

5-thioacetate) (NPA «Farmatron», Ukraine) — 100 mg/kg; Mildronate (Grindeks, Latvia) — 250 mg/kg; Mexidol (NPK Pharmasoft Ltd., Russia) — 200 mg/kg. The control and the intact groups received saline. At the end the animals were removed from the experiment in 2-4 minutes after injection of sodium ethaminal (40 mg/kg). To evaluate the mRNA expression state of iNOS and eNOS, real-time reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) in myocardial sections (5 microns) was used. The results of the study were processed using a statistical package of the licensed programs «STATISTICA for Windows 6.1» (StatSoft Inc.), «SPSS 16.0», «Microsoft Excel 2003». It has been established that the alcoholic cardiomyopathy modeling leads to a significant increase mRNA expression of iNOS and inhibition mRNA expression of eNOS in the experimental animals' myocardium. The course injection of metabotropic cardioprotectors Angiolin, Mexidol and Mildronate to animals with experimental cardiomyopathy resulted to a change in the mRNA expression of iNOS and eNOS in the myocardium in different directions and severity. Thus, the Mexidol injection led to an increase in the mRNA expression of eNOS relative to control values, Angiolin injection – to control and intact, against a background decreased mRNA expression of iNOS relative to control. Mildronate injection did not significantly affect the mRNA expression of eNOS and led to an increase mRNA expression of iNOS in the myocardium of experimental animals relative to both control and intact. Increasing the expression of endothelial NOS and reducing the expression of inducible NOS can be regarded as a manifestation of the endothelioprotective and cardioprotective effects of angiolin. The obtained data are experimental justification for the use of Mexidol and, especially, Angiolin in the complex therapy of alcoholic cardiomyopathy.

**Keywords:** experimental alcoholic cardiomyopathy, angiolin, mexidol, mildronate, mRNA iNOS, mRNA eNOS.

*Рецензент – проф. Дев'яткіна Т. О.  
Стаття надійшла 08.03.2017 року*

УДК 616.127-089.844

**Бицадзе А. Г.**

### РАННИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ПРИ ЭКСТРЕННОМ КОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ

Институт Сердца МОЗ Украины (г. Киев)

[lexo2081@rambler.ru](mailto:lexo2081@rambler.ru)

Статья является фрагментом НИР «Екстрена хірургічна коронарна ревазуляризація у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда», № государственной регистрации 0115U004849.

**Вступление.** В большинстве многоцентровых исследований чрескожные коронарные вмешательства представлены как метод выбора при лечении у пациентов с острым инфарктом миокарда (ИМ) [3,4]. Как следствие, стентирование коронарных артерий выполняется даже в тех случаях, где оно не является приоритетным [6,8]. В то же время, экстренное аорто-коронарное шунтирование при трехсосудистом поражении выполняется лишь в 5,0% случаев среди всех пациентов с острым инфарктом [1].

Неутешительная статистика получена также при осложнении острого инфаркта миокарда кардиогенным шоком — только 3,5% больных проводится хирургическая ревазуляризация [5], при этом АКШ рассматривается лишь как методика отчаяния [7].

Поэтому изучение результатов экстренной хирургической ревазуляризации у пациентов с острым инфарктом миокарда как первичного метода является актуальной проблемой современной кардиологии и кардиохирургии.

По данным исследований, развитие почечной дисфункции после выполнения коронарного шунтирования впервые рассмотрено Mangano С.М. и соавт. в большом многоцентровом исследовании с включением 2222 пациентов [9].

Кроме того, среди важных причин послеоперационной заболеваемости у кардиохирургических

больных следует отметить сравнительно высокую частоту респираторных осложнений, которые способствуют удлинению срока пребывания пациента в стационаре. В частности, особое место занимают такие клинические состояния, как пролонгированная механическая вентиляция, диафрагмальная дисфункция, ателектаз легких и пневмония [1,10].

Наличие значительного количества респираторных осложнений объясняется тесной сердечно-легочной взаимосвязью, а также распространенностью вторичной к острому инфаркту миокарда дисфункцией легких на фоне застойной сердечной недостаточности.

Пролонгированная послеоперационная интубация и механическая вентиляция в результате респираторной или острой сердечной недостаточности могут приводить к вентилятор-ассоциированной пневмонии. В частности, в проспективном исследовании Weissman С. риск пневмонии повышался на 1,0 каждым днем механической вентиляции [10].

