

Распространенность поведенческих факторов риска болезней системы кровообращения у работников производства подшипников

Ю.А. Алешина¹, Т.А. Новикова¹, Н.А. Кочетова¹, Н.Е. Комлева^{1,2}, И.В. Заикина¹

¹ Саратовский медицинский научный центр гигиены Федерального научного центра медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения Роспотребнадзора 410022, г. Саратов, ул. Заречная, 1а, стр. 1

² Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Минздрава России 410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112

Резюме

Коррекция поведенческих факторов риска (ФР) как базовой основы систем профилактики хронических неинфекционных заболеваний для различных групп населения является одной из актуальных задач в сфере охраны общественного здоровья. Цель исследования – изучить распространенность поведенческих ФР болезней системы кровообращения (БСК) у работников производства подшипников для последующей разработки мер профилактики. **Материал и методы.** Выполнено социологическое исследование поведенческих факторов образа жизни, способствующих развитию БСК (курение, потребление алкоголя, нездоровое питание, низкая физическая активность, безответственное медицинское поведение) в группе работников ($n = 382$) производства подшипников с учетом половых и возрастных различий. **Результаты и их обсуждение.** Распространенность курения составила 39,7 %, доля курящих мужчин выше, чем женщин (42,8 и 22,9 % соответственно, $p < 0,001$). Алкоголь (в умеренных количествах) употребляют 71,5 % опрошенных, статистически значимо чаще ($p < 0,001$) мужчины (75,8 %), чем женщины (58,7 %). Распространенность гиподинамии составила 10,64 % и была более выражена ($p = 0,011$) среди женщин по сравнению с мужчинами (15,0 и 7,4 % соответственно) и среди молодых (18–39 лет) по сравнению с лицами среднего возраста (40–65 лет) ($p = 0,005$). Большая часть участников исследования (82,2 %) не придерживаются правил здорового питания (52,4 % мужчин, 35,8 % женщин). Установлено недостаточное потребление овощей и фруктов (у 30,0 и 34,0 % соответственно), рыбы (у 80,0 %), оливкового масла (у 100 % обследованных). Избыточное количество соли потребляют 90 %. Выявлена низкая превентивная медицинская активность работников, проявившаяся в необоснованно высокой оценке состояния собственного здоровья, отказе от обращения к врачу с лечебной целью, самолечении, пренебрежении профилактическими медицинскими осмотрами. **Заключение.** Результаты исследования свидетельствуют о приоритетности популяционного направления профилактических мероприятий, направленных на коррекцию поведенческих ФР БСК у трудоспособного населения и повышению мотивации к ведению здорового образа жизни и здоровьесбережению.

Ключевые слова: работники производства подшипников, поведенческие факторы риска, болезни системы кровообращения, меры профилактики.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Автор для переписки: Новикова Т.А., e-mail: novikovata-saratov@yandex.ru

Для цитирования: Алешина Ю.А., Новикова Т.А., Кочетова Н.А., Комлева Н.Е., Заикина И.В. Распространенность поведенческих факторов риска болезней системы кровообращения у работников производства подшипников. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2024;44(6):242–248. doi: 10.18699/SSMJ20240626

Prevalence of behavioral risk factors for circulatory system diseases among bearing production workers

Yu.A. Aleshina¹, T.A. Novikova¹, N.A. Kochetova¹, N.E. Komleva^{1,2}, I.V. Zaikina¹

¹ *Saratov Hygiene Medical Research Center of the Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies of Rosпотребнадзор*
410022, Saratov, Zarechnaya st., 1a, bld. 1

² *Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky of Minzdrav of Russia*
410012, Saratov, Bol'shaya Kazach'ya st., 112

