

эффективности лечения. Часть 3. Суточное мониторирование АД (СМАД) // Атмосфера. Кардиология. - 2008. - № 4. - С. 15–22.

7. Сторожаков Г. И., Верещагина Г.С., Червякова Ю. Б. и др. Оценка эластических свойств артериальной стенки у больных артериальной гипертензией молодого возраста // Артериальная гипертензия. - 2005. - № 11(1). - С. 17-20.

8. Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Константинов В.В. и др. Артериальная гипертензия: распространенность, осведомленность, прием антигипертензивных препаратов и эффективность лечения среди населения Российской Федерации // Российский кардиологический журнал. - 2006. - № 4. - С. 45-50.

9. Cecelja M.P., Chowienzyk T.R. Arterial Stiffening Cause and Prevention // Hypertension. - 2010. - Vol. 56. - P. 29-30.

10. Heart Disease and Stroke Statistics – 2008 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee // Circulation. - 2008. - Vol. 117. - P. 25-146.

11. Mancia G., Laurent S., Agabiti-Rosei E. et al. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document // J. of Hypertension. - 2009. - Vol. 27. - P. 2121-2158.

12. Rubanyi, G.M. The role of endothelium in cardiovascular homeostasis and diseases// J. Cardiovasc. Pharmacol. - 1993. -Vol. 22(4). - P. 1–14.

13. Vita J.A., Keaney J.F. Endothelial dysfunction: a barometer for cardiovascular risk? // Circulation. - 2002. - Vol. 106. - P. 640-642.

Координаты для связи с авторами: Винокурова Ирина Геннадьевна – зав. отделением функциональной диагностики Консультативно-диагностического центра «Вивея», e-mail: vinokurova_i@mail.ru; Давидович Илья Михайлович – профессор, доктор мед. наук, профессор кафедры факультетской терапии ДВГМУ, тел.: 8 (4212) 38-38-06, e-mail: ilyadavid@rambler.ru



УДК 616.12-008.331.1:616-053.9

Н.В. Ларёва¹, Т.В. Валова², А.К. Лобунцова³

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ИБС

¹Читинская государственная медицинская академия, ул. Горького, 39а, e-mail: macadam@mail.chita.ru;

²Краевая больница восстановительного лечения №4, e-mail: kbv14@yandex.ru, с. Смоленка, Читинская обл.;

³Краевой консультативно-диагностический центр, ул. Коханского, 6, e-mail: dc@diag.chita.ru, г. Чита

Резюме

У пожилых пациентов, страдающих артериальной гипертензией (АГ) и ИБС, имеются гендерные различия ремоделирования левого желудочка (ЛЖ): более высокие величины массы миокарда ЛЖ у мужчин, более выраженное нарастание индекса массы миокарда ЛЖ и снижение фракции выброса ЛЖ по мере утяжеления АГ у женщин. В то же время, вне зависимости от пола и степени АГ, у большинства больных формируется диастолическая дисфункция ЛЖ преимущественно по гипертрофическому типу.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, ремоделирование, диастолическая дисфункция, возраст, мужчины, женщины, ишемическая болезнь сердца.

N.V. Lareva¹, T.V. Valova², A.K. Lobuntsova³

GENDER FEATURES OF LEFT VENTRICULAR REMODELING IN ELDERLY PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND ISCHEMIC HEART DISEASE

¹Chita state medical academy,

²Regional hospital of regenerative treatment No 4,

³Regional diagnostic center, Chita

Summary

There are gender differences in left ventricular remodeling in elderly patients with arterial hypertension and ischemic heart disease: higher values of myocardial mass in men, a more pronounced rise in the index of myocardial mass and decrease in LVEF in women. At the same time, regardless of gender and degree of hypertension, the majority of patients develop diastolic dysfunction of the left ventricle mainly of hypertrophy type.

Key words: arterial hypertension, remodeling, diastolic dysfunction, age, men, women, ischemic heart disease.