Таким образом, ранние послеоперационные осложнения являются актуальной проблемой кардиохирургии у больных с острым инфарктом миокарда после экстренной хирургической ревазуляризации.

В связи этим, **целью исследования** было провести проспективный анализ непосредственных клинических результатов раннего послеоперационного периода при экстренном коронарном шунтировании.

**Объект и методы исследования.** Было выполнено проспективное клиническое исследование у 129 пациентов, которые находились на стационарном лечении в Киевском городском центре сердца «Институт сердца МЗ Украины» (г. Киев) в период с 2011 по 2015 год. У 100,0 пациентов в процессе обследования был верифицирован тип повреждения STEMI (группа 1), у 29,0 – NSTEMI (группа 2).

Использовались следующие методы исследования: клинические, лабораторные (ферменты крови (тропонины, миоглобин, МВ-фракция креатинфосфокиназы)), электрокардиография (12 стандартных отведений), электрокардиотопография (60 отведений), холтеровское мониторирование ЭКГ, ЭХО и доплерэхокардиография, коронароангиография, шунтография.

Реваскуляризацию у всех больных проведено до 12,0 часов от начала инфаркта. Оценка достоверности клинических событий проводилась в раннем (до 5 дней) и позднем (к моменту выписки) послеоперационном периодах. Анализировались такие промежуточные точки как: потребность в инотропной поддержке больше 48,0 часов, необходимость внутриаортальной баллонной контрапульсации, частота почечной и дыхательной недостаточности, полной атриовентрикулярной блокады, эпизодов суправентрикулярной аритмии, энцефалопатии, потребности в реторакотомии, среди конечных точек оценивалась ранняя послеоперационная летальность.

Статистическая обработка данных исследования проводилась с помощью программы «Statistica 7,0» (Statsoft, США). Для качественных признаков использовался критерий  $\chi^2$  с поправкой Йетса, точный F – критерий Фишера. При  $p < 0,05$  результаты считались статистически достоверными [2].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Инотропная поддержка более 48 часов в послеоперационном периоде применялась у 79,8% пациентов (103 чел.), относительный риск – 7,18 [2,89-17,9], отношение шансов – 618,75 [66,4-5813,9] (табл. 1).

Таблица 1.

**Потребность в инотропной поддержке у больных с острым инфарктом в послеоперационном периоде зависимо от типа миокардиального повреждения**

	AR, %	ARR	RR	OR
STEMI n=100	99,0	85,0	7,18	618,75
NSTEMI n=29	14,0		[2,89-17,9]	[66,4-5813,9]

Также подтверждено положение о том, что тяжесть повреждения миокарда перед хирургической реваскуляризацией является фактором, который утрудняет раннюю активизацию пациентов и увеличивает длительность лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии (табл. 2).

В частности, средняя длительность инотропной терапии у больных со STEMI составила  $68,9 \pm 16,4$

Таблица 2.

**Особенности послеоперационного периода при экстренной хирургической реваскуляризации в зависимости от типа миокардиального повреждения**

	STEMI	NSTEMI	p
Длительность инотропной терапии, ч.	$68,9 \pm 16,4$	$52,3 \pm 8,4$	$< 0,05$
Длительность респираторной поддержки, ч.	$36,8 \pm 8,2$	$24,2 \pm 7,8$	$< 0,05$
Длительность лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии, ч.	$78,7 \pm 13,7$	$63,8 \pm 9,4$	$< 0,05$

**Примечание:** p – достоверность разницы показателей между группами наблюдения.

часов (ч.), с NSTEMI –  $52,3 \pm 8,4$  ч., длительность респираторной поддержки –  $36,8 \pm 8,2$  (STEMI) и  $24,2 \pm 7,8$  ч. (NSTEMI), длительность пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии –  $78,7 \pm 13,7$  и  $63,8 \pm 9,4$  ч. соответственно.

