

Анализ отдаленных результатов реваскуляризации миокарда у больных стабильной ишемической болезнью сердца с высокой степенью приверженности лечению

Соколова Н. Ю.¹, Голухова Е. З.², Шумков К. В.², Кузнецова Е. В.²

¹ГБУЗ Тверской области «Областная клиническая больница». Тверь; ²ФГБУ Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева Минздрава России. Москва, Россия

Цель. Сравнить отдаленные результаты различных методов реваскуляризации миокарда у больных стабильной ишемической болезнью сердца.

Материал и методы. В исследование включены 352 пациента со стабильной ишемической болезнью сердца: средний возраст 57,6±7,7 года, перенесших операцию — коронарное шунтирование (КШ) — I группа (n=183) или чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ) — II группа (n=169) с имплантацией стентов с лекарственным покрытием 1 поколения (Taxus/ Sypher), с высокой приверженностью лечению — медикаментозной терапии в послеоперационном периоде. Каждая группа была разделена на 2 подгруппы: 1 подгруппа — с 1-2-сосудистым поражением коронарных артерий (КА), 2 — со стенозом ствола левой КА (ЛКА) и/или с тяжелым многососудистым поражением КА. Первичные конечные точки: смерть от всех причин, кардиальная смерть, нефатальный инфаркт миокарда, нефатальный инсульт. Вторичная конечная точка: повторная реваскуляризация миокарда или показания к ней. Среднее время наблюдения после операции составило 37,9±6 мес.

Результаты. В отдаленном периоде различий в выживаемости между группами КШ и ЧКВ не выявлено как у больных с 1-2-сосудистым поражением КА — 95,5% vs 96,8%, так и со стенозом ствола ЛКА и/или многососудистым поражением КА — 95,6% vs 94,1%. При этом наблюдались различия в выживаемости в зависимости от степени коморбидности больного, не зависимо от метода ревас-

куляризации. Не выявлено различий между I и II группами в отношении кардиальной летальности, наступления нефатального инфаркта миокарда и инсульта. Наличие показаний для повторной реваскуляризации миокарда, было значимо выше в группе ЧКВ только в подгруппах больных с многососудистым поражением КА — свобода от реваскуляризаций — 97,1% vs 88,0%, соответственно, КШ и ЧКВ (p=0,034).

Заключение. Отдаленная выживаемость после ЧКВ с использованием стентов с лекарственным покрытием 1-го поколения в сравнении с КШ не имеет достоверных различий у больных с различной тяжестью поражения КА и высокой степенью приверженности лечению, но выявляется зависимость от степени коморбидности. Потребность в повторной реваскуляризации миокарда чаще возникает после эндоваскулярных вмешательств у больных со стенозом ствола ЛКА и/или многососудистым поражением КА.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, коронарное шунтирование, чрескожные коронарные вмешательства, выживаемость, повторная реваскуляризация миокарда.

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2017; 16(4): 25–30
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2017-4-25-30>

Поступила 12/12-2016

Принята к публикации 30/03-2017

Analysis of long term results of myocardial revascularization in patients with stable ischemic heart disease with a high level of treatment adherence

Sokolova N. Yu.¹, Golukhova E. Z.², Shumkov K. V.², Kuznetsova E. V.²

¹SBHI of Tverskaya Oblast "Oblastnaya Clinical Hospital". Tver; ²A.N. Bakulev SCCVS of the Ministry of Health. Moscow, Russia

Aim. To compare long term results of different methods of myocardial revascularization in patients with stable ischemic heart disease

Material and methods. In the study, 352 patients included, with stable ischemic heart disease: mean age 57,6±7,7 y.o. underwent coronary bypass operation (CBG) — group 1 (n=183) and percutaneous coronary interventions (PCI) — group 2 (n=169) with drug eluting stents implantation (1st generation — Taxus, Cypher), with high treatment adherence — medication treatment in postsurgery period. Each group was selected to 2 subgroups: 1 subgroup with 1-2 vessel disease, 2 subgroup with main left coronary artery stem disease and/or severe multivessel disease. Primary endpoints: all-cause mortality, cardiac mortality, non-fatal myocardial infarction, non-fatal stroke. Secondary endpoint: repeated revascularization or appearance of indications to it. Mean time of follow up after CBG was 37,9±6 months.

