

Артериальная гипертензия и характер питания взрослой популяции. Результаты российского эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ

Карамнова Н. С., Максимов С. А., Шальнова С. А., Баланова Ю. А., Евстифеева С. Е., Имаева А. Э., Капустина А. В., Муромцева Г. А., Швабская О. Б., Драпкина О. М.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России. Москва, Россия

Развитие и прогноз артериальной гипертензии (АГ) зависит от характера питания.

Цель. Изучить ассоциации характера питания с АГ у взрослого населения.

Материал и методы. Анализ выполнен на данных представительных выборок 13 регионов РФ неорганизованного мужского и женского населения 25-64 лет (19520 человек, 7329 мужчин, 12191 женщина). Отклик составил ~80%. Оценка питания выполнена частотным методом.

Результаты. Мужчины с артериальным давлением (АД) >140/90 мм рт.ст. чаще потребляют мяскоколбасные изделия — ОШ=1,08 [95% ДИ: 1,02-1,16 (p=0,011)], реже — свежие овощи/фрукты — 0,94 [0,89-0,96] (p=0,028), молочные продукты: молоко, кефир — 0,92 [0,87-0,97] (p=0,0041), сметану — 0,90 [0,84-0,96] (p=0,0021), творог — 0,92 [0,85-0,99] (p=0,034) и сладости — 0,91 [0,86-0,96] (p=0,00071). Женщины с АД >140/90 мм рт.ст. реже потребляют свежие овощи/фрукты — 0,95 [0,90-0,99] (p=0,032), молоко, кефир — 0,95 [0,91-0,99] (p=0,040), творог — 0,95 [0,90-0,99] (p=0,047), сыр — 0,92 [0,88-0,97] (p=0,00083) и сладости — 0,89 [0,85-0,93] (p<0,00001). У лиц с АГ чаще в рационе присутствуют рыбпродукты, сырые овощи/фрукты, реже — сладости, сахар и молочные продукты. Потребление мяскоколбасных изделий не отличается у лиц с АГ и без АГ, как и привычка досаливания блюд. Меньше соли в рационе лиц, принимающих антигипертензивные препараты (АГП). Мужчины реже потребляют соленья, но не мяскоколбасные изделия, избыточное потребление соли снижается — 0,90 [0,83-0,98] (p=0,018). Женщины, принимающие АГП, меньше потребляют мяскоколбасных изделий, но без влияния на уровень

соли в рационе. У лиц, принимающих АГП: среди мужчин (на 13%) и среди женщин (на 10%) выше потребление сырых овощей/фруктов и ниже — сахара. Среди лиц, принимающих АГП, чаще кардиопротективный тип питания: на 12% среди женщин и на 33% среди мужчин, рацион здорового питания чаще (на 29%) только среди мужчин. Женщины, принимающие АГП, но не достигающие целевого АД, чаще потребляют мяскоколбасные изделия — 1,14; [1,06-1,22] (p=0,00044), а мужчины — молочные продукты высокой жирности — 1,20 [1,03-1,39] (p=0,022).

Заключение. Лица с АГ по сравнению с лицами без АГ чаще потребляют овощи/фрукты, но потребление продуктов с высоким содержанием соли остается без изменений.

Ключевые слова: характер питания, пищевые привычки, рацион, артериальная гипертензия, алиментарно-зависимые факторы риска.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 06/05-2020

Получена рецензия 24/06-2020

Принята к публикации 27/08-2020



Для цитирования: Карамнова Н. С., Максимов С. А., Шальнова С. А., Баланова Ю. А., Евстифеева С. Е., Имаева А. Э., Капустина А. В., Муромцева Г. А., Швабская О. Б., Драпкина О. М. Артериальная гипертензия и характер питания взрослой популяции. Результаты российского эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2020;19(5):2570. doi:10.15829/1728-8800-2020-2570

Hypertension and dietary patterns of the adult population. Results of the Russian epidemiological study ESSE-RF

Karamnova N. S., Maksimov S. A., Shalnova S. A., Balanova Yu. A., Evstifeeva S. E., Imaeva A. E., Kapustina A. V., Muromtseva G. A., Shvabskaya O. B., Drapkina O. M.

National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine. Moscow, Russia

The development and prognosis of hypertension (HTN) depends on the dietary patterns.

Aim. To study the associations of dietary patterns with HTN in the adult population.

Material and methods. The analysis was carried out on the data of representative samples of male and female population from 13 regions of Russia. The age ranged from 25 to 64 years (n=19,520; men, 7329; women, 12191). The response rate was approximately 80%.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: nkaramnova@gnicpm.ru

Тел.: +7 (985) 997-76-50

[Карамнова Н. С.* — к.м.н., руководитель лаборатории эпидемиологии питания, ORCID: 0000-0002-8604-712X, Максимов С. А. — д.м.н., в.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0003-0545-2586, Шальнова С. А. — д.м.н., профессор, руководитель отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0003-2087-6483, Баланова Ю. А. — к.м.н., в.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0001-8011-2798, Евстифеева С. Е. — к.м.н., с.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-7486-4667, Имаева А. Э. — к.м.н., с.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-9332-0622, Капустина А. В. — с.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-9624-9374, Муромцева Г. А. — к.б.н., в.н.с. отдела эпидемиологии хронических неинфекционных заболеваний, ORCID: 0000-0002-0240-3941, Швабская О. Б. — н.с. лаборатории эпидемиологии питания, ORCID: 0000-0001-9786-4144, Драпкина О. М. — д.м.н., профессор, член-корр. РАН, директор, ORCID: 0000-0002-4453-8430].