Abstract

Correction of behavioral risk factors (BRFs) as the basic basis of systems for the prevention of chronic non-communicable diseases for various population groups is one of the urgent tasks in the field of public health. Aim of the study was to investigate the prevalence of BRFs for cardiovascular diseases (CVD) among bearing production workers for the subsequent development of preventive measures. **Material and methods.** A sociological study of behavioral lifestyle factors contributing to the development of CVD (smoking, alcohol consumption, unhealthy diet, low physical activity, irresponsible medical behavior) was carried out in a group of bearing production workers ($n = 382$), taking into account gender and age differences. **Results and discussion.** The prevalence of smoking was 39.7 %, with a higher proportion of men smoking than women (42.8 and 22.9 %, respectively, $p < 0.001$). Alcohol (in moderate quantities) is consumed by 71.5 % of respondents, statistically significantly more often ($p = 0.001$) by men (75.8 %) than women (58.7 %). The prevalence of physical inactivity was 10.64 % and was more pronounced ($p = 0.011$) among women compared to men (15.0 and 7.4 %, respectively) and among young people (18–39 years old) compared to middle-aged people (40–65 years old) ($p = 0.005$). The majority of study participants (82.2 %) do not adhere to healthy eating rules (52.4 % men, 35.8 % women). Insufficient consumption of vegetables and fruits was found (in 30.0 and 34.0 %, respectively), fish (in 80 %), olive oil (in 100 % of those surveyed). 90 % consume excess salt. Low preventive medical activity of workers was revealed, manifested in an unreasonably high assessment of their own health, refusal to see a doctor for therapeutic purposes, self-medication, and neglect of preventive medical examinations. **Conclusions.** The results of the study indicate the priority of the population direction of preventive measures aimed at correcting the behavioral risk factors of CSD in the working population and increasing motivation for a healthy lifestyle and health-saving behavior.

Key words: bearing production workers, behavioral risk factors, circulatory system diseases, preventive measures.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Correspondence author: Novikova T.A., e-mail: novikovata-saratov@yandex.ru

Citation: Aleshina Yu.A., Novikova T.A., Kochetova N.A., Komleva N.E., Zaikina I.V. Prevalence of behavioral risk factors for circulatory system diseases among bearing production workers. *Sibirskij nauchnyj medicinskij zhurnal* = *Siberian Scientific Medical Journal*. 2024;44(6):242–248. [In Russian]. doi: 10.18699/SSMJ20240626

Введение

Важнейшей медико-социальной проблемой здравоохранения большинства стран мира, в том числе Российской Федерации, является значительная распространенность болезней системы кровообращения (БСК), являющихся лидером среди причин смертности и инвалидизации трудоспособного населения [1]. Доля БСК в структуре причин общей смертности населения России в 2022 г. составила 43,8 % (в 2021 г. – 38 %) от общего числа умерших [2]. В настоящее время многочисленными исследованиями показано, что БСК в существенной мере предотвратимы и поддаются контролю посредством коррекции общих факторов риска (ФР) развития хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) – употребления табака и алкоголя, нездорового питания, недостаточной физической активности (ФА), приводящих при длительном воздействии к формированию артериальной гипертензии, дислипидемии, избыточной массы тела, ожирению,

сахарному диабету 2 типа, которые являются значимыми ФР для развития болезней системы кровообращения [3, 4]. ВОЗ отмечает, что коррекция поведенческих ФР является исходной позицией профилактики ХНИЗ у населения [5].

Важную организационную модель для реализации программ по формированию здорового образа жизни и коррекции ФР нарушений здоровья представляют собой профилактические программы, внедряемые на отраслевых и корпоративных уровнях и позволяющие охватить значительные группы трудоспособного населения [6]. При реализации демографической политики Российской Федерации рабочее место рассматривается как идеальная среда для ранней профилактики ХНИЗ, укрепления общественного и индивидуального здоровья, повышения мотивации работников в отношении здорового образа жизни [7].

При разработке эффективных профилактических программ требуются данные, характеризующие ФР здоровью работников различ-

ных отраслей экономики, и научно обоснованная приоритетность планируемых мер. Ранее нами установлено, что среди работников основных профессий производства подшипников, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействию комплекса вредных факторов условий труда, БСК занимают одно из ведущих ранговых мест в структуре впервые выявленных ХНИЗ [8]. Исследования особенностей и распространенности поведенческих ФР БСК позволит определить приоритетные меры по сохранению здоровья и трудового долголетия работников этой стратегически значимой для экономики России отрасли. Цель исследования – изучение распространенности поведенческих ФР болезней системы кровообращения у работников производства подшипников для последующей разработки мер профилактики.

