

- L. J. Dell'Italia // Curr. Probl. Cardiol. — 2004. — Vol. 29. — P. 6–47.
13. Thygesen, K. Universal definition of myocardial infarction / K. Thygesen et al. // Circulation. — 2007. — Vol. 116. — P. 2634–2653.
14. Zehender, M. Right ventricular infarction as an independent predictor of prognosis after acute inferior myocardial infarction / M. Zehender, W. Kasper, E. Kauder et al. // N. Engl. J. Med. — 1993. — Vol. 328. — P. 981–988.

Поступила 17.11.2010.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2010

УДК 615.38:616.127-005.8:616.12-008.318

Эффективность реперфузионной терапии в зависимости от сроков ее проведения у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST

Е. Ю. Васильева*, Д. В. Скрытник, А. В. Назаров, Р. Ю. Резцов, А. В. Шпектор

Кафедра кардиологии ФПДО Московского государственного медико-стоматологического университета

Целью настоящей работы было сравнение эффективности первичной ангиопластики и тромболитической терапии в зависимости от сроков их проведения. В исследование включены 525 больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST в первые 12 ч от начала заболевания. Первичное чрескожное вмешательство (ЧКВ) было выполнено 192 пациентам, а 333 пациентам проводилась тромболитическая терапия. Все пациенты были разделены на три группы в зависимости от срока реперфузии миокарда (первые 3 ч, 3–6 ч и 6–12 ч). Показано, что в первые 3 ч инфаркта миокарда госпитальная летальность и частота нефатальных рецидивов инфаркта при проведении тромболитической и первичного ЧКВ достоверно не отличались. У пациентов, которым выполнялась тромболитическая терапия позднее 3 ч, суммарная частота смертей и нефатальных рецидивов инфаркта достоверно выше по сравнению с группой ЧКВ. У всех пациентов, которые получали тромболитическую терапию, независимо от времени ее проведения, частота развития постинфарктной стенокардии достоверно выше, чем у пациентов после ЧКВ.

Ключевые слова: тромболитическая терапия, чрескожное вмешательство, инфаркт миокарда.

The aim of the present study was to estimate the efficacy of primary percutaneous coronary intervention (PPCI) and thrombolytic therapy (TL) for ST elevated myocardial infarction (STEMI) in different time intervals after symptom onset. We enrolled 525 patients with STEMI within first 12 h after onset. All patients were divided into 3 subgroups (0–3 h, 3–6 h, and 6–12 h after symptom onset). The primary end-point was in-hospital mortality, and secondary end-points were: in-hospital death/reinfarction (combined end-point), and angina. Patients within first 3 h of symptom onset had no difference in mortality and reinfarction rate whether treated by TL or PPCI. TL over 3 h after symptom onset was associated with increased combined end-point rate (in-hospital mortality/reinfarction). Postinfarction angina was seen more often in TL group in any time intervals in comparison with patients treated with PPCI.

Key words: thrombolysis, percutaneous coronary intervention, myocardial infarction.

Первичная ангиопластика, проведенная в течение 2 ч после первого контакта с медицинским персоналом, является наиболее эффективным методом лечения острого инфаркта с подъемом сегмента ST (ОИМпST). Однако, по данным на 2010 г., несмотря на огромные организационные усилия, число больных с ОИМпST, кото-

рым была проведена первичная ангиопластика в первые 12 ч заболевания, в различных европейских странах колеблется от 92 до 8% [6]. При этом время на транспортировку часто превышает 2 ч, что уменьшает эффективность реперфузии [2]. Альтернативой в этих случаях может быть немедленное проведение тромболитической

* E-mail: vasilievahelena@gmail.com

терапии. Системный тромболитический метод реперфузии в среднем уступает первичной ангиопластике, однако его эффективность очень сильно зависит от времени, прошедшего от начала ангинозного приступа. Целью настоящей работы было сравнение эффективности первичной ангиопластики и тромболитической терапии в зависимости от сроков их проведения.

