

УДК 615.828:616-079+64.066.46(571.122)
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-2-66-75>

© Е. Г. Иванова, Е. В. Макарова, 2021

Оценка качества жизни респондентов, работающих вахтовым методом в условиях Крайнего Севера (на примере Ханты-Мансийского автономного округа — Югра)

Е. Г. Иванова*, Е. В. Макарова



Приволжский исследовательский медицинский университет
603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1

Введение. В настоящее время одним из направлений в медицине является изучение качества жизни пациентов. Данный показатель является комплексной характеристикой в плане физического и психологического компонентов здоровья. На состояние здоровья оказывают влияние много факторов и один из них — это особенности климатогеографического района, где проживает человек. Условия Крайнего Севера характеризуются экстремальными климатическими и производственными условиями. В таких районах применяется вахтовый метод, который предполагает удаленность от постоянного места проживания. Таким образом, необходимость оценки влияния климатических условий Крайнего Севера на качество жизни респондентов, работающих вахтовым методом, определяет актуальность настоящего исследования, которое проводили в Ханты-Мансийском автономном округе — Югра (ХМАО — Югра).

Цель исследования — изучить качество жизни лиц, работающих вахтовым методом в условиях Крайнего Севера.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие только мужчины — 207 человек, работающих в условиях Крайнего Севера (ХМАО — Югра) вахтовым методом. Все респонденты были разделены на четыре возрастные группы: 1-я — 24–28 лет ($n=36$); 2-я — 29–34 года ($n=63$); 3-я — 35–38 лет ($n=78$); 4-я — 39–45 лет ($n=30$). Длительность наблюдения составила 4 мес. Для получения информации использовали простое анкетирование. Для изучения качества жизни применяли опросник MOS SF-36. Статистический анализ проведен с использованием программного обеспечения STATGRAPHICS 12 Plus for Windows в соответствии с общими принципами исследования качества жизни в медицине.

Результаты. При длительном пребывании в условиях Крайнего Севера отмечается перестройка адаптационных механизмов, которая проходит несколько этапов. Первоначально отмечаются незначительные физиологические сдвиги, не приводящие к серьезным изменениям систем организма. Второй этап характеризуется устойчивой работоспособностью, но уже отмечается снижение показателей здоровья по всем

*** Для корреспонденции:**

Елена Георгиевна Иванова

Адрес: 603005 Нижний Новгород,
пл. Минина и Пожарского, д. 10/1,
Приволжский исследовательский
медицинский университет
E-mail: neon1080@mail.ru

*** For correspondence:**

Elena G. Ivanova

Address: Privolzhsky Research Medical University,
bld. 10/1 pl. Minina i Pozharskogo,
Nizhny Novgorod, Russia 603005
E-mail: neon1080@mail.ru

Для цитирования: Иванова Е. Г., Макарова Е. В. Оценка качества жизни респондентов, работающих вахтовым методом в условиях Крайнего Севера (на примере Ханты-Мансийского автономного округа — Югра). Российский остеопатический журнал. 2021; (2): 66–75. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-2-66-75>

For citation: Ivanova E. G., Makarova E. V. Assessment of the quality of life of respondents working on a rotational basis in the Far North (on the example of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug — Ugra). Russian Osteopathic Journal. 2021; (2): 66–75. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-2-66-75>

шкалам опросника SF-36. Третий этап, или период некомпенсированного утомления, характеризуется достоверным снижением психологических и физических показателей.

Заключение. Неблагоприятным с позиции медико-биологического аспекта в работе вахтовым методом в условиях Крайнего Севера является совпадение периода работы с фазой наибольшей адаптации, приходящейся на первый месяц пребывания на Севере.

Ключевые слова: условия Крайнего Севера, качество жизни, мужчины, вахтовый метод

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

Статья поступила: 14.01.2021

Статья принята в печать: 05.04.2021

Статья опубликована: 25.06.2021

UDC 615.828:616-079+64.066.46(571.122)
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-2-66-75>

© Elena G. Ivanova, Ekaterina V. Makarova, 2021

Assessment of the quality of life of respondents working on a rotational basis in the Far North (on the example of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra)

Elena G. Ivanova*, Ekaterina V. Makarova

Privolzhsky Research Medical University
bld. 10/1 pl. Minina i Pozharskogo, Nizhny Novgorod, Russia 603005

Introduction. Currently, one of the directions in medicine is the study of the issue of the quality of life of patients. This indicator is a complex characteristic in terms of the physical and psychological component of health. The state of health is influenced by many factors and one of them is the peculiarities of the climatogeographic region where a person lives. The conditions of the Far North are characterized by extreme climatic and industrial conditions. In such areas, a rotational method is used, which assumes distance from the permanent place of residence. Thus, the influence of the climatic conditions of the Far North on the quality of life of respondents working on a rotational basis determines the relevance of this study, which was carried out in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – UGRA (KhMAO – Ugra).

