

Артериальная гипертензия среди мужчин и женщин Москвы в различные временные периоды

Ю.А. Баланова, С.А. Шальнова, А.Д. Деев, В.В. Константинов, А.В. Капустина
ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

Баланова Ю.А. — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, лаборатории социально-экономического анализа риска хронических неинфекционных заболеваний; Шальнова С.А. — доктор медицинских наук, руководитель отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний; Деев А.Д. — кандидат физико-математических наук, руководитель лаборатории биостатистики отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний; Константинов В.В. — доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний; Капустина А.В. — старший научный сотрудник отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний.

Контактная информация: ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Петроверигский пер., д. 10, стр. 3, каб. 324, Москва, Россия, 101990. Тел.: 8 (495) 627-03-60. E-mail: JBalanova@gnicpm.ru (Баланова Юлия Андреевна).

Резюме

Цель исследования — изучение распространенности артериальной гипертензии (АГ) и эффективности лечения среди жителей Москвы в динамике с 1975 по 2001 год в зависимости от социально-демографических показателей. **Материалы и методы.** С 1975 по 2001 год в ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России обследованы представительные выборки москвичей 25–64 лет (10094 мужчин и 3527 женщин). Данные сгруппировали по следующим периодам: «годы застоя», «период реформ» и «после распада СССР». **Результаты.** Систолическое артериальное давление (САД) в сравнении «лет застоя» и «периода реформ» повысилось среди мужчин на 2,5 мм рт. ст. ($p < 0,05$), среди женщин на 5 мм рт. ст. ($p < 0,001$). Диастолическое артериальное давления (ДАД) увеличилось среди мужчин (с 87,0 до 87,8 мм рт. ст., $p < 0,02$) и женщин (с 81,5 до 87,2 мм рт. ст., $p < 0,001$). В конце 90-х годов XX столетия САД снизилось (у женщин со 137,5 до 130,1 мм рт. ст., $p < 0,02$), а ДАД уменьшилось (у мужчин до 85,1 мм рт. ст., $p < 0,02$; у женщин до 81,3 мм рт. ст., $p < 0,005$). Распространенность АГ возросла между «советским периодом» и годами «перестройки» (с 46,5 до 49,2 % у мужчин, с 38,7 до 50,3 % у женщин, $p < 0,001$), а после распада СССР снизилась до 39,8 % среди мужчин и до 32,7 % среди женщин ($p < 0,04$). Возросла частота приема антигипертензивных препаратов (у мужчин с 6,2 до 19,4 %, $p < 0,001$; у женщин с 15,5 до 26,6 %, $p < 0,001$). Эффективность лечения снизилась (у мужчин с 35,7 до 23,4 %, у женщин с 36,9 до 31,7 %). Достижение целевых показателей АД возросло с 3,6 до 5,8 % ($p < 0,01$). **Выводы.** Точками приложения усилий врачей при высокой распространенности АГ являются организация помощи больным АГ, увеличение числа пациентов АГ, получающих антигипертензивные препараты и достигающих целевых уровней АД.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, распространенность, эффективность лечения.

Arterial hypertension prevalence in Moscow in different time intervals

Y.A. Balanova, S.A. Shalnova, A.D. Deev, V.V. Konstantinov, A.V. Kapustina
National Research Center for Preventive Medicine, Moscow, Russia

Corresponding author: National Research Center for Preventive Medicine, bld. 10–3, of. 324, Petroverigskiy lane, Moscow, 101990. Phone: 8 (495) 627-03-60. E-mail: JBalanova@gnicpm.ru (Yulia A. Balanova, MD, PhD, Senior Researcher at the Department of Epidemiology of Chronic Non-Infectious Diseases, at Laboratory of Socio-Economical Analysis of Non-Infectious Diseases Risk).

