

УДК 614.1:613.67:[355.511.512+359]
DOI 10.24411/2312-2935-2021-00036

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, ПРОХОДЯЩИХ СЛУЖБУ ПО КОНТРАКТУ В РАЙОНАХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

А.С. Дыбин¹, А.Е. Потеряев², П.Ю. Шаповалов³, Л.И. Меньшикова^{1,4}

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск

²Медицинская служба Беломорской военно-морской базы, г. Северодвинск

³Войсковая часть 95420, г. Северодвинск

⁴Федеральное бюджетное государственное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения», Минздрава РФ, г. Москва

Принятие управляющих решений в области гражданского и военного здравоохранения невозможно без детального анализа статистических показателей, характеризующих здоровье населения. Особую значимость имеет охрана здоровья военнослужащих, служащих в неблагоприятных климатических условиях Арктической зоны Российской Федерации.

Цель исследования: оценить медико-статистические показатели заболеваемости всех категорий военнослужащих по контракту в районах Крайнего Севера Архангельской области. **Материалы и методы:** На основании статистических отчетов по форме 3/мед, содержащих сведения о состоянии здоровья военнослужащих Беломорской военно-морской базы, был проведен выборочный статистический анализ данных за период с 2010 по 2019 гг., касающихся только военнослужащих мужчин, проходящих службу по контракту. Производился расчет коэффициентов первичной заболеваемости, общей заболеваемости, общего показателя частоты госпитализации, заболеваемости с временной утратой трудоспособности на 1000 человек за каждый изучаемый год и в среднем за анализируемый период. Анализировалась нозологическая структура заболеваемости по классам согласно МКБ-10 с оценкой динамики медико-статистических показателей заболеваемости. Рассчитывалось среднее значение абсолютного прироста/убыли и темпа прироста/убыли показателей заболеваемости. Количественные данные представлены в виде средних арифметических и их 95% доверительных интервалов. Обработка статистических данных производилась с использованием программы Microsoft Excel 2016 и пакета прикладных программ IBM SPSS ver.25.

Результаты: Средний показатель первичной заболеваемости среди военнослужащих, составил 362,64 ‰ (95% ДИ: 297,79 – 427,49). Средний коэффициент общей заболеваемости военнослужащих Беломорской военно-морской базы за период 2010-2019 гг. составил 990,65 ‰ (95% ДИ: 737,28-1244,04). Средний показатель частоты госпитализации военнослужащих БелВМБ составил 170,82‰ (95% ДИ: 124,58 – 217,05) за период 2010-2019 гг. Коэффициент заболеваемости с временной утратой трудоспособности в среднем за изучаемый период составил 3163,75‰ (95% ДИ: 2566,24 – 3761,26).

Выводы: Состояние здоровья военнослужащих, в Арктической зоне Архангельской области незначительно отличается от состояния здоровья личного состава ВМФ в целом. Гелиофизические и климатогеографические условия Арктической зоны обуславливают

значительный вклад в структуру заболеваемости военнослужащих заболеваний сердечно-сосудистой и опорно-двигательной систем. Эффективность мер, принимаемых командованием и медицинской службой БелВМБ, отражается в снижении заболеваемости инфекционными заболеваниями, психическими расстройствами, болезнями органов дыхания и также существенным снижением травматизма военнослужащих.

Ключевые слова: состояние здоровья военнослужащих, заболеваемость военнослужащих, Арктический регион, Архангельская область.

ASSESSMENT INDICATORS OF MORBIDITY MILITARY PERSONNEL SERVING UNDER CONTRACT IN THE ARCTIC ZONE

A.S. Dybin¹, A.E. Poteryaev², P.Yu. Shapovalov³, L.I. Menshikova^{1,4}

¹Northern State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Arkhangelsk

² Medical service of White Sea Naval Base, Severodvinsk

³Military Unit 95420, Severodvinsk

⁴Central Research Institute of Health Care Organization and Informatization, Moscow

Management decisions in the area of civilian and military healthcare cannot be made without a detailed analysis of the statistical indicators that characterize the health of the population. Exceptional importance has the protection of the health of military personnel serving in adverse climatic conditions of the Arctic zone of the Russian Federation.

The aim of the study is to assess the medical and statistical indicators of the morbidity of all categories of military personnel under contract in the Far North territory of the Arkhangelsk region.

Materials and methods: A sample statistical analysis of data, based on the statistical reports on Form 3/med, containing information about the state of health of military personnel of the White Sea Naval Base for the period from 2010 to 2019 was carried out, relating only to male military personnel serving under the contract. A calculation of primary morbidity rates, total morbidity, total hospitalization rate, incidence with temporary disability in days was made for 1000 people for each year studied and, on average, for the analyzed period. Nosological structure of incidence by classes according to ICD-10 with estimation of dynamics of medical and statistical indicators of morbidity was analyzed. The mean of absolute increase/decrease and temp of increase/decrease in morbidity rates were calculated. Quantitative data are presented as arithmetic mean and 95% confidence intervals. Statistical data were processed using Microsoft Excel 2016 and the IBM SPSS ver.25.