Потребность во внутриаортальной баллонной (ВАБ) контрапульсации у больных с острым инфарктом миокарда во время хирургического вмешательства возникла в 27,1% случаев (35,0 больных из 129,0). При этом, абсолютный риск левожелудочковой недостаточности с последующей процедурой ВАБ-контрапульсации в группе STEMI составил 32,0% против 10,0% в группе NSTEMI, с редуцией риска 22,0% в группе 2. Установлены также достоверные показатели относительного риска (3,09 [1,02-9,39]) и отношения шансов (4,08 [1,15-14,5]) ВАБ-контрапульсации у больных группы STEMI (табл. 3).

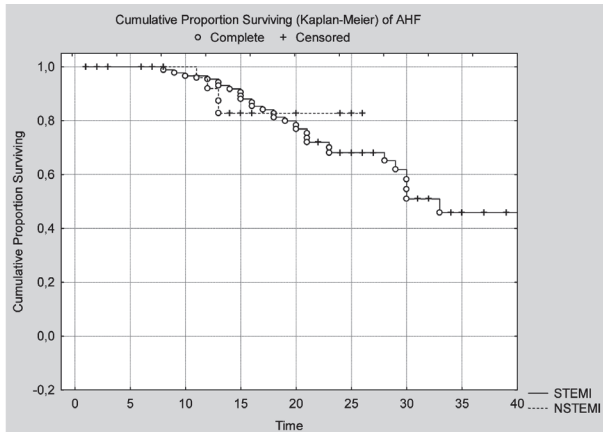
Таблица 3.

**Риск возникновения левожелудочковой недостаточности при экстренной хирургической реваскуляризации в зависимости от типа миокардиального повреждения**

	AR, %	ARR	RR	OR
STEMI n=100	32,0	22,0	3,09	4,08
NSTEMI n=29	10,0		[1,02-9,39]	[1,15-14,5]

Один из наиболее важных шагов в клиническом исследовании – это выбор конечной точки, которая характеризует заболевание и объективно оценивает эффект хирургического вмешательства. При кумулятивном анализе вероятности острой левожелудочковой недостаточности (метод Каплана-Мейера) медиана события – установлена через 6,69 дней, с достоверными показателями Log-Rank теста через 2,73 дней ( $p = 0,006$ ) (рис. 1).

Острая почечная недостаточность после экстренного коронарного шунтирования зарегистрирована в 5,4% случаев (7 чел.) среди всех



**Рис. 1.** Кумулятивний аналіз вероятності острої левожелудочкової недостаточності у больних с острым инфарктом после хирургической реваскуляризации.

обследованных (129,0). Все пациенты, у которых зарегистрировано снижение скорости клубочковой фильтрации ниже 50,0 мл/мин. были отнесены в предоперационном периоде к группе STEMI.

Абсолютный риск острой почечной недостаточности после экстренной хирургической реваскуляризации соответствовал тяжести миокардиального повреждения и представлен как 7,0%, относительный риск — 203,07 [6,13-677,3], отношение шансов — 218,28 [6,53-734,6] (табл. 4).

**Таблица 4.**

**Риск возникновения острой почечной недостаточности в послеоперационном периоде в зависимости от типа миокардиального повреждения**

	AR, %	RR	OR
STEMI n=100	7,0	203,07 [6,13-677,3]	218,28 [6,53-734,6]
NSTEMI n=29	0,0		

Частота дыхательной недостаточности в раннем послеоперационном периоде составила 7,0% (9 больных) (табл. 5).

Подавляющее место в структуре респираторных осложнений среди обследованных больных занимала пролонгированная механическая вентиляция. При этом, абсолютный риск дыхательной недостаточности после хирургической реваскуляризации у больных с острым инфарктом миокарда на фоне подъема сегмента ST установлен на уровне 8,0% против 3,0% при отсутствии подъема сегмента ST и редукцией absolute risk (AR) в 5,0%.

Установлены также достоверные показатели относительного риска (2,32 [0,30-17,8]) и отношения шансов (2,43 [0,29-20,4]) возникновения дыхательной при наличии острого миокардиального повреждения типа STEMI (табл. 5).

