

© ИВАНОВА Е. Г., ФОМИН И. В.

УДК: 611.019 612.1/8 314.012

DOI: 10.20333/25000136-2023-4-91-97

## Клинико-демографическая характеристика пришлых и коренных жителей Западной Сибири

Е. Г. Иванова, И. В. Фомин

Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород 603950, Российская Федерация

**Цель исследования.** Изучить клинико-демографические показатели пришлого и коренного населения, проживающего в условиях Крайнего Севера (на примере Ханты-Мансийского автономного округа – Югра).

**Материал и методы.** В исследовании приняло участие 626 пациентов, постоянно проживающих в условиях Крайнего Севера, из них пришлых жителей 586 человек (93,61 %) и коренных жителей округа (ханты-манси) – 40 человек (6,39 %). Мужчин 238 человек (38,02 %): пришлые жители 227 человек (38,7 %) и 11 человек (27,5 %), соответственно. Женщин 388 человек: пришлые жители – 359 человек (61,3 %) и коренные жители округа – 29 человек (72,5 %). По степени АГ группы представлены следующим образом, в сравнении «пришлые» - «коренные»: 1 ст. – 3 (0,51 %) – 0 (0,00 %); 2 ст. – 169 (28,8 %) – 9 (22,5 %); 3 ст. – 414 (70,6 %) – 31 (77,5 %), соответственно. Анализировались следующие демографические показатели, в сравнении «пришлые» – «коренные»: уровень образования, уровень и степень занятости.

**Результаты.** В ходе проведенного исследования выявлены и проанализированы такие клинико-демографические показатели, как: уровень образования и социальная занятость, уровень АД, содержания натрия в крови и степень ожирения. Руководящие должности в нефтегазовой промышленности округа занимают пришлые жители округа, имеющие высшее профессиональное образование. Увеличение массы тела с формированием одной из трех степеней ожирения, повышенное содержание натрия в крови, так же, как и тенденция к увеличению уровня артериального давления отмечается у пришлых жителей округа.

**Заключение.** Полученные данные отражают демографическую и клиническую разницу между пришлыми и коренными жителями Западной Сибири.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, Крайний Север, мужчины, женщины, пришлые, коренные жители.

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

**Для цитирования:** Иванова ЕГ, Фомин ИВ. Клинико-демографическая характеристика пришлых и коренных жителей Западной Сибири. *Сибирское медицинское обозрение.* 2023;(4):91-97. DOI: 10.20333/25000136-2023-4-91-97

## Clinical and demographic characteristics of newly arrived and indigenous residents of Western Siberia

E. G. Ivanova, I. V. Fomin

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod 603950, Russian Federation

**The aim of the research.** To study the clinical and demographic indicators of the newly arrived and indigenous population living in the Far North (on the example of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra).

**Material and Methods.** The study involved 626 patients permanently residing in the conditions of the Far North, of which 586 people (93.61 %) were newcomers and 40 people (6.39 %) were native residents of the district (Khanty-Mansi). The number of male subjects was 238 (38.02 %): 227 (38.7 %) newcomers and 11 (27.5 %) indigenous people. There were 388 female subjects: 359 newcomers (61.3 %) and 29 indigenous people of the district (72.5 %). According to the degree of AH, the groups are presented as follows, in the comparison of “newcomers” versus “indigenous”: 1st degree: 3 (0.51 %) – 0 (0.00 %); 2nd degree: 169 (28.8 %) – 9 (22.5 %); 3rd degree: 414 (70.6 %) – 31 (77.5 %), respectively. The following demographic indicators were analysed, in the comparison of “newcomers” versus “indigenous”: the level of education, the level and degree of employment.

**Results.** In the course of the study, such clinical and demographic indicators as the level of education and social employment, the level of ABP, sodium content in the blood and the degree of obesity were identified and analysed. Leading positions in the oil and gas industry of the Okrug are occupied by newly arrived inhabitants with higher professional education. An increase in body weight with development of one of the three degrees of obesity, increased content of sodium in the blood, as well as a tendency to increase in blood pressure levels are noted among newcomers to the Okrug.

**Conclusion.** The data obtained reflect the demographic and clinical difference between the newcomers and the natives of Western Siberia.

