тактики лечения. Все больные получали 325-500 мг аспирина при поступлении. Гепарин или его низкомолекулярные фракции назначались всем больным, доза титровалась по АЧТВ или МНО. Купирование болевого синдрома осуществлялось наркотическими анальгетиками (морфин, промедол). Нитраты, β -блокаторы, ИАПФ и другие группы препаратов применялись по показаниям.

Критериями для проведения ТЛТ являлись: первые 6 часов от начала заболевания; ангинозный приступ более 30 минут; ЭКГ: подъем сегмента ST > 1 мВ в любых двух отведениях от конечностей, подъем сегмента ST > 2 мВ в двух смежных грудных отведениях; появление блокады левой ножки пучка Гиса.

Из числа больных, получивших стрептокиназу (16 пациентов, мужчин — 62,5%, женщин — 37,5%) ИМ задней стенки был диагностирован у 46,8% больных, переднебоковой стенки — у 51,9%, у 1,3% больных ИМ был циркулярным. У 83,5% больных ИМ был первичным, у 16,5% больных — повторным; ТЛТ проведена 9 больным (56,25%) в первые 3 часа после развития болевого приступа, 5 (31,25%) — через 4-6 часов после начала болей, 2 (12,5%) — через 6 часов.

В группе больных, которым была введена алтеплаза, мужчины составили 10 человек (58,8%), женщины — 7 (41,2%). Среди них в первые 3 часа после возникновения ангинозного приступа получили ТЛТ алтеплазой 12 больных (70,6%), а остальные 3 (29,4%) — в течение 4-6 часов. ИМ задней стенки был выявлен у 51,3% больных, обширный — у 47,2%, а циркулярное поражение — у 1,5% больных. Подавляющее большинство больных, получивших алтеплазу, (96,4%) имели первичный ИМ.

Препарат “стрептокиназа” производства АО “Белмед-препараты” (Беларусь) вводили по стандартной методике в дозе 1 500 000 ЕД на 100 мл физиологического раствора внутривенно капельно в течение 1 часа. Препарат “алтеплаза” (Актилизе, “Берингер Ингельхайм Фарма ГмбХ”) вводили в дозе 100 мг за 90 минут: 15 мг в/в струйно, 50 мг в/в капельно за 30 минут и 35 мг в/в капельно в течение 60 минут.

После завершения ТЛТ назначался гепарин в дозе 1000 ЕД/ч внутривенно через дозатор. Все больные также получали до начала ТЛТ аспирин в дозе 325 мг, в дальнейшем — в дозе 125 мг в сутки.

Эффективность проведенной ТЛТ оценивалась электрокардиографическим методом. Эффективной считалась тромболитическая терапия в том случае, если происходило снижение сегмента ST на 50 % и более в тех отведениях, где подъем сегмента ST был максимальным через 3 часа от начала тромболитической терапии. ЭКГ снимали до начала тромболитической терапии, сразу после ТЛТ, через 1,5 часа, 3 часа и через 6 часов.

Результаты обработаны при помощи пакетов прикладных программ Statistica for Windows 6.0 (StatSoft Inc., США, 2001), а также — пакета статистического анализа программы Excel 2003 (Microsoft, США, 2003). Определялся характер распределения выборок. Для всех видов анализа проводилась оценка репрезентативности полученных результатов. Статистически значимыми считались значения $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В большинстве случаев определения биохимических показателей значимых различий между подгруппами не было. Другие показатели, такие как САД, ДАД, ЧСС, также не имели достоверных межгрупповых различий.

Зависимость эффективности тромболитической терапии от времени ее проведения от начала болевого приступа в разных подгруппах оказалась разной. Так, при введении стрептокиназы наиболее высокие результаты были достигнуты при назначении ТЛТ в первые 3 часа от начала болевого приступа (0-3 часа), и эффективность терапии составляла 84,4%, а самые низкие результаты — после 6 часов от начала болевого приступа, где эффективность терапии составила лишь 58,7%.

В первые 3 часа алтеплаза была введена подавляющему большинству больных второй группы (78,7%), остальные больные (21,3%) получили алтеплазу в течение 4-6 часов. Эффективность терапии в группе больных, которые получили ТЛТ алтеплазой в первые 3 часа составила 89,7%, а в группе больных, получивших препарат в промежутке 4-6 часов от момента развития болевого приступа — 88,1% (диаграмма 1).

В группе больных, пролеченных алтеплазой, у 8 пациентов отмечалось снижение сегмента ST в течение первого часа после введения препарата (признаки реперфузии), тогда как в другой группе — всего лишь у 3 пациентов.

