



Анализ условий и характера труда врачей терапевтического профиля (обзор литературы)

Д.Д. Каминер^{1,2}, Н.И. Шеина¹, М.Б. Булацева¹, М.Д. Гирина², Е.Ю. Санакоева²

¹ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова»
Минздрава России, ул. Островитянова, д. 1, Москва, 117997, Российская Федерация

² ГБУЗ «Жуковская городская клиническая больница»,
ул. Фрунзе, д. 1, Московская обл., г. Жуковский, 140180, Российская Федерация

Резюме

Введение. В настоящее время недостаточное внимание уделяется неспецифическим негативным факторам производственной среды врачей-терапевтов, таким как воздействие электромагнитных полей от электронных устройств, отсутствие нормативов на площади рабочих помещений (ординаторских), несоблюдение оптимального режима труда и отдыха.

Цель исследования: на основе анализа данных литературы выявить современные неспецифические неблагоприятные факторы трудовой деятельности врачей-терапевтов и наметить основные пути их профилактики.

Материалы и методы. Проанализированы научные публикации, индексируемые в международных (Web of Science, Scopus, PubMed) и в отечественной (РИНЦ) базах данных за 2014–2023 годы. Из более 2000 найденных источников авторами было выбрано 89 с учетом ключевых слов. Для проведения данного анализа были использованы материалы 49 источников за последние 5 лет.

Результаты. Трудовая деятельность современных врачей терапевтического профиля обусловлена комплексным воздействием физических, биологических факторов, а также умственным напряжением, которые приводят к увеличению заболеваемости профессионального характера. При длительном воздействии они повышают риск развития синдрома профессионального выгорания и психической дезадаптации, приводящих к неблагоприятным изменениям личности, ухудшению состояния здоровья, взаимоотношений с коллегами, пациентами, родственниками и в итоге к снижению эффективности и качества оказываемой медицинской помощи.

Заключение. Рассмотрены и систематизированы неблагоприятные факторы производственной среды врачей терапевтического профиля, выделены менее изученные, но не менее значимые негативные неспецифические факторы в современных реалиях, а также намечены основные направления решения проблемы сохранения здоровья врачей-терапевтов.

Ключевые слова: неблагоприятные факторы производственной среды врачей, здоровье врачей-терапевтов, синдром профессионального выгорания.

Для цитирования: Каминер Д.Д., Шеина Н.И., Булацева М.Б., Гирина М.Д., Санакоева Е.Ю. Анализ условий и характера труда врачей терапевтического профиля (обзор литературы) // Здоровье населения и среда обитания. 2024. Т. 32. № 1. С. 84–93. doi: 10.35627/2219-5238/2024-32-1-84-93

Analysis of Conditions and Nature of Work of Therapists: A Literature Review

Dmitry D. Kaminer,^{1,2} Natalia I. Sheina,¹ Madina B. Bulatseva,¹ Marina D. Girina,² Elena Yu. Sanakoeva²

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, 1 Ostrovityanov Street, Moscow, 117997, Russian Federation

² Zhukovsky City Hospital, 1 Frunze Street, Zhukovsky, Moscow Region, 140180, Russian Federation

Summary

Introduction: Currently, insufficient attention is paid to nonspecific negative factors of the working environment of therapists, such as exposure to electromagnetic fields from electronic devices, lack of standards for the area of working premises (residence rooms), and non-compliance with the optimal work/rest schedule.

Objective: Based on the analysis of literature data, to identify contemporary nonspecific risk factors at workplaces of general practitioners and outline the main ways of their prevention.

Materials and methods: We have reviewed scientific publications indexed in international (Web of Science, Scopus, PubMed) and domestic (RSCI) databases for 2014–2023. Of more than 2,000 sources found, we selected 89 given the keywords and then included 49 papers published over the past 5 years in the review.

Results: Modern therapists are exposed to combined physical and biological factors and experience psychological stress, leading to a higher incidence of work-related diseases. Long-term exposures to risk factors of the work environment increase the risk of job burnout and psychological maladjustment resulting in negative personality changes, deterioration of health and relationships with colleagues, patients, relatives and, ultimately, a decrease in the effectiveness and quality of medical care provided.

Conclusions: We have considered and systematized factors of the work environment of therapists with a focus on less studied, but no less significant current nonspecific negative factors, and outlined the main directions for solving the problem of maintaining health of medical professionals.