**Key words:** arterial hypertension, Far North, men, women, newly arrived population, indigenous people.

**Conflict of interest.** The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

**Citation:** Ivanova EG, Fomin IV. Clinical and demographic characteristics of newly arrived and indigenous residents of Western Siberia. *Siberian Medical Review.* 2023;(4):91-97. DOI: 10.20333/25000136-2023-4-91-97

## Введение

Северные регионы Российской Федерации занимают около 40 % территории страны. Именно они являются источником природных ресурсов, так как здесь сосредоточены предприятия по добыче и переработке нефти и газа. Территориально здесь расположено более 80 % всех промышленных запасов полезных ископаемых страны. Вопросы сохранения здоровья населения в условиях Крайнего Севера в настоящее время принимают важную медицинскую и экономическую составляющую. В результате проведенных многочисленных исследований в этой области было доказано, что на здоровье человека большое влияние оказывают именно те климатические условия, в которых он проживает [1, 2].

Климат Крайнего Севера довольно суровый и представляет собой сложное испытание для всех систем организма, особенно если речь идет о пришлых жителях [3]. По данным литературы, при адаптации человека к экстремальным природным условиям Севера наблюдается перестройка всех обменных процессов в организме: белкового, жирового, углеводного, минерального, витаминного, формируя при этом «полярный» или «северный тип» метаболизма [4, 5]. Благодаря перестройке физиологических процессов в организме, которая переводит всю систему гомеостаза на новый уровень, происходит постепенная адаптация организма к новым климатическим условиям. Говоря о коренном населении Крайнего Севера, которые адаптированы в процессе эволюции к специфическим природно-климатическим условиям, формируют специфические конституциональные и морфологические изменения, которые стали «вариантом нормы» и были определены Н.А. Агаджаняном как «эколого-физиологическим портретом представителей населения Крайнего Севера» [6, 7]. Таким образом, на территории Крайнего Севера находится две популяции людей: коренное население и пришлые, различия которых определено разницей адаптации к климатическим условиям Крайнего Севера.

### Цель исследования

Изучить клинико-демографические показатели пришлого и коренного населения, проживающего в условиях Крайнего Севера.

### Материал и методы

В исследовании приняло участие 626 пациентов, постоянно проживающих в условиях Крайнего Севера, из них пришлых жителей 586 человек (93,61 %) и коренных жителей округа (ханты-манси) – 40 человек (6,39 %). Мужчин 238 человек (38,02 %): пришлые жители 227 человек (38,7 %) и 11 человек (27,5 %), соответственно. Женщин 388 человек: пришлые жители – 359 человек (61,3 %) и коренные жители округа – 29 человек (72,5 %).

**Критерии включения в настоящее исследование.** Все пациенты, с подтвержденным диагнозом Артериальная гипертензия (АГ) 1-3 степени на основании общепринятых критериев (ESH/ESC, 2018, РКО 2020) [8-9]. По степени АГ группы представлены следующим образом, в сравнении «пришлые» – «коренные»: 1 ст. – 3 (0,51 %) – 0 (0,00 %); 2 ст. – 169 (28,8 %) – 9 (22,5 %); 3 ст. – 414 (70,6 %) – 31 (77,5 %), соответственно.

Было сформировано шесть групп: пришлые жители были представлены пятью группами в зависимости от длительности пребывания в условиях Крайнего Севера: 1-я группа – 111 человек (17,73 %) время проживания в условиях Крайнего Севера 1-5 лет; 2-я группа – 112 человек (17,89 %) время пребывания 6-11 лет; 3-я группа – 129 человек (20,61 %) – 12-17 лет; 4-я группа – 126 человек (20,13 %) – более 17 лет; 5-я группа – 108 человек (17,25 %), пациенты, родившиеся на Крайнем Севере. 6-я группа контроля – ханты, включающая в себя 40 человек (6,39 %).

По дизайну работа носит характер поперечного, наблюдательного, выборочного, одноцентрового исследования. Период исследования включал в себя наблюдение за пациентами с февраля 2017 года по декабрь 2018 года. Набор материала для исследования производился в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра, г. Нижневартовск (ХМАО-ЮГРА).

С целью изучения демографических показателей нами анализировались следующие данные:

- уровень образования: средне-специальное (колледж или техникум), высшее профессиональное образование и лица с высшим образованием, имеющие дополнительную профессиональную подготовку;
- уровень занятости: рабочий; оператор нефтяных и газовых скважин; руководитель 1-ого звена (супервайзеры, мастера); руководитель 2-ого звена (начальник цеха, руководитель структурного подразделения) и руководитель 3-ого звена (управляющие организацией, коммерческие, исполнительные директора, руководители по технической подготовке производства и их заместители).

