

УДК 57.043:613.1 1(571.122)

## РЕАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЖИТЕЛЕЙ ВЫСОКИХ ШИРОТ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ АРКТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОФИЦИАЛЬНОЙ СТАТИСТИКИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

<sup>1,2</sup>Хаснулин В.И., <sup>3</sup>Артамонова М.В., <sup>1</sup>Хаснулин П.В.

<sup>1</sup>ФГБНУ «НИИ терапии и профилактической медицины», г. Новосибирск

<sup>2</sup>Сибирский институт управления, филиал «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Новосибирск

<sup>3</sup>ГОУ ВПО «Новосибирский государственный университет экономики и управления», г. Новосибирск, e-mail: hasnulin2011@yandex.ru

Глобальное изменение климата, сочетающееся с экстремальными климато-геофизическими факторами высоких широт, может быть одной из основных причин негативной динамики ухудшения здоровья населения Арктики, его преждевременного старения и вносить существенный вклад в заболеваемость и смертность от хронических неинфекционных заболеваний. Принятая сегодня в России форма представления показателей заболеваемости и смертности населения, сравнивающая суммарные цифры этих показателей без учета возрастов, этнической принадлежности населения, часто скрывает истинную картину значительно худшего состояния здоровья более молодых пришлых жителей Севера по сравнению с жителями средних широт и приводит к самообману практическое здравоохранение, способствуя ухудшению здоровья населения из-за неприятия привязанных к особенностям северных широт, медицинских профилактических и лечебных технологий.

**Ключевые слова:** Арктика, глобальное изменение климата, смертность и заболеваемость, экстремальные климатогеографические условия

## THE REAL STATE OF HEALTH OF RESIDENTS OF HIGH LATITUDES IN ADVERSE CLIMATIC CONDITIONS OF THE ARCTIC AND PERFORMANCE OF OFFICIAL STATISTICS HEALTH

<sup>1,2</sup>Hasnulin V.I., <sup>3</sup>Artamonova M.V., <sup>1</sup>Hasnulin P.V.

<sup>1</sup>FGBNU "Institute of Internal Medicine and Preventive Medicine", Novosibirsk

<sup>2</sup>Siberian Institute of Management, a subsidiary of "Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation", Novosibirsk

<sup>3</sup>SEE HPE «Novosibirsk State University of Economics and Management", Novosibirsk, e-mail: hasnulin2011@yandex.ru

Global climate change, combined with extreme climatic and geophysical factors of high latitudes, it may be one of the main reasons for the negative dynamics of deterioration of the health of the Arctic, its premature aging and contribute significantly to the morbidity and mortality from chronic non-communicable diseases. Adopted in Russia today the presentation of morbidity and mortality, comparing the total numbers of these indicators without regard to age, ethnicity of the population, often hides the true picture is much worse state of health of the younger alien inhabitants of the North, compared with the inhabitants of the middle latitudes and leads to self-deception practical health contributing to the deterioration of health due to the failure linked to the peculiarities of the northern latitudes, medical preventive and treatment technologies.

**Keywords:** Arctic, global climate change, morbidity and mortality, extreme climate conditions

### Введение

Высокая заболеваемость и быстрое прогрессирование хронических неинфекционных заболеваний уже в молодом возрасте, ускорение процессов старения и значительное сокращение продолжительности жизни коренных и пришлых жителей Сибири и Крайнего Севера, обусловленные действием экстремальных или дискомфортных климатогеографических факторов, одна из важных проблем охраны здоровья и трудоспособности населения, обеспечивающего активное освоение сибирских и арктических территорий, добычу нефти, газа, цветных металлов. В этой связи, создание

новых медицинских технологий предотвращающих возникновение и прогрессирование хронических заболеваний, особенно в трудоспособном возрасте, тормозящих преждевременное старение человека в Сибири и в Арктике, становятся одной из актуальнейших задач медико-биологических исследований на современном этапе развития России. Сказанное требует получения точных и сопоставимых статистических данных о долговременных тенденциях развития хронических неинфекционных заболеваний в условиях глобального изменения климата в сочетании с комплексным действием неблагоприятных космо-геофизических, метеорологических, хронобиологиче-

ских и психосоциальных факторов высоких широт в Российском Арктическом регионе.