Results: The average primary morbidity rate among military personnel was 362.64 ‰ (95% CI: 297.79 - 427.49). The average incidence rate of military personnel of the White Sea Naval Base for the period 2010-2019 was 990.65 ‰ (95% DI: 737.28-1244.04). The average for the period 2010-2019 years the rate of hospitalization of military personnel of the White Sea Naval Base was 170.82 ‰ (95% DI: 124.58 - 217.05). The average labor loss rate for the studied period was 3163.75 ‰ (95% CI: 2566.24 - 3761.26).

Conclusions: The state of health of military personnel in the Arctic zone of the Arkhangelsk region differs slightly from the state of health of the Navy as a whole. Heliophysical and climatogeographic conditions of the Arctic zone make a significant contribution to the structure of the morbidity military personnel by diseases of the cardiovascular and musculoskeletal systems. The effectiveness of measures taken by the command and medical service of the White Sea Naval Base is reflected in the reduction of the incidence of infectious diseases, mental disorders, respiratory diseases, and also a significant reduction in injuries to military personnel.

Key words: state of health of military personnel, incidence of military personnel, Arctic region, Arkhangelsk region.

Введение. Слова императора России Александра III о том, что у России есть только два союзника: ее армия и флот [1], особо актуальны в настоящее время. Современная международная обстановка заставляет предъявлять высокие требования к государственным структурам, обеспечивающим неприкосновенность и безопасность страны. В настоящее время основу Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) составляют военнослужащие по контракту. В связи с этим сохранение и укрепление здоровья военнослужащих является основой боеготовности армии и флота.

Особый интерес представляет медицинское обеспечение деятельности ВС РФ в Арктическом регионе. Войсковые подразделения в данном регионе комплектуются как из числа местного населения, так и мигрантов первого поколения, испытывающих увеличенные нагрузки, обусловленные не только исполнением обязанностей военной службы, но и необходимостью адаптации к суровым метео-климатическим условиям высоких широт [2].

Изучение показателей заболеваемости позволяет наиболее полно охарактеризовать состояние здоровья военнослужащих того или иного подразделения, дает возможность эффективно использовать силы и средства медицинской службы для сохранения и укрепления здоровья личного состава. Данному вопросу посвящено большое количество научных исследований, позволяющее судить как о состоянии здоровья в масштабах ВС РФ [3, 4], так и отдельных регионов и соединений [5, 6]. В то же время работ, посвященных оценке состояния здоровья военнослужащих в Арктическом регионе, в настоящее время крайне мало, что и обусловило цель нашего исследования – оценить медико-статистические показатели заболеваемости военнослужащих по контракту в районах Крайнего Севера Архангельской области.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили статистические отчеты по форме 3/мед, содержащие в том числе, сведения о состоянии здоровья военнослужащих Беломорской военно-морской базы (БелВМБ), дислоцирующейся на территории Архангельской области, относящейся к регионам Крайнего Севера и Арктической зоны России [7]. Нами был проведен выборочный статистический анализ представленных данных за период с 2010 по 2019 гг., касающихся только военнослужащих мужчин, проходящих службу по контракту. Полученные данные послужили основанием для расчета за анализируемый период таких медико-статистических показателей заболеваемости,

как коэффициент первичной заболеваемости, коэффициент общей заболеваемости, общий показатель частоты госпитализации, коэффициент заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) на 1000 человек за каждый изучаемый год и в среднем. Анализ нозологической структуры заболеваемости по классам производился согласно международной классификации болезней (МКБ) 10-го пересмотра [8], без учета стоматологической заболеваемости и XV-XVIII классов болезней. В данном исследовании не учитывались возраст, военная специальность, воинское звание и срок службы на Крайнем Севере.

Оценка динамики медико-статистических показателей заболеваемости производилась с помощью построения графика, аналитического выравнивания данных с помощью расчета полиномиального тренда 2 степени в программе Excel 2016 и его описания. Коэффициент детерминации (R^2) использовался для оценки точности аппроксимации. Далее производился расчет среднего значения абсолютного прироста (убыли) (САП) и темпа прироста/убыли (ТП) показателей заболеваемости за период 2010-2019 гг.

Количественные данные представлены в виде средних арифметических и их 95% доверительных интервалов (95% ДИ).

Обработка статистических данных производилась с использованием программы Microsoft Excel 2016 и пакета прикладных программ IBM SPSS ver.25.

Результаты. Принятие управленческих решений в области медицинского обеспечения военнослужащих в современных условиях не представляется возможным без детального анализа поступающей информации. В то же время своевременная и адекватная обработка данных о состоянии здоровья военнослужащих и деятельности подразделений, частей и организаций медицинской службы зачастую затруднена из-за большого количества разнородной информации и представления данных в виде абсолютных значений [10]. С учетом данного аспекта, нами были рассчитаны относительные медико-статистические показатели, что позволило объективно оценить заболеваемость военнослужащих, проходящих военную службу по контракту в Арктической зоне Архангельской области и сравнить их с данными по ВМФ и ВС РФ в целом.

Динамика показателей первичной и общей заболеваемости, уровня госпитализации личного состава Беломорской ВМБ в 2010-2019 гг. отражена на рисунке 1.

