

Предикторы госпитальной летальности пациентов с острым инфарктом миокарда в кардиохирургической клинике

В.И. Ганюков¹, Р.С. Тарасов, Н.С. Бохан, П.А. Шушпанников,
Г.В. Моисеенков, О.Л. Барбараш. Л.С. Барбараш.
УРАМН Научно-исследовательский институт комплексных проблем
сердечно - сосудистых заболеваний СО РАМН, Кемерово, Россия

Несмотря на наличие в арсенале современной кардиохирургической клиники различных способов, позволяющих провести эффективную реперфузию и реваскуляризацию при ОИМ (ТЛТ, ЧКВ, КШ), летальность при данной патологии остается высокой и нередко превышает 10%. Анализ предикторов госпитальной летальности может способствовать совершенствованию подходов к организации реперфузионной терапии, выбору оптимального метода реваскуляризации миокарда, коррекции лечебных стратегий и техники хирургических и эндоваскулярных методик при изучении причин смерти больных ОИМ. Данная работа посвящена выявлению демографических, клинических и ангиографических предикторов госпитальной летальности больных ОИМ кардиохирургической клиники Кузбасского кардиоцентра.

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда, госпитальная летальность, реваскуляризация миокарда, предикторы.

Цель: Выявить предикторы госпитальной летальности у больных острым инфарктом миокарда (ОИМ) в условиях кардиохирургической клиники.

Обоснование: Чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ) стали важной составляющей в лечении острых форм ишемической болезни сердца. Для пациентов с ОИМ, особенно при инфаркте миокарда с элевацией сегмента ST (ИМпST), коронарное стентирование является процедурой, спасающей жизнь. К сожалению, даже в когорте пациентов с ОИМ, поступивших в кардиохирургическую клинику с возможностью выполнения любого из способов реваскуляризации (тромболитическая терапия (ТЛТ), чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), коронарное шунтирование (КШ), госпитальная летальность может превышать 10%. Несмотря на важность проблемы, в литературе содержится крайне мало комплексной информации о таком аспекте, как предикторы госпитальной летальности пациентов с ОИМ в современной кардиохирургической клинике.

Заключение: На основании данных, представленных в настоящей работе, к предикторам госпитальной летальности у пациентов с ОИМ, поступающих в кардиохирургическую клинику можно отнести следующие:

1. Демографические: возраст старше 70 лет, женский пол.
2. Клинические: сроки поступления в клинику >12 часов от начала симптомов, инфаркт миокарда в анамнезе, рецидивирующее течение ОИМ, сахарный диабет, хроническая аневризма левого (АЛЖ), фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) <40%, тяжелая острая сердечная недостаточность (ОСН) (Killip III-IV), ХПН, невыполнение коронарографии (КГ) и ЧКВ после поступления в клинику.
3. Ангиографические: гемодинамически значимое стенозирование ствола левой коронарной артерии в сочетании со трехсосудистым поражением коронарного русла (Ст. ЛКА+3), невозможность достоверно определить инфаркт-зависимую артерию (ИЗА).
4. Связанные с ЧКВ: неуспешное вмешательство, остановка кровообращения на операционном столе, развитие феномена «no-reflow» во время ЧКВ.

Список сокращений

АГ	– артериальная гипертензия
АЛЖ	– аневризма левого желудочка
ВАБК	– внутриаортальная баллонная контра-пульсация
ДИ	– доверительный интервал
ИМбпST	– инфаркт миокарда без подъема сегмента ST
ИЗА	– инфаркт-зависимая артерия
ИМпST	– инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST
КГ	– коронарография
КШ	– коронарное шунтирование
ОИМ	– острый инфаркт миокарда
ОКС	– острый коронарный синдром

¹Адрес для переписки:

Ганюков Владимир Иванович
650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6.
Тел. +79131273905
e-mail: ganyukov@mail.ru
Статья получена 23 сентября 2010 г.
Принята в печать 11 октября 2010 г.

