

А.О. Ковалева

Кафедра эндокринологии и внутренних болезней ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная медицинская академия», Нижний Новгород, Россия

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ, ПРОТЕКАЮЩЕЙ НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ У МУЖЧИН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА, СЛУЖАЩИХ В СИСТЕМЕ МВД

A.O. Kovaleva

Department of Endocrinology and Internal Diseases of State Educational Establishment of Higher Professional Training Nizhny Novgorod State Medical Academy of the Ministry of Public Health of the Russian Federation, Nizhny Novgorod, Russia

SOME FEATURES OF ARTERIAL HYPERTENSION, TAKING PLACE ON THE BACKGROUND OF OBESITY IN MEN OF WORKING AGE, EMPLOYEES IN THE SYSTEM OF INTERNAL AFFAIRS

Резюме

Цель исследования: выявить особенности артериальной гипертензии (АГ), протекающей у мужчин-сотрудников правоохранительных органов трудоспособного возраста на фоне ожирения (ОЖ), оценить ассоциированные с ОЖ факторы, влияющие на АГ. **Материалы и методы:** в исследование были включены мужчины трудоспособного возраста, работающие в системе органов внутренних дел и госпитализированные планово в кардиологический стационар с основным диагнозом — артериальная гипертензия. Все исследуемые пациенты были разделены на две группы, в первую группу вошли пациенты с артериальной гипертензией в комбинации с ожирением, во вторую — с артериальной гипертензией и нормальной массой тела. Всем пациентам было проведено общее клиническое и углубленное антропометрическое обследование. Инструментальное обследование пациентов включало эхокардиографию, суточное мониторирование артериального давления и пульсоксиметрию. Помимо этого всем больным была проведена оценка риска синдрома обструктивного апноэ сна и исследован психоэмоциональный статус с использованием общепринятых опросников. **Результаты и их обсуждение:** сравнительный анализ двух групп показал, что значимые различия наблюдались в отношении некоторых антропометрических показателей. У пациентов с ожирением выявлены более выраженные признаки ремоделирования миокарда по результатам эхокардиографии. Также пациенты этой группы отличались более высокой вероятностью развития синдрома обструктивного апноэ сна, большей склонностью к тревожности, сочетающейся с нарушением пищевого поведения, чаще по ограничительному типу. Сравнительный анализ суточного профиля артериального давления двух групп не выявил существенных различий, однако пациентам с ожирением требовалась значимо более интенсивная гипотензивная терапия для достижения целевых цифр артериального давления. **Заключение:** ожирение (ОЖ) приводит к более выраженному ремоделированию миокарда у мужчин трудоспособного возраста с артериальной гипертензией. Для компенсации артериальной гипертензии при ожирении требуется более интенсивная гипотензивная терапия. Пациенты с ожирением имеют тенденцию к возникновению синдрома обструктивного апноэ сна и отличаются высоким уровнем тревожности и нарушениями пищевого поведения.

Ключевые слова: ожирение, артериальная гипертензия, нарушение пищевого поведения, синдром обструктивного апноэ сна

Для цитирования: Ковалева А.О. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ, ПРОТЕКАЮЩЕЙ НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ У МУЖЧИН ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА, СЛУЖАЩИХ В СИСТЕМЕ МВД. Архив внутренней медицины. 2017; 7(5): 350-357. DOI: 10.20514/2226-6704-2017-7-5-350-357

Abstract

Aim. The aim of the study was to reveal the peculiarities of arterial hypertension, that occurs in male law enforcement officers of working age against the background of obesity, to evaluate the factors associated with obesity that affect hypertension. **Materials and methods.** The study included

*Контакты/Contacts. E-mail: alla-k777@mail.ru

men of working age working in the system of internal affairs bodies and hospitalized on a scheduled basis in a cardiological hospital with the main diagnosis — arterial hypertension. All studied patients were divided into two groups, the first group included patients with arterial hypertension in combination with obesity, the second group included hypertension and normal body weight. All patients underwent a general clinical and in-depth anthropometric examination. Instrumental examination of patients included echocardiography, 24-hour blood pressure monitoring and pulse oximetry. In addition, all patients had an assessment of the risk of obstructive sleep apnea syndrome and studied psycho-emotional status using standard questionnaires. **Results and discussion.** A comparative analysis of the two groups showed that significant differences were observed with respect to some anthropometric indicators. In patients with obesity, more pronounced signs of myocardial remodeling were revealed by the results of echocardiography. Also, patients of this group were more likely to develop obstructive sleep apnea syndrome, greater propensity to anxiety, combined with eating disorders, more often in a restrictive type. A comparative analysis of the diurnal blood pressure profile of the two groups showed no significant differences, but obese patients required significantly more intensive antihypertensive therapy to achieve target blood pressure figures. **Conclusion.** Obesity leads to more pronounced myocardial remodeling in working age men with arterial hypertension. More intensive antihypertensive therapy is required for compensation arterial hypertension in the case of obesity. Patients with obesity tend to develop a syndrome of obstructive sleep apnea and are characterized by a high level of anxiety and eating disorders.

