

РЕЗУЛЬТАТЫ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ОКС С НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

RESULTS OF CORONARY BYPASS SURGERY IN PATIENTS ACS WITH UNSTABLE ANGINA

**A. Jalilov
V. Merzlyakov
I. Klyuchnikov
A. Skopin
S. Mammadova
M. Salomov
O. Pulatov**

Summary. Introduction: Currently, there is an increase in the number of patients with acute coronary syndrome who have undergone coronary bypass surgery. For a detailed assessment of these patients, it is necessary to study in detail the various clinical manifestations of coronary heart disease related to acute coronary syndrome. *The purpose of the study:* to study the immediate results of surgical treatment of CHD in patients with unstable angina who underwent coronary bypass surgery on a working heart and in conditions of artificial blood circulation. *Materials and Methods:* The study summarized the experience of surgical treatment of 230 patients with coronary artery disease with unstable angina, operated on in the period from 2010 to 2018, of which 110 — using the OPCAB method and 120 — using the standard method of ONCABG. The groups were comparable in age: the average age in the OPCAB group was 67.5 ± 7.4 years, and in the ONCABG — 67.8 ± 7.2 years ($p > 0.05$). *Results:* Patients of both groups were comparable in terms of the initial severity of the underlying disease, concomitant pathology, as well as damage to various major arteries and did not have significant differences in EuroSCORE II. The average number of shunts per patient in the OPCAB group was 3.8 ± 1.3 , while in the CABG group with cardiopulmonary bypass it was slightly lower — 3.85 ± 1.1 and did not have a significant difference ($p = 0.073$). We did not find a significant difference in the incidence of perioperative myocardial infarction, although it was higher in the MIRM group — 4 (3.8 %) cases, versus 5 (4.8 %) in the CABG group ($p > 0.05$). The terms of treatment of patients in the intensive care unit averaged 21.4 ± 43 hours for the OPCAB group, and 35.7 ± 95.3 hours for the ONCABG, which showed a statistically significant difference between the groups ($p = 0, 0004$). Acute heart failure, requiring intra-aortic balloon counterpulsation (IAB), occurred in 8 (6.6 %) patients of the CABG group with cardiopulmonary bypass and in 3 (2.7 %) patients in the OPCAB group ($p = 0.0016$). The groups did not significantly differ in the frequency of deaths, however, mortality in patients who underwent coronary artery bypass grafting on the beating heart was less. Thus, in the OPCAB group, the frequency of lethal cases was 1.87 % (2 patients died), and in the OnCABG group — 4.18 % (5 patients died) ($p > 0.05$). *Conclusions:* Based on the data obtained, it is concluded that mini-invasive myocardial revascularization by means OPCAB method is highly effective in the surgical treatment of patients with acute coronary syndrome in the form of unstable angina.

Жалилов Адхам Кахрамонович

Канд. мед. наук, вед. науч. сотр., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева»
Jalilov_adham@mail.ru

Мерзляков Вадим Юрьевич

Доктор мед. наук, заведующий отделением, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева»

Ключников Иван Вячеславович

Доктор мед. наук, профессор, гл. науч. сотр., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева»

Скопин Антон Иванович

Канд. мед. наук, вед. науч. сотр., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева»

Мамедова Севиндж

Канд. мед. наук, мл. науч. сотр., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева»

Саломов Махмадшариф

Научный сотр., ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева»

Пулатов Олег Каримович

Научный сотр., Каршинский филиал республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии

Аннотация. Введение: в настоящее время отмечено увеличение числа пациентов с острым коронарным синдромом с множественным поражением коронарного русла, нуждающихся в полной реваскуляризации миокарда. Таким пациентам уже в срочном или экстренном порядке нередко требуется хирургическая реваскуляризация миокарда. Важным у таких больных является выбор метода коронарного шунтирования в условиях ИК или на работающем сердце.

Цель исследования: изучить непосредственные результаты хирургического лечения ИБС у больных с нестабильной стенокардией, перенесших коронарное шунтирование на работающем сердце и в условиях искусственного кровообращения.

