ЛИТЕРАТУРА

1. **Гомазков О. А.** Физиологически активные пептиды: Справочное руководство. М.: ИПГМ; 1995.
2. **Ильницкий А. Н.** Этапная медицинская реабилитация больных хроническим обструктивным бронхитом. Вопр. курортол. 2002; 2: 10—12.
3. **Клячкин Л. М., Щегольков А. М.** Медицинская реабилитация больных с заболеваниями внутренних органов. М.: Медицина; 2000.
4. **Клячкин Л. М., Щегольков А. М., Клячкина И. Л.** Санаторная реабилитация в гериатрии. Вопр. курортол. 2000; 1: 35—40.
5. **Пальцев М. А., Кветной И. М.** Руководство по нейроиммуноэндокринологии. М.: Медицина; 2008.
6. **Угрюмов М. В.** Механизмы нейроэндокринной регуляции. М.: Наука; 1999.
7. **Donado T. R., Hill N. S.** Outpatient management. Respir. Care Clin. N. Am. 1998; 4 (3): 391—423.
8. **Kurabayashi H., Kubota K., Machida I.** et al. Effective physical therapy for chronic obstructive pulmonary disease. Pilot study of exercise in hot spring water. Am. J. Phys. Med. Rehabil. 1997; 76 (3): 204—207.

Поступила 03.06.10

©КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.12-008.318-02:616-056.257]-055.2-07

НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ У ЖЕНЩИН С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Н. В. Изможерова, А. Н. Андреев, Е. И. Гаврилова, А. А. Попов, М. И. Фоминых, Е. В. Козулина, Е. А. Сафьяник

ГОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Росздрава, Екатеринбург

Исследованы частота и структура нарушений сердечного ритма (НСР) и проводимости у женщин с абдоминальным ожирением (АО) в постменопаузе.
В одномоментном исследовании у 210 женщин в постменопаузе (медиана возраста 57 лет) проведено холтеровское мониторирование ЭКГ, оценка артериального давления, индекса массы тела, соотношения окружностей талии и бедер.
АО выявлено у 159 женщин, у всех отмечена НСР. Ишемия выявлена у 16,9%, суправентрикулярная экстрасистолия — у 89,3%, желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) — у 58,5%, ЖЭ высоких градаций — у 23,9%, пароксизмы суправентрикулярной тахикардии — у 20%, фибрилляция предсердий — у 3,2%, пароксизмы желудочковой тахикардии — у 1,9%, периоды асистолии — у 1,3%, синоатриальные и атриовентрикулярные блокады — у 9,9%, блокада ножек пучка Гиса — у 3,3%, синусовая тахикардия — у 48,4%, синусовая брадикардия — у 23,9%. Риск развития ЖЭ у женщин с АО повышался при ишемической болезни сердца в 3,8 раза, при хронической сердечной недостаточности — в 2,9 раза. Пациентки с АО имели достоверно большую частоту ЖЭ (отношение шансов 2,2).
Показана высокая частота НСР и ишемии у женщин с АО в постменопаузе; при этом высокий риск внезапной смерти определялся у каждой четвертой пациентки. Повышенный риск развития ЖЭ в постменопаузе ассоциировался с АО, ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью. Не выявлено ассоциации развития ЖЭ с язвенной болезнью, хроническим холециститом, холелитиазом, хроническим панкреатитом, а также со снижением функции щитовидной железы.

Ключевые слова: женщины, нарушения сердечного ритма, постменопауза, абдоминальное ожирение

THE FREQUENCY AND STRUCTURE OF CARDIAC RHYTHM DISTURBANCES IN THE WOMEN PRESENTING WITH ABDOMINAL OBESITY DURING THE POSTMENOPAUSAL PERIOD

N.V. Izmozherova, A.N. Andreev, E.I. Gavrilova, A.A. Popov, M.I. Fominykh, E.V. Kozulina, E.A. Saf'yanik

State educational institution of higher professional education Ural Medical Academy, Russian Ministry of Health and Social Development, Ekaterinburg