Abstract

Objective. To assess population mean blood pressure (BP), prevalence, treatment, and control of arterial hypertension from 1975 to 2001 depending on the socio-demographic indicators. **Design and methods.** Seven independent cross-sectional population surveys were conducted in 1975–2001 with randomly selected men (10094) and women (3527) aged 25–64 years old, Moscow residents, with response > 70 %. We have combined data from studies performed in Soviet period, «the period of perestroika» and post-Soviet period. **Results.** Systolic BP (SBP) has increased from «Soviet period» to «the period of perestroika» in men by 2,5 mmHg ($p < 0,05$), and in women by 5 mmHg ($p < 0,001$). Diastolic BP (DBP) has increased among men (from 87,0 to 87,8 mmHg, $p < 0,02$), and among women (from 81,5 to 87,2 mmHg, $p < 0,001$). In the late 90's SBP has decreased (in women from 137,5 to 130,1 mmHg, $p < 0,02$), DBP has decreased (in men — to 85,1 mmHg, $p < 0,02$, and in women — to 81,3 mmHg, $p < 0,005$). There was a statistically significant increase in the prevalence of arterial hypertension from «Soviet period» to «the period of perestroika» (from 46,5 to 49,2 % in men; from 38,7 to 50,3 % in women, $p < 0,001$). In the post-Soviet period it has decreased among men to 39,8 % and among women to 32,7 % ($p < 0,04$). The rate of adherence to antihypertensive medications has increased (in men from 6,2 to 19,4 %, $p < 0,001$; and in women from 15,5 to 26,6 %, $p < 0,001$). The proportion of effectively treated hypertension has decreased (in men from 35,7 to 23,4 %, and in women from 36,9 to 31,7 %). Control of hypertension improved significantly from 3,6 to 5,8 % ($p < 0,01$). **Conclusion.** The prevalence of arterial hypertension remains high. The main objective of physicians is to increase the number of effectively treated patients and to achieve target levels of blood pressure.

Key words: arterial hypertension, prevalence, the effectiveness of treatment.

Статья поступила в редакцию: 24.01.13. и принята к печати: 27.02.13.

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) в настоящее время остается одной из значимых медико-социальных проблем в России и является важнейшим фактором риска (ФР) основных сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) — инфаркта миокарда, мозгового инсульта, определяющих высокую смертность в нашей стране. Распространенность АГ остается по-прежнему высокой во многих странах мира [1, 2]. АГ привлекает столь пристальное внимание медицинской общественности и потому, что несмотря на простоту ее выявления и наличие современных антигипертензивных препаратов, во всем мире не решен вопрос об адекватном контроле артериального давления (АД). Не более половины всех больных АГ достигают целевого уровня давления [1, 3]. Вместе с тем показано, что наблюдающееся в последние годы во многих странах снижение смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) в значительной степени обусловлено снижением популяционного уровня АД [4, 5]. Так, снижение уровня смертности от ИБС в США за период с 1980 по 2000 год на 44 % обусловлено снижением популяционного уровня ФР, в том числе на 20 % — снижением систолического АД (САД).

Целью данной работы стало изучение распространенности АГ и показателей эффективности лечения среди мужчин и женщин, жителей Москвы, в динамике за период с 1975 по 2001 год в зависимости от социально-демографических показателей. Выбор изучаемого периода обусловлен тем, что за

эти годы наша страна пережила ряд социальных, политических и экономических потрясений, которые могли повлиять на состояние сердечно-сосудистого здоровья.

Материалы и методы

Эпидемиология АГ изучалась на представительных выборках мужчин и женщин 25–64 лет, жителей Москвы, обследованных в ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации ГНИЦ ПМ с 1975 по 2001 год, включая советско-американскую программу «Патогенез атеросклероза»; союзную кооперативную программу «Эпидемиология ИБС и атеросклероза в различных регионах страны» и международную программу «MONICA», выполнявшуюся под эгидой ВОЗ. Всего был обследован 13621 человек, в том числе 10094 мужчин и 3527 женщин с откликом не ниже 70 %. Сравнительный анализ проводился в выборках, обследованных в 1975–1977, 1979–1981, в 1984–1985, 1988–1989, в 1990, в 1992–1994 и в 2000–2001 годах. Данные одномоментных исследований мы объединили согласно трем временным интервалам: «годы застоя» — 1975–1983 годы (6837 человек), «период реформ» — 1984–1990 годы (4944 человек) и период после распада СССР — 1992–2001 годы (1840 человек).