Введение

Завершенные в последние 10-15 лет многоцентровые крупномасштабные исследования доказали значимость гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), как независимого предиктора риска смерти и сердечно-сосудистых осложнений при артериальной гипертензии (АГ) [5]. ГЛЖ повышает риск возникновения ишемической болезни сердца более чем в 2 раза, инсульта – более чем в 3 раза, сердечной недостаточности – почти в 8 раз [3]. Существуют значимые гендерные различия в отношении этиологии, прогноза и эффективности лечения хронической сердечной недостаточности. Результаты ряда исследований свидетельствуют о значительном влиянии ремоделирования сердца на прогноз в отношении становления и прогрессирования сердечной недостаточности, возникновения аритмий, а также сердечно-сосудистой смертности [1, 2].

Цель работы – изучить гендерные аспекты ремоделирования сердца у больных пожилого и старческого возраста с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией.

Материалы и методы

Обследовано 40 больных (16 мужчин, 24 женщины), страдающих АГ и ИБС. Средний возраст женщин составил $65 \pm 7,1$ лет, мужчин – $68 \pm 8,5$ лет ($p > 0,05$). Больные были сопоставимы по длительности ИБС и АГ. Критериями исключения из исследования явились: недостаточность кровообращения более чем II функционального класса по NYHA; постинфарктный кардиосклероз; выраженное ожирение; сопутствующие заболевания в стадии декомпенсации.

Исследование представляет собой открытое контролируемое клиническое исследование. Все пациенты дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Все больные получали антигипертензивную и антиангинальную терапию, дезагреганты, статины. Эхокардиографию проводили на аппарате HDI 1500 (PHILIPS) по методике Американской ассоциации эхокардиографии [6]. Массу миокарда левого желудочка (ММЛЖ) рассчитывали по формуле L. Teicholz, индекс ММЛЖ (ИММЛЖ) – как отношение ММЛЖ к площади поверхности тела. В качестве верхней границы нормы принимали значение ИММЛЖ 125 г/м^2 для мужчин, 110 г/м^2 – для женщин [8]. Относительную толщину стенки левого желудочка (ОТСЛЖ) рассчитывали как отношение суммы толщины задней стенки + толщина межжелудочковой перегородки к конечному диастолическому размеру. В норме относительная толщина стенки ЛЖ составляет не более 0,45 [6].

На основе показателей относительной толщины стенки ЛЖ и индекса массы миокарда ЛЖ оценивали геометрическую модель ЛЖ [7]: при индексе массы миокарда ЛЖ $\leq N$ и относительной толщине стенки ЛЖ $\leq 0,45$ – нормальная модель ЛЖ (НМЛЖ); при индексе массы миокарда ЛЖ $> N$ и относительной толщине стенки ЛЖ $\leq 0,45$ – эксцентрическая гипертрофия ЛЖ (ЭГЛЖ); при индексе массы миокарда ЛЖ $> N$ и относительной толщине стенки ЛЖ $\geq 0,45$ – концентрическая гипертрофия ЛЖ (КГЛЖ); при индексе массы миокарда ЛЖ $\leq N$ и относительной толщине стенки ЛЖ $> 0,45$ – концентрическое ремоделирова-

ние ЛЖ (КРЛЖ). Для оценки диастолической функции левого желудочка проводилось исследование трансмитрального потока методом доплеровской эхокардиографии из апикального доступа в 4-камерном сечении при положении контрольного (стрибуемого) объема на уровне концов створок митрального клапана [5].

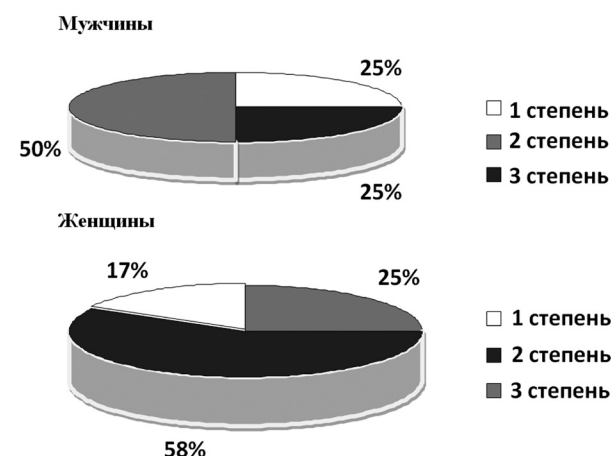
Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с применением статистической программы Statistica 6.0. Проверка типа распределения проводилась с помощью статистики Колмогорова-Смирнова. Для оценки межгрупповых различий использовался критерий Стьюдента, при сравнении дискретных величин – точный критерий Фишера. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

У обследованных больных вне зависимости от пола в половине случаев регистрировалась АГ 2 степени (8 мужчин и 14 женщин), несколько реже встречались 1 степень АГ (4 мужчин и 6 женщин) и 3 степень АГ (4 мужчин и 4 женщины) (рисунок). Статистически значимых межгрупповых различий выявлено не было.