Эффективность ТЛТ алтеплазой в различных возрастных группах варьировала от 96,3% в группах 36-45 лет, до 80,5% в группе 66-75 лет и статистических достоверных различий не было выявлено. В обеих группах больных не была выявлена

достоверно значимая эффективность тромболитической терапии в зависимости от пола. Также не выявлена статистически достоверная зависимость эффективности тромболитической терапии от локализации инфаркта миокарда. Следует только отметить, что при циркулярном ИМ эффективность ТЛТ недостоверно ниже, чем при других локализациях ИМ.

При анализе частоты возникновения осложнений при ТЛТ стрептокиназой, нарушения ритма встретились у 6 (37,5%) больных (диаграмма 2). При введении алтеплазы нарушения ритма возникли у 4 больных (23,5%).

Вторым по частоте возникновения осложнением стала артериальная гипотония в обеих группах. В группе терапии стрептокиназой данное осложнение было у 5 больных (31,25%), при введении алтеплазы — в 5,9% случаев (у 1 больного).

Геморрагические осложнения имели место у 1 больного (в 6,25% случаев от общего числа наблюдений), которому вводилась стрептокиназа.

Аллергическая реакция была отмечена в группе больных, пролеченных алтеплазой, в виде гиперемии на месте введения у 2 (11,8%) пациентов.

Летальные исходы при терапии стрептокиназой имели место в 3 случаях (на 3 сутки от начала заболевания): острая сердечная недостаточность — 58,5%, разрывы миокарда — 36,2%. В случае ТЛТ алтеплазой 1 пациент умер на 3 сутки от начала заболевания от острой сердечной недостаточности.

Выводы

1. Чем раньше начато введение тромболитика, тем эффективнее ТЛТ. Пол больного, равно как и локализация ИМ, не оказывали существенного влияния на эффективность ТЛТ.

2. Наиболее частыми осложнениями при ТЛТ стрептокиназой и алтеплазой были нарушения ритма — такие, как желудочковая экстрасистолия и ускоренный идиовентрикулярный ритм в первые 3 часа после начала введения тромболитического препарата.

3. Гипотония довольно часто являлась причиной удлинения времени введения стрептокиназы, что, возможно, снизило ее эффективность.

4. Более низкие показатели летальности были при терапии алтеплазой, но необходимо отметить, что в данной группе больных терапия проведена в первые 6 часов от начала болевого приступа. Летальность при остром инфаркте миокарда при проведении ТЛТ, в основном, обусловлена теми же причинами, что имеют место и при отсутствии данного вида терапии.

5. По нашим данным, наиболее безопасным и оптимальным приемом было введение алтеплазы в стандартной дозе в первые 6 часов от начала заболевания.

