

Предгипертония и сердечно-сосудистый риск у мужчин молодого возраста в Дальневосточном военном округе

С.А. Жарский^{1*}, И.М. Давидович¹, О.В. Афонасков²

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

Pre-hypertension and cardiovascular risk in young men from the Far East Military Region

S.L. Zharsky^{1*}, I.M. Davidovich¹, O.V. Afonaskov²

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

Цель. Изучить распространенность предгипертензии (предАГ), сопутствующих факторов риска (ФР) и ассоциированных клинических состояний (АКС) у мужчин молодого и среднего возрастов, офицеров по контракту сухопутных войск Дальневосточного военного округа (ДВО).

Материал и методы. Обследованы 1250 мужчин, средний возраст $33,0 \pm 0,22$ года, военнослужащих по контракту сухопутных войск ДВО, отклик составил 95,7% ($n=1197$). Исследование проводили путем опроса, измерения артериального давления (АД), антропометрии и выборки данных из медицинской документации с последующим заполнением «Карты лица участвующего в мониторинговании АД».

Результаты. Среди мужчин молодого возраста преобладали лица с оптимальным и нормальным АД. Высокое нормальное АД встречалось примерно у одного из 10 человек. Таким образом, лица с предАГ составили 612 человек (74,73%). Избыточная масса тела (МТ) или ожирение, а также гиперхолестеринемия достоверно чаще наблюдались у пациентов с предАГ. Средний индекс МТ и содержание общего холестерина также было выше у лиц с предАГ. Среди мужчин с предАГ 381 (62,25%) имел низкий, а 13 человек (2,12%) умеренный сердечно-сосудистый риск.

Заключение. ПредАГ широко распространена среди мужчин молодого возраста, офицеров по контракту ДВО. Учитывая характер их деятельности и наличие в большом проценте ФР, данная группа людей требует к себе повышенного внимания со стороны медицинской службы Вооруженных сил.

Ключевые слова: предгипертония, факторы риска, сердечно-сосудистый риск

Aim. To study the prevalence of arterial pre-hypertension (pre-AH), its risk factors (RFs) and associated clinical states (ACS) in young and middle-aged male officers – contract workers in the Far East Military Region (FEMR).

Material and methods. In total, 1250 men – contract workers in the FEMR were examined (mean age $33,0 \pm 0,22$ years), with 95,7% response rate ($n=1197$). The examination included questionnaire survey, blood pressure (BP) measurement, anthropometry and medical history analysis, with the following completion of the “BP monitoring participant chart”.

Results. Among young men, most participants had optimal or normal BP. High normal BP was registered in every 10th person. In total, 612 individuals were diagnosed with pre-AH (74,73%). Overweight (OW), obesity, and hypercholesterolemia were significantly more prevalent in pre-AH patients. Mean body mass index and total cholesterol levels were also higher in pre-AH individuals. Among pre-AH patients, 381 (62,25%) had low cardiovascular risk, and 13 (2,12%) – moderate cardiovascular risk.

Conclusion. Pre-AH is widely prevalent in young male officers from the FEMR. Considering the professional specifics and high RF prevalence, these people need active monitoring by the military medical service.

Key words: Pre-hypertension, risk factors, cardiovascular risk.

©Коллектив авторов, 2008
Тел.: (4212) 30–40–54;
8–914–541–81–93
e-mail: sergey.zharskiy@mail.ru

[*Жарский С.Л. (*контактное лицо) – профессор кафедры факультетской терапии, ¹Давидович И.М. – профессор кафедры факультетской терапии, ²Афонасков О.В. – ведущий терапевт].

В 1939г Robinson SC и Bruce M на основании наблюдения за 11383 пациентами с нормальным артериальным давлением (АД) выделили когорту лиц, у которых систолическое АД (САД) находилось в пределах 120–140 мм рт.ст. и при последующем 10-летнем наблюдении отметили их более выраженную предрасположенность к формированию патологически высокого АД. На этом основании интервал САД 120–140 мм рт.ст. авторы назвали “опасной зоной”, повышающей риск развития артериальной гипертонии (АГ) [16].

