

УДК 616.1-053.8“2012/2021”(571.6)
DOI: 10.34215/1609-1175-2023-4-57-63



Характеристика заболеваемости населения трудоспособного возраста Дальневосточного федерального округа болезнями системы кровообращения в 2012–2021 гг.

А.А. Важенина¹, А.С. Шастин², Л.В. Транковская¹, И.Л. Иванова¹, Е.Б. Анищенко¹, В.Г. Панов³, В.Г. Газимова², С.О. Золотарева²

¹ Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия

² Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

³ Институт промышленной экологии Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия

Цель: изучить показатели и региональные особенности заболеваемости трудоспособного населения болезнями системы кровообращения (БСК) в субъектах Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа за 2012–2021 годы. **Материалы и методы.** Проведено описательное статистическое исследование заболеваемости трудоспособного населения ДФО БСК за 2012–2021 гг. Показатели первичной (ПЗ) и общей (ОЗ) заболеваемости БСК, включая ИБС, рассчитаны по данным сборников ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России. Для оценки значимости различий уровня заболеваемости в 2020 и 2021 годы относительно 2012–2019 гг. применено построение 95%-го ДИ для среднего значения заболеваемости за 2012–2019 гг. методом генерации повторных выборок. Статистически значимыми считали различия при ПЗ и ОЗ в 2020 и 2021 годы выше верхней либо ниже нижней границы ДИ для средних величин за 2012–2019 гг. **Результаты.** Проведен анализ ПЗ и ОЗ БСК взрослого населения трудоспособного возраста ДФО в 2012–2021 гг. Полученные данные отличаются значительной вариабельностью и неоднородностью показателей, отмечены существенные их различия в сравнении с общероссийскими данными в 2012–2019 гг. Изменения уровней ПЗ и ОЗ БСК в субъектах ДФО в период распространения COVID-19 в 2020–2021 гг. носили разнонаправленный характер. В целом по ДФО в 2020 и 2021 гг. статистически значимый рост ОЗ ИБС в значительной мере обусловлен ростом показателей в Хабаровском крае. **Заключение.** Заболеваемость БСК характеризуется выраженной региональной особенностью. Выявленные кратные различия в уровнях ПЗ и ОЗ в субъектах ДФО определяют приоритет этих показателей и значимость для структур мониторинга и контроля за здоровьем населения.

Ключевые слова: население трудоспособного возраста, Дальневосточный федеральный округ, болезни системы кровообращения, первичная заболеваемость, общая заболеваемость

Поступила в редакцию: 19.07.23. Получена после доработки: 19.09.23, 04.10.23. Принята к публикации: 07.12.23

Для цитирования: Важенина А.А., Шастин А.С., Транковская Л.В., Иванова И.Л., Анищенко Е.Б., Панов В.Г., Газимова В.Г., Золотарева С.О. Характеристика заболеваемости населения трудоспособного возраста Дальневосточного федерального округа болезнями системы кровообращения в 2012–2021 гг. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2023;4:57–63. doi: 10.34215/1609-1175-2023-4-57-63

Для корреспонденции: Важенина Антонина Анатольевна – канд. мед. наук, доцент кафедры гигиены Тихоокеанского государственного медицинского университета (690002, г. Владивосток, пр-т Острякова, 2); ORCID: 0000-0002-5584-4900; e-mail: antonina2179@mail.ru

Morbidity of circulatory diseases among the working-age population in the Far Eastern federal district in 2012–2021

A.A. Vazhenina¹, A.S. Shastin², L.V. Trankovskaya¹, I.L. Ivanova¹, E.B. Anishchenko¹, V.G. Panov³, V.G. Gazimova², S.O. Zolotareva²

¹ Pacific State Medical University, Vladivostok, Russian Federation; ² Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers, Yekaterinburg, Russian Federation; ³ Institute of Industrial Ecology, UrB of RAS, Ekaterinburg, Russian Federation

Aim. To study the indicators and regional features of circulatory disease morbidity among the able-bodied population in the Far Eastern Federal District for the 2012–2021 period. **Material and methods.** A descriptive statistical study was conducted. The indicators of incidence and prevalence rates of circulatory system diseases, including ischemic heart diseases and cerebrovascular diseases, were calculated according to the data published by the Russian Research Institute of Health. To assess the statistical significance of differences in the incidence rate in 2020 and 2021 relative to the 2012–2019 period, a 95% CI for the average incidence rate in 2012–2019 was used by generating repeated samples. Differences in the incidence and prevalence rates in 2020 and 2021 above the upper or below the lower CI boundary for the average values in 2012–2019 were considered statistically significant. **Results.** An analysis of the incidence and prevalence rates of circulatory system diseases among the working-age population in the Far Eastern Federal District in 2012–2021 was carried out. The obtained data are characterized by a significant variability and heterogeneity of indicators, showing significant differences from the all-Russian data for the 2012–2019 period. Changes in the incidence and prevalence rates of circulatory system diseases in the Far Eastern Federal District during the spread of COVID-19 in 2020–2021 were found to be multidirectional. In general, the statistically significant increase in the

incidence of coronary heart disease in the Far Eastern Federal District in 2020 and 2021 is largely associated with the growth of indicators in the Khabarovsk Krai. **Conclusions.** The obtained characteristics of the incidence and prevalence rates of circulatory system diseases, including ischemic heart diseases and cerebrovascular diseases, indicate the presence of pronounced regional characteristics. The revealed multiple differences in the morbidity rates in the subjects of the Far Eastern Federal District require further research to determine their priority and significance for monitoring the health of the population.

