

Научная статья

Original article

УДК 616.12-005.4-009.72

DOI 10.55186/27131424_2023_5_1_5



**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ СО
СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА,
МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ И
ПОНИЖЕННОЙ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИЕЙ ЛЕВОГО
ЖЕЛУДОЧКА**

**ECONOMIC FEATURES OF TREATMENT OF PATIENTS WITH STABLE
CORONARY ARTERY DISEASE, MULTIVESSEL CORONARY ARTERY
DISEASE AND REDUCED SYSTOLIC FUNCTION OF THE LEFT VENTRICLE**

Арсханова Гайна Абдуловна, Зав кафедры к.м.н., доцент кафедры гистологии и патологической анатомии, ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова» (364015 Россия, г. Грозный, ул. бульвар Султана Дудаева, д. 17), тел. +7(495)299-55-74, Groz_gest@mail.ru

Gaina A. Arsahanova, Head of the Department, PhD, Associate Professor, Department of Histology and Pathological Anatomy, FSBEI HE "Chechen State University named after A.A. Kadyrov" (17 Grozny, Sultan Dudaev Boulevard st., Grozny, 364015 Russia), tel. +7(495)299-55-74, ivanov@mail.ru

Аннотация. Ишемическая болезнь сердца продолжает занимать первое место по заболеваемости, инвалидизации и смертности в группе сердечно-сосудистых заболеваний, что приводит к около 1/3 смертей во всем мире. Ишемическая болезнь

сердца является угрозой XXI века. Это заболевание стремительно ухудшает качество жизни пациентов, приводя к развитию сердечной недостаточности и без соответствующего лечения к летальному исходу. Основным звеном в патогенезе ишемической болезни сердца является прогрессирование атеросклеротического поражения коронарных артерий, развитие которого изрядно зависит от многих факторов риска. К основным факторам риска относятся: наличие артериальной гипертензии, сахарный диабет, ожирение, генетическая предрасположенность, злоупотребление табакокурением, метаболический синдром. Более 70 % пациентов, страдающих ишемической болезнью сердца, имеющих один или несколько факторов риска, и лишь 2-7 % общей популяции не имеют их вовсе.

На сегодня отсутствуют рандомизированные клинические исследования, которые сравнивают чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) с консервативной терапией в популяции больных с сердечной недостаточностью с пониженной фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ). Более того, в многоцентровых исследованиях, посвященных сравнению отдаленных результатов коронарного шунтирования (КШ) и ЧКВ, сниженная систолическая функция левого желудочка была критерием исключения

Abstract. Coronary heart disease continues to occupy the first place in morbidity, disability and mortality in the group of cardiovascular diseases, which leads to about 1/3 of deaths worldwide. Coronary heart disease is a threat of the XXI century. This disease rapidly worsens the quality of life of patients, leading to the development of heart failure and, without appropriate treatment, to death. The main link in the pathogenesis of coronary heart disease is the progression of atherosclerotic lesions of the coronary arteries, the development of which depends heavily on many risk factors. The main risk factors include: hypertension, diabetes mellitus, obesity, genetic predisposition, tobacco abuse, metabolic syndrome. More than 70% of patients suffering from coronary heart disease have one or more risk factors, and only 2-7% of the general population do not have them at all.

Currently, there are no randomized clinical trials comparing percutaneous coronary intervention (PCI) with conservative therapy in a population of patients with heart failure

with a reduced left ventricular ejection fraction (LVEF). Moreover, in multicenter studies comparing the long-term results of coronary bypass surgery (CABG) and PCI, reduced systolic function of the left ventricle was an exclusion criterion

Ключевые слова: *реvascularизация, левый желудочек, исследование, кардиология*

Keywords: *revascularization, left ventricle, examination, cardiology*

Соблюдение режима лекарственной терапии зависит от уровня образования пациента, доверия к врачу и уверенности в действенности назначенных лекарственных средств, от удобства применения препарата (способ введения, лекарственная форма, количество приемов в сутки). То есть, среди факторов недостаточной приверженности к терапии больных ИБС выделяют факторы, связанные с пациентом, с действиями врача или тактикой лечения, а также социально экономические факторы.