Материалы и методы: В исследовании обобщен опыт хирургического лечения 230 больных ишемической болезнью сердца с нестабильной стенокардией, оперированных в период с 2010 по 2018 годы, из них 110 — по методике OPCAB и 120 — по стандартной методике АКШ с ИК. Группы были сопоставимы по возрасту: средний возраст в группе OPCAB составил $67,5 \pm 7,4$ года, а в группе АКШ с ИК — $67,8 \pm 7,2$ года ($p > 0,05$); полу и основным клинико-инструментальным параметрам.

Результаты: Пациенты обеих групп были сопоставимы по исходной тяжести основного заболевания, по сопутствующей патологии, а также поражению различных магистральных артерий и не имели достоверного

Keywords: ischemic heart disease, surgical treatment, high risk, immediate results, acute coronary syndrome, unstable angina.

Введение

В настоящее время чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) является ведущей реперфузионной стратегией у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС), включая больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) и ОКС без подъема сегмента ST (инфаркт миокарда без подъема сегмента ST (ИМбпST) и нестабильная стенокардия (НС)) [1, 2, 3, 4]. Однако, острый коронарный синдром является важной социально-значимой проблемой, требующей использования всех современных методов лечения ИБС, включающих в себя не только консервативную терапию и чрескожные коронарные вмешательства, но и хирургические методы реваскуляризации миокарда: коронарное шунтирование как в условиях искусственного кровообращения, так и на работающем сердце. В зависимости от клинической ситуации при ОКС без подъема сегмента ST и повреждения миокарда, т.е. при нестабильной стенокардии, методы хирургической реваскуляризации миокарда могут быть использованы не только в плановом, но и в экстренном или срочном порядке.

АКШ продолжает играть важную роль в рутинном лечении ОКС имея конкретные показания, например у пациентов, которые первично перенесли ЧКВ и впоследствии были направлены на экстренное аортоко-

различия по EuroSCORE II. Среднее количество шунтов на одного пациента в группе OPCAB составило $3,21 \pm 1,04$, а в группе КШ с ИК оно было несколько ниже — $3,16 \pm 0,8$ и не имело достоверного различия ($p=0,073$). Сроки лечения больных в отделении реанимации и интенсивной терапии составили в среднем $21,4 \pm 43$ ч для группы OPCAB, и $35,7 \pm 95,3$ ч для группы КШ с ИК, что показало статистически значимое различие между группами ($p=0,0004$). Достоверной разницы по частоте периоперационного инфаркта миокарда мы не выявили, хотя она была выше в группе АКШ с ИК — 8 (6,6 %) случаев, против 4 (3,8 %) в группе МИРМ ($p > 0,05$). Острая сердечная недостаточность, потребовавшая проведения внутриаортальной баллонной контрпульсации, имела место у 8 (6,6 %) пациентов группы КШ с ИК и у 3 (2,7 %) в группе МИРМ ($p > 0,05$). Группы достоверно не различались по частоте летальных случаев, тем не менее, смертность у больных, перенесших коронарное шунтирование на работающем сердце, была меньше. Так, в группе МИРМ частота летальных случаев составила 1,87 % (умерли 2 пациента), а в группе КШ с ИК — 4,18 % (умерли 5 больных) ($p > 0,05$). Проявления коронарной недостаточности после реваскуляризации миокарда не рецидивировали по клиническим и объективным данным.

Выводы: Исходя из полученных нами ближайших результатов, сделан вывод о высокой эффективности хирургической реваскуляризации миокарда и относительно большей безопасности малоинвазивной реваскуляризации миокарда при лечении пациентов с проявлениями острого коронарного синдрома в виде нестабильной стенокардии на фоне множественного поражения коронарного русла.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, хирургическое лечение, острый коронарный синдром, нестабильная стенокардия, непосредственные результаты.