При этом, абсолютный риск реторакотомии после коронарного шунтирования составил 3,0%

**Таблица 5.**

**Риск возникновения дыхательной недостаточности в послеоперационном периоде в зависимости от типа миокардиального повреждения**

	AR, %	ARR	RR	OR
STEMI n=100	8,0	5,0	2,32 [0,30-17,8]	2,43 [0,29-20,4]
NSTEMI n=29	3,0			

(STEMI) и 3,4% (NSTEMI). Отмечено, что тип острого миокардиального повреждения не являлся определяющим фактором данного осложнения, а показатели relative risk и odds ratio не были достоверными (0,87 [0,09-8,06] и 0,87 [0,09-8,67]) (табл. 6).

**Таблица 6.**

**Реторакотомия в послеоперационном периоде в зависимости от типа миокардиального повреждения**

	AR, %	RR	OR
STEMI n=100	3,0	0,87 [0,09-8,06]	0,87 [0,09-8,67]
NSTEMI n=29	3,4		

Абсолютный риск энцефалопатии у пациентов с NSTEMI установлен на уровне 10,3% в группе STEMI — 6,0%, относительный риск — 0,58 [0,15-2,18], отношение шансов — 0,55 [0,13-2,37] (табл. 7).

**Таблица 7.**

**Риск возникновения энцефалопатии в послеоперационном периоде в зависимости от типа миокардиального повреждения**

	AR, %	RR	OR
STEMI n=100	6,0	0,58 [0,15-2,18]	0,55 [0,13-2,37]
NSTEMI n=29	10,3		

Absolute risk транзиторной атриовентрикулярной (AB) блокады у пациентов со STEMI типом миокардиального повреждения составил 4,0% против 0,0% при наличии типа NSTEMI острого инфаркта, уровень relative risk представлен как 116,0 [3,46-391,0], odds ratio — 120,8 [3,58-410,8] (табл. 8).

Absolute risk суправентрикулярной аритмии в группе STEMI составил 9,0%, в то время как у NSTEMI пациентов — 21,0, relative risk — 0,44 [0,17-1,12], odds ratio — 0,38 [0,12-1,17] (табл. 9).

Послеоперационная летальность у больных с острым инфарктом миокарда составляла 12,4% (16 клинических случаев) (рис. 2).

При этом, по данным кумулятивного анализа выживаемости Каплана-Мейера, все случаи послеоперационной летальности были зарегистрированы у больных, которые имели инфаркт миокарда с эле-

Таблиця 8.

**Риск возникновения транзиторной АВ-блокады в раннем послеоперационном периоде в зависимости от типа миокардиального повреждения**

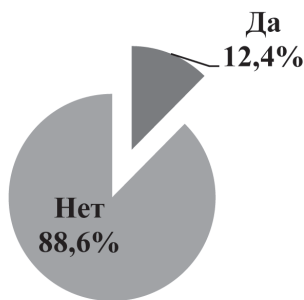
	AR, %	ARR	RR	OR
STEMI n=100	4,0	4,0	116,0 [3,46-391,0]	120,8 [3,58-410,8]
NSTEMI n=29	0,0			

Таблиця 9.

**Риск возникновения суправентрикулярной аритмии в раннем послеоперационном периоде в зависимости от типа миокардиального повреждения**

	AR, %	RR	OR
STEMI n=100	9,0	0,44 [0,17-1,12]	0,38 [0,12-1,17]
NSTEMI n=29	21,0		

**Послеоперационная летальность**



**Рис. 2.** Летальность в раннем послеоперационном периоде у больных с острым инфарктом миокарда после хирургической реваскуляризации.

вацией сегмента ST с достоверными показателями Log-rank теста (2,74, p=0,006) (рис. 3).

Абсолютный риск смертности в группе STEMI составлял 16,0% с идентичным показателем ARR, достоверным относительным риском — 464,16 [1,41-536,9] и отношением шансов — 552,38 [1,67-845,6] (табл. 10).

Таким образом, в исследовании представлены непосредственные результаты экстренной хирургической реваскуляризации у пациентов с острым инфарктом миокарда. Проведен анализ промежуточных и конечных клинических точек.

На основе полученных данных можно сделать следующие **выводы**:

1. При наличии STEMI типа острого миокардиального повреждения установлен достоверно более высокий абсолютный и относительный риск острой левожелудочковой недостаточности (p<0,05) с последующей процедурой ВАБ-контрапульсации (p<0,05) и инотропной поддержкой (p<0,05) в раннем послеоперационном периоде.

Таблиця 10.