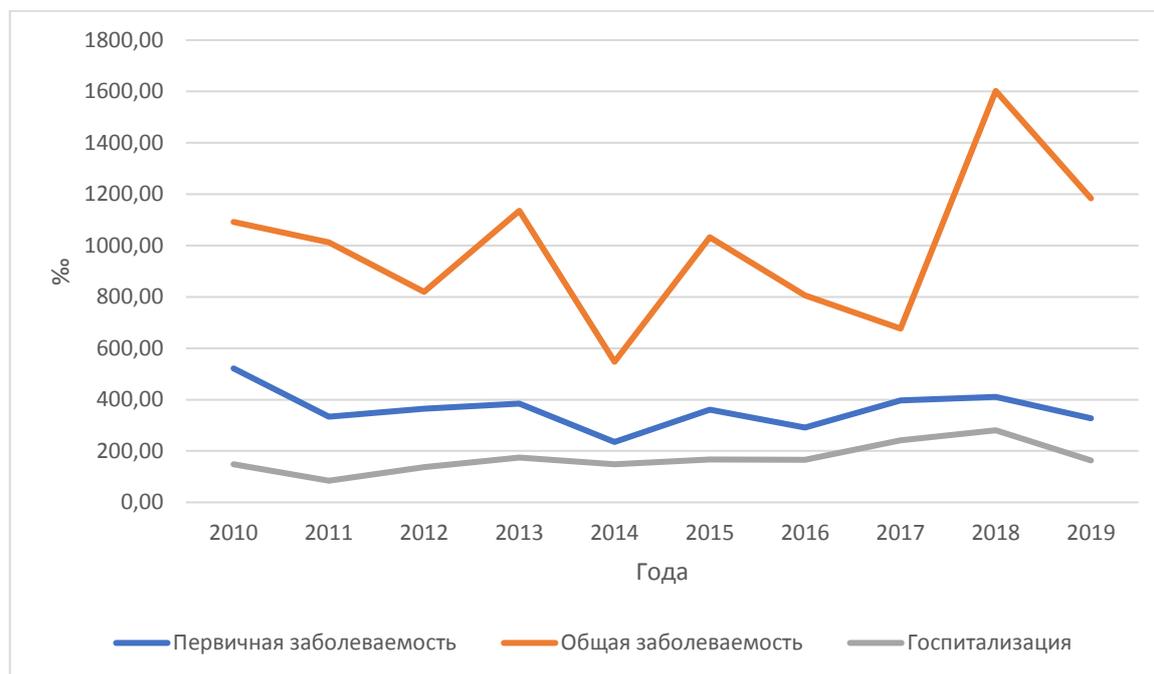


Рисунок 1. Динамика показателей первичной и общей заболеваемости, уровня госпитализации военнослужащих БелВМБ за 2010-2019 гг. в расчете на 1000 военнослужащих, %

Средний показатель первичной заболеваемости составил 362,64 ‰ (95% ДИ: 297,79 – 427,49). Среднее значение абсолютного прироста/убыли составило -21,57 ‰. Уравнение тренда ($y=5,3387x^2-65,974x+519,96$) с коэффициентом детерминации ($R^2=0,37$) полиномиального тренда первичной заболеваемости свидетельствует о неустойчивой отрицательной тенденции. Темп прироста/убыли за период 2010-2019 гг. составил -59,3%.

Средний коэффициент общей заболеваемости военнослужащих Беломорской военной базы за период 2010-2019 гг. составил 990,65 ‰ (95% ДИ: 737,28-1244,04). Среднее значение абсолютного прироста составило 10,30 ‰. Коэффициент детерминации ($R^2=0,31$) полиномиального тренда общей заболеваемости с учетом полученной формулы ($y=19,868x^2-195,85x+1302,9$) свидетельствует о неустойчивой тенденции к росту показателя. Темп прироста/убыли за 2010-2019 гг. составил 7,83%.

Средний показатель частоты госпитализации военнослужащих БелВМБ составил 170,82‰ (95% ДИ: 124,58 – 217,05) за период 2010-2019 гг. Средний абсолютный прирост госпитализации составил 1,65‰, темп прироста/убыли за 2010-2019 гг. был равен 9,13%. В то же время рассчитанное уравнение полиномиального тренда изменения показателя госпитализации ($y=-0,2492x^2-14,989x+97,973$) со средним значением коэффициента детерминации ($R^2=0,46$) свидетельствует о его нестабильности.

Динамика коэффициента заболеваемости с временной утратой трудоспособности военнослужащих по контракту в Арктической зоне Архангельской области представлена на рисунке 2. Коэффициент ЗВУТ в среднем за изучаемый период составил 3163,75‰ (95% ДИ: 2566,24 – 3761,26). Средний абсолютный прирост показателя составил -214,60 ‰, темп прироста/убыли был равен -80,06%. Отсутствие какой-либо тенденции подтверждается уравнением полиномиального тренда ($y=33,629x^2-406,66x+4105,7$) с низким коэффициентом детерминации ($R^2=0,16$).