По возрасту все исследуемые были разделены на четыре группы: группа 1 (35–45 лет), группа 2 (46-55 лет), группа 3 (56-65 лет), группа 4 (66-75 лет).

**Критерии исключения:** в настоящем исследовании не принимали участия пациенты, которые работают на территории округа вахтовым методом, а также респонденты, временно проживающие (менее 1 года) в суровых климатогеографических условиях; пациенты с диагностированными вторичными формами АГ, инфарктом миокарда и/или острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) давностью менее 6 мес. до начала настоящего исследования;

беременность и период лактации; онкологические заболевания в анамнезе и неспособность пациента понять суть самого исследования и принять непосредственное участие в нем, психические заболевания в анамнезе.

Все проводимые исследования соответствовали этическим стандартам, разработанным на основе Хельсинкской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2008 г. Протокол исследования одобрен на заседании этического комитета ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 10» г. Нижний Новгород (протокол № 6 от 06.04.2021 г.). Каждый пациент после объяснения ему сути исследования, подписывал информационное добровольное согласие.

*Статистическая обработка* материала выполнялась в системе R (R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>). При расчете описательных статистик для непрерывных переменных в качестве меры центральной тенденции использовалась медиана, а в качестве меры рассеяния – значения первого и третьего квартиля; для дискретных переменных выполнялся расчет процентной доли. Для оценки разницы межгрупповых различий для непрерывных переменных использовался критерий Манна-Уитни, а для дискретных – тест хи-квадрат или точный тест Фишера. В случае множественных сравнений использовалась поправка на множественные сравнения Беньямини-Йекутили. Различия между группами считались статистически значимыми, если полученное в ходе проведения теста значение  $p$ -value оказывалось менее 0,05.

### Результаты и обсуждение

В начале настоящего исследования нами было определено несколько задач, которые стали основанием для разделения основных полученных результатов на несколько этапов.

На первом этапе исследования нами оценивались уровень образования и занятость пришлых жителей и коренных народов ХМАО-Югра. Выявлены статистически значимые различия между указанными группами, а именно: среди получивших средне-специальное образование (техникум/колледж) доминируют коренные жители ХМАО-Югра 106 человек (18,1 %) и только 19 человек (47,5 %) пришлые,  $p < 0,001$ . Среди пациентов, имеющих высшее профессиональное образование и этапы дополнительной профессиональной переподготовки составляют пришлые жители: 237 человек (40,4 %) – 8 человек (20,0 %) и 243 человека (41,5 %) – 13 человек (32,5 %), соответственно, в отношении «пришлые» – «ханты» ( $p < 0,001$ ).

Полученные результаты тесно связаны со следующими изучаемыми показателями – занятость населения. Среди пациентов, принявших участие в исследовании, 32,5 % коренных жителей округа были заняты на должности «рабочий», тогда как из пришлых жителей этот показатель составил только 13 % ( $p < 0,037$ ). Такие должности, как оператор нефтяных и газовых скважин, руководитель 1, 2, 3 звена, в большей степени характерны для пришлых жителей ХМАО-Югра: 143 человека (24,4 %) – 7 человек (17,5 %); 183 человека (31,2 %) – 9 человек (22,5 %); 141 человек (24,1 %) – 8 человек (20,0 %); 43 человека (7,34 %) – 3 человека (7,5 %), соответственно,  $p < 0,037$  (в сравнении «пришлые» – «ханты»).

Результаты, полученные на первом этапе исследования, позволили определить ряд специфических черт в системе образования и занятости в округе, что подтверждается и данными литературы. Прежде всего, это особенности самой территории: суровый климат, удаленность населенных пунктов от школ, довольно узкий круг общения ребят, что приводит к низкому формированию не только навыков общения среди сверстников, но и межличностных коммуникаций [10, 11]. Не маловажной причиной является низкий уровень владения родным языком, не только в повседневной жизни, но и в самой структуре образования. Говоря о высшем профессиональном образовании для малочисленных народов Крайнего Севера, так же связано с определенными трудностями: во-первых, низкий уровень подготовки на начальных этапах (школьное образование), во-вторых, обучающиеся испытывают определенные трудности в адаптации к большим коллективам, что затрудняет дальнейшее получение высшего профессионального образования [12, 13].

