

Какие факторы влияют на контроль артериальной гипертензии в России

Шальнова С. А.¹, Конради А. О.², Баланова Ю. А.¹, Деев А. Д.¹, Имаева А. Э.¹, Муромцева Г. А.¹, Евстифеева С. Е.¹, Капустина А. В.¹, Шляхто Е. В.², Бойцов С. А.³, Драпкина О. М.¹ от имени исследователей ЭССЕ-РФ[#]

¹ФГБУ “Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины” Министерства здравоохранения Российской Федерации. Москва; ²ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова Министерства здравоохранения Российской Федерации. Санкт-Петербург; ³ФГБУ “Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии” Министерства здравоохранения Российской Федерации. Москва, Россия

В работе представлены результаты, полученные в многоцентровом исследовании ЭССЕ-РФ и характеризующие факторы, ассоциированные с недостаточным контролем артериального давления (АД) у больных артериальной гипертензией (АГ).

Цель. Изучение факторов, ассоциированных с недостаточным контролем АД у российских мужчин и женщин в возрасте 25-64 лет, больных АГ, по данным исследования ЭССЕ-РФ.

Материал и методы. Исследовались представительные выборки населения 13 регионов России, мужчины (n=5563) и женщины (n=9737) 25-64 лет, обследованные в 2012-2013 гг. Использована систематическая стратифицированная многоступенчатая случайная выборка. Отклик ~80%. Все обследуемые опрошены по стандартному вопроснику (социально-демографические, анамнестические данные, экономические условия жизни). Проводили расчет средних значений и стандартной ошибки (M±m), квантилей и ранговых статистик. Использованы методы аналитической статистики: дисперсионно-ковариационный анализ, метод логистической регрессии, отношения шансов.

Результаты. Выявлены две группы пациентов, имеющих повышенное АД, принципиально различающиеся друг от друга. Первая группа — лица, у которых АД превышает уровни 140/90 мм рт.ст., но они не получают антигипертензивных лекарственных препаратов и вторая, пациенты которой активно лечатся, но не достигают целевых уровней АД. Первая группа включает в 2 раза больше мужчин, с факторами риска, но не имеющих сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе. Только частота сердечных сокращений (ЧСС) и чрезмерное потребление алкоголя достоверно положительно ассоциируются с отсутствием лечения как у мужчин — ОШ=1,49 (p<0,001) и ОШ=1,47 (p<0,0001), соответственно, так и у женщин — ОШ=1,41 (p<0,003) и ОШ=1,62 (p<0,0001). Вторая группа характеризуется более высоким уровнем факторов риска, и полная модель множественной регрессии выявила положительные ассоциации высокой ЧСС, общего ожирения, высоких уровней триглицеридов и глюкозы с неэффективным лечением у мужчин, у женщин — повышенная ЧСС, общее ожирение.

Заключение. Необходимо использовать разные подходы для увеличения доли лиц, контролируемых АД. Широкое информирование населения об основных параметрах здорового образа жизни, в т.ч. о цифрах нормального АД тех лиц, которые не обращаются

к врачам. Увеличение охвата населения диспансерным наблюдением при АГ, при котором, в частности, регулируется прием медикаментов, способствует повышению эффективности приема антигипертензивных препаратов.

Ключевые слова: эффективность лечения, контроль артериальной гипертензии, артериальная гипертензия, факторы риска, факторы, ассоциированные с неэффективностью лечения, низкая приверженность лечению антигипертензивными препаратами, недостаточный охват лечением.

Конфликт интересов: не заявлен.

Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018;17(4):53–60
http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2018-4-53-60

*Участники исследования ЭССЕ-РФ, соавторы статьи: **Москва:** Жернакова Ю. В., Константинов В. В., Мамедов М. Н., Оганов Р. Г., Суворова Е. И., Худяков М. Б., Ощепкова Е. В., **Санкт-Петербург:** Баранова Е. И., Ротарь О. П., **Владивосток:** Кулакова Н. В., Невзорова В. А., Шестакова Н. В., Мокшина М. В., Родионова Л. В., **Владикавказ:** Толпаров Г. В., **Вологда:** Ильин В. А., Шабунцова А. А., Калашников К. Н., Калачикова О. Н., Попов А. В., **Волгоград:** Недогода С. В., Чумачек Е. В., Ледяева А. А., **Воронеж:** Фурменко Г. И., Черных Т. М., Овсянникова В. В., Бондарцов Л. В., **Иваново:** Белова О. А., Романчук С. В., Назарова О. А., Шутемова О. А., **Кеморо:** Барбараш О. Л., Артамонова Г. В., Индукаева Е. В., Мулерова Т. А., Максимов С. А., Скрипченко А. Е., Черкасс Н. В., Табакаев М. В., Данильченко Я. В., **Красноярск:** Гринштейн Ю. И., Петрова М. М., Данилова Л. К., Евсюков А. А., Шабалин В. В., Руф Р. Р., Косинова А. А., Филоненко И. В., Байкова О. А., **Оренбург:** Либис Р. А., Лопина Е. А., Басырова И. Р., **Самара:** Дупляков Д. В., Гудкова С. А., Черепанова Н. А., **Томск:** Трубочева И. А., Кавешников В. С., Карпов Р. С., Серебрякова В. Н., **Тюмень:** Ефанов А. Ю., Медведева И. В., Сторожок М. А., Шалаев С. В.

