

Кислов В. А.¹, Калинин А. Г.¹, Мартынова Н. А.¹, Карякина О. Е.², Баранов А. В.^{1,3}

ДИНАМИЧЕСКИЕ СДВИГИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩЕГО МЕДИЦИНСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ В СЕВЕРНОМ МЕДИЦИНСКОМ КЛИНИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ ИМЕНИ Н. А. СЕМАШКО ФМБА РОССИИ, ЗА ПЕРИОД 2014—2023 гг.

¹ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, 163000, г. Архангельск;
²ФГАУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова», 163002, г. Архангельск;
³ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», 167000, г. Сыктывкар

Цель исследования — определение динамических сдвигов в показателях заболеваемости населения, прикрепленного к Северному медицинскому клиническому центру имени Н. А. Семашко ФМБА России, за 10-летний период. Исследования свидетельствуют о росте заболеваемости прикрепленного контингента за изученный период. В целом число зарегистрированных заболеваний за анализируемый период выросло на 4866 случаев, или на 49,5% по отношению к уровню 2014 г., что в 1,5 раза превышает заболеваемость начального уровня. В количественном выражении преобладают заболевания глаза и его придаточного аппарата (2097±29), органов пищеварения (1671±173), системы кровообращения (1154±100). Анализ гендерных различий свидетельствует, что доля новообразований в структуре заболеваемости женщин (4,5%) значимо выше по сравнению с мужчинами (1,4%; $p < 0,001$). Однако темп прироста онкологических заболеваний оказался значительно выше среди мужчин (73,3%) по сравнению с женщинами (20,7%). Темп прироста эндокринных болезней для мужчин составил 714,0%, для женщин — 210,3%. Полученные результаты могут быть использованы при планировании организации медицинской помощи населению, прикрепленному к Северному медицинскому клиническому центру имени Н. А. Семашко ФМБА России.

Ключевые слова: заболеваемость; классы заболеваний; гендерные различия.

Для цитирования: Кислов В. А., Калинин А. Г., Мартынова Н. А., Карякина О. Е., Баранов А. В. Динамические сдвиги заболеваемости населения, подлежащего медицинскому обслуживанию в Северном медицинском клиническом центре имени Н. А. Семашко ФМБА России, за период 2014—2023 гг. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2026;34(1):34—38. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2026-34-1-34-38>

Для корреспонденции: Баранов Александр Васильевич, д-р мед. наук, врач травматолог-ортопед высшей квалификации категории, директор медицинского института ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», e-mail: Baranov.av1985@mail.ru

Kislov V. A.¹, Kalinin A. G.¹, Martynova N. A.¹, Karyakina O. E.², Baranov A. V.^{1,3}

THE DYNAMIC SHIFTS IN MORBIDITY OF POPULATION SUBJECTED TO MEDICAL CARE SUPPORT IN THE N. A. SEMASHKO NORTHERN MEDICAL CLINICAL CENTER OF THE FEDERAL MEDICAL BIOLOGICAL AGENCY OF RUSSIA IN 2014–2023

¹The Federal State Budget Institution “The Northern State Medical University” of the Minzdrav of Russia, 163000, Arkhangelsk, Russia;

²The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The M. V. Lomonosov Northern (Arctic) Federal University”, 163002, Arkhangelsk, Russia;

³The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Pitirim Sorokin Syktyvkar State University”, 167000, Syktyvkar, Russia

The article considers results of studying dynamic shifts in morbidity of the population attached to the N. A. Semashko Northern Medical Clinical Center of the Federal Medical Biological Agency of Russia over ten-years period. The results testify increasing of morbidity of the attached contingent during studied period. In overall, the number of registered diseases increased by 4 866 cases (49.5%) as compared to the level of 2014, that is 1.5 times higher than the initial level. In quantitative terms, diseases of the eye and its appendage (2097±29), digestive organs (1671±173), circulatory system (1154±100) predominated. The analysis of gender differences testifies that percentage of neoplasms in the structure of morbidity of women (4.5%) is significantly higher than the one of men (1.4%) ($p < 0.001$). However, the rate of increase of oncological diseases was significantly higher among men (73.3%) as compared with women (20.7%). The rate of increase of endocrine diseases among men made up 714.0% and among women 210.3%. The study results can be used in planning the organization of medical care of population attached to the medical institution mentioned above.

Key words: morbidity; classes of diseases; gender differences.