We have studied the frequency and structure of cardiac rhythm (CR) disturbances in the women presenting with abdominal obesity (AO) in the postmenopausal period. The single-step study involved 210 postmenopausal women (median age 57 years) who were examined by 24-hour ECG monitoring, measurement of arterial pressure, body mass index, and the relationship between waist and hip circumferences. CR disturbances were revealed in all 159 women with abdominal obesity, ischemia in 16.9%, supraventricular extrasystole in 89.3%, ventricular extrasystole (VE) in 58.5%, high-grade extrasystole in 23.9%, paroxysms of supraventricular tachycardia in 1.9%, periods of asystole in 1.3%, synoatrial and atrioventricular blockade in 9.9%, His bundle branch block in 3.3%, sinus tachycardia in 48.8%, and sinus brachycardia in 23.9% of the patients. The risk of development of VE in the women with AO increased by 3.8 times in the presence of concomitant coronary heart disease and by 2.9 times in case of chronic cardiac failure. The frequency of VE was significantly higher in the patients with abdominal obesity than without it (odds ratio 2.2). It is concluded that women presenting with abdominal obesity during the postmenopausal period are characterized by the high frequency of cardiac rhythm disturbances and ischemia, with each fourth patient being at high risk of sudden death. The elevated risk of ventricular extrasystole in the postmenopausal period is associated with AO, coronary heart disease, and chronic heart failure. The frequency of VE is unrelated to ulcer disease, chronic cholecystitis, cholelithiasis, chronic pancreatitis, and impaired function of the thyroid gland.

Key words: cardiac rhythm disturbances, postmenopause, abdominal obesity

После наступления менопаузы примерно у 60% женщин отмечается увеличение массы тела на 2,5—5 кг и более. В этот период происходит постепенный переход от гиноидного к андроидному типу распределения жира, т. е. к абдоминальному ожирению (АО). АО особенно опасно, поскольку связано со множеством неблагоприятных метаболических изменений, таких как дислипидемия, инсулинорезистентность (ИР), артериальная

гипертензия (АГ), и служит мощным предвестником повышения частоты сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и смертности у женщин [1, 2]. АО сопровождается прогрессированием атеросклероза и непосредственным поражением сердечно-сосудистой системы с развитием гипертрофии миокарда, дилатационной кардиомиопатии, хронической сердечной недостаточности (ХСН) и внезапной смерти (ВС) [3].

Целью настоящего исследования явилась оценка частоты и структуры нарушений сердечного ритма (НСР) и нарушений проводимости у женщин с АО в постменопаузе.

Материал и методы

В одномоментное исследование на условиях добровольного информированного согласия включены 210 женщин — жительниц Екатеринбурга, обратившихся к терапевту в связи с проблемами менопаузы с типичными проявлениями климактерического синдрома (КС). Медиана возраста составила 57 лет (25 и 75%: 54 года и 61 год). Медиана длительности постменопаузы — 7,9 года (25 и 75%: 3 года и 12 лет).

У всех пациенток проведено мониторирование ЭКГ с помощью аппарата ASTEL LTD Cardio DM — 3 в течение 24 ч. Анализировали следующие показатели: частоту сердечных сокращений (ЧСС), наличие нарушений ритма и проводимости, наличие депрессии сегмента ST; учитывали записи дневников пациенток с указанием характера физической нагрузки в течение дня, субъективных жалоб. Для унификации оценки желудочковых нарушений ритма использовали классификацию Лауна и Вольфа (1977). Желудочковые аритмии высоких градаций (3—5 класса) расценивали как прогностически неблагоприятные [4]. Отбор пациенток для мониторирования ЭКГ проводили вне зависимости от наличия или отсутствия жалоб на боль в области сердца, сердцебиение, перебои в работе сердца.

Обследование включало унифицированный сбор жалоб и анамнеза, клинический осмотр, измерение артериального давления (АД), массы тела, роста с последующим вычислением индекса массы тела (ИМТ) [5]. Измеряли окружность талии (ОТ) и окружность бедер (ОБ) с последующим вычислением отношения ОТ/ОБ. ОТ менее 80 см расценивали как отсутствие АО, 80 см и более — как наличие АО. У женщин отношение ОТ/ОБ более 0,81 соответствовало АО [5]. Тяжесть климактерических расстройств оценивали с помощью модифицированного менопаузального индекса (ММИ). Выраженность нейровегетативных, обменно-эндокринных и психоэмоциональных симптомов выражали по 4-балльной системе (от 0 до 3 баллов). Сумма баллов по группам составляет значение ММИ. Значения ММИ до 10 баллов по шкале нейровегетативных симптомов расценивали как отсутствие КС, от 11 до 20 баллов — как КС легкой степени, от 21 до 30 баллов — как КС средней степени тяжести, 31 балл и более — как тяжелый КС. Обменно-эндокринные и психоэмоциональные симптомы оценивали однотипно: индекс, равный 0, — как отсутствие нарушений, 1—7 баллов — как легкие нарушения, 8—14 баллов — как среднее, 15 баллов и более — как тяжелое проявление КС [6].

