

представляется возможным из-за самовольного прерывания лечения. Мероприятия, направленные на профилактику туберкулеза у детей из очагов, должны предусматривать четкий контроль со стороны эпидемиолога и фтизиатра за нахождением источника инфекции в противотуберкулезном учреждении, а в функции фтизиопедиатра и участкового педиатра, наблюдающих этих детей, должно входить обеспечение выведения ребенка из очага на весь срок его существования. Предполагаем, что именно надежное разобщение контакта ребенка с членом семьи, заболевшим туберкулезом, а также дополнительная социальная помощь социопатическим семьям, приведет к значительному снижению детской заболеваемости в очагах туберкулеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова, В.А. Проблемы профилактики туберкулеза при современной эпидемиологической ситуации в России / В.А. Аксенова, С.Ю. Медведев, Ф.Э. Тереева // 13-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания. Научно-практический журнал: сб. тез. — СПб., 2003. — С.311.
2. Медицинские, психологические, социальные аспекты помощи детям, проживающим в очагах туберкулезной инфекции (монография) / под ред. А.В. Мордык, М.А. Плеханова. — Омск, 2010. — С.14—37.
3. Новикова, Н.М. Современные аспекты туберкулезной инфекции у детей в Западной Сибири / Н.М. Новикова, С.Т. Силайкина // Проблемы туберкулеза. — 2003. — № 2. — С.17—18.
4. Овчинникова, Ю.Э. Оптимизация режимов химиотерапии при первичном туберкулезе органов дыхания у детей / Ю.Э. Овчинникова, А.А. Старшинова, И.Ф. Довгалюк // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2009. — № 1. — С.36—40.
5. Поддубная, Л.В. Туберкулезная инфекция у детей и подростков из семей с высокой эпидемиологической опасностью по туберкулезу: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Л.В. Поддубная. — Новосибирск, 2007. — 47 с.
6. Шилова, М.В. Эпидемическая обстановка по туберкулезу в Российской Федерации к началу 2009 г. / М.В. Шилова // Туберкулез и болезни органов дыхания. — 2010. — № 5. — С.14—21.

© А.П. Ребров, С.Н. Толстов, 2011

УДК 616.12-008.46-053

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ

АНДРЕЙ ПЕТРОВИЧ РЕБРОВ, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии лечебного факультета ГОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Росздрав»

СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ ТОЛСТОВ, канд. мед. наук, зав. кардиологическим отделением МУЗ «1-я Городская клиническая больница им. Ю.Я. Гордеева», Саратов [8-906-149-82-52; e-mail: TolstovSN@mail.ru]

Реферат. Проведено изучение гендерных особенностей ремоделирования сердца у больных ХСН ишемической этиологии. Обследовано 39 пациентов (16 женщин и 23 мужчины) с ХСН I—IV ФК после перенесенного инфаркта миокарда. Все обследованные женщины находились в постменопаузе. Проводилось общеклиническое обследование, ЭхоКГ с оценкой типа ремоделирования ЛЖ. Отмечено нарушение геометрической адаптации сердца, из них концентрический тип ремоделирования выявлялся преимущественно у женщин, а у обследованных мужчин чаще встречалось эксцентрическое ремоделирование с более выраженной систолической дисфункцией ЛЖ. Определенное значение в процессах адаптивного ремоделирования ЛЖ по концентрическому типу у женщин может играть избыточная масса тела, большая частота встречаемости и длительность АГ по сравнению с мужчинами. У мужчин на тяжесть сердечной недостаточности и характер поражения миокарда оказывают влияние большая частота встречаемости повторных инфарктов миокарда, высокая частота курения в изучаемой группе, преобладание мужчин с нормальной массой тела и преимущественно эксцентрический тип ремоделирования левого желудочка со сниженной фракцией выброса (ФВ).

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, гендерные отличия, ремоделирование левого желудочка.

GENDER CHARACTERISTICS OF HEART REMODELING OF PATIENTS WITH CHRONIC CARDIAC INSUFFICIENCY OF ISCHEMIC ETIOLOGY

A.P. REBROV, S.N. TOLSTOV

Abstract. The research of gender features of heart remodeling was transacted of the patients with ischemic etiology. 39 patients was investigated (16 women and 23 men) with chronic cardiac insufficiency I—IV after old myocardial infarction. All investigated women were in menopause. General clinical investigation was transacted with using electrocardiogram with estimating type of simulating of left ventricle of heart. Geometrical adaptation of heart was registered. One of them, concentric type of remodeling, was detected in preference among women, and eccentric type of remodeling with more evident systolic dysfunction was visualize among men. The certain influence in processes of adaptive remodeling of left ventricle of heart on concentric type among women may cause overweight body, more cases and more duration of arterial hypertension in comparison with men. Among men on severity of cardiac insufficiency and character of myocardium damage influence more frequency of repeated myocardial infarction, prevalence of smoking in studied groups, prevalence of men with normal weight, and previously eccentric type of left ventricle of heart with lower EF.

