

Особенности артериальной гипертензии у мужчин призывного возраста

Б.В. Уваровская^{1,2}, Н.Н. Шиндряева^{1,3}, М.О. Астаева¹, М.В. Мельник¹

¹ФГАОУ ВО "Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова"
Минздрава России (Сеченовский университет), ²ГБУЗ "Городская клиническая больница № 52 ДЗ г. Москвы", ³ГБУЗ "Городская поликлиника №2 ДЗ г. Москвы"

Для корреспонденции:

Б.В. Уваровская.
Городская клиническая больница №52. Москва, 123182, ул. Пехотная, 3.
ubasana@mail.ru.

Для цитирования:

Уваровская Б.В., Шиндряева Н.Н., Астаева М.О., Мельник М.В. Особенности артериальной гипертензии у мужчин призывного возраста. Клин фармакол тер 2022;32(1):37-42 [Uvarovskaia BV, Shindryaeva NN, Astaeva MO, Melnik MV. Arterial hypertension in male conscripts. Klinicheskaya farmakologiya i terapiya = Clin Pharmacol Ther 2022;31(2):37-42 (In Russ.)]. DOI 10.32756/0869-5490-2022-2-37-42.

Цель. Изучение особенностей артериальной гипертензии (АГ) у мужчин в возрасте 18-27 лет.

Материал и методы. В исследование были включены 147 мужчин в возрасте 18-27 лет, направленных в терапевтическое отделение дневного стационара районными военными комиссариатами. Всем призывникам измеряли АД традиционным методом и проводили суточное мониторирование АД, эхокардиографию и пробу с дозированной физической нагрузкой на тредмиле.

Результаты. У 35 (23,8%) из 147 призывников офисное АД составляло <140/90 мм рт. ст., у 112 (76,2%) – ≥140/90 мм рт. ст. Среди призывником с нормальным офисным АД у 26 (74,3%) имелась стойкая нормотензия, а у 9 (25,7%) – маскированная АГ. Среди 112 призывников с повышенным офисным АД в 16 (14,3%) случаях определялась гипертензия белого халата и в 96 (85,7%) – несомненная АГ. 93 (98,1%) из 96 призывников с несомненной АГ сообщили, что они не контролируют АД. У большинства больных с гипертензией белого халата (81,2%) наблюдался гипертонический тип реакции на физическую нагрузку, что свидетельствует о неблагоприятном механизме адаптации и возможности повышения АД при несении военной службы, сопряженной с физическим и психо-эмоциональным напряжением. У молодых мужчин часто встречалось повышение индекса массы тела, которое прямо коррелировало с АД.

Заключение. У мужчин призывного возраста АГ имеет особенности, которые необходимо учитывать при проведении медицинского освидетельствования, в том числе высокую вероятность маскированной АГ среди лиц с высоким нормальным офисным АД, возможность наличия гипертензии белого халата среди молодых мужчин с АГ 1 и 2 степени, изолированное повышение систолического АД, нуждающееся в верификации.

Ключевые слова. Артериальная гипертензия, мужчины призывного возраста.

За последние 30 лет количество больных АГ в мире возросло с 650 млн до 1,28 млрд человек [1,2]. В России распространенность АГ среди взрослого населения увеличилась с 33,9% в 1998 г. до 48,2% в 2013 г. и до 49,1% в 2017 г. [3]. Среди мужчин в возрасте 25-64 лет она составляет в разных регионах от 41% до 47% [4]. По данным исследования ЭПОХА-АГ, в 1998-2017 гг. АГ встречалась у 4,0% юношей в возрасте 10-19 лет и 5,8% мужчин в возрасте 20-29 лет [5]. В 2003-2018 гг. практически каждый военнослужащий ежегодно обращался за медицинской помощью, а среднегодовой уровень увольняемости офицеров за тот же период составил 7,98%. Среди причин увольнений по состоянию здоровья на одном из первых мест находились заболевания, сопровождающиеся повышенным АД [6]. Изучение АГ у мужчин в возрасте 18-27 лет имеет важное значение с учетом ухудшения здоровья молодых мужчин, применения критериев АГ без учета гендерного признака, отсутствия возрастных пороговых уровней АД [7-10] и противоречий во взглядах на АГ у мужчин призывного возраста при медицинском освидетельствовании [11].

Целью исследования было изучение особенностей АГ у мужчин в возрасте 18-27 лет.