Обследование проводилось с использованием единых стандартных эпидемиологических методов и единых критериев диагностики. При

Таблица 1

СРЕДНИЕ УРОВНИ СИСТОЛИЧЕСКОГО И ДИАСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ СРЕДИ ВСЕЙ ОБСЛЕДОВАННОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Возрастные группы, годы	Мужчины		Женщины	
	САД (мм рт. ст.) М ± m	ДАД (мм рт. ст.) М ± m	САД (мм рт. ст.) М ± m	ДАД (мм рт. ст.) М ± m
25–34	124,7 ± 2,4	81,5 ± 1,4	119,6 ± 3,7	78,3 ± 2,0
35–44	129,5 ± 0,8	86,0 ± 0,5	125,1 ± 1,5	80,9 ± 0,8
45–54	135,6 ± 0,7	89,3 ± 0,4	136,8 ± 1,2	85,0 ± 0,7
55–64	144,6 ± 0,7	89,7 ± 0,4	152,9 ± 0,9	89,2 ± 0,5

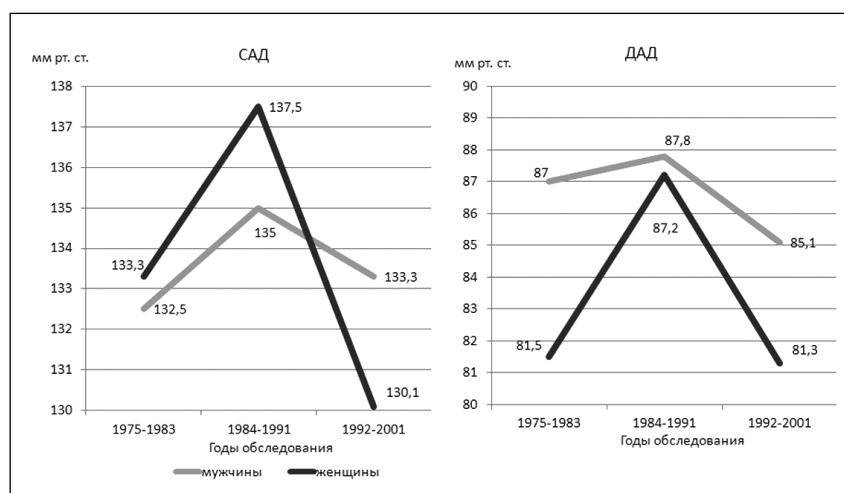
Примечание: САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление.

обследовании популяции на всех этапах использовалась единая стандартная анкета, включавшая стандартный опрос по анкете ВОЗ для выявления стенокардии напряжения и инфаркта миокарда в анамнезе (Rose G.A. и соавторы, 1982), статуса курения, употребления алкоголя и физической активности. Учитывались социально-демографические характеристики (возраст, пол, образование). Анализировали несколько возрастных групп мужчин и женщин: 25–34, 35–44, 45–54, 55–64 года. Оценка образования проводилась по трем категориям: ниже среднего; среднее, включая среднее специальное; выше среднего. Антропометрические измерения включали рост, массу тела и расчет индекса массы тела (вес в кг/рост в м²). Измерение АД проводилось стандартным сфигмоманометром в положении сидя, после 5-минутного отдыха, на правой руке обследуемого, двукратно с интервалом примерно 2–3 минуты. При анализе учитывалось среднее из двух измерений. АГ диагностировалась при уровне

САД ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолического АД (ДАД) ≥ 90 мм рт. ст., или в случае приема антигипертензивных препаратов. Лечение считалось эффективным, если на фоне приема препаратов АД было < 140/90 мм рт. ст. К контрольной группе отнесли долю больных (%) с уровнем АД < 140/90 мм рт. ст. от общего числа лиц с АГ.