Key words: *Obesity, arterial hypertension, eating disorders, syndrome of obstructive sleep apnea*

For citation: Kovaleva A.O. SOME FEATURES OF ARTERIAL HYPERTENSION, TAKING PLACE ON THE BACKGROUND OF OBESITY IN MEN OF WORKING AGE, EMPLOYEES IN THE SYSTEM OF INTERNAL AFFAIRS. *Archive of internal medicine.* 2017; 7(5): 350-357. [In Russian]. DOI: 10.20514/2226-6704-2017-7-5-350-357

DOI: 10.20514/2226-6704-2017-7-5-350-357

АГ — артериальная гипертензия, ИММ — индекс массы миокарда, ИМТ — индекс массы тела, КДО — конечный диастолический объем, КДР — конечный диастолический размер, КСО — конечный систолический объем, КСР — конечный систолический размер, ЛП — левое предсердие, Макс ρO_2 — максимальное ночное напряжение, Мин ρO_2 — минимальное ночное напряжение, ММ — масса миокарда левого желудочка, ОБ — окружность бедер, ОЖ — ожирение, ОТ — окружность талии, ПЖ — правый желудочек, Пс — пульсоксиметрия, СМАД — суточное мониторирование артериального давления, СОАС — синдром обструктивного апноэ сна, ТЗСЛЖ — толщина задней стенки левого желудочка, ТМЖП — толщина межжелудочковой перегородки, ФВ — фракция выброса

Введение

В последние десятилетия избыточная масса тела и ожирение стали одной из важнейших проблем для жителей большинства стран мира. Ожирение является многофакторным заболеванием, однако к основным определяющим причинам относятся переизбыток в сочетании с малоподвижным образом жизни у лиц с наследственной предрасположенностью [1, 2, 13]. Эта проблема затронула все слои населения независимо от социальной и профессиональной принадлежности, возраста и пола, региона проживания [6, 8, 13]. В настоящее время ожирение является одним из самых распространенных метаболических нарушений у взрослого населения, особенно в экономически благополучных странах, где ожирением страдают 25-30% населения. В некоторых регионах Восточной Европы доля полных людей уже достигла 35%. В России в среднем 30% лиц трудоспособного возраста имеют ожирение. Больше всего тучных людей в США: в стране избыточная масса тела зарегистрирована у 60% населения, а не менее 27% страдают ожирением [19, 20]. Повсеместно наблюдается рост частоты ожирения у детей и подростков [9]. В связи с этим ВОЗ рассматривает это заболевание как пандемию, охватывающую многие миллионы людей [2, 3]: в 2008 г. в мире зарегистрировано 260 млн. больных ожирением, в настоящее время в большинстве стран Западной Европы и США ожирением (ИМТ более 30) страдает 20-25% населения. Избыточную массу тела (ИМТ более 25) в индустриально развитых государствах, кроме Японии и Китая, имеет около половины населения. Во многих

странах мира за последние 10 лет заболеваемость ожирением увеличилась в среднем в 2 раза. Эксперты ВОЗ полагают, что к 2025 г. число больных ожирением в мире составит 300 млн. человек [4, 15]. Таким образом, ожирение является распространенным нарушением обмена веществ и серьезной медико-социальной проблемой, особенно в экономически развитых странах.

Социальная значимость проблемы ожирения определяется угрозой временной утраты трудоспособности и инвалидизацией пациентов молодого и среднего возраста со снижением общей продолжительности жизни в связи с частым развитием тяжелых сопутствующих заболеваний, значительная доля среди которых принадлежит кардиоваскулярной патологии, в частности, артериальной гипертензии [6, 13, 14]. Избыточное накопление жира является составной частью кардиометаболического риска, увеличивающего вероятность развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) [4, 7, 8, 12]. Уже не вызывает сомнения, что гипертоническая болезнь имеет прямую причинную связь с ожирением, о чем свидетельствуют и данные эпидемиологических исследований, показывающие, что у людей с избыточным весом риск развития артериальной гипертензии значительно превосходит таковой у лиц с нормальной массой тела [4, 10, 14]. Давно известно, что у пациентов с артериальной гипертонией, протекающей на фоне ожирения, успешное снижение избыточной массы тела позволяет улучшить гемодинамический контроль и добиться ремиссии [18].