Диагностику АГ, ишемической болезни сердца (ИБС): стабильной стенокардии и ХСН проводили согласно Национальным клиническим рекомендациям [7—9]. Для подтверждения диагноза ИБС, ХСН использовали тест с дозированной физической нагрузкой на велоэргометре, тест 6-минутной ходьбы, эхокардиографию, коронарную ангиографию [8, 9].

Определяли уровни глюкозы, иммунореактивного инсулина (ИРИ) с использованием тест-системы Insulin DSL-10-1600; чувствительность метода 0,25 мкЕД/мл. Гиперинсулинемию определяли при значениях ИРИ 12 мкЕД/мл и более. Для оценки ИР использовали гомеостатическую модель D. Matthews The Homeostatic Model Assessment-HOMA, индекс HOMA (индекс HOMA = глюкоза × ИРИ/22,5), ИР диагностировали при значениях индекса более 2,77 [10]. Определяли содержание общего холестерина (ОХС), холестерина (ХС) липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), холестерина липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП). Коэффициент атерогенности (КА) рассчитывали по формуле КА = ОХС - ХСЛПВП/ХСЛПВП [11, 12]. Уровень магния, кальция, мочевой кислоты в сыворотке крови определяли спектрофотометрическим методом на приборе Clima MC-15 RAL, Испания. Определяли уровень мозгового натрийуретического пептида (МНУП) и тиреотропного гормона (ТТГ) иммунохимическим методом на анализаторе Abbot AxSYM.

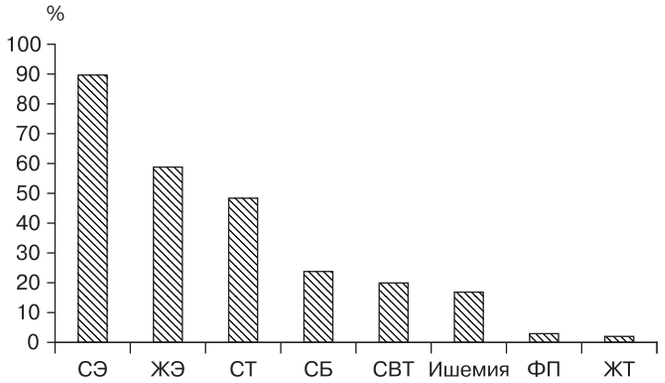
Статистическую обработку проводили с помощью пакета программ Statistica 5.0 с использованием критерия Манна—Уитни, данные приведены в виде медианы 25-го и 75-го процентилей. Достоверность различий частот в группах оценивали с помощью критерия χ^2 (df — число степеней свободы). Различия считали достоверными при $p < 0,05$. Отношение шансов (ОШ) рассчитывали в четырехпольных таблицах с помощью программы WinPEPI. Различия считали значимыми, если 95% доверительный интервал (ДИ) не включал значение 1,0.

Результаты и обсуждение

АО выявлено у 159 (75,7%) пациенток, из них АГ диагностирована у 145 (91,2%), ИБС — у 90 (57%), ХСН — у 112 (70,4%). При обследовании у всех пациенток с АО выявлен средней тяжести либо тяжелый КС, медиана ММИ составила 34 балла (25 и 75%: 27 и 44 балла).