Results. Men with blood pressure (BP) >140/90 mm Hg more often consume meat and sausage products (OR, 1,08 [95% CI, 1,02-1,16]; p=0,011), less often — fresh vegetables/fruits (0,94 [0,89-0,96]; p=0,028), dairy products: milk, kefir (0,92 [0,87-0,97]; p=0,0041), sour cream (0,90 [0,84-0,96]; p=0,0021), cottage cheese (0,92 [0,85-0,99]; p=0,034) and sweets (0,91 [0,86-0,96]; p=0,00071). Women with BP >140/90 mm Hg less often consume fresh vegetables/fruits (0,95 [0,90-0,99]; p=0,032), milk, kefir (0,95 [0,91-0,99]; p=0,040), cottage cheese (0,95 [0,90-0,99]; p=0,047), cheese (0,92 [0,88-0,97]; p=0,00083) and sweets (0,89 [0,85-0,93]; p<0,00001). Persons with HTN more often consume fish products, fresh vegetables/fruits, less often — sweets, sugar and dairy products. Consumption of meat and sausage products does not differ in persons with/without HTN, as well as the habit of adding more salt. People taking antihypertensive medications (AHM) consume less salt. Men consume pickles less often, but not meat and sausage products; excess salt intake decreased (0,90 [0,83-0,98]; p=0,018). Women taking AHM consume meat and sausage products, but without affecting the salt level in diet. In persons taking AHM: among men (by 13%) and among women (by 10%), the consumption of fresh vegetables/fruits is higher and sugar — lower. Among people taking AGHM the cardioprotective type of diet is more common: by 12% among women and by 33% among men; a healthy diet is more common (by 29%) only among men. Women taking AHM and not reaching the target BP more often consume meat and sausage products (1,14; [1,06-1,22]; p=0,00044), and men — high-fat dairy products (1,20 [1,03-1,39]; p=0,022).

Conclusion. People with hypertension are more likely to consume vegetables/fruits than those without hypertension, but the intake of high-sodium foods remains unchanged.

Key words: dietary patterns, food habits, diet, hypertension, dietary risk factors.

Relationships and Activities: none.

Karamnova N. S.* ORCID: 0000-0002-8604-712X, Maksimov S. A. ORCID: 0000-0003-0545-2586, Shalnova S. A. ORCID: 0000-0003-2087-6483, Balanova Yu. A. ORCID: 0000-0001-8011-2798, Evstifeeva S. E. ORCID: 0000-0002-7486-4667, Imaeva A. E. ORCID: 0000-0002-9332-0622, Kapustina A. V. ORCID: 0000-0002-9624-9374, Muromtseva G. A. ORCID: 0000-0002-0240-3941, Shvabskaya O. B. ORCID: 0000-0001-9786-4144, Drapkina O. M. ORCID: 0000-0002-4453-8430.

*Corresponding author:
nkaramnova@gnicpm.ru

Received: 06/05-2020

Revision Received: 24/06-2020

Accepted: 27/08-2020

For citation: Karamnova N. S., Maksimov S. A., Shalnova S. A., Balanova Yu. A., Evstifeeva S. E., Imaeva A. E., Kapustina A. V., Muromtseva G. A., Shvabskaya O. B., Drapkina O. M. Hypertension and dietary patterns of the adult population. Results of the Russian epidemiological study ESSE-RF. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020;19(5):2570. (In Russ.) doi:10.15829/1728-8800-2020-2570

АГ — артериальная гипертензия, АГП — антигипертензивные препараты, АД — артериальное давление, ДИ — доверительный интервал, ОШ — отношение шансов, ЭССЕ-РФ — многоцентровое эпидемиологическое исследование "Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в различных регионах Российской Федерации".

Характер питания, ожирение и высокое систолическое артериальное давление (АД) являются тремя основными факторами риска, способствующими глобальному бремени хронических неинфекционных болезней. Поскольку эти факторы риска тесно взаимосвязаны, очевидно, что питание является ключевым компонентом увеличения массы тела и последующего увеличения АД [1]. Приверженность к рациону здорового питания, богатого продуктами растительного происхождения с низким содержанием мяса и продуктов глубокой промышленной переработки, положена в основу стратегии профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и артериальной гипертензии (АГ) [2, 3].

АГ является алиментарно-зависимым заболеванием и во многом ее развитие и прогноз определяются характером питания человека. Отдельные нутриенты, такие как натрий, калий, насыщенные жиры, пищевые волокна, вносящие вклад в развитие АГ, уже хорошо изучены. Так, уменьшение потребления натрия и увеличение потребления калия независимо оказывают гипотензивный эффект [4-8]. Это послужило основой для разработки ряда конкретных рекомендаций по уровню потребления данных нутриентов во многих странах [9, 10]. Однако нутриенты не потребляются изолированно, они

входят в многокомпонентный состав пищевых продуктов. Поэтому корректнее оценивать уровень потребления пищевых продуктов, являющихся значимыми источниками данных нутриентов в рационе питания в сочетании с другими группами пищевых продуктов, входящих в рацион или модель питания. Комплексная коррекция характера питания является более эффективной в снижении АД, чем изолированное воздействие на уровень потребления отдельного нутриента, что и было использовано в разработке рациона DASH, а потом продемонстрировано в результатах исследований по оценке клинической эффективности данной диеты [11]. Убедительным примером клинической эффективности коррекции АД и протективного действия на рацион в целом является и приверженность к Средиземноморскому или Скандинавскому типам питания [12-14]. Недавний систематический обзор и метаанализ влияния рационов питания на АД у взрослых, включающий 5014 участников, показал, что DASH рацион, Средиземноморская и Скандинавская модели питания оказывают значительное влияние на снижение как систолического, так и диастолического АД [14].