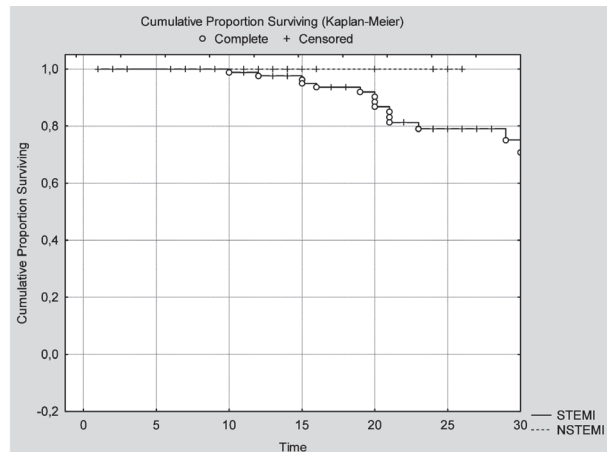
**Абсолютный и относительный риски, шансы послеоперационной летальности в зависимости от типа миокардиального повреждения**

	AR, %	ARR	RR	OR
STEMI n=100	16,0	16,0	464,16 [1,41-536,9]	552,38 [1,67-845,6]
NSTEMI n=29	0,0			

2. У пациентов группы STEMI зарегистрирована острая почечная недостаточность со снижением скорости клубочковой фильтрации на фоне достоверных показателей абсолютного и относительного рисков, а также отношение шансов (p<0,05).

3. Основная структура респираторных осложнений среди обследованных больных была обусловлена пролонгированной механической вентиляцией, но разница относительного риска и отношения шансов в группах STEMI и NSTEMI была недостоверной (p>0,05).

4. Отмечен более высокий абсолютный и относительный риски возникновения энцефалопатии, а также вероятность случаев наджелудочковой аритмии в группе NSTEMI (p<0,05).



**Рис. 3.** Кумулятивный анализ выживаемости по Каплану-Мейеру у больных с острым инфарктом миокарда в раннем послеоперационном периоде.

5. Все случаи транзиторной атриовентрикулярной блокады зарегистрированы у пациентов, которые имели в предоперационном периоде острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, достоверными «шансами» и показателями абсолютного/относительного рисков (p<0,05).

6. При оценке жесткой точки (госпитальной летальности) установлен более высокий абсолютный риск смертности в группе STEMI, с достоверными «шансами», относительным риском и данными анализа кумулятивной выживаемости Каплана-Мейера (p<0,05).

**Перспективы дальнейших исследований.**

Актуальной проблемой остается вопрос прогнозирования ранних послеоперационных осложнений у конкретного больного. Нерешенным вопросом остается также методология профилактики послеоперационных исходов.



### Литература

1. Віддалені результати коронарного шунтування у пацієнтів з ішемічною хворобою серця та важкою дисфункцією лівого шлуночка / Б.М. Тодуров, О.В. Зеленчук, В.О. Шевченко [та ін.] // Вісн. серц.-судин. хірур. – 2015. — № 23. — С. 243-247.
2. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. — М.: Медиа-сфера, 2004. — 312 с.
3. Comparison of percutaneous coronary intervention and coronary artery bypass grafting after acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock: Results from the Should We Emergently Revascularize Occluded Coronaries for Cardiogenic Shock (SHOCK) trial / H.D. White, S.F. Assmann, T.A. Sanborn [et al.] // Circulation. – 2005. — Vol. 112. — P. 1992-2001.
4. Contemporary mortality risk prediction for percutaneous coronary intervention: results from 588,398 procedures in the National Cardiovascular Data Registry / E.D. Peterson, D. Dai, E.R. DeLong [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. – 2010. — Vol. 55, № 18. — P. 1923-1932.
5. Mirmohammad-Sadeghi M. Evaluating the relative frequency and predicting factors of acute renal failure following coronary artery bypass grafting / M. Mirmohammad-Sadeghi, A. Naghiloo, M.R. Najarzadegan // ARYA Atheroscler. – 2013. – Vol. 9, № 5. — P. 287-292.
6. Prediction of long-term mortality after percutaneous coronary intervention in older adults: results from the National Cardiovascular Data Registry / W.S. Weintraub, M.V. Grau-Sepulveda, J.M. Weiss [et al.] // Circulation. – 2012. — Vol. 125, № 12. — P. 1501-1510.
7. Predictors of long-term survival after coronary artery bypass grafting surgery: results from the Society of Thoracic Surgeons Adult Cardiac Surgery Database (the ASCERT study) / D.M. Shahian, S.M. O'Brien, S. Sheng [et al.] // Circulation. – 2012. – Vol. 125, № 12. — P. 1491-1500.
8. STEMI mortality in community hospitals versus PCI-capable hospitals: results from a nationwide STEMI network programme / M.J. Claeys, P.R. Sinnaeve, C. Convens [et al.] // Eur. Heart J. Acute Cardiovasc. Care. – 2012. — Vol. 1, № 1. — P. 40-47.
9. The Multicenter Study of Perioperative Ischemia Research Group. Renal dysfunction after myocardial revascularization: risk factors, adverse outcomes, and hospital resource utilization / C.M. Mangano, L.S. Diamondstone, J.G. Ramsay [et al.] // Ann. Intern. Med. – 1998. – Vol. 128. — P. 194-203.
10. Weissman C. Pulmonary complications after cardiac surgery / C. Weissman // Sem. in Cardiothorac. and Vasc. Anesth. — 2004. — Vol. 8, № 3. — P. 185-211.