Статистический анализ данных проводился с помощью системы статистического анализа информации SAS (Statistical Analysis System). Применялись методы стандартной описательной статистики — вычисление средних, стандартных отклонений и стандартных ошибок, для сравнительного анализа применяли следующие критерии: χ^2 , t-критерий Стьюдента, F-критерий Фишера. Кроме того, были использованы методы аналитической статистики: дисперсионно-ковариационный анализ в версии процедур SAS PROG GLM (обобщенный линейный анализ). Показатели были стандартизованы по возрастной структуре населения Европы.

Рисунок 1. Динамика средних значений артериального давления среди мужчин и женщин, жителей Москвы, в различные временные периоды



Примечание: САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление.

Результаты и обсуждение

Динамика средних значений артериального давления

Социальные потрясения и экономическая нестабильность, характеризующие нашу страну после длительного периода «застоя», нашли свое отражение в показателях здоровья. При анализе динамики средних значений АД в сравнении «лет застоя» (1975–1983) и «периода реформ» (1984–1991) можно отметить значительное повышение САД среди мужчин на 2,5 мм рт. ст. ($p < 0,05$) и на 5 мм рт. ст. среди женщин ($p < 0,001$). Та же закономерность отмечена и для ДАД, увеличившегося как среди мужчин (с 87,0 до 87,8 мм рт. ст., $p < 0,02$), так и среди женщин (с 81,5 до 87,2 мм рт. ст., $p < 0,001$). В конце 90-х годов XX столетия САД значимо снизилось только среди женщин (с 137,5 до 130,1 мм рт. ст., $p < 0,02$), тогда как ДАД уменьшилось и у мужчин до 85,1 мм рт. ст. ($p < 0,02$), и у женщин до 81,3 мм рт. ст. ($p < 0,005$) (рис. 1).

Следует отметить, что в других странах отмечены аналогичные тенденции. Так, снижение средних значений САД и ДАД отмечено в период с 1985 по 2007–2008 годы в Чешской популяции [6]. В США эти значения существенно ниже в сравнении с нашей популяцией, у мужчин за период с 1988 по 2004 год САД не претерпело значимых изменений, тогда как ДАД снизилось на 3 мм рт. ст. У женщин, напротив, САД повысилось со 119 до 122 мм рт. ст. ($p < 0,05$), ДАД не изменилось [7].

Анализ средних характеристик САД и ДАД демонстрирует увеличение АД с возрастом ($p < 0,001$)

(табл. 1), что согласуется с данными эпидемиологических исследований, проведенных в нашей стране и за рубежом [7, 8].

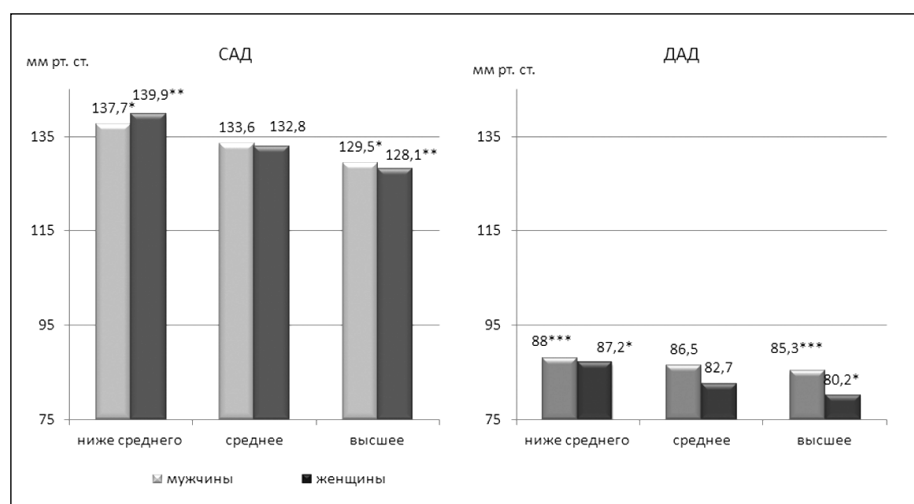
Следует отметить, что средние значения САД и ДАД ниже у лиц с более высоким уровнем образования (рис. 2), например, 130,9/86,6 против 139,4/89,8 мм рт. ст. ($p < 0,0001$) у обследованных мужчин с образованием ниже среднего по данным за 1984–1990 годов, что согласуется с данными большинства исследований [9, 10].

