УДК 616.12-005.4+616.12-008.331.1:616.127-089

Д.В. Дедов[1, 2], И.А. Эльгардт[2], В.П. Мазаев[3], В.В. Аникин[1]

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУЖЧИН И ЖЕНЩИН С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ПОСЛЕ ПРОЦЕДУРЫ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА

[1] ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России
[2] ГБУЗ ТО «Областной клинический кардиологический диспансер», г. Тверь
[3] ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, г. Москва

В статье представлена клинико-функциональная характеристика мужчин и женщин с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией на длительных сроках наблюдения после процедуры реваскуляризации миокарда.

***Ключевые слова**: ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, реваскуляризация миокарда.*

CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF MEN AND WOMEN WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION AFTER THE PROCEDURE OF MYOCARDIAL REVASCULARIZATION

D.V. Dedov[1, 2], I.A. Elgardt[2], V.P. Mazayev[3], V.V. Anikin[1]

[1] Tver State Medical University
[2] Regional Clinical Cardiologic Dispensary, Tver
[3] National Medical Research Center of Preventive Medicine, Moscow

The article presents the clinical and functional characteristics of men and women with ischemic heart disease and arterial hypertension on long follow-up period after the procedure of myocardial revascularization.

***Key words**: ischemic heart disease, arterial hypertension, myocardial revascularization.*

Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и артериальная гипертензия(АГ) до сих пор остаются ведущими проблемами здравоохранения не только Российской Федерации, но и большинства стран мира [1–2]. В общей популяции больных ИБС ежегодная смертность варьирует от 1,2 до 2,4%, а частота фатальных сердечно-сосудистых осложнений (ССО) – от 0,6 до 1,4% [3]. Несомненно, что улучшение качества, увеличение продолжительности жизни, снижение риска ССО являются главными целями интервенционного и консервативного лечения пациентов с ИБС [4–6]. Однако их клинико-функциональные характеристики на отдаленных сроках наблюдения, в частности, после процедур чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), нуждаются в дополнительном освещении [7–9].

Цель исследования

Изучить клинико-функциональные характеристики мужчин и женщин с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией после перенесенной процедуры реваскуляризации миокарда.

Материал и методы

На базе Тверского областного клинического кардиологического диспансера (г. Тверь) было обследовано 146 больных ИБС, имевших приступы стабильной стенокардии (СС). В стационаре Национального медицинского исследовательского центра профилактической медицины (г. Москва) им были выполнены коронароангиография, баллонная ангиопластика и стентирование коронарных артерий [10]. Исследование было одобрено Этическим комитетом и выполнено по плану научно-исследовательских работ Тверского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Тверь). У всех больных в соответствии с Хельсинкской декларацией 1975 г. было получено информированное согласие на исследование. Диагнозы ИБС и АГ были верифицированы в соответствии с Клиническими рекомендациями [1–2]. Критериями исключения из исследования были: отказ пациента от участия; возраст свыше 72 лет; почечная, печеночная недостаточность; сахарный диабет; АГ III степени; перенесенные нарушения мозгового кровообращения; фракция выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) < 50%; пороки сердца; онкологические заболевания; болезни крови и иммунной системы; ожирение II–III степени; фибрилляция предсердий; любое острое заболевание на момент обследования. Время наблюдения за пациентами составило 3,6 ± 1,2 года. В этот период оценивалось возникновение событий комбинированной конечной точки (ККТ): случаи нестабильной стенокардии (НС) класса IIA–IIB по Браунвальду, вызов «Скорой помощи», госпитализация в кардиологическое отделение [11].