Материал и методы

В исследование включали мужчин в возрасте 18-27 лет, направленных в терапевтическое отделение дневного стационара районными военными комиссариатами ВАО г. Москвы. АД измеряли с помощью профессионального механического тонометра LD-71с с манжетой для окружности плеча 25-36 см. Всем призывникам проводили суточное мониторирование АД (СМАД) с помощью аппарата МДП-НС-02с КМ "ДМС Передовые технологии", удовлетворяющего требованиям международных стандартов ААМІ/ANSI (США) и BHS (Великобритания). АД измеряли с интервалом 15 мин днем и 30 мин ночью. Рассчитывали среднее САД и ДАД за день, ночь и сутки,

ТАБЛИЦА 1. Характеристика призывников с истинной нормотензией и истинной АГ

Параметры	1-я группа (n=42)	2-я группа (n=105)	p
Рост, см	180,02±1,12	180,17±0,68	0,909
Масса тела, кг	79,64±2,66	92,22±1,77	<0,001
ИМТ, кг/м ²	24,46±0,66	28,38±0,50	<0,001
АД, мм рт. ст.			
САД офисное	133,93±1,93	148,33±1,52	<0,001
ДАД офисное	83,69±1,05	92,29±0,73	<0,001
САД среднедневное	130,47±1,65	150,56±1,12	<0,001
ДАД среднедневное	76,25±1,09	87,87±0,84	<0,001
САД средненочное	119,33±1,72	136,09±1,21	<0,001
ДАД средненочное	64,48±0,83	75,28±0,93	<0,001
САД среднесуточное	125,41±1,33	144,23±1,00	<0,001
ДАД среднесуточное	70,42±0,85	82,66±0,76	<0,001
Проба с нагрузкой			
САД в покое	123,68±1,45	135,54±1,19	<0,001
ДАД в покое	80,39±1,31	87,2±0,84	<0,001
САД при нагрузке	156,84±2,04	170,65±1,57	<0,001
ДАД при нагрузке	93,42±1,85	97,20±0,90	<0,001
ЧСС в покое в минуту	98,87±2,68	100,77±1,66	0,353
ЧСС при нагрузке в минуту	169,66±2,30	166,62±1,43	0,260
Степень прироста ЧСС, %	84,61±1,16	83,16±0,73	0,296
Уровень нагрузки, METs	10,72±0,40	10,09±0,25	0,195
Лабораторные показатели, ммоль/л			
Общий холестерин	4,06±0,11	4,39±0,08	0,038
Триглицериды	0,92±0,08	1,20±0,06	0,012
Глюкоза	5,67±0,09	5,73±0,06	0,620
Эхокардиография			
ММЛЖ, г	89,45±2,28	98,67±1,90	0,007
Толщина МЖП, мм	9,44±0,20	10,24±0,16	0,006
Толщина ЗС ЛЖ, мм	9,44±0,19	10,10±0,13	0,009
Объем ЛП, мл	41,21±1,88	45,18±1,05	0,055
КСР ЛЖ, мм	32,00±0,05	33,50±0,03	0,030
КДР ЛЖ, мм	55,80±0,72	51,40±0,04	0,338
КСО ЛЖ, мл	38,07±1,62	43,95±0,98	0,002
КДО ЛЖ, мл	110,79±3,42	121,95±2,01	0,004
Фракция выброса, %	65,21±0,64	64,43±0,30	0,217

Примечание: ИМТ – индекс массы тела, ЧСС – частота сердечных сокращений, ММЛЖ – масса миокарда левого желудочка, МЖП – межжелудочковая перегородка, ЗС ЛЖ – задняя стенка левого желудочка, ЛП – левое предсердие, КСР – конечный систолический размер, КДР – конечный диастолический размер, КСО – конечный систолический объем, КДО – конечный диастолический объем

индекс времени значений АД, превышающих днем 140 мм рт. ст. для САД и 90 мм рт. ст. для ДАД, а ночью – 120 мм рт. ст. для САД и 80 мм рт. ст. для ДАД, и вариабельность АД для всех временных интервалов. Для определения типа суточного профиля АД определяли суточный индекс. Кроме того, проводили эхокардиографию и пробу с дозированной физической нагрузкой на тредмиле Cardiovit CS-200/бегущая дорожка Schiller MTM-1500med с соблюдением стандартного протокола R. Bruce, а также общие анализы крови и мочи и биохимический анализ крови (глюкоза, холестерин, креатинин и триглицериды) с учетом действующих нормативно-правовых документов, регламентирующих медицинское освидетельствование призывника.