Поступила 02/08-2018

Принята к публикации 10/08-2018

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел.: +7 (916) 283-61-42

e-mail: jbalanova@gnicpm.ru

[Шальнова С. А. — д. м. н., профессор, руководитель отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0003-2087-6483, Конради А. О. — д. м. н., профессор, член-корр. РАН, заместитель генерального директора по научной работе, ORCID: 0000-0001-8169-7812, Баланова Ю. А. — к. м. н., в. н. с. лаборатории экономического анализа эпидемиологических исследований и профилактических технологий отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0001-8011-2798, Деев А. Д. — к. ф. -м. н., руководитель лаборатории медицинской биостатистики, ORCID: 0000-0002-7669-9714, Имаева А. Э. — к. м. н., с. н. с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-9332-0622, Муромцева Г. А. — к. б. н., в. н. с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-0240-3941, Евстифеева С. Е. — к. м. н., с. н. с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-7486-4667, Капустина А. В. — с. н. с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-9624-9374, Шляхто Е. В. — д. м. н., профессор, академик РАН, член Президиума РАН, директор, ORCID: 0000-0003-2929-0980, Бойцов С. А. — д. м. н., профессор, член-корр. РАН, генеральный директор, ORCID: 0000-0001-6998-8406, Драпкина О. М. — д. м. н., профессор, член-корр. РАН, директор, ORCID: 0000-0002-4453-8430].

What factors do influence arterial hypertension control in Russia

Shalnova S. A.¹, Konradi A. O.², Balanova Yu. A.¹, Deev A. D.¹, Imaeva A. E.¹, Muromtseva G. A.¹, Evstifeeva S. E.¹, Kapustina A. V.¹, Shlyakhto E. V.², Boytsov S. A.³, Drapkina O. M.¹ on behalf of the study team ESSE-RF[#]

¹National Medical Research Centre of Prevention Medicine of the Ministry of Health. Moscow; ²Almazov National Medical Research Centre of the Ministry of Health. Saint-Petersburg; ³National Medical Research Centre of Cardiology of the Ministry of Health. Moscow, Russia

In the work, the results presented, gathered in the multicenter study ESSE-RF, and characterizing factors associated with insufficient control of blood pressure (BP) in arterial hypertension (AH) patients.

Aim. Evaluation of the factors associated with insufficient BP control in Russian males and females age 25-64 y.o., with AH, by the ESSE-RF data.

Material and methods. Representative selections were assessed of 13 regions of Russia, males (n=5563) and females (n=9737) 25-64 y.o., investigated in 2012-2013 y. Systematic stratified multistage random selection was applied. Response about 80%. All participants were surveyed with a standard questionnaire (demography, anamnesis, wealth). Mean values were calculated ($M \pm m$), quintiles and ranges. Methods of analytical statistics were applied: dispersion-co variation, logistic regression, odds ratio.

Results. Two groups were revealed, with raised BP, that differ basically. Group one, those with BP higher than 140/90 mm Hg, not taking antihypertensive medication, and group two — those who take medications, but do not reach target BP. Group one consists of men almost 2 times more, with risk factors, but no cardiovascular diseases in anamnesis. Only the heart rate (HR) and alcohol overconsumption significantly positively correlate with the treatment absence in men — OR=1,49 ($p < 0,001$) and OR=1,47 ($p < 0,0001$), respectively, as in women — OR=1,41 ($p < 0,003$) and OR=1,62 ($p < 0,0001$). Group two is characterized by higher level of the risk factors, and complete model of logistic regression has revealed positive associations of high HR,

general obesity, high triglycerides and glucose with ineffective treatment in males; in females — high HR, general obesity.

Conclusion. It is necessary to apply various approaches to increase the number of persons with controlled BP. Broad informing on healthy lifestyle, incl. target BP levels in those who do not visit physician office. Screening in AH is necessary, esp. for antihypertensive medication intake control.

Key words: treatment efficacy, hypertension control, arterial hypertension, risk factors, treatment non-efficacy factors, low adherence, insufficient treatment coverage.

Conflicts of Interest: nothing to declare.

Cardiovascular Therapy and Prevention. 2018;17(4):53–60
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2018-4-53-60>

Shalnova S.A. ORCID: 0000-0003-2087-6483, Konradi A.O. ORCID: 0000-0001-8169-7812, Balanova Yu. A. ORCID: 0000-0001-8011-2798, Deev A. D. ORCID: 0000-0002-7669-9714, Imaeva A. E. ORCID: 0000-0002-9332-0622, Muromtseva G. A. ORCID: 0000-0002-0240-3941, Evstifeeva S. E. ORCID: 0000-0002-7486-4667, Kapustina A. V. ORCID: 0000-0002-9624-9374, Shlyakhto E. V. ORCID: 0000-0003-2929-0980, Boytsov S. A. ORCID: 0000-0001-6998-8406, Drapkina O. M. ORCID: 0000-0002-4453-8430.

АГ — артериальная гипертензия, АГП — антигипертензивные препараты, АД — артериальное давление, АО — абдоминальное ожирение, ДАД — диастолическое АД, ДИ — доверительный интервал, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИМТ — индекс массы тела, ОХС — общий холестерин, ОШ — отношение шансов, САД — систолическое АД, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ТГ — триглицериды, ХС ЛВП — ХС липопротеидов высокой плотности, ХС ЛНП — ХС липопротеидов низкой плотности, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭССЕ-РФ — "Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах Российской Федерации".

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из глобальных проблем здравоохранения во всем мире: высокая распространенность и плохой контроль приводят к инвалидности и смерти из-за развития осложнений: мозгового инсульта, инфаркта миокарда, почечной и сердечной недостаточности [1-4].