Keywords: occupational risk factors, health, therapist, job burnout.

For citation: Kaminer DD, Sheina NI, Bulatseva MB, Girina MD, Sanakoeva EYu. Analysis of conditions and nature of work of therapists: A literature review. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2024;32(1):84–93. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2024-32-1-84-93

Введение. Трудовая деятельность современных врачей различных специальностей обусловлена комплексным воздействием физических (рентгеновские лучи, ультразвук, лазерное излучение, сверхвысокочастотные излучения), химических соединений, используемых при проведении лечебных и профилактических мероприятий), биологических факторов, а также выраженным умственным напряжением, которые могут привести к развитию заболеваний профессионального генеза.

В современных условиях негативные тенденции в системе здравоохранения, избыточное и зачастую ненормированное использование информационных технологий, нарушение режима труда и отдыха врача, обусловленное этими процессами, также могут оказывать негативное влияние на условия труда, быта и здоровье врачей терапевтического профиля.

Следует отметить, что на здоровье врачей-терапевтов в меньшей степени влияют такие неблагоприятные профессиональные факторы, как ионизирующее излучение, шум и вибрация, химические агенты и синтетические соединения (латекс), тяжесть труда и ряд других факторов. В большей мере врачи-терапевты подвержены влиянию таких неспецифических факторов, как длительное психоэмоциональное напряжение и стресс, гиподинамия, статические нагрузки с нарушением биомеханики, воздействие электромагнитных полей компьютеров (ЭМП), отсутствие оптимального баланса между трудом и отдыхом [1–9]. Ученые уделяют недостаточное внимание изучению комплекса этих факторов, также отсутствуют ограничения их воздействия в законодательных и нормативных документах, поскольку они имеют неспецифический характер.

Цель исследования: на основе анализа данных литературы выявить современные неспецифические неблагоприятные факторы трудовой деятельности врачей-терапевтов и наметить основные направления их профилактики.

Материалы и методы. Материалом для анализа послужили источники научной литературы, индексированные в международных базах, данных Web of Science, Scopus, PubMed и в отечественной базе данных РИНЦ. Отбор источников осуществлялся с использованием ключевых слов и словосочетаний: вредные факторы труда + врачи, терапевты + здоровье, врачи + цифровизация медицины, психоэмоциональные факторы + здоровье медработников. Глубина поиска составила 10 лет (2014–2023 г.).

При отборе источников информации предпочтение отдавалось результатам исследований в России, представленным в журналах, входящих в ядро РИНЦ. При отборе зарубежных публикаций предпочтение отдавалось журналам, индексируемым в Web of Science и Scopus.

Библиографический поиск по ключевому словосочетанию «вредные факторы труда и здоровье врачей» выявил 9831 зарубежных и 1049

отечественных публикаций. Дальнейший поиск иностранных источников по ключевому словосочетанию «психоэмоциональные факторы, здоровье медицинских работников» показал 802, а по ключевому словосочетанию «здоровье медицинских работников» – 1233 публикации.

В базе данных РИНЦ в 2014–2023 годах число публикаций по ключевому словосочетанию «вредные факторы и здоровье медицинских работников» составило 1045, а по ключевому словосочетанию «информационно-коммуникационные технологии и здоровье врачей» – 72 работы. Число статей, идентифицированных ключевым словом «психоэмоциональные факторы, здоровье врачей», составило 931. Для написания аналитического обзора были отобраны и использованы 49 источников информации за последние 5 лет. Таким образом, проведенный поиск показал стабильно растущий как в мире, так и в России интерес к проблеме изучения влияния вновь появившихся факторов, могущих оказывать комплексное влияние на здоровье врачей.

Результаты

1. Основные неблагоприятные производственные факторы, связанные с деятельностью врача.

Профессиональная деятельность врачей связана с целым рядом разнообразных неблагоприятных факторов, способных привести к развитию различных заболеваний и патологических состояний, причем в большинстве случаев речь идет о комбинированном или сочетанном воздействии нескольких факторов [10, 11]. В доступной литературе детально освещены неблагоприятные факторы, воздействующие на здоровье специалистов хирургического профиля, а также сотрудников отделений лучевой диагностики. Работа хирургов в операционной характеризуется неудобной рабочей позой стоя, длительным статическим и психологическим напряжением, которое связано с ответственностью за жизнь больного. Сотрудники отделения лучевой диагностики, постоянно использующие электронные устройства, томографы, лазерные установки при медицинском обследовании, обнаруживают функциональные нарушения в деятельности нервной и сердечно-сосудистой систем [12, 13].