По признаку наличия/отсутствия ККТ было сформировано 2 группы: 1-я – 89 пациентов, имеющих ККТ; 2-я группа – 57 обследованных без ККТ. У больных изучались антропометрические показатели – масса тела в килограммах (кг) и рост в метрах (м). Затем рассчитывали индекс массы тела (ИМТ). На основании полученных данных были выделены больные с нормальной массой тела и ожирением I степени [12]. Эхокардиография (ЭхоКГ) выполнялась на аппарате «PHILIPS iE 33» (Голландия, США). Использовались мультичастотные датчики 2,0–3,5 МГц в режиме одномерного (М) и двухмерного (В) сканирования. Оценивались: толщина межжелудочковой перегородки, толщина задней стенки ЛЖ, конечно-диастолический размер (КДР) и конечно-систолический размер (КСР) ЛЖ. Конечный диастолический и конечный систолический объемы (КДО и КСО) ЛЖ определялись по модифицированной формуле Симпсона. Рассчитывалась ФВ ЛЖ. Снижение систолической функции ЛЖ определяли при ФВ ЛЖ < 50%. Определяли передне-задний размер левого предсердия (ЛП). Дилатацию ЛП регистрировали при увеличении данного параметра более 4,0 см. Гипертрофия (Г) ЛЖ определялась по методике Penn на основании расчета массы миокарда (ММ) и индекса (и) ММЛЖ. При этом иММЛЖ был получен индексацией ММЛЖ к площади поверхности тела пациента. Нормальными значениями ММЛЖ считали у женщин и мужчин 67–162 и 88–224 г, а иММЛЖ – не превышающим 95 и 115 г/м^2 соответственно [8, 13]. Анализ данных проводился с помощью пакета прикладных программ «Statistica 6.1». Определялись показатели описательной статистики: среднее (М) и среднее квадратичное отклонение (SD). Для сравнения непрерывных данных применен непараметрический метод и U-критерий Манна–Уитни. Анализ дискретных параметров проводился при помощи четырехпольных таблиц сопряженности и χ^2 Пирсона. Для оценки связи между количественными переменными использовали r – критерий ранговой корреляции по Спирмену. Уровень статистической значимости всех статистических тестов был принят – $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Сравнительная характеристика данных клинического обследования мужчин и женщин с ИБС и АГ, перенесших ЧКВ, представлена в табл. 1.

Как следует из данных, представленных в табл. 1, доля женщин 1-й группы, имеющих ожирение I степени, была больше, чем во 2-й (на 20,4%; $\chi^2 = 5,4$; $p = 0,019$). При этом доли мужчин и женщин 1-й группы с АГ I и II степени, соответственно, оказались выше, чем во 2-й (на 8,7 и 16,7%, соответственно; $\chi^2 = 18,2–22,1$; оба $p = 0,001–0,01$). Можно полагать, что на отдаленных сроках наблюдения после ЧКВ ухудшение течения ИБС чаще возникало у женщин с ожирением I степени. При этом независимо от пола события ККТ ассоциировались с АГ. В дальнейшем был выполнен анализ показателей функционального состояния миокарда по данным ЭхоКГ. Сравнительная характеристика полученных результатов пациентов 1-й и 2-й групп представлена в табл. 2.

Как следует из данных, представленных в табл. 2, значения КДР, КДО, КСР и КСО ЛЖ у мужчин 1-й группы были выше, чем во 2-й (на 14,3, 33,9,

Таблица 1

Сравнительная характеристика данных клинического обследования мужчин и женщин с ИБС после перенесенного ЧКВ (M ± SD)

Показатель	Пол	Группы больных (всего n = 146)		
		1-я (n = 89)	P	2-я (n = 57)
Возраст (в годах)	М	60,8 ± 6,3	нд	60,6 ± 6,1
	Ж	64,9 ± 6,5	нд	62,3 ± 6,4
Длительность ИБС (в годах)	М	7,6 ± 1,2	нд	6,8 ± 1,1
	Ж	9,4 ± 1,5	нд	8,7 ± 1,4
ИМТ (в кг/м^2)	М	28,1 ± 2,9	нд	27,6 ± 2,8
	Ж	28,3 ± 3,0	нд	28,7 ± 2,9
ЧСС (в уд. в мин)	М	68,7 ± 6,9	нд	64,1 ± 6,5
	Ж	67,8 ± 6,8	нд	67,1 ± 6,7
САД (в мм рт. ст.)	М	147,5 ± 14,9	нд	146,9 ± 14,7
	Ж	150,2 ± 15,1	нд	143,8 ± 14,5
ДАД (в мм рт. ст.)	М	88,1 ± 9,2	нд	88,6 ± 9,1
	Ж	90,9 ± 9,1	нд	87,4 ± 8,8
Ожирение I степени (абс./%)	М	35/55,6	нд	18/46,1
	Ж	19/70,4	0,019	9/50,0
АГ I степени (абс./%)	М	41/65,1	0,001	22/56,4
	Ж	15/55,4	0,001	13/72,1
АГ II степени (абс./%)	М	21/33,4	0,01	17/42,5
	Ж	12/44,5	0,01	5/27,8

Примечание (здесь и далее): p – достоверность различия между показателями 1-й и 2-й групп менее 0,05; нд – различия незначимы и p более 0,05.

