

УДК 613.2(571.13)

<https://doi.org/10.23946/2500-0764-2024-9-3-29-38>

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ПИЩЕВОГО СТАТУСА ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ДЕМОГРАФИЯ»

КОЗУБЕНКО О.В.^{1*}, МЕНЬЩИКОВА Ю.В.¹, ТУРЧАНИНОВА М.С.¹, МЕНЬЩИКОВ М.П.², ВИЛЬМС Е.А.¹¹ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск, Россия²ФГКОУ ВО «Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации», г. Омск, Россия

Резюме

Цель. Оценка изменения параметров пищевого статуса у взрослого населения Омской области в период реализации мероприятий федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография».

Материалы и методы. Сравнение параметров пищевого статуса проведено в рамках экспериментального эпидемиологического исследования типа «до – после». Вмешательство: мероприятия на территории региона, проведенные в рамках выполнения федерального проекта «Укрепление общественного здоровья», проведенные в 2019–2023 гг. В 2018 г. сформирована репрезентативная квотированная в зависимости от возраста, пола и района проживания выборка ($n = 241$), в 2023 г. – аналогичная выборка ($n = 506$). Оценка пищевого статуса проведена с помощью соматометрических, клинических и лабораторных методов.

Результаты. Значимо уменьшилась распространенность II–III степеней ожирения (с $7,1 \pm 1,1$ до $2,4 \pm 0,9\%$), наметилась тенденция к снижению частоты недостаточной массы тела по показателю индекса массы тела (с $5,4 \pm 1,4$ до $3,0 \pm 0,8\%$; $p = 0,078$). В 2023 г. доля лиц с избыточной массой тела составляла $36,0 \pm 2,1\%$, ожирением страдало $16,4 \pm 2,4\%$ взрослого населения. Снизилась распространенность симптомов,

потенциально свидетельствующих о микронутриентной недостаточности ($p < 0,001$). Чаще других встречались симптомы недостаточной обеспеченности витаминами B_2 , B_6 , ниацином и железом. По данным лабораторного обследования, среди взрослого населения региона в 2023 г. чаще всего встречалась недостаточная обеспеченность витамином D ($y \ 61,8 \pm 1,7\%$), фолатами ($50,0 \pm 3,2\%$), витаминами B_1 ($26,6 \pm 2,8\%$), B_6 ($36,7 \pm 3,1\%$) и E ($28,5 \pm 2,9\%$) и микроэлементами: магнием ($32,0 \pm 2,0\%$), цинком ($27,2 \pm 2,8\%$), медью ($36,0 \pm 3,1\%$), железом ($25,0 \pm 1,7\%$) и селеном ($31,2 \pm 3,9\%$). В сравнении с 2018 г., распространенность недостаточной обеспеченности витаминами D, E, B_1 , B_6 , фолатами значительно снизилась ($p < 0,05$), обеспеченность эссенциальными элементами осталась прежней.

Заключение. Структура нарушений пищевого статуса взрослого населения региона за анализируемый период претерпела существенные изменения ($2I = 17,2$; $p < 0,01$): уменьшилась частота II–III степеней ожирения, однако вырос удельный вес лиц с избыточной массой тела и абдоминальной формой жировоголожения, что требует дополнительного изучения. Обеспеченность витаминами улучшилась, что подтверждено результатами лабораторных исследований, снижением частоты симптомов и признаков, характерных для гиповитаминозов. Результаты исследований свидетельствуют об эффективности реализации мер формирования

Для цитирования:

Козубенко О.В., Меньщикова Ю.В., Турчанинова М.С., Меньщиков М.П., Вильмс Е.А. Гигиеническая характеристика изменений пищевого статуса взрослого населения Омской области в период реализации национального проекта «Демография». *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2024;9(3): 29-38. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2024-9-3-29-38>

*Корреспонденцию адресовать:

Козубенко Ольга Владимировна, 644099, Россия, г. Омск, ул. Ленина, д. 12, e-mail: olga_kozubenko@mail.ru

© Козубенко О.В. и др

здорового питания в рамках федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография».

Ключевые слова: пищевой статус, взрослое население, Омская область, обеспеченность микронутриентами, здоровое питание, профилактика, гигиена питания.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования

Собственные средства.

ORIGINAL RESEARCH

HYGIENIC CHARACTERISTICS OF CHANGES IN THE NUTRITIONAL STATUS OF ADULT POPULATION IN THE OMSK REGION DURING THE IMPLEMENTATION OF DEMOGRAPHY NATIONAL PROJECT

OLGA V. KOZUBENKO^{1*}, YULIA V. MENSCHIKOVA¹, MARIA S. TURCHANINOVA¹, MIKHAIL P. MENSCHIKOV², ELENA A. VILMS¹

¹Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation

²Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Omsk, Russian Federation

English ►

Abstract

Aim. To evaluate changes in nutritional status parameters among the adult population of the Omsk region during.

Materials and Methods. The comparison of nutritional status parameters was conducted as a part of an experimental epidemiological study using a "before-after" design. The intervention consisted of activities carried out in the region from 2019 to 2023 under the federal project "Strengthening Public Health." In 2018, a representative sample (n = 241) was formed, stratified by age, gender, and residential area; in 2023, a similar sample (n = 506) was used. Nutritional status was assessed using somatometric, clinical, and laboratory methods.