Выдающийся отечественный терапевт Г.Ф. Ланг в монографии “Гипертоническая болезнь”, подготовленной в 1947г и изданной в 1950г, выделил раздел “Прегипертоническое состояние”, в котором отметил, что “...лица, у которых давление находится в пределах “опасной зоны” (120–140 мм рт.ст. — прим. авторов) действительно более предрасположены к заболеванию гипертонической болезнью, чем лица с более низким давлением. Такой пограничный между нормотонией и гипертонией уровень кровяного давления определяется так же, как проявление *прегипертонического состояния*” [4].

Начавшиеся во второй половине прошлого века, завершившиеся и продолжающиеся в настоящее время долгосрочные, клинические исследования способствовали возобновлению интереса к предгипертонии (предАГ), как к фактору риска (ФР) формирования клинически явной АГ, увеличения риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. В начале 2006г Американская Кардиологическая Ассоциация объявила о десяти самых значимых событиях 2005г в области кардиологии. Одно из них — уточнение значения предАГ как важного ФР развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), в первую очередь инфаркта миокарда (ИМ) и инсульта (МИ).

К предАГ относят уровни АД, превышающие оптимальный, но еще не достигшие границ, определенных как АГ, т. е. от 120/80 до 139/89 мм рт.ст. Впервые отдельную группу предАГ выделили в 2003г американские кардиологи. В национальных рекомендациях США по диагностике и лечению АГ (JNC-7) в эту категорию были объединены диапазоны нормального (120–129/80–84) и высокого нормального (130–139/85–89) АД [17].

ПредАГ отличается достаточно высокой распространенностью, которая не только сопоставима с распространенностью АГ, но и превышает ее. В США в ходе исследования NHNES (National Health and Nutrition Examination Survey) у 3488 лиц > 20 лет АГ была выявлена в 29% случаев, а предАГ — в 31% чаще встречаясь у мужчин, чем у женщин — 39,0% и 23,1% соответственно [8]. По данным официального статистического отчета США по заболеваниям сердца и МИ среди населения этой страны > 20 лет предАГ отмечается у 37,4% и охватывает 41,9 млн. мужчин и 27,8 млн. женщин [11].

Таблица 1

Распределение здоровых мужчин в зависимости от величин нормального АД

Показатели нормального АД	Здоровые мужчины	
	п	%
оптимальное	207*	25,27
нормальное	515**	62,88
Высокое нормальное	97	11,84
Всего	819	100

Примечание: * — достоверно ($p=0,001$) по отношению к нормальному и высокому нормальному; ** — достоверно ($p=0,001$) по отношению к высокому нормальному.

Преобладание мужчин с предАГ отмечают и другие авторы [9,20]. Показано, что у лиц с предАГ существует более высокий риск становления АГ, чем у людей с оптимальным АД [17].

Особенную актуальность проблема предАГ может иметь применительно к контингенту тех, к здоровью которых в силу определенных профессиональных обязанностей предъявляются повышенные требования. Один из таких контингентов — военнослужащие [1,3,7]. В армии Израиля частота предАГ особенно высока и, несмотря на молодой возраст военнослужащих (20–50 лет), достигает в целом 48,9%, при этом отмечается у 50,6% мужчин и 35,9% женщин [9].

Распространенность предАГ среди военнослужащих, офицеров по контракту, привлекает к себе особое внимание, поскольку работа этих лиц напрямую связана с дополнительными специфическими стрессовыми ситуациями, часто ненормированным рабочим днем, ночными дежурствами, участием в боевой подготовке и военных действиях [1,3,7]. Необходимо отметить, что исполнение воинских обязанностей — несение службы с оружием и свя-