Материал и методы

На базе Саратовского МНЦ гигиены выполнены социологические исследования в рамках расширенного медицинского осмотра, проведенного среди работников крупного предприятия машиностроения, специализирующегося на производстве подшипников. В группу исследования вошли 382 работника, из них 59,8 % мужчин и 40,2 % женщин. Средний возраст респондентов составил $49,4 \pm 0,5$ года, средний стаж работы $17,1 \pm 0,6$ года. Для изучения связей возраста и стажа работы в профессии с распространенностью ФР все участники исследования были разделены на возрастные (≤ 39 ; 40–49; 50–59; ≥ 60 лет) и стажевые подгруппы (≤ 9 ; 10–19; 20–29; ≥ 30 лет). От всех респондентов было получено информированное согласие на участие в исследовании.

Ограничение исследования: исследование имеет региональные (Саратовская область) ограничения.

Проведено сплошное раздаточное анкетирование с помощью опросника, включившего основные структурные группы факторов, рекомендованных для оценки риска здоровью, связанного с воздействием образа жизни [9]: аддиктивное поведение (курение, употребление алкоголя); нарушение двигательной активности (гиподинамия, недостаточная ФА); нездоровое питание (нарушение режима питания, несбалансированное, энергетически неадекватное питание); безответственное медицинское поведение (необращение за медицинской помощью, самолечение, уклонение от прохождения профилактических медицинских осмотров). Субъективное мнение респондентов оценивали путем подсчета доли одинаковых ответов, выраженной в процентах. При оценке на-

личия признаков гиподинамии использована русскоязычная версия короткого международного опросника (International Questionnaire on Physical Activity, IPAQ). Оценивали время и характер интенсивной и неинтенсивной физической нагрузки; количество дней в неделю ходьбы пешком; продолжительность ходьбы в день; количество часов в день, проведенных сидя в течение предшествующей опросу недели. На основе подсчета суммы баллов определялось наличие признаков гиподинамии с учетом возраста респондента: для 18–39 лет <21 , для 40–65 лет <14 , старше 65 лет <7 баллов [10]. Изучение фактического питания (ФП) выполнено анкетно-опросным методом 24-часового воспроизведения питания, рекомендуемого нормами физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения [11], его оценка – с помощью сертифицированного программного комплекса «Оптимальное питание, версия MyD 5.0» [12]. Исследование проведено в соответствии с этическими нормами, изложенными в Хельсинкской декларации (1975 г. с дополнениями 2008 г.) и одобрено локальным этическим комитетом Саратовского МНЦ гигиены ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» (протокол № 7 от 01.03.2024).

При статистической обработке материалов исследования использовано программное обеспечение Microsoft Office-2007 и Statistica 10. Проверка нормальности распределения количественных данных проведена с помощью критерия Колмогорова – Смирнова. Непрерывные переменные представлены в виде среднего арифметического и стандартной ошибки ($M \pm m$), номинальные данные – в виде относительных частот объектов исследования (n , %). Для оценки различий количественных данных использовали критерий Стьюдента, номинальных данных – точный критерий Фишера. Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы (p) принимали равным 0,05.

Результаты

Анализ результатов социологического опроса позволил выявить среди работников высокую распространенность поведенческих факторов риска БСК: курили и употребляли иную никотинсодержащую продукцию 39,7 %, употребляли алкогольные напитки 71,5 %, признаки гиподинамии установлены у 27,3 %, на нездоровое питание указали 88,2 % участников исследования.

Стаж курения у работников составил $9,9 \pm 0,7$ года, количество выкуриваемых в день