For citation: Kislov V. A., Kalinin A. G., Martynova N. A., Karyakina O. E., Baranov A. V. The dynamic shifts in morbidity of population subjected to medical care support in the N. A. Semashko Northern Medical Clinical Center of the Federal Medical Biological Agency of Russia in 2014–2023. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2026;34(1):34–38 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2026-34-1-34-38>

For correspondence: Baranov A. V., doctor of medical sciences, traumatologist orthopedist of higher qualification category, the Director of the Medical Institute of of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Pitirim Sorokin Syktyvkar State University”. e-mail: Baranov.av1985@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Введение

Арктический регион включает в себя совокупность территорий, объединенных по принципу расположения относительно Северного полярного круга, каждая из которых обладает уникальным набором климатогеографических характеристик, что в соответствии с принципами пространственной эпидемиологии может накладывать отпечаток на структуру заболеваемости населения, проживающего и работающего в данных районах [1—3].

В настоящее время проблемы оказания медицинской помощи жителям северных территорий требуют комплексного подхода, в том числе за счет создания в многопрофильных медицинских организациях, находящихся в Арктической зоне, специализированных центров охраны здоровья населения в целях улучшения их медицинского обслуживания [4].

С учетом сложной многокомпонентной структуры условий труда и жизни в северных регионах и влияния на здоровье неблагоприятных климатогеографических факторов, важным направлением в деятельности системы здравоохранения является проведение профилактических мероприятий и выявление профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний.

Цель настоящего исследования состояла в определении динамических сдвигов в показателях заболеваемости населения, прикрепленного к Северному медицинскому клиническому центру (СМКЦ) имени Н. А. Семашко ФМБА России за 10-летний период (2014—2013).

Материалы и методы

Проведен статистический анализ временных рядов и выполнен расчет базисных и цепных показателей динамики: абсолютный прирост, темп прироста, содержание 1% прироста, средние значения интервальных рядов.

Дополнительно выполняли расчет статистических индексов Рябцева (I_R), позволяющих оценить индивидуальные структурные сдвиги в общей заболеваемости по группам, а также темпов динамики удельного веса.

Прогнозирование по временным рядам выполняли способом аналитического подбора адекватного уравнения с оценкой по методу наименьших квадратов параметров выбранной функции. Для оценки точности трендовой модели использовали коэффициент детерминации (R^2).

Для сопоставления долей использовали процедуру анализа таблиц частот, а также анализ таблиц кросстабуляции (сопряженности) для оценки комбинаций совместных частот появления наблюдений на разных уровнях рассматриваемых переменных. Статистическую значимость различий в ходе построения таблиц кросстабуляции проверяли с использованием критерия χ^2 .

Результаты исследования

Нами проанализирована динамика общего количества зарегистрированных у прикрепленного населения заболеваний за период 2014—2023 гг. Полученная полиномиальная линия тренда ($y=107,64x^2-637,1x+10635$) с коэффициентом детерминации $R^2=0,93$ свидетельствует о высокой степени аппроксимации, что позволяет предположить убедительный рост уровня заболеваемости населения и в дальнейшем.

Заболеваемость прикрепленного контингента за исследуемый период также имела тенденцию к росту (рис. 1).

Полиномиальная линия тренда ($y=3,047x^2-21,125x+308,208$; см. рис. 1) с коэффициентом детерминации $R^2=0,91$, характеризующая высокую степень аппроксимации, позволяет предположить убедительный рост уровня заболеваемости населения, прикрепленного к СМКЦ имени Н. А. Семашко ФМБА России, за 10-летний период (2014—2013).

В целом число зарегистрированных заболеваний за анализируемый период выросло на 4866 случаев, или на 49,5% по отношению к уровню 2014 г., что в 1,5 раза превышает заболеваемость начального уровня.

Нами проанализированы средние уровни числа зарегистрированных заболеваний по отдельным группам, а также расчетные значения показателей динамики заболеваемости за указанный период.

За анализируемый период средний ежегодный абсолютный прирост числа случаев заболеваний обслуживаемого населения составил 541 случай, или 4,6%, в среднем $11\,275 \pm 639$ случаев в год. Анализ представленных данных свидетельствует о том, что наиболее высокие уровни в количественном выражении отмечены для заболеваний глаза и его придаточного аппарата (2097 ± 29), органов пищеварения (1671 ± 173), системы кровообращения (1154 ± 100). Наименьшие уровни характеризуют заболеваемость органов нервной системы (95 ± 13), системы крови (33 ± 4), психические расстройства (22 ± 9).