Рационы, характеризующиеся высоким потреблением фруктов, овощей, цельнозерновых про-

дуктов, бобовых, орехов, семян, листовой зелени, рыбы, молочных продуктов и низким потреблением мяса, сладостей и алкоголя, способствуют значительному снижению АД в популяции [15]. И, как отмечают авторы обзора, влияние характера питания на АД прослеживается в разных странах (США, Италия, Бразилия, Норвегия, Швеция, Дания, Финляндия, Австрия, Франция, Испания, Иран и Германия) и с разными пищевыми традициями [15]. Одновременно авторы Швейцарского 8-летнего проспективного исследования, включившего 2079 участников, отмечают отсутствие связи новых случаев АГ с пищевыми привычками [16], что обосновывает проведение анализа характера питания и ассоциации отдельных привычек питания с АГ в каждой конкретной стране.

Оценка характера питания в целом, а также анализ отдельных пищевых привычек и изучение их ассоциаций с АГ позволяют получить дополнительное понимание отношений между рационом питания и здоровьем человека, а также выделить приоритетные моменты для индивидуальной и популяционной профилактики АГ. В России исследований, посвященных изучению влияния рациона питания на АД в популяции, немного, поэтому целью настоящего исследования явилось изучение ассоциаций характера питания взрослого населения с АГ на современном этапе.

Материал и методы

Материалом для исследования послужили представительные выборки из неорганизованного мужского и женского населения в возрасте 25-64 лет (19520 человек, из них — 7329 мужчин и 12191 женщина) из 13 регионов РФ (Воронежская, Ивановская, Волгоградская, Вологодская, Кемеровская, Тюменская области, города Самара, Оренбург, Владивосток, Томск и Санкт-Петербург, республика Северная Осетия-Алания, Красноярский край), обследованные в рамках многоцентрового эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах Российской Федерации). Исследование было одобрено НЭК ФГБУ “ГНИЦ ПМ” Минздрава России, ФГБУ “РКНПК” Минздрава России, ФГБУ “ФМИЦ им. В.А. Алмазова” Минздрава России и центров-соисполнителей. Все обследованные лица подписали добровольное информированное согласие на участие в нем. Отклик на обследование в целом составил ~80% [17].

Для оценки питания и изучения пищевых привычек использовался стандартный вопросник частоты приема основных групп пищевых продуктов (красное мясо, птица, рыба и морепродукты, колбасные изделия и мясные деликатесы, соленья и маринованные продукты, крупы и макаронные изделия, сырые овощи и фрукты, бобовые, кондитерские изделия и сладости, молочные продукты: молоко, кефир, йогурт, сметана/сливки, творог, сыр) с 4 критериями частоты потребления — “не употребляю/редко”; “1-2 раза в мес.”; “1-2 раза в нед.” и “ежедневно/почти ежедневно”. Молочные продукты высокой жирности группировались согласно критериям российских ре-

гламентирующих документов [18]. Критерии оценки адекватности уровня потребления и соответствия рациону здорового питания определялись согласно критериям рекомендаций экспертов ВОЗ [19].

Ежедневное потребление кондитерских изделий, сладостей и/или потребление в день >12 чайных ложек сахара в сырьевом виде расценивалось как “избыточное потребление добавленного сахара”. Избыточное потребление соли определялось при наличии в рационе одновременно 2-х из 3-х позиций: ежедневное потребление колбасных изделий и мясных деликатесов; ежедневное потребление солений и маринадов; досаливание уже приготовленного блюда непосредственно перед употреблением. Модель протективного типа питания включала обязательное присутствие 4-х позиций: ежедневное потребление овощей и фруктов, потребление рыбы не < “1-2 раз в нед.”, использование только растительных масел в процессе приготовления пищи и потребление молочных продуктов с низким содержанием жира.

АГ диагностировалась при систолическом АД ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолическом АД ≥ 90 мм рт.ст., либо при регулярном приеме участником исследования антигипертензивных препаратов (АГП). Клинические параметры измерялись с использованием стандартных методик, изложенных в протоколе данного исследования [20].

Учитывая выраженные половые особенности в характере питания, статистическая обработка материала проводилась отдельно для групп мужчин и женщин. При статистической обработке данных рассчитывался процент категориальных показателей. Для многофакторной оценки ассоциаций ФР с пищевыми привычками использовался логистический регрессионный анализ с корректировкой на возраст, семейное положение, профессиональную занятость, уровень денежного дохода, тип поселения и регион проживания. Рассчитывалось отношение шансов (ОШ) и 95% доверительный интервал (ДИ). Статистический анализ данных выполнен в программе Statistica 10. Критический уровень статистической значимости принимался равным 0,05.

Результаты и обсуждение

Основные социально-демографические характеристики обследуемого контингента в зависимости от наличия АГ были представлены в публикациях результатов эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ [20] и в настоящей статье подробно не приводятся.

В рационе питания лиц с АГ четко прослеживаются выраженные различия в уровне потребления основных групп пищевых продуктов. Данные ежедневного потребления основных групп продуктов мужчинами и женщинами выборки представлены в таблице 1. У лиц с АГ обоего пола чаще присутствуют пищевые привычки протективного характера. В частности, лица с АГ чаще включают в ежедневный рацион рыбо- и морепродукты, сырые овощи и фрукты. При этом кондитерские изделия потребляются ими реже, как и добавленный сахар в сырьевом виде. В отличие от мужчин, женщины с АГ также реже потребляют мясо и чаще включают в меню блюда из птицы по сравнению с лицами, не имеющими АГ.