Динамика распространенности АГ среди мужчин и женщин Москвы с 1975 по 2001 год

При оценке распространенности АГ в динамике (рис. 3) отмечено, что среди лиц обоего пола она увеличивается в период между «годами застоя» и «годами перестройки» (с 46,5 до 49,2 % для мужчин и с 38,7 до 50,3 % для женщин, $p < 0,001$), что отражает, по-видимому, общую социально-экономическую нестабильность в стране, в сравнении с «годами застоя». В последующий период, в годы после распада СССР, распространенность АГ существенно снизилась — до 39,8 % среди мужчин и до 32,7 % среди женщин ($p < 0,04$), то есть ниже, чем наблюдалось в «годы застоя». По данным мониторинга АГ, полученным позднее, в рамках целевой Федеральной программы «Профилактика и лечение АГ в Российской Федерации», распространенность АГ среди населения за последние 10 лет практически не изменилась и составляет в целом 39,5 % [8].

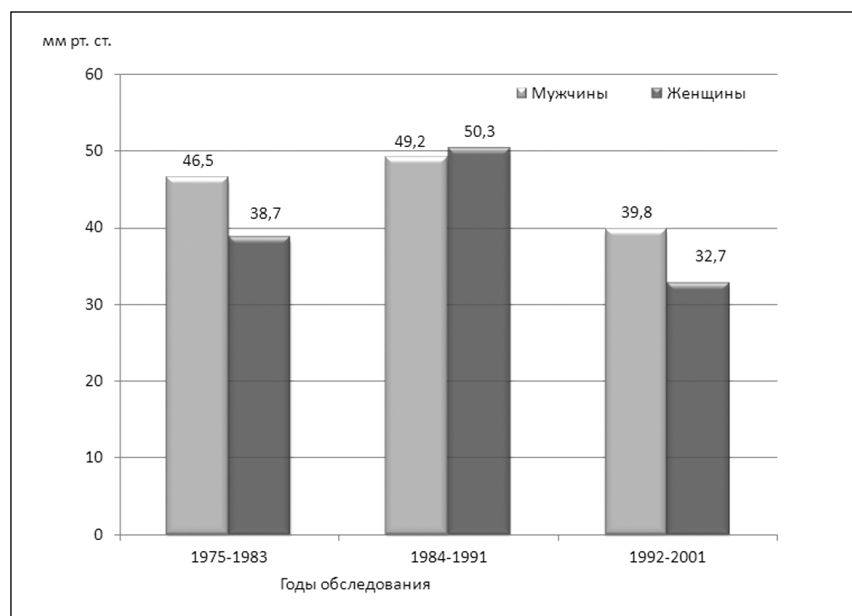
В мире отмечена широкая вариабельность распространенности АГ. По данным систематического обзора Р. Kearney с соавторами (2004), этот показа-

Рисунок 2. Средние значения артериального давления в зависимости от уровня образования среди всей обследованной популяции



Примечание: САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление; * — $p < 0,0001$; ** — $p < 0,0002$; *** — $p < 0,02$.