The aim of the research was to study the quality of life of respondents working on a rotational basis in the Far North.

Materials and methods. Only men took part in this study – 207 people working in the conditions of the Far North (KhMAO – Ugra) on a rotational basis. All respondents were divided into four age groups: group 1 – 24–28 years old ($n=36$); group 2 – 29–34 years old ($n=63$); group 3 – 35–38 years old ($n=78$); group 4 – 39–45 years old ($n=30$). The duration of follow-up ranged from 1 to 3 months. A simple survey of all respondents was used to obtain information. In order to study the quality of life (QL) of those working in the Far North on a rotational basis, the MOS SF-36 questionnaire was used. Statistical analysis was performed using the STATGRAPHICS 12 Plus for Windows software in accordance with the general principles of QOL research in medicine.

Results. With a long stay in the Far North, a restructuring of the adaptive mechanisms is noted, which goes through several stages: initially, minor physiological changes are noted that do not lead to serious changes in the body systems. The second stage is characterized by stable working capacity, but already there is a decrease in health indicators on all scales of the SF-36 questionnaire. The third stage or period of uncompensated fatigue is characterized by a significant decrease in psychological and physical indicators.

Conclusion. Unfavorable from the point of view of the medico-biological aspect in the work on a rotational basis in the Far North is the coincidence of the period of work with the phase of the greatest adaptation falling on the first month of stay in the North.

Key words: conditions of the Far North, quality of life, men, shift method

Funding. The study was not funded by any source.

Conflict of interest. The authors declare no obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

The article was received 14.01.2021

The article was accepted for publication 05.04.2021

The article was published 25.06.2021

Введение

В настоящее время понятие «качество жизни» используется довольно широко. Его изучение имеет значение не только для определения социально-экономического развития общества, но и для системы здравоохранения. В стратегии экономического и социального развития Российской Федерации заложена реализация ряда крупных программ, одной из которых является программа по освоению Арктики и комплексному развитию регионов Арктической зоны, в том числе Сибири и Дальнего Востока [1, 2]. Большая группа ученых занималась медико-биологическими аспектами жизни человека в Арктике и Субарктике, что нашло отражение в ряде публикаций [3, 4].

Первые медицинские исследования по изучению качества жизни в условиях Крайнего Севера появились еще в 70-е гг. прошлого века. Именно тогда в трудах советских академиков В. П. Казначеева и С. Т. Пашина появился так называемый синдром «северного», или «полярного», напряжения. Это механизмы развития реакций адаптации, проявляющихся нарушением сна, одышкой, повышенной утомляемостью, снижением качества жизни [4].

Условия проживания на территории Крайнего Севера характеризуются экстремальными климатическими и производственными условиями: отсутствие инфраструктуры, протяженные расстояния для транспортировки грузов, доставка людей к месту работы [5]. В таких районах применяется вахтовый метод работы и привлекаются специалисты со всех уголков страны. Вахтовый метод предполагает удаленность от постоянного места проживания. Продолжительность вахты в большинстве случаев составляет 15–30 сут, но в исключительных ситуациях вахта может длиться 6–8 мес. Установлено, что человек, попав в районы Крайнего Севера, испытывает большую физиологическую нагрузку, связанную с перестройкой и приспособлением всех систем организма для обеспечения функционирования и работоспособности в необычных и крайне неблагоприятных условиях [3].

В ряде медико-биологических исследований, проводящихся в северных областях России, показано, что на здоровье работников, задействованных в экспедиционно-вахтовом и вахтовом труде, оказывают неблагоприятное воздействие несколько значимых факторов, и прежде всего это холодовой. Кроме холода, на здоровье оказывают влияние ультрафиолетовый дефицит (низкое солнцестояние, часто облачность и туман), выраженные изменения длины светового дня в течение года, мощные колебания магнитного поля (крайние проявления — северное сияние), измененное соотношение между минералами и микроэлементами почвы, частые перепады атмосферного давления в течение дня, частая смена воздушных масс под влиянием циклонов [6].