ТАБЛИЦА 2. Распределение 105 призывников с АГ на подгруппы

Параметры	АГ 1 степени (n=41)	АГ 2 степени (n=40)	АГ 3 степени (n=7)	ИСАГ (n=8)	МАГ (n=9)
Рост, см	179,26±1,50	181,12±1,08	180,28±1,88	178,25±3,35	181,66±2,73
Масса тела, кг	91,19±2,55	97,25±3,19	95,28±2,52	82,87±6,93	80,55±4,88
ИМТ, кг/м ²	28,38±0,82	29,60±0,82	29,52±1,19	25,97±1,92	24,25±0,93
САД, мм рт. ст.	140,37±1,26	155,00±1,48	186,43±3,57	145,00±2,67	128,33±2,63
ДАД, мм рт. ст.	90,37±0,20	97,25±0,66	104,29±2,02	81,88±0,91	78,89±1,82

Примечание: ИСАГ – изолированная систолическая артериальная гипертония, МАГ – маскированная артериальная гипертония

Для диагностики АГ применяли результаты измерения офисного АД, которые сопоставляли с данными СМАД. Нормальное офисное и амбулаторное АД расценивали как “стойкую нормотензию”, нормальное офисное и повышенное амбулаторное АД как “маскированную АГ”, повышенное офисное и нормальное амбулаторное АД как “гипертонию белого халата”, повышенное офисное и амбулаторное АД как “несомненную АГ”. Степень АГ определяли по максимальному АД, зарегистрированному у пациента в условиях стационара. Внеофисное измерение АД не применяли для исключения недостоверных результатов вследствие заинтересованности призывников в установлении заключения для признания в последующем негодными к несению воинской службы.

Статистическая обработка данных проведена при помощи статистических пакетов прикладных программ IBM SPSS Statistics 21.0 и Microsoft Excel 2010. Количественные признаки представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее арифметическое значение, m – стандартная ошибка среднего арифметического. Достоверность различий оценивали по критерию Стьюдента (t) при условии соблюдения закона нормального распределения. Критерием статистической значимости считали значение $p < 0,05$. Корреляционный анализ выполнен при помощи вычисления параметрического показателя корреляции Пирсона.

Результаты

У 35 (23,8%) из 147 призывников офисное АД составляло $<140/90$ мм рт. ст. ($133,93 \pm 1,93/83,69 \pm 1,05$ мм рт. ст.), у 112 (76,2%) – $\geq 140/90$ мм рт. ст. ($148,33 \pm 1,53/92,29 \pm 0,73$ мм рт. ст.). При сопоставлении показателей офисного измерения и СМАД было показано, что среди 35 призывников с нормальным офисным АД у 26 (74,3%) имелась стойкая нормотензия, а у 9 (25,7%) – маскированная АГ. Среди 112 призывников с повышенным офисным АД в 16 (14,3%) случаях определялась гипертония белого халата и в 96 (85,7%) – несомненная АГ. Пациенты были распределены на две группы: 1-я ($n=42$) – призывники со стойкой нормотензией или гипертонией белого халата (истинная нормотензия); 2-я ($n=105$) – призывники с несомненной или маскированной АГ (табл. 1). Призывники из 2-й группы были распределены на подгруппы в зависимости от степени или типа АГ (табл. 2).

У 18 (17,1%) из 105 призывников 2-й группы АД повышалось в течение 1 года, у 13 (12,3%) – в течение 2-4 лет, у 51 (48,6%) – в течение 5 лет и более. Средняя длительность АГ составила $2,96 \pm 1,98$ лет.

Несмотря на информированность о повышении АД, в том числе САД ≥ 170 мм рт. ст. (у 5%) и ДАД ≥ 100 мм рт. ст. (у 20%), и длительность АГ, 93 (98,1%) из 96 призывников с несомненной АГ сообщили, что они не контролируют АД.