Проблему «ножниц» в вопросе занимаемых должностей можно объяснить с нескольких позиций. Во-первых, тяжелые условия труда и это, прежде всего, относится к суровым климатогеографическим условиям, к которым коренное население адаптировано, поэтому процент «рабочих специальностей» среди хантов больше, чем у пришлых жителей [14]. Во-вторых, на территории округа располагаются предприятия нефтегазовой, строительной отрасли, работа на которых требует определенных знаний и умений. Эту нишу занимают именно пришлые жители, имеющие высшее профессиональное образование и дополнительную профессиональную подготовку [15].

Второй этап настоящего исследования включал в себя анализ и оценку таких показателей, как возраст, вес, рост, степень ожирения, уровень САД, уровень натрия в плазме крови. Во всех возрастных группах были определены статистически значимые различия между пришлыми и коренными жителями

ХМАО-Югра: 55,0 [50,0;60,0] – 58,5 [52,8;68,0], соответственно,  $p=0,001$ . Разницу в возрасте в сравнении между пришлыми и коренными жителями округа объясняется проявлением общего вектора старения населения развитых стран. Данная проблема – «старение населения» становится сейчас очень актуальной для территорий Крайнего Севера, где коренные жители стали доживать до глубокой старости [16, 17]. Исторически так сложилось, что Север «молодой» – это было связано с привлечением специалистов из других регионов страны на работу вахтово-экспедиционным способом [18, 19, 20]. Однако такая тенденция наблюдалась не всегда. За период с конца 90-х годов 20 века до начала 2000-х годов 21 века из-за ухудшения экономической ситуации в стране резко увеличился отток населения с территорий Крайнего Севера и Арктики, «оголив» тем самым проблему численности населения на этих территориях [19]. Начиная с 2010 года миграционный вектор начал постепенно менять свое направление и связано это с государственной политикой экстенсивного заселения северных территорий и привлечением молодых квалифицированных кадров. Это привело к тому, что увеличилась доля трудоспособного населения округа именно за счет пришлых жителей [18-20]. Необходимо отметить так же тот факт, что коренные жители округа ведут в основном «закрытый» образ жизни, что накладывает отпечаток на все сферы жизни: образование, социальная адаптация в обществе, трудовая занятость [19].

Говоря о таких антропометрических показателях, как рост и вес пациентов, принявших участие в настоящем исследовании, результаты оказались вполне ожидаемыми. Статистически значимые различия выявлены по такому параметру как рост: 170 [168;173] – 165 [164;167] (в отношении «пришлые» – «коренные»),

$p < 0,001$ . Анализируя такой антропометрический показатель как рост в сравнении «пришлые» – «коренные жители округа», необходимо прибегнуть к известному факту, что развитие организма во многом зависит от этнической принадлежности. Этнографически ханты относятся к уральской расе, которая сочетает в себе признаки как монголоидных, так и европеоидных черт, с перевесом именно монголоидных черт, таких как: небольшой рост, худощавое телосложение, плоское лицо с выступающими скулами, короткий, расширенный книзу нос [21].

Анализируя показатель степени ожирения, определяется явная динамика смещения вектора в сторону увеличения массы тела именно в группе пришлые жители: 78,0 кг [72,0; 98,0] – 73,0 кг [69,8; 78,0], соответственно,  $p < 0,003$ . При этом в группе пришлые отмечается тенденция не только к наличию избыточной массы тела, но и ожирения 1, 2 и 3 степени. Данные представлены в таблице.

Результаты второго этапа исследования, где оценивались ряд антропометрических показателей можно отнести к категории «ожидаемых» показателей, особенно такой показатель как «вес» и наличие ожирения. В работах д.м.н. профессора, члена Академии полярной медицины и экстремальной экологии человека, член-корреспондента Российской академии естествознания В.И. Хаснулина было доказано, что стресс, который испытывает человек в высоких широтах, является одной из первоочередных причин к изменению пищевого поведения, а именно на первое место выходит большое потребление углеводов, которое снижает обменные процессы, увеличивая, тем самым, риск развития ожирения. В литературе такой феномен называют «синдром полярного напряжения» – это одна из форм адаптации организма к суровым климатогеографическим условиям [4, 22, 24].