Согласно проведенному исследованию STICH, больные были рандомизированы в две группы за период более 10 лет, которым удалось установить достоверное снижение общей смертности в группе КШ и сердечно-сосудистой смертности. Однако данных по сравнению КШ и ЧКВ в этих группах пациентов не зарегистрировано [7].

В исследовании BEST выполнения ЧКВ ассоциировалось с увеличением частоты первичной конечной точки (смерть, инфаркт миокарда (ИМ) и повторная реваскуляризация) – 15,3 % против 10,6 %, вероятен риск (ВР) 1,47, 95 % доверительный интервал (ДИ) 1,01–2,13, $p = 0,04$) по сравнению с группой КШ. Риск смерти, ИМ и инсульта достоверно не различались в указанных группах, однако повторная реваскуляризация любой артерии, включая первично пораженный, встречалась достоверно чаще в группе ЧКВ. В группе операции КШ отмечена более полная реваскуляризация (71,5 % против 50,9 %). Риск смерти достоверно не отличался среди пациентов, которые имели низкий (0-22) показатель индекса SYNTAX, в то время как преимущество КШ перед ЧКВ была отмечена в группах промежуточного и высокого (> 22) индекса SYNTAX [6].

Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

Таким образом, имеются существенные доказательства, что пациентам с многососудистым поражением коронарных артерий и низким индексом по шкале Syntax и при отсутствии сахарного диабета может равноправно выполняться реваскуляризация по методам ЧКВ и КШ. Однако в таких исследованиях не были проведены сравнения результатов в группах мужского и женского пола [3].

Согласно многоцентровыми рандомизированными исследованиями по определению разницы качества жизни пациентов мужского и женского пола с ишемической болезнью сердца и сниженной систолической функцией левого желудочка, у пациентов женского пола отмечалась выше ФВ ЛЖ, чем у мужчин, и менее агрессивное атеросклеротическое поражение коронарных артерий. Несмотря на это, женщины чаще жаловались на стенокардию и имели худшее качество жизни, чем пациенты мужского пола [2].

Кроме того, женский пол рассматривается как фактор риска к открытому хирургическому вмешательству и была включена как неблагоприятный прогностический фактор при множественных сердечно-сосудистых заболеваниях и оценке операционного риска по шкале EuroScore II [3].

В одноцентровом исследовании «Федерального научно-практического медицинского центра детской кардиологии и кардиохирургии» проанализировали данные, полученные при клинико-инструментальном обследовании 107 последовательных пациентов с ишемической болезнью сердца, многососудистым поражением коронарных артерий и сниженной систолической функцией левого желудочка (ФВ ЛЖ менее 35 %), которым была выполнена полная реваскуляризация миокарда в период с января до декабря 2020 года. Среди обследованных было 67 (62,6 %) мужчин и 40 (37,4%) женщин в возрасте от 54 до 83 лет, медиана возраста – 69 (64-74) года.

Индекс массы тела соответственно был выше у женщин (26,9 против мужчин 25,8 кг/ м²; $p = 0,001$). Инфаркт миокарда диагностирован у 95 (88,7 %) больных, повторный ИМ – у 10 (9,3 %). Гипертоническую болезнь диагностировали у 50 (74,6 %) мужчин и 35 (87,5 %) женщин. Инсульт в анамнезе перенесли 2 (2,9 %) пациентов мужского пола. Сахарный диабет был зарегистрирован у 13 (19,4 %)

пациентов мужского пола и 14 (35,0 %) женского пола. Хроническую болезнь почек диагностировали у 12 (17,9 %) мужчин и 9 (22,5 %) женщин.