Несмотря на снижение смертности в последние годы, Россия до сих пор занимает лидирующие позиции по этому показателю среди развитых западных стран. Общий коэффициент смертности на 1 тыс. в 2015г составлял в России 12,9, тогда как в Великобритании — 9,3, Финляндии — 9,5, США — 8,5, Канаде — 7,6 [5-7]. В немалой степени за это ответственны АГ и ее недостаточный контроль. Начиная с середины 1990-х распространенность АГ во взрослой популяции россиян составляла 40% и оставалась неизменной в течение 15 лет [8, 9]. Однако в 2013г этот показатель увеличился до 43% (47,3% среди мужчин и 39,6% среди женщин). В сравнении с другими развитыми странами Россия демонстрирует относительно высокий уровень артериального давления (АД) у лиц <65 лет [10].

Хорошо известно, что контроль АД снижает риск осложнений на популяционном уровне. В сравни-

тельно недавнем (2016) мета-анализе рандомизированных, плацебо-контролируемых исследований показано, что снижение АД на 10 мм рт.ст. снижает риск инсульта на 27%, ишемической болезни сердца (ИБС) на 17%, хронической сердечной недостаточности на 28% и смертность от всех причин на 17% [11]. Оценка контроля АД у больных уже находящихся на терапии более трудна. Остается спорным вопрос, связан ли риск сердечно-сосудистых событий исключительно с достижением целевого АД или на него влияют другие факторы. Знание этих факторов может способствовать улучшению контроля АД, поскольку несмотря на доступность лекарственных средств, эффективно снижающих уровень АД у большинства больных, целевых уровнях достигают едва ли 50% лиц с АГ даже в тех странах, где внедрены программы борьбы с этим заболеванием [12, 13].

Целью настоящего исследования является изучение факторов, ассоциированных с недостаточным контролем АД у российских мужчин и женщин в возрасте 25-64 лет, больных АГ, по данным исследования ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах Российской Федерации).

Материал и методы

Материалом для анализа послужили представительные выборки населения 13 регионов России, мужчины ($n=8354$) и женщины ($n=13534$) 25-64 лет, обследованные в 2012-2014 гг. в многоцентровом, эпидемиологическом исследовании ЭССЕ-РФ. Организация исследования ЭССЕ-РФ в регионах была возложена на ведущие научные и учебные учреждения с привлечением лечебно-профилактических учреждений практического здравоохранения.

В исследовании ЭССЕ-РФ использовалась систематическая, стратифицированная, многоступенчатая, случайная выборка, сформированная по территориальному принципу на базе лечебно-профилактических учреждений по методу Киша [14]. Подробно методика формирования выборки и предпосылки к исследованию были описаны ранее [10, 15]. Отклик составил ~80%. Исследование было одобрено независимым этическим комитетом трех федеральных центров, их современные названия: ФГБУ “Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины” Минздрава России, Москва, ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург, ФГБУ “Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии” Минздрава России, Москва. У каждого участника было получено письменное информированное согласие на проведение обследования.

Все обследуемые были опрошены по стандартному вопроснику, разработанному на основе адаптированных международных методик. Вопросник построен по модульному типу и содержит информацию о социально-демографических характеристиках, экономических условиях жизни, поведенческих привычках, анамнестических данных. В анализ были включены: уровень образования по категориям: ниже среднего, среднее и выше среднего; тип поселения: город или сельская местность. Поведенческие привычки включали определение статуса курения — никогда, бросил, курит сейчас, и статуса потребления алкоголя — высокое: потребление этанола >168 г/нед. для мужчин и >84 г/нед. для женщин; умеренное: 84-168 и 42-84 г/нед., соответственно.

Вопросник о наличии АГ включал: осведомленность пациента о наличии у него заболевания, прием антигипертензивных препаратов (АГП). АД измеряли на правой руке обследуемого автоматическим тонометром Omron в положении сидя, после 5-минутного отдыха. Частота сердечных сокращений (ЧСС) измерялась пальпаторно на *a.radialis* за 60 сек. За высокие значения принимали ЧСС >80 уд./мин. Уровень АД измерялся двукратно с интервалом ~2-3 мин. При анализе учитывалось среднее из двух измерений. АГ определялась при уровне систолического АД (САД) ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолического (ДАД) ≥ 90 мм рт.ст., или если больной принимал АГП. Согласно статусу АГ были выделены четыре категории:

- лица с нормальным АД (норма);
- лица с АГ, получающие АГП и достигшие целевых уровней АД (контроль АД);
- лица с АГ, не принимающие АГП;
- лица с АГ, принимающие АГП, но не достигающие целевого уровня АД (неэффективно леченные).

Рост и вес измерялись по стандартной методике, индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали, как масса тела/рост². Единица измерения — $\text{кг}/\text{м}^2$. Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения, ожире-

ние классифицировали при ИМТ $\geq 30 \text{ кг}/\text{м}^2$. Абдоминальное ожирение (АО) оценивали по окружности талии ≥ 102 см для мужчин и ≥ 88 см для женщин.

Во всех региональных центрах осуществляли взятие крови из локтевой вены натощак, после 12 ч голодания. Сыворотку крови получали путем низкоскоростного центрифугирования при 900g в течение 20 мин. при температуре $+4^\circ \text{C}$. Образцы биологического материала замораживались и хранились при температуре не выше -20°C до момента отправки в федеральный центр, курирующий регион, для проведения анализов. Показатели липидного спектра, включая уровни общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ), ХС липопротеидов низкой (ЛНП) и высокой плотности (ЛВП), а также уровень глюкозы натощак определяли на автоанализаторе Abbot Architect c8000 с использованием диагностических наборов фирмы “Abbot Diagnostic” (США). Уровни ОХС $\geq 5,0$ ммоль/л, ТГ $\geq 1,7$ ммоль/л, ХС ЛНП $\geq 3,0$ ммоль/л, глюкозы $\geq 7,0$ ммоль/л считались повышенными. ХС ЛВП $<1,0$ (мужчины) и $<1,2$ (женщины) ммоль/л рассматривались в качестве низких.