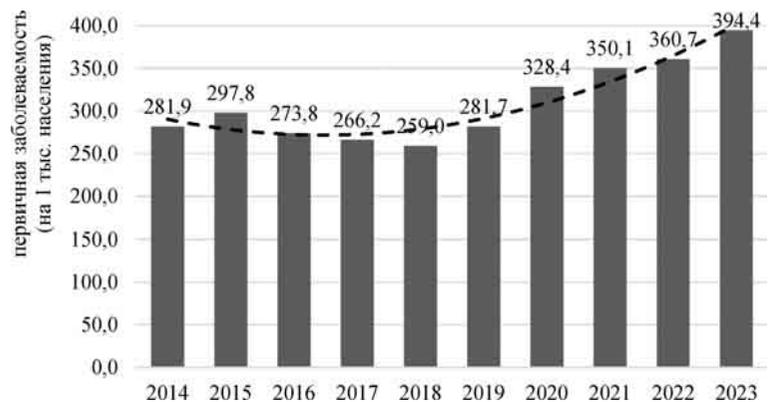


Рис. 1. Первичная заболеваемость прикрепленного контингента за период 2014—2023 гг.

Пунктирная линия — полиномиальная линия тренда.

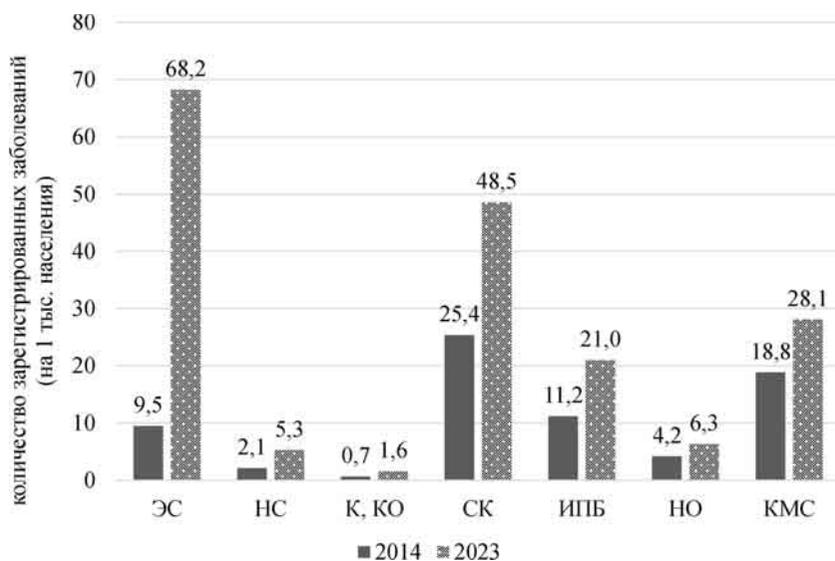


Рис. 2. Динамика основных классов заболеваний прикрепленного контингента за период 2014—2023 гг.

ЭС — эндокринная система; НС — нервная система; К — кровь, КО — кроветворные органы; СК — система кровообращения; ИПБ — инфекционные и паразитарные болезни; НО — новообразования; КМС — костно-мышечная система.

Наибольшие ежегодные темпы прироста и абсолютные приросты отмечены для заболеваний эндокринной системы ($n=246$; 25,5%), нервной системы ($n=14$; 11,4%), крови и кроветворной системы ($n=4$; 10,5%). Остались стабильными за проанализированный период уровни заболеваемости органов пищеварения ($n=17$; 0,7%), глаза и его придаточного аппарата ($n=15$; 0,7%), кожи ($n=6$; 1,9%), уха и сосцевидного отростка ($n=31$; 3,3%), мочеполовой системы ($n=14$; 3,9%). Можно отметить некоторое ежегодное снижение числа травм ($n=27$; -7,4%), а также существенное уменьшение числа ежегодно регистрируемых психических расстройств и расстройств поведения ($n=7$; -22,3%; рис. 2).

Нами спрогнозирована за период с 2014—2023 гг. заболеваемость прикрепленного населения с учетом гендерных различий. Полученные данные свидетельствуют о том, что за период с 2014 по 2019 г. уровень заболеваемости был относительно стабильным, отмечены небольшие ежегодные колебания для общей заболеваемости (1,6—6,6% от основного уровня), а также заболеваемости среди мужчин (0,9—7,3%) и женщин (2,7—17,9%). За период с 2020 по 2023 г. наблюдается тенденция к возрастанию уровня заболеваемости.