Группой исключения в этом исследовании были больные с острым коронарным синдромом, пациенты, которые имели предыдущие вмешательства (ЧКВ или КШ), приобретенную и врожденную клапанную патологию сердца, а также пациенты с имеющимся или перенесенным миокардитом (по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) сердца с внутривенным контрастированием). В этой работе использовались следующие методы исследования: физикальные, клинко-инструментальные (электрокардиографические исследования (ЭКГ), трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ), коронаровентрикулография (КВГ), МРТ сердца с внутривенным контрастированием), анкетирование по качеству жизни пациентов с помощью опросника SF-36 и лабораторные. Изолированное коронарное шунтирование было проведено у 19 (17,7 %) женщин и 28 (26,1 %) мужчин.

Период наблюдения пациентов длился 12 месяцев с момента вмешательства. За конечные точки было взято: прогрессирование сердечной недостаточности, повторная реваскуляризация миокарда, отсутствие прироста или снижение ФВ ЛЖ более чем на 10 %, смерть от всех причин. За период исследования зарегистрировано три случая острого коронарного синдрома (проведено ургентное ЧКВ).

У 11 пациентов было зарегистрировано прогрессирование сердечной недостаточности. У 3 пациентов снизилась систолическая функция левого желудочка вследствие острого коронарного синдрома. Группу риска по повторной реваскуляризации миокарда составляли именно пациенты, которые проявляли наименьшую приверженность к лечению статинами. Статистический анализ данных исследования проводили с помощью программных пакетов Statistica v. 13.3 (StatSoft, Inc., США), Microsoft Office Excel 10. Центральную тенденцию, вариацию и количественных показателей определяли, как медиану и межквартильный интервал (первый и третий квартили). Распределение качественных показателей представляли в виде абсолютной и относительной (%) частоты обнаружения.

Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral"

Показатели клинических результатов (госпитализация по поводу сердечно-сосудистых заболеваний) рассчитывались для разных групп пациентов по методу Каплана – Мейера.

Модель Кокса использовали для оценки разницы вида реваскуляризации миокарда у женщин по сравнению с мужчинами, изучая взаимодействие между лечением, тактикой выбора и конечной точкой исследования. Для определения независимых предикторов поздних осложнений осуществляли унивариантный и пошаговый мультивариантный логистический регрессионный анализ. Уровнем статистической значимости считали $p < 0,05$.

Экономическая модель лечения ишемической болезни сердца следующая:

$$L_{ибс} = O_a + O_n + C + P_{ц} + Л$$

где, $L_{ибс}$ - экономическая модель лечения ИБС, O_d - обследование амбулаторно, O_n - обследование в поликлинике или больнице, C - стационарное лечение, $P_{ц}$ - реабилитационный центр, $Л$ - лекарства

В исследовании женщины были на 6 лет старше мужчин (74 года против 68 лет, $p < 0,001$). Индекс массы тела соответственно был выше у женщин (26,9 против 25,8 кг/м²; $p = 0,001$). Женщины чаще болели сахарным диабетом (35,0 % против 19,4 %). У пациентов женского пола чаще наблюдалось наличие факторов риска ишемической болезни сердца (гипертоническая болезнь 87,5 % против 74,6 %, а также гиперхолестеринемия 67,5 % против 67,2 %), за исключением курения (12,5 % против 46,3 %).

Сравниваемые группы мужчин и женщин существенно не отличались по исходным уровням гемоглобина в сыворотке крови и креатинина. Скорость клубочковой фильтрации (ШКФ) в группе пациентов мужского пола была меньше (56,4 против 60,7 мл/мин*1,73 м²); $p = 0,087$). Пациенты, которым было проведено ЧКВ характеризовались более выраженными дооперационными изменениями функционального состояния миокарда левого желудочка: большим значением

конечно-диастолического размера левого желудочка, ниже ФВ ЛЖ. Прирост ФВ ЛЖ в послеоперационный период был меньше в обеих группах при наличии сахарного диабета. Такие данные коррелируют с рандомизированными исследованиями BEST и SYNTAX [3]. Соответственно, ФВ ЛЖ при выписке из стационара у пациентов как мужского, так и женского пола была ниже в группе с имеющимся сахарным диабетом (26 (16-35) против 32 (24-37) % соответственно, $p = 0,033$).