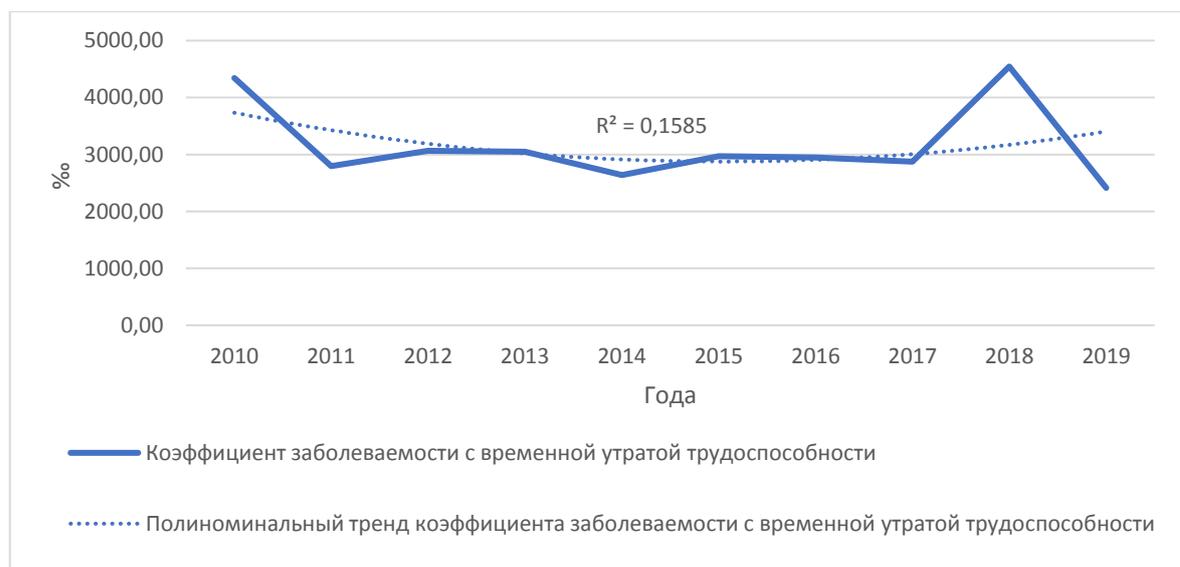


Рисунок 2. Динамика коэффициента заболеваемости с временной утратой трудоспособности военнослужащих БелВМБ за 2010-2019 гг. в расчете на 1000 военнослужащих, ‰

Нозологическая структура первичной заболеваемости военнослужащих по контракту в районах Крайнего Севера Архангельской области и её динамика в течение изучаемого периода времени представлена на рисунке 3. Наиболее высокий удельный вес в структуре первичной заболеваемости за последние 10 лет имели болезни органов дыхания (X класс), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (XIII класс) и болезни системы кровообращения (IX класс).

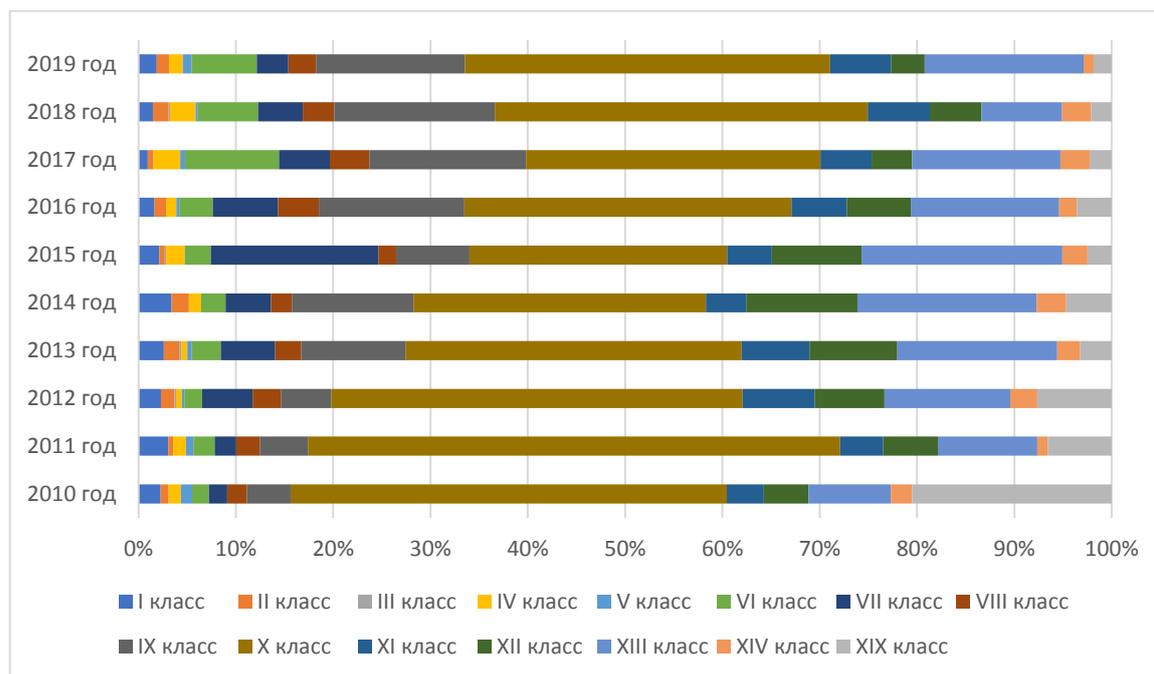


Рисунок 3. Нозологическая структура первичной заболеваемости военнослужащих БелВМБ в 2010-2019 гг. по классам состояний МКБ-10, %

За исследуемый интервал времени снизился вклад в структуру первичной заболеваемости травм и отравлений (XIX класс: 2010 год – 20%, 2019 год – 2%), болезней органов дыхания (X класс: 2010 год – 45%, 2019 год – 38%). Повышение доли в структуре заболеваемости было отмечено для болезней сердечно-сосудистой системы (IX класс: 2010 год – 5%, 2019 год – 15%), болезней опорно-двигательного аппарата (XIII класс: 2010 год – 8%, 2019 год – 16%) и болезней нервной системы (VI класс: 2010 год – 2%, 2019 год – 7%).