Таблица 1

Ежедневное потребление основных пищевых продуктов среди мужчин и женщин в зависимости от наличия АГ

| Продукт/привычка | Мужчины, % | | | Женщины, % | | |
|--|------------|---------|---------|------------|---------|---------|
| | Без АГ | С АГ | р | Без АГ | С АГ | р |
| Красное мясо | 51,7 | 51,7 | 0,97 | 39,2 | 36,0 | 0,00030 |
| Рыба, морепродукты | 9,3 | 12,9 | <0,0001 | 8,8 | 11,5 | <0,0001 |
| Птица | 25,2 | 26,5 | 0,20 | 27,6 | 29,6 | 0,012 |
| Мясоколбасные изделия и деликатесы | 26,7 | 27,0 | 0,77 | 19,6 | 20,4 | 0,29 |
| Соленья и маринады | 11,3 | 11,9 | 0,42 | 8,6 | 10,0 | 0,0083 |
| Крупы, макаронные изделия | 42,5 | 42,2 | 0,79 | 39,9 | 39,5 | 0,67 |
| Свежие овощи и фрукты | 48,3 | 51,9 | 0,0016 | 64,0 | 66,9 | 0,0011 |
| Бобовые | 3,9 | 4,8 | 0,061 | 5,0 | 5,0 | 0,96 |
| Сладости, кондитерские изделия | 46,0 | 40,3 | <0,0001 | 55,0 | 46,4 | <0,0001 |
| Молоко, кефир, йогурт | 44,5 | 44,0 | 0,65 | 53,3 | 53,9 | 0,49 |
| Сметана, сливки | 21,1 | 20,2 | 0,33 | 20,3 | 20,6 | 0,68 |
| Творог | 14,0 | 15,1 | 0,16 | 19,3 | 23,8 | <0,0001 |
| Сыр | 35,5 | 34,5 | 0,36 | 43,7 | 43,2 | 0,60 |
| Досаливание блюд | 55,8 | 57,3 | 0,18 | 61,5 | 60,0 | 0,076 |
| Молоко, кефир, йогурт высокой жирности | 76,1 | 76,1 | 0,95 | 67,1 | 69,4 | 0,0066 |
| Сметана, сливки высокой жирности | 52,9 | 52,7 | 0,81 | 43,6 | 44,9 | 0,16 |
| Творог высокой жирности | 52,6 | 51,5 | 0,36 | 35,1 | 34,1 | 0,21 |
| Сыр высокой жирности | 74,1 | 74,7 | 0,51 | 68,1 | 67,3 | 0,38 |
| Сахар в сыром виде, в шт. (чайная ложка) | 6,1±4,4 | 5,4±4,4 | <0,0001 | 4,3±3,7 | 4,1±3,6 | 0,00034 |

Таблица 2

Ассоциации ежедневного потребления пищевых продуктов с риском нарушений в характере питания при наличии АГ

| Продукт/Привычка | Мужчины | | | Женщины | | |
|------------------------------------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|
| | ОШ | 95% ДИ | р | ОШ | 95% ДИ | р |
| Красное мясо | 1,02 | 0,97-1,08 | 0,43 | 0,99 | 0,95-1,04 | 0,73 |
| Рыба, морепродукты | 1,09 | 1,01-1,19 | 0,049 | 1,04 | 0,96-1,12 | 0,31 |
| Птица | 1,04 | 0,98-1,11 | 0,21 | 1,05 | 1,00-1,10 | 0,076 |
| Мясоколбасные изделия и деликатесы | 1,07 | 1,01-1,14 | 0,040 | 1,04 | 0,98-1,10 | 0,21 |
| Соленья и маринады | 1,00 | 0,92-1,09 | 0,99 | 1,00 | 0,92-1,08 | 0,95 |
| Крупы, макаронные изделия | 1,00 | 0,94-1,05 | 0,89 | 0,96 | 0,92-1,01 | 0,086 |
| Свежие овощи и фрукты | 0,97 | 0,91-1,02 | 0,24 | 1,01 | 0,96-1,06 | 0,65 |
| Бобовые | 1,07 | 0,93-1,24 | 0,34 | 0,93 | 0,83-1,17 | 0,15 |
| Сладости, кондитерские изделия | 0,90 | 0,85-0,95 | <0,0001 | 0,89 | 0,85-0,93 | <0,0001 |
| Молоко, кефир, йогурт | 0,96 | 0,91-1,02 | 0,18 | 0,95 | 0,91-0,99 | 0,032 |
| Сметана, сливки | 0,90 | 0,85-0,96 | 0,0028 | 0,96 | 0,91-1,02 | 0,16 |
| Творог | 0,92 | 0,85-0,99 | 0,049 | 0,94 | 0,89-0,99 | 0,043 |
| Сыр | 0,98 | 0,92-1,04 | 0,46 | 0,94 | 0,90-0,99 | 0,0092 |
| Избыточное потребление соли | 1,07 | 1,01-1,14 | 0,034 | 0,96 | 0,91-1,00 | 0,074 |
| Избыточное потребление сахара | 0,90 | 0,85-0,95 | 0,00012 | 0,89 | 0,85-0,93 | <0,0001 |

Примечание: референсная группа — лица без АГ. Результаты скорректированы с учетом возраста, статуса образования, семейного положения, места и региона проживания, привычки табакокурения и потребления алкоголя.