Таблица

**Сравнение пришлых и коренных жителей Крайнего Севера**

Table

**Comparison of newcomers and indigenous inhabitants of the Far North**

Показатель	Пришлые	Коренные	p
Вес, кг	78,0 [72,0;98,0]	73,0 [69,8;78,0]	0,003
Нормальная масса тела, n %	143 (24,4)	28 (65,0)	0,026
Избыточная масса тела, n %	242 (41,3)	12 (35,0)	0,026
Ожирение 1 степени, n %	56 (9,56)	0 (0,0)	0,026
Ожирение 2 степени, n %	116 (19,8)	0 (0,0)	0,026
Ожирение 3 степени, n %	29 (4,95)	0 (0,00)	0,026

*Примечание: для непрерывных переменных в качестве меры центральной тенденции использовалась медиана, а в качестве меры рассеяния – значения первого и третьего квартиля; для дискретных переменных выполнялся расчет процентной доли.*

*Note: for continuous variables, the median was used as a measure of central tendency, and the values of the first and third quartiles were used as a measure of dispersion; for discrete variables, a percentage calculation was performed.*

Интересным, на наш взгляд, оказался результат – уровень артериального давления (АД). Статистически значимым в группах сравнения «пришлые» – «коренные» оказался именно уровень САД: 149 мм рт. ст. [140;157] – 156 мм рт. ст. [152;165], соответственно,  $p < 0,001$ . Этот показатель очень дискуссионный и на данном этапе исследования представляет интерес в плане дальнейшего изучения: зависимость уровня АД от возраста пациента, длительности проживания в условиях Крайнего Севера (для группы «пришлые»), наличие сопутствующей патологии и, конечно, приверженности пациента к лечению.

На данном этапе исследования были определены статистически значимые различия в таком показателе, как уровень натрия в крови. Злоупотребление поваренной солью является отдельным фактором риска прогрессирования АГ. Результат исследования уровня натрия в крови показал следующую динамику, что у пришлых пациентов в среднем уровень натрия в крови оказался значимо выше, чем у представителей коренного населения 141 [139; 143] против 139 [138; 140] ммоль/л,  $p < 0,001$ . Полученная в ходе настоящего исследования статистически значимая разница в содержании натрия в крови у пришлых и коренных жителей Крайнего Севера, так же относится к ожидаемым результатам и отражается в работах, посвященных изучению особенностей питания жителей Запада Сибири и Арктики [23]. Исследователи Сибири и Арктики отмечали в своих работах, что в рационе питания жителей высоких широт отсутствовала соль. Традиционно коренные жители этих районов предпочитали употреблять в пищу только ферментированные продукты и связано это с тем, что они не умели вымораживать соль из воды. Поэтому соль в культуре коренных жителей Западной Сибири и Арктики появилась значительно позднее, чем на европейской территории страны и привезли ее именно пришлые жители [25].

### Заключение

Полученные данные отражают демографическую и клиническую разницу между пришлыми и коренными жителями Западной Сибири. Полученные результаты определили вектор дальнейшего исследования, а именно: изучение клинико-демографических показателей среди пришлого населения ХМАО-Югра, формирующиеся под влиянием суровых климатогеографических условий; сравнительный анализ групп пришлого населения и определение факторов риска развития заболеваний в зависимости от времени пребывания в суровых климатических условиях.