Значительное место в возникновении нарушений здоровья и снижении качества жизни у вахто-экспедиционных работников отводится психоэмоциональному состоянию. Интересен тот факт, что различные проявления такого состояния имеют, с одной стороны, схожие черты, но отличаются у «местных» и экспедиционных вахтовиков. У местных вахтовых работников описаны варианты

дискомфортных психологических ситуаций, которые приводят к психофизиологическому кризису и эмоциональной неустойчивости, причинами чего являются тягостные и безысходные условия постоянной жизни на Севере, узость социального окружения, однообразный быт. Для экспедиционных вахтовиков условия Крайнего Севера могут выступать определенными факторами «психологического надлома» с вытекающими последствиями для здоровья и жизненного прогноза [7, 8].

Для оценки состояния здоровья условно-здоровых людей перспективными являются также методы, связанные с развитием нового направления в медицине — остеопатией. Так, активно обсуждается возможность использования остеопатической диагностики в комплексной оценке состояния здоровья условно-здоровых людей [9].

Таким образом, необходимость изучения влияния климатических условий Крайнего Севера на качество жизни респондентов, работающих вахтовым методом, определяет актуальность настоящего исследования, которое проводили в Ханты-Мансийском автономном округе — Югра (ХМАО — Югра). Территория региона характеризуется экстремальными природно-климатическими условиями, что позволяет отнести ее к районам Крайнего Севера или местностям, приравненным к ним [10].

Цель исследования — изучение качества жизни лиц, работающих вахтовым методом в условиях, приравненных к Крайнему Северу.

Материалы и методы

Тип исследования: когортное.

Место проведения и продолжительность исследования. В исследовании, проведенном с 10.07.2019 г. по 13.11.2019 г., принимали участие только мужчины — 207 человек, работающих в условиях Крайнего Севера (ХМАО — Югра) вахтовым методом. На момент включения в исследование респонденты не предъявляли каких-либо жалоб и не имели явных признаков обострения хронической патологии.

Характеристика участников. Все респонденты были разделены на четыре возрастные группы: 1-я — 24–28 лет ($n=36$); 2-я — 29–34 года ($n=63$); 3-я — 35–38 лет ($n=78$); 4-я — 39–45 лет ($n=30$). Длительность наблюдения составила 4 мес (это время работы респондентов вахтово-экспедиционным методом).

Оценку частоты и причины обращаемости респондентов за медицинской помощью осуществляли с помощью сплошного учета обращений, а также путем специального учета отдельных заболеваний в порядке так называемой текущей регистрации.

Качество жизни пациентов оценивали с помощью опросника MOS SF-36 [11] с анализом результатов по восьми шкалам и подсчетом значений двух интегральных шкал — физического и психологического компонентов здоровья. Каждая шкала варьирует от 0 до 100 баллов, где 100 баллов — это полное здоровье, и формирует два интегральных показателя — душевное и физическое благополучие. Результаты представляются в виде оценок в баллах, составленных таким образом, что высокая оценка указывает на более высокий уровень качества жизни. Количественно оценивали следующие показатели.

1. **Физическое функционирование, ФФ (Physical Functioning, PF)** — отражает степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т. п.). Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что физическая активность пациента значительно ограничивается состоянием его здоровья.

2. **Роль физическое функционирование, РФФ (Role-Physical Functioning, RP)** — отражает влияние физического состояния на повседневную роль (работу, выполнение повседневных обязанностей). Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что повседневная деятельность значительно ограничена физическим состоянием пациента.

3. *Боль, Б (Bodily pain, BP)* — отражает влияние боли на способность заниматься повседневной деятельностью, включая работу по дому и вне дома. Низкие показатели по этой шкале свидетельствуют о том, что боль значительно ограничивает активность пациента.

4. *Общее здоровье, ОЗ (General Health, GH)* — оценка своего состояния здоровья в настоящий момент и перспектив лечения. Чем ниже балл по этой шкале, тем хуже состояние здоровья.