Results. In long term period there were no differences in survival between groups CBG and PCI neither in 1-2-vessel lesion (95,5% vs. 96,8%), nor with stem stenosis or multivessel disease — 95,6% vs 94,1%. Also, there were differences in survival rate depending on the grade of patient comorbidity, regardless revascularization method. There were no differences in groups 1 and 2 in cardiac mortality, non-fatal events. Emerging of indications for repeated myocardial revascularization was significantly higher in subgroups with multivessel disease: free from revascularizations, respectively, 97,1% vs 88,0%, in CBG and PCI (p=0,34).

Conclusion. Long term survival after PCI with drug eluting stents of 1st generation in comparison to CBG, does not show significant differences in patients with different severity of coronary arteries lesion and high adherence to treatment. However there is dependence on comorbidity

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел.: +7 (903) 128-55-35

e-mail: nsokolova1711@gmail.com, elena-v-kuznetsova@rambler.ru

[Соколова Н. Ю.* — к. м. н., врач-кардиолог, Голухова Е. З. — д. м. н., профессор, академик РАН, руководитель отделения неинвазивной аритмологии и хирургического лечения комбинированной патологии, Шумков К. В. — к. м. н., н. с. отделения, Кузнецова Е. В.* — к. м. н., н. с. отделения].

level. Repeated revascularization of myocardium is needed more often after endovascular interventions in stem lesion and/or multivessel disease.

Key words: ischemic heart disease, coronary bypass, percutaneous coronary interventions, survival rate, repeated myocardial revascularization.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2017; 16(4): 25–30
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2017-4-25-30>

АКШ — аортокоронарное шунтирование, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМ — инфаркт миокарда, КА — коронарная артерия, КШ — коронарное шунтирование, ЛЖ — левый желудочек, ЛКА — левая коронарная артерия, ЧКВ — чрескожные коронарные вмешательства, СС1 — индекс коморбидности Charlson, ESC/FACTS — European Society of Cardiologists/European Association for Cardio-Thoracic Surgery, EuroSCORE — European System for Cardiac Operative Risk Evaluation, SYNTAX — The Synergy between Percutaneous Coronary Intervention with Taxus and Cardiac Surgery.

Введение

Коронарное шунтирование (КШ) и чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ) являются основными эффективными методами лечения стабильной ишемической болезни сердца (ИБС). Вопросы выбора оптимальной тактики реваскуляризации миокарда остаются исключительно актуальными в настоящее время, т.к. от этого зависит дальнейшая судьба больного.

Самое крупное рандомизированное клиническое исследование SYNTAX (The Synergy between Percutaneous Coronary Intervention with Taxus and Cardiac Surgery) по сравнению КШ и ЧКВ, показало, что 71% всех пациентов со стабильной ИБС являются кандидатами на КШ, остальные — на ЧКВ [1, 2]. Некоторые европейские кардиохирурги обеспокоены тем, что почти треть пациентов, направленных на ЧКВ, имеют показания I класса рекомендаций ESC/EACTS (European Society of Cardiologists/European Association for Cardio-Thoracic Surgery) 2014г для проведения открытой реваскуляризации миокарда с помощью КШ [3, 4].

Несмотря на все усилия, проводимые кардиологами и кардиохирургами, результативность лечения пациентов с ИБС остается невысокой. Эффективность лечения зависит не только от блестяще выполненной операции, но и от последующей приверженности пациента назначенной терапии.

В связи с этим целью настоящего исследования явилась сравнительная оценка отдаленных результатов различных методов реваскуляризации миокарда у больных стабильной ИБС с выработкой высокой степени приверженности медицинским рекомендациям, изменению образа жизни в послеоперационном периоде и согласных на регулярное посещение врача.

Материал и методы

Материалом исследования послужили результаты лечения и проспективного наблюдения 352 пациентов со стабильной ИБС в возрасте 33–79 лет (средний возраст больных составил $57,6 \pm 7,7$ года), перенесших операцию реваскуляризации миокарда в период с 2011 по 2014гг. В исследование вошли только те пациенты, которые после операции имели хорошую приверженность лечению и согласие постоянного последующего наблюдения у врача-кардиолога. Критерием включения явилось наличие показаний к реваскуляризации миокарда, критериями исклю-