ОСН	– острая сердечная недостаточность
ОШ	– отношение шансов
СМП	– скорая медицинская помощь
СтЛКА+3	– поражение ствола левой коронарной артерии в сочетании с трехсосудистым поражением
ТЛТ	– тромболитическая терапия
ФВ ЛЖ	– фракция выброса левого желудочка
ХПН	– хроническая почечная недостаточность
ЧКВ –	чрескожные коронарные вмешательства
ЭКГ	– электрокардиограмма

ВВЕДЕНИЕ

Проблема лечения больных с ОИМ сохраняет свою актуальность во всем мире несмотря на совершенствование организационных, терапевтических, эндоваскулярных и хирургических подходов к ее решению. В России проблема смертности от ОИМ за последние годы приобрела катастрофические размеры. В ряде оснащенных клиник России госпитальная летальность уменьшилась до 10–13%, оставаясь в целом по стране на уровне 17–27% (1). Полученные данные – свидетельство актуальности проблемы лечения больных ОИМ.

Значительная часть литературных данных, касающихся госпитальных исходов у пациентов с ОИМ, посвящена анализу демографических и клинических факторов, влияющих на краткосрочный прогноз (2–16). При этом проблема выявления предикторов госпитальной летальности пациентов с ОИМ в современной кардиохирургической клинике, располагающей всем арсеналом реваскуляризирующих вмешательств и операций, до настоящего времени комплексно не решена. Целью данной работы явилось выявление и анализ совокупности клинико-демографических и ангиографических предикторов госпитальной летальности больных ОИМ в современной кардиохирургической клинике на примере Кузбасского кардиоцентра.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В 2009 году в Кузбасском кардиоцентре проходили лечение 1008 пациентов с ОИМ (71%) ИМнST и 292 (29%) ИМбнST). Летальность в общей группе пациентов ОИМ составила 12% (121 больной). Все больные, умершие в госпитальном периоде в 2009 году, вошли в 1 группу наблюдения (n=121). В группу 2 включены 75 последовательных пациентов, проходивших стационарное лечение по поводу ОИМ и выписавшихся из стационара. Сопоставление анализируемых групп проводилось по основным демографическим (пол, возраст), клиническим (сроки поступления в клинику от момента начала заболевания, выполнение КГ и ЧКВ после госпитализации,

выраженность ОСН, ранее перенесенный инфаркт миокарда, рецидивирующее течение ОИМ, наличие АЛЖ, ФВ ЛЖ, сахарный диабет, резидуальные явления ОНМК, синдром Лериша, ХПН, АГ, реваскуляризация миокарда в анамнезе, размеры камер сердца по результатам ЭхоКГ, применение ВАБК) показателям.

Отдельно был произведен ангиографический анализ в подгруппе умерших больных (n=34) и контрольной группе (n=75). В подгруппы ангиографического анализа вошли все больные контрольной группы (т.е. в группе 2 КГ выполнена в 100% случаев), в то время как в группе 1 КГ выполнена только в 28% случаев (n=34). Причиной, по которым КГ в группе 1 выполнена не всем больным были следующие:

1. Смерть больного до начала КГ (6%, n=7);
2. Позднее поступление (>12 часов) при отсутствии тяжелой ОСН (6%, n=7);
3. Тяжелая сопутствующая патология (6%, n=7);
4. Возраст старше 75 лет (49,6%, n=60);
5. Отказ больного (0,8%, n=1).

В разделе ангиографического анализа сопоставление в подгруппах производилось по следующим показателям: характер поражения коронарного русла (одно-, двух-, трехсосудистое, СтЛКА+1, СтЛКА +2, СтЛКА+3), возможность определения и вид ИЗА.

Отдельно был произведен анализ подходов к реперфузионной терапии, особенностей и осложнений ЧКВ. По данному виду анализа в подгруппы включены больные, которым было выполнено ЧКВ. Сопоставление между подгруппой ЧКВ среди умерших больных (n=25) и подгруппой ЧКВ контрольной группы (n=61) производилось по следующим показателям: успех вмешательства, остановка кровообращения на операционном столе, развитие феномена «no-reflow» во время ЧКВ, тромбоз стента, диссекция коронарной артерии.