В целом трудовая деятельность медицинских работников относится к 3-му классу условий труда¹. Однако по степени влияния различных вредных факторов на врачей-специалистов наблюдаются отличия согласно классификации условий труда: воздействие биологического фактора относится к классу условий труда 3.3, воздействие некоторых вредных химических веществ – к классу 3.2–3.4, высокая напряженность и тяжесть труда для врачей – к классу 3.1–3.2 [14].

2. Неблагоприятные факторы трудовой деятельности врача терапевтического профиля.

В научных исследованиях и на практике значительно меньше внимания уделяется неблагоприятным факторам, воздействующим на специалистов терапевтического профиля, а также в целом

¹ Р 2.2.1766–03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки». Руководство (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 24.06.2003).

отсутствует дифференцирование производственных факторов по профилю врачебной деятельности.

Установлено, что здоровье и профессиональная эффективность работы врачей тесно связаны с условиями и характером работы, а также соблюдением режима труда и отдыха [15, 16]. Большинство практикующих врачей также признает наличие определенных различий действия вредных факторов в зависимости от направления деятельности, поскольку в деятельности врачей различных специальностей ведущее значение может принадлежать одному вредному фактору или их комплексу [17, 18]. Так, длительные периоды высокой производственной нагрузки (зачастую за счет ненормированного рабочего дня, а также продолжение рабочей деятельности во вне рабочее время), дефицит времени, чрезмерные и продолжительные когнитивные нагрузки, психическое напряжение и профессиональный стресс приводят к ухудшению здоровья медицинского работника [19, 20]. При проведении периодических медицинских осмотров качество здоровья медицинских работников оценивается как низкое, на это указывает тот факт, что около 40 % медицинских работников регулярно применяют обезболивающие, успокаивающие и снотворные препараты [21]. Среди факторов, могущих негативно воздействовать на здоровье врача терапевтического профиля, можно выделить тяжесть труда, физические, биологические и психогенные факторы.

2.1. **Тяжесть труда** обусловлена длительным пребыванием в вынужденной рабочей позе сидя, длительным статическим напряжением в процессе приема больных. Врачи терапевтических специальностей часто подвержены гиподинамии и возникновению мышечно-тонического синдрома с последующим развитием целого ряда скелетно-мышечных болевых синдромов. Длительная работа сидя может приводить к застою крови в области таза с высоким риском развития тромбоза, воспаления, патологического расширения геморроидальных вен дистального отдела прямой кишки. Снижение двигательной активности в течение длительного времени способно привести также и к целому ряду соматических проблем, таких как ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, болезни органов дыхания [22].

2.2. **К группе физических факторов**, воздействующих на здоровье врача, традиционно относят рентгеновское излучение, ультразвук, ультрафиолетовое излучение, лазерное (когерентное) излучение, токи и поля СВЧ, УВЧ, ВЧ, повышенное давление, аэрозоли, шум аппаратов и приборов и вибрация. Так, ведущей профессиональной вредностью в трудовой деятельности работников (терапевтов) подстанции скорой медицинской помощи следует считать длительное действие транспортной вибрации [23]. Данное обстоятельство и обуславливает профессиональные риски развития болезней костно-мышечной системы, сердечно-сосудистой и желудочно-кишечного тракта [24, 25].

К этой группе следует также отнести один из значимых современных физических факторов, обу-

словленный внедрением в рабочую и повседневную деятельность врача-терапевта информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и электронных устройств (ЭУ). По данным анкетирования среди обследованных медицинских работников различных специальностей врачи-преподаватели медицинских вузов наиболее адекватно оценивали действие факторов риска воздействия ИКТ и ЭУ на организм. Наименее информативными медработниками в части безопасного использования ЭУ и других компонентов здорового образа жизни показали себя медицинские сестры и фельдшеры [26].