сигарет достигало $6,1 \pm 0,5$ штуки. При этом 3 % опрошенных бросили курить, а 17,4 % планируют бросить с целью начать здоровый образ жизни. Электронные сигареты и вейпинговую продукцию статистически значимо чаще использовали работники первой возрастной подгруппы ($p_{1-3} = 0,0069$; $p_{1-4} = 0,0217$). Алкоголь участники исследования употребляли в умеренных количествах реже двух раз в неделю. Алкогольные напитки крепостью 30° и выше предпочитали 36,8 %, менее 5° – 28,2 % работников, остальные употребляли алкогольные напитки различной крепости. С периодичностью 1–2 раза в месяц употребляли 48,2 %, 3–5 раз – 16,8 %, более 6 раз – 5,4 % респондентов. При оценке ФА наличие признаков гиподинамии установлено у 10,64 % опрошенных, при этом среди женщин они выражены в 2 раза чаще, чем у мужчин (15 % против 7,41 %). При исследовании приверженности работников к здоровому питанию установлено, что 82,2 % участников исследования не придерживаются правильного питания, из них 52,4 % мужчин и 35,8 % женщин. Для 74 % опрошенных характерен трехкратный режим питания, 10 % устраивают перекусы, в качестве которых потребляются преимущественно кондитерские изделия, богатые быстрыми углеводами. Ежедневное присутствие в своем рационе мяса и промышленных мясных изделий отметили 92 %, зерновых и хлебобулочных изделий – 81 и 90 %, овощей и фруктов – 30 и 34 % участников исследования соответственно. Частота употребления морской рыбы и других морепродуктов у 90 % респондентов составила не более двух раз в месяц, бобовых – у 95 %, орехов – у 90 %, молочных продуктов – у 75 %. Об употреблении оливкового масла не заявил ни один из респондентов. При самооценке структуры фактического питания показано, что средний суточный уровень белка, поступающего в организм работников с пищей, составлял $66,85 \pm 2,55$ г (норма 102–114 г), жиров

$78,05 \pm 3,59$ г (норма 113–127 г), углеводов (круп, овощей) $210,72 \pm 7,74$ г (норма 493–551 г). Выявлен недостаток потребления макро- и микроэлементов – кальция, калия, магния, цинка, селена, йода. Установлено повышенное потребление респондентами рекомендуемой суточной нормы соли (258,4–266,9 %) и сахара (152,0–171,5 %). Суммарный энергетический баланс суточного рациона составил $1899,37 \pm 56,68$ ккал/сутки при рекомендуемой МР 2.3.1.0253-21 норме физиологической потребности в энергии 3250–2900 ккал/сутки для мужчин и 2600–2300 ккал/сутки для женщин в возрасте от 18–64 года для работников средней тяжести труда (III группа ФА).

В выраженности поведенческих ФР установлены гендерные и возрастные различия. Низкая физическая активность превалировала среди женщин ($p = 0,0110$) и среди участников исследования в возрасте от 18 до 39 лет ($n = 55$, 82,1 %) по сравнению с лицами от 40 до 65 лет ($n = 271$, 90,6 %) ($p = 0,0516$). Доля курящих на момент исследования, бросивших и планируемых бросить курить, употребляющих алкоголь 3–5 раз в месяц, предпочитающих алкогольные напитки крепостью 30° и более статистически значимо больше среди мужчин (таблица).

Работники первой возрастной и первой стажевой групп статистически значимо чаще придерживались здорового питания ($p_{1в-2в} = 0,0032$, $p_{1в-3в} = 0,0001$, $p_{1в-4в} = 0,0003$ и $p_{1с-2с} = 0,0484$, $p_{1с-3с} = 0,0076$, $p_{1с-4с} = 0,0057$). Прекратили курить в основном лица в возрасте 50–59 лет ($p_{1-3} = 0,0125$). Не употреблявших алкоголь среди лиц возрастом 50–59 лет и старше 60 лет было в 1,2 и 1,4 раза больше, чем в младшей возрастной подгруппе, которые предпочитали алкогольные напитки крепостью до 5° ($p_{1-2} = 0,003$, $p_{1-4} = 0,0357$). Не употребляли алкоголь от 25 до 35,5 % в разных возрастных подгруппах.

Установлено, что для работников производства подшиппников характерен низкий уровень

Распространенность курения и употребление алкоголя у обследованных, n (%)

Prevalence of smoking and alcohol consumption among surveyed, n (%)

ФР	Вся группа	Мужчины	Женщины	p
Курение на момент анкетирования	152 (39,7)	121 (52,8)	35 (22,9)	<0,0001
Бросили курить	11 (3)	38 (16,8)	3 (2,0)	<0,0001
Планируют бросить курить	66 (17,4)	52 (22,9)	16 (10,4)	0,0017
Употребление алкоголя	273 (71,5)	173 (75,8)	90 (58,7)	0,0005
Употребление алкоголя более 2 раз в неделю	4 (1,0)	4 (1,7)	0 (0,0)	0,1514
Употребление алкоголя 1–2 раза в месяц	184 (48,2)	108 (47,2)	76 (49,7)	0,7544
Употребление алкоголя 3–5 раз в месяц	64 (16,8)	51 (22,5)	14 (9,0)	0,0008
Предпочитают алкогольные напитки крепостью 30° и более	141 (36,8)	116 (50,7)	25 (16,1)	<0,0001