Выявление прогностических факторов летального исхода основывалось на выполненном демографическом, клиническом, ангиографическом и процедурном (ЧКВ) сопоставлении анализируемых групп и подгрупп. Дискретные переменные были представлены медианой, непрерывные – средним $\pm$ стандартным отклонением. При оценке качественных признаков использовали критерий χ^2 . При нормальном распределении для первичного сравнения данных между группами использовался однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Статистически значимыми считались значения при $p < 0,05$. Для выявления предикторов госпитальной летальности был проведен многофакторный логистический регрессионный анализ. Результаты анализа для каждой достоверной переменной характеризовали относительным риском (ОР), отношением шансов (ОШ) и его 95% доверительным интервалом (ДИ). Результаты исследований обработаны при

помощи пакета прикладных программ Statistica for Windows 5.0 (StatSoft Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты анализа демографических и клинических показателей

Средний возраст в выборке умерших пациентов (группа 1) - $73 \pm 10,9$ лет, в группе контроля (группа 2) - 58 ± 9 лет ($p < 0.05$). Старше 70 лет были 86 больных в группе 1 (71%), в группе 2 – лишь 11 пациентов (14,6%) (ОШ 14,3; 95% ДИ). Среди пациентов группы 1 преобладали больные женского пола (58%, $n=71$), при этом в группе 2 количество женщин было существенно меньше (29%, $n=22$) ($p < 0.05$), (ОШ 3,6; 95% ДИ). 77,3% больных данной группы поступали в клинику спустя более 12 часов от начала симптомов заболевания, тогда как в группе выживших пациентов спустя 12 часов поступило лишь 28,1% пациентов ($p < 0.05$), (ОШ 1,8; 95% ДИ). На момент поступления 29% пациентов группы 1 ($n=35$) имели тяжелую острую сердечную недостаточность (ОСН) (Killip III-IV), в то время как в группе 2 количество больных с тяжелой ОСН было существенно меньше – 4% ($n=3$) ($p < 0.05$), (ОШ 9,7; 95% ДИ). Рецидивирующее течение ОИМ диагностировано в 51% случаев группы 1 ($n=62$) и в 13% ($n=10$) группы 2 ($p < 0.05$), (ОШ 6,9; 95% ДИ). Инфаркт миокарда в анамнезе имели 42% ($n=51$) пациентов группы 1 и 17% ($n=13$) больных группы 2 ($p < 0.05$), (ОШ 3,5; 95% ДИ). Среднее значение фракции выброса левого желудочка составило $38,5 \pm 12,2\%$ в группе 1 и $54 \pm 21,9\%$ в группе 2 ($p < 0.05$), при этом значение данного показателя менее 40% имели 67 пациентов (55%) группы 1 и только 8 больных (10,6%) группы 2 (ОШ 10,4; 95% ДИ) (Таблица 1 и 1.1).

Сахарный диабет встречался в 32% ($n=39$) и 5,3% ($n=4$) в группах 1 и 2, соответственно ($p < 0.05$), (ОШ 8,5; 95% ДИ). Хроническая аневризма левого желудочка диагностирована в группах 1 и 2 в 13% ($n=15$) и 2,6% ($n=2$) ($p < 0.05$), соответственно (ОШ 5,6; 95% ДИ). ХПН имела место в 15% и 2,7% случаев у умерших (группа 1) и выживших (группа 2) больных, соответственно, ($p < 0.05$), (ОШ 4,1; 95% ДИ). В 15% ($n=18$) и 9% ($n=11$) случаев пациенты группы 1 имели резидуальные явления острого нарушения мозгового кровообращения и синдром Лериша. Во второй группе данная патология встречалась в 6,7% ($n=5$) и 4% ($n=3$), соответственно ($p > 0.05$). Также не получено статистически достоверных различий по следующим клиническим, ангиографическим и процедуральным показателям в 1 и 2 группе, соответственно: АГ (98% против 83%), реваскуляризация миокарда в анамнезе (7,44% против 4%), размеры камер сердца по результатам ЭхоКГ (КДР $5,98 \pm 0,92$ против $5,74 \pm 0,56$ см, КСР $4,8 \pm 1,02$ против $4,18 \pm 0,7$ см), применение ВАБК (4% против 1,33%), ($p > 0,05$). (Таблицы 1 и 1.1).

Таблица 1. Сопоставление групп исследования по основным демографическим и клиническим показателям.