### Литература/References

1. Пряничников СВ. Психофизиологическое состояние организма в зависимости от длительности пребывания в высоких широтах Арктики. *Экология человека*. 2020;(12):4–10. [Pryanichnikov SV. Psychophysiological state of the body depending on the duration of stay in the high latitudes of the Arctic. *Human Ecology*. 2020; (12):4–10. (In Russian)] DOI: 10.33396/1728-0869-2020-12-4-10
2. Маркин ВВ, Силин АН, Вершинин ИС. Здоровье людей в Арктике: социально-пространственный дискурс (на примере Ямало-Ненецкого автономного округа). *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2020;13(5):182–199. [Markin VV, Silin AN, Vershinin IS. Human health in the Arctic: socio-spatial discourse (on the example of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug). *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2020;13(5):182–199. (In Russian)] DOI: 10.15838/esc.2020.5.71.11
3. Фаузер ВВ, Лыткина ТС, Смирнов АВ. Население Мировой Арктики: российский и зарубежный подходы к изучению демографических проблем и заселению территорий. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2020;13(3):158–174. [Fauser VV, Lytkina TS, Smirnov AV. Population of the World Arctic: Russian and foreign approaches to the study of demographic problems and settlement of territories. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2020;13(3):158–174. (In Russian)] DOI: 10.15838/esc.2020.3.69.11
4. Хаснулин ВИ, Хаснулина АВ. Психоэмоциональный стресс и метеореакция как системные проявления дизадаптации человека в условиях изменения климата на севере России. *Экология человека*. 2012;19(8):3-7. [Khasnulin VI, Khasnulin AV. Psychoemotional stress and meteorereaction as systemic manifestations of human adaptation under climate change in northern Russia. *Human Ecology*. 2012;19(8):3-7. (In Russian)] DOI: 10.17816/humeco17448
5. Попова МА, Палюшкевич АС, Граудина ВЕ. Формирование метаболических нарушений коренных малочисленных народов севера финно-угорской группы в условиях урбанизации. *Современные проблемы науки и образования*. 2017; (5). Ссылка активна на 20.12.2022. [Popova MA, Palyushkevich AS, Graudina VE. Formation of metabolic disorders in the indigenous peoples of the north of the finno-ugrian group under the conditions of urbanization. *Modern Problems of Science and Education*. 2017; (5). Accessed December 20, 2022. (In Russian)] <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26946>
6. Агаджанян НА. Адаптации человека в условиях Севера. *Физиология человека*. 1980;(3):273–274.

[Agadzhanian NA. Human Adaptation in the North. *Human Physiology*. 1980;(3):273–274. (In Russian)]

7. Афанасьева ЕБ, Борисова НВ. Состояние антропологических показателей у коренных и приехавших жителей Республики Саха (Якутия). *Журнал медико-биологических исследований*. 2020;8(3):309-313. [Afanas'eva EB, Borisova NV. The state of anthropological indicators in indigenous and alien residents of the Republic of Sakha (Yakutia). *Journal of Biomedical Research*. 2020;8(3):309-313. (In Russian)] DOI: 10.37482/2687-1491-Z022

8. Ионов МВ, Звартау НЭ, Конради АО. Совместные клинические рекомендации ESH/ESC 2018 по диагностике и ведению пациентов с артериальной гипертензией: первый взгляд. *Артериальная гипертензия*. 2018;24(3):351–358. [Ionov MV, Zvartau NE, Konradi AO. Joint clinical guidelines ESH / ESC 2018 for the diagnosis and management of patients with arterial hypertension: a first glance. *Arterial Hypertension*. 2018; 24 (3): 351–358. (In Russian)] DOI: 10.18705 / 1607-419X-2018-24-3-351-358

9. Кобалава ЖД, Конради АО, Недогода СВ, Шляхто ЕВ, Арутюнов ГП, Баранова ЕИ, Барбараш ОЛ, Бойцов СА, Вавилова ТВ, Виллевалде СВ, Галявич АС, Глезер МГ, Гринева ЕН, Гринштейн ЮИ, Драпкина ОМ, Жернакова ЮВ, Звартау НЭ, Кисляк ОА, Козиолова НА, Космачева ЕД, Котовская Ю., Либис РА, Лопатин ЮМ, Небиеридзе ДВ, Недошивин АО, Остроумова ОД, Ощепкова ЕВ, Ратова ЛГ, Скибицкий ВВ, Ткачева ОН, Чазова ИЕ, Чесникова АИ, Чумакова ГА, Шальнова СА, Шестакова МВ, Якушин СС, Янишевский СН. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(3):3786. [Kobalava ZhD, Konradi AO, Nedogoda SV, Shlyakhto EV, Arutyunov GP, Baranova EI, Barbarash OL, Boytsov SA, Vavilova TV, Villevalde SV, Galyavich AS, Glezer MG, Grineva EN, Grinshtein YuI, Drapkina OM, Zhernakova YuV, Zvartau NE, Kislyak OA, Koziolova NA, Kosmacheva ED, Kotovskaya Y., Libis RA, Lopatin YM, Nebieridze DV, Nedoshivin AO, Ostroumova OD, Oshchepkova EV, Ratova LG, Skibitsky VV, Tkacheva ON, Chazova IE, Chesnikova AI, Chumakova GA, Shalnova SA, Shestakova MV, Yakushin SS, Yanishevsky SN. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(3):3786. (In Russian)] DOI:10.15829/1560-4071-2020-3-3786