Таблица 2

Сравнительная характеристика мужчин с оптимальным АД и предАГ

Характеристика	Показатель	
	Оптимальное АД	ПредАГ
Общее количество, п	207	612
Средний возраст, лет	32,1±0,22	33,0±0,64
Курят, п (%)	143 (69,08)	507 (82,79)
Употребляют алкоголь, п (%)	167 (80,68)	698 (87,63)
Имеют избыточную МТ или ожирение, п (%)	77 (37,2%)	439 (71,73) ($p=0,001$)
Средний ИМТ, кг/м ²	25,56±0,12	26,94±0,35 ($p=0,023$)
ГХС, п (%)	28 (13,53%)	151 (24,67%) ($p=0,008$)
Среднее содержание ОХС в крови, ммоль/л	4,56±0,05	4,92±0,07 ($p=0,004$)
Низкая физическая активность	29 (14,01%)	84 (13,73%)
Сочетание 2 и более ФР	138 (66,67%)	491 (80,23%)

Примечание: p — достоверно с группой с оптимальным АД.

Таблица 3

Распространенность ПОМ и АКС у мужчин с оптимальным АД и предАГ

Органы-мишени	Оптимальное АД (n=207)		ПредАГ (n=612)	
	n	%	n	%
ГЛЖ	4	1,93	7	1,14
Ретинопатия	0	0	1	0,16
Болезни сосудов	1	0,48	3	0,49
ИБС	2	0,97	6	0,98
ЦВЗ	0	0	2	0,33
Болезни почек	0	0	1	0,16
СД	1	0,48	3	0,49

занные с этим вопросы безопасности, наличие частых неординарных и стрессовых ситуаций, а также целый ряд других проблем могут способствовать и без того частой трансформации предАГ в клинически явную АГ. Поэтому изучение распространенности предАГ среди военнослужащих, офицеров по контракту, носит не только научный, но и прикладной характер.

Цель исследования — изучить распространенность предАГ, сопутствующих ФР и ассоциированных клинических состояний (АКС) у мужчин молодого и среднего возрастов, офицеров по контракту сухопутных войск Дальневосточного военного округа (ДВО).

Материал и методы

Была обследована репрезентативная выборка мужчин молодого и среднего возрастов, военнослужащие по контракту сухопутных войск из шести административных образований ДВО. Всего для обследования отобрали 1250 мужчин, отклик составил 95,7% (n=1197) человек. В исследование были включены только мужчины в возрасте 25–50 лет. Подобный возрастной состав был обусловлен тем, что службу офицеры начинают в 25-летнем возрасте и при достижении 50 лет они увольняются из рядов Вооруженных Сил.

Исследование проводили специально подготовленные медицинские работники путем опроса, измерения АД, антропометрии и выборки данных из медицинской документации с последующим заполнением «Карты лица участвующего в мониторинговании АД» [5]. АД измеряли дважды на правой руке в положении сидя после 5 мин отдыха. Среднее из 2 измерений принимали в качестве уровня САД и диастолического АД (ДАД). При диагностике нормального АД, АГ и оценке ее тяжести пользовались современными рекомендациями Европейских обществ по гипертензии и кардиологии (ESH и ESC) 2007г [10].

Всем пациентам измеряли рост (м) и массу тела (кг) с последующим расчетом индекса массы тела (ИМТ $\text{кг}/\text{м}^2$) — индекса Кетле (ИК). Согласно классификации ВОЗ (1997) за норму принимали ИМТ $<25 \text{ кг}/\text{м}^2$, избыточную МТ диагностировали при ИМТ ≥ 25 и $<30 \text{ кг}/\text{м}^2$ и ожирение — при ИМТ $\geq 30 \text{ кг}/\text{м}^2$ [6].

Уровни общего холестерина (ОХС) в крови выбирали из данных медицинской книжки. За оптимальное содержание ОХС принимали уровень $<5,0 \text{ ммоль}/\text{л}$ [2].