Анализируя особенности внутрисердечной гемодинамики, мы разделили больных на группы в зависимости от степени АГ, сравнив при этом мужчин и женщин (табл. 1). При анализе полученных данных наблюдается статистически значимое увеличение ММЛЖ, а также ИММЛЖ у мужчин с 1 и 2 степенями АГ в сравнении с женщинами с соответствующими степенями АГ ($p < 0,05$). У женщин отмечалось статистически значимое нарастание ИММЛЖ от 1 степени АГ ко 2 степени ($p < 0,05$) и тенденция к дальнейшему увеличению указанного показателя при 3 степени АГ, не достигшая, однако, статистической значимости, вероятнее всего, ввиду малого количества наблюдений. У мужчин ИММЛЖ имел лишь тенденцию к увеличению у пациентов с 2 и 3 степенью АГ в сравнении с больными, имевшими 1 степень АГ. Статистической значимости эта тенденция не достигла.

Скорости раннего и атриального наполнения ЛЖ в диастолу не отличались в группах мужчин и женщин и не зависели от степени АГ. Однако установлено, что соотношение Е/А у женщин со 2 и 3 степенями АГ было статистически значимо выше, чем у мужчин с соответствующими степенями АГ (на 43 и 13% соответственно, $p < 0,05$).



Распределение пациентов в зависимости от степени АГ

Морфометрические, геометрические и функциональные показатели у мужчин и женщин в зависимости от степени АГ (M±SD)

Показатель	1 степень АГ		2 степень АГ		3 степень АГ	
	М (n=4)	Ж (n=6)	М (n=8)	Ж (n=14)	М (n=4)	Ж (n=4)
КДР, мм	46,7±5,1	46,8±1,5	47,5±5,8	47,7±2,5	49,8±4,7	49,0±4,2
КСР, мм	24,5±4,0	26,5±3,5	25,8±3,6	27,0±3,3	28,5±2,6	28,0±3,5
ТЗСЛЖ, мм	11,1±0,8	10,5±2,2	12,5±2,1	11,6±1,2	12,5±2,3	12,0±2,2
ИММЛЖ	142,5±17,7	135,2±32,7	196,4±66,6	169,7±39,2**	195,1±72,1	195,8±99,3
ТМЖП, мм	11,25±0,9	11,2±2,0	13,5±3,4	13,0±1,4	13,8±2,2	13,3±2,2
ММЛЖ	227,7±28,9	216,3±52,5*	315,1±106,9	271,3±62,9**	312,2±114,7	311,6±159,4
Е, м/с	0,56±0,2	0,65±0,4	0,6±0,1	0,7±0,3	0,8±0,2	0,9±0,4
А, м/с	0,63±0,3	0,68±0,3	0,8±0,1	0,7±0,3	0,9±0,2	0,9±0,3
Е/А	0,87±0,1	0,89±0,1	0,7±0,2	1,0±0,02**	0,87±0,06	0,98±0,03***
ОТСЛЖ	0,53±0,1	0,45±0,1	0,59±0,1	0,52±0,1	0,50±0,06	0,53±0,1
ФВ, %	73,6±2,2	70,2±5,1	64,6±2,6****	68,6±4,8**	64,0±3,6	61,0±2,9*****

Примечания. Статистическая значимость различий: * – при сравнении с группой мужчин с 1 степенью АГ (p<0,05); ** – при сравнении с группой мужчин со 2 степенью АГ (p<0,05); *** – при сравнении с группой мужчин с 3 степенью АГ (p<0,05); **** – при сравнении с группой мужчин с 1 степенью АГ (p<0,05); ***** – при сравнении с группой женщин с 1 и 2 степенями АГ (p<0,05); # – при сравнении с группой женщин с 1 степенью АГ (p<0,05); КДР – конечный диастолический размер; КСР – конечный систолический размер; ТЗСЛЖ – толщина задней стенки левого желудочка; ИММЛЖ – индекс массы миокарда левого желудочка; ТМЖП – толщина межжелудочковой перегородки; ММЛЖ – масса миокарда левого желудочка; ОТСЛЖ – относительная толщина стенки левого желудочка; ФВ – фракция выброса.

