

Избыточная масса тела, ожирение и артериальная гипертензия у военнослужащих молодого и среднего возрастов

И.М. Давидович^{1*}, О.В. Афонасков², А.В. Козыренко²

¹ГОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет»; ²301 Окружной военный клинический госпиталь. Хабаровск, Россия

Overweight, obesity and arterial hypertension in young and middle-aged military servants

I.M. Davidovich^{1*}, O.V. Afonaskov², A.V. Kozyrenko²

¹Far East State Medical University; ²Regional Military Clinical Hospital No. 301. Khabarovsk, Russia

Цель. Изучить распространенность нормальной, избыточной массы тела (МТ) и ожирения (Ож) у больных артериальной гипертензией (АГ), военнослужащих по контракту офицеров, и оценить вклад трофического статуса в формирование АГ, сопутствующих факторов риска (ФР) и ассоциированных клинических состояний (АКС) у этих пациентов.

Материал и методы. У 349 больных АГ, мужчин молодого и среднего возрастов, военнослужащих по контракту; средний возраст — $40,2 \pm 0,32$ года, измеряли рост (м) и массу тела (кг) с последующим расчетом индекса МТ (ИМТ), определяли содержание общего холестерина (ОХС) крови, устанавливали наличие ретинопатии и гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) по индексу Соколова-Лайона. Контрольную группу составили 665 военнослужащих по контракту без АГ.

Результаты. Среди мужчин молодого и среднего возрастов, военнослужащих по контракту, офицеров с АГ избыточная МТ и Ож наблюдаются в 82,8 % случаев, что достоверно выше, чем в аналогичной группе без АГ. Наличие Ож сопровождается достоверно большими значениями систолического и диастолического артериального давления и ОХС крови, чем в группе больных АГ с нормальной МТ.

Заключение. Среди мужчин молодого и среднего возрастов при сочетании АГ и Ож преобладают пациенты с высоким добавочным риском сердечно-сосудистых осложнений.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, ожирение, сердечно-сосудистый риск.

Aim. To study the prevalence of normal weight, overweight (OW) and obesity (O) in patients with arterial hypertension (AH) — contract military servants. To assess the impact of body weight variants into AH pathogenesis, risk factors (RFs) and associated clinical conditions (ACC) in this group of patients.

Material and methods. In 349 AH patients, young and middle-aged males working as contract military servants (mean age $40,2 \pm 0,32$ years), height (m) and weight (kg) were measured, with body mass index (BMI) calculation. Total cholesterol (TCH) level, retinopathy and left ventricular hypertrophy (LVH) by Sokolov-Lyon index were also assessed. The control group included 665 contract military servants without AH.

Results. In the main group of AH patients, OW and O were registered in 82,8%, significantly more often than in the controls. O was associated with significantly higher levels of systolic and diastolic blood pressure and TCH, comparing to those levels in AH patients with normal body weight.

Conclusion. Among young and middle-aged men with AH and O, the majority of the patients were at high cardiovascular risk.

Key words: Arterial hypertension, obesity, cardiovascular risk.

©Коллектив авторов, 2008
e-mail: idavid@mail.fesmu.ru
Тел.: (4212) 38—38—06

[Давидович И.М. (*контактное лицо) — профессор кафедры факультетской терапии; ²Афонасков О.В. — врач-кардиолог; ²Козыренко А.В. — врач-кардиолог].

В настоящее время, как и прежде, артериальная гипертония (АГ) остается одним из наиболее распространенных заболеваний. Среди взрослого населения России АГ диагностируют у 39,2 % мужчин и 41,1 % женщин; тенденции к ее снижению пока не наблюдается [8,12]. Проблема АГ заключается в том, что она служит ведущим фактором риска (ФР) развития мозговых инсультов и, в меньшей степени, ишемической болезни сердца (ИБС), по смертности от которых страна занимает одно из ведущих мест в мире [11]. Поэтому особого внимания заслуживают выявление и исследование роли ФР, которые непосредственно связаны с повышенным артериальным давлением (АД) с целью их последующей коррекции.