Литература

1. Барбараш О.Л., Кашталап В.В., Воронцова Н.Л. и др. Влияние тромболитической терапии на показатели функции эндотелия у больных инфарктом миокарда // Кардиология. — 2007. — № 10.
2. Калинина С.Г. Сравнительная оценка клинических показателей при тромболитической терапии стрептокиназой и алтеплазой в остром периоде инфаркта миокарда. // Уральский кардиологический журнал. — 2007. — №.1. — С. 51-56.
3. Куприна А.А., Упицкий А.А., Белоусов Ю.Б. Алтеплаза: клиническая фармакология, перспективы применения при остром инфаркте миокарда, фармакоэкономические аспекты // Фарматека. — 2004. — №19-20 (96) — С. 43-46.
4. Ланге Р., Хиллис Д. Реперфузионная терапия при остром инфаркте миокарда // Международный Мед. Журн. — 2002. — № 6. — С. 28-33.
5. Панченко Е.П. Тромболитические препараты в лечении больных острым инфарктом миокарда // Атмосфера. Кардиология. — 2001. — № 1. — С. 16-20.
6. Староверов И.И. Инфаркт миокарда: новые перспективы фибринолитической терапии // Доктор. Ру. — 2004. — № 4. — С. 52-53.
7. Староверов И.И., Коткин К.Л. Опыт применения отечественного тромболитика проурокиназы рекомбинантной (пуролаза) в лечении больных острым инфарктом миокарда // Практикующий врач. — 2003. — № 2. — С. 21-22.
8. Чазов Е.И., Матвеева Л.С., Мазаев А.В. и др. Внутрикоронарное назначение фибринолизина при остром инфаркте миокарда // Тер. Арх. — 1976. — Т. 48. — №: 4. — С. 8.
9. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction. 1999 Update. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). Web version.
10. Alexander K.P., Newby L.K., Armstrong P.W. et al. Acute Coronary Care in the Elderly, Part II: ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: In Collaboration With the Society of Geriatric Cardiology // Circulation. — 2007. — Vol. 115. — P. 2570-2589.
11. Antman, E.M., M. Hand, P.W. Armstrong et al. 2007 focused update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction) // J. Am. Coll. Cardiol. — 2008. — Vol. 51. — P. 210-247.
12. Bueno H., M. Martinez-Selles, E. Perez-David et al. Mechanisms of death in elderly patients with acute myocardial infarction exposed to fibrinolytic therapy: reply, // Eur. Heart J. — 2006. — Vol. 27. — P. 246-248.
13. R. Califf et al. One-Year Results From the Global Utilization of Streptokinase and TPA for Occluded Coronary Arteries (GUSTO-I) Trial. // Circulation. — 1999. — N.94. — 1233-1238.
14. E. Ohman et al. Intravenous Thrombolysis in Acute Myocardial Infarction. In: Sixth ACCP Consensus Conference. //Chest. —2001. — Vol. — 119 (suppl). — P. 253S-277S.
15. Fibrinolytic Therapy Trialists' (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomized trials of more than 1000 patients. // Lancet. — 1994. — N.343. — P. 311-322.
16. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both or neither among 17, 187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. // Lancet. — 1988. — N.2. — P. 349-360.
17. The GUSTO Angiographic Investigators. The effects of tissue plasminogen activator, streptokinase, or both on coronary artery patency, ventricular function and survival after acute myocardial infarction. // N. Engl. J. Med. — 1993. — Vol. 329. — P. 1615-1622.
18. The GUSTO Investigators. An international randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction// N Engl J Med 1993; 329: 673-682.
19. T. Wall et al. Accelerated plasminogen activator dose regimens for coronary thrombolysis: the TAMI-7 Study Group// JACC 1992;19:482-489.
20. I. Squire et al. Humoral and cellular responses up to 7,5 years after administration of streptokinase for acute myocardial infarction // Eur. Heart J. — 1999. — Vol. 20. — P. 1245-1252.
21. Stenestrand, U. Register of Information and Knowledge About Swedish Heart Intensive Care Admissions (RIKS-HIA). Fibrinolytic therapy in patients 75 years and older with ST-segmentelevation myocardial infarction: one-year follow-up for large prospective cohort / U. Stenestrand, L. Wallentin // Arch. Intern. Med. — 2003. — Vol. 163. — P. 965-971.
22. TIMI-III B Investigators. Effects of tissue plasminogen activator and a comparison of early invasive and conservative strategies in unstable angina and non-ST elevation myocardial infarction: results of the TIMI-III B trial // Circulation. — 1994. — Vol. 89. — P. 1545-1556.
23. The TIMI Study Group. Comparison of invasive and conservative strategies after treatment with intravenous tissue plasminogen activator in acute myocardial infarction. Results of the thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) Phase II trial. // N. Engl. J. Med. — 1989. — Vol. 320. — P. 618-627.
24. H. White, F. Van de Werf. Thrombolysis for Acute Myocardial Infarction. //Circulation. — 1998. — Vol. — 97. — P: 1632-1646.

Abstract

Acute myocardial infarction (AMI) is the leading cause of mortality in the most countries, including the Russian Federation. AMI is caused by rupture or erosion of atherosclerotic plaque, followed by occlusive coronary thrombosis.

Thrombolytic therapy (TLT) is one of the most widely used and accessible pharmaceutical methods for treating recent thrombosis-related coronary occlusion. Many international multi-centre randomized studies, including tens of thousands participants worldwide, have demonstrated high effectiveness and excellent success rates for systemic TLT in AMI patients. The importance of early TLT has been emphasized (GISSI I, 1986; ISIS 2, 1988; AIMS, 1990; GUSTO I & III, 1993-1997).

Early TLT has beneficial effects on myocardial electric stability and prevents hemodynamic complications and remodeling, therefore, reducing the risk of disability and mortality.

Key words: Thrombolytic therapy, myocardial infarction.

Поступила 26/10 — 2010

© Коллектив авторов, 2010
E-mail: ishm08@mail.ru

[Ишмурзин Г.П. (*контактное лицо) — к.м.н., ассистент кафедры внутренних болезней, Подольская А.А. — доцент кафедры внутренних болезней, Бондарев А.В. — врач анестезиолог-реаниматолог].