

А.В. Вершигора, В.А. Несукай, Центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф г. Киева

Особенности догоспитальной тромболитической терапии в условиях мегаполиса

За последние 50 лет представления о патогенезе острого инфаркта миокарда (ОИМ) претерпели значительные изменения. Еще в 70-х годах прошлого столетия дискутировался вопрос о роли коронаротромбоза и спазма коронарных артерий в развитии ОИМ. Но уже тогда профессор А.И. Грицюк обращал внимание на состояние свертывающей и антисвертывающей системы крови у пациентов с ОИМ и упорной стенокардией [1].

В последующем использование коронарографии в первые часы ОИМ убедительно доказало роль тромбоза в закупорке инфарктзависимой коронарной артерии при ОИМ с подъемом сегмента ST, или сокращенно STEMI (ST Elevation Myocardial Infarction). И консенсус экспертов Европейского общества кардиологов дает следующее определение ОИМ 1 типа: спонтанный инфаркт миокарда, возникший вследствие разрыва, растрескивания, расслоения, эрозии атеросклеротической бляшки с образованием внутрипросветного тромба в одной или более коронарной артерии, приводящего к снижению миокардиального кровотока или дистальной тромбоцитарной эмболии с последующим некрозом кардиомиоцитов. В основе может быть тяжелая ишемическая болезнь сердца (ИБС), но в отдельных случаях обструкция коронарной артерии отсутствует [11].

Исходя из этого и Европейское общество кардиологов (ESC), и Американская коллегия кардиологов совместно с Американской ассоциацией сердца (ACC/AHA) рекомендуют при STEMI открытие инфарктзависимой коронарной артерии в максимально короткий промежуток времени от развития ОИМ. При этом предпочтение отдается чрескожному коронарному вмешательству (ЧКВ) [9, 10].

В рекомендациях указывается, что время от первичных симптомов до

проведения ЧКВ не должно превышать 120 мин, в противном случае предпочтительнее тромболитическая терапия (ТЛТ) (рис. 1).

Однако в условиях Украины на этот показатель в значительной мере влияет и время от момента заболевания до обращения пациента за медицинской помощью. По нашим данным, это время является основной составляющей частью поздней госпитализации больных ОИМ и нередко играет решающую роль в выборе тактики ведения пациентов с STEMI [8].

В условиях нашей страны на выбор тактики влияют также наличие на данной территории кардиологических центров, имеющих в своем распоряжении катетеризационные лаборатории, и режим их функционирования. Если такой центр работает только в дневное время, то понятно, что для значительной части больных со STEMI выбор будет сделан в пользу ТЛТ.

Также на выбор метода лечения влияет и организационный фактор. В 2013 г. так и не вышел ожидаемый приказ Министерства здравоохранения Украины, который законодательно закрепил бы унифицированный протокол ведения пациентов с ОИМ.

Свою лепту при выборе терапии вносит и различная ведомственная принадлежность медицинских учреждений. Если кардиологический центр находится в подчинении Академии медицинских

наук Украины или Кабинета Министров, или Министерства внутренних дел, а работник центра экстренной медицинской помощи – в подчинении городского отдела здравоохранения (или Департамента здравоохранения городской государственной администрации), то сложно создать единый документ, который бы на законодательном уровне решал вопросы госпитализации пациентов с ОИМ.

Еще один фактор, влияющий на выбор тактики, это загруженность дорог автомобильным транспортом. По нашим данным, время от момента обращения за медицинской помощью больного ОИМ до госпитализации в 2009 году в г. Киеве составило 133±99 мин. Исследования, проведенные в городах Киеве, Днепродзержинске, Днепропетровске, показали, что чем крупнее мегаполис, тем больше времени тратится на транспортировку пациента с ОИМ в стационар [6].

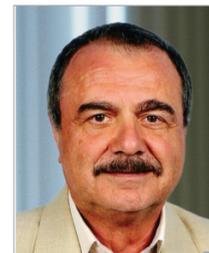
Таким образом, вопрос ТЛТ на догоспитальном этапе не теряет своей актуальности и в условиях мегаполиса, где имеются центры, располагающие катетеризационными лабораториями.

В пользу проведения ТЛТ при невозможности проведения экстренной ЧКВ свидетельствует и одинаковая, по данным исследования FAST-MI, смертность у больных ОИМ, которым проводилось первичное ЧКВ или ТЛТ с отсроченным ЧКВ [5].