Таблица 2

Сравнительная характеристика данных ЭхоКГ мужчин и женщин с ИБС после перенесенных ЧКВ (M ± SD)

Показатель	Пол	Группы больных (всего n = 146)		
		1-я (n = 89)	p	2-я (n = 57)
КДР ЛЖ (в см)	М	5,6 ± 0,6	0,001	4,9 ± 0,5
	Ж	5,1 ± 0,5	нд	4,8 ± 0,5
КСР ЛЖ (в см)	М	4,1 ± 0,5	0,001	3,5 ± 0,4
	Ж	3,6 ± 0,4	нд	3,3 ± 0,4
КДО ЛЖ	М	156,2 ± 16,1	0,001	117,5 ± 12,6
	Ж	123,7 ± 13,5	нд	109,8 ± 10,9
КСО ЛЖ	М	77,1 ± 7,9	0,001	51,9 ± 5,3
	Ж	53,4 ± 6,2	нд	47,3 ± 4,8
ФВ ЛЖ	М	51,9 ± 5,2	нд	55,7 ± 5,6
	Ж	56,7 ± 5,7	нд	57,1 ± 5,8
Передне-задний размер ЛП	М	4,3 ± 0,5	0,001	3,9 ± 0,4
	Ж	4,1 ± 0,4	0,027	3,8 ± 0,4
ММЛЖ	М	305,9 ± 31,2	0,001	229,3 ± 23,5
	Ж	259,6 ± 26,7	0,001	204,2 ± 20,7
иММЛЖ	М	151,4 ± 16,3	0,001	113,8 ± 12,1
	Ж	135,1 ± 14,3	0,001	109,8 ± 11,2

17,1 и 48,6% соответственно; U = 424,5–563,0; все p = 0,001). При этом у женщин 1-й и 2-й групп указанные параметры оказались сопоставимы. В то же время передне-задний размер ЛП у мужчин и женщин 1-й группы превышал аналогичный показатель во 2-й (на 10,2 и 5,2% соответственно; U = 155,0–560,0; p = 0,001–0,027). Значения ММЛЖ и иММЛЖ у мужчин и женщин в 1-й группе превышали аналогичные во 2-й (на 33,4; 33,0 и 33,0; 23,0% соответственно; U = 68,5–288,0; все p = 0,001). В 1-й группе был выполнен анализ ранговых корреляций по Спирмену. В итоге была найдена отрицательная связь между ФВ ЛЖ и КДО ЛЖ (r = –0,74; p = 0,001). В статье авторов из Иордании [14] были приведены результаты наблюдения 2426 мужчин и женщин после ЧКВ в течение 1-го года. Среди женщин ожирение и АГ встречались чаще, чем у мужчин. Этот вывод не противоречит данным нашего исследования. Авторами из США [15] был проведен анализ ССО у 3797 женщин. Оказалось, что частота ССО у женщин моложе 50 лет выше. В третьей публикации [16] были отражены данные исследования клинико-функциональных характеристик 10 003 пациентов. Распространенность АГ у женщин была выше, чем у мужчин. В четвертой статье [16] приведены результаты 5-летнего исследования 2069 пациентов из Германии, перенесших ЧКВ. Среди женщин смертность была более высокой, чем у мужчин. Выявлено, что независимыми прогностическими факторами фатальных ССО явились возраст, кардиогенный шок и АГ. Учеными из Великобритании и Швеции приведены результаты обследования 458 261 пациента после процедуры реваскуляризации миокарда [17]. Время наблюдения составило 4 года. Женский пол явился независимым предиктором фатальных ССО от всех причин спустя 30 дней и 1 год после коронарного вмешательства. Однако в статье [18] высказывалась и противоположная точка зрения. Так, в течение в среднем 6,2 ± 3,9 года было обследовано 14 966 мужчин и женщин. Исходно у них отсутствовали ИБС и АГ. Анализ кривой выживаемости Каплана–Мейера показал, что риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин оказался в 3 раза выше, чем у женщин. Однако в публикациях приведены и иные данные. Опубликованы результаты двухлетнего наблюдения 3202 пациентов из Нидерландов [19]. Отмечено, что показатели смертности, инфаркта миокарда, тромбоза стента и других событий ККТ не имели существенных различий для обоих полов. Аналогичные результаты были показаны в другой статье [20], подводящей итоги пятилетнего наблюдения гендерных характеристик пациентов из Японии. Авторы отметили, что исходно женщины имели более высокий риск ССО, чем мужчины. Однако в конце наблюдения различий выявить не удалось. В итоге результаты процедуры реваскуляризации миокарда ассоциировались с возрастом, ИМТ и ФВ ЛЖ. Можно заключить, что проблема анализа отдаленных результатов ЧКВ до конца не изучена. Несомненно, существенное значение в оценке эффективности процедур реваскуляризации миокарда и вероятности возникновения ССО играют клинические, функциональные и гендерные характеристики больных ИБС и АГ.