Results. We have documented a significant reduction in the prevalence of severe obesity (grades II-III, from $7.1 \pm 1.1\%$ to $2.4 \pm 0.9\%$), and a trend towards a decrease in prevalence of

underweight (from $5.4 \pm 1.4\%$ to $3.0 \pm 0.8\%$; $p = 0.078$). In 2023, the proportion of individuals with overweight was $36.0 \pm 2.1\%$, and $16.4 \pm 2.4\%$ of the adult population suffered from obesity. The prevalence of micronutrient deficiencies decreased significantly ($p < 0.001$). In 2023, deficiencies in vitamin D ($61.8 \pm 1.7\%$), folates ($50.0 \pm 3.2\%$), vitamins B1 ($26.6 \pm 2.8\%$), B6 ($36.7 \pm 3.1\%$), and E ($28.5 \pm 2.9\%$), magnesium ($32.0 \pm 2.0\%$), zinc ($27.2 \pm 2.8\%$), copper ($36.0 \pm 3.1\%$), iron ($25.0 \pm 1.7\%$), and selenium ($31.2 \pm 3.9\%$) were the most common. Compared to 2018, the prevalence of deficiencies in vitamins D, E, B1, B6, and folates significantly decreased ($p < 0.05$), while the provision of essential elements remained unchanged.

Conclusion. The prevalence of various nutritional disorders among the adult population of the Omsk region reduced, as the implementation of the federal project «Strengthening Public Health»

For citation:

²Olga V. Kozubenko, Yulia V. Menshchikova, Maria S. Turchaninova, Mikhail P. Menshchikov, Elena A. Vilms. Hygienic characteristics of changes in the nutritional status of adult population in the Omsk region during the implementation of Demography national project. *Fundamental and Clinical Medicine*. (In Russ.). 2024;9(3): 29-38. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2024-9-3-29-38>

*Corresponding author:

Dr. Olga V. Kozubenko, 12 Lenina Street, Omsk, 644099, Russian Federation, E-mail: olga_kozubenko@mail.ru

© Olga V. Kozubenko, et al.

under the national project "Demography" improved the provision of vitamins.

Keywords: nutritional status, adult population, Omsk Region, micronutrient provision, healthy eating, prevention, nutrition hygiene.

Conflict of Interest

None declared.

Funding

None declared.

Введение

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» Роспотребнадзор реализует проект «Здоровое питание». Проект является частью федеральной программы «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» («Укрепление общественного здоровья») национального проекта «Демография».

С 2019 г. Омская область вошла в число пяти пилотных регионов России (Самарская, Московская, Свердловская области, Республика Башкортостан) и активно принимает участие в реализации федерального проекта «Укрепление общественного здоровья»*. В целях профилактики массовых алиментарно-зависимых заболеваний учреждениями Роспотребнадзора в регионе осуществляется надзор за качеством пищевых продуктов, продвижение принципов здорового питания, мониторинг состояния питания, качества жизни и здоровья. Образовательные и мониторинговые мероприятия проводятся совместно с Омским региональным центром мониторинга и оптимизации питания населения на базе Омского государственного медицинского университета.

Кроме того, в рамках реализации мероприятий федерального проекта в 2019–2024 гг. проводится мониторинг состояния питания детей школьного возраста в организованных коллективах, оценка доступа населения к отечественной пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов, оценка качества пищевой продукции.

Оценка эффективности проводимых мероприятий с позиций изменения качества жизни и здоровья населения представляется актуальной практической задачей. Учитывая, что структура питания населения в XXI столетии

динамически меняется (по некоторым оценкам, каждые пять-семь лет [1]), оценка последствий этих изменений имеет и научный интерес.

Пищевой статус населения – важная характеристика, которая используется для анализа и оценки состояния питания на популяционном уровне. Изучение параметров пищевого статуса дает представление о влиянии фактического питания на формирование структуры и функций организма.

Использование результатов исследования перспективно с точки зрения оценки факторов риска хронических неинфекционных заболеваний и может применяться для разработки эффективных программ профилактики с учетом региональных особенностей фактического питания [2, 3].

Ряд исследований, посвященных оценке параметров пищевого статуса различных групп населения Омской области, был проведен ранее [4], однако комплексной оценки в период реализации федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография» не проводилось, что определило актуальность настоящего исследования.

Цель исследования

Оценка изменения параметров пищевого статуса у взрослого населения Омской области в период реализации мероприятий федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография».

Материалы и методы

Исследование проводилось в дизайне экспериментального эпидемиологического исследования типа «до – после». Начальная точка исследования – 2018 год (до начала реализации мероприятий по формированию здорового питания в рамках федеральной программы «Укрепление общественного здоровья»). Конечная точка – второе полугодие 2023 г. Вмешательством являлись систематически проводимые на

* О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Омской области в 2023 году: Государственный доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Омской области, 2023.

территории региона в 2019-2023 гг. мероприятия федерального проекта «Укрепление общественного здоровья»: реализация обучающих (просветительских) программ по вопросам здорового питания, мер обеспечения качества и безопасности пищевой продукции, повышения доступности для населения отечественной пищевой продукции, способствующей устранению дефицита макро- и микронутриентов.

Объект исследования – взрослое население Омской области (1470 тыс. чел.). В 2018 году была сформирована выборка, квотированная в зависимости от пола, возраста и места проживания (город Омск и сельские районы области) в количестве 241 человек, в 2023 году аналогичным способом сформирована репрезентативная выборка из 506 человек.

Выборка в начальной точке исследования включала 241 человека (105 мужчин и 136 женщин) с медианой возраста – 46 (31; 60) лет. Выборка в конечной точке исследования являлась репрезентативной по возрастно-половому составу, включала 506 человек (231 мужчина и 275 женщин) с медианой возраста – 45 (32; 59) лет.

Критерии включения в исследование: наличие информированного согласия на участие в исследовании, соответствие характеристик потенциального респондента плану исследования (по полу, возрасту, территории и времени проживания на территории региона не менее 2 лет).