Анализ показателей первичной заболеваемости по каждому классу в расчете на 1000 военнослужащих и их полиномиальные тренды в динамике представлены в таблице 1.

Выявлена выраженная тенденция к снижению заболеваемости инфекционными заболеваниями (I класс), психическими расстройствами (V класс), болезнями органов дыхания (X класс), а также существенное снижение травматизма (XIX класс). В то же время наблюдался рост первичной заболеваемости патологией органов кровообращения (IX класс).

Обсуждение результатов. Анализируемый период времени был насыщен значимыми как для Вооруженных Сил РФ, событиями, связанными, в первую очередь, с изменениями, направленными на модернизацию всей системы в целом. В 2010-2011 году закончился первый этап реформирования ВС РФ, который включал в себя оптимизацию численности личного состава, что спровоцировало массовое увольнение военнослужащих по контракту, наиболее вероятно объясняющее более высокое значение первичной заболеваемости в 2010

году по сравнению с другими годами рассматриваемого периода. Средний коэффициент первичной заболеваемости военнослужащих БелВМБ за исследуемый период в целом незначительно отличается от результатов, полученных ранее другими исследователями [4].

Таблица 1

Динамика показатели первичной заболеваемости военнослужащих Беломорской ВМБ
по классам заболеваний за 2010-2019 гг.

<i>Класс заболевани й</i>	<i>Уровень первичной заболеваем ости в 2010 г., %</i>	<i>Уровень первичной заболеваемо сти в 2019 г., %</i>	<i>Темп прироста/убыл и за период 2010 – 2019 гг., %</i>	<i>Уравнение полиномиального тренда 2 степени (коэффициент детерминации R^2)</i>
Класс I	12,90	6,12	-110,78	$0,0998x^2-1,8566x+14,001$ (0,82)
Класс II	4,90	4,05	-20,99	$0,0341x^2-0,3634x+4,6448$ (0,03)
Класс III	0,00	0,00	0,00	$-0,0125x^2+0,13x-0,011$ (0,25)
Класс IV	7,10	4,67	-52,03	$0,1141x^2-0,8243x+5,5813$ (0,24)
Класс V	6,70	2,93	-128,67	$0,2022x^2-2,4761x+7,673$ (0,78)
Класс VI	9,80	21,99	55,43	$0,3027x^2-0,9555x+8,0765$ (0,49)
Класс VII	10,70	10,60	-0,94	$-1,0409x^2+12,258x-7,4725$ (0,29)
Класс VIII	11,60	9,23	-25,68	$0,094x^2-0,7354x+10,577$ (0,12)
Класс IX	25,90	50,08	48,28	$0,2007x^2+2,6044x+15,742$ (0,69)
Класс X	256,80	122,79	-109,14	$4,886x^2-63,373x+296,74$ (0,84)
Класс XI	21,80	20,45	-6,6	$0,1849x^2-1,9611x+23,386$ (0,07)
Класс XII	26,35	11,29	-133,39	$-0,5239x^2+4,5669x+18,131$ (0,55)
Класс XIII	48,60	53,40	8,99	$-0,5834x^2+7,0149x+33,526$ (0,13)
Класс XIV	12,50	3,37	-270,92	$-0,0177x^2+0,0446x+8,7283$ (0,02)
Класс XIX	117,4	6,05	-1840,5	$2,3259x^2-32,777x+113,81$ (0,69)

Рост заболеваемости злокачественными новообразованиями в общей популяции в России [11, 12] и актуальность сердечно-сосудистый заболеваний, как одной из важнейших медико-социальных проблем [13] нашли отражение в мерах, принимаемых командованием медицинской службы ВС РФ для сохранения и укрепления здоровья военнослужащих. Наиболее чувствительным для практической военной медицины стала разработка и внедрение в практику мер по совершенствованию диспансеризации военнослужащих. Одним из этапов развития современной системы диспансеризации была регламентация

обязательного ежегодного стационарного обследования лиц, имеющих заболевания сердечно-сосудистой системы, что внесло значительный вклад в 2018 году в подъем коэффициента общей заболеваемости и коэффициента ЗВУТ военнослужащих. Данное требование сопровождалось значительной нагрузкой на терапевтические отделения, и, зачастую снижало доступность стационарной терапевтической помощи. Дальнейшее введение временной инструкции Главного военно-медицинского управления по диспансеризации военнослужащих, предписывающее прохождение полноценного обследования на амбулаторном этапе, позволило снизить нагрузку на стационары и увеличить доступность специализированной терапевтической помощи.

В целом же за рассматриваемый период средний коэффициент общей заболеваемости был выше показателя, полученного другими исследователями в более ранних работах, посвященных заболеваемости военнослужащих Военно-морского флота (ВМФ) в целом с 2003 по 2018 гг. [4].

Сравнение показателя частоты госпитализации и коэффициента ЗВУТ, полученных в настоящем исследовании в сравнении с данными других исследователей [4], показало, что в стационарном лечении в рассматриваемом периоде времени нуждалось меньше военнослужащих, также и коэффициент ЗВУТ был меньше, чем и в ВМФ, и в ВС РФ в целом.