НСР и нарушения проводимости выявлены у всех женщин с АО в постменопаузе. Ишемия миокарда определена у 27 (16,9%) женщин. Суправентрикулярная экстрасистолия (СЭ) отмечена у 142 (89,3%) пациенток, в том числе парная у 47 (29,6%), групповая у 23 (1,9%), политопная у 11 (6,9%), суправентрикулярная тригеминия у 1 (0,6%), R на T у 1 (0,6%). Желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) обнаружена у 93 (58,5%) женщин, классификация Лауна и Вольфа составила 0 у 67 (42%) обследованных, 1 у 51 (32%), 2 у 4 (2,5%), 3 у 22 (13,8%), 4 у 14 (8,8%), 5 у 2 (1,3%). В том числе 14 (8,8%) женщин имели желудочковую бигеминию, 10 (6,3%) — тригеминию и 1 (0,6%) — желудочковую квадригеминию.

Пароксизмы суправентрикулярной тахикардии (СВТ) выявлялись у 32 (20%) пациенток, у 3 (1,9%) имелись пароксизмы фибрилляции предсердий (ФП), у 3 (1,9%) — пароксизмы желудочковой тахикардии (ЖТ), у 2 (1,3%) — периоды асистолии. Постоянная форма ФП определялась у 2 (1,3%) женщин. Синоатриальные (С/А) и атриовентрикулярные (А/В) блокады выявлены у 16 (9,9%) женщин: С/А-блокада I степени у 1 (0,6%), С/А-блокада II степени преходящая у 4 (2,5%), прехо-



Частота ишемии и НСР у женщин с АО в постменопаузе.

СТ — синусовая тахикардия; СЭ — суправентрикулярная экстрасистолия; СБ — синусовая брадикардия; СВТ — суправентрикулярная тахикардия. Остальные обозначения в тексте.

Таблица 1. ***ОШ развития НСР и ишемии у женщин с АО в постменопаузе***

Нарушение ритма	ОШ (95% ДИ)	*p*
Синусовая тахикардия	0,7 (0,3—1,2)	0,258
Синусовая брадикардия	1,0 (0,5—2,1)	0,893
СВТ	1,4 (0,6—3,2)	0,619
СЭ	1,6 (0,6—3,8)	0,478
ЖЭ	2,2 (1,1—4,2)	0,025
ЖЭ высоких градаций	1,6 (0,7—3,8)	0,341
Политопная ЖЭ	1,3 (0,5—3,2)	0,741
Ишемия	0,9 (0,4—2,2)	0,917

Примечание. СЭ — суправентрикулярная экстрасистолия; ЖЭ — желудочковая экстрасистолия; СВТ — суправентрикулярная тахикардия.

дящая С/А-блокада III степени у 1 (0,6%); А/В-блокада I степени у 3 (1,9%), преходящая А/В-блокада I степени у 5 (3%), преходящая А/В-блокада II степени (тип Мебитц 1) у 2 (1,3%). Блокады ножек пучка Гиса выявлены у 6 (3,8%) пациенток: полная блокада левой ножки пучка Гиса у 2 (1,3%), полная блокада правой ножки пучка Гиса у 1 (0,6%), преходящая блокада левой ножки пучка Гиса у 2 (1,3%), преходящая блокада правой ножки пучка Гиса у 1 (0,6%). Синусовая тахикардия отмечена у 77 (48,4%) обследованных, синусовая брадикардия — у 38 (23,9%), синусовая аритмия — у 5 (3,1%). Ускоренный предсердный ритм выявлен у 4 (2,5%), миграция водителя ритма — у 4 (2,5%), синдром слабости синусового узла — у 1 (0,6%) обследованных (см. рисунок). Каждая пятая пациентка имела ишемию миокарда, причем у 1/3 обследованных выявлена безболевая форма. У 6,4% пациенток определялись прогностически неблагоприятные нарушения ритма, такие как ФП, ЖТ, периоды асистолии, 23,9% женщин имели потенциально высокий риск возникновения желудочковой тахикардии (пациентки с ЖЭ высоких градаций) и, следовательно, риск ВС.

Пациентки с АО имели достоверно бóльшую частоту ЖЭ (χ^2 = 5,022, df = 1, p = 0,025). Вероятность развития ЖЭ при наличии АО повышалась в 2,2 раза (табл. 1).