Возможными причинами прибавки веса могут быть хроническая усталость, уменьшение физической активности с нарушением циркадных ритмов [13], неадекватная продолжительность ночного сна. Так, если полвека назад длительность сна составляла в среднем 8 — 9 часов, то в наше время более трети людей спят по 5 — 6 часов в сутки.

В то же время заслуживает внимания тот факт, что ожирение может приводить к развитию синдрома обструктивного ночного апноэ [3, 4, 5, 16], что является прогностически неблагоприятным фактором кардиоваскулярного риска, особенно на фоне артериальной гипертонии.

Увеличивающаяся распространенность ожирения среди мужчин трудоспособного возраста в нашей стране, сочетание его с артериальной гипертонией и сохраняющаяся высокая кардиоваскулярная смертность у данного контингента пациентов определили актуальность настоящего исследования [6, 7, 13, 17].

Актуальна эта проблема и для сотрудников органов внутренних дел, среди которых в последние годы регистрируется неуклонный рост заболеваемости ожирением, а условия службы часто способствуют формированию избыточной массы тела. Выборочные исследования свидетельствуют, что до 30-40% личного состава органов внутренних дел из-за ожирения подвергаются ограничениям при профессиональном отборе, продвижении по службе, в социальных отношениях, повседневной жизни. Однако на сегодняшний день проблема лишнего веса у данной категории больных изучена недостаточно, что и послужило основанием для проведения настоящего исследования.

Цель исследования — выявить особенности артериальной гипертонии (АГ), протекающей у мужчин трудоспособного возраста на фоне ожирения (ОЖ), оценить ассоциированные с ОЖ факторы, влияющие на АГ.

Материалы и методы

Обследовано 59 мужчин — работников полиции в возрасте от 34 до 58 лет (средний возраст $48,8 \pm 7,92$ лет) с АГ 2-3 стадии, госпитализированных в стационар планово для оценки состояния органов-мишеней и оценки эффективности проводимой гипотензивной терапии и, при необходимости, коррекции ее. Все пациенты имели идентичный характер трудовой деятельности, и, соответственно, были сопоставимы по степени нервных и физических нагрузок и по решению военно-врачебной комиссии относились к 3 группе предназначения в соответствии с требованиями, предъявляемыми службой к состоянию здоровья [11].

Клиническое обследование пациентов, помимо стандартных методов, включило оценку антропометрических параметров с расчетом индекса массы тела (ИМТ), измерение окружности талии (ОТ), бедер (ОБ) с расчетом коэффициента талия-бедро (ОТ/ОБ). В результате все пациенты были разделены на две группы — 1 группа, основная, с андронидным ожирением (ОЖ) II-III степени тяжести (36 чел, 61%) и больные с нормальной массой тела (2 группа, контроль, 23 чел, 39%). Сравниваемые группы были рандомизированы методом компьютерной рандомизации путем генерации случайных чисел.

Инструментальные методы обследования включали эхокардиографию (ЭхоКГ) — аппарат ACCUVIX-20 — с оценкой таких параметров, как фракция выброса (ФВ), конечный систолический объем (КСО), конечный диастолический объем (КДО), конечный систолический размер (КСР), конечный диастолический размер (КДР), размер левого предсердия (ЛП), размер правого желудочка (ПЖ), толщина задней стенки левого желудочка (ТЗСЛЖ), толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП), масса миокарда левого желудочка (ММ), индекс массы миокарда (ИММ); проведено суточное мониторирование артериального давления (СМАД) (с использованием прибора МнСДП-2 фибры ВРLab) с оценкой параметров его профиля.

Всем больным выполнена пульсоксиметрия (Пс) (стационарный пульсоксиметр АППОЛОН 1000СТ) с оценкой минимального ночного напряжения (мин pO_2) и максимального ночного напряжения кислорода в крови (макс pO_2).

Для оценки риска развития синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС), психо-эмоционального статуса обследованных пациентов и особенностей пищевого поведения проведено их анкетирование с использованием модифицированного берлинского опросника, шкалы сонливости Ерworth, шкалы депрессии Бэка, шкалы личностной и ситуационной тревожности Спилберга-Ханина, голландского опросника пищевого поведения DEBQ.

Статистическая обработка полученных данных проведена с помощью программы STATISTICA 6.0 (StatSoft) с использованием непараметрических методов: параметры описательной статистики (полученные данные представлены в виде медиан и 25 и 75 перцентилей $Me [25;75]$); для суждения о значимости различий между двумя несвязанными выборками использовали критерий Манн-Уитни, в качестве вероятности ошибки применялась величина $p < 0,05$.