Key words: chronic cardiac insufficiency, gender difference, remodeling of left ventricle of heart.

Традиционное представление о том, что сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются делом только мужчин не вполне верно. Европейские статистические данные свидетельствуют об обратном [1]. В структуре смертности в Европе сердечно-сосудистые заболевания составляют 55% у женщин и 43% — у мужчин. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является причиной смертей среди женщин в 23% и в 21% смертей среди мужчин, инсульт — в 18% смертей среди женщин и в 11% смертей среди мужчин, а на долю других ССЗ приходится 15% смертей среди женщин и 11% смертей среди мужчин [2,3]. У женщин установлена более высокая летальность при развитии инфаркта миокарда и острого коронарного синдрома [4, 5].

Важность проблемы заключается еще и в том, что в отличие от регистрируемого в последнее десятилетие снижения смертности от ИБС у мужчин, у женщин она остается стабильной или устойчиво повышается и прогнозируется дальнейший рост смертности среди женщин в связи с постарением населения [1, 6].

Несмотря на то что многие авторы указывают на ряд отличий в течении и прогнозе ССЗ у мужчин и женщин [6, 7, 8, 9], во многих специальных исследованиях, связанных с ИБС, женщины исключались из клинических протоколов или были представлены небольшими группами, а действующие практические рекомендации по диагностике и лечению ССЗ базируются в основном «на модели болезни» у мужчин [10].

Существующее положение диктует необходимость дальнейшего изучения особенностей клинического течения ССЗ у женщин. В связи с этим нами предпринята попытка изучения гендерных особенностей ремоделирования сердца у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН) ишемической этиологии.

Материал и методы. Обследовано 39 больных, из которых 16 женщин и 23 мужчины. Средний возраст обследованных женщин составил (63,2±0,9) года, мужчин — (61,4±1,2) года. У всех обследованных больных имелись клинические проявления сердечной недостаточности I—IV функционального класса (ФК).

Все пациенты ранее перенесли инфаркт миокарда (ИМ) различного срока давности: от 1 до 8 лет [в среднем (3,8±0,5) года]. В анамнезе у 23 (60%) больных был 1 инфаркт миокарда, у 16 (40%) больных — 2 и более.

Все обследованные женщины находились в постменопаузе длительностью более 5 лет. Средняя длительность постменопаузы составила (13,8±1,3) года

Клиническая характеристика больных, вошедших в исследование, представлена в *табл. 1*.

Больные достоверно не отличались по полу, возрасту, наличию стенокардии, артериальной гипертензии (АГ), гиперлипидемии и другим основным факторам риска.

Среди мужчин достоверно чаще по сравнению с женщинами встречалось курение, отмечались большее число перенесенных инфарктов миокарда и длительность ХСН. У женщин по сравнению с мужчинами при одинаковой частоте встречаемости АГ выявлялась ее большая продолжительность.

У всех обследуемых больных имелись клинические признаки ХСН различной выраженности. Достоверных различий в тяжести сердечной недостаточности между группами больных выявлено не было.

Критериями исключения являлись перенесенный инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, нарушение мозгового кровообращения менее чем за 6 мес до включения в исследование, сахарный диабет.

Всем больным при поступлении проводилось общеклиническое обследование.

Ультразвуковое исследование сердца выполнялось на приборе «Арогее СХ» (США). Определялись следующие показатели: конечно-диастолический размер (КДР), конечно-систолический размер (КСР) левого желудочка (ЛЖ), толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП), толщина задней стенки ЛЖ (ТЗСЛЖ) в диастолу. Масса миокарда ЛЖ (ММЛЖ) рассчитывалась в двумерном режиме по формуле «площадь—длина». Индекс массы миокарда (ИММЛЖ) определяли как соотношение показателей массы миокарда к площади поверхности тела. Гипертрофия ЛЖ диагностировалась в тех случаях, когда соответствующая индексированная ММЛЖ превосходила пороговые значения более 102 г/м² для мужчин и более 88 г/м² для женщин (Рекомендации ASE, 2005). Ремоделирование ЛЖ оценивали по соотношению ММЛЖ и относительной толщине стенок (ОТС) по формуле: ОТС (ТМЖП +ТЗСЛЖ) / КДР ЛЖ.