Систолическая функция ЛЖ у включенных в исследование больных оказалась сохраненной, однако в группе больных со 2 степенью АГ данный показатель у женщин был выше, чем у мужчин (p<0,05).

У женщин по мере утяжеления АГ отмечалось статистически значимое снижение фракции выброса (ФВ): в группе пациенток с 3 степенью АГ указанный показатель составил 86% от уровня, зарегистрированного при 1 степени АГ, и 88% от уровня, выявленного при 2 степени АГ (p<0,05). У мужчин различия наблюдались лишь в сравнении с группой пациентов с 1 степенью АГ; ФВ ЛЖ у пациентов со 2 и 3 степенью АГ была практически одинаковой, составив 87% от уровня, зарегистрированного в первой группе (p<0,05).

При анализе особенностей ремоделирования ЛЖ установлено, что у всех мужчин и подавляющего большинства женщин (91,7%) отмечались те или иные варианты измененной геометрии ЛЖ (табл. 2). Лишь у 2 женщин геометрия ЛЖ была нормальной.

В группе мужчин выявлены следующие типы геометрии левого желудочка: ЭГЛЖ и КРЛЖ – по 2 чел. (12,5%); КГЛЖ – 12 чел., (75%). Мужчин с НМЛЖ не было. У женщин не наблюдалось больных с КРЛЖ. ЭГЛЖ выявлена у 1 женщины (4,5%), а КГЛЖ – у 21 чел., что составило 95,5% и оказалось статистически значимо чаще, чем у мужчин (p<0,05). Однако эти данные не совпадают с результатами исследования Н.Ю. Хозяиновой и В.М. Царёвой (2005), которые установили, что у мужчин преобладал концентрический тип ремоделирования, а у женщин – эксцентрическое ремоделирование ЛЖ [4].

Установлено, что лишь у 1 мужчины и 2 женщин не было нарушений диастолической функции ЛЖ (регистрировался нормальный тип спектра трансмитрального потока). У подавляющего большинства

пациентов выявлена диастолическая дисфункция ЛЖ преимущественно по гипертрофическому типу (81% мужчин и 79% женщин). При этом статистически значимой разницы между группами в зависимости от пола и степени АГ не выявлено.

Таблица 2

Геометрические модели ЛЖ у мужчин и женщин

Геометрические модели (n, %)	М (n=16)	Ж (n=24)	p
НМЛЖ	0 (0)	2 (8,3)	NS
Измененная геометрия, все типы, в том числе:	16 (100)	22 (91,7)	NS
ЭГЛЖ	2 (12,5)	1 (4,5)	NS
КГЛЖ	12 (75)	21 (95,5)	<0,05
КРЛЖ	2 (12,5)	0 (0)	NS

Примечания. NS – нет статистически значимой разницы; НМЛЖ – нормальная модель левого желудочка; ЭГЛЖ – эксцентрическая гипертрофия левого желудочка; КГЛЖ – концентрическая гипертрофия левого желудочка; КРЛЖ – концентрическое ремоделирование левого желудочка.

Выводы

Таким образом, у пожилых пациентов, страдающих АГ и ИБС, имеются гендерные различия ремоделирования ЛЖ: более высокие величины массы миокарда ЛЖ у мужчин, более выраженное нарастание индекса массы миокарда ЛЖ и снижение ФВ ЛЖ по мере утяжеления АГ у женщин. В то же время, вне зависимости от пола и степени АГ, у большинства больных формируется диастолическая дисфункция ЛЖ преимущественно по гипертрофическому типу. Выявленные различия диктуют необходимость дифференцированного подхода к применению антигипертензивных препаратов, обладающих органопротективными свойствами у мужчин и женщин.

Литература

1. Белов Ю.В. и др. Структурно-геометрические изменения миокарда и особенности центральной гемодинамики при постинфарктном ремоделировании левого желудочка // Кардиология. - 2003. - № 1. - С. 19-23.
2. Джанашия П.Х., Могутова П.А., Потешкина Н.Г. и др. Ремоделирование сердца и его роль в формировании

аритмий у больных сахарным диабетом типа 2 и артериальной гипертензией // Российский кардиологический журнал. - 2008. - № 6. - С. 10-13.