Перед включением в исследование всеми пациентами было подписано информированное согласие. Данное исследование было одобрено локальным этическим комитетом.

Результаты

Клиническая характеристика обследованных групп представлена в таблице 1.

Как видно из полученных данных, больные обеих групп были идентичны по возрасту, росту, давности

АГ, степени и стадии АГ, существенные же различия касались веса, ИМТ, ОТ и соотношении ОТ к ОБ.

Характер сопутствующей патологии в группах обследованных пациентов был идентичен и проявлялся в основном заболеваниями костно-суставного

Таблица 1. Клиническая характеристика пациентов с АГ при наличии (1 группа) и отсутствии (2 группа) ОЖ
Table 1. Clinical characteristics of patients with arterial hypertension in the presence (group 1) and absence (group 2) of obesity

Характеристика/Characteristic	1 группа/group 1 N=36	2 группа/group 2 N=23	р
Возраст, годы/Age, years	49[34;66]	49[38;58]	0,58
Рост, см/Height, cm	178[175;190]	179 [164;183]	0,68
Вес, кг/Weight, kg	120[83;186]	81,5 [64;120]	0,0000001
ИМТ, кг/м ² /BMI, kg/m ²	35[30;55]	25,5 [21;29]	0,0000001
ОТ, см/Waist circumference, cm	120[90;147]	92,5 [85;125]	0,0000001
ОТ/ОБ /Waist circumference/Hip circumference	0,9[0,8;1,04]	0,91 [0,7;1,5]	0,0007
Давность АГ, годы/Duration of hypertension, years	10[7;15]	9,6[7;10]	0,9
Стадия АГ/Stage АН	2,4[2;3]	2,2 [2;3]	0,87
Степень АГ/Power АН	2,3 [2;3]	2,1[2;3]	0,91

Таблица 2. Показатели СМАД у мужчин с ожирением (1 группа) и нормальной массой тела (2 группа)
Table 2. Indicators of daily blood pressure monitor in men with obesity (group 1) and normal body weight (group 2)

Показатель/Index	Пациенты с ожирением/ Patients with obesity N=36	Пациенты без ожирения/ Patients without obesity N=23	р
Среднее САД сутки/Mean twenty-four hours SBP	125,5 [116;136,5]	130[110;145]	0,35
Среднее ДАД сутки/Mean twenty-four hours DBP	77,5[73;88,5]	84[68;102]	0,44
Среднее САД день/Mean day SBP	130[121;142]	133,5[113;148]	0,69
Среднее ДАД день/Mean day DBP	82[77;90]	87[69;102]	0,37
Среднее САД ночь/Mean SBP Night	111[105;123]	117[101;132]	0,40
Среднее ДАД ночь/Mean DBP Night	71[63;82]	71[63;88]	0,67
Среднее пульсовое АД/Average pulse BP	46[38;54]	44,5[37;54]	0,62
Среднее ЧСС/Average heart rate	68[64,5;72]	64[57;91]	0,65
Максимальное САД день/Maximum SBP day	160,5[147,5;176]	164[138;195]	0,54
Максимальное ДАД день/Maximum DBP day	101[95;120,5]	108,5[96;127]	0,37
Максимальное САД ночь/Maximum SBP Night	130,5[120;141]	138[111;158]	0,50
Максимальное ДАД ночь/Maximum DBPNight	85[78;108]	90[77;110]	0,72
Максимальное САД сутки/Maximum SBP twenty-four hours	160,5[147,5;177]	165[138;197]	0,43
Максимальное ДАД сутки/Maximum DBP twenty-four hours	101[94;121]	108,5[96;127]	0,32
Минимальное САД сутки/Minimal twenty-four hours SBP	95[89;102]	95,5[82;124]	0,94
Минимальное ДАД сутки/Minimal twenty-four hours DBP	53[48;60]	55,5[49;80]	0,34
Вариабельность САД день/Variability of SBP day	13[10;14]	15[10;22]	0,08
Вариабельность ДАД день/Variability of DBP day	11[8;12]	11,5[8;16]	0,33
Вариабельность САД ночь/Variability of SBP night	10[9;12]	9,5[6;17]	10,97
Вариабельность ДАД ночь/Variability of DBP night	10[8;12]	8,5[6;12]	0,71
Величина утреннего подъема САД/The value of the morning SBP rise	40[33,5;51]	40,5[32;52]	0,98
Величина утреннего подъема ДАД/The value of the morning DBP rise	35,5[30,5;44]	36[30;52]	0,72
Скорость утреннего подъема САД/The speed of morning SBP lifting	14[9;17]	17,5[11;41]	0,30
Скорость утреннего подъема ДАД/The speed of morning DBP lifting	15[10;18]	16[12;35]	0,7

Примечание: САД — систолическое артериальное давление (АД), ДАД — диастолическое АД, ЧСС — частота сердечных сокращений/SBP — systolic blood pressure, DBP — diastolic blood pressure

аппарата (остеоартроз) и хронической патологии желудочно-кишечного тракта.