медицинской активности. За медицинской помощью статистически значимо чаще (1 раз в полгода или 1 раз в год) обращались работники четвертой возрастной группы (соответственно $p_{1-4} = 0,0106$, $p_{2-4} = 0,0011$, $p_{3-4} = 0,0001$ или $p_{1-4} < 0,0001$, $p_{2-4} < 0,0001$, $p_{3-4} < 0,0001$), чем первой, второй, третьей групп, которые предпочитали лечиться самостоятельно или обращались лишь при необходимости. Профилактические медицинские осмотры по собственной инициативе готовы проходить лишь 3,92 % из числа опрошенных.

Обсуждение

Результаты проведенного исследования показали высокую распространенность среди работников производства подшипников традиционных поведенческих ФР развития БСК – курения, нездорового питания, употребления алкогольных напитков, недостаточной физической активности и безответственного медицинского поведения, проявляющегося в низкой медицинской активности.

Распространенность курения в исследуемой группе работников в 1,69 раза превысила среднепопуляционное значение данного показателя, полученного при мониторинге экономического положения и здоровья населения в среднем по России [13]. Однако с учетом верхней границы вариабельности в разных регионах (34,6 %), установленной по результатам многоцентрового популяционного исследования эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в РФ (ЭССЕ-РФ), превышение составило в 1,14 раза [14]. Доля мужчин среди участников исследования, употребляющих алкогольные напитки, соответствовала популяционному значению по России (71,5 и 73,2 % соответственно), доля женщин была существенно меньше, чем полученная в ЭССЕ-РФ (58,7 и 74,1 % соответственно) [16]. Также установлена меньшая доля лиц, характеризующихся недостаточной ФА (10,6 %), в сравнении популяционными показателями (38,8 %), что может быть обусловлено самооценкой респондентами перемещений в пространстве, обусловленных производственной деятельностью [8]. Повышенная распространенность недостаточной ФА среди женщин по сравнению с мужчинами и наибольшая ее частота в группе лиц молодого возраста соответствуют общероссийским [13, 14] и мировым тенденциям [15]. Недостаточное по сравнению с физиологическими нормами потребление овощей, фруктов, рыбы и морепродуктов, оливкового масла, макро- и микронутриентов, минеральных веществ и превышение физиологических норм потребления

сахара, соли, мяса аналогично пищевому поведению россиян в большинстве регионах РФ [16].

Результаты самооценки медицинского поведения участников исследования – низкий уровень обращаемости за медицинской помощью в лечебно-профилактические учреждения, приверженность к самолечению, пренебрежение к прохождению периодических медицинских осмотров могут свидетельствовать об отсутствии мотивации к сохранению своего здоровья у опрошенных, что может объясняться неосведомленностью о ФР для здоровья и недостаточной информационно-просветительской работе в трудовом коллективе.

Заключение

Полученные результаты в целом сопоставимы с общероссийскими показателями распространенности поведенческих факторов риска БСК, что свидетельствует об актуальности проблемы формирования здорового образа жизни и приоритетности разработки специализированных здоровьесберегающих программ, направленных на коррекцию аддиктивного поведения и минимизацию связанных с ним ФР здоровью у трудоспособного населения РФ.

Список литературы

1. Косолапов В.П., Ярмонова М.В. Анализ высокой сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности взрослого населения как медико-социальной проблемы и поиск путей ее решения. *Урал. мед. ж.* 2021;20(1):58–64. doi: 10.52420/2071-5943-2021-20-1-58-64
2. Российский статистический ежегодник. 2022: Стат. сб. Росстат. М., 2022. 691 с. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegovodnik_2022.pdf
3. Зубкова Т.С., Замятина Е.С., Халтурина Д.А. Система индикаторов поведенческих факторов риска России на национальном и региональном уровнях. *Общест. здоровье.* 2021;1(4):56–67. doi: 10.21045/2782-1676-2021-1-4-56-67
4. План действий по профилактике и борьбе с неинфекционными заболеваниями в Европейском регионе ВОЗ. Available at: https://who-sandbox.squidcloud/_data/assets/pdf_file/0019/346330/NCD-ActionPlan-RU.pdf
5. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020 (resolution WHA66.10). Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>
6. Гарипова Ф.Г., Хабибуллина А.Р., Александрова Е.А. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний на предприятии: систематический обзор. *Здоровье населения и среда обитания.*