Рисунок 3. Артериальная гипертензия среди мужчин и женщин Москвы в различные временные периоды



тель колеблется от 3,4 % среди мужчин, проживающих в сельской местности Индии, до 72,5 % среди польских женщин [1]. В развивающихся странах Африки, Азии и Латинской Америки частота АГ составляет 20–30 % (например, в Камеруне — 15 %, в Египте — 27 %, в Мексике — 33 %), а в Северной Америке и экономически развитых странах Европы колеблется от 27–28 % в США и Канаде до 55 % в Германии [11, 12].

Вместе с тем в некоторых странах прослеживается снижение этого показателя в динамике. Так, по данным Европейского исследования MONICA, распространенность АГ снизилась в Бельгии в 1985–1995 годах (у мужчин с 41 до 26,7 %, у женщин с 30,5 до 20 %) [13], в Финляндии за период с 1982 по 1997 год (у мужчин с 60,7 до 45,9 %, у женщин с 42,2 до 29,6 %) [1], среди жителей Чехии в целом с 1985 по 2008 год — с 47,1 до 43,6 % [14]. Напротив, в странах Азии распространенность АГ выросла за последние годы — в Сингапуре с 22,5 до 26,6 % (1992–1998), в Китае с 7,8 до 27,2 % (1979–2001) [1].

В США с 1960 по 1991 год распространенность АГ в целом снизилась с 36,3 до 20,4 % [15]. Однако после 1999 года в США наметилась тенденция к увеличению этого показателя, что можно объяснить как постарением населения, так и увеличением доли лиц с избыточной массой тела [16, 17]. По расчетам Р. Heidenreich и соавторов, в американской популяции с 2010 к 2030 году этот показатель возрастет с 33,9 до 37,3 %, что потребует увеличения прямых медицинских затрат почти в 3 раза [18].

Ожидается, что распространенность АГ в целом возрастет в мире к 2025 году, преимущественно за счет роста этого показателя в развивающихся странах (от 26,4 в 2000 году до 29,2 % в 2025 году для лиц старше 20 лет) [12]. Это обусловлено как активным выявлением больных АГ, так и ожидаемым общим старением населения.

Прием антигипертензивных препаратов, эффективность лечения и контроль АГ

За период наблюдения значительно возросла частота приема антигипертензивных препаратов как среди мужчин (с 6,2 до 19,4 %, $p < 0,001$), так и среди женщин (с 15,5 до 26,6 %, $p < 0,001$), при этом женщины чаще принимали антигипертензивные препараты ($p < 0,025$).

Обращает на себя внимание относительно высокая частота эффективно леченных больных. В то же время наблюдается снижение эффективности лечения при сравнении 1 и 3 срезов исследования (как среди мужчин — с 35,7 до 23,4 %, так и среди женщин — с 36,9 до 31,7 % соответственно). Это можно объяснить происходившими в эти годы в нашей стране социально-экономическими потрясениями, высокой стоимостью современных антигипертензивных препаратов.

Достижение целевых показателей АД среди всех больных АГ увеличилось в динамике с 3,6 до 5,8 % ($p < 0,01$). Женщины, в сравнении с мужчинами, в целом лучше контролируют АД (табл. 2), что прослеживается во все периоды наблюдения. Однако установленные нами показатели значительно ниже, чем в США, где в 2001–2002 годах среди всех больных АГ контролировали заболевание лишь 28,7 %.

Таблица 2

ПРИЕМ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ
И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Годы обследования	1975–1983		1984–1991		1992–2001	
Мужчины						
	N	%	N	%	N	%
Прием АГП	2911	6,2	1651	11,4	423	19,4
Эффективность лечения	257	35,7	212	26,8	108	23,4
Контроль АГ	2911	2,4	1651	3,3	423	4,7
Женщины						
	N	%	N	%	N	%
Прием АГП	354	15,5	796	14,3	366	26,6
Эффективность лечения	69	36,9	148	42,8	145	31,7
Контроль АГ	354	5,2	796	6,7	366	7,9

Примечание: АГП — антигипертензивные препараты; АГ — артериальная гипертензия.

К 2009–2010 годам этот показатель еще более возрос в США (47,2 %), тогда как в России по данным Мониторинга АГ 2010 года — только до 14,9 %.