У женщин с АО в постменопаузе ЖЭ чаще встречалась при ИБС (χ^2 = 14,830, df = 1, p = 0,000) и ХСН (χ^2 = 7,943, df = 1, p = 0,005). Риск развития ЖЭ при ИБС повышался в 3,8 раза (ОШ 3,8; 95% ДИ 1,9—7,4), при ХСН — в 2,9 раза (ОШ 2,9; 95% ДИ 1,4—5,8). Не было выявлено ассоциации ЖЭ с заболеваниями пищеварительной системы: язвенной болезнью (χ^2 = 0,029, df = 1, p = 0,864), хроническим холециститом (χ^2 = 0,219, df = 1, p = 0,640), желчно-каменной болезнью (χ^2 = 0,646, df = 1, p = 0,422), перенесенной холецистэктомией (χ^2 = 0,000, df = 1, p = 0,985), хроническим панкреатитом (χ^2 = 2,183, df = 1, p = 0,140), а также с гипотиреозом (χ^2 = 2,776, df = 1, p = 0,096).

Пациентки с АО и ЖЭ имели значимо большие массу тела, возраст, большие ОТ и ОБ, а также отношение ОТ/ОБ, ИМТ, более выраженные обменно-эндокринные симптомы КС и ММИ (табл. 2), а также более высокий уровень глюкозы, ТГ (табл. 3).

Не выявлено значимых различий по длительности менопаузы, росту, тяжести нейровегетативных и психоэмоциональных проявлений КС (см. табл. 2), обследованные не различались по уровню мочевой кислоты, МНУП, ОХС, ЛПВП, ЛПНП, ЛПОНП, КА, кальция, магния, ТТГ, инсулина, индекса HOMA (см. табл. 3).

Приведенные данные свидетельствуют о высокой частоте ишемии миокарда, НСР и проводимости у женщин с АО в постменопаузе. Доказано, что вне зависи-

Таблица 2. ***Антропометрические данные и показатели тяжести КС (Me, 25-й и 75-й процентили)***

Показатель	Группа в целом (n = 210)	В том числе		$p_{1—2}$
		пациентки с АО (n = 159) — 1	пациентки без АО (n = 51) — 2	
Возраст, годы	57,0 (54,0 и 61,0)	58,0 (55,0 и 61,0)	55,0 (53,0 и 59,0)	0,028
Масса тела, кг	77,0 (68,9 и 86,0)	78,6 (70,0 и 89,0)	70,0 (62,0 и 80,0)	< 0,001
Рост, см	159,0 (155,0 и 163,0)	159,0 (155,0 и 163,0)	159,0 (156,0 и 163,5)	0,248
ИМТ, кг/м^2	30,3 (26,9 и 34,4)	31,2 (28,0 и 35,2)	26,8 (24,2 и 31,1)	< 0,001
ОТ, см	95,0 (86,0 и 103,0)	97,0 (92,0 и 106,0)	83,0 (78,0 и 88,0)	< 0,001
ОБ, см	109,0 (103,0 и 116,0)	109,0 (104,0 и 117,0)	106,0 (100,0 и 113,0)	0,028
ОТ/ОБ	0,86 (0,82 и 0,91)	0,89 (0,85 и 0,93)	0,79 (0,76 и 0,81)	< 0,001
Нейровегетативные симптомы, баллы	16,0 (11,0 и 20,0)	16,0 (12,0 и 21,0)	14,0 (10,0 и 20,0)	0,118
Обменно-эндокринные симптомы, баллы	8,0 (6,0 и 10,0)	8,0 (6,0 и 10,0)	6,0 (5,0 и 8,0)	< 0,001
Психоэмоциональные симптомы, баллы	10,0 (6,0 и 14,0)	11,0 (7,0 и 15,0)	8,0 (5,0 и 14,0)	0,094
ММИ, баллы	33,0 (26,0 и 43,0)	34,0 (27,0 и 44,0)	29,0 (20,0 и 41,0)	0,008
Длительность менопаузы, годы	7,9 (3,0 и 12,0)	8,0 (3,7 и 14,0)	7,0 (2,0 и 11,0)	0,065