2021;29(12):17–29. doi: 10.35627/2219-5238/2021-29-12-17-29

7. Распоряжение Правительства РФ от 16 сентября 2021 года № 2580-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402722527/>

8. Новикова Т.А., Безрукова Г.А., Кочетова Н.А., Мигачева А.Г., Алешина Ю.А., Райкова С.В. Профессиональный риск развития хронических неинфекционных заболеваний у работников производства подшипников. *Здравоохран. Рос. Федерации*. 2023;67(6):562–569. doi: 10.47470/0044-197X-2023-67-6-562-569

9. Методические рекомендации МР 2.1.10.0033-11. «Оценка риска, связанного с воздействием факторов образа жизни на здоровье населения». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200111974>

10. IPAQ Core Group. Guidelines for data processing and analysis of IPAQ – short and long forms. Available at: https://www.physio-pedia.com/images/c/c7/Guidelines_for_interpreting_the_IPAQ.pdf

11. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402716140/>

12. Программный комплекс «Оптимальное питание, версия MyD 5.0». Режим доступа: <https://ambimed.ru/product/programmnyy-kompleks-optimalnoe-pitanie-5-0/>

13. Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ. Режим доступа: <https://www.hse.ru/rlms/>

14. Баланова Ю.А., Концевая А.В., Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова Г.В., Гагаинова Т.М., Дупляков Д.В., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Ильин В.А., Конради А.О., Либис Р.А., Минаков А.В., Недогада С.В., Оганов Р.Г., Ощепкова Е.В., Романчук С.А., Ротарь О.П., Трубачева И.А., Шляхто Е.В., ... Серебрякова В.Н. Распространенность поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ-РФ. *Профилактик. мед.* 2014;17(5):42–52.

15. Информационный бюллетень ВОЗ № 317, январь 2015. Физическая активность. Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья. Available at: https://who-sandbox.squidcloud.com/_data/assets/pdf_file/0006/288042/WHO-Fact-Sheet-PA-2015-RU.pdf

16. Сметнева Н.С., Погожева А.В., Васильев Ю.Л., Дыдыкин С.С., Дыдыкина И.С., Коваленко А.А. Роль оптимального питания в профилактике

сердечно-сосудистых заболеваний. *Вопр. питания*. 2020;89(3):114–124. doi: 10.24411/0042-8833-2020-10035

References

1. Kosolapov V.P., Yarmonova M.V. The analysis of high cardiovascular morbidity and mortality in the adult population as a medical and social problem and the search for ways to solve it. *Ural'skiy meditsinskiy zhurnal = Ural Medical Journal*. 2021;20(1):58–64. [In Russian]. doi: 10.52420/2071-5943-2021-20-1-58-64

2. Russian statistical yearbook. 2022: Stat. Sat. Rosstat. M., 2022. 691 p. Available at: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2022.pdf [In Russian].

3. Zubkova T.S., Zamyatnina E.S., Khalturina D.A. The system of indicators of behavioral risk factors in Russia at the national and regional levels. *Obshchestvennoe zdorov'ye = Public Health*. 2021;1(4):56–67. [In Russian]. doi: 10.21045/2782-1676-2021-1-4-56-67

4. Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in the WHO European Region 2016–2025. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe, 2016. [In Russian]. Available at: https://who-sandbox.squidcloud.com/_data/assets/pdf_file/0019/346330/NCD-ActionPlan-RU.pdf [In Russian].

5. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020 (resolution WHA66.10). Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>

6. Garipova F.G., Khabibullina A.R., Aleksandrova E.A. Workplace interventions aimed to reduce the risk of cardiovascular disease: a systematic review. *Zdorov'ye naseleniya i sreda obitaniya = Public Health and Life Environment*. 2021;29(12):17–29. [In Russian]. doi: 10.35627/2219-5238/2021-29-12-17-29

7. Order of the Government of the Russian Federation of September 16, 2021 No. 2580-r “On approval of the action plan for the implementation in 2021–2025 of the Concept of demographic policy of the Russian Federation for the period until 2025”. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402722527/> [In Russian].