ронарное шунтирование. Можно выделить следующие клинические сценарии и группы больных с ОКС, которым показано АКШ: (1) больные с продолжающейся ишемией и большими участками пораженного миокарда в бассейне клинико-связанной артерии, которым невозможно выполнить ЧКВ; (2) пациенты с ОКС, направленные на экстренную или неотложную операцию АКШ после первоначального успешного ЧКВ артерии, связанной с ОКС, но имеющих тяжелое поражение трех сосудов или стеноз ствола левой коронарной артерии (ЛКА); и (3) в конечном счете, пациенты с ОКС с самым высоким риском, у которых ЧКВ было недостаточным или даже безуспешным [5].

В ежедневной клинической практике все еще имеется значительное количество пациентов с ОКС, которые сразу после коронарографии направляются на хирургическую реваскуляризацию без «предварительного» лечения с использованием ЧКВ. Хирургическая реваскуляризация миокарда часто показано пациентам с тяжелым многососудистым поражением и/или поражением ствола ЛКА, у которых очевидно преимущество первичной операции АКШ по сравнению с предшествующей экстренной ЧКВ. Кроме того, операция АКШ иногда показана пациентам с ОКС, у которых была успешно выполнено неотложное ЧКВ в области очага поражения миокарда, но вопреки первоначальному предположению выяви-

лись риски высокой летальности и больших сердечно-сосудистых осложнений без полной реваскуляризации миокарда у пациентов как с нестабильной стенокардией, так и с инфарктом миокарда [5].

Уже в течение ряда лет и до настоящего времени интенсивно обсуждается вопрос об целесообразности использования операций АКШ на работающем сердце по сравнению с традиционной операцией в условиях ИК. [6]. Существуют противоречивые результаты различных исследований, сравнивающих эти две методики хирургической реваскуляризации миокарда. Результаты зависят от многих факторов и, в частности, от дизайна исследования и количества включенных пациентов. В целом, обычные пациенты с ИБС могут достичь отличных результатов при любом типе вмешательства, однако, неоднократно отмечено, что повреждение миокарда достоверно меньше при операции без ИК, также как и риск и степень выраженности периоперационной острой сердечной недостаточности. Было также показано, что большую пользу от операций на работающем сердце получают пациенты высокого риска, такие как больные с нарушенной функцией левого желудочка, пожилого возраста, с почечной или неврологической дисфункцией и недавно перенесенным инфарктом миокарда, но и эти клинические результаты также неоднозначны [7, 8].

Противоречивость имеющихся данных и отсутствие единства в выборе метода коронарного шунтирования у больных с нестабильной стенокардией стали основной причиной выполнения нашего исследования.

Цель исследования: изучить непосредственные результаты хирургического лечения ИБС у больных с нестабильной стенокардией, перенесших коронарное шунтирование на работающем сердце и в условиях искусственного кровообращения.

Материал и методы

За период с 2010 г. по 2018 г. включительно были прооперированы 230 больных ИБС с нестабильной стенокардией, которых мы разделили на 2 группы. В 1 группу вошли 110 больных, оперированных по методике малоинвазивной реваскуляризации миокарда (МИРМ), а во 2 группу — 120 больных, оперированных по стандартной методике АКШ с ИК. Группы были сопоставимы по возрасту: средний возраст в группе ОРСАВ составил 67,5±7,4 года, а в группе АКШ с ИК — 67,8±7,2 года (p>0,05).

Сравниваемые группы достоверно не отличались по половому признаку. Так, среди пациентов, перенесших коронарное шунтирование на работающем сердце, женщин было 20 (18,1 %), а в группе больных с АКШ в условиях искусственного кровообращения — 23 (41,8 %) (19,1 %) (p<0,05). P=0,19 (p>0,05). Также не было выявлено

но различия между группами по встречаемости больных с избыточной массой тела и ожирением.

По шкале операционного риска EuroSCORE II пациенты обеих групп были сопоставимы. Средний балл в группе малоинвазивной реваскуляризации миокарда (МИРМ) составил 3,8±1,3, а в группе АКШ с ИК — 3,85±1,1 (p>0,05) (таблица № 1).

Таблица 1.