чения — выраженная дисфункция клапанов на фоне ИБС, аневризма левого желудочка (ЛЖ), острый период инфаркта миокарда (ИМ), тяжелая систолическая дисфункция ЛЖ — фракция выброса ЛЖ <35%. Все пациенты были стратифицированы по шкалам SYNTAX Score [5, 6] и EuroSCORE II (European System for Cardiac Operative Risk Evaluation) [7]. В зависимости от метода реваскуляризации пациенты были разделены на две группы: в I группу вошли больные, которым выполняли КШ (n=183), во II — ЧКВ со стентированием коронарных артерий (КА) (n=169). Каждая группа была разделена на 2 подгруппы, в зависимости от числа пораженных КА: 1 подгруппа с 1-2-сосудистым поражением КА, 2 подгруппа — со стенозом ствола левой КА (ЛКА) и/или тяжелым многососудистым поражением КА. Пациентам с многососудистым поражением КА и высокой коморбидностью была предложена преимущественно стратегия эндоваскулярного вмешательства. В таблице 1 представлена клиничко-инструментальная характеристика пациентов обеих групп.

Первичными конечными точками исследования послужили “большие” сердечно-сосудистые события: смерть от всех причин, кардиальная смерть, развитие нефатального ИМ и нефатального инсульта. Вторичная конечная точка исследования — проведение повторной реваскуляризации миокарда или показания к ней.

Всем пациентам в послеоперационном периоде по истечении 1, 3, 6, 12, 24, 36 мес. проводили комплексное общеклиническое обследование, включающее: электрокардиограмму, холтеровское мониторирование электрокардиограммы, трансторакальную эхокардиографию, нагрузочные пробы, ангиографическое исследование при наличии показаний. Средний срок наблюдения $37,9 \pm 6$ мес. Приверженность пациентов лечению оценивали: по визуально-аналоговым шкалам [8] и специализированному опроснику Мориски-Грина [9], проводили ежемесячный телефонный обзвон, регулярное посещение кардиолога по заранее намеченным визитам.

У пациентов была выработана приверженность последующему постоянному медикаментозному лечению, изменению образа жизни и систематическому наблюдению у врача-кардиолога. Все пациенты находились на оптимальной медикаментозной терапии по контролю показателей липидного профиля, артериальной гипертензии. Больные после КШ, применяли ацетилсалициловую кислоту в дозе 300 мг/сут. в течение 1–3 мес. после операции, затем по 100 мг/сут. постоянно. Больные после ЧКВ получали комбинацию ацетилсалициловой кислоты 100 мг и клопидогрела 75 мг в сут. не менее 12 мес., затем, после отмены клопидогрела, получали только ацетилсалициловую кислоту.

При статистической обработке полученных результатов использовали программы Excel и Statistica 7.0. Ре-

Клинико-инструментальная характеристика больных ИБС, перенесших операцию реваскуляризации миокарда (АКШ или ЧКВ)

Критерии	КШ (n=183)		ЧКВ (n=169)		p
	1-2-сосудистое поражение (n=78)	Многососудистое поражение (n=105)	1-2-сосудистое поражение (n=97)	Многососудистое поражение (n=72)	
Возраст, годы (M±SD)	57,3±6,5	62,2±8,4	59,8±8,0	61,4±7,5	ns
Мужской пол, n (%)	57 (73,1)	84 (80)	71 (73,2)	58 (80,5)	ns
ИМТ (кг/м ²)	25,3±5,5	25,9±6,7	24,7±7,1	26,9±4,4	ns
ИМ в анамнезе, n (%)	49 (62,8)	87 (82,8)*	35 (36,0%)	49 (68,0)*	0,039
Сахарный диабет, n (%)	27 (34,6)	31 (29,5)	22 (22,6)	21 (29,2)	ns
Артериальная гипертензия, n (%)	70 (89,7)	84 (80)	77 (79,4)	63 (87,5)	ns
Заболевания периферических артерий, n (%)	16 (20,5)	24 (22,8)	21 (21,6)	27 (37,5)	ns
ХОБЛ, n (%)	15 (19,3)*	27 (25,7)*	19 (19,5)	22 (30,5)	0,049
Перенесенный ОНМК, n (%)	1 (1,28)	6 (5,7)	2 (2,0)	6 (8,3)	ns
ЧКВ в анамнезе, n (%)	4 (5,2)	22 (20,9)*	2 (2,0)	5 (6,9)*	0,027
ФП, n (%)	19 (24,4)*	25 (23,8)	9 (9,3)*	14 (19,4)	0,033
ФВ ЛЖ (M±SD)	54,5±6,3	49,5±7,1	54,8±5,3	50,2±4,9	ns
EuroSCORE II	1,78	2,1	1,94	2,32	ns
SYNTAX Score (M±SD)	15,3±6,2*	26,2±4,5*	12,9±3,7*	24,3±3,9*	0,04
CCI (M±SD)	3,55±1,84	4,45±1,87	4,05±1,75	4,79±2,11	ns