Предмет исследования – параметры пищевого статуса взрослого населения Омской области. Комплексная оценка пищевого статуса проводилась в начальной и конечной точке исследования с использованием соматометрических, клинических и лабораторных методов исследования. Оценивались соматометрические параметры, которые дают представление о состоянии энергетического баланса организма: индекс массы тела (ИМТ), индекс талия-бедра (ИТБ), окружность плеча (ОП). Оценка ИМТ осуществлялась в соответствии с критериями ВОЗ [5]. Окружность плеча, измеряемая в сантиметрах на уровне средней трети, использовалась как показатель недостаточности питания и оценивалась по критериям, предложенным А.В. Пугаевым и Е.Е. Ачкасовым (2007).

Отношение окружности талии и окружности бедер (WHR, waist-hip ratio) сравнивалось с рекомендуемыми показателями: менее 0,95 у мужчин и менее 0,80 у женщин. Данный индекс рассматривался как характеристика типа жирового отложения (глутеофеморальный или абдоми-

нальный) и использовался для оценки факторов риска хронических заболеваний и преждевременной смертности [6].

При врачебном осмотре и опросе выявлялись симптомы, характерные для гиповитаминозов и микроэлементозов, формирующиеся при недостаточности незаменимых нутриентов [7–8]: оценивались жалобы, состояние кожных покровов, волос, ногтевых пластин и видимых слизистых.

В ходе лабораторного исследования оценивалась частота недостаточной обеспеченности отдельными микронутриентами. Оценка элементного статуса проводилась в аккредитованной лаборатории методами атомно-эмиссионной и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой. В образцах волос определялись 8 элементов: Fe, K, Ca, Si, Mg, Cu, Se, Zn (всего проведено 1928 элементо-анализов в волосах). Референтные значения содержания элементов в исследуемых образцах волос и индивидуальная оценка степени отклонения («Норма», «Снижено», «Повышено») была представлена в протоколах лабораторного исследования.

Лабораторные исследования сыворотки крови проводились в аккредитованной лаборатории с помощью иммунохемилюминесцентного анализа (25-ОН витамин D, суммарный (кальциферол), B_9 (фолаты), B_{12} (цианкобаламин)), высокоэффективной жидкостной хроматографии (витамин B_6 (пиридоксин)), методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием (ВЭЖХ-МС) (витамин А (ретинол), Е (токоферол), С (аскорбиновая кислота), B_1 (тиамин)). Полученные результаты содержания витаминов в крови исследуемых сравнивались с референтными значениями с учетом рекомендаций лаборатории. Пациентов с уровнем витамина в крови меньше границы нормы считали недостаточно обеспеченными им.

В конечной точке количество обследованных с помощью лабораторных методов составило по отдельным микронутриентам от 240 до 498 чел. Перечень микронутриентов был аналогичным.

Таким образом, по результатам анализа комплекса клинических и лабораторных данных оценивалась обеспеченность микронутриентами в популяции. Соматометрические показатели позволили сделать выводы о распространенности нарушений статуса питания вследствие энергетического дисбаланса.

Полученные данные подвергались статистической обработке с помощью пакета программ Statistica-6. Для оценки статистической значимости отличий количественных характеристик между двумя независимыми группами использовался U-критерий Манна-Уитни. Различия между выборочными долями в двух группах оценивали с помощью метода углового преобразования Фишера. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости p принимали равным 0,05.

Результаты

Распространенность избыточной массы тела среди населения Омской области в 2018 г. составила $25,7 \pm 2,8\%$, распространенность ожирения 1 степени $13,3 \pm 2,2\%$, 2 степени – $5,4 \pm 1,5\%$, 3 степени – $1,7 \pm 0,8\%$. Нормальная масса тела была зарегистрирована у $48,5 \pm 3,2\%$ населения (рисунок 1).

По данным 2023 гг., доля лиц с избыточной массой тела в популяции составила $36,0 \pm 2,1\%$, распространенность ожирения 1-й степени составила $14,0 \pm 1,5\%$, 2-й степени – $2,0 \pm 0,6\%$, 3-й степени – $0,4 \pm 0,3\%$. Нормальная масса тела регистрировалась у $44,7 \pm 2,2\%$.

При сравнении показателей 2018 г. и 2023 г. установлено, что увеличение распространенности избыточной массы тела было статисти-

чески значимым ($p < 0,05$), изменение доли лиц с нормальной массой тела было незначительно ($p > 0,05$). Число лиц со 2-й и 3-й степенью ожирения значимо уменьшилось ($p < 0,05$). Следует отметить тенденцию к снижению доли населения с дефицитом массы тела с $5,4 \pm 0,4\%$ в 2018г. до $3,0 \pm 0,8\%$ в 2023г. ($p = 0,07$).

При оценке показателей 2018 г. в зависимости от пола установлено, что распространенность избыточной массы тела среди женского населения составила $23,5 \pm 3,6\%$, среди мужского населения – $28,6 \pm 4,4\%$. Ожирение зарегистрировано у $16,9 \pm 1,9\%$ женщин и $24,8 \pm 2,4\%$ мужчин. Нормальная масса тела регистрировалась у $52,9 \pm 4,3\%$ женского и $42,9 \pm 4,8\%$ мужского населения региона. В 2023 г. распространенность избыточной массы тела среди женского населения составила $32,7 \pm 2,8\%$, среди мужчин – $39,8 \pm 3,2\%$. Ожирение зарегистрировано у $16,4 \pm 1,1\%$ женщин и $16,5 \pm 1,2\%$ мужчин. Нормальная масса тела регистрировалась у $45,8 \pm 3,0\%$ женского и $43,3 \pm 3,3\%$ мужского населения.