Keywords: working-age population, Far Eastern Federal District, circulatory system diseases, incidence, prevalence

Received 19 July 2023; Revised 19 September, 14 October 2023; Accepted 7 December 2023

For citation: Vazhenina A.A., Shastin A.S., Trankovskaya L.V., Ivanova I.L., Anishchenko E.B., Panov V.G., Gazimova V.G., Zolotareva S.O. Morbidity of circulatory diseases among the working-age population in the Far Eastern federal district in 2012–2021. *Pacific Medical Journal.* 2023;4:57–63. doi: 10.34215/1609-1175-2023-4-57-63

Corresponding author: Antonina A. Vazhenina, Cand. Sci. (Med.), Assistant. Prof. of the department of hygiene, Pacific State Medical University (2 Ostryakova Ave., Vladivostok, 690002, Russia); ORCID: 0000-0002-5584-4900; e-mail: antonina2179@mail.ru

Болезни системы кровообращения (БСК) – наиболее распространенная хроническая неинфекционная патология, которая определяет высокие уровни первичной (ПЗ) и общей (ОЗ) заболеваемости, инвалидности и смертности населения трудоспособного возраста. Официальные данные свидетельствуют, что потери общества от БСК составляют треть всех смертей в мире, в Российской Федерации (РФ) на их долю приходится до 47% от общего числа всех смертей. В структуре причин смертности взрослого населения трудоспособного возраста субъектов Дальневосточного федерального округа (ДФО) преобладают те классы болезней, что и в целом по стране, первое ранговое место принадлежит БСК (55%), второе – новообразованиям (17%), далее – внешним причинам (14%). Необходимо отметить, что отрицательным образом на показатели смертности от БСК повлияла эпидемиологическая ситуация, наблюдаемая на протяжении последних 3 лет. Рост смертности пришелся на период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [1–3].

На современном этапе наибольшая частота по регистрируемым нозологическим формам принадлежит ишемическим болезням сердца (ИБС) и цереброваскулярным болезням (ЦВБ) из класса БСК. ИБС и ЦВБ входят в число лидирующих причин инвалидизации и, как следствие, снижения качества жизни, летальности у отдельных категорий населения, относящихся к группе риска, что определяет высокие социально-экономические потери государства [3]. Изучение региональных особенностей распространенности БСК входит в число приоритетных научно-практических задач, эффективное решение которых в значительной мере зависит от получения своевременной информации по заболеваемости трудовых контингентов с учетом их административно-территориальной принадлежности.

Цель настоящей работы состояла в изучении показателей и региональных особенностей заболеваемости трудоспособного населения БСК в субъектах РФ, входящих в состав ДФО за 2012–2021 годы.

Материалы и методы

На основе данных федерального статистического наблюдения о заболеваемости населения РФ выполнено описательное статистическое исследование

заболеваемости взрослого населения трудоспособного возраста ДФО БСК за 2012–2021 гг.

Среднегодовая численность взрослого населения трудоспособного возраста (в 2012–2019 гг.: женщины 18–54 лет, мужчины 18–59 лет, в 2020–2021 гг.: женщины 18–55 лет, мужчины 18–60 лет) определена по бюллетеням Федеральной службы государственной статистики «Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту».

Сплошным методом исследованы статистические сборники ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России с информацией о заболеваемости взрослого населения и населения старше трудоспособного возраста [4–13]. Авторами произведен расчет абсолютных и относительных (на 100 тыс. человек населения соответствующего возраста) показателей ПЗ и ОЗ взрослого населения трудоспособного возраста в целом по классу МКБ-10 «IX (I00–I99) Болезни системы кровообращения», а также по группам (I20–I25) «Ишемические болезни сердца» и (I60–I69) «Цереброваскулярные болезни».

Статистическая обработка сформированной базы данных осуществлена с использованием программы Microsoft Excel, системы Wolfram Research Mathematica v.11.3. Для оценки статистической значимости различий уровня заболеваемости в 2020 и 2021 годы относительно периода 2012–2019 гг. применено построение 95%-го доверительного интервала (ДИ) для среднего значения заболеваемости за период 2012–2019 гг. методом генерации повторных выборок (бустреп). Статистически значимыми различия считали при показателях заболеваемости в субъектах в 2020 и 2021 годы выше верхней границы либо ниже нижней границы ДИ для средних величин за 2012–2019 гг. Темпы прироста (%) уровня заболеваемости в 2020 и 2021 годах рассчитаны к средним значениям за 2012–2019 гг. С использованием непараметрического критерия Вилкоксона проведена оценка различий между значениями всех исследуемых показателей ПЗ и ОЗ в субъектах ДФО за 2020 и 2021 годы (*p*). Критический уровень значимости при проверке нулевой статистической гипотезы об отсутствии различий принимался равным 0,05.