Характеристика пациентов

	МИРМ (n=110)	АКШ с ИК (n=120)	p
Средний возраст, г.	69,6±7,4	69,8±7,7	=0,569
Женский пол (%)	20(18,1)	23(19,1)	>0,05
Индекс массы тела, кг/м ²	28,6±4,2	28,8±4,6	>0,05
Постинфарктный кардиосклероз (%)	60(54)	68(58)	>0,05
Поражение брахиоцефальных артерий (%)	40(36)	36(32,7)	>0,05
Поражение магистральных артерий нижних конечностей (%)	15(13)	23 (19)	>0,05
Сахарный диабет (%)	28(25)	36(30)	>0,05
ХОБЛ (%)	27(24)	35(29)	>0,05
ХЗП (%)	16(14,5)	28(23)	>0,05
Стеноз ствола ЛКА (%)	45(41)	31(25)	0,0045
Среднее количество шунтов	3,21±1,04	3,16±0,8	0,073
Фракция выброса (ФВ) ЛЖ (%)			
ФВ >55 %	80(72)	88(73,3)	>0,05
ФВ 30–55 %	25(22,7)	23(19,2)	>0,05
ФВ <30 %	5(4,5)	9(7,5)	>0,05
EuroSCORE II	3,8±1,3	3,85±1,1	>0,05

ХОБЛ — Хронический обструктивный болезнь легких; ХЗП — хроническое заболевание почек; ФВ ЛЖ — Фракция выброса левого желудочка; ЛКА — левая коронарная артерия; МИРМ — малоинвазивная реваскуляризация миокарда.

Статистическую обработку данных мы выполняли с использованием программы STATISTICA 10.0. Для количественных параметров были вычислены среднее значение (M), среднеквадратическое отклонение (SD); для качественных данных рассчитаны частоты (%). Для анализа статистической значимости качественных параметров использовался двусторонний точный критерий Фишера. Выполнялся также расчет относительного риска (RR) с 95 % доверительным интервалом (CI), а также мультивариантный логистический регрессионный анализ. Результаты исследования принимали за статистически достоверные при значении p<0,05.

Результаты и обсуждение

Первично мы провели оценку пациентов сравниваемых групп по тяжести поражения сердца и магистральных артерий. У большинства больных в анамнезе отмечался перенесенный инфаркт миокарда. В группе с аортокоронарным шунтированием в условиях ИК — у 68 (56 %) пациентов, а в группе ОРСАВ — у 60 (54 %). В сравниваемых группах встречались больные с поражением различных бассейнов магистральных артерий. Так, поражение брахиоцефальных артерий в группе МИРМ (1 группа) диагностировано у 40 (36 %) больных, а в группе КШ с ИК (2 группа) — у 36 (32,7 %) пациентов. Поражение магистральных артерий нижних конечностей: в первой группе — у 15 (13 %), тогда как во второй — у 23 (19 %) пациентов. По этому показателю группы не имели статистически значимого различия ($p > 0,05$).

Далее мы провели оценку пациентов двух групп по сопутствующей патологии. Так в группе, после КШ с искусственным кровообращением, ХОБЛ диагностирована у 35 (29 %) пациентов, а в группе оперированных на работающем сердце — у 27 (24 %). Артериальная гипертензия выявлена у большинства больных в двух группах: 1 группа — 90 (81,1 %) пациента, 2 группа — 95 (79,1 %). Больных с хроническими болезнями почек было несколько меньше в группе ОРСАВ — 16 (14,5 %), чем в группе КШ с ИК — 28 (23 %). Количество пациентов с сахарным диабетом в наших группах было следующим: 1 группа — 28 (25 %) человека, 2 группа — 36 (30,9 %). По данным сопутствующим заболеваниям группы также не имели статистически значимого различия ($p > 0,05$).

Для сопоставления пациентов обеих групп по нарушению функции левого желудочка мы разбили всех больных на группы: с нормальной ФВ ЛЖ (более 55 %), ФВ ЛЖ 30–55 % и менее 30 %. Сравнимые группы достоверно не различались по встречаемости больных с той или иной степенью нарушения функции ЛЖ. Наиболее часто встречались больные с нормальной функцией левого желудочка (таблица 1).

Таким образом, пациенты обеих групп были сопоставимы по исходной тяжести основного заболевания и нарушению функции левого желудочка, по сопутствующей патологии, а также по поражению различных магистральных артерий, и не имели достоверного различия по показателям EuroSCORE II.