**УДК 616.127-089.844**

#### **РАННІ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНІ УСКЛАДНЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ З ГОСТРИМ ІНФАРКТМ МІОКАРДА ПРИ ЕКСТРЕНОМУ КОРОНАРНОМУ ШУНТУВАННІ**

**Бицадзе О. Г.**

**Резюме.** У статті розглядаються ранні післяопераційні ускладнення у пацієнтів з гострим інфарктом міокарда після екстреної коронарної ревазуляризації.

Доведено, що при наявності STEMI типу гострого міокардіального ушкодження порівняно з NSTEMI типом існує більш високий ризик гострої лівошлуночкової недостатності ( $p < 0,05$ ) з наступною процедурою ВАБ-контрапульсації ( $p < 0,05$ ) та інотропної підтримки ( $p < 0,05$ ) у ранньому післяопераційному періоді. У пацієнтів групи STEMI частіше реєструвалася гостра ниркова недостатність при достовірних показниках абсолютного та відносного ризиків ( $p < 0,05$ ). Всі випадки транзиторної атріовентрикулярної блокади після екстреного аортокоронарного шунтування зареєстровані у пацієнтів з типом STEMI ушкодження з достовірними «шансами» і показниками ризиків ( $p < 0,05$ ).

Встановлено, що основна структура респіраторних ускладнень була обумовлена пролонгованою механічною вентиляцією, але різниця відносного ризику та відношення шансів у групах STEMI і NSTEMI недостовірна ( $p > 0,05$ ), а ймовірність надшлуночкової аритмії та енцефалопатії у групі NSTEMI була вищою ( $p < 0,05$ ).

При оцінці ранньої госпітальної летальності встановлений більш високий абсолютний ризик смертності в групі STEMI, з достовірними «шансами», відносним ризиком і даними аналізу кумулятивної виживаності Каплана-Мейєра ( $p < 0,05$ ).

**Ключові слова:** гострий інфаркт міокарда, STEMI, NSTEMI, екстрена коронарна ревазуляризація, ускладнення.

**УДК 616.127-089.844**

#### **РАННИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТМ МИОКАРДА ПРИ ЭКСТРЕННОМ КОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ**

**Бицадзе А. Г.**

**Резюме.** В статье рассматриваются ранние послеоперационные осложнения у пациентов с острым инфарктом миокарда после экстренной коронарной ревазуляризации.

Доказано, что при наличии STEMI типа острого миокардиального повреждения по сравнению с NSTEMI типом существует более высокий риск острой левожелудочковой недостаточности ( $p < 0,05$ ) с последующей процедурой ВАБ-контрапульсации ( $p < 0,05$ ) и инотропной поддержкой ( $p < 0,05$ ) в раннем послеоперационном периоде. У пациентов группы STEMI чаще регистрировалась острая почечная недостаточность при достоверных показателях абсолютного и относительного рисков ( $p < 0,05$ ). Все случаи транзиторной атриовентрикулярной блокады после экстренного аорто-коронарного шунтирования зарегистрированы у пациентов с типом STEMI повреждения с достоверными «шансами» и показателями рисков ( $p < 0,05$ ).