Признак	Группа 1 ($n=121$)		Группа 2 ($n=75$)		p
	абс.	%	абс.	%	
Возраст, лет	$73,1 \pm 10,9$		$58,45 \pm 9,1$		< 0.05
Женский пол	71	58	22	29	< 0.05
ИМбнСТ	32	26,5	23	31	NS
ИМнСТ	89	73,5	52	69	NS
Сроки < 12 часов от начала заболевания	34	28,1	58	77,3	< 0.05
ОСН (Killip III-IV)	35	29	3	4	< 0.05
Применение ВАБК	5	4	1	1,33	NS
Рецидивирующее течение ОИМ	62	51	10	13	< 0.05
Сахарный диабет	39	32	4	5,3	< 0.05
Артериальная гипертензия	119	98	62	83	NS
ФВ, по ЭХО-КГ	$38,5 \pm 12,2$		$54 \pm 21,9$		< 0.05
КДР, см	$5,98 \pm 0,92$		$5,74 \pm 0,56$		NS
КСР, см	$4,8 \pm 1,02$		$4,18 \pm 0,7$		NS
ХПН	12	15	2	2,7	< 0.05
Инфаркт миокарда в анамнезе	51	42	13	17	< 0.05
Резидуальные явления ОНМК	12	15	5	6,7	NS
Реваскуляризация миокарда в анамнезе	9	7,44	3	4	NS
Синдром Лериша	11	9	3	4	NS
Аневризма левого желудочка	16	13	2	2,7	< 0.05

Таблица 1.1. Значимые клиничко-демографические факторы риска госпитальной летальности от острого инфаркта миокарда.

Показатель	ОШ (95% ДИ)
Возраст старше 70 лет	14,3
Женский пол	3,6
Сроки заболевания более 12 часов до поступления в клинику	1,8
ОСН (Killip III-IV)	9,7
Рецидивирующее течение инфаркта миокарда	6,9
Сахарный диабет	8,5
ФВ левого желудочка менее 40%	10,4
ХПН	4,1
Инфаркт миокарда в анамнезе	3,5
Аневризма левого желудочка	5,6

Результаты анализа ангиографических показателей, анализ подходов к реперфузионной терапии, особенностей и осложнений ЧКВ в группе 1

Нами была выделена подгруппа А первой группы, куда вошли пациенты, подвергшиеся КГ, с которой сопоставлялись ангиографические показатели группы 2. Однососудистое поражение коронарного русла в подгруппе А выявлено в 21% случаев ($n=7$), двухсосудистое в 18% ($n=6$), трехсосудистое в 35% ($n=12$), поражение СтЛКА в сочетании с однососудистым поражением (СтЛКА+1), а также СтЛКА+2 – по 3% ($n=1$), СтЛКА+3 – 21% ($n=7$) (Таблица 2 и 3.1).

ЧКВ в группе 1 выполнено в 25 случаях (21%). В 48% случаев (n=12) вмешательство проводилось на фоне ВАБК. Семи пациентам (6%) ЧКВ не выполнено в связи с множественным поражением коронарного русла и/или технической невозможностью интервенции (эти больные определены в группу коронарного шунтирования в срочном порядке). Характерным оказался тот факт, что у 18 пациентов было проблематичным определить инфаркт-зависимую артерию, тогда как в 8 случаях таковой являлась ПНА, в 6 ПКА, в 2 ОА. (Таблица 2). Неуспешным ЧКВ оказалось у 36% больных группы 1 (n=9). При расчете на успешные ЧКВ среднее количество стентов, имплантированных одному больному составило 1,5. Средняя длина стента - 23 ± 6 мм, средний диаметр - $3,2 \pm 0,5$ мм (Таблица 3). ЧКВ среди больных подгруппы 1 первой группы сопровождалась следующими осложнениями:

1. Смерть больного на операционном столе (16%, n=4);
2. Синдром «no-reflow» (16%, n=4);
3. Перфорация коронарной артерии (4%, n=1);
4. Тромбоз стента (4%, n=1);

Результаты анализа ангиографических показателей, анализ подходов к реперфузионной терапии, особенностей и осложнений ЧКВ в группе 2