5. *Жизнеспособность, Ж (Vitality, VT)* — подразумевает ощущение себя полным сил и энергии или, напротив, обессиленным. Низкие баллы свидетельствуют об утомлении пациента, снижении жизненной активности.

6. *Социальное функционирование, СФ (Social Functioning, SF)* — определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение). Низкие баллы свидетельствуют о значительном ограничении социальных контактов, снижении уровня общения в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния.

7. *Ролевое эмоциональное функционирование, РЭФ (Role Emotional, RE)* — предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности (включая большие затраты времени, уменьшение объема работы, снижение ее качества и т.п.). Низкие показатели по этой шкале интерпретируются как ограничение в выполнении повседневной работы, обусловленное ухудшением эмоционального состояния.

8. *Психическое здоровье, ПЗ (Mental Health, MH)* — характеризует настроение, наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций. Низкие показатели свидетельствуют о наличии депрессивных, тревожных переживаний, психическом неблагополучии.

Удобство выбранного метода заключается в том, что респондент может заполнить его дома или непосредственно на приеме у врача. Главное условие работы с опросником MOS SF-36 — респондент должен заполнять его самостоятельно. За период исследования (4 мес) каждому респонденту предлагалось заполнить анкету 3 раза — в самом начале работы, через 1 мес и в конце 4-го месяца пребывания в условиях Крайнего Севера. Такая кратность тестирования связана с формированием адаптационного синдрома, описанного Г. Селье как процесса, закономерно протекающего в трех стадиях, последовательно переходящих друг в друга, — стадии тревоги, стадии резистентности и стадии истощения. Установлено, что для людей, приезжающих на Север из других регионов, адаптация к новому месту и режиму труда в зависимости от возраста протекает в пределах 10–20 сут, а к климатогеографическим условиям она составляет 20–40 дней [3].

Анкет, не содержащих сведений о поле и возрасте или имеющих пропущенные ответы на вопросы SF-36, не было.

Статистическая обработка проведена с использованием программного обеспечения STATGRAPHICS 12 Plus for Windows в соответствии с общими принципами исследования качества жизни в медицине. Для анализа полученных данных использовали инструкцию по обработке данных опросника SF-36. Для описания количественных данных использовали среднее арифметическое (M) и стандартное отклонение (SD). Качественные данные представлены в виде абсолютных (N) и относительных частот (%). Статистическая значимость была принята при значении $p < 0,05$.

Этическая экспертиза. Все проводимые исследования соответствовали этическим стандартам, разработанным на основе Хельсинской декларации Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками от 2013 г. Все участники подписали добровольное информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Полученные результаты исследования можно представить в виде трех последовательных этапов. Первый этап заключался в анализе исходных показателей качества жизни у респондентов, работающих вахтовым методом в условиях Крайнего Севера. Время пребывания на вахте к моменту исследования составило 5 ± 2 дня от начала работы ($p = 0,9$). Данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели качества жизни у работающих вахтовым методом в условиях Крайнего Севера (1-й этап)*

Table 1

Indicators of life quality of people working on a shift method in the Far North (1st stage)*

Шкала SF-36	1-я группа – 24–28 лет (n=36)	2-я группа – 29–34 года (n=63)	3-я группа – 35–38 лет (n=78)	4-я группа – 39–45 лет (n=30)	p
ФФ	87,1±4,5	83,1±3,8	80,1±3,8	79,9±3,6	<0,05
РФФ	81,3±3,3	79,5±2,8	78,9±3,2	79,3±2,8	
Б	79,4±3,6	80,1±1,7	76,4±2,5	77,4±2,9	
ОЗ	79,9±3,2	78,4±4,2	69,5±4,2	71,1±3,4	
Ж	81,2±4,3	79,2±3,8	76,2±4,3	78,2±3,7	
СФ	81,5±3,6	79,5±2,8	78,9±2,4	80,1±2,1	
РЭФ	83,1±1,9	81,1±0,9	75,1±2,0	79,1±2,2	
ПЗ	75,8±2,1	73,9±2,2	74,9±1,1	77,3±1,1	

* Значения представлены в виде среднего±SD

Как видно из данных таблицы, условия труда, характерные для вахтового метода работы в условиях Крайнего Севера (климатические, географические показатели, резкие колебания температуры окружающей среды, атмосферного давления, геомагнитного поля, работа по сменному графику) на первом этапе не оказывали существенного влияния на качество жизни респондентов.