Результаты исследования

Заболеваемость взрослого населения трудоспособного возраста в 2012–2021 гг. БСК в целом по РФ, ДФО

и отдельным субъектам округа (на 100 тыс. населения) представлена в табл. 1.

Установлено, что максимальный уровень ПЗ БСК в 2020 г. выявлен в Республике Бурятия (3322,2 случая на 100 тыс. населения), что в 2,9 раза превышает минимальный показатель (Еврейская АО, 1156,9^{0/0000}). В 2021 г. максимальный уровень определен в Забайкальском крае (3065,6^{0/0000}) и в 2,7 раза превышает минимальный (Сахалинская область, 1116,1^{0/0000}). В 2020 г. рост уровня ПЗ БСК году относительно *M* установлен в 2 регионах ДФО. Максимальный темп прироста в 2020 г. отмечен в Республике Бурятия (29,8%). Статистически значимый рост относительно периода 2012–2019 гг. наблюдается только в Республике Бурятия. Максимальное снижение выявлено в Камчатском крае (-59,5%), Амурской области (-34,9%), Республике Саха (Якутия) (-32,2%).

В 2021 г. максимальный темп прироста ПЗ БСК зафиксирован в Республике Бурятия (17,1%). Статистически значимое снижение уровня заболеваемости обнаружено в Республике Саха (Якутия), Камчатском (максимальное (-59,7%) и Хабаровском

краях, Магаданской и Сахалинской областях, Еврейской АО. Статистически значимый рост и в 2020 г., и в 2021 г. установлен в Республике Бурятия. Существенных различий между значениями показателей ПЗ БСК в 2020 и 2021 гг. в субъектах ДФО не обнаружено ($p = 0,505$).

Максимальный уровень ОЗ БСК в 2020 г. выявлен в Республике Бурятия (18272,4^{0/0000}), что в 4,0 раза превышает минимальный показатель (Еврейская АО 4523,3^{0/0000}). В 2021 г. максимальный уровень зарегистрирован в Республике Бурятия (19212,2^{0/0000}) и в 4,3 раза превышает минимальный (Еврейская АО, 4511,2^{0/0000}). Высокие темпы прироста в 2020 г. выявлены в Республике Бурятия (32,9%), Хабаровском крае (26,6%). Статистически значимый рост зафиксирован в целом по ДФО, а также в Республике Бурятия, Хабаровском крае, Амурской области. Статистически значимое снижение уровня ОЗ БСК отмечено в Республике Саха (Якутия), Забайкальском и Приморский краях, Еврейская АО (максимальное (-33,9%).

В 2021 г. наибольшие темпы прироста ПЗ БСК установлены в Республике Бурятия (39,7%) и Хабаровском

Таблица 1

Показатели первичной и общей заболеваемости БСК в РФ и субъектах ДФО в 2012–2021 гг. (на 100 тыс. населения)

Субъект РФ	<i>M</i> (ДИ)	2020 г. (темп прироста к <i>M</i> , %)	2021 г. (темп прироста к <i>M</i> _е , %)
Первичная заболеваемость			
РФ	2616,9 (2462,7–2844,7)	2462,0 (-5,9)	2475,2 (-5,4)
ДФО	2083,2 (1913,7–2306,4)	1968,9 (-5,5)	1926,1 (-7,5)
Республика Бурятия	2559,7 (2107,5–2970,4)	3322,2 (29,8)	2997,6 (17,1)
Республика Саха (Якутия)	2765,3 (2421,3–3140,8)	1875,0 (-32,2)	2185,6 (-21,0)
Забайкальский край	3096,2 (2923,8–3314,3)	3093,4 (-0,1)	3065,6 (-1,0)
Камчатский край	3174,2 (2835,1–3575,7)	1285,3 (-59,5)	1278,6 (-59,7)
Приморский край	1644,6 (1351,9–1906,7)	1636,2 (-0,5)	1466,3 (-10,8)
Хабаровский край	1833,0 (1624,3–2115,0)	1548,5 (-15,5)	1614,5 (-11,9)
Амурская область	2286,6 (1093,0–2784,2)	1488,1 (-34,9)	1424,2 (-37,7)
Магаданская область	1408,5 (1225,0–1613,4)	1518,4 (7,8)	1200,0 (-14,8)
Сахалинская область	1568,7 (1487,2–1664,1)	1181,7 (-24,7)	1116,1 (-28,8)
Еврейская АО	1396,3 (1260,6–1523,8)	1156,9 (-17,1)	1136,0 (-18,6)
Чукотский АО	2767,2 (2612,4–2997,8)	2088,3 (-24,5)	2800,5 (1,2)
Общая заболеваемость			
РФ	14826,1 (13967,3–15604,7)	15945,6 (7,6)	16273,8 (9,8)
ДФО	11764,8 (11183,6–12429,4)	12983,3 (10,4)	13388,3 (13,8)
Республика Бурятия	13753,2 (12760,3–14829,2)	18272,4 (32,9)	19212,2 (39,7)
Республика Саха (Якутия)	14196,3 (13671,7–14697,6)	13488,0 (-5,0)	14047,1 (-1,1)
Забайкальский край	14378,9 (13920,4–14850,1)	12146,7 (15,5)	12129,7 (-15,6)
Камчатский край	13373,7 (13112,3–13730,9)	13192,3 (-1,4)	13214,1 (-1,2)
Приморский край	9166,7 (8801,0–9541,1)	8772,9 (-4,3)	9529,7 (4,0)
Хабаровский край	13230,2 (11421,3–15414,9)	16747,3 (26,6)	16942,1 (28,1)
Амурская область	15619,4 (15109,4–16122,0)	16550,1 (6,0)	17126,5 (9,6)
Магаданская область	8063,6 (7356,7–8501,4)	7689,1 (-4,6)	6266,1 (-22,3)
Сахалинская область	7627,7 (7035,7–8064,5)	8060,3 (5,7)	7842,4 (2,8)
Еврейская АО	6839,7 (6285,9–7657,6)	4523,3 (-33,9)	4511,2 (-34,0)
Чукотский АО	12698,1 (11677,2–13767,1)	12883,4 (1,5)	12725,1 (0,2)