Материал и методы

В исследование были включены 525 больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Диагноз ставился на основании стандартных критериев. 192 пациентам было проведено первичное чрескожное вмешательство (ЧКВ), 333 пациентам проводилась тромболитическая терапия. Сравнимые группы больных достоверно не отличались по основным базовым клиническим характеристикам. Все больные получали аспирин (250 мг — первая доза, с последующим приемом 100–325 мг/сут). Клопидогрель давали пациентам моложе 75 лет в нагрузочной дозе 300 мг с последующей поддерживающей дозой 75 мг/сут, пациентам старше 75 лет — в дозе 75 мг/сут. При отсутствии бронхообструкции, выраженной АВ-блокады, левожелудочковой недостаточности, брадикардии и гипотонии всем больным проводилась терапия β-адреноблокаторами. При повышении АД, рецидивах ангинозных болей, острой левожелудочковой недостаточности, передней локализации инфаркта миокарда больным в первые сутки проводилась внутривенная инфузия нитроглицерина в средней дозе

60–100 мкг/мин. Также, при отсутствии противопоказаний, все больные получали ингибиторы АПФ.

Тромболитическая терапия проводилась стрептокиназой, альтеплазой и пуrolазой по стандартным протоколам в первые 12 ч острого инфаркта миокарда. ЧКВ выполняли в первые 12 ч ОИМпST со стентированием инфарктсвязанной артерии в 99% случаев.

Результаты

В зависимости от времени проведения реперфузии все пациенты были разделены на три подгруппы (табл. 1).

Мы выделили подгруппы пациентов, которым ЧКВ или тромболитическая терапия проводилась в течение первых 3 ч от начала инфаркта миокарда, через 3–6 ч и через 6–12 ч. В первые 3 ч достоверно чаще выполнялась тромболитическая терапия, в промежутке от 3 до 6 ч частота проведения тромболитической и первичного ЧКВ сравнялась, и позднее 6 ч пациентам достоверно чаще выполнялось первичное ЧКВ.

Как видно из данных, приведенных в таблице 2, у больных, которым реперфузия проводилась в первые 3 ч от начала болей, госпитальная летальность не зависела от способа реперфузии миокарда. Более того, она, хотя и недостоверно, была ниже в группе тромболитической. Однако с увеличением времени от начала ишемии до 12 ч госпитальная летальность в группе тромболитической достоверно возросла с 3,7 до 12% ($p = 0,047$), тогда как при первичном ЧКВ она осталась практически такой же, как в первые 3 ч инфаркта.

Таблица 1

Частота проведения различных методов реперфузии в зависимости от сроков появления симптомов

Время проведения реперфузии	1-я группа, первичное ЧКВ (n = 192)	2-я группа, тромболитический (n = 333)	p
0–3 ч	18 (9,4%)	81 (24,3%)	0,0001
3–6 ч	73 (38%)	177 (53,2%)	Н/д
6–12 ч	101 (52,6%)	75 (22,5%)	0,00001

Таблица 2

Госпитальная летальность при различных сроках реперфузии

Время проведения реперфузии	1-я группа, первичное ЧКВ (n = 192)	2-я группа, тромболизис (n = 333)
0–3 ч	1 (5,5%)	3 (3,7%)*
3–6 ч	4 (5,5%)	15 (8,5%)
6–12 ч	5 (5,0%)	9 (12%)*
Достоверность	Н/д	*p = 0,047

Частота нефатальных рецидивов инфаркта во все сроки проведения реперфузии была выше в группе тромболизиса, однако статистически достоверной эта разница оказалась только у пациентов, которым восстановление кровотока осуществлялось в наиболее поздние сроки (табл. 3). Анализ комбинированной конечной точки (сумма смертей и нефатальных рецидивов инфаркта) выявил, что

первичное ЧКВ имело преимущество перед тромболизисом только в тех случаях, когда реперфузия проводилась более чем через 3 ч от начала ангинозного приступа (табл. 4).

При этом частота развития постинфарктной стенокардии была достоверно больше при проведении тромболитической терапии независимо от сроков реперфузии (табл. 5).