Второй этап исследования — это анализ качества жизни респондентов, проработавших в условиях Крайнего Севера 1 мес. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели качества жизни у работающих вахтовым методом в условиях Крайнего Севера (2-й этап)*

Table 2

Indicators of life quality of people working on a shift method in the Far North (2nd stage)*

Шкала SF-36	1-я группа – 24–28 лет (n=36)	2-я группа – 29–34 года (n=63)	3-я группа – 35–38 лет (n=78)	4-я группа – 39–45 лет (n=30)	p**
ФФ	81,1±4,1	79,8±2,7	78,3±2,9	77,9±3,0	<0,05
РФФ	79,7±2,6	77,6±2,2	76,4±2,7	75,4±2,4	
Б	76,4±2,6	76,5±1,9	75,4±2,5	73,9±2,9	
ОЗ	77,3±2,2	76,5±2,1	69,5±3,2	70,1±0,4	
Ж	79,2±1,3	77,3±3,1	73,2±2,3	72,2±2,7	
СФ	78,3±3,2	77,5±2,2	76,3±1,9	74,1±2,1	
РЭФ	77,1±1,6	78,1±0,8	74,1±2,3	75,1±2,6	
ПЗ	74,8±1,9	72,6±1,7	73,6±0,85	72,9±1,5	

* Значения представлены в виде среднего±SD; ** статистически значимая разница со значениями, полученными на первом этапе

По полученным на втором этапе данным можно судить о том, что суровые климатические условия Крайнего Севера уже через 1 мес пребывания оказывают влияние на показатели качества жизни у респондентов. Во всех возрастных группах отмечено достоверное снижение всех показателей качества жизни по сравнению с исходными показателями на 1-м этапе ($p < 0,05$). По сравнению с начальными результатами, отмечали снижение показателей по таким шкалам, как социальное функционирование, ролевое эмоциональное функционирование, психическое здоровье. Это, возможно, связано прежде всего с особым «социально-психологическим климатом», который оказывает существенную роль в патогенезе адаптации к вахтовому труду в условиях Крайнего Севера: снижение физической активности, связанное с особенностями работы, определенная степень изоляции, работа вне помещения, вне зависимости от погодных условий, разлука с близкими людьми. На данном этапе можно предположить, что вахтовый режим труда (уже через 1 мес) оказывает влияние на все основные компоненты качества жизни.

Третий этап исследования — анализ качества жизни респондентов, длительность работы которых в условиях Крайнего Севера составила 4 мес. Данные представлены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели качества жизни у работающих вахтовым методом в условиях Крайнего Севера (3-й этап)*

Table 3

Indicators of life quality of people working on a shift method in the Far North (3rd stage)*

Шкала SF-36	1-я группа — 24–28 лет (n=36)	2-я группа — 29–34 года (n=63)	3-я группа — 35–38 лет (n=78)	4-я группа — 39–45 лет (n=30)	p^{**}
ФФ	78,1±2,3	76,3±1,7	75,2±1,4	71,1±1,3	<0,001
РФФ	69,7±1,9	70,1±0,2	68,2±2,8	67,4±1,8	
Б	68,3±2,1	66,5±1,2	67,4±1,5	69,1±0,8	
ОЗ	70,1±1,2	69,4±2,1	68,6±2,5	67,4±1,4	
Ж	67,1±1,4	68,4±2,9	66,8±1,3	67,2±2,5	
СФ	71,1±1,3	69,6±1,9	70,0±0,8	68,2±1,1	
РЭФ	69,8±1,2	67,3±1,5	66,7±2,0	69,1±1,6	
ПЗ	69,1±1,4	68,3±0,7	67,6±1,1	66,1±1,8	

* Значения представлены в виде среднего±SD; ** статистически значимая разница со значениями, полученными на первом этапе

В условиях вахтового труда длительностью до 4 мес с нормальным режимом труда и отдыха к концу вахты у всех респондентов наблюдали достоверное снижение показателей психического и физического здоровья, связанное с длительностью пребывания в условиях Крайнего Севера ($p < 0,001$).

Показатели физического и психического здоровья в динамике у работающих вахтовым методом в условиях Крайнего Севера представлены в табл. 4.

Как видно из данных таблицы, показатели качества жизни к концу 4-го месяца статистически значимо снижаются во всех возрастных группах.