Стандартизацию и контроль качества анализа проводили в соответствии с требованиями Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований.

Статистический анализ данных был выполнен с помощью системы статистического анализа и извлечения информации — SAS (Statistical Analysis System, версия 6.12). Проводили расчет средних значений и стандартной ошибки ($M \pm m$), квантилей и ранговых статистик. Использовались методы аналитической статистики: дисперсионно-ковариационный анализ в версии процедур SAS PROC GLM (обобщенный линейный анализ), метод логистической регрессии (PROC LOGISTIC). Оценивались отношения шансов (ОШ) и 95% доверительные интервалы (95% ДИ).

Результаты

Характеристика выборки

У 56,9% всех лиц с АГ АД не превышало 140/90 мм рт.ст. (не стандартизованные данные). Доля эффективно леченных больных АГ составила только 10% от всего населения, и была выше у женщин в сравнении с мужчинами (рисунок 1). Не при-

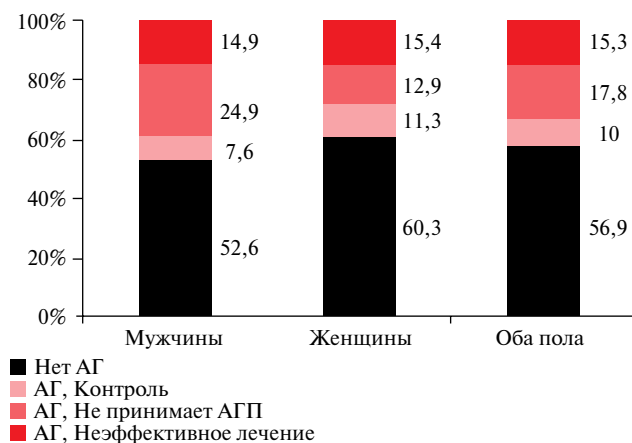


Рис. 1 Распределение населения по статусу АГ.

Таблица 1

Исходная характеристика выборки по категориям статуса АГ

Показатели	Среднее (SE) для непрерывных или n (%) для бинарных переменных							
	Нормальное АД		Эффективно леченные		Нелеченные		Неэффективное лечение	
	Социально-демографические и поведенческие:							
Средний возраст, годы (SE)	43,5	0,01	43,7	0,04	43,7	0,03	44,6	0,05
	Образование, n (%)							
Выше среднего	5695	60,0	968	10,2	1532	16,1	1300	13,7
Среднее	5110	44,8	1357	11,9	2292	20,1	2655	23,3
Ниже среднего	379	39,1	125	12,9	204	21,1	261	26,9
	Статус курения, n (%)							
Никогда	6979	51,0	1636	12,0	2224	16,3	2845	20,8
Бросил(а)	1896	50,3	410	10,9	756	20,0	709	18,8
Курит сейчас	2696	56,0	413	8,6	1048	21,8	659	13,7
	Статус потребления алкоголя, n (%)							
Никогда в течение года	2789	20,9	739	5,5	8650	64,9	1140	8,6
Редко или мало	7543	54,7	1586	11,5	2228	16,1	2440	17,7
Умеренно	693	53,9	91	7,1	322	25,0	180	14,0
Чрезмерно	358	51,2	45	6,4	195	27,9	101	14,4
	Место жительства, n (%)							
Город	9231	52,1	1989	11,2	3191	18,0	3298	18,6
Село	1953	46,7	471	11,3	837	20,0	918	22,0
	Биологические параметры:							
САД, мм рт.ст. (SE)	121,2	0,13	125,0	0,28	147,2	0,22	153,3	0,23
ДАД, мм рт.ст. (SE)	76,2	0,09	78,8	0,18	90,9	0,14	92,4	0,15
ЧСС, уд./мин (SE)	71,8	0,1	72,2	0,2	76,4	0,2	75,3	0,2
ИМТ, кг/м² (SE)	26,2	0,06	28,9	0,12	28,7	0,09	30,5	0,1
Окружность талии, см (SE)	85,0	0,14	91,9	0,29	91,0	0,23	95,6	0,24
ХС, ммоль/л (SE)	5,23	0,01	5,32	0,03	5,5	0,02	5,4	0,02
ХС ЛВП, ммоль/л (SE)	1,41	0,004	1,33	0,007	1,38	0,006	1,31	0,006
ТГ, ммоль/л (SE)	1,30	0,011	1,59	0,023	1,58	0,018	1,77	0,019
Глюкоза, ммоль/л (SE)	5,07	0,02	5,4	0,03	5,3	0,03	5,7	0,03
	Анамнез заболеваний:							
Инфаркт миокарда, n (%)	81	16,5	124	25,3	63	12,9	222	45,3
ИБС, n (%)	363	15,8	533	23,2	297	12,9	1101	48,0
Мозговой инсульт, n (%)	81	17,4	106	22,7	38	8,2	241	51,7
Астма, n (%)	286	39,9	99	13,8	125	17,5	206	28,8
Сахарный диабет, n (%)	155	14,9	218	20,9	140	13,4	530	50,8

нимали препараты 17,6% лиц с повышенным АД и 15,5% — лечились не эффективно.