Однососудистое поражение коронарного русла выявлено в 49% случаев (n=37), двухсосудистое в 23% (n=17), трехсосудистое в 21% (n=16), поражение СтЛКА+3 – 3% (n=2). У трех пациентов (4%) морфологических изменений коронарных артерий не выявлено. ЧКВ в группе 2 проведены в 61 случае (81%). Неуспешным вмешательство оказалось у 5% больных группы 2 (n=4). Для семи больных определены показания к выполнению операции коронарного шунтирования в срочном порядке (9%). У 11 пациентов (14,6%) определить инфаркт-зависимую артерию не представилось возможным, тогда как в 29 случаях таковой являлась ПНА, в 21 ПКА, в 12 ОА. В двух случаях (3%) выполнено стентирование двух сосудов (ПНА и ОА). При расчете на успешные ЧКВ среднее количество стентов, имплантированных одному больному составило 1,12. Средняя длина стента - $20,4 \pm 6$ мм, средний диаметр - $3,17 \pm 0,42$ мм. В качестве осложнений ЧКВ среди пациентов группы 2 в двух случаях имела место диссекция коронарных артерий (3%), по поводу которых имплантированы дополнительные стенты.

Сопоставление ангиографических и ЧКВ-показателей в подгруппе А первой группы и группы 2

Обращает на себя внимание тот факт, что количество пациентов группы 1, которым была выполнена КГ, существенно меньше такового в группе 2: 28% против 100%, соответственно (p<0.05)

(Таблица 2). Также существенно отличалось количество больных, подвергшихся ЧКВ, в группе 1 и 2 – 21% и 81%, соответственно (p<0.05) (Таблица 3). Анализ показателей, связанных с ЧКВ, выявил достоверные отличия в количестве пациентов с поражением СтЛКА+3, 21% против 3% в группе 1 и 2, соответственно (p<0.05), (ОШ 9,6; 95% ДИ). У 53% и 15% в группе 1 и 2, соответственно, определить ИЗА было сложно (p<0.05), (ОШ 6,5; 95% ДИ) (Таблица 2 и 3.1). Процент неуспешного ЧКВ составил 36% и 4% в группе 1 и 2, соответственно (p<0.05), (ОШ 11,02; 95% ДИ). Феномен «no-reflow» выявлен в 16% и 0% в группе 1 и 2, соответственно (p<0.05) (Таблица 3). Остановка кровообращения на операционном столе достоверно чаще встречалась среди больных группы 1 (умерших в течение госпитализации) по сравнению с пациентами группы 2 – 16% против 0%, соответственно (p<0.05) (Таблица 3). По другим анализируемым показателям достоверных различий между группами не выявлено (Таблица 2, 3).

ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно данным литературы, основными демографическими предикторами госпитальной

Таблица 2. Сопоставление групп исследования по ангиографическим показателям.

Признак	Группа 1 (n=34)		Группа 2 (n=75)		p
	абс.	%	абс.	%	
Процент случаев с выполненной КГ	34	28	75	100	<0.05
Однососудистое поражение	7	21	37	49	NS
Двухсосудистое поражение	6	18	17	23	NS
Трехсосудистое поражение	12	35	16	21	NS
СтЛКА+1	1	3	0	0	NS
СтЛКА+2	1	3	0	0	NS
СтЛКА+3	7	21	2	3	<0.05
Отсутствие поражения коронарного русла	0	0	3	4	NS
Сложности при определении ИЗА	18	53	11	15	<0.05

Таблица 3. Сопоставление групп исследования по результатам и осложнениям ЧКВ.

Признак	Группа 1 (n=25)		Группа 2 (n=61)		p
	абс.	%	абс.	%	
Частота неуспешного ЧКВ	9	36	3	5	<0.05
Отсутствие возможности достоверно определить ИЗА	13	53	9	15	<0.05
Отсутствие технической возможности для ЧКВ	1	4	5	9	NS
Средний диаметр стентов, мм	$3,2 \pm 0,5$		$3,17 \pm 0,42$		NS
Тромбоз стента	1	4	0	0	NS
Диссекция коронарной артерии	0	0	2	3	NS
Перфорация коронарной артерии	1	4	0	0	NS
«No-reflow» синдром	4	16	0	0	<0.05
Остановка кровообращения во время ЧКВ	4	16	0	0	<0.05

Таблица 3.1. Значимые ангиографические и процедуральные (ЧКВ) факторы риска госпитальной летальности от острого инфаркта миокарда