Потенциально неблагоприятное воздействие ЭУ на здоровье врачей начинается еще на этапе обучения в медицинском вузе, поскольку именно среди студентов медицинских вузов отмечается активное использование ЭУ и ИКТ. Можно отметить, что большинство будущих врачей адекватно оценивали риски воздействия ЭУ на состояние здоровья и орган зрения. Однако около 30 % от общего числа анкетированных студентов-медиков проявляли беспечное отношение к здоровью и не выполняли профилактические требования по охране зрения [27, 28].

2.3. **Биологические факторы**, вызывающие развитие заболеваний врачей-терапевтов, представлены патогенными микроорганизмами и вирусами, а также антибиотиками, реже вакцинами и сыворотками. Частый контакт с инфекционными больными, лекарственными и дезинфицирующими средствами способен привести к значительному снижению иммунной защиты и развитию реакций гиперчувствительности, что приводит к снижению резистентности организма к воздействию других вредных факторов производственной среды [29].

Среди медиков терапевтических специальностей группу микробиологического риска составляют специалисты, работающие с больными, имеющими инфекционную патологию. Высокая вероятность инфицирования связана, в первую очередь, со значительной по сравнению с пациентами длительностью работы медицинских работников в госпитальной среде, что приводит к формированию клинически выраженных форм заболеваний или носительства патогенной микрофлоры [30].

Пандемия SARS-CoV-2 подтвердила высокую подверженность медицинских работников терапевтического профиля воздействию биологических агентов преимущественно инфекционного характера. В процессе работы в чрезвычайных условиях пандемии подавляющее большинство врачей переболело инфекцией, причем наблюдалось множество случаев повторного заражения, а также отмечались случаи тяжелого течения заболевания с летальным исходом [31].

В рамках рассматриваемой проблемы недооцененным аспектом работы терапевтов является систематическое нарушение режима и правил посещения отделений медицинских учреждений, и в том числе ординаторских, родственниками пациентов и посторонними лицами, в связи с этим после подобных посещений могут быть выявлены случаи локальных вспышек инфекционной патологии

среди пациентов и сотрудников отделений. В России неблагоприятную ситуацию усугубляет отсутствие нормативов помещений для персонала, в частности ординаторских, по площади помещения, а также практически полное отсутствие антисептических мероприятий, что в итоге создает дополнительные риски высокой инфекционной нагрузки².

В подтверждение этого было установлено, что класс условий труда по биологическому фактору для врачей-терапевтов был определен как вредный (3.2), что обусловлено воздействием ряда патогенных микроорганизмов [30, 32].

3. Психологические неблагоприятные факторы и последствия их воздействия на здоровье врача терапевтического профиля. К наиболее значимой в настоящее время группе факторов, которые влияют на здоровье врачей-терапевтов, относятся психоэмоциональные факторы, влияние которых широко обсуждается научной общественностью. Категория профессионального стресса не нова и была известна как истощение (англ. burnout). Она появилась в конце 20-го века в США при описании состояния здоровья врачей в психиатрических больницах при оказании помощи этим больным. При длительной работе врачи испытывали чувство усталости, негативное отношение к пациентам и к выполняемой работе в целом [8, 33]. В настоящее время утвердился русский термин «синдром профессионального выгорания» (СВП), характеризующий состояние профессионалов, работающих в непосредственном контакте с людьми (учителя, преподаватели колледжей и высшей школы, практикующие врачи).

Важность изучения патогенеза и профилактики СВП подчеркивает тот факт, что в 2010 г. впервые в Перечень профессиональных заболеваний международной организации труда включены психоэмоциональные и поведенческие расстройства при наличии прямой связи между действием фактора и психоэмоциональным или поведенческим расстройством у работника. Согласно данным ВОЗ СВП признан заболеванием, включен в Международную классификацию болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) и имеет код 6A70, 6A71. Для синдрома профессионального выгорания характерны три признака: физическое истощение; нарастающее психическое избегание выполнения профессиональных обязанностей вследствие негативного отношения к профессиональным обязанностям и снижение работоспособности [34, 35].

3.1. Напряженность труда врачей терапевтического профиля и распространенность профессионального стресса. Большинство врачей (более 60 %) считает, что их длительная работа с пациентами приводит к постоянному психоэмоциональному напряжению. Согласно данным анкетирования наиболее значимым стрессогенным фактором является вмешательство негатива на работе в личную жизнь врача-специалиста, значительные

объемы административной работы, а также число наблюдаемых пациентов. При этом около 75 % опрошенных врачей-терапевтов отметили, что никогда бы не обратились за специализированной психотерапевтической помощью [36, 37].