3. Никитин Н.П., Алявин А.Л., Голоскокова В.Ю. Особенности процесса позднего ремоделирования сердца у больных, перенесших инфаркт миокарда, и

их прогностическое значение // Кардиология. - 1999. - № 1. - С. 54-58.

4. Хозяинова Н.Ю., Царёва В.М. Структурно-геометрическое ремоделирование и структурно-функциональная перестройка миокарда у больных артериальной гипертонией в зависимости от пола и возраста // Российский кардиологический журнал. - 2005. - № 3. - С. 63-68.

5. Калюжин В.В. и др. Хроническая сердечная недостаточность: вопросы этиологии, эпидемиологии, патогенеза - М.: Мед. информ. агентство, 2006. - 288 с.

6. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография. - М.: Практика, 1993. - С. 66-80.

7. Canau A. et al. Standardization of M-mode echocardiographic left ventricular anatomic measurements // J Am Coll Cardiol. - 1984. - Vol. 4. - P. 1222-1230.

8. Devereux R.B. et al. Patterns of left ventricular hypertrophy and geometric remodeling in essential hypertension // J Am Coll Cardiol. - 1992. - Vol. 19. - P. 1550-1558.

Координаты для связи с авторами: Ларева Наталья Викторовна – проректор по НИР, зав. кафедрой терапии ФПК и ППС ЧГМА, доктор мед. наук, e-mail: larevanv@mail.ru; Валова Татьяна Владимировна – заочный аспирант кафедры ФПК и ППС ЧГМА, врач-терапевт Краевой больницы восстановительного лечения №4, тел.: 44-85-88, e-mail: Zi_rchen_ko@mail.ru; Лобунцова Анна Константиновна – врач функциональной диагностики Краевого консультативно-диагностического центра.



УДК 615.843:616.12-008.331.1:616.127-005.4

И.М. Давидович¹, Т.Э. Неаполитанская²

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ПОСТОЯННОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ НА СУТОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЛИЦ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

¹Дальневосточный государственный медицинский университет,
ул. Муравьева-Амурского, 35, тел.: 8 (4212) 32-63-93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;

²Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии,
ул. Краснодарская, 2в, тел.: 8 (4212) 78-06-01, e-mail: neapoli1@rambler.ru, г. Хабаровск

Резюме

У 216 пациентов (90 мужчин и 126 женщин, средний возраст 68,5±8,7 лет), страдающих АГ и ИБС, осложненной нарушением ритма и проводимости сердца и имплантированными различными типами кардиостимуляторов, были изучены показатели суточного мониторирования АД (СМАД) исходно, в ранние и отдаленные сроки после операции. Установлено, что различные типы постоянной ЭКС оказывали неоднозначное, а порой и разнонаправленное влияние на исследуемые параметры СМАД. Наиболее адекватное влияние на суточный профиль АД по данным СМАД оказывал двухкамерный частотоадаптивный стимулятор типа DDDR.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, электрокардиостимуляция.

I.M. Davidovich¹, T.E. Neapolitanskaya²

EFFECT OF DIFFERENT CARDIAC PACING REGIMES ON 24-HOUR BLOOD PRESSURE PROFILE IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE WITH ARTERIAL HYPERTENSION

¹ Far Eastern State Medical University,

²Federal state budgetary institution «Federal cardiovascular surgery centre», Khabarovsk

Summary

216 patients (90 male, 126 female, middle age 68,5±8,7 years old) with arterial hypertension (AH) and ischemic heart disease, arrhythmia and conduction disturbances and with different types of pacemakers, underwent 24-hour blood pressure monitoring. The data were analyzed initially, in early and remote periods after the operation. Different types of permanent pacing rendered various and sometimes multidirectional influence on 24-hour blood pressure monitoring parameters. Dual-chamber pacemakers with frequency adaptation DDDR type had the most adequate influence on daily BP profile according to the analysis of 24-hour blood pressure monitoring findings.

Key words: cardiac pacing, 24-hour blood pressure monitoring, arterial hypertension, arterial hypertension, cardiac pacing.