При оценке распространенности недостаточности питания было установлено, что дефицит массы тела в 2018 г. имели $6,6 \pm 2,1\%$ женщин и $3,8 \pm 1,9\%$ мужчин, в 2023г. – $5,1 \pm 1,3\%$ женщин и $0,4 \pm 0,4\%$ мужчин.

При оценке характера распределения жировой ткани по отношению окружности талии к окруж-

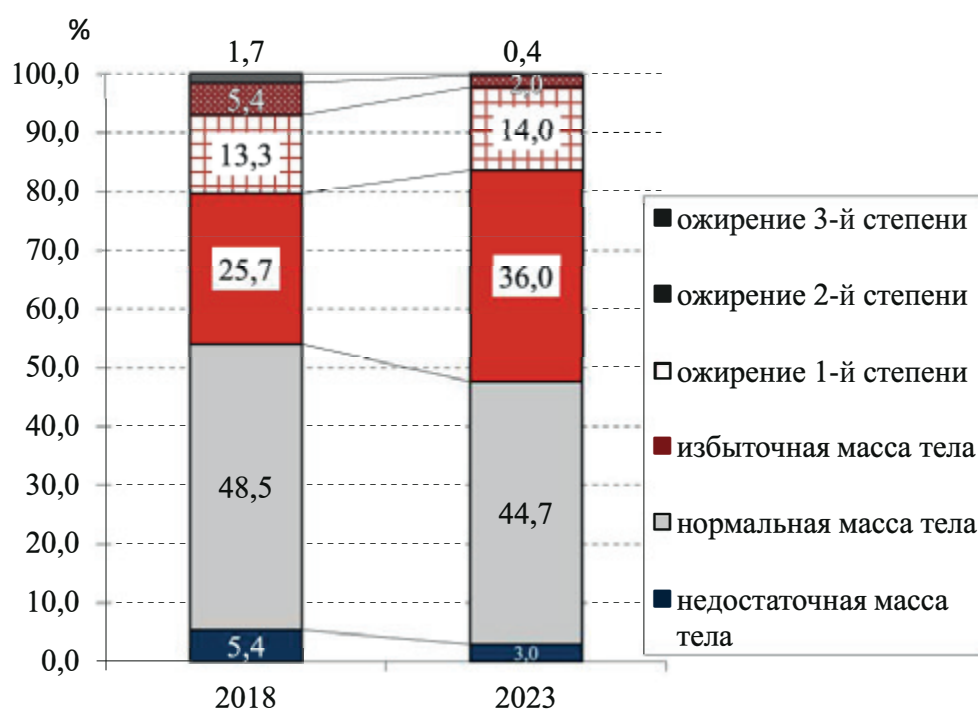


Рисунок 1. Распространенность нарушений пищевого статуса по показателю ИМТ среди взрослого населения Омской области в 2018 и 2023г., %.

Figure 1. Prevalence of nutritional status disorders according to the body mass index among the adult population of the Omsk region in 2018 and 2023 (%).

Таблица 1.

Удельный вес лиц с абдоминальным типом распределения жировой ткани (по показателю WHR), среди обследуемых с избыточным весом, %.

Table 1.

Proportion of persons with abdominal obesity (according to WHR indicator), among overweight subjects, % of external genital endometriosis

Группа населения / Population group	2018		2023	
	P, %	m	P, %	m
Лица с избыточной массой тела и ожирением / Patients with overweight and obesity	42,3	3,2	47,9	3,1
в т.ч. мужчины / including men	41,1	3,2	38,6	4,3
в т.ч. женщины / including women	43,6	3,2	56,7	4,3

ности бедер (WHR) распространенность неблагоприятного, абдоминального, типа была выявлена в 2018 г. у $42,3 \pm 3,2\%$ обследуемых, в 2023 г. – у $47,9 \pm 3,1\%$ обследуемых ($p > 0,05$). Данный индекс рассчитывался лишь у тех, кто имел избыточную массу тела или ожирение (таблица 1).