По данным Центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф г. Киева, который, являясь преемником Киевской городской станции скорой медицинской помощи, начал функционировать с 1 января 2014 г., за период с 2007 по 2013 год специализированными кардиологическими реанимационными бригадами (СКРБ) скорой медицинской помощи была проведена ТЛТ на догоспитальном этапе 299 пациентам с ОИМ. Количество больных ОИМ, которым была проведена ТЛТ на догоспитальном этапе (по годам), и вид используемого тромболитического препарата приведены в таблице 1.

С началом проведения ТЛТ на догоспитальном этапе в г. Киеве эффективность системной ТЛТ с использованием стрептокиназы составила 53%, что согласуется с данными литературы. При этом в первую очередь учитывалось снижение сегмента ST, даже если оно наступало до 180-й минуты от момента проведения ТЛТ. Это связано с тем, что реальное время действия тромболитического препарата оказалось несколько большим [4].

Невозможность постоянного качественного контроля сердечного ритма во время транспортировки пациента в стационар (особенно во время переноса



А.В. Вершигора



В.А. Несукай

больного из квартиры в салон санитарного автомобиля и непосредственно в автомобиле во время движения) не позволила выявить истинное количество нарушений ритма, которое также является маркером реперфузии.

В то же время отсутствие резольции сегмента ST как маркера открытия инфарктзависимой коронарной артерии почти у половины пациентов с ОИМ заставило искать другие пути решения этой проблемы. Одним из них стала возможность закупить за счет субвенции тенектеплазу.

В инструкции по использованию препарата, утвержденной МЗ Украины, указано, что в крупномасштабном исследовании ASSENT 2 с участием примерно 17 тыс. пациентов терапевтический эффект тенектеплазы, учитывая снижение смертности, эквивалентен терапевтическому эффекту альтеплазы (6,2% для обоих видов терапии за 30-дневный период), но использование тенектеплазы связано со значительно более низкой частотой возникновения внутримозговых кровоизлияний (26,4% по сравнению с 28,9%, $p=0,0003$) [2].

Анализ эффективности ТЛТ с применением тенектеплазы, проведенный на догоспитальном этапе СКРБ в г. Киеве в 2012 году (эффективность ТЛТ определялась по резольции сегмента ST), показал, что догоспитальная ТЛТ с использованием этого препарата эффективна в 47,8% случаев. Это несколько ниже данных, приведенных в литературе (58%) [3].

Поиск причин показал, что оснащение всех бригад скорой медицинской помощи Киевской городской станции скорой медицинской помощи (как врачебных, так и фельдшерских) ацетилсалициловой кислотой, клопидогрелем и прямыми антикоагулянтами (нефракционированным гепарином, эноксапарином и фондапаринуксом), несмотря на предварительную теоретическую подготовку, привело на практике (из-за боязни кровоизлияний) к недостаточной терапии (рис. 2).

Конечно, врачами СКРБ не допускалось столько ошибок в адекватной терапии. Тем не менее анализ ТЛТ за два месяца свидетельствует, что боязнь возникновения кровоизлияний у больных приводит к подспудному желанию врачей не допустить такие явления на догоспитальном этапе любой ценой и, в результате, к использованию неоптимальных