Средние уровни числа заболеваний обслуживаемого населения по отдельным группам и ежегодные показатели динамики за период 2014—2023 гг. с учетом гендерных различий свидетельствуют, что ежегодные значения среднего темпа прироста в целом между мужчинами (4,6%) и женщинами (4,3%) не различаются. Расчетные зна-

чения темпов динамики заболеваемости в целом за период 2014—2023 гг. с учетом гендерных различий выявил высокие значения темпа прироста, отмеченные для большинства групп заболеваний.

Максимальный прирост отмечен для заболеваний эндокринной системы, который составил 669,7%, т. е. уровень заболеваемости вырос в 7,7 раза от начального уровня 2014 г. Более чем в 2 раза выросла в целом за анализируемый период заболеваемость органов кровообращения (104,3%), крови и кроветворных органов (145,8%), нервной системы (164,9%). Характеризуют увеличение общей заболеваемости более чем в 1,5 раза значения темпов прироста по следующим классам: болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (59,5%), новообразования (62,8%), болезни органов дыхания (65,9%), инфекционные и паразитарные болезни (99,7%).

Для психических расстройств, напротив, отмечено выраженное снижение заболеваемости на 89,7% от уровня 2014 г., число травм и отравлений также снизилось за анализируемый период на 49,7%.

Обращает на себя внимание факт различия в уровнях темпа прироста онкологических заболеваний (новообразования), который значительно выше среди мужчин (73,3%) по сравнению с женщинами (20,7%), а также эндокринных болезней: для мужчин темп прироста составил 714,0%, для женщин — 210,3%. Однако уровень заболеваемости крови и кроветворных органов у женщин (366,7%) возрос за анализируемый период более чем в 3 раза по сравнению с мужчинами (114,3%). Темпы прироста количества заболеваний уха (112,5%) и глаза (41,0%) существенно выше среди женщин, чем у мужчин (32,7 и 5,8% соответственно).



Рис. 3. Структура заболеваемости обслуживаемого населения по основным группам за период 2014—2023 гг.

Структура заболеваемости обслуживаемого населения по основным группам представлена на рис. 3.

В структуре заболеваемости в количественном выражении преобладают заболевания глаза и его придаточного аппарата (18,7%; 2097±29 человек/год), значимо отличаясь по частоте встречаемости от остальных групп заболеваний ($p < 0,001$).

На втором месте в долевом выражении находятся заболевания органов пищеварения (14,9%; 1671±173 случаев/год), которые значимо превышают частоту встречаемости болезней системы кровообращения (10,3%; 1154±100 случаев/год), находящихся на третьем месте ($p < 0,001$). Заболевания системы кровообращения встречаются достоверно чаще заболеваний органов дыхания (9,4%; 1053±76 случаев/год) и костно-мышечной системы (9,4%; 1053±69; $p = 0,023$), а также эндокринных заболеваний (9,1%; 1026±263; $p = 0,002$).

Наименьшую долю составляют психические расстройства (0,20%; 22±9 случаев/год), болезни крови и системы кроветворения (0,29%; 33±4 случаев/год), заболевания нервной системы (0,85%; 95±13 случаев/год), новообразования (1,58%; 177±10 случаев/год), заболевания мочеполовой системы (2,85%; 320±19 случаев/год), COVID-19 (2,15%; 242±63 случаев/год за период 2020—2023 гг.).

Анализ гендерных различий свидетельствует, что доля новообразований в структуре заболеваемости женщин (4,5%) значимо выше в сравнении таковой у мужчин (1,4%; $p < 0,001$). Аналогичная ситуация выявлена для заболеваний крови и кроветворных органов: их доля среди женщин составила 1,3%, среди мужчин (0,2%; $p < 0,001$), а также болезней мочеполовой системы (у женщин 12,2%, у мужчин 2,4%; $p < 0,001$) и болезней костно-мышечной системы ($p = 0,001$). Установлено, что среди мужчин достоверно чаще встречаются заболевания уха и сосцевидного отростка (8,9%) в сравнении с женщинами (2,6%; $p < 0,001$). По остальным группам заболеваний статистически значимых различий между мужчинами и женщинами выявлено не было ($p > 0,05$).