При сравнении показателей в зависимости

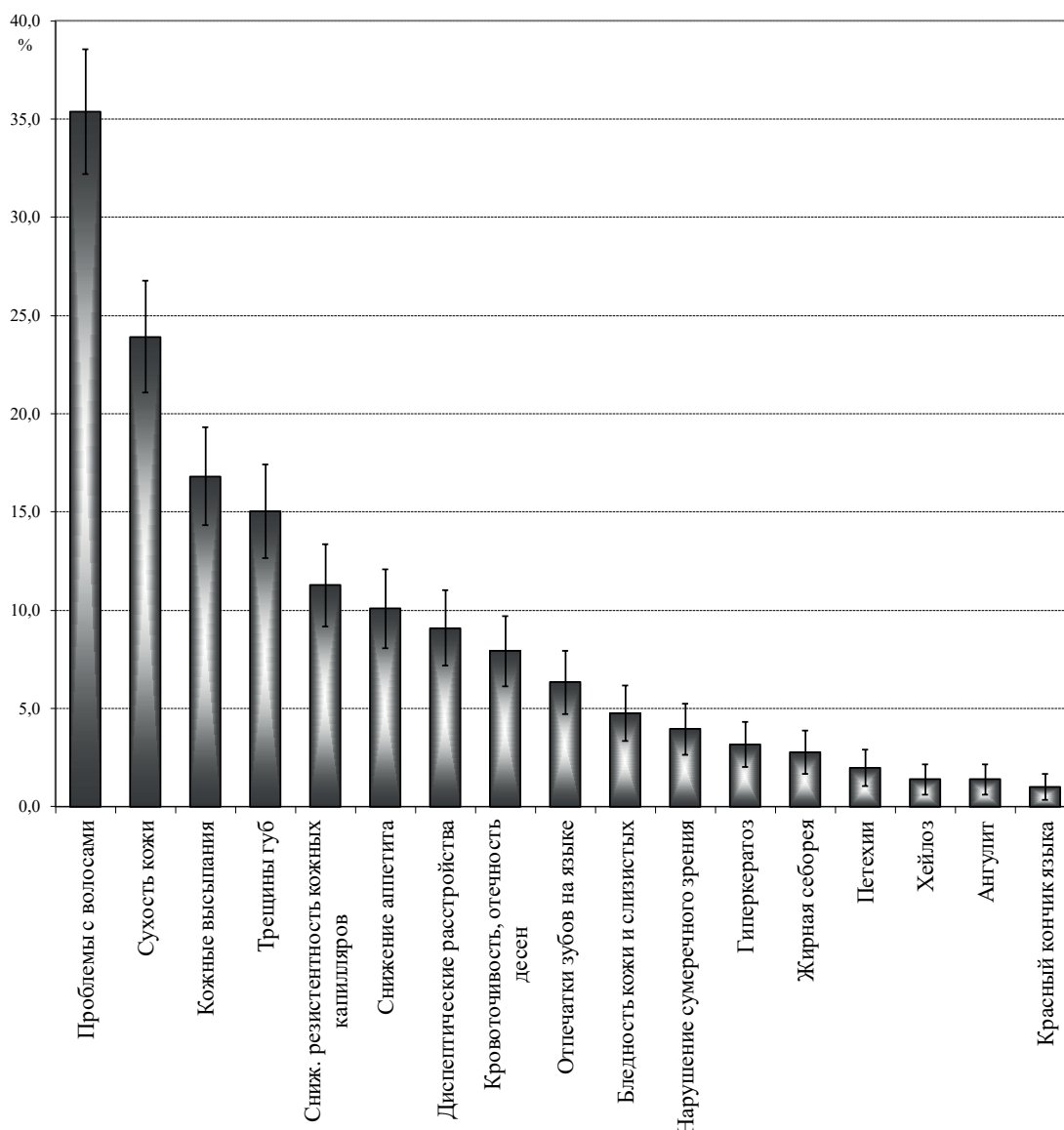
от пола, доля лиц с абдоминальным типом распределения жировой ткани в 2023 г. среди женского населения по сравнению с мужчинами, оказалась значительно выше ($p < 0,05$). Распространенность абдоминального типа ожирения у женщин за исследуемый период также значительно увеличилась ($p < 0,05$).

Рисунок 2.

Распространенность клинических симптомов микронутриентной недостаточности среди населения Омской области в 2023г. (% , n = 506).

Figure 2.

Prevalence of clinical symptoms of micronutrient deficiency among the population of the Omsk region in 2023 (% , n = 506).



Избыточное накопление жира в области живота (верхний тип ожирения – тип «яблоко») представляет больший риск для здоровья, чем накопление жира в области бедер (нижний тип ожирения – тип «груша»), и ассоциируется с повышенным артериальным давлением, сахарным диабетом и ранним развитием ишемической болезни сердца [9–10].

Распространенность клинических симптомов микронутриентной недостаточности среди населения Омской области в 2023 г. приведена на **рисунке 2**.

Наиболее часто выявлялось ухудшение состояния волос: их сухость, тусклость, выпадение, сечение, что может быть признаком недостаточности витамина B₆, биотина, витамина А, железа, цинка и марганца. Данный неспецифический симптом встречался у 35,4±2,1% обследуемых. Сухость кожи, которая развивается при недостаточности витамина А, С, биотина, витамина B₆, железа, была выявлена в 23,9±1,9% случаев.

В 16,8±1,7% случаев регистрировались кожные высыпания (угри, фурункулы), которые могут быть признаком дефицита витамина B₆, ниацина, витамина А, железа. Трещины губ, которые появляются при дефиците витаминов B₂, B₆, ниацина, были выявлены у 15,0±1,6% обследуемых, снижение резистентности кожных капилляров, характерное для дефицита аскорбиновой кислоты и витамина Р

– у 12,5±1,4%. Прочие симптомы, которые могут свидетельствовать о недостаточности витаминов и минеральных веществ в организме, такие как снижение аппетита, диспепсия, кровоточивость десен и прочие, – выявлялись с частотой менее 10%.

При сравнении частоты выявления симптомов микронутриентной недостаточности с аналогичными данными 2018 г. было установлено значительное снижение распространенности отдельных симптомов витаминной и минеральной недостаточности ($p < 0,05$). Так, значительно реже стали выявляться симптомы дефицита витамина С: отечность и разрыхленность десен, петехии. В 2018 г. их распространенность составляла 17,4±2,4 и 7,9±1,7% соответственно, а в 2023 г. – 7,9±1,2 и 2,0±0,6%.

Снизилась частота симптомов недостаточности витаминов B₂, B₆, ниацина и железа, таких как ангулярный стоматит (с 6,2 до 1,4%), цилиарная инъекция.

Выбор микронутриентов для лабораторной оценки их содержания в организме определялся задачами исследования по оценке эффективности мероприятий проекта «Здоровое питание». По результатам лабораторного исследования установлена следующая распространенность недостаточной обеспеченности витаминами и минеральными веществами (содержание ниже референтных значений) в группе обследованных (**рисунк 3**).