Примечание: ИМТ — индекс массы тела, ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения, ФВ ЛЖ — фракция выброса ЛЖ, ФП — фибрилляция предсердий, ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь сердца, * — показатели, между которыми есть статистически достоверные различия, ns — нет статистически достоверных различий.

зультаты представлены как среднее значение ± средне-квадратичное отклонение. Зависимость между различными показателями определялась посредством корреляционного анализа. Достоверное различие величин считали при $p < 0,05$. Средние показатели представлены как $M \pm \sigma$, где M — средняя арифметическая величина вариационного ряда, а σ — ошибка среднего. Достоверность различия средних величин оценивали по t-критерию Стьюдента. Достоверность различия качественных показателей оценивали параметрическим методом с использованием критерия Пирсона χ^2 . Отдаленные результаты оценивали с помощью актуарных кривых, построенных по методу Kaplan-Meier. Достоверным различие величин и кривых Kaplan-Meier считали при $p < 0,05$.

Результаты

Осложнения на раннем госпитальном этапе наблюдали чаще у больных после КШ, чем ЧКВ, соответственно: летальные исходы — 1,64% vs 0% ($p=0,049$); острая сердечная недостаточность — 6,0% vs 1,77% ($p=0,016$); фибрилляция предсердий — 9,3% vs 2,4% ($p=0,042$); пневмония — 3,2% vs 0% ($p=0,034$); острый ИМ — 1,1% vs 1,2% ($p=ns$); инсульт — 0,55% vs 0% ($p=ns$).

В отдаленном периоде обследовали 327 (92,9%) из 352 включенных в исследование пациентов. Из них после КШ — 170 (92,8%), после ЧКВ — 157 (92,9%). Три пациента скончались на госпитальном этапе после операций КШ, 22 пациента выбыли из исследования по причине потери контакта с клиникой после операции, судьба их неизвестна: в группе КШ — 10 пациен-

тов, ЧКВ — 12. Приверженность лечению всех обследуемых больных, рассчитанная как показатель приема пациентом назначенных лекарственных препаратов за весь период наблюдения, составила 86%.

В группе КШ за весь период наблюдения, включая госпитальную летальность, умерли 8 (4,4%) пациентов, после ЧКВ — 5 (2,9%), что не имело достоверных различий.

Проведен анализ выживаемости в отдаленном периоде после операций отдельно для больных с 1-2-сосудистым поражением КА — 95,5% vs 96,8%, соответственно, КШ и ЧКВ ($p=ns$); и для больных со стенозом ствола ЛКА и/или многососудистым поражением КА — 95,6% vs 94,1%, соответственно, КШ и ЧКВ ($p=ns$).

Все больные были разделены на 3 подгруппы в соответствии с индексом коморбидности Charlson (CCI) Score [10]: 1-я подгруппа (CCI Score 1-2): КШ $n=31$, ЧКВ $n=44$; 2-я подгруппа (CCI Score 3-4): КШ $n=97$, ЧКВ $n=46$; 3-я подгруппа (CCI Score ≥ 5): КШ $n=55$, ЧКВ $n=79$. Влияние показателя CCI Score на выживаемость внутри групп КШ и ЧКВ изучалось по кривым Каплан-Майера. Показано, что 3-летняя выживаемость в группе КШ составила 93,8%, 92,7% и 87% у пациентов с CCI Score 1-2, 3-4 и ≥ 5 , соответственно (рисунок 1); в группе ЧКВ — 95,3%, 91,0% и 88,9% у пациентов с CCI Score 1-2, 3-4 и ≥ 5 , соответственно (рисунок 2). Между группами КШ и ЧКВ не обнаружено различий в 3-летней выживаемости. При этом выявлено достовер-