Из всех обследованных женщин 1810 (11,3%) адекватно контролировали свое АД, 1927 (12,9%) не лечились; 2836 (15,4%) лечились неэффективно и 6961 (60,4%) имели нормальное АД. Из 8354 мужчин 650 (7,6%) контролировали АД; 2101 (24,9%) не лечились, 1380 (14,9%) лечились неэффективно и 4223 (52,6%) имели нормальное АД. Таким образом, для обоих полов >69,6% тех, кто лечился — лечились неэффективно.

Социально-демографические, поведенческие, биологические характеристики и анамнез заболеваний обследованной популяции в зависимости от статуса АГ представлены в таблице 1. Средний возраст во всех категориях примерно одинаков и колеблется

от 43,5±0,01 лет у лиц с нормальным АД до 44,6±0,05 лет у неэффективно леченных ($p<0,001$). Город и село также различаются по статусу АГ, только в категории лиц неэффективно леченных, все пациенты с повышенным АД были менее образованными по сравнению с нормотониками. Те, кто лечился неэффективно, имели более высокий ИМТ, более высокий уровень глюкозы, ХС и ТГ, по сравнению с лицами, имеющими нормальный уровень АД. Уровень ХС ЛВП у этих больных практически одинаков, однако лица с нормальным АД чаще курят.

Согласно определению статуса АГ, у лиц с АГ, неконтролирующих уровень АД, средние значения САД и ДАД, ожидаемо, были самыми высокими, наименьшими — у лиц без АГ и у тех, кто лечится эффективно.

Таблица 2

Факторы, ассоциированные с нелеченной АГ (отсутствием приема АГП)
у мужчин и женщин: ОШ (95% доверительный интервал (ДИ))

Фактор	ОШ	95% ДИ	p
Мужчины			
Чрезмерное потребление алкоголя	1,494	1,105...2,019	0,009
Повышенная ЧСС	1,467	1,245...1,728	0,0001
Низкий уровень образования	1,287	0,943...1,757	0,112
Средний уровень образования	1,159	1,000...1,344	0,05
Возраст	0,964	0,958...0,971	0,0001
Астма	0,667	0,446...0,997	0,0485
АО	0,66	0,569...0,765	0,0001
Сахарный диабет	0,56	0,411...0,762	0,009
Инфаркт миокарда	0,531	0,364...0,776	0,0001
ИБС	0,425	0,333...0,542	0,0001
Мозговой инсульт	0,221	0,131...0,374	0,0001
Женщины			
Чрезмерное потребление алкоголя	1,62	1,036...2,533	0,0343
Повышенная ЧСС	1,405	1,228...1,608	0,0001
Возраст	0,968	0,961...0,975	0,0001
Средний уровень образования	0,853	0,753...0,967	0,013
Высокий уровень ТГ	0,84	0,739...0,955	0,0001
Бросившие курить	0,84	0,718...0,982	0,0284
АО	0,714	0,632...0,807	0,0001
Низкий уровень образования	0,605	0,448...0,817	0,001
ИБС	0,511	0,422...0,619	0,0001
Сахарный диабет	0,401	0,305...0,527	0,0001
Мозговой инсульт	0,294	0,181...0,478	0,0001

Таблица 3

Факторы, ассоциированные с неэффективным лечением АГ
среди принимающих АГП мужчин и женщин: ОШ (95% ДИ)

Фактор	ОШ	95% ДИ	p
Мужчины			
Повышенная ЧСС	2,538	1,882...3,423	0,0001
Высокий уровень глюкозы	1,55	1,043...2,303	0,0303
Общее ожирение	1,548	1,239...1,934	0,0001
Высокий уровень ТГ	1,526	1,215...916	0,0003
Низкий уровень образования	1,524	0,694...1,309	0,1029
Средний уровень образования	1,384	1,110...1,725	0,0038
Возраст	1,061	1,049...1,074	0,0001
Не употребляющие алкоголь	0,68	0,522; 0,886	0,0043
Инфаркт миокарда в анамнезе	0,638	0,444; 0,917	0,0151
Женщины			
Повышенная ЧСС	1,902	1,608; 2,251	0,0001
Общее ожирение	1,551	1,356; 1,774	0,0001
Средний уровень образования	1,299	1,129; 1,496	0,0003
Высокий уровень ТГ	1,265	1,101; 1,453	0,0009
Низкий уровень образования	1,204	0,894; 1,621	0,2214
Возраст	1,048	1,039; 1,057	0,0001

Следует отметить, что включенные в анализ заболевания реже определяли у лиц с нормальным АГ и у тех, кто не принимает лекарств. Напротив, профиль риска и заболеваний был весьма схож

в группах, принимающих АГП, независимо от эффективности.

Осведомленность о наличии АГ, а также контроль и лечение выше у женщин, чем у мужчин. Имея

это в виду, последующий анализ был выполнен отдельно для мужчин и женщин при стандартизации по возрасту, региону и другим факторам. В таблице 2 представлены те показатели, которые были отобраны и остались достоверными во множественной регрессии, и соответствовали статусу нелеченной АГ. Референсная группа — пациенты, получавшие АГП. Возраст отрицательно ассоциировался с частотой приема АГП у лиц обоего пола, т.е. молодые реже принимали лекарственные средства, и те, кто имел невысокий уровень образования, также чаще пренебрегали лечением.