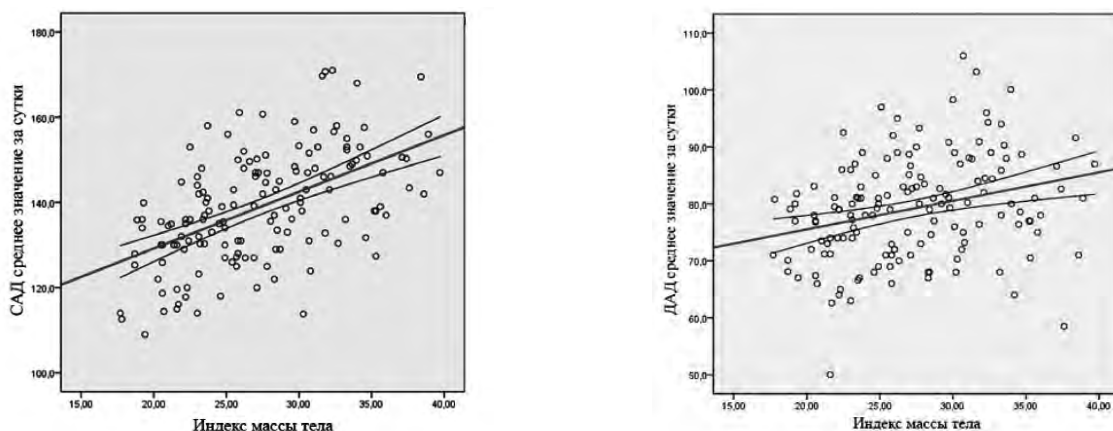


Рис. 1. Корреляция среднесуточных САД и ДАД с индексом массы тела

Во 2-й группе выявлена прямая корреляция между средним индексом массы тела (ИМТ) и САД/ДАД за сутки по данным СМАД ($r=0,258$ и $r=0,402$, соответственно $p<0,001$) (рис. 1). Среди призывников с АГ 3 степени ИМТ был повышен во всех случаях.

Результаты СМАД и тредмил-теста в подгруппах представлены в табл. 3. В 1-й группе, в основном среди призывников с гипертонией белого халата и высоким нормальным АД, отмечена повышенная вариабельность дневного и ночного САД в 7 (16,7%) и 9 (21,4%) случаях, соответственно, и дневного и ночного ДАД в 6 (14,3%) и 4 (9,5%) случаях. Нагрузка давлением по индексу времени АГ выявлена для САД и ДАД днем в 44,8% и 49,5% случаев, соответственно, ночью – в 31,4% и 38,1% случаев. Во 2-й группе повышенная вариабельность дневного и ночного САД определялась в 50,0% и 46,3% случаев, соответственно, дневного и ночного ДАД – в 27,8% и 37,0%. Нагрузка давлением по индексу времени АГ наблюдалась для САД и ДАД в 99,1% и 92,5% случаев, соответственно, ночью – в 100% и 92,3%.

При сравнительном анализе типов циркадного ритма САД и ДАД в двух группах не выявлено значимых различий между ними (рис. 2). Как в 1-й группе, так и во 2-й группе определялись неблагоприятные типы ритма САД и ДАД.

Мы изучили также фенотипы повышения АД у обследованных пациентов. У 14 из 26 призывников со стойкой нормотензией отмечалось высокое нормальное АД, а у 12 – оптимальное нормальное АД. У 2 (14,2%) из 14 призывников с высоким нормальным АД имелась избыточная масса тела, у 4 (28,6%) – ожирение 1 степени. Среди призывников с высоким нормальным АД повышенная вариабельность дневного САД обнаружена в 3 (21,4%) случаях, ночного САД – в 4 (28,6%), в то время как повышенная вариабельность ДАД наблюдалась только в дневные часы у 1 (7,1%) призывника. При дозированной нагрузке у 9 (64,3%) призывников зарегистрирован гипертонический тип реакции АД. Неблагоприятный тип суточного ритма САД “non-dipper” зарегистрирован у 6 (42,9%) призывников с высо-

ким нормальным АД, ДАД – у 5 (35,7%).

Фенотип маскированной АГ был выявлен у 8 призывников с высоким нормальным АД и у 1 – с оптимальным нормальным АД. Между призывниками со стойкой нормотензией и маскированной АГ обнаружены достоверные различия по всем среднеинтегральным (за день, за ночь, за сутки) показателям СМАД, в то время как структурно-функциональные параметры миокарда существенно не отличались между этими