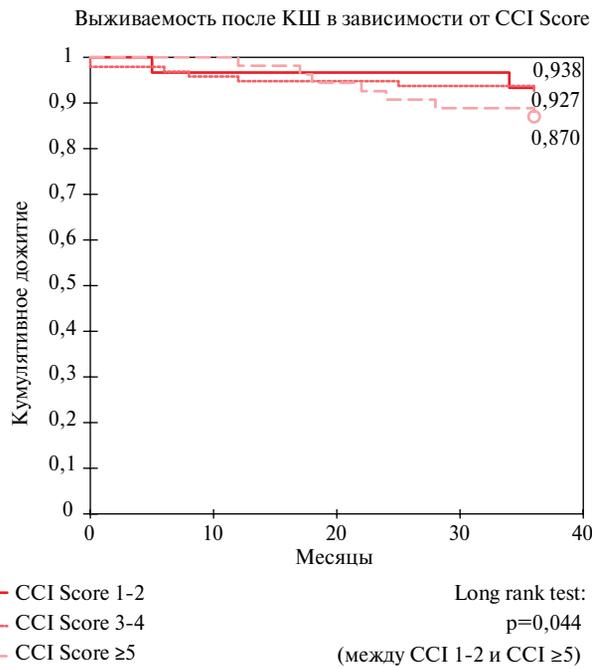


Рис. 1 Кривые выживаемости после КШ в зависимости от значений CCI Score (по Каплану-Майеру).

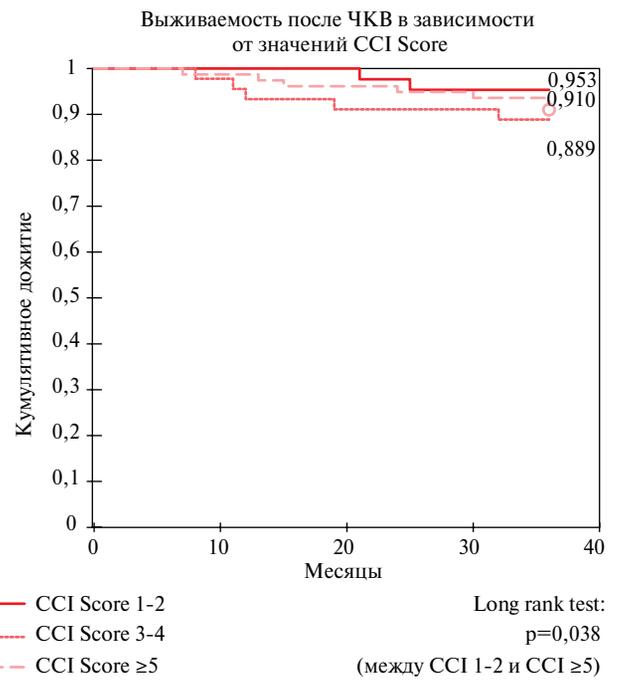


Рис. 2 Кривые выживаемости после ЧКВ в зависимости от значений CCI Score (по Каплану-Майеру).

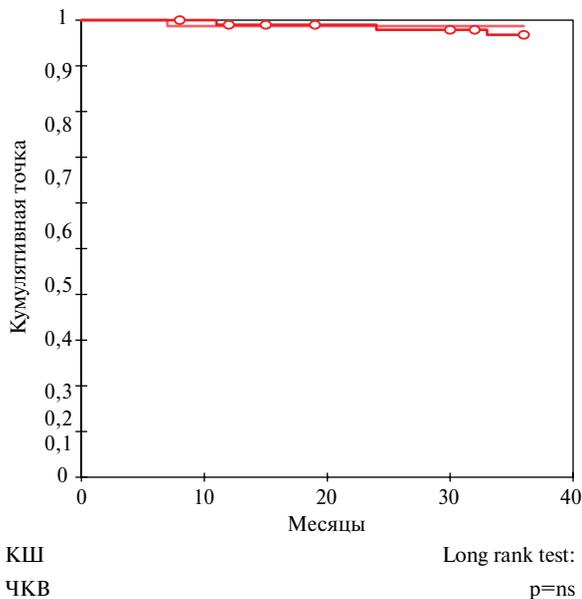


Рис. 3 Кривые свободы от повторной реваскуляризации миокарда после КШ и ЧКВ у больных с 1-2 сосудистым поражением КА (по Каплану-Майеру).