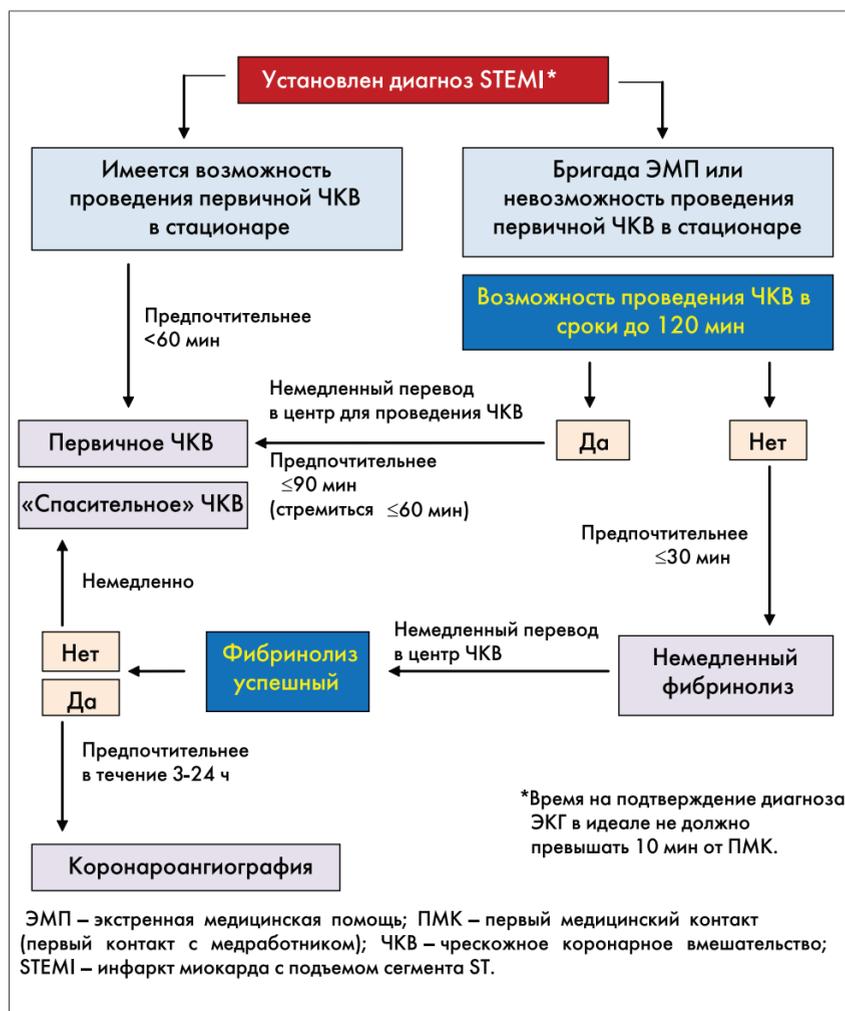


Рис. 1. Тактика догоспитального и стационарного этапа при диагностике ОИМ с подъемом сегмента ST

Таблица 1. Количество пациентов с ОИМ, которым проведена ТЛТ на догоспитальном этапе СКРБ в г. Киеве

Год	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Количество ТЛТ	5	44	21	26	39	60	100
- в т.ч. стрептокиназой	3	42	14	26	36	31	7
- в т.ч. альтеплазой	-	1	-	-	1	-	-
- в т.ч. тенектеплазой	2	1	7	-	2	29	93

Назначение на догоспитальном этапе больным с ОИМ ацетилсалициловой кислоты, клопидогреля и прямых антикоагулянтов

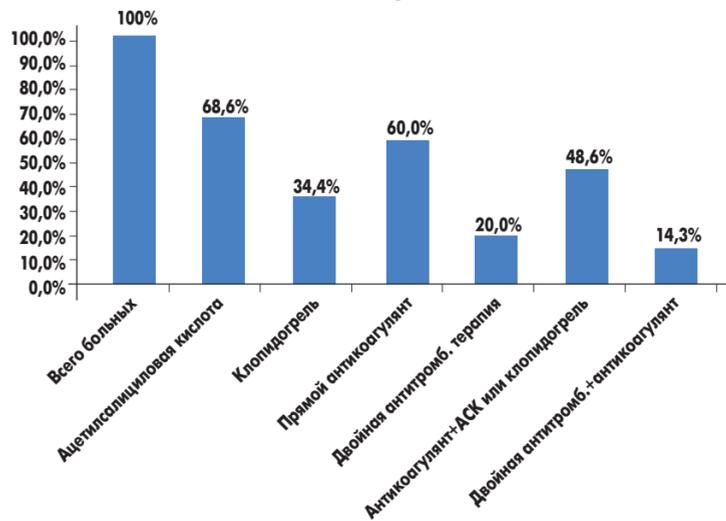


Рис. 2. Догоспитальная терапия пациентов с ОИМ непосредственно после оснащения бригад скорой медицинской помощи г. Киева ацетилсалициловой кислотой, клопидогрелем и прямыми антикоагулянтами