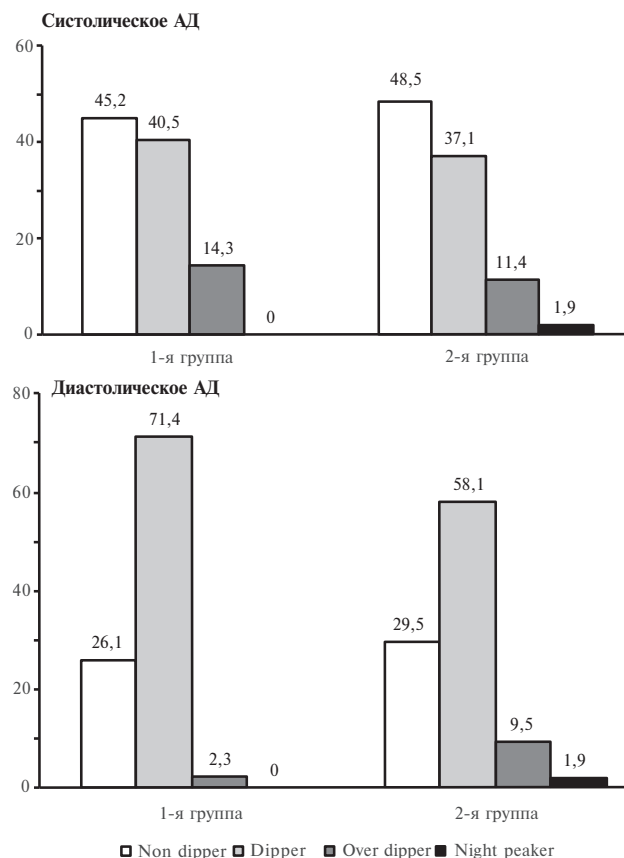


Рис. 2. Сравнительный анализ типов циркадного ритма САД и ДАД в двух группах (% больных)

ТАБЛИЦА 3. Результаты суточного мониторирования АД и тредмил-теста

Параметры	Нормотензия (n=42)	АГ 1 степени (n=41)	АГ 2 степени (n=40)	АГ 3 степени (n=7)	ИСАГ (n=8)	МАГ (n=9)
СМАД, мм рт. ст.						
САД среднеедневное	130,47±1,65	148,34±1,88***	152,58±1,56***	161,41±5,38***	144,85±2,80***	147,04±3,5***
ДАД среднеедневное	76,25±1,09	85,82±1,62***	88,21±1,11***	96,41±3,99***	87,60±1,67***	87,91±2,26***
САД, средненочное	119,33±1,72	137,28±2,10***	136,81±1,92***	142,75±2,54***	123,26±3,73	134,62±2,67***
ДАД средненочное	64,48±0,83	73,82±1,42***	76,11±1,67***	82,71±3,12***	68,75±2,27*	77,45±1,59***
САД среднесуточное	125,41±1,33	143,60±1,65***	146,48±1,55***	150,12±3,21***	134,70±3,43**	141,02±2,51***
ДАД среднесуточное	70,42±0,85	80,66±1,29***	83,65±1,19***	91,07±3,38***	79,22±1,12***	83,92±1,27***
Проба с нагрузкой						
САД в покое, мм рт.ст.	123,68±1,45	131,11±1,64***	139,56±1,74***	151,43±2,60***	135±3,93**	126,11±3,09
ДАД в покое, мм рт. ст.	80,39±1,31	86,81±1,23***	87,94±1,59***	94,29±2,02***	85,71±1,70	81,67±2,5
САД при нагрузке, мм рт. ст.	156,84±2,04	167,7±2,40***	175,00±2,61***	183,57±4,96***	165,71±5,60	160,56±3,27
ДАД при нагрузке, мм рт. ст.	93,42±1,85	98,75±1,48*	97,06±1,50	95,71±2,02	95,00±3,27	94,44±3,37
ЧСС в покое в мин.	98,87±2,68	98,75±2,41	101,53±2,81	110,29±6,82*	101,71±5,03	103,44±6,02
ЧСС при нагрузке в мин.	169,66±2,30	166,64±1,94	167,12±2,54	164,57±5,87	170,43±6,75	163,33±4,99
Прирост ЧСС, %	84,61±1,16	83,14±1,04	83,18±1,28	82,71±3,06	85,43±3,63	81,78±2,43

Примечание: ИСАГ – изолированная систолическая артериальная гипертония, МАГ – маскированная артериальная гипертония. *p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001 по сравнению с пациентами с нормотензией

группами. Гипертонический тип реакции АД в ответ на дозированную физическую нагрузку выявлен у 8 (88,9%) из 9 призывников с маскированной АГ. Повышенная вариабельность САД и ДАД преимущественно в ночные часы отмечена у 3 (33,3%) из них, а недостаточная степень ночного снижения САД – у 5 (55,5%).

Фенотип гипертонии белого халата выявлен у 16 призывников. У 9 (56,3%) из них зарегистрировано повышение АД в рамках АГ 1 степени, у 5 (31,2%) – 2 степени и у 2 (12,5%) – изолированное повышение САД. Среди призывников с АГ 3 степени пациентов с гипертонией белого халата не было. Гипертонический тип реакции АД на физическую нагрузку наблюдался у 13 (81,2%) призывников с гипертонией белого халата. Повышенная вариабельность САД зарегистрирована у 2 (12,5%) пациентов в дневные и у 4 (25,0%) – в ночные часы, ДАД – у 4 (25,0%) и 2 (12,5%), соответственно. Между пациентами со стойкой нормотензией и гипертонией белого халата выявлены статистически значимые различия офисного АД (p<0,001), однако показатели СМАД и эхокардиографические параметры были сопоставимыми.