Было показано, что врачи центральных районных больниц и больниц скорой медицинской помощи проявляли психофизиологические симптомы, характерные для СВП: многие врачи жаловались на слишком напряженную работу, ненормированный рабочий день, поскольку не успевали выполнить дневное задание, усталость и тревогу. У врачей возникали конфликты не только с коллегами, но и с администрацией, они имели затруднения при общении с людьми, также при использовании различного рода инструкций. И подобная симптоматика чаще проявлялась у врачей больниц скорой медицинской помощи, хотя эти врачи были моложе по возрасту и имели меньший рабочий стаж [34].

В зарубежных европейских странах, таких как Германия и Япония, распространенность профессионального стресса только врачей составляет около 60 %, а данный показатель для всех медицинских работников достигает 81 %. Уровень распространенности психоэмоциональных расстройств, преимущественно в виде СВП, тревоги и депрессии, среди врачей терапевтического профиля более чем на 50 % выше, чем среди остального работающего населения [7]. По мнению других авторов, психические расстройства, представленные преимущественно синдромом выгорания, тревогой и депрессией, составляют около 59 % от всех случаев профессиональных заболеваний и являются наиболее частым заболеванием у врачей терапевтического профиля [2–5].

3.2. Возможные причины формирования СВП. СВП возникает, как правило, в результате непреодоленного хронического стресса на рабочем месте, несоответствия затраченных усилий и получаемого морального и финансового удовлетворения (зарботной платы, роста карьеры, уважения и т. д.), а также продолжительного воздействия ранее описанных психоэмоциональных факторов. В результате длительного профессионального стресса у медицинских работников происходит внутренняя аккумуляция отрицательных эмоций, что непременно ведет к истощению эмоционально-энергетических и личностных ресурсов и формированию СВП. Поэтому СВП проявляется у врачей в неадекватном эмоциональном отношении к пациентам, заменой непосредственного контакта с больным на различного рода исследования (лабораторные, инструментальные), потерей сочувствия и сопереживания больному, что может приводить к потере профессиональных навыков и даже отрицательному влиянию рабочего негатива на личную жизнь [35, 36].

Полагают, что эти проявления врачей направлены на облегчение и сужение круга своих обязанностей,

² Приказ Минздрава России от 28.01.2021 № 29н (ред. от 01.02.2022) «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62277).

которые требуют именно эмоциональных затрат. Исследователи приходят к выводу, что причинами подобных состояний врачей могут быть индивидуальные особенности характера самих врачей, различные проявления психологического стресса на работе и негативные стороны отечественного здравоохранения [35].

В России до последнего времени специфическими причинами профессионального выгорания являлись низкий уровень заработной платы, низкое качество жизни медработников в регионах на фоне роста профессиональной ответственности, обострение противоречий между профессиональным долгом и возможностью оказания высококвалифицированной медицинской помощи больному, а также имевшие место случаи насилия в отношении медицинских работников [38].

Полагают, что в основе описанных психоаффективных расстройств лежит морфофункциональное расстройство регуляции гипоталамо-гипофизарной системы с последующим избыточным синтезом кортизола, что может сопровождаться повышенным риском развития депрессии [39].

4. Дополнительные факторы риска развития профессиональной патологии у врачей терапевтического профиля в российском здравоохранении. В нашей стране существует ряд практически неизученных факторов, способных создать дополнительные риски развития профессиональных заболеваний. Так, например, согласно санитарно-эпидемиологическим правилам при проектировании зданий медицинских организаций нет четких нормативов по минимальной площади помещений, в частности ординаторских, что при большом количестве сотрудников и посетителей создает дополнительные нагрузки – как психологические (осложнение работы, нарушение концентрации внимания), так и связанные с биологическим фактором риска [40].

Неправильно организованное рабочее место способно привести к усилению неблагоприятного воздействия производственных факторов на здоровье врача с последующим развитием различных патологических состояний. Нужно подчеркнуть, что для врачей-стоматологов и врачей хирургического профиля более четко прописаны нормы рабочего места и организации пространства в отличие от врачей-терапевтов [41]. В свою очередь рациональная эргономика помогает создать условия работы врача, способствующие снижению утомляемости и сохранению его здоровья, при этом делая труд более высокопроизводительным.