Таблица 4

Стратификация ССР у мужчин молодого возраста с предАГ

Категория ССР	Мужчины с предАГ (n=612)	
	n	%
Средний (отсутствие добавочного риска)	218*	35,62
Добавочный низкий	381**	62,25
Добавочный умеренный	13	2,12
Всего	612	100

Примечание: * — достоверно ($p=0,0001$) по отношению к добавочным низкому и умеренному риску; ** — достоверно ($p=0,0001$) по отношению к добавочному умеренному риску.

К поражению органов-мишеней (ПОМ) относили гипертрофию левого желудочка (ГЛЖ) и гипертоническую ретинопатию (ГР).

ГЛЖ оценивали по результату ЭКГ-исследования: индексу Соколова-Лайона (сумма $SV_1 + RV_{5-6} > 38 \text{ мм}$); ГР определяли по результатам офтальмологического осмотра, представленного в медицинской книжке.

К АКС относили — цереброваскулярные заболевания, ишемическую болезнь сердца (ИБС), поражения почек (хроническую почечную недостаточность), заболевания периферических артерий и сахарный диабет (СД), наличие которых определяли из данных медицинской книжки.

Стратификацию сердечно-сосудистого риска (ССР) рассчитывали в соответствии с рекомендациями ESH и ESC 2007 [10].

При статистическом анализе использовали программы Statistics, вычисляя средние и стандартные ошибки. Для сравнения качественных признаков в исследуемых группах применяли χ^2 Пирсона или точный критерий Фишера. Статистический анализ полученных результатов проводили с использованием t-критерия Стьюдента для оценки достоверности различий. Результаты признавались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Среди всех обследуемых различные варианты нормального АД, согласно современным критериям [10] были установлены у 819 (68,42%). Средний возраст мужчин без АГ составил $33,0 \pm 0,22$ года. Распределение здоровых лиц согласно трем вариантам нормального АД представлено в таблице 1. Среди мужчин молодого возраста, офицеров по контракту, преобладали лица с оптимальным и нормальным АД. Высокое нормальное АД встречалось примерно у одного из 10 человек, включенных в исследование. Учитывая, что диапазон предАГ включает нормальное и высокое нормальное АД, в дальнейшем была проведена сравнительная оценка между группами лиц с оптимальным АД и предАГ.

Среди всей когорты обследуемых, лица с предАГ составили 612 (74,73%) человек, средний возраст — $33,0 \pm 0,64$ года. При этом лиц в возрасте < 40 лет среди них было подавляющее большинство — 520 (84,96%). Сравнительный анализ показал (таблица 2), что средний возраст военнослужащих с оптимальным АД и предАГ был практи-

чески одинаков. Не отличались обе группы и по таким ФР как курение и употребление алкоголя, которые были достаточно широко распространены в каждой группе. Вместе с тем избыточная МТ или ожирение достоверно, в ~ 2 раза чаще, наблюдались у пациентов с предАГ — 71,73% и 37,2% соответственно ($p=0,001$). Это способствовало тому, что средний ИМТ также оказался выше у лиц с предАГ. В группе с предАГ достоверно в ~ 2 раза чаще встречались пациенты с гиперхолестеринемией (ГХС), отмеченной у каждого четвертого. Содержание ОХС в среднем по группе, хотя не выходило за пределы нормы, но было достоверно выше у лиц с предАГ. ПОМ и АКС в обеих группах мужчин были распространены довольно редко и примерно в одинаковом проценте случаев (таблица 3).

Оценка стратификации добавочного ССР показала, что у всех людей с оптимальным АД добавочный риск отсутствовал. Что касается мужчин с предАГ, то из них 381 (62,25%) имели добавочный низкий, а 13 (2,12%) человек — добавочный умеренный ССР (таблица 4).

Обсуждение

ПредАГ является состоянием, предшествующим АГ I степени. Этот факт сам по себе свидетельствует о необходимости повышенного внимания к лицам с предАГ и проведения превентивных мер, направленных на выявление и модификацию имеющихся у них ФР развития ССЗ. Среди обследованных офицеров по контракту молодого возраста лица с предАГ составили подавляющее большинство (74,73%), что оказалось вдвое выше, чем в исследованиях других авторов, проведенных в общей популяции [8,9]. Возможно, это обусловлено особенностями воинской службы [3,7]. В связи с этим следует отметить, что более высокий процент лиц с предАГ (50,6%) был выявлен ранее и среди мужчин военнослужащих Армии обороны Израиля [9].