Изолированная систолическая АД выявлена у 8 призывников и расценена как мягкая по классификации DAVL. В данной подгруппе по сравнению с призывниками со стойкой нормотензией выявлены статистически значимые различия среднеедневных и среднесуточных показателей АД. У призывников с изолированной систолической АГ отмечена высокая вариабельность САД и ДАД, преимущественно в дневные часы, превышающая таковую при маскированной АГ и гипертонии белого халата.

Обсуждение

У мужчин в возрасте 18-27 лет АГ имеет особенности, которые необходимо учитывать при проведении медицинского освидетельствования и вынесении экспертного заключения в целях недопущения к призыву на военную службу призывников с АГ. Последняя у моло-

дых мужчин часто протекает скрыто – маскированная АГ была выявлена у каждого четвертого призывника с нормальным офисным АД. У обследованных призывников вне зависимости от продолжительности АГ при отсутствии контроля АД обнаруживаются структурно-функциональные изменения миокарда, что является прогностически неблагоприятным фактором развития сердечно-сосудистых событий. У небольшой части молодых мужчин встречается изолированная систолическая АГ с высокой вариабельностью АД в дневное время, что требует определения центрального аортального давления для исключения ложной АГ.

Молодые мужчины с АГ редко контролируют АД. Сходные данные были получены и в других исследованиях. По данным исследования ЭССЕ -РФ, среди мужчин в возрасте 25-34 лет с АГ только 13,8% регулярно измеряли АД и только 21,3% принимали антигипертензивные препараты [4]. Это свидетельствует о том, что молодые мужчины в недостаточной мере осознают неблагоприятное прогностическое значение неконтролируемой АГ.

Изучение динамики распространенности ожирения и ассоциации его с АГ в российской популяции показало, что при нормальной массе тела частота АГ среди мужчин составляет 32,9%, при избыточной – 45,8%, ожирении III степени – 71,9% [12]. В нашем исследовании у молодых мужчин выявлены высокая распространенность избыточной массы тела и ожирения и линейная положительная корреляция между ИМТ и АД.

У призывников 2-й группы выявили статистически значимое увеличение толщины межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка, конечных систолического и диастолического объемов левого желудочка, массы миокарда левого желудочка и размера левого предсердия. Изменения миокарда, обнаруженные у мужчин уже в молодом возрасте при небольшой продолжительности АГ, могут быть обратимыми в случае контроля АД.

Повышение вариабельности АД и нагрузки давлением в 1-й группе в основном наблюдалось у призывни-

ков с гипертонией белого халата и высоким нормальным АД и, вероятно, отражало активность вегетативной нервной системы, влияние характерологических и поведенческих факторов. Молодые мужчины с АГ отличаются часто встречающимися повышенными вариабельностью АД и индексом гипертензии. Среди призывников с АГ зарегистрировано ночное повышение АД, что является тревожным сигналом с точки зрения риска развития сердечно-сосудистых исходов. Результаты ряда исследований показали увеличение сердечно-сосудистого риска у “non-dippers” и “night-peakers” [13].

У каждого четвертого призывника с нормальным офисным АД имелась бессимптомная АГ. В общей популяции распространенность скрытой АГ достигает пикового значения (20%) в возрасте 30-50 лет [14]. Учитывая высокую распространенность маскированной АГ среди призывников с высоким нормальным АД (88,9%), целесообразно более тщательное обследование таких пациентов с целью диагностики скрытой АГ.

С другой стороны, у 14,3% призывников с АГ, преимущественно 1 и 2 степени, была диагностирована гипертония белого халата, а наличие истинной АГ не вызывало сомнений только при регистрации офисного АД $\geq 180/110$ мм рт. ст. В ответ на физическую нагрузку у призывников с фенотипом гипертонии белого халата в 81,2% случаев зарегистрирован гипертонический тип реакции АД, что свидетельствует о неблагоприятном механизме адаптации, который может усугубиться при несении военной службы, сопряженной с физическим и психо-эмоциональным напряжением. В таких случаях необходим контроль АД в динамике. Известно, что при гипертонии белого халата риск сердечно-сосудистых событий возрастает примерно на 19% по сравнению с таковым у лиц с нормальным АД [15].

Высокая вариабельность АД в дневное время суток у пациентов с изолированной систолической АГ диктует целесообразность определения центрального аортального давления с целью исключения ложной АГ.