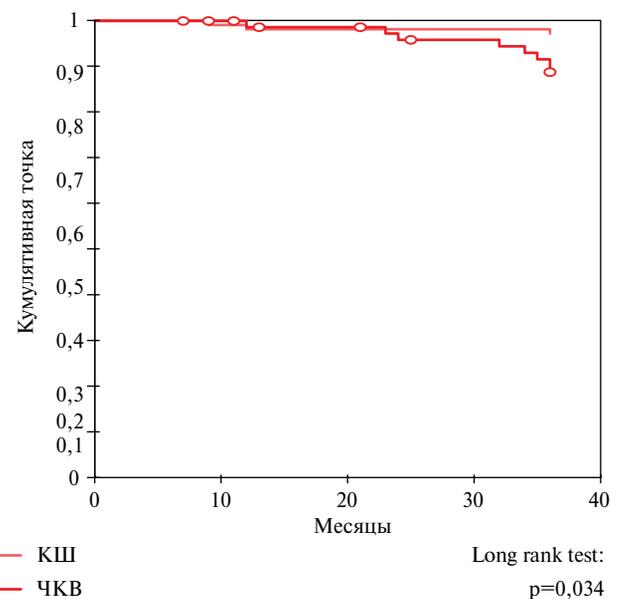


Рис. 4 Кривые свободы от повторной реваскуляризации миокарда после КШ и ЧКВ у больных со стенозом ствола ЛКА и/или многососудистым поражением КА (по Каплану-Майеру).

ное различие внутри группы в зависимости от CCI Score. Пациенты группы КШ с CCI Score 1-2 имели наилучшие показатели выживаемости в сравнении с CCI Score ≥ 5 — 93,8% vs 87,0%, соответственно, ($p=0,044$); в группе ЧКВ — 95,3% vs 88,9%, соответственно, ($p=0,038$). Таким образом, было подтверждено, что более высокий CCI Score связан с более высоким риском смертности, вне зависимости от метода реваскуляризации миокарда.

Через 36 мес. после операции не выявлено различий между группами КШ и ЧКВ как в развитии нефатального ИМ — 1,64% vs 2,96% ($p=ns$), так и в наступлении кардиальной летальности — 0,5% vs 1,2% ($p=ns$). Необходимо отметить, что кардиальная летальность в отдаленном периоде после КШ и ЧКВ была зафиксирована только у больных со стенозом ствола ЛКА и/или многососудистым поражением КА.

Развитие нефатального инсульта не имело статистических различий между группами как через 12 мес. — 0,55% vs 0,6%, соответственно, КШ и ЧКВ, так и через 36 мес. — 2,2% vs 1,2%, соответственно, КШ и ЧКВ.

Однако были выявлены статистически значимые различия между группами больных, перенесших ЧКВ и АКШ, по вторичной конечной точке — свободе от повторной реваскуляризации миокарда через 3 года после оперативного вмешательства — 97,7% vs 90,9%, соответственно, КШ и ЧКВ ($p=0,047$).

Показания к повторной реваскуляризации миокарда были у 15 (4,2%) пациентов, которая была выполнена 11 (3,2%) больным. Остальным 4 пациентам в период наблюдения операция не выполнена по различным причинам. Свобода от повторной реваскуляризации миокарда у больных с 1-2-сосудистым поражением коронарного русла достоверно не различалась между группами КШ и ЧКВ в течение 3 лет наблюдения — 98,7% vs 96,8%, соответственно, ($p=ns$) (рисунок 3). У пациентов со стенозом ствола ЛКА и/или многососудистым поражением КА имелись значимые различия — 97,1% vs 88,0%, соответственно КШ и ЧКВ ($p=0,034$) (рисунок 4).

Таким образом, частота развития 3-летних “больших” сердечно-сосудистых осложнений — смерть, ИМ, инсульт, повторная реваскуляризация, значительно выше в группе ЧКВ — 16,1% vs 10,3% ($p=0,0033$), преимущественно за счет высокой частоты повторной реваскуляризации. Частота 3-летних “больших” сердечно-сосудистых осложнений без повторной реваскуляризации была сопоставима между группами — 8,2% vs 7,0%, соответственно, КШ и ЧКВ ($p=ns$).