Однако главный акцент в рационе для лиц с АГ — контроль уровня потребления соли — остается без должного внимания. Так, уровень потребления колбасных изделий и мясных деликатесов — главных источников потребления избыточного количества соли, не различается в рационах лиц с АГ и без АГ. Нет различий и по частоте поведенческой

привычки — “досаливание уже приготовленного блюда”, а потребление солений и маринадов, содержащих большое количество соли, в рационе женщин с АГ даже достоверно чаще, как и потребление жидких форм молочных продуктов высокой жирности. И хотя у мужчин ежедневное потребление солей достоверно не различалось в группах с АГ и без

Таблица 3

Распространенность ежедневного потребления пищевых продуктов и нарушений в характере питания среди лиц с АГ в зависимости от приема АГП

| Продукт/Привычка | Мужчины, % | | | Женщины, % | | |
|--|------------|-----------|---------|------------|-----------|---------|
| | Нет АГП | Прием АГП | p | Нет АГП | Прием АГП | p |
| Красное мясо | 50,4 | 53,7 | 0,067 | 35,3 | 37,3 | 0,18 |
| Рыба, морепродукты | 13,6 | 13,0 | 0,65 | 12,7 | 11,5 | 0,23 |
| Птица | 27,0 | 26,9 | 0,92 | 30,5 | 30,2 | 0,84 |
| Колбасные изделия и мясные деликатесы | 27,7 | 26,6 | 0,45 | 22,6 | 19,8 | 0,023 |
| Соления, маринады | 13,4 | 10,1 | 0,0049 | 9,7 | 10,1 | 0,68 |
| Крупы, макаронные изделия | 42,5 | 42,6 | 0,94 | 41,2 | 39,9 | 0,40 |
| Свежие овощи и фрукты | 48,8 | 56,1 | <0,0001 | 65,0 | 68,8 | 0,0081 |
| Бобовые | 4,7 | 4,1 | 0,35 | 5,3 | 4,3 | 0,12 |
| Сладости, кондитерские изделия | 40,5 | 40,7 | 0,89 | 50,3 | 45,7 | 0,0028 |
| Молоко, кефир, йогурт | 42,9 | 46,8 | 0,029 | 55,7 | 54,1 | 0,30 |
| Сметана, сливки | 21,4 | 19,8 | 0,26 | 21,4 | 20,5 | 0,44 |
| Творог | 14,5 | 15,9 | 0,28 | 25,4 | 23,0 | 0,065 |
| Сыр | 33,4 | 35,8 | 0,15 | 45,7 | 42,4 | 0,033 |
| Молоко, кефир, йогурт высокой жирности | 79,7 | 73,6 | <0,0001 | 72,6 | 69,5 | 0,025 |
| Сметана, сливки высокой жирности | 54,8 | 49,9 | 0,0058 | 45,2 | 44,2 | 0,52 |
| Творог высокой жирности | 56,7 | 46,1 | <0,0001 | 34,1 | 34,2 | 0,97 |
| Сыр высокой жирности | 47,0 | 72,5 | 0,00042 | 68,0 | 68,1 | 0,95 |
| Досаливание | 58,8 | 56,0 | 0,13 | 60,9 | 60,4 | 0,75 |
| Сахар в сырьевом виде, в шт. (чайная ложка/кубик) | 5,7±4,5 | 5,2±4,2 | 0,0024 | 4,5±3,8 | 3,9±3,6 | <0,0001 |
| Избыточное потребление соли | 75,8 | 71,4 | 0,0059 | 72,2 | 72,2 | 0,99 |
| Избыточное потребление добавленного сахара | 44,0 | 43,6 | 0,86 | 51,8 | 46,6 | 0,00085 |
| Потребление молочных продуктов низкожировых | 41,9 | 51,2 | <0,0001 | 57,9 | 59,9 | 0,18 |
| Привычки здорового питания | 2,3 | 4,3 | 0,0030 | 4,7 | 5,6 | 0,19 |
| Избыточное потребление соли, сахара, насыщенных жиров и недостаточное — овощей/фруктов | 14,0 | 10,5 | 0,0038 | 10,0 | 6,7 | <0,0001 |
| Избыточное потребление соли, сахара и насыщенных жиров | 31,7 | 28,3 | 0,048 | 34,2 | 30,0 | 0,0034 |
| Кардиопротективный тип питания | 4,0 | 7,2 | 0,00012 | 8,0 | 9,4 | 0,12 |

АГ, показатель частого (несколько раз в нед. и ежедневно) потребления был достоверно выше среди лиц с АГ — 47,6 vs 44,5% у мужчин (p=0,0079) и 41,8 vs 38,8% (p=0,0007) у женщин.

В рационе питания лиц с АГ наблюдается достоверно более редкое потребление кондитерских изделий и сладостей, чем у лиц, не страдающих АГ: на 10% у мужчин и на 11% у женщин. В отличие от женщин в рационе мужчин с АГ более высокий профиль потребления соли. Так, достоверно чаще (на 7%) присутствуют мяскоколбасные изделия. Одновременно отмечается более редкое потребление (на 10%) молочных продуктов с высоким содержанием жира: сметаны и сливок. Ассоциации ежедневного потребления продуктов с риском нарушений в характере питания в зависимости от наличия АГ представлены в таблице 2. Стоит отметить, что в целом в рационах лиц с АГ наблюдается очень высокое потребление мяса и низкое — фруктово-овощной группы, особенно среди мужчин, у которых частота потребления красного мяса равна пока-

зателю потребления овощей и фруктов. Среди женщин ситуация чуть лучше, хотя уровень потребления овощей и фруктов также остается ниже рекомендуемого. Однако это свойственно не только для рациона лиц с АГ, а отмечается в характере питания взрослого населения России [21].