Таблица 3. ***Биохимические показатели (Me, 25-й и 75-й процентили)***

Показатели	Группа в целом (n = 210)	В том числе		p_{1-2}
		пациентки с АО (n = 159) — 1	пациентки без АО (n = 51) — 2	
Глюкоза, ммоль/л	5,7 (5,2 и 6,5)	5,9 (5,3 и 7,0)	5,4 (4,9 и 5,8)	< 0,001
Инсулин, мкЕд/мл	9,4 (6,0 и 15,2)	9,9 (5,9 и 16,2)	7,1 (6,0 и 14,2)	0,441
МНУП, пг/мл	40,4 (19,9 и 75,3)	42,9 (21,2 и 81,1)	26,0 (14,7 и 47,0)	0,314
Мочевая кислота, ммоль/л	281,0 (223,0 и 342,0)	284,9 (230,0 и 346,0)	275,8 (212,8 и 310,0)	0,153
ОХС, ммоль/л	5,9 (5,1 и 6,6)	6,1 (5,1 и 6,8)	5,8 (5,3 и 6,3)	0,471
ЛПВП, ммоль/л	1,4 (1,2 и 1,7)	1,4 (1,1 и 1,7)	1,5 (1,3 и 1,7)	0,108
ТГ, ммоль/л	1,5 (0,9 и 1,9)	1,6 (1,1 и 2,2)	1,1 (0,85 и 1,8)	0,001
ЛПНП, ммоль/л	3,7 (3,0 и 4,4)	3,8 (2,9 и 4,4)	3,7 (3,2 и 4,1)	0,868
ЛПОНП, ммоль/л	0,77 (0,41 и 1,05)	0,91 (0,50 и 1,20)	0,46 (0,39 и 0,85)	0,079
КА	3,1 (2,4 и 4,0)	3,1 (2,4 и 4,2)	2,9 (2,2 и 3,7)	0,086
Кальций, мкмоль/л	2,3 (2,1 и 2,5)	2,3 (2,1 и 2,5)	2,3 (2,1 и 2,4)	0,383
Магний, мкмоль/л	0,87 (0,80 и 0,98)	0,88 (0,82 и 0,98)	0,87 (0,78 и 0,97)	0,744
ТТГ, мМЕ/л	1,9 (1,3 и 2,9)	1,9 (1,2 и 2,8)	2,1 (1,3 и 2,9)	0,473
Индекс HOMA	2,40 (1,37 и 3,80)	2,46 (1,37 и 3,80)	1,79 (1,39 и 3,40)	0,384

мости от возраста у женщин в постменопаузе частота ССЗ выше по сравнению с показателем в пременопаузе [1, 13]. Наступление менопаузы повышает риск развития АГ почти в 2 раза, что ведет к увеличению частоты ИБС, ХСН [14]. У женщин в постменопаузе преобладает АО [15, 16], которое ведет к развитию гиперлипидемии, гипергликемии, гиперинсулинемии, ИР [17]. ИР способствует развитию АГ вследствие нарушения эндотелиальной функции и дисбаланса вазоактивных медиаторов в сторону повышения секреции вазоконстрикторов, активации симпатического отдела вегетативной нервной системы и ренин-ангиотензин-альдостероновой систем [17].

Выявленная высокая частота суправентрикулярной и желудочковой экстрасистолии у женщин в постменопаузе может быть обусловлена наличием АГ. По данным исследований более высокий уровень систолического АД в постменопаузе способствует сердечно-сосудистому ремоделированию и развитию гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) [1]. По данным исследований, экстрасистолическая аритмия определяется у больных с АГ достаточно часто. Развитие ГЛЖ у больных с АГ может быть самостоятельным аритмогенным фактором, увеличивая частоту и степень тяжести аритмий. В частности, ЖЭ чаще выявляли при наличии ГЛЖ, кроме того, у больных с АГ и ГЛЖ отмечена тенденция к учащению и утяжелению аритмий: экстрасистолия приобретала более стойкий характер, обнаруживались частые ранние и политопные желудочковые экстрасистолы, выявление которых имеет важное прогностическое значение, свидетельствуя о выраженной электрической нестабильности миокарда [18]. Наиболее характерным сердечно-сосудистым проявлением АО является ГЛЖ. Вероятность развития ГЛЖ у лиц с нормальной массой тела составляет 5,5%, а у лиц с АО — 29,9% [19].