Обсуждение

Отечественная и мировая литература содержит множество публикаций, сравнивающих КШ и ЧКВ. Результаты 5-летнего исследования SYNTAX [3, 4] показали, что частота летальных исходов — КШ 14,6% vs ЧКВ 12,8% ($p=0,53$) и ИМ — КШ 4,8% vs ЧКВ 8,2% ($p=0,10$) значимо не различались, однако КШ было ассоциировано с большим риском инсульта — 4,3% vs 1,5% ($p=0,03$) и меньшим риском повторной реваскуляризации — 15,5% vs 26,7% ($p=0,001$). Исходы были сопоставимы для ЧКВ и КШ при низкой (SYNTAX Score 0-22) — 30,4% vs 31,5% ($p=0,74$) и средней (SYNTAX Score 23-32) — 32,7% vs 32,3% ($p=0,88$) степени тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX. У пациентов с SYNTAX Score >32 КШ было связано с меньшей смертностью по сравнению с ЧКВ — 14,1% vs 20,9% ($p=0,11$) и значимо снижало необходимость повторной реваскуляризации — 11,6% vs 34,1% ($p=0,001$), хотя вело и к более существенному риску инсульта — 4,9% vs 1,6% ($p=0,13$).

В представленном исследовании в отдаленном периоде наблюдения не выявлено статистических различий относительно общей и кардиальной летальности у больных после КШ и ЧКВ, даже с акцентом на тяжесть поражения коронарного русла. При этом пациенты с высокой коморбидностью имеют худшие результаты отдаленной выживаемости. ССИ является наиболее широко используемым в клинической практике оценкой выживаемости в течение 10 лет. С развитием эффективных методов лечения ИБС уменьшается процент отдаленной летальности больных за счет снижения “больших” кардиальных событий, но может расти вклад хронической сопутствующей патологии, которую можно спрогнозировать с помощью определения ССИ. ССИ — это “синтетический” показатель, состоящий из трудно объединенных нозологических форм, но отражающий совокупную патологию и состояние пациента в целом. Существует ряд публикаций, показывающих эффективность ССИ [11, 12], некоторые исследователи доказали наилучшую предсказательную способность модифицированного ССИ [13].

Некоторые исследования показывают, что шкала SYNTAX Score имеет хорошее прогностическое значение в определении отдаленной выживаемости [3, 4]. Возможно, объединение шкалы SYNTAX Score и ССИ сможет создать новую систему прогнозирования периоперационных рисков.

Основным значимым различием в отдаленном периоде после КШ и ЧКВ явилась частота повторной реваскуляризации миокарда в группе больных после стентирования. Во всем мире рестенозы внутри стента являются проблемой, ограничивающей ЧКВ. Полученные результаты соответствуют 5-летнему исследованию SYNTAX, которое показало, что КШ ассоциируется с низким уровнем повторной реваскуляризации в сравнении с ЧКВ — 13,7% для КШ vs 25,9% для ЧКВ ($p<0,0001$) [3, 4]. В настоящем исследовании потребность в повторной реваскуляризации миокарда была выше у больных после эндоваскулярных вмешательств при многососудистом поражении КА, что сопоставимо с результатами исследования SYNTAX. Здесь уместно напомнить также о результатах одного из последних исследований — EXCEL (A Prospective, Randomized Trial Comparing Everolimus-Eluting Stents and Bypass Graft Surgery in Selected Patients With Left Main Coronary Artery Disease), по сопоставлению результатов аортокоронарного шунтирования (АКШ) и ЧКВ со стентом с лекарственным покрытием второго поколения XIENCE при реваскуляризации незащищенного ствола ЛКА. Кумулятивная комбинированная конечная точка — летальные исходы, инсульт или ИМ в течение последующего 3-летнего наблюдения составила 15,4% для ЧКВ и 14,7% для АКШ.

Полученные данные свидетельствуют о сопоставимых результатах и не меньших успехах ЧКВ. Эти же закономерности касаются и отдельных компонентов комбинированной конечной точки, а именно: показателей смертности — 8,2% и 5,9%, частоты развития инсульта — 2,3% и 2,9% и развития нефатального ИМ — 8,0% и 8,3%, соответственно. Частота повторной реваскуляризации миокарда оказалась достоверно выше в группе ЧКВ. Одной из важных “находок” была существенно более низкая частота тромбоза стентов/окклюзии шунтов в группе ЧКВ при использовании данного стента — 0,7% vs 5,4% ($p < 0,001$). Как и следовало ожидать, авторы отметили разные особенности распределения частоты негативных событий в разные сроки после операции: риски были существенно выше после АКШ в первые 30 сут. наблюдения; к 3-летнему периоду результаты ЧКВ не уступали показателям после АКШ по выживаемости [14]. Вместе с тем нельзя не упомянуть результаты другого рандомизированного клинического исследования — NOBLE (A Prospective, Randomized Trial Comparing Biolimus-Eluting Stents and Bypass Graft Surgery in Selected Patients With Left Main Coronary Artery Disease), по сопоставлению результатов АКШ и ЧКВ с использованием стентов с биodeградируемым полимером (биолимуc) при незащищенном пора-

жении ствола ЛКА. При 5-летнем наблюдении по частоте наступления комбинированной конечной точки авторы наблюдали существенные и значимые различия в пользу лучших результатов АКШ по частоте развития нефатального ИМ и повторной реваскуляризации миокарда [15].