Показатель	ОШ (95% ДИ)
Поражение СтЛКА+3	9,6
Сложности при определении ИЗА	6,5
Неуспешное ЧКВ	11,02

летальности у больных ОИМ являются следующие: возраст старше 65-70 лет (2-5) и женский пол (7-11). Это связывается с тем, что женщины, как правило, переносят ОИМ в более пожилом возрасте, чем мужчины, более склонны к сахарному диабету и нередко подвергаются менее агрессивной терапии по сравнению с мужчинами. Эти данные находят свое подтверждение и в нашем исследовании: средний возраст пациентов в группе умерших больных 73,1±10,9 лет, а в группе выживших 58,2±9 лет ($p<0.05$). Мы также склонны расценивать женский пол и возраст старше 70 лет в качестве демографических предикторов госпитальной летальности у пациентов с ОИМ (Таблица 1 и 1.1). Вероятнее всего, возраст пациента является не только самостоятельным независимым предиктором летальности от ОИМ, но и сопряжен с таким организационным аспектом, как приверженность к консервативной стратегии ведения больных старше 70-75 лет, что во многих кардиохирургических клиниках для данной категории пациентов делает мало доступной эндоваскулярную и хирургическую реваскуляризацию при ОИМ. Наглядным примером этого является проведенный нами анализ, в результате которого стало ясно, что в группе умерших больных ($n=121$) со средним возрастом 73,1±10,9 лет КГ была выполнена лишь 28% пациентов ($n=34$), а ЧКВ только 21% ($n=25$). Также различалось и количество больных, подвергшихся ЧКВ в группе 1 и 2 – 21% и 81%, соответственно ($p<0.05$) (Таблица 3 и 3.1). Следует сказать, что помимо возрастных ограничений для активной эндоваскулярной или хирургической тактики ведения больных, существенным препятствием продолжает оставаться довольно высокий процент пациентов, поступающих спустя 12 часов от начала заболевания (35%) и доля больных с тяжелой сопутствующей патологией (в том числе и онкологической) (6%).

Одним из наиболее значимых предикторов госпитальной летальности в нашей работе стал интервал времени от момента возникновения симптомов заболевания до поступления в клинику, превышающий 12 часов - 77,3% против 28,1% в группе 1 и 2, соответственно ($p<0.05$), (ОШ 1,8; 95% ДИ). Эти результаты вполне согласуются с данными литературы и тесно сопряжены с объемом жизнеспособного миокарда, сократительной способностью ЛЖ, выраженностью ОСН и возможности выполнения первичного ЧКВ.

Среди клинических предикторов госпитальной летальности больных ОИМ, по данным литературных источников, называется сахарный диабет, зачастую ассоциированный с такими значимыми прогностическими факторами, как тяжелое множественное поражение коронарного русла, нарушение липидного обмена и хроническая почечная недостаточность (6, 15, 16). В нашей работе также получено подтверждение этому факту – доля пациентов с сахарным диабетом в группе умерших больных составила 32% ($n=39$), в то время как в группе контроля лишь 5,3% ($n=4$) ($p<0.05$), (ОШ 8,5; 95% ДИ). При этом в нашем исследовании количество больных с ХПН также достоверно отличалось – 15% в группе умерших против 2,7% в группе выживших ($p<0.05$), (ОШ 4,1; 95% ДИ) (Таблица 1 и 1.1).

Другими клиническими предикторами неблагоприятного госпитального исхода, нашедшими отражение в проведенном нами анализе, явились тяжелая ОСН (Killip III-IV) и низкая сократительная способность левого желудочка (Таблица 1 и 1.1). Доля умерших больных, имевших при поступлении в клинику признаки кардиогенного шока или отека легких, составила 29% ($n=35$), тогда как в контрольной группе только 4% ($n=3$) ($p<0.05$), (ОШ 9,7; 95% ДИ). При этом среднее значение ФВ ЛЖ в группе летального исхода составило 38,5±12,2%, а группе контроля 54±21,9% ($p<0.05$). значение фракции выброса левого желудочка менее 40% имели 67 пациентов (55%) группы 1 и только 8 больных (10,6%) группы 2 (ОШ 10,4; 95% ДИ). Эта особенность согласуется с данными об объеме и глубине некроза миокарда и связана с рецидивирующим течением ОИМ (51%, $n=62$ в группе 1, 13%, $n=10$ в группе 2 ($p<0.05$)) и ранее перенесенным инфарктом миокарда (42%, $n=51$ в группе 1, 17%, $n=13$ в группе 2 ($p<0.05$), (ОШ 3,5; 95% ДИ)).