За время наблюдения у пациентов, перенесших полную реваскуляризацию, как с помощью ЧКВ с использованием "элютинг-стентов", так и с помощью КШ, не отмечались транзиторные ишемические атаки и инсульт. При выборочном ЧКВ количество имплантированных стент-систем было выше у женщин, чем у мужчин (на 23 %).

У мужчин чаще проявляли полную окклюзию артерий: 5 (7,46 %) против 2 (5 %) у женщин, а также поражения главного ствола левой коронарной артерии 8 (11,94 %) против 3 (7,5 %) у женщин. Среднее количество шунтов у мужчин и женщин существенно не отличалось.

Анамнестически при госпитализации пациенты женского пола имели высший класс стенокардии по данным NYHA (класс III/IV, 80,0 % против 59,7 %).

Безболевая форма ишемии миокарда наблюдалась чаще у представителей мужского пола с имеющимся сахарным диабетом (3,0 % против 2,5 % у женщин).

После проведения полной реваскуляризации миокарда пациентам обеих групп женщины чаще обращались на повторную консультацию и госпитализацию, чем мужчины (30,0 % и 11,9 %, $p < 0,001$). Также за 12-месячный период наблюдения после выписки из стационара представители мужского пола меньше жаловались

Пациентов обеих групп было распределено на подгруппы в соответствии со шкалами Syntax Score I, II, а также EuroScore II: 1) пациенты, которым была проведена полная реваскуляризация с помощью ЧКВ и имплантации стентов с лечебным покрытием; 2) пациенты, которым было проведено КШ в условиях искусственного кровообращения. Соответственно в группе пациентов женского пола среди классифицированных: 19 пациентам была проведена операция КШ, 21

пациенту – стентирование коронарных артерий. В группе пациентов мужского пола 28 пациентов были прооперированы путем открытого хирургического вмешательства, 39 пациентов – путем интервенционного метода лечения. Мужчины, в отличие от женщин, чаще отказывались от проведения операции КШ, поэтому командой Heart Team было принято решение о проведении полной реваскуляризации миокарда с помощью ЧКВ.

Несмотря на вид реваскуляризации миокарда пациентам мужского пола чаще, чем женщинам проводили повторное вмешательство (3,0 % против 2,5 %). Предпочтение отдавали ЧКВ в обеих группах.

Рестеноз в ранее имплантированных стентах наблюдался чаще у мужчин (5,1 % и 4,7 %). Такие данные, вероятно, свидетельствуют о том, что пациенты мужского пола проявляли меньшую приверженность к медикаментозной терапии (отказ от приема статинов, пропуск приема ацетилсалициловой кислоты и клопидогреля), чем женщины, что было выяснено во время плановых повторных консультаций.

В когорте женщин, которым было проведено реваскуляризацию миокарда с помощью КШ, меньшее количество пациентов жаловалась повторно на боль в участке сердца, чем у тех, кому было проведено стентирование коронарных артерий (10,5 % против 19,0 %). Однако у мужчин такой разницы не наблюдалось. На момент поступления в стационар ФВ ЛЖ у женщин была выше, чем у мужчин (30,0 % против 26,0 %; $p = 0,0001$). Рассчитывая систолической функцией левого желудочка после проведения реваскуляризации миокарда с помощью ЧКВ и КШ разницы в приросте ФВ между этими двумя методами не было зарегистрировано, однако у женщин, независимо от вида реваскуляризации ФВ была лучшей, чем у мужчин, с приростом (14,5 % против 10,5 %). Прирост ФВ у мужчин и женщин с сахарным диабетом в анамнезе, 8,7 % и 7,5 % соответственно.