Вероятность развития АГ у лиц с предАГ в несколько раз выше, чем у людей с оптимальными цифрами АД. При повторных измерениях АД у 4200 мужчин и 5645 женщин (средний возраст 52 года), участвовавших во Фремингемском исследовании в 1978–1994 гг и имевших в то время АД < 140/90 мм рт.ст., через 4 года у лиц < 65 лет частота развития АГ составила при исходно оптимальном АД (<120/80) — 5,3%, в то время как у лиц с АД, определенным как “нормальное” (120–129/80–84 мм рт.ст.) и “высокое нормальное” (130–139/85–89 мм рт.ст.) АГ развилась у 17,6% и 37,3% обследованных, соответственно [19]. По данным другого более чем 50-летнего наблюдения за участниками Фремингемского исследования относительный риск (ОР) развития АГ у лиц с предАГ оказался вдвое выше, чем у людей с оптимальными цифрами АД [18].

ПредАГ является независимым фактором, увеличивающим риск смерти от ССЗ. Согласно мета-анализу, сделанному на основе 61 проспективного исследования по влиянию уровня АД на смертность, при уровне АД 135/85 мм рт.ст., который относится к диапазону предАГ или, так называемого “высокого нормального” давления, ОР смерти увеличивается в 2 раза [13]. В результате 18-летнего наблюдения за участниками исследования NHNES I (1971–1975) для людей с предАГ также была установлена более высокая вероятность развития больших сердечно-сосудистых событий — ИМ, МИ и смерти от них. В общей группе лиц с предАГ ОР возрастал в 1,79 раза, а при высоком нормальном АД — в 2,13 раза [14]. По данным Фремингемского исследования предАГ увеличивает ОР развития ИМ в 3,5 раза, а всех форм ИБС (стенокардии, ИМ, острого коронарного синдрома, смерти от ИБС) — в 1,7 раза [18].

У лиц с оптимальным АД также было отмечено отсутствие добавочного ССР. В то же время у мужчин с предАГ добавочный риск отсутствовал только у одной трети обследованных, остальные же две трети имели в основном добавочный низкий, а, в ряде случаев, и добавочный умеренный риск.

Более высокая сердечно-сосудистая смертность у лиц с предАГ связана с наличием у подавляющего большинства из них сочетания нескольких факторов ССР, в т.ч. и таких важнейших, как СД, избыточная МТ и гиперлипидемия [8,12,15]. Лица с предАГ чаще имеют повышенный ИМТ, более высокие уровни глюкозы, ОХС, липопротеинов низкой плотности, триглицеридов, сниженное содержание липопротеинов высокой плотности. При этом общее и центральное ожирение, повышенный ИМТ сами по себе являются факторами, наиболее способствующими развитию предАГ [9]. Среди участников с предАГ исследования TROPHY (Trial of Preventing Hypertension) только у 4% не было дополнительных ФР, в то время как у 81% их было не менее 2, у 59% — не менее 3, у 33% — не менее 4 и у 13% ≥ 5 [15].

У мужчин с предАГ также наблюдались достоверно чаще, чем у лиц с оптимальным АД эти же ФР: избыточная МТ или ожирение — 71,73% vs 37,2%, ГХС — 24,67% vs 13,53%. У мужчин с предАГ были выше ИМТ — $26,94 \pm 0,35$ кг/м² vs $25,56 \pm 0,12$ кг/м²) и содержание ОХС — $4,92 \pm 0,07$ ммоль/л vs $4,56 \pm 0,05$ ммоль/л.

Таким образом, проведенное исследование показало, что предАГ широко распространена среди мужчин молодого возраста, офицеров по контракту ДВО. Учитывая характер их деятельности и высокую частоту основных ФР, данная группа молодых людей требует к себе повышенного внимания со стороны медицинской службы Вооруженных сил.