Одним из принципиальных отличий нашей работы от ранее опубликованных исследований на соответствующую тему является комплексный подход к анализу предикторов госпитальной летальности пациентов, поступающих в кардиохирургическую клинику. Подавляющее большинство исследований были посвящены выявлению клинических предикторов (1-11), тогда как мы попытались сделать акцент и на ангиографические показатели, и на факторы, ассоциированные с доступностью реперфузионной терапии и собственно с ЧКВ. В нашей работе обращает на себя внимание крайне высокий процент неуспешного ЧКВ в группе умерших больных - 36% ($n=9$) в сравнении с 5% ($n=4$) группы контроля ($p<0.05$), (ОШ 11,02; 95% ДИ). Данный факт можно объяснить, в том числе, и тяжестью поражения коронарного русла, выражающейся во множественном диффузном окклюзионно-стенотическом поражении коронарного русла, зачастую сопутствуя той или иной степени кальциноза коронарных артерий. Существенным пре-

диктором госпитальной летальности от ОИМ в нашей работе явился и такой, как невозможность достоверно определить ИЗА (53%, $n=18$ в группе 1, 15%, $n=11$ в группе 2 ($p<0.05$), (ОШ 6,5; 95% ДИ)) (Таблица 2 и 3.1), что не нашло подтверждения в литературных источниках. Подобная ситуация, как правило, встречалась в случаях ОИМ без элевации сегмента ST, при множественном гемодинамически значимом поражении коронарного русла, и, в ряде случаев, была сопряжена с технической невозможностью выполнения ЧКВ или целесообразностью КШ.

В нашем анализе, в отличие от ранее проведенных исследований, в качестве предиктора госпитальной летальности пациентов, поступающих в кардиохирургическую клинику, был выделен такой, как поражение СтЛКА+3 (21% в группе умерших против 3% в группе выживших ($p<0.05$), (ОШ 9,6; 95% ДИ)). По сути, данный результат подтверждает тот факт, что при данной ангиографической картине оптимальным способом реваскуляризации, возможно, является операция КШ, что было показано в исследовании SYNTAX для плановых больных (19).

Особое значение в нашем исследовании уделялось анализу осложнений ЧКВ, что в современных литературных данных не находит должного отражения. Предикторами летальности, связанными с осложнениями ЧКВ, в нашей работе явились такие, как остановка кровообращения на операционном столе (16%, $n=4$) и синдром «no-reflow» (16%, $n=4$), которые, безусловно, были связаны с объемом поврежденного миокарда, нарушением локальной и глобальной сократительной способности миокарда и выраженностью ОН. При этом не получено достоверных отличий по таким осложнениям ЧКВ, как тромбоз стента, диссекция и перфорация коронарных артерий (Таблица 3). Следовательно, такой показатель, как феномен «no-reflow» в ИЗА, зачастую обусловленный массивным тромботическим компонентом, наряду с невыполнением ЧКВ или неуспешным ЧКВ, выражающимися кровотоком по ИЗА TIMI 0, являются очень важными предикторами госпитальной летальности в нашем анализе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании данных, представленных в настоящей работе, к предикторам госпитальной летальности у пациентов с ОИМ, поступающих в кардиохирургическую клинику, можно отнести следующие:

1. Демографические: возраст старше 70 лет, женский пол.
2. Клинические: сроки поступления в клинику >12 часов от начала симптомов, инфаркт миокарда в анамнезе, рецидивирующее течение ОИМ, сахарный диабет, хроническая аневризма левого (АЛЖ), фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) <40%, тяжелая острая сердечная недостаточность (ОСН)

(Killip III-IV), ХПН, невыполнение КГ и ЧКВ после поступления в клинику.

3. Ангиографические: гемодинамически значимое стенозирование Ст.ЛКА+3, невозможность достоверно определить ИЗА.
4. Связанные с ЧКВ: неуспешное вмешательство, остановка кровообращения на операционном столе, развитие феномена «no-reflow» во время ЧКВ.