Далее мы представляем интраоперационные данные. Коронарное шунтирование передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии было выполнено в первой и во второй группах у подавляющего большинства больных: 105 (95 %) и 114 (95 %) соответственно. В группе с ИК шунтирование диагональных ветвей произведено у 45 (37,5 %) пациентов, тогда как в группе

МИРМ — у 65 (50 %). КШ ветви тупого края в группе ИК проводилось у 75 (65,45 %) пациентов, в группе МИРМ — у 68 (61,36 %). При этом число шунтов колебалось в пределах от 1 до 6 (проводилось шунтирование передней межжелудочковой ветви, диагональных ветвей, ветви тупого края, правой коронарной артерии, промежуточной ветви, задне-боковой ветви). Среднее количество шунтов на одного пациента в группе ОРСАВ составило $3,21 \pm 1,04$, а в группе КШ с ИК оно было несколько ниже — $3,16 \pm 0,8$ и не имело достоверного различия ($p = 0,073$). При аналогичном объеме операции общая ее продолжительность составила $5,3 \pm 1,6$ ч в группе МИРМ и $5,22 \pm 1,3$ ч в группе КШ с ИК и не имела значимого различия ($p > 0,05$). В группе МИРМ переход на ИК наблюдали у 3 (2,7 %) пациентов.

Сроки лечения больных в отделении реанимации и интенсивной терапии составили в среднем $21,4 \pm 43$ ч для группы ОРСАВ, и $35,7 \pm 95,3$ ч для группы КШ с ИК, что показало статистически значимое различие между группами ($p = 0,0004$).

По нашим данным у пациентов с ОКСбпСТ без повреждения миокарда, но с продолжающейся клинической нестабильностью и с распространенным поражением коронарного русла, после хирургической реваскуляризации миокарда проявления коронарной недостаточности не рецидивировали на госпитальном этапе по клиническим и объективным данным (динамика ЭКГ, эхокардиографии).

Достоверной разницы по частоте периоперационного инфаркта миокарда мы не выявили, хотя она была выше в группе АКШ с ИК — 8 (6,6 %) случаев, против 4 (3,8 %) в группе МИРМ ($p > 0,05$). Для сравнения совокупностей по качественным признакам мы рассчитали относительный риск развития периоперационного инфаркта миокарда по группам сравнения. Относительный риск (RR) был выше в группе операций с ИК и составил 1,83, однако, нижняя граница 95 % ДИ (CI) 0,568, верхняя граница 95 % ДИ (CI) 5,919, т.е. различие оказалось статистически не достоверным ($p > 0,05$). Результаты представлены в таблице 2.

Острая сердечная недостаточность, потребовавшая проведения внутриаортальной баллонной контрпульсации, имела место у 8 (6,6 %) пациентов группы КШ с ИК и у 3 (2,7 %) в группе МИРМ ($p > 0,05$) ($p = 0,0046$). Различия не значимо (значимо получится если например 10 с ИК и 2 с МИРМ то $p < 0,05$) При этом относительный риск (RR) развития ОН составил 2,44 у больных с операциями в условиях ИК по сравнению с МИРМ, нижняя граница 95 % ДИ 0,665 (CI), а верхняя граница 8,98, т.е. различие между группами статистически не достоверно несмотря на более высокий RR (таблица 2).

Таблица 2.
Риск развития периоперационных осложнений

	Летальность	Церебральные осложнения	Послеоперационный инфаркт	ОСН и ВАБК
Абсолютный риск в основной группе (EER)	0.042	0.033	0.067	0.067
Абсолютный риск в контрольной группе (CER)	0.018	0.009	0.036	0.027
Относительный риск (RR)	2.292	3.667	1.833	2.444
Стандартная ошибка относительного риска (S)	0.826	1.110	0.598	0.664
Нижняя граница 95 % ДИ (CI)	0.454	0.416	0.568	0.665
Верхняя граница 95 % ДИ (CI)	11.572	32.308	5.919	8.982
Снижение относительного риска (RRR)	1.292	2.667	0.833	1.444
Разность рисков (RD)	0.023	0.024	0.030	0.039
Число больных, которых необходимо лечить (NNT)	42.581	41.250	33.000	25.385
Чувствительность (Se)	0.714	0.800	0.667	0.727
Специфичность (Sp)	0.484	0.484	0.486	0.489