Обращает на себя внимание отрицательная ассоциация между заболеваниями в анамнезе и отсутствием приема АГП, иными словами, для категории лиц с повышенным АД и не принимающих лекарственные средства в большей степени характерно отсутствие заболеваний, как АО, в особенности у мужчин. У женщин в этот список добавляют высокий уровень ТГ и курение в прошлом. Только два фактора: ЧСС и чрезмерное потребление алкоголя достоверно положительно ассоциируются с отсутствием эффекта АГП как у мужчин — отношение шансов (ОШ) = 1,49 ($p < 0,001$) и ОШ = 1,47 ($p < 0,0001$), соответственно, так и у женщин — ОШ = 1,41 ($p < 0,003$) и ОШ = 1,62 ($p < 0,0001$) соответственно.

Полная модель множественной регрессии, представленная в таблице 3, содержит показатели, ассоциированные с неэффективным лечением. Для мужчин это положительно ассоциированные высокая ЧСС, общее ожирение, высокий уровень ТГ и глюкозы. Инфаркт миокарда в анамнезе и отсутствие употребления алкоголя повышают вероятность эффективного лечения. У женщин на эффективность лечения наиболее негативно влияют повышенная ЧСС, общее ожирение.

Обсуждение

Результаты исследования показали, что высокая распространенность АГ в РФ сопровождается весьма невысоким контролем АД. Из всех больных АГ, принимавших АГП, 70% не достигали уровня целевого АД. Целью исследования была оценка показателей, связанных с повышенным АД. Для этого все лица, у которых АД $> 140/90$ мм рт.ст., были разделены на две категории: не принимающие АГП и неэффективно леченные. Анализ показал, что эти категории существенно различаются между собой, и требуют различного подхода.

Среди тех, кто не лечится, преобладают мужчины — 24% vs 13%, мужчины и женщины, соответственно; пациенты этой группы моложе и менее образованы. Ассоциации низкого образовательного ценза и недостаточного контроля АД достаточно известны, описаны ранее в отечественной и зарубежной литературе [16, 17].

Характеристика пациентов, не принимающих АГП, мужчин и женщин, включает также более частое чрезмерное потребление алкоголя. Как показали исследования 2012г и 2013г, превышение дозы потребления алкоголя ассоциируется с недостаточным контролем АД, поскольку употребляющие алкоголь недооценивают опасность АГ и важность лечения, реже посещают врача, считая себя здоровыми, поэтому неудивительно, что такие пациенты склонны отказываться от лечения [18, 19]. В данном случае надо отметить отрицательную социальную роль алкоголя в популяции. Известно, что потребление алкоголя имеет U-образную связь с сердечно-сосудистой и смертностью от всех причин. Наименьшая смертность регистрируется у людей с умеренным потреблением алкоголя. До сих пор есть сторонники и противники использования защитного эффекта умеренного потребления алкоголя в клинической практике, однако риск развития алкоголизма слишком высок. И для гипертоников, и также для других пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) текущий уровень доказательности рекомендует ограничивать потребление алкоголя [20]. Следует подчеркнуть, что социальные детерминанты оказывают достоверное воздействие на контроль АД, особенно у лиц, не принимающих лекарственные средства, и это нужно учитывать при формировании профилактических программ.

ЧСС практически единственный биологический показатель, который ассоциируется с отсутствием лечения. Положительные ассоциации ЧСС и АГ известны из многих исследований [21], поэтому данные ассоциации вполне понятны.

В модель факторов, отрицательно ассоциированных с отсутствием лечения, были отобраны некоторые заболевания и состояния, что свидетельствует о более низкой частоте этих заболеваний в данной группе. Для лиц обоего пола это ИБС, сахарный диабет, мозговой инсульт и АО. Выявлены некоторые различия в гендерных ассоциациях. У мужчин в модель был отобран инфаркт миокарда, который более распространен среди мужчин, и его наличие может влиять на прием препаратов. Таким образом, отсутствие или меньшая частота сопутствующих заболеваний у недостаточно информированных пациентов также может способствовать формированию неправильного отношения к повышенному уровню АД, недооценке этого состояния. Напротив, лица, имеющие заболевания, более часто принимают АГП. Свидетельства того, что при наличии анамнеза ССЗ пациенты лучше лечатся, были представлены в работах, выполненных на испанской и китайской популяциях [22, 23]. К сожалению, осознание тяжести состояния здоровья приводит к пациенту, когда число сопутствующих заболеваний становится критическим.

Отрицательные ассоциации с повышенным уровнем ТГ у женщин могут свидетельствовать о том, что отсутствие гипертриглицеридемии дает ощущение, что женщина “здоровая”, особенно при отсутствии более распространенных среди них метаболических расстройств, так же как АО и курение в прошлом.

Вторая категория больных, выявленная в представленном исследовании, это больные с неэффективно леченной АГ. Больные этой группы существенно старше ($p < 0,0001$), у них в 1,5 раза чаще наблюдается ожирение и повышенный уровень ТГ ($p < 0,0009$).

Ожирение часто рассматривается как причина гипертонии, которая характеризуется повышенной реабсорбцией натрия и увеличением объема крови [24]. В исследовании ожирение высоко достоверно положительно связано с неэффективным лечением. Именно ожирение способствует высокой распространенности АГ в РФ в последние годы [25]. Аналогичные данные, полученные в Китае, показали, что избыточный вес и ожирение увеличивают риск АГ до 5 раз по сравнению с пациентами, не страдающими ожирением [26]. В одномоментном исследовании тайских авторов помимо возраста и сопутствующего сахарного диабета, именно ожирение имеет выраженную ассоциацию с неконтролируемой АГ [27].