Среди известных ФР, непосредственно связанных с АГ, избыточная масса тела (МТ) и ожирение (Ож), занимают одно из ведущих мест [6]. В 2007г Ludwig DS написал "...как и глобальное потепление, эпидемия ожирения — разрастающийся кризис, который требует действия до того, как получены все научные данные" [16]. Показано, что сочетание АГ с избыточной МТ и, особенно, с Ож, сопряжено с более высокими уровнями систолического и диастолического АД (САД и ДАД), а также более выраженными атерогенными изменениями по сравнению с группой больных АГ без Ож [7]. Распространенность избыточной МТ в популяции зависит от многих факторов, среди которых важное место принадлежит социально-экономическим, поведенческим и психологическим [15]. Характер и условия военной службы, как особого рода деятельности человека, создают предпосылки к формированию у военнослужащих, офицеров по контракту, определенного психологического состояния, что наряду с социально-экономическими факторами способствует формированию у них "болезней дезадаптации", таких как АГ и Ож [2].

Цель исследования — изучить распространенность нормальной, избыточной МТ и Ож у больных АГ мужчин молодого и среднего возрастов, военнослужащих по контракту офицеров и оценить вклад трофического статуса в формирование АГ, сопутствующих ФР и ассоциированных клинических состояний (АКС) у данной категории больных.

Материал и методы

Обследованы 349 больных АГ, военнослужащих по контракту из 6 регионов Дальневосточного военного округа в возрасте 25–50 лет (средний возраст — $40,2 \pm 0,32$); при этом более половины ($n=203$; 58,17 %) были в возрас-

те 41–50 лет. Пациентов с АГ в возрасте < 30 лет было 12,2 %, а < 40 лет — 35,2 %. В основном это были больные с I ($n=187$; 53,6 %) и II ($n=178$; 45,3 %) степенями (ст.) АГ и только 4 (1,1 %) с III ст. заболевания. Небольшое число пациентов с III ст. АГ обусловлено увольнением их из рядов Вооруженных Сил. Всем пациентам измеряли рост (м) и МТ (кг) с последующим расчетом индекса МТ (ИМТ). Согласно классификации ВОЗ 1997 за норму принят ИМТ < 25 кг/м², избыточная МТ — при ИМТ 25–30 кг/м² и Ож — при ИМТ > 30 кг/м² [9]. Определяли содержание общего холестерина (ОХС) крови, устанавливали наличие ретинопатии и гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) по индексу Соколова-Лайона. Экспресс-оценку величины добавочного риска осуществляли по модели SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation). Контрольную группу (ГК) составили 665 военнослужащих по контракту аналогичного возраста и районов службы без АГ.

Полученные материалы обрабатывали с помощью специализированной компьютерной программы статистического анализа. Использовали методы описательной статистики и критерии значимости: вычисление средних значений, стандартной ошибки, коэффициент корреляции, критерия Пирсона χ^2 -критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Среди всех пациентов с АГ избыточная МТ и Ож имели место у 289 (82,8 %) военнослужащих, что было статистически достоверно чаще, чем у лиц без АГ ($n=33$; 50,5 %; $p=0,0001$). При сравнении полученных данных с результатами аналогичных исследований среди гражданского населения, обращает на себя внимание большая распространенность избыточной МТ и Ож среди военнослужащих с АГ. Распространенность этого ФР среди мужчин в возрасте 20–54 лет в городах различных регионов Российской Федерации составляла 39,4–71,8 %, в среднем 51,7 % [5]. Следовательно, избыточная МТ и Ож становятся в настоящее время одним из широко распространенных ФР АГ среди военнослужащих по контракту.

Средний ИМТ у больных АГ был $29,13 \pm 0,25$ кг/м², у здоровых людей — $25,46 \pm 0,13$ кг/м² ($p=0,0001$). Динамика ИМТ и распределение пациентов по трофическому статусу зависели от возраста (таблицы 1 и 2). Если среди больных АГ в возрасте < 30 лет практически каждый третий имел нормальные показатели ИМТ, то с увеличением возраста процент лиц с нормальным ИМТ прогрессивно снижался и, соответственно, возрастал процент пациентов с избыточной МТ и Ож.

В ряде эпидемиологических работ показана зависимость между уровнем АД и МТ [5,14].

Таблица 1

Динамика ИМТ у больных АГ в зависимости от возраста

Показатель	Возрастные границы (лет)		
	25–30 ($n=44$)	31–40 ($n=123$)	41–50 ($n=182$)
ИМТ	$26,72 \pm 1,1$	$29,0 \pm 0,44$ ($p=0,022$)	$29,37 \pm 0,32$ ($p=0,002$)

Примечание: p — достоверно с возрастом 25–30 лет.