Контроль за уровнем потребления соли, внимание к выбору продуктов и формированию менее “соленого” рациона наблюдается только у лиц, принимающих антигипертензивные препараты (АГП). Данные по распространенности ежедневного потребления пищевых продуктов и нарушений в характере питания лиц с АГ в зависимости от приема АГП представлены в таблице 3. Следует акцентировать, что с целью снижения соли мужчины и женщины сокращают потребление разных пищевых продуктов. Так, мужчины, принимающие АГП, меньше потребляют соления и маринады, но никак не колбасные изделия и мясные деликатесы. Однако, даже за счет ограничения потребления только одной группы продуктов частота избыточного потре-

Таблица 4

Ассоциации ежедневного потребления пищевых продуктов лицами с АГ и нарушения в характере питания при приеме АГП

| Продукт/Привычка | Мужчины | | | Женщины | | |
|--|---------|-----------|---------|---------|------------|--------|
| | ОШ | 95% ДИ | p | ОШ | 95% ДИ | p |
| Красное мясо | 1,11 | 1,03-1,20 | 0,0069 | 1,07 | 1,01-1,143 | 0,045 |
| Рыба, морепродукты | 1,01 | 0,90-1,13 | 0,86 | 1,08 | 0,88-1,07 | 0,51 |
| Птица | 1,07 | 0,98-1,68 | 0,13 | 1,07 | 1,01-1,15 | 0,042 |
| Колбасные изделия и мясные деликатесы | 1,01 | 0,93-1,10 | 0,82 | 0,97 | 0,90-1,05 | 0,45 |
| Соленья и маринады | 0,90 | 0,80-1,01 | 0,081 | 1,04 | 0,93-1,16 | 0,47 |
| Крупы, макаронные изделия | 1,04 | 0,96-1,12 | 0,35 | 1,02 | 0,96-1,10 | 0,39 |
| Сырые овощи и фрукты | 1,13 | 1,04-1,22 | 0,0028 | 1,10 | 1,03-1,18 | 0,0043 |
| Бобовые | 0,95 | 0,78-1,15 | 0,59 | 0,89 | 0,77-1,03 | 0,11 |
| Сладости, кондитерские изделия | 0,99 | 0,91-1,07 | 0,76 | 0,96 | 0,90-1,02 | 0,21 |
| Молоко, кефир, йогурт | 1,12 | 1,03-1,21 | 0,0060 | 1,00 | 0,94-1,06 | 0,94 |
| Сметана, сливки | 1,01 | 0,92-1,11 | 0,82 | 1,01 | 0,94-1,09 | 0,71 |
| Творог | 1,03 | 0,92-1,15 | 0,60 | 0,93 | 0,86-0,99 | 0,047 |
| Сыр | 1,02 | 0,95-1,11 | 0,53 | 0,94 | 0,89-1,01 | 0,079 |
| Досаливание | 0,94 | 0,87-1,02 | 0,15 | 1,02 | 0,95-1,09 | 0,61 |
| Молоко, кефир, йогурт высокой жирности | 0,88 | 0,80-0,96 | 0,0059 | 0,93 | 0,87-1,00 | 0,053 |
| Сметана, сливки высокой жирности | 0,90 | 0,83-0,98 | 0,011 | 0,98 | 0,92-1,04 | 0,52 |
| Творог высокой жирности | 0,85 | 0,79-0,92 | <0,0001 | 0,99 | 0,92-1,06 | 0,77 |
| Сыр высокой жирности | 0,86 | 0,79-0,94 | 0,0014 | 0,98 | 0,91-1,05 | 0,62 |
| Избыточное потребление соли | 0,90 | 0,83-0,98 | 0,018 | 1,04 | 0,97-1,11 | 0,28 |
| Избыточное потребление сахара | 0,98 | 0,91-1,07 | 0,70 | 0,95 | 0,89-1,01 | 0,13 |
| Потребление молочных продуктов низкожировых | 1,18 | 1,09-1,27 | <0,0001 | 1,06 | 1,00-1,14 | 0,065 |
| Избыточное потребление молочного жира, включая сливочное масло | 0,82 | 0,73-0,92 | 0,00062 | 0,96 | 0,88-1,04 | 0,32 |
| Привычки здорового питания | 1,29 | 1,03-1,62 | 0,027 | 1,06 | 0,91-1,22 | 0,47 |
| Избыточное потребление соли, сахара, насыщенных жиров и недостаточное — овощей и фруктов | 0,85 | 0,76-0,96 | 0,011 | 0,83 | 0,74-0,93 | 0,0018 |
| Избыточное потребление соли, сахара и насыщенных жиров | 0,92 | 0,84-1,00 | 0,058 | 0,95 | 0,89-1,02 | 0,18 |
| Кардиопротективный тип питания | 1,33 | 1,12-1,58 | 0,0011 | 1,12 | 1,01-1,26 | 0,047 |

Примечание: референсная группа — лица с АГ без приема АГП. Результаты скорректированы с учетом возраста, статуса образования, семейного положения, места и региона проживания, привычки табакокурения и потребления алкоголя.

блечения соли у них достоверно уменьшается на 10%. Данные по анализу ассоциации ежедневного потребления продуктов лицами с АГ с риском нарушений в характере питания в зависимости от приема АГП представлены в таблице 4 в виде ОШ и 95% ДИ. Женщины же, в отличие от мужчин, предпочитают снижать потребление соли за счет уменьшения частоты потребления мяскоколбасных изделий. Уровень их присутствия в рационе достоверно ниже, чем у женщин, не принимающих АГП. Степень таких ограничений в характере питания женщин с АГП является недостаточной и уровень избыточного присутствия соли в рационе не отличается от такового у женщин с АГ, но не принимающих АГП.