Выделяли следующие виды ремоделирования:
1) концентрическое ремоделирование: нормальный

Т а б л и ц а 1

Клиническая характеристика больных, вошедших в исследование

Клинический показатель	Количество больных женского пола (n=16)	Количество больных мужского пола (n=23)
Средний возраст, лет	63,2±0,9	61,4±1,2
Стенокардия	10 (62,5%)	14 (60,8%)
Курение	5 (31,2%)	15 (65,2%)*
Гипертоническая болезнь (ГБ)	12 (75,0%)	12 (52,2%)
Длительность ГБ	13,0±2,8	6,8±1,5*
Количество инфарктов миокарда	1,2±0,1	1,7±0,2*
ИМТ, кг/м ²	27,5±1,2	25,1±0,9
Гиперлипидемия (ХС ЛПНП > 2,6 ммоль/л)	11 (68,7%)	15 (65,2%)
Мерцательная аритмия	4 (25,0%)	7 (30,4%)
Средняя длительность ХСН, лет	2,8±0,4	4,9±0,5*
Функциональный класс ХСН	2,3±0,2	2,6±0,2
Тест с 6-минутной ходьбой, м	309,2±32,5	297,4±30,7

* Достоверность отличий — p<0,05.

ИММЛЖ и ОТС более 0,45; 2) концентрическую гипертрофию — увеличение ИММЛЖ и ОТС более 0,45; 3) эксцентрическую гипертрофию — увеличение ИММЛЖ при нормальной ОТС более 0,45.

Больные получали рациональную медикаментозную терапию согласно рекомендациям ВНОК, достоверных отличий в частоте назначения основных групп лекарственных препаратов выявлено не было.

Статистическая обработка полученного материала проводилась с помощью пакета программ «MED STAT». Использовались как параметрические, так и непараметрические критерии: общепринятые *t*-критерии Стьюдента, критерий Манна—Уитни, критерий χ^2 для анализа нормальности распределений. Во всех процедурах статистического анализа принимался уровень значимости различий $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Основные морфофункциональные параметры сердца у больных ХСН в разных группах представлены в *табл. 2*.

В настоящее время многие авторы указывают на гендерные различия в течении ССЗ [1, 6, 7, 8, 10].

Несмотря на ряд разноречивых эпидемиологических данных о сердечно-сосудистой патологии у больных разного пола, мнение большинства исследователей склоняется к тому, что ХСН ишемической этиологии чаще встречается и тяжелее протекает у мужчин [3]. По данным некоторых исследований, пол пациента является существенным и независимым прогностическим фактором, определяющим развитие и выраженность сердечной недостаточности вследствие ремоделирования сердца [11, 12].

Полученные в нашем исследовании данные также указывают на более выраженную систолическую дисфункцию левого желудочка у мужчин по сравнению с женщинами. У мужчин с ХСН выявлены достоверно большие объемы ЛЖ, чем у женщин [(168,6±9,7) и (131,4±5,9) мл соответственно] и более выраженное снижение его систолической функции [ФВ ЛЖ (44,1±2,3)% у мужчин и (47,5±3,2)% у женщин]. Причем степень

увеличения размеров ЛЖ и степень снижения общей сократительной функции миокарда ЛЖ была достоверно выше у больных с тяжелой ХСН III—IV ФК ($p < 0,05$).

У всех обследованных больных выявлялось нарушение геометрической адаптации (*табл. 3*), из них концентрический тип ремоделирования выявлялся преимущественно у лиц женского пола, у обследованных мужчин чаще встречалось эксцентрическое ремоделирование ЛЖ, что вполне согласуется с данными литературы [11, 12, 13].

В некоторых исследованиях было показано, что постинфарктное ремоделирование сердца у женщин протекает более благоприятно по сравнению с мужчинами. Истончение стенок миокарда и расширение камер сердца у женщин выражено меньше, что может быть объяснено эффектом адаптивного ремоделирования вследствие повышенной сопротивляемости кардиомиоцитов женского сердца к проаоптическим стимулам. У большинства женщин перестройка ЛЖ идет по типу концентрической гипертрофии, т.е. относительно благоприятному адаптивному ремоделированию, в то время как у мужчин — к дилатации камер сердца [11, 12].

Определенное значение в процессах ремоделирования ЛЖ по концентрическому типу у женщин может играть большая частота встречаемости и длительность АГ по сравнению с мужчинами [13].

Выводы. По нашему мнению, у больных женского пола важными факторами, определяющими тяжесть поражения миокарда ЛЖ и течения сердечной недостаточности, наряду с перенесенными инфарктами миокарда, являются высокая частота встречаемости АГ, ее длительность, избыточная масса тела, меньшая частота курения, преобладание «благоприятного» концентрического типа ремоделирования ЛЖ с сохранной ФВ.