Гипертриглицеридемия и гипергликемия хорошо известны как факторы, формирующие метаболический синдром вместе с АГ. Сообщалось также об ассоциации между гипертриглицеридемией, высоким уровнем глюкозы, ожирением и АГ [28]. Метаболический синдром значительно снижает вероятность достижения целевых значений АД у пациентов с АГ.

Кроме того, больные второй категории характеризуются высокой частотой ЧСС, в 2 раза чаще, чем у тех, кто контролирует АД ($p < 0,0001$). Учитывая, что ЧСС рассматривается как независимый фактор риска АГ и смертности от ССЗ, больные этой категории относятся к группе очень высокого риска [29, 30]. К сожалению, ЧСС до сих пор не стала обязательным маркером, который требует не только измерения, но и коррекции у больных АГ.

Итак, низкий контроль АД у больных АГ определяется в основном двумя причинами: полным отсутствием какого-то ни было лечения и неэффективностью лечения.

В первую категорию попадают, по-видимому, не чувствующие себя больными и менее осведомленные о последствиях высокого АД. Действи-

тельно, только половина осведомлена о наличии у них АГ [10]. Эта категория больных обычно остается за пределами внимания системы здравоохранения и медицинского надзора, что подтверждает настоятельную необходимость создания специальных образовательных программ для населения и увеличения охвата диспансеризацией. Согласны с авторами, которые показали, что гипертоническая популяция нуждается в большей информированности об опасностях этого заболевания [31].

Вторая категория — это те, кто лечится неэффективно. Эта группа пациентов, как правило, находится в поле зрения врача, и отражает выбор терапии, приверженность лечению и здоровому образу жизни и т.п., иными словами, отражает взаимодействие врача и больного.

Заключение

Необходимо использовать различные подходы для увеличения доли лиц, контролирующих АД. Низкий контроль АГ в России тесно связан с модифицируемыми факторами риска, такими как потребление алкоголя, ожирение, высокий уровень ЧСС, гипергликемия. Воздействие на эти факторы риска на популяционном уровне является значимым ресурсом по увеличению контроля АГ в России. В целом, контроль этого заболевания — более широкая задача, отчасти выходящая за пределы работы врачебного сообщества. Широкое информирование населения об основных параметрах здорового образа жизни невозможно без привлечения средств массовой информации, способных донести основные показатели здоровья, в т.ч. цифры нормального АД, до тех лиц, которые не обращаются к врачам. Кроме того, должна существовать поддержка формирования приверженности здоровому образу жизни, который является еще одним резервом нормализации АД. Со стороны медицинского сообщества это, прежде всего, увеличение охвата населения диспансеризацией и профилактическими осмотрами, что позволит выявлять лиц с АГ, но не обращающихся к врачу. Следует усилить активность просветительской и информационной работы Центров медицинской профилактики, существующих в стране. Повышению эффективности приема АГП способствует диспансерное наблюдение лиц с АГ, при котором, в частности, регулируется прием препаратов.