Выводы

У мужчин молодого возраста, офицеров по контракту сухопутных войск ДВО, распространенность предАГ составляет 74,73%, что более чем в 2 раза превышает аналогичный показатель в общей популяции.

Среди этого контингента в группе с предАГ

в сравнении с лицами с оптимальным АД достоверно чаще встречаются такие ФР как избыточная МТ или ожирение и ГХС.

Сочетание предАГ с имеющимися ФР обуславливает формирование у офицеров молодого возраста добавочного низкого либо добавочного умеренного ССР.

Литература

1. Багмет А.Д., Улунов А.Д., Шлык С.В. Артериальная гипертензия и война в XX веке. Кардиология 2001; 6: 88–90.
2. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. Российские рекомендации III пересмотр 2007г. Кардиоваск тер профил 2007; 6(6): (приложение 3).
3. Кодочигова А.И., Киричук Ф.В., Тужилкин Ю.А. К вопросу о психологических факторах риска возникновения болезней сердечно-сосудистой системы у военнослужащих молодого возраста. Военно-мед ж 2005; 5:25–8.
4. Ланг Г.Ф. Гипертоническая болезнь. Москва “Медгиз” 1950; 496 с.
5. Приказ МЗ РФ № 440 от 16.09.2003 “О разработке системы мониторинга за эпидемиологической ситуацией, связанной с артериальной гипертензией среди населения 19–64 лет”.
6. “Проект рекомендаций экспертов ВНОК по диагностике и лечению метаболического синдрома”. Кардиоваск тер профил 2007; Приложение.
7. Симоненко В.Б., Каракозов А.Г., Никитина И.Б. и др. Распространенность начальных форм ишемической болезни сердца в зависимости от факторов риска у военнослужащих опасных профессий. Клин мед 2008; 2: 19–22.
8. Greenlund KJ, Croft JB, Mensah GA. Prevalence of heart disease and stroke risk factors in persons with prehypertension in the United States, 1999–2000. Arch Intern Med 2004; 164(19): 2113–8.
9. Grotto I, Grossman E, Huerta M, Sharabi Y. Prevalence of prehypertension and associated cardiovascular risk profiles among young Israeli adults. Hypertension 2006; 48(2): 254–9.
10. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J 2007; 28: 1462–536.
11. Heart Disease and Stroke Statistics 2008 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation 2008; 117: e25–146.
12. Kshirsagar AV, Carpenter M, Bang H, et al. Blood pressure usually considered normal is associated with an elevated risk of cardiovascular disease. Am J Med 2006; 119: 133–41.
13. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet 2002; 360(9349): 1903–13.
14. Liszka HA, Mainous AG, King DE, et al. Prehypertension and Cardiovascular Morbidity. Ann Fam Med 2005; 3(4): 294–9.
15. Nesbitt SD, Julius S, Leonard D, et al. Is Low-Risk Hypertension Fact or Fiction? Cardiovascular Risk Profile in the TROPHY Study. Am J Hypertens 2005; 18: 980–5.
16. Robinson SC, Brucer M. Range of normal blood pressure. A statistical and clinical study of 11 383 persons. Arch Int Med 1939; 64: 409–44.
17. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. JAMA 2003; 289: 2560–72.
18. Qureshi AI, Suri MFK, Kirmani JF, et al. Is Prehypertension a Risk Factor for Cardiovascular Diseases? Stroke 2005; 36(9): 1859–63.
19. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, et al. Impact of High-Normal Blood Pressure on the Risk of Cardiovascular Disease. N Engl J Med 2001; 345(18): 1291–7.
20. Wang Y, Wang QJ. The Prevalence of Prehypertension and Hypertension Among US Adults According to the New Joint National Committee Guidelines: New Challenges of the Old Problem. Arch Intern Med 2004; 164(19): 2126–34.

Поступила 30/07–2008