10. Гассий ВВ, Постников АВ. Современные условия реализации политики социально-экономического развития арктических регионов России. *Бизнес. Образование. Право*. 2020;(2):31-36. [Gassy VV, Postnikov AV. Modern conditions for the implementation of the policy of socio-economic development of the Arctic regions of Russia. *Education. Right*. 2020;(2):31-36. (In Russian)] DOI: 10.25683/VOLBI.2020.51.272

11. Филатов МА, Иляшенко ЛК, Макеева СВ. Психологические параметры учащихся в условиях трансширотных перемещений. *Экология человека*. 2019;26(4):18-24. [Filatov MA, Ilyashenko LK, Makeeva SV. Psychophysiological parameters of students in conditions of translatitudinal displacements. *Human Ecology*. 2019;26(4):18-24. (In Russian)] DOI: 10.33396/1728-0869-2019-4-18-24

12. Сеница АЛ. Повышение уровня и качества образования коренных малочисленных народов Севера: проблемы и перспективы. *Уровень жизни населения регионов России*. 2019;15(3):70-81. [Sinitza AL. Improving the level and quality of education of the indigenous peoples of the North: problems and prospects. *Living Standards of the Population of Regions of Russia*. 2019;15(3):70-81. (In Russian)] DOI: 19181/1999-9836-2019-10074

13. Сеница АЛ. Проблемы и перспективы развития элитарной системы образования в регионах Крайнего Севера. *Арктика и Север*. 2021;(44):173-200. [Sinitza AL. Problems and prospects for the development of the elite education system in the regions of the Far North. *Arctic and North*. 2021;(44):173-200. (In Russian)] DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44. 173

14. Терентьева МА. Особенности рынка труда на российском Севере: занятость, заработная плата и роль северных надбавок. *Арктика и Север*. 2021;(45):150-165. [Terentyeva MA. Labor Market Features in the Russian North: Employment, Wages and the Role of Northern Allowances. *Arctic and North*. 2021;(45):150-165. (In Russian)] DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.45.150

15. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года. Утв. Президентом Российской Федерации от 26 октября 2020 г. № 645. Ссылка активна на 22.2022. [Strategy for the development of the Arctic zone of the Russian Federation and ensuring national security for the period up to 2035. Approved. President of the Russian Federation No. 645 Accessed December 22, 2022 (In Russian)] <https://legalacts.ru/doc/strategija-razvitija-arkticheskoi-zonyrossiiskoi-federatsii-i/>

16. Депутат ИС, Дерябина ИН, Нехорошкова АН, Грибанов АВ. Влияние климатоэкологических условий Севера на процессы старения. *Журнал медико-биологических исследований*. 2017;5(3):5-17. [Deputy IS, Deryabina IN, Nekhoroshkova AN, Griбанov AV. Influence of climatic and ecological conditions of the North on the processes of aging. *Journal of Biomedical Research*. 2017;5(3):5-17. (In Russian)] DOI: 10.17238/issn2542-1298.2017.5.3.5

17. Грибанов АВ, Аникина НЮ, Котцова ОН. Распределение церебральных энергетических процессов у молодых людей, постоянно проживающих

в Арктическом регионе. *Журнал медико-биологических исследований*. 2019;7(1):118-123. [Gribanov AV, Anikina NYu, Kotsova ON. Distribution of cerebral energy processes in young people permanently residing in the Arctic region. *Journal of Biomedical Research*. 2019;7(1):118-123. (In Russian)] DOI: 10.17238/issn2542-1298.2019.7.1.118

18. Говорова НВ. Человеческий капитал – ключевой актив хозяйственного освоения арктических территорий. *Арктика и Север*. 2018;(31):52-61. [Govorova NV. Human capital is a key asset in the economic development of the Arctic territories. *Arktika and Sever*. 2018;(31):52-61. (In Russian)] DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.31.52

19. Харлампьева НК. Этнонациональные процессы в Арктике: тенденции, проблемы и перспективы: монография. Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова; 2017. 328с. [Kharlampeva NK. Ethno-national processes in the Arctic: trends, problems and prospects: monograph. Arkhangelsk : Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov; 2017. 328p. (In Russian)]