Обсуждение

Преимущество экстренного ЧКВ перед тромболизисом у больных с ОИМпСТ считается доказанным [1, 4]. Однако оказалось, что это справедливо в тех случаях, когда задержка в проведении ЧКВ по сравнению с тромболизисом не превышает 2 ч. Что делать, если предполагаемая задержка ЧКВ больше, а тромболизис можно провести немедленно? Одним из основных

Таблица 3

Частота развития нефатальных рецидивов инфаркта миокарда при различных способах реперфузии

Время проведения реперфузии	1-я группа, первичное ЧКВ (n = 192)	2-я группа, тромболизис (n = 333)	p
0–3 ч	1 (5,5%)	7 (8,6%)	
3–6 ч	2 (2,7%)	17 (9,6%)	Н/д
6–12 ч	3 (3,0%)	8 (10,7%)	0,032

Таблица 4

Комбинированная точка (летальные исходы и нефатальные рецидивы инфаркта) при различных способах реперфузии

Время проведения реперфузии	1-я группа, первичное ЧКВ (n = 192)	2-я группа, тромболизис (n = 333)	p
0–3 ч	2 (11,1%)	12 (14,8%)	Н/д
3–6 ч	6 (8,2%)	32 (18,1%)	0,047
6–12 ч	8 (7,9%)	15 (20%)	0,015

Таблица 5

Частота развития постинфарктной стенокардии у пациентов при различных методах реперфузии миокарда

Время проведения реперфузии	1-я группа, первичное ЧКВ (n = 192)	2-я группа, тромболизис (n = 333)	p
0–3 ч	2 (11,1%)	22 (27,2%)	0,0004
3–6 ч	3 (4,1%)	67 (37,8%)	0,0001
6–12 ч	3 (3,0%)	17 (22,7%)	0,002

факторов, лимитирующих эффективность тромболитической терапии, является давность тромботической окклюзии. С каждым часом задержки летальность увеличивается. Одной из причин этого является неспособность тромболитиков растворять образовавшийся тромб. При проведении ЧКВ этот фактор не работает. Как показали рандомизированные исследования CAPTIM и PRAGUE-2, результаты ранней тромболитической терапии не уступали первичному ЧКВ [3, 5]. Сходные данные получены и в настоящей работе. В первые 3 ч от начала ангинозного статуса госпитальная летальность и частота рецидивов нефатального инфаркта миокарда не зависели от способа реперфузии. При увеличении времени ишемии преимущества ЧКВ становились очевидными. Если при этом методе реперфузии частота нежелательных исходов существенно не менялась в зависимости от временного интервала, то в группе тромболитической задержка в ее проведении увеличивала частоту смертей и рецидивов инфаркта. Их сумма была больше, чем в группе ЧКВ у больных, которым реперфузия проводилась позже, чем через 3 ч после начала болей.

Таким образом, в первые 3 ч от начала ОИМпST тромболитическая терапия может рассматриваться как альтернатива ЧКВ, особенно в тех случаях, когда проведение последней связано с задержкой более чем на 2 ч. Однако, как следует из полученных нами данных, частота постинфарктной стенокардии была выше в группе тромболитической, даже если он проводился в первые 3 ч инфаркта. Это объясняется тем, что если тромболитик и восстанавливает проходимость инфарктсвязанной артерии, на месте окклюзии остается большой остаточный стеноз. В случае же ЧКВ, как правило, удается добиться восстановления просвета артерии без значимых остаточных стенозов. Это заставляет рассматривать даже успешный тромболитический способ экстренного восстановления минимально

необходимого кровоснабжения ишемизированной зоны. Впоследствии этим больным целесообразно проводить коронарографию для решения вопроса о полноценной реваскуляризации миокарда.

Выводы

1. В первые 3 ч инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST на ЭКГ госпитальная летальность и частота нефатальных рецидивов инфаркта одинаковы при проведении тромболитической и первичного ЧКВ.

2. У пациентов, которым проводилась тромболитическая терапия позднее 3 ч от развития инфаркта миокарда, суммарная частота летальных исходов и нефатальных рецидивов инфаркта достоверно выше, чем у пациентов, которым выполнялось ЧКВ.

3. У всех пациентов, получивших тромболитическую терапию, независимо от времени ее проведения, частота развития постинфарктной стенокардии достоверно выше, чем у пациентов, которым выполнялось ЧКВ.