Детальный анализ изменения нозологической структуры за 10 лет достаточно убедительно свидетельствует об изменениях качества оказания медицинской помощи и эффективности мероприятий по обеспечению безопасности военной службы. Увеличение ответственности командиров за соблюдение подчиненным личным составом правил безопасности при исполнении служебных обязанностей, также как и ответственности самих военнослужащих, повышение внимания к качеству и объему инструктажей по технике безопасности во всех сферах служебной деятельности и во внеслужебное время, тщательный и детальный анализ причин полученных травм и отравлений закономерно привели к значительному снижению всех медико-статистических показателей патологии XIX класса по МКБ-10.

Активная санитарно-просветительная работа всех звеньев медицинской службы, направленная на профилактику острых респираторных заболеваний, активная иммунизация военнослужащих в соответствии с календарем прививок и по эпидемиологическим показаниям в начале осеннего периода привела к снижению первичной заболеваемости болезнями органов дыхания в Беломорской военно-морской базе, что подтверждается как

снижением вклада в структуру первичной заболеваемости, так и значимым полиномиальным трендом на снижение этого показателя.

Вместе с этим, совершенствование диспансеризации, сопровождаемое повышением объема диагностических процедур, модернизация материальной базы военно-медицинских учреждений позволили значительно эффективнее распознавать на ранних стадиях болезни сердечно-сосудистой системы, что в свою очередь закономерно привело к повышению первичной заболеваемости болезнями IX класса и увеличению доли заболеваний данного класса в структуре первичной заболеваемости военнослужащих Арктической зоны Архангельской области.

Исполнение обязанностей военной службы неизменно связано со значительными физическими нагрузками, длительным нахождением в вертикальном положении, ношением военной обуви, которая зачастую не соответствует ортопедическим стандартам, а в силу специфики климата региона военнослужащие вынуждены длительно носить теплую форму одежды, которая помимо боевого снаряжения, увеличивает весовую нагрузку. Модернизация военной формы одежды, сопровождаемая переходом на новые образцы обуви, может отчасти объяснить умеренное повышение заболеваемости болезнями опорно-двигательного аппарата. В то же время климатогеографические особенности Арктической зоны, проявляющиеся в нарушении минерального баланса, дефиците ультрафиолетового излучения, длительного холодного времени года создают предпосылки для нарушения костно-минерального обмена [14], проявляющегося в виде остео-, дорсо- и хондропатий, зачастую являющихся причинами патологии нервной системы. Данный факт может отчасти объяснить высокий вклад в структуру заболеваемости патологии опорно-двигательного аппарата (XIII класс) при относительно ровном полиномиальном тренде, и как следствие, повышение доли заболеваний нервной системы при нестабильном полиномиальном тренде.

Выводы. Таким образом, состояние здоровья военнослужащих, проходящих службу по контракту в Арктической зоне Архангельской области, за период 2010-2019гг. отражают следующие показатели: средний показатель первичной заболеваемости - 362,64 ‰ (95% ДИ: 297,79 – 427,49), средний показатель общей заболеваемости - 990,65 ‰ (95% ДИ: 737,28-1244,04), средний показатель частоты госпитализации - 170,82‰ (95% ДИ: 124,58 – 217,05), коэффициент ЗВУТ - 3163,75‰ (95% ДИ: 2566,24 – 3761,26).

Гелиофизические и климатогеографические условия Арктической зоны обуславливают значительный вклад в структуру заболеваемости военнослужащих, проходящих службу по

контракту в Архангельской области, заболеваний сердечно-сосудистой и опорно-двигательной систем.

Эффективность мер, принимаемых медицинской службой ВС РФ, а также командирами и начальниками всех уровней, отражается в снижении заболеваемости военнослужащих патологией органов дыхательной системы, а также в снижении количества травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин. Необходима дальнейшая работа по разработке мероприятий, позволяющих снизить отрицательное воздействие климатогеографических и гелиофизических условий региона на состояние здоровья военнослужащих.

Список литературы

1. Великий князь Александр Михайлович: Книга воспоминаний / Предисловия и комментарии А. Виноградова. М.: Современник, 1991. 271 с.
2. Мызников И.Л. Состояние здоровья, заболеваемость и травматизм у водолазов, проходящих службу в Кольском Заполярье / Мызников И.Л., Полищук Ю.С. Гигиена и Санитария. 2014;4:61-66
3. Евдокимов В.И., Григорьев С.Г., Сиващенко П.П. Обобщенные показатели заболеваемости личного состава Вооруженных сил России (2003–2016 гг.). Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2017;3:47–64. DOI: 10.25016/254174872017034764
4. Евдокимов В.И., Мосягин И.Г., Сиващенко П.П. Показатели заболеваемости военнослужащих по контракту Военно-морского флота Российской Федерации (2003–2018 гг.) : монография / Медицинская служба Главного командования Военно-морского флота Российской Федерации, Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. СПб.: Политехника-принт, 2019. 90 с.
5. Миханошина Н.В., Рахманов Р.С., Потехина Н.Н., Сигильетов А.Е. Оценка заболеваемости военнослужащих, проходящих службу по контракту в условиях Магадана / Проблемы гигиенической безопасности и управления факторами риска для здоровья населения. 2015;17:18-20