Мужчины, принимающие АГП, помимо соли, уменьшают в рационе и количество потребляемых насыщенных жиров. Это прослеживается в меньшей (на 10-15%) частоте потребления всех видов молочной продукции с высоким содержанием жира. Муж-

чины-гипертоники, принимающие АГП, чаще (на 18%) используют в рационе молочные продукты низкой жирности, тогда как в аналогичной группе женщин подобного подхода не наблюдается. В отличие от мужчин, женщины, принимающие АГП, снижают потребление высокожировых молочных изделий, однако очень избирательно — различия отмечаются только в уровне потребления жидких форм продукции. В рационе лиц на терапии АГП как среди мужчин (на 13%), так и среди женщин (на 10%) достоверно отмечается более высокий уровень потребления сырых овощей и фруктов, в отличие от гипертоников, принимающих АГП. Также в рационе лиц обоего пола, принимающих АГП, меньше уровень потребления сахара в сырьевом виде, а у женщин — еще сладостей и кондитерских изделий.

Несмотря на то, что уровень потребления красного мяса у мужчин на терапии АГП на 11% выше, а у женщин на 7%, интегральная оценка рациона

питания и анализ комбинации нарушений показывают, что гипертоники, принимающие АГП, имеют более протективный профиль питания, что особенно выражено у мужчин. Рацион, соответствующий по критериям здоровому питанию, среди мужчин с АГП встречается чаще (на 29%), как и пищевые привычки кардиопротективной направленности (на 33%), в отличие от женщин, среди которых кардиопротективный тип питания только на 12% чаще имеет место у лиц, принимающих АГП.

Ассоциации характера питания с достижением целевого уровня АД у гипертоников, принимающих АГП, не выявлены. Исключением является более частое потребление колбасных изделий и мясных деликатесов у женщин — ОШ=1,14 [95% ДИ: 0,6-1,22, $p=0,00044$] и молочных продуктов высокой жирности — ОШ=1,20 [95% ДИ: 1,03-1,39, $p=0,022$] у мужчин.

Вместе с тем, использование интегрального подхода оценки нарушений в характере питания достоверных различий в рационах не выявило ни у мужчин, ни у женщин. Это позволяет заключить, что данная степень сокращения потребления этих продуктов не оказывает значимого влияния на общий уровень потребления соли и насыщенных жиров.

В общей популяции мужчины с АД >140/90 мм рт.ст. чаще потребляют продукты с высоким содержанием соли, такие как колбасные изделия и мясные деликатесы — ОШ=1,08 [95% ДИ: 1,02-1,16, $p=0,011$], реже сырые овощи и фрукты — ОШ=0,94 [95% ДИ: 0,89-0,96, $p=0,028$], а также молочные продукты: молоко, кефир, йогурт — ОШ=0,92 [95% ДИ: 0,87-0,97, $p=0,0041$], сметану, сливки — ОШ=0,90 [95% ДИ: 0,84-0,96, $p=0,0021$] и творог — ОШ=0,92 [95% ДИ: 0,85-0,99, $p=0,034$]. Одновременно с этим отмечено и более редкое потребление кондитерских изделий — ОШ=0,91 [95% ДИ: 0,86-0,96, $p=0,00071$]. Аналогичные ассоциации отмечены и среди женщин общей популяции с уровнем АД >140/90 мм рт.ст., но менее выраженные. В рационе также, как и у мужчин, реже присутствуют сырые овощи и фрукты — ОШ=0,95 [95% ДИ: 0,90-0,99, $p=0,032$], молочные продукты: молоко, кефир и йогурт — ОШ=0,95 [95% ДИ: 0,91-0,99, $p=0,040$], творог — ОШ=0,95 [95% ДИ: 0,90-0,99, $p=0,047$], сыр — ОШ=0,92 [95% ДИ: 0,88-0,97, $p=0,00083$] и кондитерские изделия, сладости — ОШ=0,89 [95% ДИ: 0,85-0,93, $p<0,00001$]. Отмечаемые в общей популяции различия в рационе питания лиц, достигающих целевых уровней АД и не достигающих их, согласуются с концепцией алиментарно-зависимых факторов риска развития АГ — повышенным потреблением соли и низким потреблением овощей и фруктов. Что касается комбинации молочных продуктов и кондитерских изделий, то в российской популяции в целом отмечается настолько тесная ассоциация потребления этих про-

дуктов, что данная комбинация образует самостоятельную эмпирическую пищевую модель [22].

Заключение

Результаты анализа свидетельствуют о низком уровне у пациентов с АГ должной коррекции пищевых привычек, наиболее чувствительных к АГ и ассоциируемых с ней. И хотя отмечаются отдельные протективные моменты в питании лиц с АГ, выражены они недостаточно. Прежде всего, среди протективных моментов у лиц с АГ следует отметить более низкое потребление добавленного сахара за счет более редкого присутствия в рационе сладостей, кондитерских изделий и сахара в сырьевом виде. Вместе с тем, меньшее потребление соли и ограничение продуктов с высоким ее содержанием отмечаются лишь среди лиц, принимающих АГП. Такая же тенденция отмечается и в уровне меньшего потребления насыщенных жиров и продуктов, богатых ими. Наиболее здоровый характер питания отмечается у мужчин, имеющих заболевание, требующее регулярного приема АГП. Так, именно среди них отмечается и более высокое распространение протективных привычек питания и формирующихся на их основе моделей рациона здорового питания. Достоверно меньшее потребление поваренной соли и насыщенных жиров в рационе лиц с АГ отмечается на уровне невысоких показателей, в среднем 10-15%.