Установлено, что основная структура респираторных осложнений была обусловлена пролонгированной механической вентиляцией, но разница относительного риска и отношения шансов в группах STEMI

и NSTEMI недостоверна ( $p > 0,05$ ), а вероятность наджелудочковой аритмии и энцефалопатии в группе NSTEMI была более высокой ( $p < 0,05$ ).

При оценке ранней госпитальной летальности установлен более высокий абсолютный риск смертности в группе STEMI, с достоверными «шансами», относительным риском и данными анализа кумулятивной выживаемости Каплана-Мейера ( $p < 0,05$ ).

**Ключевые слова:** острый инфаркт миокарда, STEMI, NSTEMI, экстренная коронарная реваскуляризация, осложнения.

UDC 616.127-089.844

### EARLY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS AT PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AND EMERGENCY CORONARY BYPASS

Bitsadze A. G.

**Abstract.** In the most multicenter studies percutaneous coronary interventions are presented as the main method for the patients with acute myocardial infarction (MI). At the same time, emergency aorto-coronary bypass even at patients with multiple stenosis is realized only in 5,0% of cases among all patients with acute infarction.

Besides this, early postoperative complications are remained the actual problem of cardiac surgery in patients with acute myocardial infarction after emergency surgical revascularization.

In this connection, the prospective analysis of clinical results in early postoperative period after emergency aorto-coronary bypass and their prognostic signs is presented in the article.

*Object and methods.* The research is based on the prospective investigation of 129 patients who were hospitalized in Kyiv «Heart Center» in the period from 2011 to 2015. At 100,0 it was verified ST-elevated myocardial infarction (STEMI), at 29,0 patients non-ST-elevated myocardial infarction (NSTEMI).

In early postoperative period it was analyzed such events like inotropic support duration, necessity of intra-aortic balloon pump, renal and respiratory failure, complete atrioventricular blockade, supraventricular tachyarrhythmia episodes, encephalopathy, necessity of rethoracotomy needs, and, also early postoperative lethality endpoints evaluated.

*Results and discussion.* It has proved, that STEMI type of acute infarction versus to the NSTEMI type is accompanied by higher risk of acute left ventricular insufficiency ( $p < 0,05$ ) with following procedure of intraaortic balloon counterpulsation ( $p < 0,05$ ) and inotropic support ( $p < 0,05$ ) in the early postoperative period. At the patients with STEMI type the kidney failure registered more often with reliable absolute and relative risks ( $p < 0,05$ ). All cases of transitory atrioventricular blockage after immediate coronary artery bypass are registered at patients with the STEMI type of infarction with reliable odds ratio, absolute and relative risk ( $p < 0,05$ ).

It is set, that prolonged mechanical ventilation have been the main cause of respiratory complications, with no differences of relative risk and odds ratio in STEMI and NSTEMI groups ( $p > 0,05$ ), but risk of supraventricular arrhythmias and encephalopathy in NSTEMI group has been reliably higher ( $p < 0,05$ ).

After analysis of early postoperative mortality it has proved the higher absolute risk of death in STEMI group, with reliable odds ratio, relative risk and datas of cumulative survival by Kaplan-Meier ( $p < 0,05$ ).

#### Conclusions

1. STEMI type of acute myocardial damage installed reliably more higher absolute and relative risk of acute left ventricle failure ( $p < 0,05$ ) with following intra-aortic balloon pump ( $p < 0,05$ ), inotropic support ( $p < 0,05$ ) and acute renal failure with glomerular rate reduction ( $p < 0,05$ ) in the early postoperative period.

2. The higher absolute and relative risks of encephalopathy, as well as the possibility of supraventricular arrhythmia presented at NSTEMI patients ( $p < 0,05$ ).

3. All cases of transient atrioventricular blockade and early hospital mortality with reliable odds ratio, absolute and relative risks registered at STEMI patients ( $p < 0,05$ ).

**Keywords:** myocardial infarction, STEMI, NSTEMI, immediate surgical coronary revascularization, complications.

Рецензент – проф. Катеренчук І. П.

Стаття надійшла 20.03.2017 року