Таблица 2. Адекватная терапия при системной ТЛТ на догоспитальном этапе

Возраст (лет)	ТЛТ	Гепарин	Эноксапарин	Фондапаринукс	Ацетилсалициловая кислота	Клопидогрель
74	Стрептокиназа			2,5 мг	1000 мг	300 мг
59	Тенектеплаза	4000 ЕД			300 мг	300 мг
66	Тенектеплаза	5000 ЕД		2,5 мг	500 мг	300 мг
40	Тенектеплаза	4000 ЕД			300 мг	300 мг
49	Тенектеплаза		0,8 мл		1000 мг	300 мг
60	Тенектеплаза			2,5 мг	325 мг	300 мг
74	Стрептокиназа			2,5 мг	1000 мг	300 мг
58	Тенектеплаза	5000 ЕД			320 мг	300 мг
67	Тенектеплаза				500 мг	
57	Тенектеплаза	5000 ЕД			500 мг	300 мг
51	Тенектеплаза	4000 ЕД			325 мг	300 мг
62	Тенектеплаза	5000 ЕД			500 мг	
48	Тенектеплаза	5000 ЕД			1000 мг	300 мг
36	Тенектеплаза	10000 ЕД			1000 мг	300 мг
59	Тенектеплаза	5000 ЕД			300 мг	300 мг
48	Тенектеплаза			2,5 мг	300 мг	300 мг
47	Тенектеплаза	5000 ЕД			325 мг	300 мг
49	Тенектеплаза	4000 ЕД		2,5 мг	1000 мг	300 мг
71	Тенектеплаза				500 мг	150 мг
82	Тенектеплаза			2,5 мг	1000 мг	300 мг
61	Тенектеплаза	4000 ЕД			100 мг	300 мг

комбинаций лекарственных препаратов (табл. 2).

Таким образом, у четырех пациентов с ОИМ (19,0% случаев) тенектеплаза нерационально сочеталась с фондапаринуксом, одному больному (4,7%) на догоспитальном этапе не были назначены прямые антикоагулянты, у другого пациента применялась завышенная доза нефракционированного гепарина и еще одному больному назначен клопидогрель в нагрузочной дозе 300 мг без учета возраста. Указанные ошибки допускались молодыми врачами.

С целью устранения этих ошибок проводились лекции, семинарские занятия, индивидуальная работа с каждым медицинским работником, а в ряде случаев и наложение дисциплинарных взысканий. Однако наиболее действенным методом оказалось требование в письменном виде дать объяснение проведенному лечению. Это не только акцентировало внимание врача на допущенной ошибке, но и заставляло самостоятельно обращаться к специальной медицинской литературе, что повышало эффект обучения.

Благодаря принятым мерам в течение одного месяца удалось добиться того, что ошибки в выборе препарата и его дозы стали регистрироваться менее чем в 5% случаев.

К сожалению, остается еще одна ошибка, не зависящая от медицинского персонала. Это выбор дозы тенектеплазы для конкретного пациента. Далеко не все больные ОИМ знают свой вес. Поэтому в ряде случаев его оценивают приблизительно. А учитывая вполне оправданную боязнь осложнений, при приблизительной оценке веса пациента медицинский работник чаще склоняется в сторону его уменьшения, что тоже отражается на эффективности догоспитальной ТЛТ.

Из 299 больных ОИМ, которым ТЛТ была проведена на догоспитальном этапе, в стационары города был госпитализирован 291 человек (97,3%). Умерли в присутствии бригад скорой медицинской помощи 6 (2,0%) пациентов с ОИМ. Причиной смерти был кардиогенный шок. В двух случаях больные после проведения успешной системной ТЛТ и купирования болевого синдрома

категорически отказались от госпитализации и были переданы под наблюдение врачей поликлиники. Эти казуистические случаи объясняются тем, что врачи СКРБ, доводя до пациентов с ОИМ информацию о необходимости проведения ТЛТ на догоспитальном этапе, не допускали мысли о возможном отказе от последующей госпитализации и, получая согласие на проведение ТЛТ, не акцентировали внимание больного на обязательном продолжении лечения и наблюдении в условиях стационара.

Благодаря проведенной работе в 2013 г. эффективность открытия инфарктзависимой коронарной артерии при догоспитальной ТЛТ, проведенной СКРБ в г. Киеве и оцененная по резолюции сегмента ST, составила 58,0%.

Таким образом, догоспитальная ТЛТ в Украине в условиях мегаполиса должна оставаться в арсенале бригад экстренной (скорой) медицинской помощи.

В то же время невозможность на месте вызова посоветоваться с более опытным коллегой требует более тщательного отбора и подготовки врачей, которые будут проводить ТЛТ.