Заключение

Можно сделать вывод, что независимо от пола на отдаленных сроках после ЧКВ появление приступов стенокардии связано с АГ. У женщин с ожирением риск их возникновения выше, чем у пациенток с нормальным ИМТ. В целом ухудшение течения ИБС ассоциировалось с увеличением ММЛЖ и размера ЛП. При этом у мужчин отмечалась дилатация полости ЛЖ. Увеличение КДО ЛЖ сопровождалось снижением ФВ ЛЖ.

Литература/References

1. Рекомендации по лечению артериальной гипертонии. ESH/ESC 2013 // Российский кардиологический журнал. – 2014. − № 1 (105). – С. 7–94.

Rekomendacii po lecheniju arterial'noj gipertonii. ESH/ESC 2013 // Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. – 2014. − № 1 (105). – S. 7–94.

2. Рекомендации по лечению стабильной ишемической болезни сердца. ESC 2013// Российский кардиологический журнал. – 2014. – № 7 (111). – С. 7–79.

Rekomendacii po lecheniju stabil'noj ishemicheskoj bolezni serdca. ESC 2013// Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. – 2014. – № 7 (111). – S. 7–79.

3. *Лупанов В.П.* Современная стратегия, тактика ведения и прогноз пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца / В.П. Лупанов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – № 1. – С. 77–83.

Lupanov V.P. Sovremennaja strategija, taktika vedenija i prognoz pacientov so stabil'noj ishemicheskoj bolezn'ju serdca / V.P. Lupanov // Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika. – 2016. – № 1. – S. 77–83.

4. *Карпов Ю.А.* Хроническая ишемическая болезнь сердца: новости лечения / Ю.А. Карпов // Consilium Medicum. – 2016. – № 18 (1). – С. 28–33.

Karpov Ju.A. Hronicheskaja ishemicheskaja bolezn' serdca: novosti lechenija / Ju.A. Karpov // ConsiliumMedicum. – 2016. – № 18 (1). – S. 28–33.

5. *Козиолова Н.А.* Клиническое значение гипертрофии левого желудочка при артериальной гипертензии / Н.А. Козиолова, И.М. Шатунова // Кардиология. – 2015. – Т. 55. – № 8. – С. 62–67.

Koziolova N.A. Klinicheskoe znachenie gipertrofii levogo zheludochka pri arterial'noj gipertenzii / N.A. Koziolova, I.M. Shatunova// Kardiologija. – 2015. – T. 55. – № 8. – S. 62–67.

6. Сопоставление параметров качества жизни в отдаленном периоде интервенционного лечения больных ишемической болезнью сердца [Электронный ресурс] / И.Ю. Евтюхин [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. − Режим доступа: URL: https://www.science-education.ru/ru/article/view?id = 23336 (дата обращения: 27.10.2017).

Sopostavlenie parametrov kachestva zhizni v otdalennom periode intervencionnogo lechenija bol'nyh ishemicheskoj bolezn'ju serdca [Jelektronnyj resurs] / I.Ju. Evtjuhin [i dr.] // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2015. – № 6. − Rezhim dostupa: URL: https://www.science-education.ru/ru/article/view?id = 23336 (data obrashhenija: 27.10.2017).

7. *Дадашова Г.М.* Гендерные и возрастные особенности клинического статуса, структурно-функциональ-

ных параметров сердца, их взаимосвязь с психоэмоциональным состоянием у пациентов с хронической сердечной недостаточностью, перенесших инфаркт миокарда / Г.М. Дедашова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. − № 2. – С. 45–50.

Dadashova G.M. Gendernye i vozrastnye osobennosti klinicheskogo statusa, strukturno-funkcional'nyh parametrov serdca, ih vzaimosvjaz' s psihojemocional'nym sostojaniem u pacientov s hronicheskoj serdechnoj nedostatochnost'ju, perenesshih infarkt miokarda / G.M. Dedashova // Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika. – 2016. − № 2. – S. 45–50.

8. Изучение клинических характеристик и ремоделирования левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца на длительных сроках наблюдения после операций реваскуляризации миокарда [Электронный ресурс] / И.Ю. Евтюхин [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 4. − Режим доступа: URL: https://www.science-education.ru/ru/article/view?id = 26663 (дата обращения: 27.10.2017).