Эти данные позволят объяснить причины происходящих изменений, глубже раскрыть механизмы прогрессирования хронических заболеваний, наметить пути к их коррекции и оценить возможности профилактических вмешательств. Ухудшение здоровья, преждевременное старение населения Сибири и Арктических регионов и рост смертности хронических неинфекционных заболеваний нельзя полностью объяснить с позиции только традиционных факторов риска. Предполагается, что глобальное изменение климата, сочетающееся с негативными климато-геофизическими факторами высоких широт, может быть одной из основных причин негативной динамики ухудшения здоровья населения Арктики и вносить существенный вклад в заболеваемость и смертность хронических неинфекционных заболеваний. Именно это сочетание бионегативных космогеофизических факторов высоких широт и нарастающего изменения климата может иметь решающее значение для формирования неблагоприятной эпидемиологической ситуации по хроническим неинфекционным заболеваниям, активации процессов преждевременного старения и сокращении сроков жизни в российских арктических популяциях в последние десятилетия.

Вместе с тем, данные эпидемиологических исследований, проведенных в разных регионах Севера, позволили сделать вывод

о том, что принятая сегодня в России форма представления показателей заболеваемости и смертности населения, сравнивающая суммарные цифры этих показателей без учета возрастов, этнической принадлежности населения, часто скрывает истинную картину значительно худшего состояния здоровья более молодых пришлых жителей высоких широт по сравнению с жителями средних широт [5,9]. Официальная статистика, считая среднюю продолжительность жизни на Севере, совершенно не учитывает, что большинство людей, проработавших 15-20 лет в приполярных регионах, возвращается на прежнее место жительства в средние широты, увозя с собой хронические заболевания. На Севере остаются примерно 30-35% в основном молодых жителей, наиболее приспособленных к выживанию в экстремальных климато-геофизических условиях. В этой связи показатели заболеваемости и смертности в северных широтах у более молодой и адаптированной популяции всегда формально выглядят благополучно, особенно, с позиции требований ежегодного повышения эффективности деятельности практического здравоохранения.

#### Результаты и обсуждение

Данные статистики смертности в Ямало-Ненецком округе показывают, что общий показатель смертности на 1000 жителей был более чем в два раза меньше, чем в самых благополучных регионах страны (табл. 1).

Таблица 1

Смертность населения в северных субъектах РФ в сравнении с регионами с комфортным климатом в 2010 году

Территории	на 1000 жителей	трудоспособный возраст на 1000 жителей	% смертей в трудоспособном возрасте от общего числа
РФ	14,2	6,3	44,3%
Московская область	15,4	6,4	41,5%
Республика Карелия	16,2	8,3	61,2%
Республика Коми	13,1	7,4	56,5%
Архангельская область	14,6	7,4	50,7%
Ненецкий авт. округ	11,7	8,9	76,0%
Мурманская область	11,9	6,4	53,8%
Краснодарский край	13,6	5,2	38,2%
Ставропольский край	12,4	4,8	38,7%
Республика Татарстан	13,1	5,5	42,0%
Ханты-Мансийский авт. округ	6,8	5,0	73,5%
Ямало-Ненецкий авт. округ	5,5	2,4	43,6%
Республика Саха (Якутия)	9,8	7,2	73,4%
Магаданская область	13,0	8,9	68,5%

При этом смертность в трудоспособном возрасте также в два раза были меньше чем в среднем по России и в благополучных регионах. Вместе с тем, смертность в

этом округе в трудоспособном возрасте составляла 43,6% от общего числа смертей. В благоприятных регионах (Краснодарский и Ставропольский края) смертность в трудо-

способном возрасте составила только чуть более 38% от общего числа смертей. Это говорит о том, что люди на этих территориях умирают значительно позже 60 лет. В отличие от этих регионов в Ямало-Ненецком округе средний возраст жителей около 30 лет, то есть мы имеем дело с молодой популяцией. Тем не менее, в этой популяции процент показателя смертности в трудоспособном возрасте был выше, чем в благоприятном регионе.