крае (28,1%). Максимальное статистически значимое снижение зафиксировано в Еврейской АО (-34,0%) и Магаданской области (-22,3%). Статистически значимый рост и в 2020 г., и в 2021 г. отмечается в целом по ДФО, Республике Бурятия, Хабаровском крае и Амурской области. Статистически значимых различий между значениями показателей ОЗ БСК в 2020 и 2021 гг. в субъектах ДФО не выявлено ($p = 0,450$).

Кроме того, нами изучена заболеваемость взросло-го населения трудоспособного возраста в 2012–2021 гг. ИБС в целом по РФ, ДФО и отдельным субъектам округа (табл. 2).

Максимальный уровень ПЗ ИБС в 2020 г. отмечен в Забайкальском крае ($1530,5^{0/0000}$), что в 8,5 раза превышает минимальный показатель (Сахалинская область, $180,9^{0/0000}$). Аналогичная ситуация сложилась в 2021 г.: максимальный уровень определен в Забайкальском крае ($1515,1^{0/0000}$) и в 7,1 раза превышает минимальный (Сахалинская область, $212,9^{0/0000}$). В 2020 г. рост уровня ПЗ ИБС году относительно M выявлен в целом по ДФО.

Наибольший темп прироста зарегистрирован в 2020 г. в Забайкальском крае (48,8%), Магаданской области (26,5%). Статистически значимый рост относительно периода 2012–2019 гг. отмечается в Забайкальском крае и Магаданской области. Значительное снижение – в Камчатском крае (-66,0%) и Республике Саха (Якутия) (-39,3%).

В 2021 г. рост уровня ПЗ ИБС году относительно M установлен в целом по ДФО и в 4 регионах. Максимальный темп прироста в 2021 г. выявлен в Забайкальском крае (47,3%) и Чукотском АО (23,7%). Статистически значимый рост и в 2020 г., и в 2021 г. зафиксирован в Забайкальском крае. Статистически значимое снижение в оба года выявлено в Республике Саха (Якутия), Камчатском крае, Сахалинской области. Статистически значимых различий между значениями показателей ПЗ ИБС в 2020 и 2021 гг. в субъектах ДФО не найдено ($p = 0,505$).

Максимальный уровень ОЗ ИБС в 2020 г. наблюдается в Хабаровском крае ($4324,6^{0/0000}$), что в 5,8 раза

Таблица 2

Заболеваемость взрослого населения трудоспособного возраста в 2012–2021 гг. ИБС в целом по РФ, ДФО и отдельным субъектам округа (на 100 тыс. населения)