Таблица 2

Распределение больных АГ по ИМТ в зависимости от возраста

ИМТ	Возрастные границы (лет)					
	25–30 (n=44)		31–40 (n=123)		41–50 (n=182)	
	n	%	n	%	n	%
≤ 25 кг/м ²	16	36,36	20	16,26	25	13,73
25–30 кг/м ²	15	34,09	59	47,97	96	52,75
> 30 кг/м ²	13	29,55	44	35,77	61	33,52

Таблица 3

Распределение больных ГБ по ИМТ в зависимости от стадии болезни

ИМТ	Стадии ГБ					
	I стадия (n=187)		II стадия (n=178)		III стадия (n=4)	
	n	%	n	%	n	%
≤ 25 кг/м ²	47*	25,13	13	8,23	-	-
25–30 кг/м ²	88	47,06	80	50,63	4	100
> 30 кг/м ²	52	25,16	65	41,13	-	-

Примечание: * – достоверно (p=0,001) по критерию χ^2 по сравнению со II стадией.

Таблица 4

Распространенность ФР, ПОМ и АСК у больных АГ мужчин в зависимости от отсутствия или наличия избыточной МТ

Показатели	Больные АГ (n=232)			
	Нет (n=60)		Есть (n=172)	
	n	%	n	%
ИМТ (кг/м ²)	23,67±0,14		27,55±0,11 (p=0,0001)	
САД (мм рт.ст.)	138,8±1,44		145,3±0,34 (p=0,0001)	
ДАД (мм рт.ст.)	88,4±1,05		93,2±0,64 (p=0,0001)	
ГХС	23	38,33	79	45,93
ОХС		5,1±0,13		5,48±0,09 (p=0,027)
ГЛЖ	19	31,67	98	56,98 (p=0,0001)
Ретинопатия	13	21,67	69	36,63
ИБС	4	6,67	19	11,05
ЦВЗ	1	1,67	2	1,16
СД-2	0	0	4	2,33
Болезни почек	0	0	2	1,16
Болезни сосудов	0	0	6	3,47

Примечание: p – достоверно по сравнению с группой с нормальным ИМТ.

Сочетание АГ с избыточной МТ и Ож сопряжено с достоверно более высокими уровнями САД и ДАД, по сравнению с больными АГ без Ож; с увеличением ИМТ наблюдали статистически более высокие значения САД и ДАД (таблицы 4 и 5). Аналогичную закономерность у мужчин старших возрастных групп, отмечали ранее и другие авторы [4]. В России придают большое значение стадиям гипертонической болезни (ГБ) [10]. Имеется пропорциональная зависимость между стадией ГБ и увеличением числа лиц с избыточной МТ и Ож (таблица 3).

Избыточная МТ и Ож являются ФР не только АГ, но и часто сопутствующих ей нарушений липидного обмена. Доказано, что повышение ИМТ на каждые 10 % сопровождается увеличением концентрации ОХС в крови [13]. Среди больных АГ с увеличением статуса питания от нормального к Ож достоверно повышалось содержания ОХС крови

(таблицы 4, 5); установлена положительная, умеренной силы корреляционная связь между ИМТ и ОХС ($r=0,45\pm0,07$; $p=0,03$). Даже у лиц с нормальным ИМТ, но с АГ, уровень ОХС крови был достоверно выше, чем у здоровых людей – $5,1\pm0,13$ и $4,67\pm0,03$ ммоль/л ($p=0,001$).

Избыточная МТ, наряду с возрастом, длительностью и выраженностью АГ является ФР развития у больных АГ гипертрофии миокарда левого желудочка (ГЛЖ) [11]. Доказано, что для Ож характерно увеличение объема циркулирующей крови, что сопровождается изменениями системной гемодинамики с последующей гемодинамической нагрузкой на миокард ЛЖ [3]. Среди обследуемых пациентов с АГ процент лиц с ГЛЖ увеличивался пропорционально нарастанию ИМТ, от 38,3 % у лиц с нормальной МТ до 74,4 % с наличием Ож ($p=0,04$) (таблицы 4,5).

Таблица 5

Распространенность ФР, ПОМ и АСК у больных АГ мужчин в зависимости от наличия или отсутствия Ож

Показатели	Больные АГ (n=349)			
	Есть (n=117)		Нет (n=232)	
	n	%	n	%
ИМТ (кг/м ²)	34,27±0,96		26,55±0,14 (p=0,0001)	
САД (мм рт.ст.)	148,3±1,24		143,6±0,82 (0,001)	
ДАД (мм рт.ст.)	95,7±0,83		92,0±0,56 (0,0001)	
ГХС	89	76,07	116	50,0 (p=0,025)
ОХС	6,01±0,09		5,34±0,07 (p=0,0001)	
ГЛЖ	87	74,36	117	50,43 (p=0,04)
Ретинопатия	51	43,59	76	32,76
ИБС	21	17,95	23	9,91 (p=0,09)
ЦВЗ	6	5,13	3	1,29 (p=0,083)
СД-2	13	11,11	4	1,72 (p=0,0001)
Болезни почек	2	1,17	2	0,86
Болезни сосудов	5	4,27	6	2,59

Примечание: p – достоверно по сравнению с группой с Ож.