8. Novikova T.A., Bezrukova G.A., Kochetova N.A., Migacheva A.G., Aleshina Yu.A., Raikova S.V. Occupational risk of developing chronic non-infectious diseases in bearing production workers. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health Care of the Russian Federation*. 2023;67(6):562–569. [In Russian]. doi: 10.47470/0044-197X-2023-67-6-562-569

9. Guidelines 2.1.10.0033-11 “Risk assessment associated with the impact of lifestyle factors on public health”. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/1200111974> [In Russian].

10. IPAQ Core Group. Guidelines for data processing and analysis of IPAQ – short and long forms. Available at: https://www.physio-pedia.com/images/c/c7/Quidelines_for_interpreting_the_IPAQ.pdf
11. Guidelines MP 2.3.1.0253-21 “Norms of physiological needs for energy and nutrients for various groups of the population of the Russian Federation”. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402716140/> [In Russian].
12. Software package «Optimal nutrition, version MyD 5.0» Available at <https://ambimed.ru/product/programmnyy-kompleks-optimalnoe-pitanie-5-0/> [In Russian].
13. Russian monitoring of the economic situation and health of the population NRU «Higher School of Economics». Available at: <https://www.hse.ru/rfms/> [In Russian].
14. Balanova Yu.A., Kontsevaya A.V., Shal'nova S.A., Deev A.D., Artamonova G.V., Gatagonova T.M., Duplyakov D.V., Efanov A.Yu., Zhernakova Yu.V., Il'in V.A., ... Serebriakova V.N. Prevalence of behavioral risk factors for cardiovascular diseases in the Russian population: results of the ESSE-RF epidemiological study. *Profilakticheskaya meditsina = The Russian Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2014;17(5):42–52. [In Russian].
15. WHO Fact Sheet N 317 January 2015. Fact sheet – Physical Activity: Global recommendations on physical activity for health. Available at: https://who-sandbox.squiz.cloud/__data/assets/pdf_file/0006/288042/WHO-Fact-Sheet-PA-2015-RU.pdf [In Russian].
16. Smetneva N.S., Pogozeva A.V., Vasil'ev Yu.L., Dydykin S.S., Dydykina I.S., Kovalenko A.A. The role of optimal nutrition in the prevention of cardiovascular diseases. *Voprosy pitaniya = Problems of Nutrition*. 2020;89(3):114–124. [In Russian]. doi: 10.24411/0042-8833-2020-10035

Сведения об авторах:

Алешина Юлия Александровна, к.б.н., ORCID: 0000-0001-9798-3151, e-mail: julita-80@mail.ru
Новикова Тамара Анатольевна, к.б.н., ORCID: 0000-0003-1463-0559, e-mail: novikovata-saratov@yandex.ru
Кочетова Наталья Александровна, ORCID: 0000-0002-7324-0959, e-mail: kochetova_kna@mail.ru
Комлева Наталия Евгеньевна, д.м.н., ORCID: 0000-0003-4099-9368, e-mail: nekomleva@yandex.ru
Заикина Инна Викторовна, к.м.н., ORCID: 0000-0003-4234-7056, e-mail: innaza2@mail.ru

Information about the authors:

Yuliya A. Aleshina, candidate of biological sciences, ORCID: 0000-0001-9798-3151, e-mail: julita-80@mail.ru
Tamara A. Novikova, candidate of biological sciences, ORCID: 0000-0003-1463-0559, e-mail: novikovata-saratov@yandex.ru
Natalya A. Kochetova, ORCID: 0000-0002-7324-0959, e-mail: kochetova_kna@mail.ru
Nataliya E. Komleva, doctor of medical sciences, ORCID: 0000-0003-4099-9368, e-mail: NEKomleva@yandex.ru
Inna V. Zaikina, candidate of medical sciences, ORCID: 0000-0003-4234-7056, e-mail: innaza2@mail.ru

Поступила в редакцию 18.05.2024
После доработки 10.07.2024
Принята к публикации 11.10.2024

Received 18.05.2024
Revision received 10.07.2024
Accepted 11.10.2024