Статистически значимых различий по стадии артериальной гипертензии в основной и контрольной группе выявлено не было, преобладала II стадия в обеих группах. В то же время у 6 пациентов 1 группы и у четырех 2-й была диагностирована артериальная гипертензия III стадии, во всех случаях ассоциированная с хронической ишемической болезнью сердца в виде стабильной стенокардии I-II КФК.

Существенно, что статистически значимых различий не наблюдалось и по степени артериальной гипертензии ($p=0,94$). В обеих группах преобладали пациенты со 2 степенью артериальной гипертензии; так, в основной группе у 32 пациентов была диагностирована АГ 2 степени и у 4 пациентов 3 степени, в то время как в контрольной группе 2 степень АГ

встречалась в 20 случаях, а 3 степень лишь у 3 пациентов.

Результаты сравнительного анализа суточного профиля АД в двух группах пациентов в зависимости от наличия и отсутствия ОЖ приведены в таблице 2.

Вопреки ожиданиям, больные с ожирением (ОЖ) не отличались более высокими цифрами АД, что может быть объяснено фактом, что все пациенты, находясь в стационаре, получали многокомпонентную гипотензивную терапию, позволившую достичь «целевых» значений АД. В то же время анализ проводимого медикаментозного лечения позволил выявить, что больные основной группы требовали для оптимальной нормализации АД значительно большего количества гипотензивных препаратов. Так, пациенты с ОЖ получали 4,5 [4;5] групп, без ОЖ — 3 [1,5;4], $p=0,0003$ (рис. 1).



Рисунок 1. Количество групп гипотензивных препаратов, принимаемых пациентами с наличием и отсутствием ожирения

Figure 1. The number of groups of antihypertensive drugs taken by patients with the presence and absence of obesity

Таблица 3. Показатели эхокардиографии у мужчин с АГ при наличии (1 группа) и отсутствии (2 группа) ожирения
Table 3. Indicators of echocardiography in men with obesity (group 1) and normal body weight (group 2)

Показатель/Index	С ожирением/ With obesity N= 36	Без ожирения/ Without obesity N=23	p
ФВ/Ejection fraction,%	62[55;66]	60[46;66]	0,94
ЛП, мм/Left atrium, mm	41[38;45]	40[35;45]	0,2
ПП, мм/right atrium, mm	34[28;38]	33[28;38]	0,73
КДР, мм/Terminal diastolic size, mm	51[47;53,5]	50[45;57]	0,58
КСР, мм/Terminal systolic size, mm	32[30;34]	33,5[30;37]	0,74
ПЖ, мм/Right ventricle, mm	26,5[23;30]	25[23;30]	0,31
КДО, мл/Terminal diastolic volume, ml	119,0 [107;159]	137,0 [94;171]	0,7011
КСО, мл/Terminal systolic volume, ml	44,0 [39;77]	47,0 [39;89]	0,6559
ТМЖП, мм/Thickness of interventricularseptum, mm	14,5 [12;15]	12 [11;13]	0,0115
ТЗСЛЖ, мм/Thickness of the posterior wall of the left ventricle, mm	14 [11;15]	12 [11;12]	0,0119
ММ, г/Myocardial mass, g	285 [232;329]	222 [194,5;242]	0,0027
ИММ/Myocardial mass index	122,5 [112;130]	108 [93,5;122]	0,0460

Данные эхокардиографического исследования продемонстрировали ряд особенностей у пациентов основной группы (таблица 3).

Наш анализ показал, что больные с АГ, протекающей на фоне ОЖ, отличались более выраженными признаками ремоделирования миокарда левого желудочка в виде статистически значимо большей ТМЖП, ТЗСЛЖ, ММ, ИММ (рис. 2).

При оценке вероятности наличия СОАС в обеих группах мы опирались на данные модифицированного берлинского опросника, сопоставляя полученные результаты с показателями ночной пульсоксиметрии, а также выявляли наличие сонливости по шкале Ерworth (таблица 4).

Как показал сравнительный анализ, пациенты с АГ, протекающей на фоне андройдного ОЖ, отличались



Рисунок 2.