Примерно такую же картину мы выявили в Ханты-Мансийском автономном округе, где общий показатель смертности на 1000 жителей был также значительно мень-

ше, чем в благоприятных регионах. Однако смертность в трудоспособном возрасте в этом округе составила 73,5% от общего числа смертей. То есть, проявляется та же закономерность, что выявлена в Ямало-Ненецком округе. В других северных районах оказалась аналогичная ситуация смещения смертности на более молодой возраст (табл. 1).

Результаты исследований показали, что заболеваемость и смертность у жителей Севера начинает достоверно превышать аналогичную характеристику жителей средних широт, уже начиная с 20-летнего возраста (рис. 1, 2).

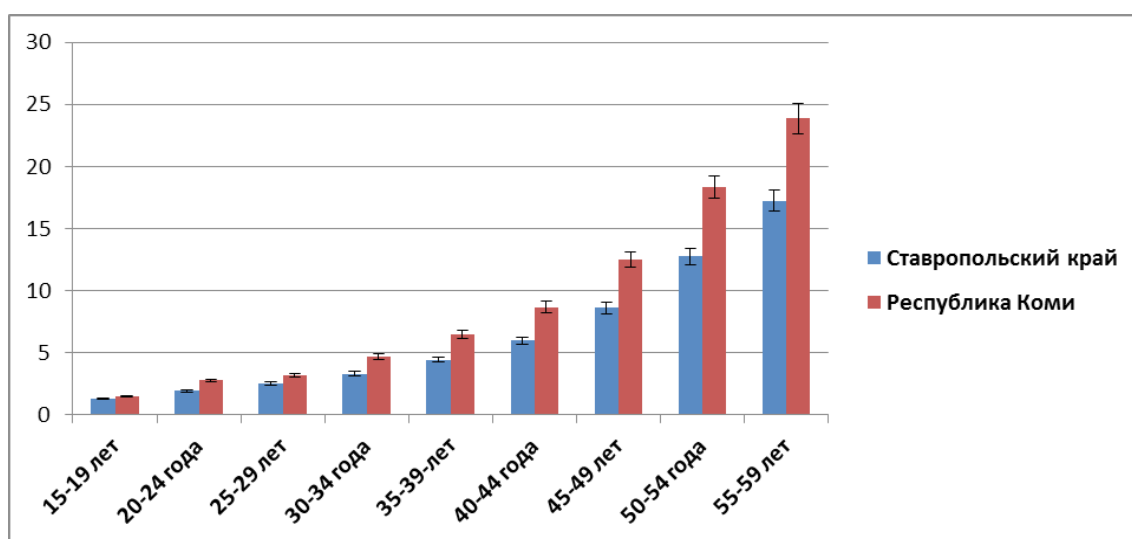


Рис. 1. Сравнительные показатели смертности в трудоспособном возрасте в Республике Коми и Ставропольском крае