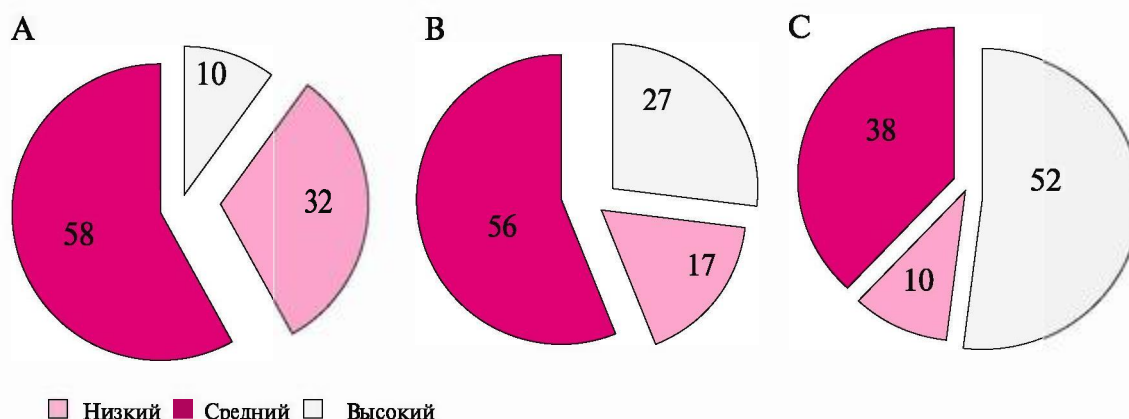
Избыточная МТ в сочетании с гиперхолестеринемией (ГХС) и ГЛЖ служат предикторами более частого развития у больных АГ мужчин ИБС [4]. Наблюдалась отчетливая тенденция увеличения случаев ИБС среди военнослужащих молодого возраста с АГ по мере нарастания МТ (таблицы 4, 5). Аналогичная ситуация прослеживалась при цереброваскулярных заболеваниях (ЦВЗ). Необходимо отметить, что статистически достоверные различия были установлены в отношении количества больных сахарным диабетом 2 типа (СД-2), который среди больных АГ и Ож наблюдался в 6 раз чаще, чем среди пациентов только с АГ – 11,1 % и 1,7 % соответственно (p=0,0001).

В настоящее время тяжесть АГ, определяющая ее прогноз и тактику лечения, оценивается не только величиной АД. Большое значение имеет оценка общего сердечно-сосудистого риска, степень которого зависит как от величины АД, так и наличия или отсутствия сопутствующих ФР, поражения органов-мишеней (ПОМ) и АКС [10]. Проведенная стратификация риска больных АГ мужчин, военнослужащих по контракту офицеров в зависимости

от состояния питательного статуса показала (рисунок 1), что с увеличением ИМТ от нормальных значений к Ож статистически достоверно уменьшался процент больных АГ и низким добавочным риском и достоверно возрастал процент лиц с высоким добавочным риском – 10 %, 27 % и 52 %, соответственно, (p=0,001) в основном за счет уменьшения числа пациентов с низким добавочным риском (рисунок 1).

Таким образом, проведенное исследование показало, что у мужчин молодого и среднего возрастов с АГ, военнослужащих по контракту офицеров, среди ФР АГ, избыточная МТ и Ож занимают довольно значительное место. Установлено, что МТ тесно коррелирует с АД, и Ож считается ведущим ФР развития АГ, поскольку > 50 % больных Ож страдают АГ [1]. По данным настоящего исследования в группе больных с Ож было не только выше АД, но пациентов с высоким добавочным риском было более половины случаев.

Проведенный анализ вовлеченных в процесс атерогенеза ФР в группе у мужчин молодого возраста с АГ и избыточной МТ или Ож в сравнении



Примечание: А – нормальная МТ, В – избыточная МТ, С – ожирение.

Рис.1 Распределение(%) мужчин больных АГ по степени добавочного риска в зависимости от ИМТ.