Эхокардиографические показатели ремоделирования миокарда левого желудочка у больных артериальной гипертензией при наличии и отсутствии ожирения
Figure 2. Echocardiographic parameters of left ventricular myocardial remodeling in patients with arterial hypertension in the presence and absence of obesity

Таблица 4. Показатели вероятности синдрома обструктивного апноэ сна, сонливости и пульсоксиметрии у мужчин с АГ при наличии (1 группа) и отсутствии (2 группа) ожирения

Table 4. Indicators of probability of syndrome of obstructive sleep apnea, drowsiness and pulse oximetry in men with obesity (group 1) and normal body weight (group 2)

Показатель/Index	С ожирением/ With obesity N= 36	Без ожирения/ Without obesity N=23	p
Модифицированного берлинского опросника/A modified Berlin questionnaire	5[4;7]	4 [2;5,5]	0,0348
Шкалы сонливости Ерworth/Еrworth sleepiness scales	7 [4;10]	5 [1;7]	0,0429
Min pO ₂ (данные пульсоксиметра)/Min pO ₂ (pulse oximeter data)	88,5[84;90]	93,5[83;98]	0,0086
Max pO ₂ (данные пульсоксиметра)/Max pO ₂ (pulse oximeter data)	98[92;99,5]	99,5[95;100]	0,1190

Таблица 5. Оценка психоэмоционального статуса и нарушений пищевого поведения у мужчин с АГ при наличии (1 группа) и отсутствии (2 группа) ожирения

Table 5. Assessment of psycho emotional status and eating disorders in men with obesity (group 1) and normal body weight (group 2)

Показатель/Index	С ожирением/ With obesity N= 36	Без ожирения/ Without obesity N=23	p
Шкала Бэка/Bek scale	4,5[2;10,5]	9[0;15]	0,3208
Тревожность Спилберга Ханина (СТ)/Anxiety of Spielberg Hanin (Situational)	39,5 [36;42,5]	37[30;48]	0,4792
Тревожность Спилберга Ханина (ЛТ)/Anxiety of Spielberg Hanin (Personal)	39,5[38;45]	37[1;2,9]	0,0597
DEBQ (огранич.)/DEBQ(Restrictive)	2,5[2,15;3,2]	2[1;2,9]	0,0146
DEBQ (эмоц.)/DEBQ(Emotionally)	1,3[1,07;1,84]	1,15[1;2,7]	0,1784
DEBQ (экстернальн.)/DEBQ (External)	2,6[2,1;3,4]	2,5[1;3,9]	0,2009

статистически значимо большей вероятностью развития СОАС, сонливостью, что протекало на фоне сниженного парциального напряжения кислорода в крови.

Результаты сравнительного анализа психоэмоционального статуса пациентов в зависимости от наличия и отсутствия ОЖ, а также особенностей пищевого поведения приведены в таблице 5.

Из представленной таблицы видно, что наличие ОЖ не сопровождается более выраженными депрессивными расстройствами у наших пациентов, напротив, степень выраженности депрессии у этих больных меньше, в то же время пациенты с ОЖ отличались большей склонностью к тревожности, сочетавшейся при этом у всех с нарушениями пищевого поведения, чаще по ограничительному типу.

Таким образом, наличие андроида ожирения у мужчин трудоспособного возраста, служащих в системе МВД, определяет некоторые особенности артериальной гипертонии, проявляющиеся в виде признаков более выраженного ремоделирования миокарда левого желудочка, наблюдающегося при сопоставимых на этапе стационарного лечения с многокомпонентной гипотензивной терапией показателях профиля АД. Возможными объяснениями данного феномена могут являться отсутствие на этапе вне-стационарного лечения АД достижения целевых уровней АД; о большей тяжести АД при ОЖ может свидетельствовать необходимость назначения большего количества гипотензивных препаратов. Неблагоприятный фон, создаваемый ОЖ, утяжеляет течение АД. Мы установили некоторые ассоциированные с ОЖ факторы, усугубляющие течения АД, такие, как повышенный риск и вероятность развития СОАС, признанного фактора риска развития гипертрофии левого желудочка за счет целого ряда патологических механизмов (усиление активности симпатической нервной системы, повышение внутригрудного давления во время эпизодов апноэа, гипоксемия), что подтвердило наше исследование. К развитию и усугублению ОЖ, приводят и отклонения в психоэмоциональном статусе в виде повышенной тревожности, сопровождающейся нарушениями пищевого поведения, что диктует необходимость при проведении комплексной терапии пациентов данного профиля использование, наряду с медикаментозной терапией, психокорректирующих вмешательств.

Выводы

1. Достижение целевых уровней артериального давления при андроида ожирении у мужчин трудоспособного возраста служащих в системе МВД требует значимо более интенсивной гипотензивной терапии.