Для сравнения мужчин и женщин непосредственно по клиническим результатам была использована модель Кокса с учетом ключевых прогностических выходных характеристик (включая возраст, класс сердечной недостаточности на исходном уровне, ФВ ЛЖ, хроническую почечную недостаточность, анамнез инсульта,

гиперлипидемию) и рандомизированное лечение (КШ + оптимальная медикаментозная терапия (ОМТ) против ЧКВ + ОМТ).

Выводы. Экономическая модель лечения ишемической болезни показывает высокую зависимость пациента от медицинских услуг, как диагностических, так и профилактических, с использованием персонала; и последнее учреждение в модели является реабилитационным центром, чтобы закрепить эффект выздоровления. Выявлены гендерные особенности в отдаленных результатах после реваскуляризации миокарда. Женщины чаще жаловались на стенокардию в послеоперационный период и госпитализировались, чем мужчины (30,0 % и 11,9 %, $p < 0,001$), однако им реже проводили повторную реваскуляризацию миокарда. Рестеноз стента и повторная реваскуляризация миокарда были проведены чаще у представителей мужского пола (5,1 % против 4,7 % у женщин), независимо от вида реваскуляризации. Качество жизни после вмешательства у пациентов женского пола было незначительно сниженным по сравнению с мужчинами, (7,5% и 15,0 %), как в группе КШ, так и ЧКВ.

После проведенного вмешательства мужчины были менее благосклонны к приему статинов 56 (83,5 %), чем женщины 38 (95 %). Независимо от вида проведенной реваскуляризации миокарда у женщин ФВ ЛЖ была выше, чем у мужчин – 39 % (31-45) и 46 % (51-38).

Чрескожное коронарное вмешательство при стабильной ишемической болезни сердца, многососудистом поражении коронарных артерий и пониженной систолической функции левого желудочка как у мужчин, так и у женщин является оптимальным методом реваскуляризации миокарда.

Литература

1. Канюшин Н.В., Тванова Е.П., Дерягин Е.В. и др. Хирургическое лечение критической ишемии нижних конечностей в условиях общехирургического отделения // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2012. Т. 86. № 4. С. 60-61.

2. Ерошкин И.А. Рентгенохирургическая коррекция поражений артерий нижних конечностей у больных с сахарным диабетом и ее роль в комплексном лечении синдрома диабетической стопы: ав-тореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.01.26 // Ерошкин Иван Анатольевич; 25 Центральный военный клинический госпиталь РВСН МО РФ. М. 2010. С. 58.
3. Колобова О.И. Субботин Ю.Г. Козлов А.В. Ауто-венозное шунтирование *in situ* у больных с дис-тальными артериальными окклюзиями нижних конечностей при сахарном диабете // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2011. № 7. С. 18-23.
4. Гавриленко А.В., Воронов Д.А., Котов А.Э. Комплексное лечение больных с критической ишемией нижних конечностей в сочетании с сахарным диабетом // Анналы хирургии. 2014. № 3. С. 41- 46.
5. Эфрос Л.А., Лукин О.П., Самородская И.В., Семенов В.Ю., Сумин А.Н., Иванов С.В., Евсеева М.В., Барбараш О.Л. Коморбидная патология при ишемической болезни сердца среди пациентов кардиохирургических центров Челябинска и Кемерово. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2017. №6(4). 71-79. DOI: 10.17802/2306-1278-2017-6-4-71-79
6. Moazzami K., Dolmatova E., Maher J., Gerula C., Sambol J., Klapholz M., Waller A.H. In-Hospital Outcomes and Complications of Coronary Artery Bypass Grafting in the United States Between 2008 and 2012. J CardiothoracVascAnesth. 2017. №31(1). С.19-25. doi: 10.1053/j. jvca.2016.08.008
7. Барбараш О.Л., Жидкова И.И., Шибанова И.А., Иванов С.В., Сумин А.Н., Самородская И.В., Барбараш Л.С. Влияние коморбидной патологии и возраста на госпитальные исходы пациентов, подвергшихся коронарному шунтированию. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2019. №18(2). С. 58-64. DOI: 10.15829/1728-88002019-2-58-64
8. Тарасов Р.С., Иванов С.В., Ганюков В.И., Сотников А.В., Козырин К.А., Данилович А.И., Барбараш Л.С. Остаточная выраженность коронарного атеросклероза по шкале SYNTAX SCORE после маммаро-коронарного шунтирования: влияние на отдаленные результаты. Комплексные проблемы