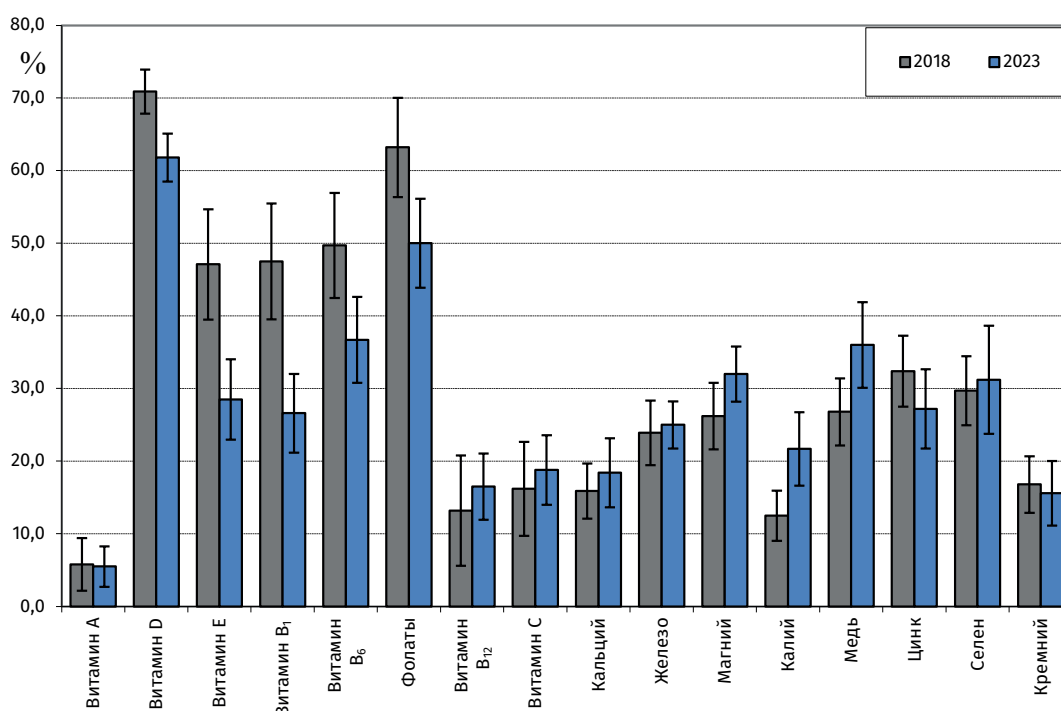


Рисунок 3. Распространенность гиповитаминозов и микроэлементозов среди взрослого населения Омской области в 2018 г. (n=241) и в 2023 г. (n=498), %.

Figure 3. Prevalence of hypovitaminosis and micronutrient deficiencies among the adult population of the Omsk region in 2018 (n = 241) and in 2023 (n = 498), %.

Наиболее часто встречалась недостаточная обеспеченность витамином D, фолатами, витаминами B₁, B₆ и E, микроэлементами: магнием, цинком, медью, железом и селеном.

Самой распространенной была недостаточная обеспеченность витамином D, его концентрация в сыворотке крови ниже референтных значений в 2018 г. регистрировалась в 70,9±1,6% случаев, в 2023 г. этот показатель снизился до 61,8±1,7% ($p < 0,05$). Субоптимальная обеспеченность и дефицит фолатов имели второе место по распространенности: отмечены у 63,2±3,6% в начальной точке и 50,0±3,2% в конечной точке исследования, снижение было статистически значимым. Улучшилась обеспеченность витамином B₆ (удельный вес лиц с недостатком изменился с 49,7±3,8% до 36,7±3,1%; $p < 0,05$), витамином E (с 47,1±4,0% до 28,5±2,9%), витамином B₁ (с 47,5±4,2% в 2018 г. до 26,6±2,8% в 2023 г.).

Недостаточная обеспеченность магнием встречалась с частотой 26,2±2,4% в 2018 г. и 32,0±2,0% в 2023 г.; субоптимальная обеспеченность селеном зарегистрирована в 29,7±2,5% случаев в 2018 г. и в 31,2±3,9% случаев в 2023 г. У 32,4±2,5% в 2018 г. и у 27,2±2,8% обследуемых в 2023 г. наблюдался недостаток цинка, у 23,9±2,3% в 2018 г. и 25,0±1,7% в 2023 г. – железа. Изменения распространенности указанных микроэлементозов не было статистически значимым ($p > 0,05$).

Обращает на себя внимание значимое увеличение распространенности недостаточности калия с 12,5±1,8% в 2018 г. до 21,7±2,6% в 2023 г. Калий – важнейший внутриклеточный ион, оказывающий влияние на функционирование сердечно-сосудистой системы [11, 12]. Доля обследуемых с недостаточной обеспеченностью организма медью за обследуемый период увеличилась ($p < 0,05$). Так, недостаток меди в 2018 г. выявлен у 26,8±2,4% обследуемых, в 2023 г. – у 36,0±3,1%.

Обсуждение

Распространенность избыточной массы тела и ожирения во взрослой популяции Омской области сохраняется на высоком уровне и в 2023 г. составила 36,0±2,1 и 16,4±2,4% соответственно. В сравнении с 2018 годом наметилась тенденция к снижению частоты дефицита массы тела и значимо снизилась распространенность ожирения 2-й и 3-й степени ($p < 0,05$). Схожие результаты были получены

в исследовании О.Н. Круч с соавторами на материалах Омской области [3], а также при изучении распространения ожирения среди населения России [2].

Распространенность абдоминальной формы ожирения в целом осталась на прежнем уровне. Однако обращает на себя внимание рост частоты такого неблагоприятного характера распределения жировой ткани у женщин.

Клинические симптомы недостаточности эссенциальных микронутриентов все еще широко распространены – до 35% населения имеют объективные признаки нарушений пищевого статуса в виде ухудшения состояния кожи и волос. Однако общая распространенность клинических признаков нарушения пищевого статуса (недостаточной обеспеченности микронутриентами) за период исследования снизилась.