Улучшить этот процесс может оснащение всех бригад экстренной (скорой) медицинской помощи и бригад пунктов неотложной медицинской помощи электрокардиографами с функцией надежной и быстрой передачи кардиосигналов в консультативный кардиологический центр, работающий круглосуточно. Опытный врач-кардиолог такого центра не только поможет в правильной интерпретации ЭКГ, но и подскажет оптимальную тактику в каждом конкретном случае.

Литература

1. Грицюк А.И., Гватва Н.А., Следзевская И.К. Инфаркт миокарда. Киев, «Здоров'я», 1979.
2. Державний формуляр лікарських засобів. Випуск п'ятий. Київ, 2013.

3. Догоспитальная тромболитическая терапия тенектеплазой у пациентов с инфарктом миокарда / Е.Г. Фокина, В.Г. Грачев, А.А. Липченко, И.В. Холкин, А.В. Бушуев, С.В. Козлов. Медицинское объединение «Новая больница», г. Екатеринбург, Муниципальное учреждение «Станция скорой медицинской помощи им. В.Ф. Капиноса», г. Екатеринбург, Россия // Медицина неотложных состояний. — 2012. — № 3 (42). <http://www.mif-ua.com/archive/article/29444>
4. Досвід догоспітального застосування стрептокінази в умовах спеціалізованих бригад швидкої медичної допомоги / А.В. Вершигора, М. Зундер, В.А. Несукай, М.Н. Долженко. Київська міська станція швидкої медичної допомоги та медицини катастроф; Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ // «Здоров'я України», тематичний номер «Кардіологія». — 2009. — № 1 (14).
5. Остается ли ниша для тромболитической терапии при доступности первичной коронарной ангиопластики? Данные французского регистра инфаркта миокарда FAST-MI. Medicus Amicus, <http://www.medicusamicus.com/index.php?action=2x2185x1>
6. Открытое сравнительное исследование эффективности/безопасности тромболитической терапии фармакинозой на госпитальном этапе / Е.А. Коваль // «Здоров'я України», тематичний номер «Кардіологія». — 2010 р., с. 55-56.
7. Сравнение эффективности стрептокиназы при болюсном и капельном введении у больных инфарктом миокарда / А.Л. Крылов, В.А. Марков, И.В. Максимов, В.А. Шиканков, А.Н. Репин, Е.В. Вышлов, Р.С. Карпов, Е.В. Панфилова. Дальневосточный государственный медицинский университет // «Кардиология». — 2002. — № 9, с. 26-29.
8. Чинники затримки звернення хворих з гострим інфарктом міокарда за медичною допомогою / М.М. Долженко, В.А. Несукай, І.Г. Урузбаєва, Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, МОЗ України, Київська міська станція швидкої медичної допомоги та медицини катастроф // «Здоров'я України». — 2010. — № 5 (234), с. 27.
9. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction, Circulation // Journal of the American College of Cardiology, Volume 61, Issue 4, January 2013, <http://content.onlinejacc.org/article.aspx?articleid=1486115>
10. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. ESC Guidelines // European Heart Journal. — 2012. — № 33, 2569-2619.
11. Third universal definition of myocardial infarction. Expert consensus document // European Heart Journal — 2012. — № 33, 2551-2567.

37



World Kidney Day™



КАФЕДРА НЕФРОЛОГІЇ ТА НИРКОЗАМІСНОЇ ТЕРАПІЇ
НМАПО ім. ШУПИКА ПІД ЕГІДОЮ МОЗ УКРАЇНИ

Проф. Д. Іванов



ВСЕСВІТНІЙ ДЕНЬ НИРКИ 2014
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ВІКОВИЙ АСПЕКТ ТА НИРКИ»
14.03.2014

Запрошуємо лікарів
загальної практики сімейної медицини, а також терапевтів, педіатрів, нефрологів, ендокринологів, кардіологів, геронтологів, урологів, студентів, аспірантів та наукових співробітників медичних установ.

Обов'язкова попередня реєстрація за телефоном **+38 050 338 89 80**
або по e-mail: mice@arena-cs.com.ua
Участь для зареєстрованих лікарів БЕЗКОШТОВНА!

м. Київ, вул. Дорогожицька, 9
НМАПО ім. Шупика

СРІБНИЙ СПОНСОР



будьте здорові!

Здоров'я України



знайте більше

BIOFARMA



портал о здоров'я



УКРАЇНСЬКИЙ ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ПАРТНЕР

Українська Національна Діалізна Асоціація



Масштабна медицина. Прогрес. Україна.



Іздателський дом