Принятые сегодня пороговые значения АД являются условными, установленными без учета пола и возраста пациента. В европейских и российских руководствах АГ предлагается диагностировать при повышении офисного САД ≥ 140 мм рт. ст. и/или ДАД ≥ 90 мм рт. ст. [7,9,10], в то время как в рекомендациях Американской коллегии кардиологов и Американской ассоциации сердца АД $\geq 120/80$ мм рт. ст. расценивается как повышенное, а $\geq 130/80$ мм рт. ст. — как АГ [8]. Это свидетельствует об отсутствии единого международного определения повышенного АД. Хотя в Российской Федерации верхняя граница нормального АД у взрослых людей в возрасте 18 лет и старше составляет 139/89 мм рт. ст., у 80% мужчин в возрасте от 18 до 55 лет высокое нормальное АД сопровождается клинической симптоматикой и повышенной вариабельностью АД и может быть предиктором раннего развития сердечно-сосудистых заболеваний [16,17], на что указывают и ученые других стран [18]. Снижение предельного значе-

ния нормального АД по классификации ВОЗ на протяжении последних 60 лет [19] позволяет предполагать и дальнейшую тенденцию к его изменениям в будущем, в том числе признания АД $\geq 130/80$ мм рт. ст. в качестве международного определения АД.

Заключение

Течение АГ у молодых мужчин отличается особенностями, изучение которых диктуется, с одной стороны, необходимостью выявления данного заболевания на ранних этапах и своевременного лечения с целью снижения риска развития сердечно-сосудистых событий, а с другой стороны, требованием вынесения объективного экспертного заключения в целях недопущения к призыву на военную службу больных АГ. АД, составляющее 130-139/80-89 мм рт. ст., не соответствует критериям диагностики АГ и не предусматривает медицинское освидетельствование мужчин призывного возраста для оценки их годности к несению военной службы. По нашему мнению, целесообразно дополнительное обследование призывников с указанным уровнем АД, учитывая высокую вероятность скрытой АГ.

Конфликт интересов: нет.

1. ВОЗ. План действий по глобальной стратегии профилактики неинфекционных заболеваний и борьбы с ними на 2013-2020 годы. <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en/>
2. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet* 2021;398(10304):957-80.
3. Бойцов С.А., Деев А.Д., Шальнова С.А. Смертность и факторы риска развития неинфекционных заболеваний в России: особенности, динамика, прогноз. *Терапевтический архив* 2017;01:5-13 [Boytsov S, Deev AD, Shalnova SA. Mortality and risk factors for non-communicable diseases in Russia: Specific features, trends, and prognosis. *Terapevticheskiy arkhiv* 2017;89(1):5-13 (In Russ.)].
4. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. 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 [Boytsov SA, Balanova YuA, Shalnova SA, 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 Russ.)].
5. Бадин Ю.В., Фомин И.В., Беленков Ю.Н. и др. ЭПОХА-АГ 1998-2017. Динамика распространенности, информированности об артериальной гипертонии, охвате терапией и эффективного контроля артериального давления в Европейской части Российской Федерации. *Кардиология* 2019; 59(1С):34-42 [Badin YuV, Fomin IV, Belenkov YuN, et al. EPOCHА-AH 1998–2017. Dynamics of prevalence, awareness of arterial hypertension, treatment coverage, and effective control of blood pressure in the European part of the Russian Federation. *Kardiologiya* 2019;59(1S):34-42 (In Russ.)].
6. Евдокимов В.И., Сивашенко П.П., Григорьев С.Г., Иванов В.В. Показатели увольняемости военнослужащих из Вооруженных сил Российской Федерации по состоянию здоровья в 2003-2018 гг. *Вестник Российской Военно-медицинской академии* 2020;22(2):164-70.
7. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *Europ J Cardiol* 2018;23(12):143–228.
8. 2017 Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol Sep* 2017;23976.
9. Чазова И.Е., Жернакова Ю.В. от имени экспертов. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертонии. Системные гипертензии 2019;16(1):6-31 [Chazova IE, Zhernakova YuV on behalf of the experts. Clinical guidelines. Diagnosis and treatment of arterial hypertension. *Systemic Hypertension* 2019;16(1):6–31 (In Russ.)].
10. Артериальная гипертония у взрослых. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал* 2020;25(3):3786 [Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020. *Russian Journal of Cardiology* 2020;25(3):3786 (In Russ.)].
11. Постановление Правительства РФ от 4 июля 2013 г. № 565 (ред. от 01.06.2020) “Об утверждении Положения о военно-врачебной экспертизе”. <https://base.garant.ru/70411156>.
12. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д. и др. Ожирение в российской