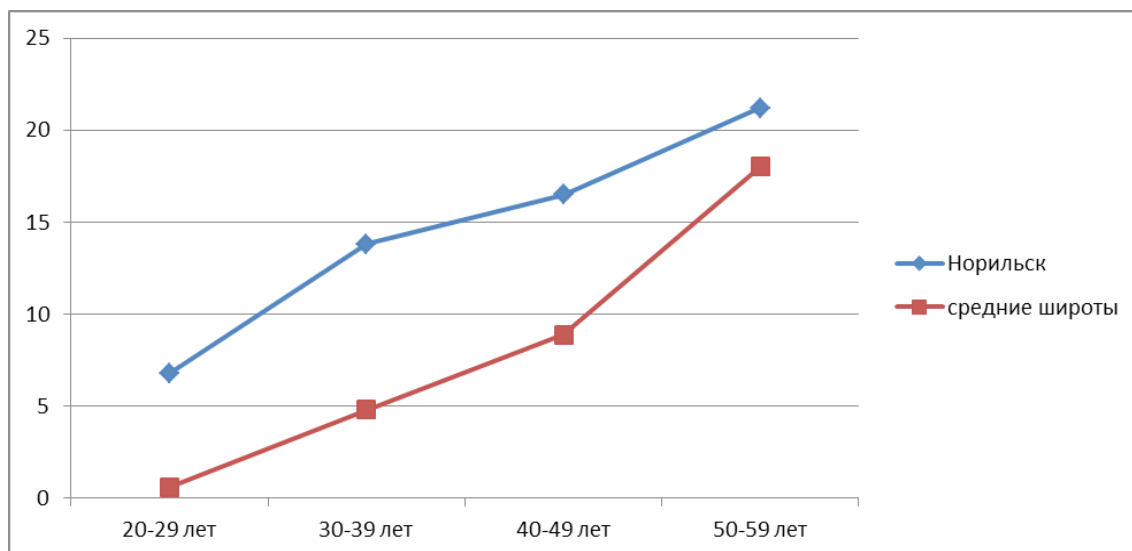


Рис. 2. Повозрастные показатели распространенности ИБС среди мужчин 20-59 лет на Севере по сравнению со средними широтами (на 100 обследованных)

Существующая же статистика приводит к самообману практическое здравоохранение и способствует ухудшению здоровья пришлого населения из-за непринятия соответствующих, привязанных к особенностям северных широт, медицинских профилактических и лечебных технологий.

Еще одна закономерность статистики заболеваемости на Севере не позволяет правильно оценить показатели заболеваемости

и принять наиболее адекватные меры профилактики и коррекции заболеваний. Речь идет о периодах адаптации в зависимости от сроков проживания на Севере, когда из-за биоритмологической закономерности с периодом около трех лет возникает снижение адаптивной устойчивости организма человека, что приводит к дизадаптивным и последующим патологическим расстройствам (рис. 3).

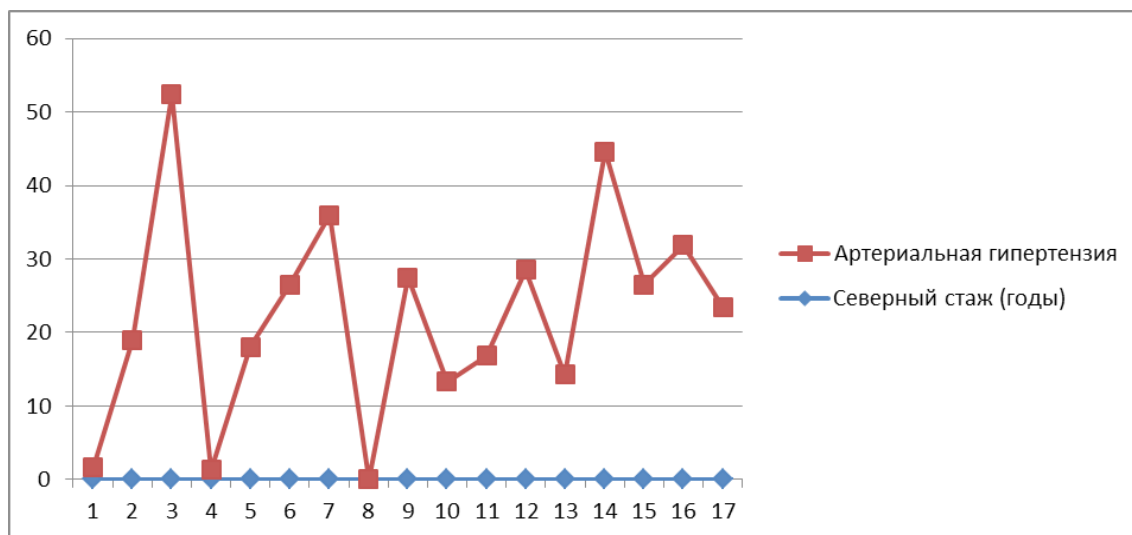


Рис.3. Частота обострений артериальной гипертензии на Севере в зависимости от сроков проживания в высоких широтах.