6. Касимов Н.З., Савченко И.Ф., Трошко И.В., Безбородов А.Н. Оценка заболеваемости военнослужащих бригады противовоздушной обороны Вооруженных сил республики Казахстан. Известия Российской Военно-медицинской академии. 2019;4:105-107
7. Ревич Б.А., Харькова Т.Л., Кваша Е.А. Оптика медико-демографических процессов в контексте устойчивого развития Арктического макрорегиона (на примере Архангельской области). Демографическое обозрение. 2019;2(6):165-196
8. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. 10-й пересмотр: с изм. и доп., опубл. ВОЗ в 1996–2017 гг. [Электронный ресурс]. URL: <http://мкб-10.com/> (дата обращения 05.09.2020).
9. Евдокимов В.И., Мосягин И.Г., Сивашенко П.П., Мухина Н.А. Анализ медико-статистических показателей заболеваемости офицеров Военно-морского флота и Сухопутных войск Российской Федерации в 2003–2018 гг. Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2019;2:47–64. DOI: 10.25016/254174872019026298
10. Григорьев В.Г. К вопросу применения индексных показателей в оценке здоровья военнослужащих. Известия Российской военно-медицинской академии. 2019;S1(1):108-110
11. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2018 году (заболеваемость и смертность). М.ЖМНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2019. 250 с.
12. Здравоохранение в России. 2019: Стат.сб./Росстат. М., 2019. 170 с.
13. Голубев Н.А., Огрызко Е.В., Залевская О.В., Тюрина Е.М., Шелепова Е.А. Совершенствование оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Современные проблемы здравоохранения. 2019;5:39-40
14. Солонин Ю.Г., Бойко Е.Р. Медико-физиологические проблемы в Арктике. Известия Коми научного центра УрО РАН. 2017;4(32):33-40

References

1. Velikij knyaz Aleksandr Mihajlovich: Kniga vospominanij / Predisloviya i kommentarii A. Vinogradova [Grand Duke Alexander Mikhailovich: Book of memories / forewords and comments by A. Vinogradov]. Moskva: Sovremennik, 1991. 271 p. (in Russian)
2. Myznikov I.L., Polishhuk Yu.S. Sostoyanie zdorovya, zaboлеваemost i travmatizm u vodolazov, prohodyashhih slugbu v Kolskom Zapolyarje [Health status, morbidity and injuries in

divers serving in the Kola Arctic]. *Gigiena i Sanitariya* [Hygiene and Sanitation]. 2014;4:61-66 (in Russian)

3. Evdokimov V.I., Grigorjev S.G., Sivashhenko P.P. Obobshhennye pokazateli zabolevaemosti lichnogo sostava Vooruzhennyh sil Rossii (2003–2016 gg.) [Generalized indicators of morbidity of the Russian Armed forces personnel (2003-2016)]. *Mediko-biologicheskie i socialno-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnyh situacijah* [Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situations]. 2017;3:47–64 (in Russian) DOI: 10.25016/254174872017034764

4. Evdokimov V.I., Mosyagin I.G., Sivashhenko P.P. Pokazateli zabolevaemosti voennosluzhashhih po kontraktu VoЕННО-morskogo flota Rossijskoj Federacii (2003–2018 gg.) : monografiya / Medicinskaya sluzhba Glavnogo komandovaniya VoЕННО-morskogo flota Rossijskoj Federacii, VoЕННО-medicinskaya akademiya im. S.M. Kirova, Vserossijskij centr ekstremnoj i radiacionnoj mediciny im. A.M. Nikiforova MChS Rossii [The incidence of contract servicemen of the Navy of the Russian Federation (2003-2018 years) : monograph / Medical service of the Main command of the Navy of the Russian Federation, Military medical Academy. S. M. Kirov, Russian center of emergency and radiation medicine named A. M. Nikiforov of EMERCOM of Russia]. SPb.: Polytechnic-print, 2019. 90 c. (in Russian)

5. Mixanoshina N.V., Raxmanov R.S., Potexina N.N., Sigiletov A.E. Ocenka zabolevaemosti voennosluzhashhih, proxodyashhih slugbu po kontraktu v usloviyah Magadana [Evaluation of morbidity of military personnel serving under the contract in terms of Magadan]. *Problemy gigenicheskoj bezopasnosti i upravleniya faktorami riska dlya zdorovya naseleniya* [Problems of hygienic safety and management of risk factors for public health]. 2015;17:18-20 (in Russian)

6. Kasimov N.Z., Savchenko I.F., Troshko I.V., Bezborodov A.N. Ocenka zabolevaemosti voennosluzhashhih brigady protivovozdushnoj oborony Vooruzhennyh sil respubliki Kazahstan [Assessment of morbidity of military personnel of the air defense brigade of the Armed forces of the Republic of Kazakhstan]. *Izvestiya Rossijskoj VoЕННО-medicinskoj akademii* [News of the Russian Military medical Academy]. 2019;4:105-107 (in Russian)

7. Revich B.A., Xarkova T.L., Kvasha E.A. Optika mediko-demograficheskikh processov v kontekste ustojchivogo razvitiya Arkticheskogo makroregiona (na primere Arxangelskoj oblasti) [Optics of medical and demographic processes in the context of sustainable development of the