Субъект РФ	M (ДИ)	2020 г. (темп прироста к M , %)	2021 г. (темп прироста к M , %)
Первичная заболеваемость			
РФ	551,1 (515,3–584,7)	508,1 (-7,8)	490,4 (-11,0)
ДФО	460,0 (400,5–520,6)	492,5 (7,1)	519,7 (13,0)
Республика Бурятия	416,9 (357,6–458,7)	446,1 (7,0)	412,0 (-1,2)
Республика Саха (Якутия)	541,3 (487,7–608,0)	328,6 (-39,3)	311,3 (-42,5)
Забайкальский край	1028,3 (760,0–1230,9)	1530,5 (48,8)	1515,1 (47,3)
Камчатский край	638,6 (548,2–765,7)	217,3 (-66,0)	296,6 (-53,6)
Приморский край	327,7 (258,6–375,6)	315,3 (-3,8)	317,7 (-3,1)
Хабаровский край	507,3 (381,6–609,7)	411,1 (-19,0)	524,3 (3,4)
Амурская область	427,5 (361,1–512,1)	308,1 (-27,9)	450,8 (5,5)
Магаданская область	355,6 (267,8–406,7)	449,8 (26,5)	323,3 (-9,1)
Сахалинская область	283,2 (253,4–324,4)	180,9 (-36,1)	212,9 (-24,8)
Еврейская АО	299,4 (246,5–338,8)	312,3 (4,3)	257,0 (-14,2)
Чукотский АО	368,4 (295,9–435,4)	273,5 (-25,7)	455,7 (23,7)
Общая заболеваемость			
РФ	2876,8 (2731,2–3105,4)	3138,1 (9,1)	3064,3 (6,5)
ДФО	2327,3 (2201,8–2459,7)	2676,8 (15,0)	2676,8 (15,0)
Республика Бурятия	3197,0 (2318,6–3688,1)	3317,1 (3,8)	3364,7 (5,2)
Республика Саха (Якутия)	2177,6 (1424,9–3185,9)	2592,9 (19,1)	2549,3 (17,1)
Забайкальский край	4056,9 (3739,3–4391,9)	3851,2 (-5,1)	3826,4 (-5,7)
Камчатский край	2613,2 (2448,4–2764,2)	2493,3 (-4,6)	2633,9 (0,8)
Приморский край	1566,5 (1456,8–1683,3)	1153,0 (-26,4)	1147,0 (-26,8)
Хабаровский край	2816,7 (2080,0–3348,5)	4324,6 (53,5)	4339,8 (54,1)
Амурская область	3324,7 (3029,0–3635,8)	3133,2 (-5,8)	3143,6 (-5,4)
Магаданская область	1610,6 (1497,7–1659,4)	1834,1 (13,9)	1254,7 (-22,1)
Сахалинская область	1096,3 (1009,7–1210,7)	949,4 (-13,4)	923,3 (-15,8)
Еврейская АО	1584,9 (1299,5–1879,9)	748,6 (-52,8)	994,0 (-37,3)
Чукотский АО	1383,2 (1229,7–1618,1)	1257,7 (-9,1)	1500,0 (8,4)

превышает минимальный показатель (Еврейская АО 748,6⁰/₀₀₀₀). В 2021 г. максимальный уровень определен также в Хабаровском крае (4339,8⁰/₀₀₀₀) и в 4,7 раза превышает минимальный (Сахалинская область, 923,3⁰/₀₀₀₀). Выраженный темп прироста в 2020 г. отмечен в Хабаровском крае (53,5%) и Республике Саха (Якутия) (19,1%). Статистически значимый рост отмечен в целом по ДФО, в Хабаровском крае, Магаданской области. Статистически значимое снижение уровня ОЗ ИБС наблюдается в Приморском крае (-26,4%), Сахалинской области, Еврейской АО (-52,8%).

В 2021 г. повышение уровня ОЗ ИБС году относительно *M* зафиксирован в целом по ДФО. Максимальный темп прироста в 2021 г. выявлен в Хабаровском крае (54,1%) и Республике Саха (Якутия) (17,1%). Статистически значимое снижение уровня заболеваемости установлено в Приморском крае (-26,8%), Еврейской АО (максимально (-37,3%), Магаданской и Сахалинской областях. Статистически значимый рост и в 2020 г., и в 2021 г. выявлен в целом по ДФО

и в Хабаровском крае. Статистически значимых различий между значениями показателей ОЗ ИБС в 2020 и 2021 гг. в субъектах ДФО не выявлено ($p = 0,625$).

Проведен анализ заболеваемости взрослого населения трудоспособного возраста в 2012–2021 гг. ЦВБ в целом по РФ, ДФО и отдельным субъектам округа (табл. 3).

Максимальный уровень ПЗ ЦВБ в 2020 г. наблюдался в Республике Бурятия (499,8⁰/₀₀₀₀), что в 2,7 раза превышает минимальный показатель (Камчатский край, 188,4⁰/₀₀₀₀). В 2021 г. максимальный уровень зарегистрирован в Приморском крае (535,8⁰/₀₀₀₀) и в 3,1 раза превышает минимальный (Еврейская АО, 171,3⁰/₀₀₀₀). Максимальный темп прироста в 2020 г. выявлен в Республике Бурятия (16,0%), Магаданской области (13,8%). Снижение уровня ПЗ зафиксировано в целом по ДФО, максимально – в Камчатском (-60,7%) и Забайкальском (-46,7%) краях.

В 2021 г. достоверный рост уровня ПЗ ЦВБ году относительно *M* зафиксирован в Приморском крае

Таблица 3

Заболеваемость взрослого населения трудоспособного возраста в 2012–2021 гг. ЦВБ в целом по РФ, ДФО и отдельным субъектам округа (на 100 тыс. населения)