Эти периоды нарастания числа дизадаптивных и патологических расстройств были названы критическими периодами адаптации [7]. В эти периоды значительно возрастает концентрация стресс гормона кортизола, критически нарастает уровень психоэмоционального напряжения, ухудшается функционирование иммунной системы, что создает почву для возникновения иммунодефицитных состояний и частого развития инфекционной патологии. В работах Л.В. Анпиловой [1] было показано, что в эти периоды вакцинопрофилактика не способствует наработке иммунитета. В эти же критические периоды увеличивается в крови концентрация атерогенных липидов.

Незнание практическим здравоохранением этих периодов не позволяет принимать своевременные решения по периодам организации профилактических осмотров и мер профилактики заболеваний; не дает правильно составить график профилактических прививок в годы нормализации иммунного статуса у жителей Севера и отвлекает резервы на неэффективную вакцинопрофилактику в период снижения иммун-

ных реакций в критические периоды адаптации.

Серьезную проблему для понимания устойчивости или, наоборот, высокой склонности к развитию хронических заболеваний составляет и отсутствие разделения статистики заболеваемости и смертности для коренных и пришлых жителей Севера [3,6]. Также вводит в заблуждение врачей и общественное здравоохранение. Еще Данишевский [2] отметил, что в отличие от пришлых жителей атеросклеротическое поражение сосудов у коренных жителей Севера практически не выявляются даже в пожилом возрасте. Тогда как пришлое население примерно на 10 лет раньше, чем в средних широтах, начинают страдать от ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, инфарктов миокарда [4]. Не понимания разницы в механизмах формирования этих заболеваний в высоких широтах у коренных и пришлых жителей и подходы к организации профилактики сердечно-сосудистой патологии по «передовым» западным технологиям приводит к низкой эффективности медицинских мероприятий.

Наконец, не используется практичными врачами анализ сопоставления показателей смертности в трудоспособном возрасте с аналогичными показателями в средних широтах для оценки скорости преждевременного старения северных регионов и определения степени стрессирования населения высоких широт. Как оказалось отличия стандартизованных по-

казателей смертности в трудоспособном возрасте на Севере от таких же показателей в благоприятных климатогеографических условиях (табл. 2) характеризует степень экологически обусловленного стресса и позволяет использовать эти данные для определения критериев районирования регионов по экстремальности факторов окружающей среды [8].

Таблица 2

Стандартизованные показатели смертности населения в северных и среднеширотных субъектах Российской Федерации и их отличия (в %) от аналогичных показателей в регионах с комфортным климатом

Регионы	А	В	Регионы	А	В
Российская Федерация	7,4	23,3	Волгоградская область	6,1	1,6
Республика Карелия	9,0	50,0	Ставропольский край	5,9	-1,7
Республика Коми	8,6	43,3	Республика Татарстан	5,8	-3,4
Архангельская область	8,3	38,3	Белгородская область	6,3	5,0
Мурманская область	7,4	23,3	Воронежская область	6,6	10,0
Кемеровская область	9,3	55,0	Пензенская область	6,6	10,0
Ханты-Мансийский АО	7,1	18,3	Ульяновская область	6,1	1,6
Ямало-Ненецкий АО	6,3	5,0	Омская область	6,2	3,3
Томская область	8,0	33,3	Республика Марий Эл	6,6	10,0
Красноярский край	9,1	51,6	Кировская область	6,9	15,0
Таймырский АО	7,4	23,3	Липецкая область	7,0	16,6
Эвенкийский АО	12,5	108,3	Калужская область	7,2	20,0
Республика Саха (Якутия)	7,2	20,0	Тамбовская область	7,3	21,6
Чукотский АО	7,5	25,0	Рязанская область	7,7	28,3
Магаданская область	10,2	70,0	Смоленская область	7,6	26,6
Камчатская область	8,1	35,0	Пермская область	7,0	16,6
Сахалинская область	8,5	41,6	Тверская область	9,4	56,6
Иркутская область	9,3	55,0	Ярославская область	8,4	40,0
Республика Алтай	8,6	43,3	Удмуртская Республика	7,9	31,6