Также в развитии ЖЭ важную роль играет ХСН, которая выявлена в данном исследовании более чем у половины обследованных. По данным Фремингемского исследования, увеличение ИМТ на 1 кг/м^2 повышает риск ХСН у женщин на 7% независимо от других факторов риска [19]. В многоцентровых исследованиях показано, что ЖЭ встречается в 80% случаев при ХСН, пароксизмы неустойчивой ЖТ — в 40% случаев. НСР у больных с ХСН служат одним из факторов риска ВС и одной из непосредственных причин развития и прогрессирования ХСН [16]. Увеличение объема циркулирующей крови при АО постепенно приводит к развитию дилатации полостей предсердий и желудочков сердца [13], активирующей имеющиеся эктопические очаги, что в свою очередь является дополнительным фактором, приводящим к появлению более значимых желудочковых аритмий (парные, политопные экстрасистолы) [18]. Аритмии нередко протекают бессимптомно, и 30—50% больных с ХСН умирают внезапно. Очевидно, не все случаи ВС связаны с аритмиями, однако роль желудочковых нарушений ритма в генезе ВС очень велика [13].

Выявленная нами высокая частота ишемии миокарда, в том числе безболевой, могла быть обусловлена быстро развивающейся у женщин в постменопаузе на фоне эстрогенного дефицита эндотелиальной дисфункцией и нарушением процессов микроциркуляции в миокарде [20], а также атерогенными сдвигами обмена липидов [1, 20]. В США большинство случаев ВС в результате ИБС произошло у женщин, не предъявлявших до этого никаких жалоб [21].

Высокая частота синусовой тахикардии у женщин в постменопаузе может быть обусловлена повышением активности симпатического отдела вегетативной нервной системы и первичным снижением тонуса парасимпатической нервной системы [5], наличием АО, так по мере накопления жировой ткани ЧСС в покое растет. Увеличение ЧСС способствует нарастанию сердечного выброса, что ведет к развитию диастолической и систолической дисфункции левого желудочка, т. е. к ХСН [22]. Синусовая брадикардия может быть проявлением жировой инфильтрации клеток синусного узла при АО [23].

Наступление менопаузы у женщин приводит к приросту массы тела и абдоминальному перераспределению жировой ткани, повышая риск развития и смертности от ССЗ [24]. Таким образом, выявление женщин с АО, развившимся в постменопаузе, необходимо для своевременного проведения профилактических мероприятий по предупреждению развития НСР и ВС.

Выводы

1. Нарушения сердечного ритма выявлены у всех женщин с абдоминальным ожирением в постменопаузе; при этом высокий риск внезапной смерти определялся у каждой четвертой женщины.

2. Повышенный риск развития желудочковой экстрасистолии в постменопаузе ассоциировался с абдоминальным ожирением, наличием ишемической болезни сердца и хронической сердечной недостаточности.

3. Не выявлено ассоциации развития желудочковой экстрасистолии с язвенной болезнью, хроническим холециститом, холелитиазом, хроническим панкреатитом, а также со снижением функции щитовидной железы.

Сведения об авторах:

Изможерова Надежда Владимировна — д-р мед. наук, проф. каф. внутренних болезней № 2; e-mail: nadezhda_izm@mail.ru

Андреев Аркадий Николаевич — д-р мед. наук, проф., зав. каф. внутренних болезней № 2.

Гаврилова Елена Игоревна — аспирант каф. внутренних болезней № 2.

Попов Артем Анатольевич — д-р мед. наук, доц. каф. внутренних болезней № 2.

Фоминых Мария Игоревна — канд. мед. наук, ассистент каф. внутренних болезней № 2.

Козулина Елена Валерьевна — аспирант каф. внутренних болезней № 2.