Список литературы.

1. Чазов Е.И. Инфаркт миокарда — прошлое, настоящее и некоторые проблемы будущего. Сердце, 2002, 1, 6—8.
2. Maggioni A.P., Maseri A., Fresco C., et al. Age-related increase in mortality among patients with first myocardial infarctions treated with thrombolysis. N. Engl. J. Med., 1993, 329, 1442—8.
3. Gurwitz J.H., Goldberg R.J., Gore J.M. Coronary thrombolysis for the elderly. JAMA, 1991, 265, 1720—3.
4. Gurwitz J.H., Goldberg R.J., Chen Z., et al. Recent trend in-hospital mortality of acute myocardial infarction the Worcester Heart attack study. Have improvements been realized for all age groups? Arch. Intern. Med., 1994, 154, 2202—8.
5. Erne P., Radovanovic D., Urban P., et al. Early drug therapy and in-hospital mortality following acute myocardial infarction. Heart Drug, 2003, 3, 134—40.
6. Kober L., Pedersen T., Ottesen M., et al. Influence of gender on Short and Long-term Mortality after acute myocardial infarction. Am. J. Cardiol., 1996, 77, 1051—6.
7. Hochman J.S., Tamis J.E., Thompson T.D., et al. Sex, Clinical Presentation, and Outcome in Patients with Acute Coronary Syndromes. N. Engl. J. Med., 1999, 341, 226—32.
8. Dittrich H., Gilpin E., Nicod P., et al. Acute Myocardial Infarction in Women : Influence of Gender on Mortality and Prognostic Variables. Am. J. Cardiol., 1988, 62, 1—7.
9. Weaver W.D., White H.D., Wilcox R.G. Comparisons of Characteristics and Outcomes among Women and Men with Acute Myocardial Infarction treated with Thrombolytic therapy. JAMA, 1996, 275, 777—82.
10. Tofler G.H., Stone P.H., Muller J.E. Effects of Gender and Race on Prognosis after Myocardial Infarction: Adverse Prognosis for women, particularly black women. J. Am. Coll. Cardiol., 1987, 9, 473—82.
11. Stone G.W., Grines C.L., Browne K.F. et al. Comparison of In-hospital Outcome in Men Versus Women Treated by Either Thrombolytic Therapy or Primary Coronary Angioplasty for Acute Myocardial Infarction. Am. J. Cardiol., 1995, 75, 987—92.
12. Gan S.C., Beaver S.K., Houck P.M., et al. Treatment of Acute Myocardial Infarction and 30-day Mortality Among Women and Men. N. Engl. J. Med., 2000, 343, 8—15.
13. Kudenchuk P.J., Maynard C., Martin J.S., Weaver W.D. Comparison of Presentation, Treatment, and Outcome of Acute Myocardial Infarction in Men Versus Women. Am. J. Cardiol., 1996, 78, 9—14.
14. Norhammar A., Lindback J., Ryden L. et al. Improved but still high short and long term mortality rates after myocardial infarction in patients with Diabetes Mellitus: a time-trend

report from Swedish register of information and knowledge about Swedish heart intensive care Admission. Heart, 2007, 93, 1577–83.

15. Haq I., Sharif M.A. In-hospital Mortality after Acute Myocardial infarction. Pakistan's J. Med. Sci., 1993, 9, 249–51.

16. Greenland P., Reiss R.H., Goldbourt U., Behar S. In-hospital and 1-year mortality in 1524 women after myocardial infarction: Comparison with 4315 Men. Circulation, 1991, 83, 484–91.

17. Zeymera U., Vogtb A., Zahna R., et al. Predictors of in-hospital mortality in 1333 patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock treated with primary percutaneous coronary intervention. 2003.

18. Shabbir M., Kayani A., Qureshi O., et al. Predictors of fatal outcome in acute myocardial infarction. J. Ayub. Med. Coll. Abbottabad, 2008, 20(3), 14-16.

19. SerruysPW., MoriceM.-C., KappeteinA.etal. Percutaneous Coronary Intervention versus Coronary-Artery Bypass Grafting for Severe Coronary Artery Disease. N.Engl.J.Med., 2009, 360, 10, 961-972.