Конфликт интересов: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература

- Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2012;380(9859):2224–60. doi:10.1016/S0140-6736(12)61766-8.A.
- Lawes CM, Vander Hoorn S, Rodgers A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *The Lancet*. 2008;371(9623):1513–8. doi:10.1016/S0140-6736(08)60655-8.
- Wu CY, Hu HY, Chou YJ, et al. High blood pressure and all-cause and cardiovascular disease mortalities in community-dwelling older adults. *Medicine*. 2015;94(47):e2160. doi: 10.1097/MD.0000000000002160.
- Forouzanfar MH, Liu P, Roth G A, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990–2015. *JAMA*. 2017;317(2):165–82. doi:10.1001/jama.2016.19043.
- Demographic book of Russia. Statistical book. Rosstat, M 2017; 263p. (In Russ.) Демографический ежегодник России. 2017: Стат. сб. Росстат, М 2017; 263 с. ISBN 978-5-89476447-4.
- Grigoriev P, Meslé F, Shkolnikov VM, et al. The recent mortality decline in Russia: Beginning of the cardiovascular revolution? *Population and Development review*. 2014;40(1):107–29. doi:10.1111/j.1728-4457.2014.00652.x.
- Vishnevsky A, Andreev E, Timonin S. Mortality from cardiovascular diseases and life expectancy in Russia. *Demographic Review*. 2016;3(1):6–34. (In Russ.) Вишневский А., Андреев Е., Тимонин С. Смертность от болезней системы кровообращения и продолжительность жизни в России. Демографическое обозрение. 2016;3(1):6–34. doi:10.17323/demreview.v3i1.1761.
- Oganov RG, Timofeeva TN, Koltunov IE, et al. Arterial hypertension epidemiology in Russia. The results of 2003–2010 Federal monitoring. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2011;10(1):9–13. (In Russ.) Оганов Р.Г., Тимофеева Т.Н., Колтунов И.Е. и др. Эпидемиология артериальной гипертензии в России. Результаты федерального мониторинга 2003–2010 гг. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2011;10(1):9–13.
- Shalnova SA, Deev AD, Vihireva OV, et al. The prevalence of hypertension in Russia. Awareness, treatment and control. *Profilaktika zabolevanij i ukreplenie zdorov'ja*. 2001;2:3–7. (In Russ.) Шальнова С.А., Деев А.Д., Вихирева О.В. и др. Распространенность артериальной гипертензии в России. Информированность, лечение, контроль. Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2001;2:3–7.
- Boytsov SA, Balanova YuA, Shal'nova 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;14(4):4–14. (In Russ.) Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А. и др. Артериальная гипертензия среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014;14(4):4–14. doi:10.15829/1728-8800-2014-4-4-14
- Ettehad D, Emdin CA, Kiran A, et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*. 2016;387(10022):957–67. doi:10.1016/S0140-6736(15)01225-8.
- Chow CK, Teo KK, Rangarajan S, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. *JAMA*. 2013;310(9):959–68. doi:10.1001/jama.2013.184182.
- Devkota S, Dhungana RR, Pandey AR, et al. Barriers to treatment and control of hypertension among hypertensive participants: a community-based cross-sectional mixed method study in municipalities of Kathmandu, Nepal. *Frontiers in cardiovascular medicine*. 2016;3:26. doi:10.3389/fcvm.2016.00026.
- Kish L. *Survey Sampling*. New York: John Wiley and Sons, 1965.
- Research organizing committee of the ESSE-RF project. Epidemiology of cardiovascular diseases in different regions of Russia (ESSE-RF). The rationale for and design of the study. *J Profilakticheskaya meditsina*. 2013;6:25–34. (In Russ.) Научно-организационный комитет проекта ЭССЕ-РФ. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России (ЭССЕ-РФ). Обоснование и дизайн исследования. Профилактическая медицина. 2013;6:25–34.
- Jiang B, Hongmei LIU., Xiaojuan RU, et al. Hypertension detection, management, control and associated factors among residents accessing community health services in Beijing. *Scientific reports*. 2014;4:4845. doi:10.1038/srep04845.
- Sengul S, Akpolat T, Erdem Y, et al. Changes in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in Turkey from 2003 to 2012. *J Hypertens*. 2016;34(6):1208. doi:10.1097/HJH.0000000000000901.
- Listerri-Caro JL, Rodríguez-Roca GC, Alonso-Moreno FJ, et al. Blood pressure control in hypertensive Spanish population attended in Primary Care setting. The PRESCAP 2010 study. *Medicina clinica*. 2012;139(15):653–61. doi:10.1016/j.medcli.2011.10.023.
- Rodríguez Pérez MC, Cabrera de León A, Morales Torres RM, et al. Factors associated with knowledge and control of arterial hypertension in the Canary Islands. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*. 2012;65(3):234–40. doi:10.1016/J.REC.2011.09.023.
- Khan NA, Hemmelgarn B, Herman RJ, et al. The 2009 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: Part 2—therapy. *Canadian Journal of Cardiology*. 2009;25(5):287–98. doi:10.1016/S0828-282X(09)70492-1.
- Perret-Guillaume C, Joly L, Benetos A. Heart rate as a risk factor for cardiovascular disease. Progress in cardiovascular diseases. 2009;52(1):6–10. doi:10.1016/J.PCAD.2009.05.003.
- Cordero A, Bertomeu-Martínez V, Mazón P. Factors Associated With Uncontrolled Hypertension in Patients With and Without Cardiovascular Disease. *Rev. Española Cardiol. (English Ed. Elsevier Doyma)*. 2011;64(7):587–93. doi:10.1016/j.rec.2011.03.007.
- Xu D, Chen W, Li X, et al. Factors associated with blood pressure control in hypertensive patients with coronary heart disease: evidence from the Chinese Cholesterol Education Program. *PloS one*. 2013;8(5):e63135. doi:10.1371/journal.pone.0063135.
- Francischetti EA, Genelhu VA. Obesity—hypertension: an ongoing pandemic. *International Journal of clinical practice*. 2007;61(2):269–80. doi:10.1111/j.1742-1241.2006.01262.x
- Balanova YA, Shalnova SA, Deev AD, et al. Obesity in Russian population — prevalence and association with the non-communicable diseases risk factors. *Russian Journal of cardiology*. 2018;(6):123–30. (In Russ.) Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д. и др. Ожирение в российской популяции — распространенность и ассоциации с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний. Российский кардиологический журнал. 2018;(6):123–30. doi: 10.15829/1560-4071-2018-6-123-130.
- Tian S, Dong GH, Wang D, et al. Factors associated with prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in urban adults from 33 communities in China: the CHPSNE Study. *Hypertension Research*. 2011;34(10):1087. doi:10.1038/hr.2011.99.
- Sakboonyarat B, Mungthin M. Prevalence and associated factors of uncontrolled hypertension among Thai patients with hypertension: A nationwide cross-sectional survey. *Rev. Epidemiol. Sante Publique. Elsevier Masson*. 2018;66:S310–1. doi:10.1016/J.RESPE.2018.05.194.
- Journath G, Hellénus ML, Petersson U, et al. Sex differences in risk factor control of treated hypertensives: a national primary healthcare-based study in Sweden. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2008;5(3):258–62. doi:10.1097/HJR.0b013e3282f37a45.
- Shal'nova SA, Deev AD, Oganov RG, et al. Pulse Rate and Cardiovascular Mortality of Men and Women in Russia. The Results of Epidemiological Studies. "KARDIOLOGIJA" 2005;45(10):45–50. (In Russ.) Шальнова С.А., Деев А.Д., Оганов Р.Г. и др. Частота пульса и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний у российских мужчин и женщин. Результаты эпидемиологического исследования. Кардиология. 2005;45(10):45–50.
- Palatini P. Heart rate as predictor of outcome. *Blood Press. Monit*. 2008;13(3):167–8. doi:10.1097/MBP.0b013e3282fd1694.
- Babiker FA, Elkhaila LA, Moukhyer ME. Awareness of hypertension and factors associated with uncontrolled hypertension in Sudanese adults. *Cardiovasc J Afr*. 2013;24(6):208–12. doi:10.5830/CVJA-2013-035.