- популяции – распространенность и ассоциации с факторами риска хронических нефункционных заболеваний. Российский кардиологический журнал. 2018; (6):123-130 [Balanova Yu.A., Shalnova S.A., Deev A.D. et al. Obesity in Russian population-prevalence and association with the non-communicable diseases risk factors. Russian Journal of Cardiology 2015;(6):123-130 (In Russ.)].
13. Parati G, Stergiou G, O'Brien E, et al; European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens* 2014;32(7):1359-66.
 14. Гельцер Б.И., Котельников В.Н., Ветрова О.О., Карпов Р.С. Маскированная артериальная гипертензия: распространенность, патофизиологические детерминанты и клиническое значение. Российский кардиологический журнал 2019;24(9):92-8 [Geltser BI, Kotelnikov VN, Vetrova OO, Karпов RS. Masked arterial hypertension: prevalence, pathophysiological determinants and clinical significance. *Russian Journal of Cardiology*. 2019;24(9):92-8 (In Russ.)].
 15. Mancia G, Bombelli M, Cuspidi C, et al. Cardiovascular risk associated with white-coat hypertension: pro side of the argument. *Hypertension* 2017;70:668-75.
 16. Лямина Н.П., Долотовская П.В. Высокое нормальное артериальное давление у лиц молодого возраста – болезнь или фактор риска? Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2005;4(6):16-20. [Lyamina NP, Dolotovskaya PV. High normal blood pressure in young people – a disease or a risk factor? *Cardiovascular therapy and prevention* 2005;4(6):16-20 (In Russ.)].
 17. Фомин И.В., Бадин Ю.В., Поляков Д.С. и др. Предгипертензия: как часто встречается данное состояние сердечно-сосудистой системы у граждан Европейской части России (данные исследования ЭПОХА-АГ, 2002–2007 гг.). Клиническая медицина 2013;5(2):38-46 [Fomin IV, Badin YV, Polyakov DS, et al. Prehypertension: how often this cardiovascular condition occurs in citizens of European Russia (ЕРОСН-АН, 2002–2007). *Klinicheskaya meditsina* 2013;5(2):38-46 (In Russ.)].
 18. Global Burden of Cardiovascular Diseases Collaboration, Roth GA, Johnson CO, Abate KH, et al. The burden of cardiovascular diseases among US States, 1990-2016. *JAMA Cardiol* 2018;3(5):375-89.
 19. Шлякто Е.В., Конради А.О. Классификация артериальной гипертензии: от болезни Брайта до сердечно-сосудистого континуума. Артериальная гипертензия 2004;10(2):98-103 [Shlyakhto EV, Konradi AO. Classification of arterial hypertension: from Bright's disease to the cardiovascular continuum. *Arterial hypertension* 2004;10(2):98-103 (In Russ.)].

Arterial hypertension in male conscripts

B.V. Uvarovskaya^{1,2}, N.N. Shindryaeva^{1,3}, M.O. Astaeva¹, M. V. Melnik¹

¹Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, ²City Clinical Hospital №52, Moscow, ³City Polyclinic №2, Moscow, Russia

Aim. To study the features of arterial hypertension (AH) in males age 18 to 27 years.

Material and methods. One hundred forty seven male conscripts aged 18 to 27 years were enrolled in our study. All participants underwent blood pressure (BP) measurement, ambulatory BP monitoring, echocardiography, and treadmill stress test.

Results. Office BP was <140/90 mm Hg in 35 (23.8%) of 147 conscripts and ≥140/90 mm Hg in 112 (76.2%). Among conscripts with normal office BP, 26 (74.3%) males had stable normotension, whereas 9 (25.7%) males presented with masked AH. Sixteen (14.3%) of 112 conscripts with elevated office BP had white coat hypertension and 96 (85.7%) had genuine AH. Ninety three (98.1%) of 96 conscripts with AH did not regularly measure BP. Most patients with white coat hypertension (81.2%) showed hypertensive reaction during stress testing that indicated an unfavorable adaptation and can be worsened during military service, associated with physical and psycho-emotional stress. Body mass index was frequently elevated in young males and directly correlated with BP.

Conclusion. AH in male conscripts has certain features that should be taken into account, that is, high prevalence of masked AH in males with high normal office BP, high probability of white coat hypertension in young males with grade 1 and 2 AH, isolated increase in systolic BP.

Key words. *Arterial hypertension, conscripts, males.*

Conflict of interest: none declared.

Correspondence to: B. Uvarovskaya. 3, Pechotnaya str., Moscow, 123182, Russia. ubasana@mail.ru.

To cite: Uvarovskaya BV, Shindryaeva NN, Astaeva MO, Melnik MV. Arterial hypertension in male conscripts. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya = Clin Pharmacol Ther* 2022;31(2):37-42 (In Russ.)]. DOI 10.32756/0869-5490-2022-2-37-42.