По результатам исследования были получены результаты об уровне обращаемости респондентов за медицинской помощью в период пребывания в условиях Крайнего Севера. Для 1-й и 2-й возрастных групп это заболевания костно-мышечной системы (53,7%), заболевания сердечно-сосудистой системы и системы органов дыхания (28,7 и 17,6% соответственно), которые в 1,3 раза чаще по сравнению

Таблица 4

**Показатели физического и психического здоровья в динамике
у работающих в условиях Крайнего Севера***

Table 4

**Dynamics of indicators of physical and psychological health
among workers in the Far North***

Группа	Физическое здоровье		Психическое здоровье		p
	исходно	через 4 мес	исходно	через 4 мес	
1-я – 24–28 лет (n=36)	82,7± 3,6	72,6±1,8	80,4±1,9	69,3±1,3	<0,01
2-я – 29–34 года (n=63)	80,3± 3,6	71,9±1,3	78,4±2,4	68,4±1,7	
3-я – 35–38 лет (n=78)	76,2± 3,7	70,6±2,2	76,3±2,4	67,7±1,3	
4-я – 39–45 лет (n=30)	76,7±3,2	68,6±1,5	78,6±2,3	67,6±1,7	

* Значения представлены в виде среднего±SD

с респондентами других возрастных групп обращались за медицинской помощью ($p<0,05$). Для респондентов 35–38 лет и 39–45 лет соответственно на первом–втором месте по частоте обращаемости за медицинской помощью, в сравнении с респондентами других возрастных групп, были заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы – 41 и 38% соответственно; на третьем месте по частоте обращаемости были заболевания костно-мышечной системы – 21% ($p<0,05$).

Полученные результаты позволяют поставить вопрос о необходимости профилактики состояний дезадаптации, улучшения качества жизни и формирования здоровьесберегающего поведения людей без их отрыва от производственного ритма. Таким подходом, несомненно, является остеопатия, которая оказывает значимое положительное влияние на качество жизни и формирует здоровьесберегающее поведение [12–17].

Заключение

У мужчин, начинающих работать вахтовым методом в условиях Крайнего Севера, в течение 1-й недели пребывания на вахте отмечаются высокие показатели качества жизни. Через 1 мес пребывания на вахте происходит снижение показателей психического здоровья по шкалам опросника SF-36, что может быть связано с особенностями работы в замкнутом коллективе в отрыве от семьи в тяжелых условиях Крайнего Севера. К концу 4-го месяца у всех респондентов наблюдали достоверное снижение показателей не только психического, но и физического здоровья, связанное с длительностью пребывания в условиях Крайнего Севера, что может свидетельствовать о дезадаптации. В частности, резко увеличивалась обращаемость за медицинской помощью: в возрастных группах 24–28 лет и 29–34 года – в основном по поводу заболеваний костно-мышечной системы (53,7%), в группах 35–38 лет и 39–45 лет на первом месте были заболевания органов дыхания и сердечно-сосудистой системы – 41 и 38% соответственно. Таким образом, мужчины более старшей возрастной группы тяжелее переносили работу в условиях вахты на Крайнем Севере. Полученные результаты показывают необходимость разработки системы профилактических мер, которые нужно применять с первых дней вахты.

Вклад авторов:

Е. Г. Иванова – обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание статьи
Е. В. Макарова – разработка дизайна исследования, научное руководство исследованием, редактирование статьи

Authors' contributions:

Elena G. Ivanova – review of publications on the topic of the article, collection and analysis of materials, writing the text of the manuscript

Ekaterina V. Makarova – development of research design, scientific supervision of the research, editing of the text of the manuscript