### Заключение

Таким образом, анализ принятой сегодня в России форма представления показателей заболеваемости и смертности населения, сравнивающая суммарные цифры этих показателей без учета возрастов, этнической принадлежности населения с данными эпидемиологических исследований ученых, показывает, что официальная статистика часто скрывает истинную картину значительно худшего состояния здоровья более молодых пришлых жителей высоких широт по сравнению с жителями средних широт. Существующие показатели заболеваемости и смертности не позволяют определить степень зависимости здоровья населения от действия климатических, метеорологических, геофизических и психосоциальных факторов. Учитывающиеся статистикой только суммарные цифры, не оценивают сдвиг заболеваемости и смертности на более молодой возраст, не оценивают омоложение заболеваемости, процессов преждевременного старения и сокращения продолжительности жизни на

Севере. Незнание практическим здравоохранением критических периодов адаптации пришлого населения в высоких широтах не дают возможности своевременно организовать профилактические мероприятия в периоды снижения адаптивной устойчивости в зависимости от северного стажа. Это касается профилактики роста инфекционной патологии, формирования эффективного календаря прививок, графика профилактических медицинских осмотров, рекомендовать коррекцию рационов питания с учетом северного типа обмена веществ в критические периоды адаптации. Отсутствие разделения данных о заболеваемости и смертности коренных и пришлых жителей не дает полной картины формирования здоровья и патологии в зависимости от этнической принадлежности не дает применять схемы терапии и профилактики заболеваний, учитывающие особенности психофизиологических, метаболических, гормональных и иммунных процессов в условиях Севера. Показатели смертности в трудоспособном возрасте также могут использоваться для

оценки уровня экологически обусловленного стресса, использоваться для географического районирования территорий страны в зависимости от экстремальности климато-географических условий региона.

**Список литературы**

1. Анпилогова Л.В. Состояние корового поствакцинального иммунитета у детей, проживающих в условиях Крайнего Севера. Автореферат дисс. канд. биол. наук. М., 1986, 20 с.
2. Данишевский Г.М. Патология человека и профилактика заболеваний на Севере. М.: Медицина, 1968. 412 с.
3. Климова Т.М., Шадрин О.В., Иванов К.И., Алексеев В.П. Артериальная гипертония: эпидемиологическая ситуация в Якутске // Тез. докл. республиканской науч.-практ. конф. «Профилактика неинфекционных заболеваний как один из приоритетов сохранения здоровья». Якутск, 2000. С. 12-13.
4. Медико-экологические основы формирования, лечения и профилактики заболеваний у коренного населения Ханты-Мансийского автономного округа / Хаснулин В.И.,

Вильгельм В.Д., Воевода М.И. и др. Новосибирск: СО РАМН, 2004. 316 с.

5. Никитин Ю.П., Хаснулин В.И., Гудков А.Б. Современные проблемы северной медицины и усилия ученых по их решению // Вестник северного (арктического) федерального университета. Серия: медико-биологические науки, 2014. № 3. С. 63-72.

6. Татарнинова В.В. Заболеваемость, смертность и летальность от острого инфаркта миокарда в г. Якутске. Программа ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда». Автореф. дисс. канд. мед. наук. Новосибирск, 2013. 26 с.

7. Хаснулин В.И., Надтчий Л.А., Хаснулина А.В. Основы медицинского отбора в высокие широты. Новосибирск: СО РАМН, 1995. 128 с.

8. Хаснулин В.И., Собакин А.К., Хаснулин П.В., Бойко Е.Р. Дискомфортность окружающей среды для жизнедеятельности населения и районирование территорий России // Экология человека. 2004. № 6. С. 43-47.

9. Hasnulin V.I., Voytik I.M., Hasnulina A.V., Ryabichenko T.I., Skosyreva G.A. Some Ethnic Features of Northern Aborigines' Psychophysiology as a Base for Survival in Extreme Natural Conditions: A Review // Open Journal of Medical Psychology, 2014. Vol.3 № 4. P.292-300. doi: 10.4236/ojmp.2014.34030.