с группой больных АГ и нормальной МТ показал, что, сочетание Ож с АГ сопряжено с большей выраженностью ФР заболеваний, связанных с атеросклерозом, а именно, с достоверно не только более высокими значениями САД и ДАД, но и содержанием ОХС в крови, по сравнению с больными АГ с нормальной МТ. Более того, наличие Ож явилось одной из причин того, что в группе пациентов, где было сочетание АГ и Ож, СД-2 наблюдался в 6 раз чаще, чем в группе больных АГ без Ож. Сочетание этих неблагоприятных факторов — повышенного АД, гиперлипидемии, Ож и СД, приводило к тому, что у таких пациентов, несмотря на еще достаточно молодой возраст, прослеживалась отчетливая тенденция к росту числа случаев ИБС и ЦВЗ, а также сосудистой патологии другой локализации.

Таким образом, наличие у мужчин молодого и среднего возрастов, военнослужащих офицеров

по контракту, избыточной МТ или Ож и АГ в сочетании с другими ФР, способствовало тому, что большинство из них имели высокий добавочный риск развития сердечно-сосудистых осложнений.

Выводы

Среди мужчин молодого и среднего возрастов, военнослужащих по контракту офицеров с АГ избыточная МТ и Ож наблюдаются в 82,8 % случаев, что достоверно выше, чем в аналогичной группе лиц без АГ.

Наличие Ож у мужчин молодого и среднего возрастов с АГ сопровождается достоверно большими величинами САД, ДАД и ОХС крови, чем в группе больных АГ с нормальной МТ.

Среди мужчин молодого и среднего возрастов с АГ и Ож преобладают пациенты с высоким добавочным риском сердечно-сосудистых осложнений.

Литература

1. Аметов А.С. Ожирение — эпидемия XXI века. Тер архив 2002; 10: 5–7.
2. Глушко А.Н. Психофизиологические подходы к повышению работо- и боеспособности военнослужащих. Воен мед ж 2004; 1: 66–8.
3. Кобалава Ж.Д. Артериальная гипертензия и ожирение: случайная ассоциация или причинно-следственная связь. Клин фармакол тер 2000; 9(3): 35–9.
4. Константинов В.В., Жуковский Г.С., Тимофеева Т.Н. и др. Ишемическая болезнь сердца, факторы риска и смертность среди мужского населения в связи с уровнем образования. Кардиология 1996; 3: 37–41.
5. Константинов В.В., Деев А.Д., Капустина А.В. и др. Распространенность избыточной массы тела и ее связь со смертностью от сердечно-сосудистых и других хронических неинфекционных заболеваний среди мужского населения в городах разных регионов. Кардиология 2002; 10: 45–9.
6. Мартынов А.Г., Кодочигова А.И., Киричук В.Ф. и др. Артериальная гипертензия и масса тела. Решенные и нерешенные проблемы. Клин мед 2005; 8: 32–6.
7. Оганов Р.Г., Перова Н.В., Метельская В.А. и др. Абдоминальное ожирение у больных артериальной гипертензией: атерогенные нарушения в системах транспорта липидов и обмена углеводов. РКЖ 2001; 5: 17–24.
8. Ощепкова Е.В. пятилетние итоги реализации федеральной целевой программы “Профилактика и лечение артериальной гипертензии в Российской Федерации” (2002–2006). Тер архив 2007; 9: 25–30.
9. “Проект рекомендаций экспертов ВНОК по диагностике и лечению метаболического синдрома”. Приложение к ж Кардиоваск тер профил 2007.
10. “Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертензии”. Российские рекомендации (второй пересмотр). Приложение к ж Кардиоваск тер профил 2004.
11. Руководство по артериальной гипертензии. Под редакцией Е.И.Чазова и И.Е.Чазовой 2005; 5–17.
12. Шальнова С.А., Деев А.Д., Вихрева О.В. и др. Распространенность артериальной гипертензии в России. Информированность, лечение, контроль. Профил забол укреп здор 2001; 2: 3–7.
13. Betteridge DJ. In: Obesity and cardiovascular diseases. London 1998: 6–7.
14. Dyer AK, Elliot P, Shipley M, et al. Body mass index and associations of sodium and potassium with blood pressure in intersalt. Hypertension 1994; 23: 729–36.
15. Jousilahti P, Tuomilehto J, Vartiainen E, et al. Body Weight, Cardiovascular Risk Factors et Coronary Mortality. 15-Year Follow-up of Middle-aged Men and Women in Eastern Finland. Circulation 1996; 93: 1372–9.
16. Ludwig DS. Childhood Obesity— The Shape of Things to Come. N Engl J Med 2007; 357: 23–5.

Поступила 20/06–2008