Заключение

Представленное нерандомизированное проспективное исследование по изучению результатов коронарных вмешательств у больных стабильной ИБС показало, что ЧКВ с использованием стентов с лекарственным покрытием 1-го поколения в сравнении с КШ не имеет достоверных различий в отдаленной выживаемости больных с различной тяжестью поражения коронарного русла и высокой степенью приверженности лечению. Выживаемость у больных после КШ и ЧКВ зависит от степени коморбидности. Повторная реваскуляризация миокарда или имеющиеся показания к ней чаще отмечаются после ЧКВ только у пациентов со стенозом ствола ЛКА и/или многососудистым поражением КА.

Благодарности. Работа выполнена в рамках гранта РФФ № 15-15-30040 “Патофизиологические механизмы метаболических нарушений у больных после операции на сердце”.

Литература

- Serruys PW, Morice MC, Kappetein AP, et al. SYNTAX Investigators. Percutaneous coronary intervention versus coronary-artery bypass grafting for severe coronary artery disease. *N Engl J Med* 2009; 360: 961-72.
- Mohr FW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. *Lancet* 2013; 381: 629-38.
- Manché A. The optimal treatment of multivessel coronary artery disease. *Malta Medical J* 2014; 26.
- Epstein AJ, Polsky D, Yang F, et al. Coronary revascularization trends in the United States: 2001-2008. *JAMA* 2011; 305: 1769-76.
- The SYNTAX score calculator. <http://www.syntaxscore.com/> (accessed 22.11.2014)
- Sokolova NYu, Golukhova EZ. Myocardial revascularization in patients with stable coronary artery disease: the stratification of perioperative and long-term risks. *Creative cardiology* 2016; 10(1): 25-36. Russian (Соколова Н.Ю., Голухова Е.З. Реваскуляризация миокарда у больных стабильной ишемической болезнью сердца: стратификация периоперационных и отдаленных рисков. *Креативная кардиология* 2016; 10(1): 25-36).
- European System for Cardiac Operative Risk Evaluation. <http://euroscore.org/> (accessed 15.11.2014).
- Yagudina RI, Kulikov AU, Litvinenko MM. QALY: history, methodology and future method. *Pharmacoconomics* 2010; 3 (1): 7-11. Russian (Ягудина Р.И., Куликов А.Ю., Литвиненко М.М. QALY: история, методология и будущее метода. *Фармакоэкономика* 2010; 3 (1): 7-11).
- Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. 1986; 24: 67-74.
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chron Dis* 1987; 40 (5): 373-83.
- Charlson ME, Charlson RE, Paterson JC, et al. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. *J Clin Epidemiol* 2008; 61 (12): 1234-40.
- Quach S, Hennessy DA, Faris P, et al. A comparison between the APACHE II and Charlson index score for predicting hospital mortality in critically ill patients. *BMC Health Serv Res* 2009; 9: 129p. doi: 10.1186/1472-6963-9-129
- Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, et al. Updating and Validating the Charlson Comorbidity Index and Score for Risk Adjustment in Hospital Discharge Abstracts Using Data From 6 Countries. *Am J Epidemiol* (2011) 173 (6): 676-82.
- Stone GW, Sabik JF, Serruys PW, et al., on behalf of the EXCEL Trial Investigators. Everolimus-Eluting Stents or Bypass Surgery for Left Main Coronary Artery Disease. *N Engl J Med* 2016; Oct 31: (Epub ahead of print).
- Makikallio T, Holm NR, Lindsay M, et al., on behalf of the NOBLE Study Investigators. Percutaneous coronary angioplasty versus artery bypass grafting in treatment of unprotected left main stenosis (NOBLE): a prospective, randomized, open-label, non-inferiority trial. *Lancet* 2016; Oct 31: (Epub ahead of print).