В целом анализ полученных результатов показал, что в питании лиц с АГ не отмечается должного уровня коррекции пищевых привычек, направленных на снижение потребления соли и насыщенных жиров, как и нет необходимого внимания к ограниченному потреблению продуктов с высоким содержанием данных нутриентов. Эта часть немедикаментозного подхода ведения таких пациентов пока не нашла четкого отражения в поведенческих привычках и не стала неотъемлемой частью их ежедневного рациона. Все это позволяет сделать заключение о необходимости более высокой информированности пациентов и проведения более направленной превентивной работы разного уровня — от популяционного до индивидуального, от государственных программ до адресного индивидуального профилактического консультирования, в т.ч. медицинскими специалистами. Результаты анализа позволяют не только обосновать необходимость популяризации коррекции снижения потребления соли и насыщенных жиров в общей популяции и в рационах питания лиц с АГ, но и акцентируют внимание на отдельных моментах, в т.ч. на дифференцированных адресных гендерных подходах.

Отношения и деятельность: авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

- Collaborators GBDRF. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioral, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390(10100):1345-422. doi:10.1016/S0140-6736(17)32366-8.
- Estruch R, Ros E, Martinez-Gonzalez MA. Mediterranean diet for primary prevention of cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 2013;369(7):676-7. doi:10.1056/NEJMc1306659.
- Appel LJ, Brands MW, Daniels SR, et al. Dietary approaches to prevent and treat hypertension: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*. 2006;47(2):296-308. doi:10.1161/01.HYP.0000202568.01167.B6.
- Aburto NJ, Hanson S, Gutierrez H, et al. Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses. *BMJ*. 2013;346:f1378. doi:10.1136/bmj.f1378.
- Aburto NJ, Ziolkovska A, Hooper L, et al. Effect of lower sodium intake on health: systematic review and meta-analyses. *BMJ*. 2013;346:f1326. doi:10.1136/bmj.f1326.
- He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomized trials. *BMJ*. 2013;346:f1325. doi:10.1136/bmj.f1325.
- He FJ, MacGregor GA. Salt reduction lowers cardiovascular risk: meta-analysis of outcome trials. *Lancet*. 2011;378(9789):380-2. doi:10.1016/S0140-6736(11)61174-4.
- Taylor RS, Ashton KE, Moxham T, et al. Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized controlled trials (Cochrane review). *Am J Hypertens*. 2011;24(8):843-53. doi:10.1038/ajh.2011.115.
- World Health Organization. Guideline: Potassium intake for adults and children. Geneva: WHO. 2012; p 42. ISBN: 978-92-4-150482-9.
- Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva: World Health Organization. 2012; p 56. ISBN: 978-92-4-150483-6.
- Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH collaborative research group. *N Engl J Med*. 1997;336(16):1117-24. doi:10.1056/NEJM199704173361601.
- Toledo E, Hu FB, Estruch R, et al. Effect of the Mediterranean diet on blood pressure in the PREDIMED trial: results from a randomized controlled trial. *BMC Med*. 2013;11:207. doi:10.1186/1741-7015-11-207.
- Davis CR, Hodgson JM, Woodman R, et al. A Mediterranean diet lowers blood pressure and improves endothelial function: results from the MedLey randomized intervention trial. *Am J Clin Nutr*. 2017;105(6):1305-13. doi:10.3945/ajcn.116.146803.
- Ndanuko RN, Tapsell LC, Charlton KE, et al. Dietary patterns and blood pressure in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Adv Nutr*. 2016;7(1):76-89. doi:10.3945/an.115.009753.
- Rhoda N, Ndanuko RN, Tapsell LC, et al. Patterns and Blood Pressure in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Adv Nutr*. 2016;7(1):76-89. doi:10.3945/an.115.009753.
- Fidalgo AS, Vollenweider P, Marques-Vidal P. No association between dietary markers and incident hypertension in a population-based sample. *Clinical nutrition ESPEN*. 2018;28:208-13. ISSN: 2405-4577. doi:10.1016/j.clnesp.2018.07.013.
- Scientific Organizing Committee of the ESSE-RF, Epidemiology of cardiovascular diseases in different regions of Russia (ESSE-RF). The rationale for and design of the study. *Preventive Medicine*. 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.
- Technical regulations of the Customs Union "Food products in terms of labeling" (TR 022/2011). (In Russ.) Технический регламент Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки" (TP 022/2011). <http://docs.cntd.ru/document/902320347>.
- World Health Organization. Healthy diet. Fact sheets. WHO, 29 April 2020. <http://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.
- 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.) 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. doi:10.15829/1728-8800-2014-4-4-14.
- Karamnova NS, Shalnova SA, Deev AD, et al. on behalf of the participants of the ESSE-RF study. Nutrition characteristics of adult inhabitants by ESSE-RF study. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2018;17(4):61-6. (In Russ.) Карамнова Н.С., Шальнова С.А., Деев А.Д. и др. от имени участников исследования ЭССЕ-РФ. Характер питания взрослого населения по данным эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018;17(4):61-6. doi:10.15829/1728-8800-2018-4-61-66.
- Maksimov S, Karamnova N, Shalnova S, et al. Sociodemographic and regional determinants of dietary patterns in Russia. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(1):328. doi:10.3390/ijerph17010328.