2. При сопоставимых параметрах артериальной гипертонии по степени тяжести и по стадии данная патология, протекающая на фоне ожирения, сопровождается более выраженным ремоделированием миокарда левого желудочка по данным ЭхоКГ (значимо большей ТЗСЛЖ, ТМЖП, ММ, ИММ).

3. Пациенты с андроида ожирением отличаются склонностью к возникновению синдрома обструктивного апноэ сна, повышенной сонливостью, что, по данным пульсоксиметрии, сопровождается снижением сатурации кислорода в крови.

4. Исследование психоэмоционального статуса позволило выявить, что мужчины трудоспособного возраста с ожирением, служащие в системе МВД, не отличаются депрессивными расстройствами, однако характеризуются более высоким уровнем тревожности на фоне нарушений пищевого поведения, чаще по ограничительному типу.

Конфликт интересов/Conflict of interests

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов/The authors state that this work, its theme, subject and content do not affect competing interests

Список литературы/References:

1. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д. и др. Артериальная гипертония среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014; 13(4): 4–14.
Bojcov S.A., Balanova U.A., Shalnova S.A., Deev A.D., et al. Arterial hypertension among individuals of 25-64 years old: prevalence, awareness, treatment and control. By the data from ECCD. Cardiovascular therapy and Prevention. 2014; 13(4): 4–14 [in Russian].
2. Бардымова Т.П. Современный взгляд на проблему ожирения. Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2011; 5(81): 203–206.
Bardymova T.P. Modern view of the problem of obesity. Bulletin VSSC of the RAMS. 2011; 5(81): 203–206 [in Russian].
3. Вербова, Н. Е., Булгакова С.В. Ожирение и соматотропный гормон: причинно-следственные отношения. Проблемы эндокринологии. М.: Медиа Сфера. 2001; 3: 44–47.
Verbovaya N.E., Bulgakova S.V. Obesity and growth hormone: cause and effect relationships. Problems of endocrinology. Moscow: Media Sphere. 2001; 3: 44–47 [in Russian].
4. Герасимова А.С., Олейников В.Э. Артериальная гипертония, ассоциированная с метаболическим синдромом: особенности течения и поражения органов-мишеней (обзор литературы). Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2008; 3: 88–101.
Gerasimova A.S., Oleynikov V.E. Arterial hypertension associated with metabolic syndrome: features of the course and lesion of target organs (literature review). News of higher educational institutions. The Volga region. Medical sciences. 2008; 3: 88–101 [in Russian].