Субъект РФ	<i>M</i> (ДИ)	2020 г. (темп прироста к <i>M</i> , %)	2021 г. (темп прироста к <i>M</i> _е , %)
Первичная заболеваемость			
РФ	512,5 (487,4–538,4)	464,1 (-9,4)	475,7 (-7,2)
ДФО	425,1 (401,5–459,0)	367,8 (-13,5)	368,8 (-13,2)
Республика Бурятия	431,0 (399,2–4652,4)	499,8 (16,0)	401,6 (-6,8)
Республика Саха (Якутия)	401,9 (351,5–457,1)	276,4 (-31,2)	302,5 (-24,7)
Забайкальский край	606,6 (513,3–704,0)	323,4 (-46,7)	336,7 (-44,5)
Камчатский край	479,8 (373,1–599,0)	188,4 (-60,7)	171,8 (-64,2)
Приморский край	471,3 (393,7–535,6)	493,9 (4,8)	535,8 (13,7)
Хабаровский край	362,5 (335,1–393,2)	252,9 (-30,2)	288,8 (-20,3)
Амурская область	487,2 (445,0–546,6)	397,8 (-18,4)	385,4 (-20,9)
Магаданская область	419,2 (351,1–511,7)	477,2 (13,8)	421,6 (0,6)
Сахалинская область	347,5 (333,6–360,7)	280,7 (-19,2)	231,5 (-33,4)
Еврейская АО	364,0 (313,8–466,1)	276,1 (-24,2)	171,3 (-52,9)
Чукотский АО	541,6 (379,5–650,1)	380,3 (-29,8)	389,1 (-28,2)
Общая заболеваемость			
РФ	2301,4 (2227,0–2386,8)	2158,2 (-6,2)	2179,2 (-5,3)
ДФО	1797,6 (1683,4–1913,3)	1914,9 (6,5)	2000,9 (11,3)
Республика Бурятия	1952,3 (1738,4–2198,4)	2469,3 (26,5)	3097,5 (58,7)
Республика Саха (Якутия)	1650,5 (1561,6–1726,3)	1368,0 (-17,1)	1321,5 (-19,9)
Забайкальский край	2357,0 (2129,9–2553,0)	1546,0 (-34,4)	1493,6 (-36,6)
Камчатский край	1630,0 (1476,2–1796,7)	1474,8 (-9,5)	1585,9 (-2,7)
Приморский край	1486,9 (1350,8–1656,6)	1573,3 (5,8)	1411,5 (-5,1)
Хабаровский край	2004,6 (1585,0–2492,5)	2740,6 (36,7)	2832,9 (41,3)
Амурская область	3366,3 (3027,8–3676,0)	3133,0 (-6,9)	3685,8 (9,5)
Магаданская область	861,6 (771,9–1034,0)	1209,0 (40,3)	753,6 (-12,5)
Сахалинская область	927,6 (895,2–980,8)	827,3 (-10,8)	833,0 (-10,2)
Еврейская АО	958,3 (792,5–1138,4)	736,9 (-23,1)	776,9 (-18,9)
Чукотский АО	1239,1 (888,0–1511,9)	1167,6 (-5,8)	1031,0 (-16,8)

и Магаданской области. Максимальный темп прироста в 2021 г. отмечен в Приморском крае (13,7%). Снижение уровня заболеваемости определено в целом по ДФО, при этом статистически значимое в Республике Саха (Якутия), Забайкальском, Камчатском и Хабаровском краях, Амурской и Сахалинской областях, Еврейской АО. Максимальное снижение установлено в Камчатском крае (-64,2%) и Еврейской АО (-52,9%). Статистически значимых различий между значениями показателей ПЗ ЦВБ в 2020 и 2021 гг. в субъектах ДФО обнаружено не было ($p = 0,351$).

Максимальный уровень ОЗ ЦВБ в 2020 г. зарегистрирован в Амурской области (3133,0⁰/₀₀₀₀), что в 4,3 раза превышает минимальный показатель (Еврейская АО 736,9⁰/₀₀₀₀). В 2021 г. максимальный уровень отмечен в Республике Амурской области (3685,8⁰/₀₀₀₀) и в 4,9 раза превышает минимальный (Магаданская область, 753,6⁰/₀₀₀₀). Максимальный темп прироста в 2020 г. выявлен в Магаданской области (40,3%), Хабаровском крае (36,7%). Статистически значимый рост зафиксирован в целом по ДФО, Республике Бурятия, Хабаровском крае, Магаданской области. Максимальное статистически значимое снижение наблюдалось в Забайкальском крае (-34,4%), Еврейском АО (-23,1%).

В 2021 г. рост уровня ОЗ ЦВБ году относительно *M* выявлен в целом по ДФО, в Республике Бурятия, Хабаровском крае, Амурской области (во всех случаях уровень 2021 г. статистически значимо отличается от 2012–2019 гг.). Максимальный темп прироста в 2021 г. зарегистрирован в Республике Бурятия (58,7%) и Хабаровском крае (41,3%). Максимальное снижение выявлено в Забайкальском крае (-36,6%) и Республике Саха (-19,9%). Статистически значимый рост и в 2020 г., и в 2021 г. наблюдался в целом по округу, в Республике Бурятия и Хабаровском крае. Статистически значимых различий между значениями показателей ПЗ ЦВБ в 2020 и 2021 гг. в субъектах ДФО не найдено ($p = 0,894$).

Обсуждение полученных данных

В результате выполненного статистического исследования заболеваемости БСК взрослого населения трудоспособного возраста ДФО в 2012–2021 гг. выявлена значительная вариабельность и неоднородность показателей ПЗ и ОЗ, отмечены существенные их различия в сравнении с общероссийскими данными в большинстве регионов округа за 10-летний период. Статистически значимых различий между значениями показателей ПЗ БСК в 2020 и 2021 гг. в субъектах ДФО не установлено ($p = 0,505$).