Izuchenie klinicheskih harakteristik i remodelirovanija levogo zheludochka u bol'nyh ishemicheskoj bolezn'ju serdca na dlitel'nyh srokah nabljudenija posle operacij revaskuljarizacii miokarda [Jelektronnyj resurs] / I.Ju. Evtjuhin [i dr.] // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2017. – № 4. − Rezhim dostupa: URL: https://www.science-education.ru/ru/article/view?id = 26663 (data obrashhenija: 27.10.2017).

9. Sex Differences in Demographics, Risk Factors, Presentation, and Noninvasive Testing in Stable Outpatients With Suspected Coronary Artery Disease: Insights From the PROMISE Trial /K. Hemal [et al.] // JACC Cardiovasc Imaging. − 2016. − № 9 (4). – P. 337–346.

10. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) // European Heart Journal. – 2014. – № 35. – P. 2541–2619.

11. *Агмадова З.М.* Особенности прогрессирования ремоделирования миокарда у больных с различными формами нестабильной стенокардии / З.М. Агмадова, А.Н. Каллаева // Кардиология. – 2014. – Т. 54. – № 7. – С. 9–16.

Agmadova Z.M. Osobennosti progressirovanija remodelirovanija miokarda u bol'nyh s razlichnymi formami nestabil'noj stenokardii / Z.M. Agmadova, A.N. Kallaeva // Kardiologija. – 2014. – T. 54. – № 7. – S. 9–16.

12. Рекомендации по ведению больных с метаболическим синдромом / Под общ. ред. И.Е. Чазовой, С.В. Недогоды, Ю.В. Жернаковой. – М.: [Б.и.], 2013. – 42 с.

Rekomendacii po vedeniju bol'nyh s metabolicheskim sindromom / Pod obshh.red. I.E. Chazovoj, S.V. Nedogody, Ju.V. Zhernakovoj. – M.: [B.i.], 2013. – 42 s.

13. Рекомендации по количественной оценке структуры и функции камер сердца [Электронный ресурс] // Российский кардиологический журнал. − 2012. – № 3 (95). Приложение 1. − Режим доступа: URL: http://docplayer.ru/851-Rekomendacii-po-kolichestvennoy-ocenke-struktury-i-funkcii-kamer-serdca-1.html (дата обращения: 27.10.2017).

Rekomendacii po kolichestvennoj ocenke struktury i funkcii kamer serdca[Jelektronnyj resurs] // Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. − 2012. – № 3 (95). Prilozhenie 1. − Rezhim dostupa: URL: http://docplayer.ru/851-Rekomendacii-po-kolichestvennoy-ocenke-struktury-i-funkcii-kamer-serdca-1.html (data obrashhenija: 27.10.2017).

14. Gender differences in risk profile and outcome of Middle Eastern patients undergoing percutaneous coronary intervention / M.I. Jarrh [et al.] // Saudi Med J. – 2017. − № 38 (2). – P. 149–155.

15. Sex Differences in Outcomes Following Percutaneous Coronary Intervention According to Age / K.C. Epps [et al.] //Circ Cardiovasc Qual Outcomes. – 2016. – № 9 (2). – Suppl. 1. − P. S16–25.

16. Gender Related Survival Differences in ST-Elevation Myocardial Infarction Patients Treated with Primary PCI / V. Kanic [et al.] // Int J Med Sci. – 2016. − № 13 (6). – P. 440–444.

17. Gender Differences in Outcomes and Predictors of All-Cause Mortality After Percutaneous Coronary Intervention (Data from United Kingdom and Sweden) / V. Kunadian [et al.] // Am J Cardiol. – 2017. − № 119 (2). – P. 210–216.

18. Gender-Related Cardiovascular Risk in Healthy Middle-Aged Adults / B.O. Perelshtein [et al.] // Am J Cardiol. – 2016. − № 118 (11). – P. 1669–1673.

19. Sex Difference in Chest Pain After Implantation of Newer Generation Coronary Drug-Eluting Stents: A Patient-Level Pooled Analysis From the TWENTE and DUTCH PEERS Trials / M.M. Kok [et al.] // JACC Cardiovasc Interv. – 2016. − № 9 (6). – P. 553–561.

20. Gender difference in long-term clinical outcomes following percutaneous coronary intervention during 1984–2008 / R. Naito [et al.] // Atherosclerosis. – 2016. – Vol. 247. – P. 105–110.

Дедов Дмитрий Васильевич (контактное лицо) – д. м. н., доцент, профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России. 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4. Тел. 8-(4822)-35-60-00; e-mail: dedov_d@inbox.ru.