20. Фаузер ВВ, Лыткина ТС, Смирнов АВ. Устойчивое развитие северных регионов: демографическое измерение. *Экономика региона*. 2018;14(4):1370-1382. [Fauzer VV, Lytkina TS, Smirnov AV. Sustainable development of the northern regions: demographic dimension. *Economics of the Region*. 2018;14(4):1370-1382. (In Russian)] DOI: 10.17059/2018-4-24

21. Хитринская ИЮ, Харьков ВН, Зарубин АА, Литвинов СС, Екомасова НВ, Хуснутдинова ЭК, Степанов ВА. Монгольский генетический компонент в генофонде коренных народов Сибири, Средней Азии и Восточной Европы. *Медицинская генетика*. 2020;19(7):11-12. [Khitrinskaya IYu, Kharkov VN, Zarubin AA, Litvinov SS, Ekomasova NV, Khusnutdinova EK, Stepanov VA. The Mongolian genetic component in the gene pool of the indigenous peoples of Siberia, Central Asia and Eastern Europe. *Medical Genetics*. 2020;19(7):11-12. (In Russian)] DOI: 10.25557/2073-7998.2020.07.11-12

22. Воробьева НА, Белова НИ, Воробьева АИ. Особенности фенотипического и генотипического липидного статуса коренного этноса Арктики в условиях островного проживания. *Атеротромбоз*. 2020;(2):44-55. [Vorobyeva NA, Belova NI, Vorobyeva AI. Features of the phenotypic and genotypic lipid status of the indigenous ethnic group of the Arctic in the conditions of island living. *Atherothrombosis*. 2020;(2):44-55. (In Russian)] DOI: 10.21518/2307-1109-2020-2-44-55.

23. Никифорова НА, Карапетян ТА, Доршакова НВ. Особенности питания жителей Севера (обзор литературы). *Экология человека*. 2018;(11):20-25. [Nikiforova NA, Karapetyan TA, Dorshakova NV. Features of nutrition of the inhabitants of the North (literature review). *Human Ecology*. 2018;(11):20-25. (In Russian)]

24. Пашкова ИГ. Индекс массы тела и содержание жирового компонента у женщин разных соматотипов в условиях Севера. *Журнал анатомии гистопатологии*. 2020;9(4):63-69. [Pashkova IG. Body mass index and content of the fat component in women of different somatotypes in the conditions of the North. *Journal of Anatomy and Histopathology*. 2020;9(4):63-69. (In Russian)] DOI: 10.18499/2225-7357-2020-9-4-63-69

25. Иванова ГВ, Сафронова ТН. Особенности питания коренного населения арктической зоны Российской Федерации. *Российская Арктика*. 2018;(3):60. [Ivanova GV, Safronova TN. Features of nutrition of the indigenous population of the Arctic zone of the Russian Federation. *Russian Arctic*. 2018;(3):60. (In Russian)] DOI: 10.24411/2658-4255-2018-00012

### Сведения об авторах

Иванова Елена Георгиевна, к. м. н., доцент кафедры патологической физиологии Приволжского исследовательского медицинского университета; адрес: Российская Федерация, 603950, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского 10/1, БОКС-470; тел.: +7(831)4221250; e-mail: neon1080@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6848-7922>

Фомин Игорь Владимирович, д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии Приволжского исследовательского медицинского университета; адрес: Российская Федерация, 603950, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского 10/1, БОКС-470; тел.: +7(831)4221250; e-mail: fomin-i@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0258-5279>

### Author information

Elena G. Ivanova, Cand. Med. Sci., Associate Professor, Department of Pathological Physiology, Privolzhsky Research Medical University; Address: 10/1, Minin and Pozharsky Sq., Nizhny Novgorod, Russian Federation 603950; Phone: +7(831)4221250; e-mail: neon1080@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-6848-7922>

Igor V. Fomin, Dr.Med.Sci., Professor, Head Department of Hospital Therapy, Privolzhsky Research Medical University; Address: 10/1, Minin and Pozharsky Sq., Nizhny Novgorod, Russian Federation 603950; Phone: +7(831)4221250; e-mail: fomin-i@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0258-5279>

Дата поступления: 15.01.2023

Дата рецензирования: 15.06.2023

Принято к публикации: 26.06.2023

Received 15 January 2023

Revision Received 15 June 2023

Accepted 26 June 2023