Выявленные различия подтверждаются расчетными значениями статистических индексов Рябцева (I_R), позволяющих оценить индивидуальные структурные сдвиги в общей заболеваемости по группам, а также темпов динамики удельного веса.

Приоритетным направлением совершенствования системы оказания помощи населению северных территорий является проведение комплекса научно-исследовательских работ, включая проблемы совершенствования медико-санитарного обеспечения. Оказание медицинской помощи прикрепленному населению требует комплексного подхода, в том числе за счет создания в многопрофильных медицинских организациях, находящихся в городах, специализированных центров охраны здоровья жителей местных территорий.

С учетом сложной многокомпонентной структуры уклада труда и жизни в северных регионах и

влияния на здоровье неблагоприятных климатогеографических факторов, важным направлением в деятельности системы здравоохранения является проведение профилактических мероприятий. Выявленные особенности заболеваемости среди жителей северных территорий требуют разработки специальных мер по их нивелированию, предупреждению развития хронических заболеваний.

Выводы

1. Анализ динамики общего числа зарегистрированных у прикрепленного населения заболеваний за 10-летний период показал, что данный показатель в 2024 г. вырос на 49,5%, что в 1,5 раза превышает заболеваемость начального уровня в 2014 г. Наиболее высокие уровни отмечены для заболеваний глаза, органов пищеварения и системы кровообращения. Наименьшие уровни характеризуют заболеваемость органов нервной системы, системы крови, а также психические расстройства.

2. Наибольшие ежегодные темпы прироста и абсолютные приросты отмечены для заболеваний эндокринной системы (25,5%), нервной системы (11,4%), крови и кроветворной системы (10,5%). Результаты свидетельствуют о некотором ежегодном снижении количества травм (-7,4%), а также существенном уменьшении количества ежегодно регистрируемых психических расстройств и расстройств поведения (-22,3%).

3. Анализ гендерных различий свидетельствует, что доля новообразований в структуре заболеваемости женщин (4,5%) значимо выше по сравнению с мужчинами (1,4%; $p < 0,001$). Темп прироста онкологических заболеваний оказался значительно выше среди мужчин (73,3%) в сравнении с женщинами (20,7%). Также темп прироста эндокринных болезней для мужчин составил 714,0%, для женщин — 210,3%. Уровень заболеваемости крови и кроветворных органов у женщин (366,7%) возрос за анализируемый период более чем в 3 раза по сравнению с мужчинами (114,3%).

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронкова С. В. Государственный контроль качества обязательных медицинских осмотров: новые тенденции и перспективы. *Медицина труда и промышленная экология*. 2020;8(60):554—60. doi: 10.31089/1026-9428-2020-60-8-554-560
2. Горбанев С. А., Никанов А. Н., Чашин В. П. Актуальные проблемы медицины труда в арктической зоне Российской Федерации. *Медицина труда и промышленная экология*. 2017;(9):50—1.
3. Казакевич Е. В., Архиповский В. Л., Серeda А. П., Абакумов А. А. Особенности организации медицинской помощи морякам в условиях Арктики. *Медицина экстремальных ситуаций*. 2017;4(62):8—14.
4. Коровкина Э. П., Бирюков А. П., Кретов А. С., Власова И. В., Капитонова Н. В. Результаты периодических медицинских осмотров работников предприятий, прикрепленных на обслуживание к медицинским организациям ФМБА России. *Медицина экстремальных ситуаций*. 2017;60(2):163—7.

REFERENCES

1. Voronkova S. V. State quality control of mandatory medical examinations and examinations: new trends and prospects. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2020;(8):554–60. doi: 10.31089/1026-9428-2020-60-8-554-560 (in Russian).
2. Gorbanev S. A., Nikanov A. N., Chashchin V. P. Occupational medicine challenges in Russian Arctic Area. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2017;(9):50–1 (in Russian).
3. Kazakevich E. V., Arkhipovskiy V. L., Sereda A. P., Abakumov A. A. Features of organizing medical care for sailors in the Arctic. *Extreme Medicine*. 2017;4(62):8–14 (in Russian).
4. Korovkina E. P., Biryukov A. P., Kretov A. S., Vlasova I. V., Kapitonova N. V. Results of periodic medical examinations of employees of enterprises assigned to medical organizations of the Federal Medical and Biological Agency of Russia. *Extreme Medicine*. 2017;60(2):163–7 (in Russian).