Данные нашего исследования показывают, что процент тех, кто контролирует АД (из числа всех лиц с АГ), остается весьма незначительным, что отражает недостаточное число больных, принимающих антигипертензивные препараты в те годы.

Показатели приема антигипертензивных препаратов, эффективности лечения и контроля АГ различаются в разных странах, но за последние годы отмечен их отчетливый рост во всем мире. Более низкие показатели — в развивающихся странах, где охват лечением колеблется от 10 до 50 %, а эффективность терапии — 20–50 % [1]. Так, в Китае с 1991 по 2001 год охват лечением увеличился с 12,1 до 28,2 % и его эффективность — с 2,8 до 8,1 % [19]. В то же время эти показатели значимо выше в более развитых странах, где лечатся от 1/3 до 1/2 лиц с АГ, 30–50 % которых лечатся эффективно. По данным Health Survey for England, с 1994 по 1998 год доля лиц, принимающих антигипертензивные препараты, в Великобритании увеличилась с 31,6 до 38 % [20].

В большей степени охват лечением увеличился среди больных АГ в США. Так, в 1988–1994 годах антигипертензивные препараты принимали 53,1 % лиц с АГ, в 1999–2004 годах — уже 61,4 %, а к 2009–2010 году — 77,3 % ($p < 0,01$) [7, 21]. Эффективность лечения среди жителей США, получающих антигипертензивные препараты, возросла с 32 % (1976–1980) до 55 % (1988–1991) и 60,3 % (2009–2010).

Заключение

Распространенность АГ в нашей стране остается по-прежнему высокой, что будет в дальнейшем

усугубляться вследствие общего старения населения России. Обращает на себя внимание недостаточная приверженность к терапии и, как следствие, недостаточный контроль АД у лиц с АГ. Известно, что снижение смертности от ИБС примерно наполовину обусловлено снижением уровня АД. Таким образом, профилактика и контроль АГ может значимо повлиять на уровень сердечно-сосудистой смертности. Точками приложения усилий медицинских работников должны стать организация помощи больным АГ, увеличение числа пациентов с АГ, получающих антигипертензивную терапию, увеличение приверженности лечению и достижение целевых уровней АД.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Kearney P., Whelton M., Reynolds K., Whelton P.K., He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review // J. Hypertens. — 2004. — Vol. 22, № 1. — P. 11–19.
2. Ezzati M., Lopez A.D., Rodgers A. et al. Comparative risk assessment collaborative group: selected major risk factors and global and regional burden of disease // Lancet. — 2002. — Vol. 360, № 9343. — P. 1347–1360.
3. Оганов Р.Г., Тимофеева Т.Н., Колтунов И.Е. и др. Эпидемиология артериальной гипертонии в России. Результаты федерального мониторинга 2003–2010 годы // Кардиоваск. тер. профилактик. — 2011. — № 1. — С. 9–13. // Oganov R.G., Timofeeva T.N., Koltunov I.E. et al. Epidemiology of arterial hypertension in Russia. Results of Federal Monitoring in 2003–2010 years // Cardiovascular Therapy and Prevention [Kardiovaskulyarnaya Terapiya i Profilaktika]. — 2011. — № 1. — P. 9–13 [Russian].
4. Ford E.S., Ajani U.A., Croft J.B. et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980–2000 // N. Engl. J. Med. — 2007. — Vol. 356, № 7. — P. 2388–2398.
5. Vartiainen E., Puska P., Pekkanen J., Tuomilehto J., Jousilahti P. Changes in risk factors explain changes in mortality from ischaemic heart disease in Finland // Br. Med. J. — 1994. — Vol. 309, № 6946. — P. 23–27.