Литература/References

1. Попова Л. Н., Михайлова А. В. Управление факторами повышения качества жизни населения (на примере Арктической зоны Российской Федерации). *Фундаментальные исследования*. 2016; (4–3): 662–667.
[Popova L. N., Mikhailova A. V. Management of factors for improving the quality of life of the population (on the example of the Arctic zone of the Russian Federation). *Fundamental Res.* 2016; (4–3): 662–667 (in russ.)].
2. Евсеенко Е. А., Кирко В. И., Малахова Е. В., Шадрин А. И. Оценка качества жизни населения Севера Красноярского края на примере поселков Тухтетского района – мест локального проживания чулымцев, относящихся к коренным малочисленным народам Севера. *Социодинамика*. 2017; (8): 12–28.
[Evseenko E. A., Kirko V. I., Malakhova E. V., Shadrin A. I. Assessment of the quality of life of the population of the North of the Krasnoyarsk Territory on the example of the villages of the Tyukhtetsky district – the places of local residence of the Chulym people belonging to the indigenous small peoples of the north. *Sociodynamics*. 2017; (8): 12–28 (in russ.)]. <https://doi.org/10.25136/2409-7144.2017.8.23888>
3. Силин А. Н. Социальные проблемы Арктического региона. Тюмень: ТИУ; 2016; 240 с.
[Silin A. N. Social problems of the Arctic region. Tyumen: TIU; 2016; 240 p. (in russ.)].
4. Глебова С. А., Соколова Т. В. Здоровье человека в условиях Крайнего Севера // В сб.: *Материалы XIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум»*. Ссылка активна на 29.12.2020.
[Glebova S. A., Sokolova T. V. Human health in the Far North // In: *Materials of the XIII International Student Scientific Conference «Student Scientific Forum»*. Accessed December 29, 2020 (in russ.)]. <https://scienceforum.ru/2021/article/2018024677>
5. Корнеева Я. А., Дубинина Н. И., Симонова Н. Н., Дегтева Г. Н., Федотов Д. М. Риски в профессиональной деятельности вахтовых работников в условиях Крайнего Севера. *Бюл. ВСНЦ СО РАМН*. 2013; 3 (91): 83–88.
[Korneeva Ya. A., Dubinin N. I., Simonova N. N., Degteva G. N., Fedotov D. M. Risks in the professional activities of crew workers in the conditions of the Hard North. *Bull. All-Union Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2013; 3 (91): 83–88 (in russ.)].
6. Кривошеков С. Г., Осипович В. В., Квашина С. И. Здоровье человека в условиях вахтового труда на Крайнем Севере. *Социол. исследования*. 1994; (7): 79–82.
[Krivoshchekov S. G., Osipovich V. V., Kvashina S. I. Human health in the conditions of shift work in the Far North. *Sociol. Res.* 1994; (7): 79–82 (in russ.)].
7. Фатеева Н. М., Альберт Л. Н. Изучение биоритмов человека в условиях Крайнего Севера при экспедиционно-вахтовой форме труда // В сб.: *Медицина: вызовы сегодняшнего дня: Материалы I Междунар. науч. конф. Челябинск: Два комсомольца; 2012: 21–23/ Ссылка активна на 29.12.2020/*
[Fateeva N. M., Albert L. N. Study of human biorhythms in the Far North with an expeditionary-rotational form of labor // In: *Medicine: today's challenges: Materials of the I International Scientific Conf. Chelyabinsk: Dva Komsomoltsa; 2012: 21–23* Accessed December 29, 2020 (in russ.)]. <https://moluch.ru/conf/med/archive/52/2488>
8. Фатеева Н. М. Временная организация функций здорового человека при адаптации к условиям Крайнего Севера // В сб.: *Медицинские и психолого-педагогические проблемы сохранения здоровья человека: Труды Всероссийской научно-практической конференции*. Тюмень–Шадринск: Шадринский Дом печати; 2011: 95–99.
[Fateeva N. M. Temporary organization of functions of a healthy person during adaptation to the conditions of the Far North // In: *Medical and psychological-pedagogical problems of maintaining human health: Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference*. Tyumen–Shadrinsk: Shadrinsky House of Printing; 2011: 95–99 (in russ.)].
9. Петрова Г. В., Пушкарев И. М., Савельева Н. В., Соловей Н. Л., Ширяева Е. Е., Янушанец О. И. Особенности остеопатического статуса у практически здоровой группы мужского населения призывного возраста. *Российский остеопатический журнал*. 2020; (3): 62–71.
[Petrova G. V., Pushkarev I. M., Savelyeva N. V., Solovey N. L., Shirayeva E. E., Yanushanets O. I. The osteopathic status specific of the practically healthy group of the military age male population. *Russian Osteopathic Journal*. 2020; (3): 62–71 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-3-62-71>
10. Ware J. E., Snow K. K., Kosinski M., Gandek B. *SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide*. Lincoln, RI: Quality Metric Inc; 1993; 316 p.
11. Гребенюк Г. Н., Кузнецова В. П. *Фенологические аспекты в исследовании климатических особенностей Тюменской области*. М.: МАКС Пресс; 2014; 148 с.