5. Струева Н.В. Гормональный статус и орексиновая система у больных ожирением, осложненным синдромом обструктивного апноэ сна. Ожирение и метаболизм. 2015; 2: 24-30. Struyeva N.V. et al. Hormonal status and orexin system in obese patients complicated by obstructive sleep apnea syndrome. *Obesity and Metabolism*. 2015; 2: 24-30 [in Russian].
6. Давхале Р.А., Потапова М.В., Амиров Н.Б. Распространенность артериальной гипертензии среди сотрудников правоохранительных органов (обзор литературы). Вестник современной клинической медицины. 2013; 6(2): 66-72. Davhale R.A., Potapova M.V., Amirov N.B. Prevalence of arterial hypertension among policemen. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2013; 6(2): 66-72 [in Russian].
7. Куршакова Л.Н., Шабанова Г.Ж., Шарифуллина Е.Р., Лысенко Р.Г. Инсулинорезистентность и нарушения углеводного обмена при метаболическом синдроме у мужчин. Казанский медицинский журнал. 2009; 90(2): 239-243. Kurshakova L.N., Shabanova G.J., Sharifullina E.R., Lysenko R.G. Insulin resistance and carbohydrate metabolism disorders in metabolic syndrome in males. *Kazan medical journal*. 2009; 90 (2): 239-243 [in Russian].
8. Калашникова М.Ф. Метаболический синдром: современный взгляд на концепцию, методы профилактики и лечения. Эффективная фармакотерапия. Эндокринология. 2013; 55(6): С.52-63. Kalashnikova M.F. Metabolic syndrome: a modern view on concept, prevention methods and treatment. *Effective pharmacotherapy. Endocrinology*. 2013; 55(6): 52-63 [in Russian].
9. Маскова Г. С., Черная Н.Л., Нечаева Т.Н., Байурова С.А. Особенности клинико-функционального и метаболического статуса у детей и подростков с ожирением в возрастном аспекте. Профилактическая и клиническая медицина. 2014; 53(4): 92-96. Maskova G.S., Chernaya N.L., Nechayeva T.N., Bayurova S.A. Features of clinical-functional and metabolic status in children and adolescents with obesity in the age aspect. *Preventative and Clinical Medicine*. 2014; 53(4): 92-96 [in Russian].
10. Панова Е.И., Мартышина О.В., Данилов В.А. Ассоциированная с ожирением патология: частота, характер и некоторые механизмы формирования. Современные технологии в медицине. 2013; 5(2): 108-115. Panova E.I., Martyshina O.V., Danilov V.A. Associated with obesity pathology: frequency, nature and some mechanisms of formation. *Modern technologies in medicine*. 2013; 5(2): 108-115 [in Russian].
11. Приказ МВД РФ от 14 июля 2010 г. № 523 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения военно-врачебной экспертизы и медицинского освидетельствования в органах внутренних дел Российской Федерации и внутренних войсках Министерства внутренних дел Российской Федерации». Order of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation of July 14, 2010 № 523 «On approval of the Instruction on the procedure for conducting military medical examination and medical examination in the bodies of internal affairs of the Russian Federation and internal troops of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation» [in Russian].
12. Сергеева В.В., Родионова А.Ю., Михайлов А.А., Бобылева Т.А. и др. Принципы антигипертензивной терапии при метаболическом синдроме. Клиническая медицина. 2013. 6: 4-8. Sergeeva V.V., Rodionova A.Yu., Mikhailov A.A., Bobyleva T.A. et al. Principles of antihypertensive therapy in metabolic syndrome. *Clinical medicine*. 2013; 6: 4-8 [in Russian].
13. Давидович И.М., Афонасков О.В., Козыренко А.В., Староверова Ю.К. Распространенность артериальной гипертензии и факторов риска у мужчин молодого и среднего возраста — военнослужащих дальневосточного военного округа. Дальневосточный медицинский журнал. 2008; 3: 10-13. Davidovich I.M., Afonaskov O.V., Kozyrenko A.V., Staroverova U.K. Prevalence of arterial hypertension and risk factors in young and middle-aged military man in Far East. *Far East medical journal*. 2008; 3: 10-13 [in Russian].
14. Чазова И.Е., Жернакова Ю.В., Ощепкова С.А., Шальнова С.А. и др. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции больных артериальной гипертензией. Кардиология. 2014; 10: 4-12. Chazova I.E., Zhernakova U.V., Oshepkova E.V., Shalnova S.A. et al. Prevalence of cardiovascular diseases risk factors in Russian population with arterial hypertension. *Cardiology*. 2014; 10: 4-12 [in Russian].
15. Свиридова С.Т. Лишний вес: в новый год налегке. Фармацевт. вестн. 2009; 38: 16 — 17. Svirodova T.S. Excess weight: in the new year light. *Pharmacist. Messenger*. 2009; 38: 16-17 [in Russian].
16. Усенко Г.А., Усенко А. Г, Васендин Д.Н., Нишета О.В., Машков С.В., Величко Н.П., Козырева Т.Ю. Липиды крови, ожирение и уровень осложнений гипертонической болезни в зависимости от психосоматических особенностей пациента и лечения. Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 11: Медицина. 2014; 1: 133-141. Usenko G.A., Usenko A.G., Vasendin D.N., Nishcheta O.V., Mashkov S.V., Velichko N.P., Kozyreva T.Y. Blood lipids, obesity and the level of complications of hypertensive disease, depending on the patient's psychosomatic characteristics and treatment. *Bulletin of St. Petersburg University. Ser. 11: Medicine*. 2014; 1: 133-141 [in Russian].
17. Фендрикова А.В., Скибицкий В.В., Гаркуша Е.С. Гендерные различия антигипертензивной эффективности комбинированной фармакотерапии у пациентов с рефрактерной артериальной гипертензией и абдоминальным ожирением с учетом солечувствительности. Артериальная Гипертензия. 2016; 22(4): 370-381. Fendrikova A.V., Skibitsky V.V., Garkusha E.S. Gender differences in antihypertensive efficiency of combination pharmacotherapy in patients with resistant hypertension and abdominal obesity in relation to salt sensitivity. *Arterial hypertension*. 2016; 22(4): 370-381 [in Russian].
18. Blackburn G. Effect of degree of weight loss on health benefits. *Obes. Res*. 1995; 3: 211-216.
19. Lloyd-Jones D., Adams R.J., Brown T.M. et al. Heart disease and stroke statistics — 2014 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2014; 129: 28–292.
20. Roberie D.R., Elliott W.J. What is the prevalence of resistant hypertension in the United States? *Curr. Opin. Cardiol*. 2012; 27(4): 386–391.

A

Статья получена/Article received 03.04.2017 г.
 Принята к публикации/ Adopted for publication
 04.08.2017 г.