Обеспеченность микронутриентами демонстрировала стабильный характер в отношении таких эссенциальных элементов, как магний, селен, цинк, железо. Требуется специальных исследований факт увеличения распространенности недостаточной обеспеченности взрослого населения региона калием и медью. Следует отметить улучшение обеспеченности населения сразу несколькими витаминами: D, B₉, B₆, B₁, E. Схожие тенденции отмечены также в целом по Российской Федерации [1].

Приоритетными для коррекции микронутриентами у населения региона следует считать витамины группы B, витамин D, а также цинк, медь, селен, железо, калий и магний.

Описанные изменения, как правило, являются следствием изменения структуры фактического питания, расширения применения витаминно-минеральных комплексов, что требует объективного подтверждения в специальных исследованиях.

Заключение

Оценка изменения параметров пищевого статуса у взрослого населения Омской области в период реализации мероприятий национального проекта «Демография» продемонстрировала целый ряд положительных тенденций.

В сравнении с 2018 г. (до начала реализации проекта) на территории региона:

– снизилась частота ожирения 2-й и 3-й степени, наметилась тенденция к снижению частоты дефицита массы тела;

– снизилась распространенность клинических проявлений микронутриентной недостаточности;

– улучшилась обеспеченность населения витамином D, фолатами, витамином B₆, B₁, E.

Следует прийти к заключению о том, что реализованные меры проекта «Здоровое питание», федерального проекта «Укрепление об-

щественного здоровья» национального проекта «Демография» показали свою эффективности с позиций улучшения пищевого статуса населения. Вместе с тем данные, полученные во второй точке исследования, определяют приоритетные направления продолжения профилактических мероприятий по формированию здорового питания.

Литература :

1. Коденцова В.М., Вржесинская О.А., Никитюк Д.Б., Тутельян В.А. Витаминная обеспеченность взрослого населения Российской Федерации: 1987 – 2017 гг. *Вопросы питания*. 2018;87(4):62–68. <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2018-10043>
2. Турчанинов Д.В., Ширлина Н.Г., Викторова И.А., Стасенко В.Л., Чубарова А.Д., Вильмс Е.А. Пищевое потребление липидов как потенциальный фактор риска хронических неинфекционных заболеваний у населения региона Западной Сибири *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2023;8(3):68–79. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2023-8-3-68-79>
3. Круч О.Н., Турчанинов Д.В., Вильмс Е.А., Ширлина Н.Г. Распространённость факторов риска онкопатологии среди жителей Омской области. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2023;8(2):77–86. <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2023-8-2-77-86>
4. Козубенко О.В., Турчанинов Д.В., Боярская Л.А., Глаголева О.Н., Погодин И.С., Лукша Е.А. Гигиеническая оценка содержания водорастворимых витаминов в рационе питания подростков. *Гигиена и санитария*. 2015;94(8):40–45.
5. *Международная классификация значений ИМТ для взрослых людей*. Ссылка активна на 04.07.2024. <http://apps.who.int/bmi>
6. Khan I., Chong M., Le A., Mohammadi-Shemirani P., Morton R., Brinza C., Kiflen M., Narula S., Akhabir L., Mao S., Morrison K., Pigeyre M., Paré G. Surrogate Adiposity Markers and Mortality. *JAMA Netw. Open*. 2023;6(9):e2334836. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.34836>
7. Перламутров, Ю.Н., Ольховская К.Б., Ляпон А.О. Клиническое значение коррекции цинк-дефицитных состояний у больных атопическим дерматитом. *Клиническая дерматология и венерология*. 2017;16(6):77–82. <https://doi.org/10.17116/klinderma201716677-82>
8. Мартинчик А.Н., Лайкам К.Э., Козырева Н.А. Кешабянц Э.Э., Михайлов Н.А., Батуринов А.К., Смирнова Е.А. Распространение ожирения в различных социально-демографических группах населения России. *Вопросы питания*. 2021;90(3):67–76. <https://doi.org/10.33029/0042-8833-2021-90-3-67-76>
9. Колдаев В.М., Кропотов А.В. Каротиноиды в практической медицине. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2022;1(87):65–71. <https://doi.org/10.34215/1609-1175-2022-1-65-71>
10. Никитюк Д.Б., Клочкова С.В., Алексеева Н.Т., Карпова А.В. Использование антропометрических индексов для прогнозирования рисков возникновения и исходов заболеваний на современном этапе. *Журнал анатомии и гистопатологии*. 2024;13(1):57–65. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2024-13-1-57-65>
11. Букатова И.А., Жилинская Н.В., Кошелева О.В. Современные методические подходы по оценке обеспеченности организма витаминами. *Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования*. 2023;3:203–207. 2023;3:203–207.
12. Погожева А.В., Коденцова В.М., Шарафетдинов Х.Х. Роль магния и калия в профилактическом и лечебном питании. *Вопросы питания*. 2022;91(5):29–42. <https://doi.org/10.33029/0042-8833-2022-91-5-29-42>

References:

1. Kodentsova VM, Vrzhesinskaya OA, Nikityuk DB, Tutelyan VA. Vitamin status of the adult population of the Russian Federation: 1987 – 2017 gg. *Voprosy pitaniya*. 2018;87(4):62–68. (In Russian). <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2018-10043>
2. Turchaninov DV, Shirлина NG, Viktorova IA, Stasenko VL, Chubarova AD, Vilms EA. Dietary consumption of lipids as a potential risk factor for non-communicable diseases in Western Siberia. *Fundamental and clinical medicine*. 2023;8(3):68–79. (In Russian). <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2023-8-3-68-79>
3. Kruch ON, Turchaninov DV, Vilms EA, Shirлина NG. Prevalence of oncopatology risk factors among residents of the Omsk region. *Fundamental and clinical medicine*. (In Russian). <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2023-8-2-77-86>
4. Kozubenko OV, Turchaninov DV, Boyarskaya LA, Glagoleva ON, Pogodin IS, Luksha EA. Hygienic assessment of water-soluble vitamins content in the food ration of adolescents. *Gigiena i sanitariya*. 2015;94(8):40–45. (In Russian).
5. *Body mass index among adults*. (In Russian). Available at: <http://apps.who.int/bmi>. Accessed: July 4, 2024.
6. Khan I, Chong M, Le A, Mohammadi-Shemirani P, Morton R, Brinza C, Kiflen M, Narula S, Akhabir L, Mao S, Morrison K, Pigeyre M, Paré G. Surrogate Adiposity Markers and Mortality. *JAMA Netw Open*. 2023;6(9):e2334836. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.34836>
7. Perlamutrov IuN, Ol'khovskaia KB, Liapon AO. Clinical significance of management of zinc deficiency states in patients with atopic dermatitis. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*. 2017;16(6):77–82. (In Russian). <https://doi.org/10.17116/klinderma201716677-82>
8. Martinchik AN, Laikam KE, Kozyreva NA, Keshabyants EE, Mikhailov NA, Baturin AK, Smirnova EA. The prevalence of obesity in various socio-demographic groups of the population of Russia. *Voprosy pitaniia*. 2021;90(3):67–76. (In Russian). <https://doi.org/10.33029/0042-8833-2021-90-3-67-76>
9. Koldaev VM, Kropotov AV. Carotenoids in practical medicine. *Pacific medical journal*. 2022;1(87):65–71. (In Russian). <https://doi.org/10.34215/1609-1175-2022-1-65-71>
10. Nikityuk DB, Klochkova SV, Alexeeva NT, Karpova AV. Anthropometric Indices in Predicting the Risks of Occurrence and Outcomes of Diseases at Present Stage. *Zhurnal anatomii i gistopatologii*. 2024;13(1):57–65. (In Russian). <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2024-13-1-57-65>
11. Bukatova IA, Zhilinskaya NV, Kosheleva OV. Modern methodological approaches for assessing the body's vitamin supply. *Meditsina. Sotsiologiya. Filosofiya. Prikladnye issledovaniya*. 2023;3:203–207. (In Russian).
12. Pogozheva AV, Kodentsova VM, Sharafetdinov KhKh. The role of magnesium and potassium in preventive and therapeutic nutrition. *Problems of nutrition*. 2022;91(5):29–42. (In Russian). <https://doi.org/10.33029/0042-8833-2022-91-5-29-42>

Сведения об авторах

Козубенко Ольга Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры гигиены, питания человека ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (644099, Россия, г. Омск, ул. Ленина, д. 12).

Вклад в статью: сбор данных литературы, обработка данных, написание текста.

ORCID: 0000-0001-7971-3035

Меньщикова Юлия Владимировна, аспирант кафедры гигиены, питания человека ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (644099, Россия, г. Омск, ул. Ленина, д. 12).

Вклад в статью: концепция и дизайн исследования, сбор и обработка данных, редактирование.

ORCID: 0000-0001-7728-3617

Турчанинова Мария Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры гигиены, питания человека ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (644099, Россия, г. Омск, ул. Ленина, д. 12).

Вклад в статью: сбор и обработка данных, редактирование.

ORCID: 0000-0002-2823-607X

Меньщиков Михаил Петрович, старший преподаватель кафедры огневой подготовки, ФГКОУ ВО «Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации» (644092, Россия, г. Омск, пр. Комарова, д. 7).

Вклад в статью: сбор и обработка данных, редактирование.

ORCID: 0009-0002-6515-6842

Вильмс Елена Анатольевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (644099, Россия, г. Омск, ул. Ленина, д. 12).

Вклад в статью: обработка данных, редактирование.

ORCID: 0000-0002-0263-044X

Статья поступила: 12.07.2024 г.

Принята в печать: 30.08.2024 г.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

Authors

Dr. Olga V. Kozubenko, MD, PhD, Associate Professor, Department of Hygiene and Human Nutrition, Omsk State Medical University (12, Lenina Street, Omsk, 644099, Russian Federation).

Contribution: conceived and designed the study; collected and processed the data; performed the data analysis; wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0001-7971-3035

Dr. Yulia V. Menshchikova, MD, PhD Student, Department of Hygiene and Human Nutrition, Omsk State Medical University (12, Lenina Street, Omsk, 644099, Russian Federation).

Contribution: collected and processed the data; performed the data analysis.

ORCID: 0000-0001-7728-3617

Dr. Maria S. Turchaninova, MD, PhD, Associate Professor, Department of Hygiene and Human Nutrition, Omsk State Medical University (12, Lenina Street, Omsk, 644099, Russian Federation).

Contribution: collected and processed the data; performed the data analysis.

ORCID: 0000-0002-2823-607X

Mr. Mikhail P. Menshchikov, Senior Lecturer, Department of Fire Training, Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation (7, Komarova Prospekt, Omsk, 644092, Russian Federation).

Contribution: collected and processed the data; performed the data analysis.

ORCID: 0009-0002-6515-6842

Dr. Elena A. Vilms, MD, PhD, Associate Professor, Department of Epidemiology, Omsk State Medical University (12, Lenina Street, Omsk, 644099, Russian Federation).

Contribution: conceived and designed the study; collected and processed the data; performed the data analysis; wrote the manuscript.

ORCID: 0000-0002-0263-044X

Received: 12.07.2024

Accepted: 30.08.2024

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.