- [Grebenyuk G. N., Kuznetsova V. P. Phenological aspects in the study of climatic features of the Tyumen region. M.: MAK Press; 2014; 148 p. (in russ.)].
12. Ненашкина Э. Н. Влияние остеопатической коррекции на психоэмоциональное состояние и качество жизни беременных с сопутствующей патологией мочевыводящей системы. Российский остеопатический журнал. 2020; (1–2): 66–74.
[Nenashkina E. N. Influence of osteopathic correction on the psychoemotional state and quality of life of pregnant women with concomitant pathology of the urinary system. Russian Osteopathic Journal. 2020; (1–2): 66–74 (in russ.). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-1-2-66-74>]
13. Юшманов И. Г., Калимуллин М. Н., Зарипов И. Т., Златковская М. В. Влияние остеопатической коррекции на качество жизни пациента при съемном стоматологическом протезировании. Российский остеопатический журнал. 2018; (1–2): 14–18.
[Yushmanov I. G., Kalimullin M. N., Zaripov I. T., Zlatkovskaya M. V. Influence of osteopathic correction on the quality of life of patients with removable dental prosthesis. Russian Osteopathic Journal. 2018; (1–2): 14–18 (in russ.). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-1-2-14-18>]
14. Лютина Н. В., Рубинов М. А., Мишина С. В. Оценка качества жизни пациентов с хроническим вертеброгенным болевым синдромом. Российский остеопатический журнал. 2016; (3–4): 21–29.
[Liutina N. V., Rubinov M. A., Mishina S. V. Evaluation of the Life Quality in Patients Presenting Chronic Vertebrogenic Pain Syndrome. Russian Osteopathic Journal. 2016; (3–4): 21–29 (in russ.). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-21-29>]
15. Иванов А. А., Янушанец О. И. Формирование здоровьесберегающего поведения у пациентов врача-osteопата. Российский остеопатический журнал. 2019; (1–2): 124–129.
[Ivanov A. A., Yanushanets O. I. Formation of health saving behavior in patients of osteopathic physicians. Russian Osteopathic Journal. 2019; (1–2): 124–129 (in russ.). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-124-129>]
16. Потёмкина Т. Е., Кузнецова С. В., Перешеин А. В., Самойлова О. Ю., Янушанец О. И. Качество жизни в здравоохранении: критерии, цели, перспективы. Российский остеопатический журнал. 2018; (3–4): 98–106.
[Potemina T. E., Kuznetsova S. V., Pereshein A. V., Samoilova O. J., Yanushanets O. I. Quality of life in healthcare services: criteria, goals, prospects. Russian Osteopathic Journal. 2018; (3–4): 98–106 (in russ.). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-98-106>].
17. Беляев А. Ф. Здоровье моряков: проблемы и решения. Владивосток: Русский Остров; 2010; 312 с.
[Belyaev A. F. Health of seamen: problems and solutions. Vladivostok: Russian Island; 2010; 312 p. (in russ.)].

Сведения об авторах:

Елена Георгиевна Иванова, канд. мед. наук,
Приволжский исследовательский
медицинский университет, доцент кафедры
патологической физиологии
eLibrary SPIN: 4866-808080
ORCID ID: 0000-0002-6848-7922
Scopus Author ID: 1094024

Екатерина Вадимовна Макарова,
докт. мед. наук, доцент,
Приволжский исследовательский медицинский
университет, заведующая кафедрой пропедевтики
внутренних болезней
eLibrary SPIN: 4144-0785
ORCID ID: 0000-0003-4394-0687
Scopus Author ID: 374296

Information about authors:

Elena G. Ivanova, Cand. Sci. (Med.),
Privolzhsky Research Medical University,
Associate Professor of the Department
of Pathological Physiology
eLibrary SPIN: 4866-808080
ORCID ID: 0000-0002-6848-7922
Scopus Author ID: 1094024

Ekaterina V. Makarova, Dr. Sci. (Med.),
Associate Professor,
Privolzhsky Research Medical University,
Head of the Department of Propedeutics
of Internal Diseases
eLibrary SPIN: 4144-0785
ORCID ID: 0000-0003-4394-0687
Scopus Author ID: 374296