6. Cifkova R., Skodova Z., J. Bruthans et al. Longitudinal trends in major cardiovascular risk factors in the Czech population between 1985 and 2007/8. Czech MONICA and post-MONICA // *Atherosclerosis*. — 2010. — Vol. 211, № 2. — P. 676–681.
7. Culter J.A., Sorlie P.D., Wolz M., Thom T., Fields L.E., Roccella E.J. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in United States adults between 1988–1994 and 1999–2004 // *J. Hypertens.* — 2008. — Vol. 52, № 5 — P. 818–827.
8. Баланова Ю.А., Вилков В.Г., Доценко А.Н. и др. Результаты второго этапа мониторинга эпидемиологической ситуации по артериальной гипертензии в РФ (2005–2007), проведенного в рамках Федеральной целевой программы «Профилактика и лечение артериальной гипертензии в РФ» // Информационно-статистический сб. — М., 2008. — 224 с. / Balanova Y.A., Vilkov V.G., Dotsenko A.N. et al. Results of the second stage of epidemiological monitoring on arterial hypertension in Russian Federation (2005–2007) in the frame of Federal Target Program «Prevention and management of arterial hypertension in Russian Federation» // Information-statistical workbook. — М., 2008. — 224 p. [Russian].
9. Morenoff J.D., Hansen B.B., House J.S. et al. Understanding social disparities in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control: the role of neighborhood context. Population Studies Center University of Michigan/Institute of Social Research. Report 07-614, January 2007, — 39 p.
10. New York State Department of Health: the burden of cardiovascular disease in New York: mortality, prevalence, risk factors, costs, and selected populations. — Albany, NY, 2003. — 111 p.
11. Wolf-Maier K., Cooper R.S., Banegas J.R. et al. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada and the United States // *J. Am. Med. Assoc.* — 2003. — Vol. 289, № 18. — P. 2363–2369.
12. Kearney P., Whelton M., Reynolds K., Muntner P., Whelton P.K., He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data // *Lancet*. — 2005. — Vol. 365, № 9455. — P. 217–223.
13. De Henuw S., De Bacquer D., Fonteyne W., Stam M., Kornitzer M., De Backer G. Trends in the prevalence, detection, treatment and control of arterial hypertension in the Belgian adult population // *J. Hypertens.* — 1998. — Vol. 16, № 3. — P. 277–284.
14. Cifkova R., Skodova Z., Bruthans J. et al. Longitudinal trends in cardiovascular mortality and blood pressure levels, prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the Czech population from 1985 to 2007/2008 // *J. Hypertens.* — 2010. — Vol. 28, № 11. — P. 2196–2203.
15. Burt V.L., Cutler J.A., Higgins M. et al. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the adult US population. Data from the Health Examination Surveys, 1960 to 1991 // *Hypertension*. — 1995. — Vol. 26, № 1. — P. 60–69.
16. Hajjar I., Kotchen T. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States in 1988–2000 // *J. Am. Med. Assoc.* — 2003. — Vol. 290, № 2. — P. 199–206.
17. Ong K.L., Cheung B., Man Y.B., Lau C.P., Lam K.S. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among United States adults 1999–2004 // *Hypertension*. — 2007. — Vol. 49, № 1. — P. 69–75.
18. Heidenreich P.A., Trogon J.G., Khavjou O.A. et al. Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: a policy statement from the American Heart Association // *Circulation*. — 2011. — Vol. 123, № 8. — P. 933–944.
19. Wu X., Duan X., Gu D., Hao J., Tao S., Fan D. Prevalence of hypertension and its trends in Chinese populations // *Int. J. Cardiol.* — 1995. — Vol. 52, № 1. — P. 39–44.
20. Primatesta P., Brookes M., Poulter N.R. Improved hypertension management and control: results from the health survey for England 1998 // *Hypertension*. — 2001. — Vol. 38. — P. 827–832.
21. Gu Q., Burt V.L., Dillon C.F., Yoon S. Trends in antihypertensive medication use and blood pressure control among United States adults with hypertension: The National Health and Nutrition Examination Survey, 2001 to 2010 // *Circulation*. — 2012. — Vol. 126, № 17. — P. 2105–2114.