Частота цереброваскулярных осложнений в группе КШ с ИК составила 4 случая (3,3 %), они включали в себя следующие виды осложнений: энцефалопатия у 1 (0,81 %) больного и транзиторная ишемическая атака (ТИА) — также у 3 (2,5 %) пациента. Острое нарушение мозгового кровообращения в группе МИРМ было выявлено у 1 пациента. Относительный риска (RR) развития мозговых осложнений был выше при операциях с ИК и составил 3,66, при этом нижняя граница 95 % ДИ составила 0,4, а верхняя граница 95 % ДИ — 32,3, т.е. различие оказалось не достоверным ($p > 0,05$).

Обе группы достоверно не различались по частоте летальных случаев, тем не менее, смертность у больных, перенесших коронарное шунтирование на работающем сердце, была меньше. Так, в группе МИРМ частота летальных случаев составила 1,87 % (умерло 2 пациента), а в группе КШ с ИК — 4,1 % (умерло 5 больных) ($p > 0,05$). Относительный риск развития летального исхода при операциях с ИК составил 2,292, но нижняя граница 95 % ДИ составила 0,454, верхняя граница 95 % ДИ составила 11,572 и статически разница оказалась не значима (табл. 2).

Рассмотрим подробнее госпитальную летальность в группе МИРМ и в группе КШ с ИК. В первой группе

у двоих пациента причиной летального исхода стала полиорганная недостаточность, развившаяся на фоне острого инфаркта миокарда в раннем послеоперационном периоде. Острый инфаркт миокарда сопровождался тяжелой острой сердечной недостаточностью, которая потребовала проведения внутриаортальной баллонной контрпульсации.

Во второй группе (КШ с ИК) было 4 летальных исхода. В 2 случаях причиной смерти была полиорганная недостаточность, к которой привела исходная тяжесть состояния, обусловленная тяжелой сердечной недостаточностью до оперативного вмешательства. У 3 пациента смерть наступила на 3 сутки после операции от острой сердечной недостаточности, обусловленной распространенным инфарктом миокарда левого желудочка (ЛЖ) с вовлечением задней, задне-боковой стенок ЛЖ, межжелудочковой перегородки, верхушки ЛЖ, в результате тромбоза шунтов к правой коронарной артерии и огибающей ветви левой венечной артерии. В последнем случае причиной летального исхода послужила полиорганная недостаточность, обусловленная исходной острой сердечной и острой почечной недостаточностью.

Мы проанализировали риск госпитальной смертности и осложнений в раннем послеоперационном периоде согласно многовариантному логистическому регрессионному анализу в зависимости от восьми дооперационных факторов риска. Для обеих групп они несколько различались. Так, если для таких факторов риска, как артериальная гипертензия, ХОБЛ, инфаркт миокарда в анамнезе до операции степень риска осложнений была практически аналогичной, то при оценке таких факторов как хроническое поражение почек, низкий сердечный выброс и поражение ствола ЛКА, было выявлено существенное различие (таблица 3).

По мнению ряда авторов, проведение коронарного шунтирования в условиях ИК у пациентов пожилого возраста с тяжелой сопутствующей патологией, такой как хроническая обструктивная болезнь легких, хронические болезни почек, наличие экстракардиальной патологии сосудов, сопряжено с высоким риском развития ранних послеоперационных осложнений [9,10, 11].

Нет единого мнения о сопоставимой эффективности или однозначных преимуществах операций ОРСАВ у пациентов высокого риска в сравнении с АКШ с ИК как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде [12, 13, 14]. Однако, большинство исследователей сходятся во мнении, что благодаря исключению из технического протокола операции АКШ этапа искусственного кровообращения с кардиopleгией, существенно снижается риск и процент ближайших периоперационных осложнений, особенно в группах пациентов

Таблица 3.