Обращает внимание, что в целом по РФ отмечается статистически значимое снижение ПЗ ИБС в 2020–2021 гг. В то же время в ДФО в 2020 г. снижение ПЗ ИБС наблюдается при отсутствии статистической значимости, в 2021 г. – статистически значимый рост. Анализ динамики ПЗ ИБС в Чукотском АО выявил статистически значимое снижение уровня в 2020 г., статистически значимый рост – в 2021 г.

В целом по ДФО в 2020 и 2021 гг. статистически значимый рост ОЗ ИБС в значительной мере обусловлен ростом показателей в Хабаровском крае.

При оценке показателей ПЗ ЦВБ в 2012–2019 гг. считаем, что высокая их вариабельность ($Cv = 36,9\%$) отчасти может быть причиной того, что значительное снижение уровня в Чукотском округе не является статистически значимым.

В результате изучения ОЗ ЦВБ в ДФО определен статистически значимый рост заболеваемости на фоне статистически значимого снижения в целом по РФ.

Представляют интерес региональные особенности заболеваемости БСК, включая ИБС и ЦВБ, в ряде регионов: в Республике Бурятия установлен рост ПЗ и ОЗ по каждому показателю на фоне разнонаправленных тенденций в большинстве регионов ДФО. При этом в Камчатском крае и Еврейской АО зафиксировано снижение заболеваемости по изучаемым показателям каждой нозологии. При изучении ОЗ ИБС и ЦВБ в Магаданской области после статистически значимого роста в 2020 г. зафиксировано статистически значимое снижение в 2021 г.

Авторы предполагают, что неоднородность ситуации по анализируемой заболеваемости БСК определяется социально-экономическим и географическим положением конкретной территории макрорегиона. На юге ДФО среди трудоспособного населения преобладают более молодые люди, чем на севере Дальнего Востока [14, 15]. Вероятность наличия хронических заболеваний БСК выше у более зрелой категории трудоспособного населения. Также предполагаем эффективность проводимых мероприятий в рамках осуществляемой диспансеризации населения, что позволяет в более ранние сроки выявлять имеющиеся нарушения здоровья на начальных этапах развития и проводить своевременное лечение. В то же время диспансеризация способствует выявлению первичной заболеваемости БСК у населения в хронической форме без ранее установленного диагноза. Необходимо учитывать, что социально-экономическое положение территории определяет плотность и распределение трудоспособного населения по городским и сельским территориям, что также влияет на показатели ПЗ и ОЗ БСК.

По мнению авторов, выявленные кратные различия в уровнях ПЗ и ОЗ в субъектах округа не отражают реального состояния по заболеваемости БСК и нацеливают на продолжение исследований по изучаемому вопросу.

Выводы

1. Заболеваемость БСК взрослого населения трудоспособного возраста ДФО в 2012–2021 гг. характеризуется значительной вариабельностью и неоднородностью показателей, отмечены существенные их различия в сравнении с общероссийскими данными.

2. Максимальный уровень ОЗ ИБС трудоспособного населения за период наблюдения

выявлен в Хабаровском крае ДФО. В Приморском крае, Сахалинской области и Еврейской автономной области зафиксировано существенное снижение ОЗ ИБС по сравнению с другими субъектами макрорегиона.

3. В результате изучения ОЗ ЦВБ в ДФО определен статистически значимый рост заболеваемости на фоне статистически значимого снижения в целом по РФ.

4. Характеристики заболеваемости БСК необходимо учитывать при обосновании и планировании необходимых объемов медицинской помощи работающему населению, при оценке эффективности реализуемой социально-экономической политики в сфере охраны здоровья трудовых коллективов макрорегиона.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования: авторы заявляют о финансировании проведенного исследования из собственных средств.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – ВАА, ШАС, ТЛВ, ГВГ