Сафьяник Елена Алексеевна — ординатор каф. внутренних болезней № 2.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Чазова И. Е., Сметник В. П., Балан В. Е.** и др. Ведение женщин с сердечно-сосудистым риском в пери- и постменопаузе: консенсус российских кардиологов и гинекологов. Рос. кардиол. журн. 2008; 4 (72): 40—58.
2. Здоровье женщин и менопауза: Пер. с англ. М.: ГЭОТАР-МЕД; 2004.
3. **Калашникова М. Ф., Катхурия Ю. Б., Мельниченко Г. А.** Особенности пери- и постменопаузального периода у женщин с эндокринными заболеваниями (клиническая лекция). Пробл. репрод. 2003; 1: 44—52.
4. **Рябыкина Г. В.** Методические рекомендации по практическому использованию холтеровского мониторирования ЭКГ. Часть II. Ритм сердца по данным холтеровского мониторирования у здоровых лиц. Нарушения ритма сердца: суправентрикулярные и желудочковые аритмии. Кардиология 2002; 8: 76—86.
5. **Гинзбург М. М., Крюков Н. Н.** Ожирение. Влияние на развитие метаболического синдрома. Профилактика и лечение. М.: Медпрактика; 2002.
6. **Сметник В. П., Кулаков В. И.** (ред.). Руководство по климактерию. М.: Медицинское информ. агентство; 2001.
7. Диагностика и лечение артериальной гипертензии: Нац. клинические рекомендации / Всероссийское науч. о-во кардиологов. М.; 2008. 20—56.
8. Диагностика и лечение стабильной стенокардии: Нац. клинические рекомендации / Всероссийское науч. о-во кардиологов. М.; 2008. 60—112.
9. Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности: Нац. клинические рекомендации / Всероссийское науч. о-во кардиологов. М.; 2008. 146—221.
10. **Matthews D. R., Hosker J. P., Rudenski A. S.** et al. Homeostasis model assessment: insulin resistance and β-cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. Diabetologia 1985; 28: 412—419.
11. **Frederickson D., Levy R., Lees R.** Fat transport in lipoprotein — an integrated approach to mechanisms and disorders. N. Engl. J. Med. 1967; 267: 148—156.
12. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза: Нац. клинические рекомендации / Всероссийское науч. о-во кардиологов. М.; 2008. 330—354.
13. **Castelli W. P., Anderson K., Wilson P. W.** et al. Lipids and risk of coronary heart disease. The Framingem Study. Ann. Epidemiol. 1992; 2: 23—28.
14. **Изможерова Н. В., Попов А. А., Андреев А. Н.** и др. Частота артериальной гипертензии и сопутствующих заболеваний у женщин в климактерическом периоде. Кардиоваск. тер. и профилакт. 2008; 7 (2): 28—31.
15. **Milewicz A., Bidzinska B.** et al. Influence of obesity and menopausal status on serum leptin, cholocystokinin, galanin and neuropeptide Y levels. Gynecol. Endocrinol. 2000; 14 (3): 196—203.
16. **Murphy N. F., MacIntyre K.** et al. Long — term cardiovascular consequences of obesity: 20 — year follow — up of more than 15000 middle — aged men and women (the Renfrew — Paisley study). Eur. Heart J. 2005; 27 (1): 96—106.
17. **Метельская В. А.** Синдром инсулинорезистентности: почему его называют метаболическим? Кардиоваск. тер. и профилакт. 2003; 2 (4): 16—19.
18. **Сарапульцев П. А., Баландина Е. А., Гришина А. А.** и др. Нарушения сердечного ритма при артериальной гипертензии. Урал. мед. обозр. 2001; 2 (33): 58—60.
19. **Hubert H. B., Feinleib M., McNamara P. M.** et al. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease. A 26 year follow up of participants in the Framingham heart study. Circulation 1983; 67: 968—977.
20. **Quyyumi A. A.** Women and ischemic heart study: pathophysiologic implications from the Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) Study and future research steps. J. Am. Coll. Cardiol. 2006; 47 (3, Suppl.): 66—71.
21. **Rosamond W., Flegal K., Friday G.** et al. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommitte. Heart disease and stroke statistics — 2007 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommitte. Circulation 2007; 115: 69—171.
22. **Александров Ан. А., Кухаренко С. С.** Миокардиальные проблемы ожирения. Рос. кардиол. журн. 2006; 2 (58): 11—17.
23. **Фомина И. Г., Георгадзе З. О., Покровская А. Е.** и др. Влияние ожирения на сердечно-сосудистую систему. Кардиоваск. тер. и профилакт. 2008; 7 (2): 91—97.
24. **Изможерова Н. В., Попов А. А., Тагильцева Н. В.** и др. Оценка влияния массы тела на частоту сердечно-сосудистых заболеваний у женщин в климактерическом периоде. Рос. кардиол. журн. 2006; 2 (58): 62—66.

Поступила 08.07.10