Литература

1. Keeley, E. C. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials / E. C. Keeley, J. A. Boura, C. L. Grines // *Lancet*. — 2003. — Vol. 361. — P. 13–20.
2. Nallamothu, B. K. Times to treatment in transfer patients undergoing primary percutaneous coronary intervention in the United States: National Registry of Myocardial Infarction (NRMII)-3/4 analysis / B. K. Nallamothu, E. R. Bates, J. Herrin et al. // *Circulation*. — 2005. — Vol. 111. — P. 761–767.
3. Steg, P. G. Impact of time to treatment on mortality after prehospital fibrinolysis or primary angioplasty: data from the CAPTIM randomized clinical trial / P. G. Steg, E. Bonnefoy, S. Chabaud // *Circulation*. — 2003. — Vol. 108. — P. 2851–2856.
4. Stenestrand, U. Long-term outcome of primary percutaneous coronary intervention vs prehospital and in-hospital thrombolysis for patients with ST-elevation myocardial infarction; RIKS-HIA Registry / U. Stenestrand, J. Lindbäck, L. Wallentin // *JAMA*. — 2006. — Vol. 296, № 14. — P. 1749–1756.

5. *Widimsky, P.* Long distance transport for primary angioplasty vs immediate thrombolysis in acute myocardial infarction. Final results of the randomized national multicentre trial—PRAGUE-2 / P. Widimsky, T. Budesinsky, D. Vorac // Eur. Heart J. — 2003. — Vol. 24. — P. 94–104.
6. *Widimsky, P.* Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries / P. Widimsky, W. Wijns, J. Fajadet et al. // Eur. Heart J. — 2010. — Vol. 31, № 6.

Поступила 17.11.2010.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2010

УДК 616.61-008:[616.127-005.8:616.12-008.318:617-089.168.8]

Дисфункция почек при поступлении в блок кардиореанимации – фактор риска госпитальной летальности у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST

О. В. Макарычева, Т. Н. Хмара, Н. В. Якушева, И. Н. Магомедова, А. В. Назаров, Д. В. Скрытник, Е. Ю. Васильева, А. В. Шпектор*

Кафедра кардиологии ФПДО Московского государственного медико-стоматологического университета

С целью определения взаимосвязи между вычисленной скоростью клубочковой фильтрации (вСКФ) по формуле MDRD при поступлении в блок кардиореанимации и госпитальной летальностью больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST проанализирована госпитальная летальность среди 342 пациентов, госпитализированных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. В группе с вычисленной СКФ < 60 мл/мин/1,73 м² госпитальная летальность оказалась достоверно выше, чем в группе с вычисленной СКФ ≥ 60 мл/мин/1,73 м² (26,11 и 4,3% соответственно, $p < 0,00001$). При этом и в подгруппе с умеренной дисфункцией почек (30 мл/мин/1,73 м² < вСКФ < 60 мл/мин/1,73 м²) выявлена достоверно более высокая госпитальная летальность по сравнению с таковой среди пациентов с нормальной вСКФ (22,6 vs 4,3%, $p < 0,0001$). При проведении множественного регрессионного анализа с учетом пола, возраста, артериальной гипертензии и сахарного диабета независимыми факторами риска летального исхода оказались возраст, перенесенный в прошлом инфаркт миокарда и сниженная вСКФ. Авторы пришли к заключению, что риск госпитальной летальности при остром инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST у пациентов со сниженной вСКФ по формуле MDRD достоверно выше, чем у пациентов с нормальной вСКФ.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, скорость клубочковой фильтрации.

Aim: to determine the relation of in-hospital mortality in acute myocardial infarction with ST elevation (STEMI) with glomerular filtration rate estimated by means of the four-component Modification of Diet in Renal Disease equation (eGFR) at admission to intensive care unit. In-hospital mortality among 342 patients with STEMI was analyzed. In the group with eGFR < 60 ml/min/1.73 m² in-hospital mortality was significantly higher than in group with eGFR ≥ 60 ml/min/1.73 m² (26.11 vs 4.3%, $p < 0.00001$). Also in subgroup with 30 ml/min/1.73 m² < eGFR < 60 ml/min/1.73 m² mortality was higher than among patients with normal eGFR (22.6 vs 4.3%, $p < 0.0001$). Multiple linear regression analysis showed that age, recent myocardial infarction and decreased eGFR are independent factors of risk of in-hospital mortality in STEMI.

Conclusions: In-hospital mortality risk in STEMI is higher in patients with decreased eGFR at admission.

Key words: myocardial infarction, glomerular filtration rate.

За последнее десятилетие достигнуты колоссальные успехи в лечении острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Тем не менее инфаркт миокарда про-

должает занимать лидирующие позиции в структуре причин смертности в России и других странах. В то же время среди населения растет число больных с нарушением

* E-mail: Ovmakaricheva@yandex.ru