сердечно-сосудистых заболеваний. 2019. №8(1). С. 6-14. DOI: 10.17802/2306-1278-2019-8-2-58-67

References

1. Kanyushin N.V., Tvanova E.P., Deryagin E.V. et al. Surgical treatment of critical ischemia of the lower extremities in the conditions of the general surgical department // Bulletin of the East Siberian Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences. 2012. Vol. 86. No. 4. pp. 60-61.
2. Eroshkin I.A. Rentegenohiurgical correction of arterial lesions of the lower extremities in patients with diabetes mellitus and its role in the complex treatment of diabetic foot syndrome: abstract. dis. ... Doctor of Medical Sciences: 14.01.26 // Eroshkin Ivan Anatolyevich; 25 Central Military Clinical Hospital of the RVSN of the Ministry of Defense of the Russian Federation. M. 2010. P. 58.
3. Kolobova O.I. Subbotin Yu.G. Kozlov A.V. Auto-venous bypass surgery in situ in patients with distal arterial occlusions of the lower extremities in diabetes mellitus // Surgery. Magazine named after N.I. Pirogov. 2011. No. 7. pp. 18-23.
4. Gavrilenko A.V., Voronov D.A., Kotov A.E. Complex treatment of patients with critical ischemia of the lower extremities in combination with diabetes mellitus // Annals of surgery. 2014. No. 3. pp. 41-46.
5. Efros L.A., Lukin O.P., Samorodskaya I.V., Semenov V.Yu., Sumin A.N., Ivanov S.V., Evseeva M.V., Barbarash O.L. Comorbid pathology in coronary heart disease among patients of cardiac surgery centers in Chelyabinsk and Kemerovo. Complex problems of cardiovascular diseases. 2017. №6(4). 71-79. DOI: 10.17802/2306-1278-2017-6-4-71-79
6. Moazzami K., Dolmatova E., Maher J., Gerula C., Sambol J., Klapholz M., Waller A.H. In-Hospital Outcomes and Complications of Coronary Artery Bypass Grafting in the United States Between 2008 and 2012. J CardiothoracVascAnesth. 2017. No.31(1). pp.19-25. doi: 10.1053/j. jvca.2016.08.008
7. Barbarash O.L., Zhidkova I.I., Shibanova I.A., Ivanov S.V., Sumin A.N., Samorodskaya I.V., Barbarash L.S. Influence of comorbid pathology and age on

hospital outcomes of patients undergoing coronary bypass surgery. Cardiovascular therapy and prevention. 2019. No.18(2). pp. 58-64. DOI: 10.15829/1728-88002019-2-58-64

8. Tarasov R.S., Ivanov S.V., Ganyukov V.I., Sotnikov A.V., Kozyrin K.A., Danilovich A.I., Barbarash L.S. Residual severity of coronary atherosclerosis on the SYNTAX SCORE scale after mammary-coronary bypass surgery: effect on long-term results. Complex problems of cardiovascular diseases. 2019. No.8(1). pp. 6-14. DOI: 10.17802/2306-1278-2019-8-2-58-67

© Арсаханова Г. А., 2023 *Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral" №1/2023*

Для цитирования: Арсаханова Г.А. ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ И ПОНИЖЕННОЙ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИЕЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА // Международный журнал прикладных наук и технологий "Integral" №1/2023