Мультивариантный логистический регрессионный анализ основных факторов госпитальной летальности в группах больных ОКС

Факторы летальности	МИРМ ОШ ДИ	АКШ С ИК ОШ ДИ
АГ	1,6 (1,4–2,8)	1,8 (1,4–2,8)
Хроническая почечная недостаточность	2,8 (1,5–3,8)	3,6 (1,5–3,8)
ИМ из анамнеза	1,7 (1,4–2,1)	1,95 (1,4–2,1)
ХОБЛ	1,8 (1,2–2,9)	2,5 (1,4–2,6)
Синдром низкого СВ	2,1 (1,7–4,5)	2,4 (1,7–4,5)
Поражение ствола ЛКА	1,7 (1,1–1,8)	2,1 (1,1–1,8)
Многососудистое поражение коронарных артерий	2,0 (1,8–4,4)	2,0 (1,8–4,4)
СД	3,4 (1,25–10,45)	4,3 (1,25–10,45)

$p < 0,01$ для всех показателей (нужно уточнить ОШ по группам различается, а ДИ одни и те же цифры) СД — сахарный диабет, ИМ — Инфаркт миокард, АГ — Артериальная гипертензия, ХОБЛ — хронический обструктивный болезнь легких, СВ — сердечный выброс

пожилого возраста, с существенным нарушением функции миокарда ЛЖ, а также с множественной и тяжелой сопутствующей патологией [15, 16, 17, 18]. Оптимальный подход для выбора хирургической тактики реваскуляризации миокарда при острым коронарным синдроме зависит от многих факторов: клинической стабильности пациента, особенности анатомии, сложности поражения коронарных сосудов, включая хроническую окклюзию; тяжесть сопутствующих заболеваний, которые способствуют развитию госпитальных осложнений в раннем постоперационном периоде.

Заключение

По результатам нашего исследования было продемонстрировано, что у пациентов с ОКСбпСТ без повреждения миокарда, с продолжающейся клинической нестабильностью и с распространенным поражением коронарного русла после хирургической реваскуляризации миокарда проявления коронарной недостаточности не рецидивировали на госпитальном этапе по клиническим и объективным данным. Летальность между группами пациентов после аортокоронарного шунтирования с искусственным кровообращением и пациентов с малоинвазивной реваскуляризацией миокарда статистически достоверно не отличалась. Также как достоверно не отличалась и частота появления инфаркта миокарда, мозговых осложнений, острой сердечной недостаточности с потребностью во внутриаортальной баллонной контрпульсации. Но при операциях без ИК достоверно меньше была длительность нахождения в реанимации и стационарного лечения, меньше риск кровотечений и потребность в переливании крови, меньше риск почечных. Однако частота послеоперационных осложнений в группе ОРСАВ была достоверно ниже, чем в группе больных, перенесших КШ с ИК. Выявлено значительно более низкое ($p < 0,05$) число цереброваскулярных и почечных осложнений, проблем в раннем послеоперационном периоде у пациентов, перенесших малоинвазивную реваскуляризацию миокарда.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о высокой эффективности хирургической реваскуляризации миокарда у больных с нестабильной стенокардией при тяжелом поражении коронарного русла и клинической нестабильности, и определенных преимуществах в безопасности малоинвазивной реваскуляризации миокарда перед стандартной операцией АКШ с ИК у данной категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

- Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, Caforio ALP, Crea F, Goudevens JA, Halvorsen S, et al. 2017 ESC guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: the Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2018; 39:119–177. doi: 10.1093/eurheartj/ehx393
- Neumann F-J, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, Banning AP, Benedetto U, Byrne RA, Collet J-P, Falk V, Head SJ, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *EuroIntervention.* 2019; 14:1435–1534. doi: 10.4244/EIJY19M01_01
- Collet J-P, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, Dendale P, Dorobantu M, Edvardsen T, Folliguet T, et al. 2020 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2021; 42:1289–1367. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa575
- Голухова Е.З. Хирургическая и интервенционная кардиология: эволюция и современные подходы в диагностике и лечении острого коронарного синдрома и стабильной ишемической болезни сердца. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.* 2016; 17 (3): 113–123.
- Thielmann Matthias, Wendt Daniel, Slottosch Ingo, Schiller Henryk Welp Wolfgang, Tsagakis Konstantinos, Bastian Schmack, Weymann Alexander, Martens Sven; et al. Coronary Artery Bypass Graft Surgery in Patients With Acute Coronary Syndromes After Primary Percutaneous Coronary Intervention: A Current Report From the North-Rhine Westphalia Surgical Myocardial Infarction Registry. *J Am Heart Assoc.* 2021;10: e021182. <https://doi.org/10.1161/JAHA.121.021182>
- Бокерия Л.А., Мерзляков В.Ю., Ключников И.В., Скопин А.И., Арушанян А.Р., Саидходжаев С.С. Результаты операций реваскуляризации миокарда на работающем сердце и аортокоронарного шунтирования с искусственным кровообращением у больных с инфарктом миокарда. // *Клиническая физиология кровообращения.* — № 1. — 2008. — с. 16–23.
- Сигаев И.Ю., Алшибая М.М., Бокерия О.Л., Бузиашвили Ю.И., Голухова Е.З., Мерзляков В.Ю., Бокерия Л.А. Современные тенденции развития коронарной хирургии в НЦССХ им. А.Н. Бакулева. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.* 2016; 17 (3): 67–76.

8. Rastan AJ, Eckenstein JI, Hentschel B, Funkat AK, Gummert JF, Doll N, Walther T, Falk V, Mohr FW. Emergency coronary artery bypass graft surgery for acute coronary syndrome: beating heart versus conventional cardioplegic cardiac arrest strategies. *Circulation*. 2006;114:1477–1485. 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.001545.
9. Бокерия Л.А., Беришвили И.И., Сигаев И.Ю. Минимально инвазивная реваскуляризация миокарда М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН; 2001.
10. Cheng D.C., Bainbridge D., Martin J.E. et al. Does off-pump coronary artery bypass reduce mortality, morbidity, and resource utilization when compared with conventional coronary artery bypass? A meta-analysis of randomized trials. *Anesthesiology*. 2005;102:188–203.
11. Shroyer A.L., Grover F.L., Hattler B. et al. On-pump versus off-pump coronary-artery bypass surgery. *N. Engl. J. Med* 2009; 361:1827–373.
12. Hlavicka J., Straka Z., Jelinek S., et al. Off-pump versus on-pump coronary artery bypass grafting surgery in high-risk patients: PRAGUE-6 trial at 30 days and 1 year. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2016; 160:263–70.
13. Marui A, Okabayashi H., Komiya T., et al. Benefits of off-pump coronary artery bypass grafting in high-risk patients. *Circulation* 2012;126:151–7.
14. Rodriguez-Olivares R, Lopez-Menendez J, Barca LV, et al. Identification of candidates for coronary artery bypass grafting admitted with STEMI and multivessel disease. *Cardiovasc Revasc Med*. 2018;19:21–6.
15. Polito MV, Asparago S, Galasso G, et al. Early myocardial surgical revascularization after ST segment elevation myocardial infarction in multivessel coronary disease: bridge therapy is the solution? *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2018;19:120–5.
16. Klempfner R, Barac YD, Younis A, et al. Early referral to coronary artery bypass grafting following acute coronary syndrome, trends and outcomes from the Acute Coronary Syndrome Israeli Survey (ACSIS) 2000–2010. *Heart Lung Circ*. 2018;27:175–82
17. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2014;64:e139–228.
18. French JK, Hellkamp AS, Armstrong PW, et al. Mechanical complications after percutaneous coronary intervention in ST-elevation myocardial infarction (from APEX-AMI). *Am J Cardiol*. 2010;105:59–63.

© Жалилов Адхам Кахрамонович (Jalilov_adham@mail.ru); Мерзляков Вадим Юрьевич; Ключников Иван Вячеславович; Скопин Антон Иванович; Мамедова Севиндж; Саломов Махмадшариф; Пулатов Олег Каримович
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»