Arctic macroregion (on the example of the Arkhangelsk region)]. Demograficheskoe obozrenie [Demographic review]. 2019;2(6):165-196 (in Russian)

8. International statistical classification of diseases and health problems. 10th revision: with changes and additions, published by WHO in 1996-2017. [Electronic resource]. URL: <http://мкб-10.com/> (date of request 05.09.2020) (in Russian)

9. Evdokimov V.I., Mosyagin I.G., Sivashchenko P.P., Muhina N.A. Analiz mediko-statisticheskikh pokazatelej zaboлеваemosti oficerov Voenno-morskogo flota i Suhoputnyh vojsk Rossijskoj Federacii v 2003–2018 gg [Analysis of medical and statistical indicators of morbidity of officers of the Navy and Land forces of the Russian Federation in 2003-2018.]. Mediko-biologicheskie i socialno-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnyh situacijah [Medico-biological and socio-psychological problems of safety in emergency situations]. 2019;2:47–64 (in Russian) DOI: 10.25016/254174872019026298

10. Grigorjev V.G. K voprosu primeneniya indeksnyh pokazatelej v ocenke zdorovja voennosluzhashchih [On the use of index indicators in assessing the health of military personnel]. Izvestiya Rossijskoj voenno-medicinskoj akademii [News of the Russian military medical Academy]. 2019;S1(1):108-110 (in Russian)

11. Kaprin A.D., Starinskij V.V., Petrova G.V. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2018 godu (zaboлеваemost i smertnost) [Malignant neoplasms in Russia in 2018 (morbidity and mortality)]. M. GMNIOI im. P.A. Gercena – filial FGBU «NMIC radiologii» Minzdrava Rossii [Moscow. MNIOI named. P. A. Herzen – branch FGBU "SMRC radiology" of Ministry of health of Russia], 2019. 250 p. (in Russian)

12. Zdravoohranenie v Rossii. 2019: Statisticheskij sbornik/Rosstat. [Health in Russia. 2019: Statistical Digest]. M., 2019. 170 p. (in Russian)

13. Golubev N.A., Ogryzko E.V., Zalevskaya O.V., Tyurina E.M., Shelepova E.A. Sovershenstvovanie okazaniya medicinskoj pomoshchi pacientam s serdechno-sosudistymi zabolevanijami [Improving medical care for patients with cardiovascular diseases.]. Sovremennye problemy zdavoohraneniya [Modern health problems]. 2019;5:39-40 (in Russian)

14. Solonin Yu.G., Bojko E.R. Mediko-fiziologicheskie problemy v Arktike [Medical and physiological problems in the Arctic]. Izvestiya Komi nauchnogo centra UrO RAN [Izvestiya Komi scientific center of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences]. 2017;4(32):33-40 (in Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Дыбин Алексей Степанович — аспирант кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 163000, г. Архангельск, пр-т Троицкий, 51. e-mail: asdmma@yandex.ru
SPIN 9700-6736, ORCID 0000-0003-1907-9276

Потеряев Александр Евгеньевич - подполковник медицинской службы, начальник медицинской службы Беломорской военно-морской базы, 164500, г. Северодвинск, ул. Торцева, д.46. e-mail: belomorhealth@yandex.ru
SPIN 6668-8144, ORCID 0000-0002-9210-2666

Шаповалов Павел Юрьевич – майор медицинской службы, флагманский врач войсковой части 95420, 164509, г Северодвинск, ул. Корабельная, 1. E-mail: pavel_1984@inbox.ru
ORCID 0000-0003-0283-4204

Меньшикова Лариса Ивановна — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 163000, г. Архангельск, пр-т Троицкий, 51; главный научный сотрудник, руководитель методического аккредитационно-симуляционного центра ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11. E-mail: menshikova1807@gmail.com, SPIN 9700-6736, ORCID 0000-0002-3034-9014

About the authors

Dybin Alexey Stepanovich - postgraduate student of the Department of Public Health, Health Care and Social Work of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Northern State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation; 163000, Arkhangelsk, Troickiy pr-t, 51, e-mail: asdmma@yandex.ru.
SPIN 9700-6736, ORCID 0000-0003-1907-9276

Poteryaev Alexander Evgenjevich - Lieutenant Colonel of the medical service, head of the medical service of the White Sea Naval Base, 46 Tortseva str., Severodvinsk, 164500. e-mail: belomorhealth@yandex.ru
SPIN 6668-8144, ORCHID 0000-0002-9210-2666

Shapovalov Pavel Yurjevich – major of the medical service, flagship doctor of the military unit 95420, 164509, Severodvinsk, Korabelnaya str., 1. E-mail: pavel_1984@inbox.ru
ORCHID 0000-0003-0283-4204

Menshikova Larisa Ivanovna - Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Public Health, Health Care and Social Work of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Northern State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 163000, Arkhangelsk, Troickiy pr-t, 51; Chief researcher, Head of the methodological accreditation and simulation center of the Federal State Budgetary Institution "Central Research Institute of Organization and Informatization of Health Care" of the Ministry of Health of the Russian Federation, 127254, Moscow, Dobrolubova str., 11. e-mail: menshikova1807@gmail.com. SPIN 9700-6736, ORCID 0000-0002-3034-9014

Статья получена: 19.10.2020 г.
Принята к публикации: 25.03.2021 г.