У мужчин на тяжесть сердечной недостаточности и характер поражения миокарда оказывают влияние большая частота встречаемости повторных инфарктов миокарда, высокая частота курения в изучаемой группе,

Таблица 2

Основные морфофункциональные параметры сердца у больных ХСН

Показатель	Количество больных женского пола (n=16)	Количество больных мужского пола (n=23)
КДР ЛЖ, см	5,4±0,18	5,9±0,17
КСР ЛЖ, см	3,9±0,25	4,5±0,23
КДО ЛЖ, мл	131,4±5,9	168,6±9,7*
КСО ЛЖ, мл	68,3±6,2	92,5±8,7*
ФВ ЛЖ, %	47,5±3,2	44,1±2,3
КСО ЛП, мл	70,3±5,5	71,9±4,9
КДР ПЖ, см	3,4±0,14	3,4±0,12
ИММЛЖ, г	102,5±12,2	111,6±14,6
ОТС	0,46±0,02	0,43±0,02

* Достоверность отличий — $p < 0,05$.

Таблица 3

Типы ремоделирования ЛЖ

Варианты ремоделирования	Мужчины, n=23		Женщины, n=16	
	Абс.	%	Абс.	%
Концентрическое ремоделирование			1	6,3
Концентрическая гипертрофия	8	34,8	10	62,5*
Эксцентрическая гипертрофия	15	65,2	5	31,2*

* Достоверность отличий между группами больных — $p < 0,05$.

преобладание мужчин с нормальной массой тела, преобладающий эксцентрический тип ремоделирования левого желудочка со сниженной ФВ.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Simon, T.* Hormone replacement therapy in postmenopausal women at cardiovascular risk: epidemiology and clinical trials / T. Simon, P. Jaillon // *Eur. Heart J.* — 2000. — Vol. 2, suppl. G. — P.G2—G6.
2. *Fox, K.F.* Coronary artery disease as the cause of incident heart failure in the population / K.F. Fox, M.R. Cowie, A.J.S. Coats [et al.] // *Eur. Heart J.* — 2001. — Vol. 22(3). — P.228—236.
3. *Biondi-Zoccai, G.G.L.* Female gender, myocardial remodeling and cardiac failure: are women protected from increased myocardial apoptosis / G.G.L. Biondi-Zoccai, A. Baldi, L.M. Biasucci, A. Abbate // *Ital. Heart J.* — 2004. — № 5. — P.498—504.
4. *Woodfield, S.L.* Gender and acute myocardial infarction: is there a difference response to thrombolysis? / S.L. Woodfield, C.F. Lundergan, J.S. Reiner [et al.] // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 1997. — Vol. 29. — P.35—42.
5. *Cariou, A.* Sex-related difference in eligibility for reperfusion therapy and in hospital outcome after acute myocardial infarction / A. Cariou, D. Himbert, J.L. Golmard [et al.] // *Eur. Heart J.* — 1997. — Vol. 18. — P.1583—1589.
6. *Lloyd-Jones, D.* The risk of congestive heart failure. Sobering lessons from the Framingham heart study / D. Lloyd-Jones // *Curr. Cardiol. Rep.* — 2001 — Vol. 3(3). — P.184—190.
7. *Vaccarino, V.* For the National Registry of Myocardial Infarction 2 Participants. Sex-based differences in early mortality after myocardial infarction / V. Vaccarino, L. Parsons, N.R. Every [et al.] // *N. Engl. J. Med.* — 1999. — Vol. 341. — P.217—225.
8. *MacIntyre, K.* Gender and survival: a population-based study of 201 144 men and women following a first acute myocardial infarction / K. MacIntyre, S. Steward, S. Capewell [et al.] // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 2001. — Vol. 38. — P.729—735.
9. *Терещенко, С.Н.* Хроническая сердечная недостаточность у женщин / С.Н. Терещенко, И.В. Жиров // *Журнал сердечной недостаточности.* — 2008. — № 6(50). — С.295—299.
10. *Jessup, M.* Is it important to examine gender differences in the epidemiology and outcome of severe heart failure? / M. Jessup, I. Pina // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* — 2004. — Vol. 127(5). — P.1247—1252.
11. *Felker, G.M.* A standardized definition of ischemic cardiomyopathy for use in clinical research / G.M. Felker, L.K. Shaw, C.M. O'Connor // *J. Am. Coll. Cardiol.* — 2002. — Vol. 39. — P.210—218.
12. *Терещенко, С.Н.* Особенности патогенеза и фармакотерапии хронической сердечной недостаточности у женщин / С.Н. Терещенко, Е.С. Атрощенко, И.В. Жиров // *Кардиология.* — 2006. — № 10. — С.30—35.
13. *Подзолков, В.И.* Лечение артериальной гипертензии при менопаузальном метаболическом синдроме: осталось ли место для β-адреноблокаторов / В.И. Подзолков, К.К. Осадчий // *Consilium medicum.* — 2008. — №10(11). — С.5—11.