Сбор и обработка материала – ВАА, ШАС, ПВГ

Статистическая обработка – ПВГ

Написание текста – ВАА, ШАС, АЕБ, ИИЛ, ЗСО

Редактирование – ВАА, ШАС, ТЛВ, ГВГ, ИИЛ

Литература / References

- Агиенко А.С., Баздырев Е.Д., Куш О.В., Артамонова Г.В. Некоторые организационные факторы неблагоприятных исходов болезней системы кровообращения в период пандемии новой коронавирусной инфекции. Социальные аспекты здоровья населения [сетевое издание] 2022;68(5):2. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1412/30/lang.ru/> (дата обращения: 02.07.2023). [Agienko AS, Bazdyrev ED, Kusch OV, Artamonova GV. Certain organizational factors of poor outcomes of diseases of the circulatory system during the new coronavirus pandemic. Social aspects of population health [serial online] 2022;68(5):2. (In Russ.)]. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/1412/30/lang.ru/> (Accessed July 02, 2023).
- Юданова В.В. Социологический анализ показателей медико-демографических процессов в Дальневосточном федеральном округе: аспекты состояния здоровья населения. Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2021;6:77–82. [Yudanova VV. Sociological analysis of indicators of medical and demographic processes in the Far eastern federal district: Aspects of the health status of the population. *Medicine. Sociology. Philosophy. Applied research.* 2021;6:77–82 (In Russ.)].
- Шастин А.С., Малых О.Л., Газимова В.Г. и др. Болезни системы кровообращения у населения трудоспособного возраста Центрального федерального округа в 2014–2020 гг. *Врач.* 2023;34(3):8–15. [Shastin AS, Malых OL, Gazimova VG et al. Diseases of the circulatory system in the able-bodied population of the Central Federal district in 2014–2020. *Vrach.* 2023;34(3):8–15 (In Russ.)]. doi: 10.29296/25877305-2023-03-02
- Поликарпов А.В., Александрова Г.А., Голубев Н.А. и др. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2017 году. *Статистические материалы. Часть IV.* М., 2018, 160 с. [Polikarpov AV, Aleksandrova GA, Golubev NA et al. Incidence of the adult population of Russia in 2017. *Statistical materials. Part IV.* М., 2018, 160 p. (In Russ.)].
- Поликарпов А.В., Александрова Г.А., Голубев Н.А. и др. Заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) по России в 2017 году. *Статистические материалы. Часть VII.* М., 2018, 183 с. [Polikarpov AV, Aleksandrova GA, Golubev NA et al. Incidence in the population older than the working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2017. *Statistical materials. Part VII.* Moscow, 2018, 183 p. (In Russ.)].
- Поликарпов А.В., Александрова Г.А., Голубев Н.А. и др. Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) по России в 2017 году. *Статистические материалы. Часть VIII.* М., 2018, 195 с. [Polikarpov AV, Aleksandrova GA, Golubev NA et al. Total incidence in the population older than the working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2017. *Statistical materials. Part VIII.* Moscow, 2018, 195 p. (In Russ.)].
- Александрова Г.А., Голубев Н.А., Тюрина Е.М. и др. Заболеваемость взрослого населения России в 2019 году с диагнозом, установленным впервые в жизни. *Статистические материалы. Часть III.* М., 2020, 160 с. [Aleksandrova GA, Golubev NA, Tyurina EM et al. Incidence in the adult population of Russia in 2019 with a diagnosis established for the first time in life. *Statistical materials. Part III.* Moscow, 2020, 160 p. (In Russ.)].
- Александрова Г.А., Голубев Н.А., Тюрина Е.М. и др. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2019 году. *Статистические материалы. Часть IV.* М., 2020, 160 с. [Aleksandrova GA, Golubev NA, Tyurina EM et al. Incidence in the adult population of Russia in 2019. *Statistical materials. Part IV.* Moscow, 2020, 160 p. (In Russ.)].
- Александрова Г.А., Голубев Н.А., Тюрина Е.М. и др. Заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) по России в 2019 году с диагнозом, установленным впервые в жизни. *Статистические материалы. Часть VII.* М., 2020, 183 с. [Aleksandrova GA, Golubev NA, Tyurina EM et al. Incidence in the population older than the working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2019 with a diagnosis established for the first time in life. *Statistical materials. Part VII.* Moscow, 2020, 183 p. (In Russ.)].
- Александрова Г.А., Голубев Н.А., Тюрина Е.М. и др. Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин) по России в 2019 году. *Статистические материалы. Часть VIII.* М., 2020, 195 с. [Aleksandrova GA, Golubev NA, Tyurina EM et al. Prevalence in the population older than the working age (from 55 years for women and from 60 years for men) in Russia in 2019. *Statistical materials. Part VIII.* Moscow, 2020, 195 p. (In Russ.)].
- Котова Е.Г., Кобякова О.С., Александрова Г.А. и др. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2021 году. *Статистические материалы. Часть IV.* М., 2022, 164 с. [Kotova EG, Kobyakova OS, Aleksandrova GA et al. Total incidence in the adult population of Russia in 2021. *Statistical materials. Part IV.* Moscow, 2022, 164 p. (In Russ.)].
- Александрова Г.А., Голубев Н.А., Оськов Ю.И. и др. Заболеваемость населения старше трудоспособного возраста по России в 2021 году с диагнозом, установленным впервые в жизни. *Статистические материалы. Часть VII.* М., 2022, 183 с. [Aleksandrova GA, Golubev NA, Oskov Yul et al. Incidence in the population older than the working age in Russia in 2021 with a diagnosis established for the first time in life. *Statistical materials. Part VII.* Moscow, 2022, 183 p. (In Russ.)].
- Александрова Г.А., Голубев Н.А., Оськов Ю.И. и др. Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста по России в 2021 году. *Статистические материалы. Часть VIII.* М., 2022, 195 с. [Aleksandrova GA, Golubev NA, Oskov YUI et al. Total incidence in the population older than the working age in Russia in 2021. *Statistical materials. Part VIII.* Moscow, 2022, 195 p. (In Russ.)].
- Мотрич Е.Л. Миграция в демографическом развитии российского Дальнего Востока. *Уровень жизни населения регионов России.* 2022;18(1):27–40. [Motrich EL. Migration in the demographic development of the Russian Far East. *Living standards of the population in the regions of Russia.* 2022;18(1):27–40 (In Russ.)]. doi: 10.19181/lsprr.2022.18.1.2
- Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2022: Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 853 с. [Regions of Russia. The main characteristics of the subjects of the Russian Federation. 2021: *Statistical collection.* Moscow, 2022, 853 p. (In Russ.)].