4.1. Качество медицинских осмотров врачей терапевтического профиля. При оценке неблагоприятного влияния профессиональной деятельности на здоровье врача-терапевта необходимо отметить недостаточный уровень профессионального медицинского обследования, в том числе психологического, врачей терапевтического профиля, а также отсутствие дифференцирования врачей-специалистов по типу деятельности с учетом воздействующих на них факторов риска. Так, в Приказе Минздрава России № 29н от 28.01.2021 не предусмотрено

разделение врачей по специальностям, а также выделение врачей терапевтического профиля с учетом воздействующих на них негативных факторов, в особенности психоэмоциональных. Указанное выше может приводить к снижению качества оценки профессионального воздействия тех или иных факторов риска на здоровье врача-терапевта и, следовательно, к недостаточной диагностике числа профессиональных заболеваний.

В первую очередь это касается психоэмоциональных расстройств, поскольку они практически не диагностируются при проведении рутинных медицинских осмотров и, как правило, выявляются при использовании специализированных опросников и анкет [36–38]. При прохождении медицинского осмотра врачами общей практики не уделяется должного внимания распространенности и выраженности таких психологических и психоаффективных проблем, как СПВ, депрессия и тревожное расстройство.

4.2. Цифровизация как дополнительный фактор риска профпатологии врачей-терапевтов. Вместе с тем здоровье врачей и медицинских работников в целом формируется в современной России на фоне социально-экономических преобразований и цифровизации в здравоохранении, которые требуют изменения профессиональной компетенции врача [19, 42]. И действительно, в последние десятилетия наблюдается усложнение профессиональной деятельности врачей, повышаются социальные требования к врачам, регламентация деятельности врачей становится все более контролируемой, возрастает ответственность врачей [43, 44]. Наряду с этим ужесточаются рамки затрат времени врача на проведение определенных манипуляций. Хронометраж рабочего времени врача-терапевта показал, что затраты времени при первичном посещении одним пациентом составили 25–30 минут, а средние значения затрат рабочего времени при первичных и повторных посещениях – 26 и 17 минут соответственно. Большую часть рабочего времени (56 %) врачей терапевтического профиля занимала работа с документацией, основная лечебная деятельность составляла 39 %, на вспомогательную, служебную деятельность и личное время оставалось около 3 %, прочее время составляло менее пяти минут в день [45, 46]. Несмотря на относительно небольшое число исследований, посвященных изучению хронометража рабочего времени врача, можно отметить, что большая часть рабочего времени врача была потрачена на работу с документацией, в то время как основная врачебная деятельность занимала «почетное» второе место. Низкую эффективность работы врача по отношению к пациенту также можно рассматривать как один из факторов неблагоприятного воздействия на психическое здоровье врача, особенно в контексте сочетанного воздействия используемых в работе ИКТ в виде медицинских информационных систем и систематического нарушения регламента рабочего времени врачей [15].

Обсуждение. Анализ научных публикаций свидетельствует о том, что оптимальное состояние

здоровья медицинских работников способствует повышению доступности и качеству медицинской помощи населению, а также успешности функционирования всей системы здравоохранения. Однако, несмотря на проведение лечебно-профилактических мероприятий, направленных на охрану здоровья медицинских работников, уровень заболеваемости среди них не имеет тенденции снижения, что может быть обусловлено воздействием вновь появившихся дополнительных факторов, требующих пристального изучения [19, 42]. Ситуация в России усугубляется тем, что процессы модернизации и цифровизации системы здравоохранения начались в России значительно позже, чем в других странах. При этом недостаточное внимание уделяется оценке и профилактике состояния здоровья врачей терапевтического профиля, число которых увеличивается в настоящее время³.

В условиях модернизации системы здравоохранения и внедрения новых информационных технологий в работе медицинских организаций появились новые факторы неспецифического характера, негативно влияющие на здоровье врачей. Среди негативных производственных факторов, влияющих на здоровье врачей терапевтического профиля, наибольшее значение приобретают психоаффективные (СПВ, депрессия, тревожность) наряду с тяжестью труда (гиподинамия, статическое напряжение) и биологическим фактором, которые могут усугублять друг друга [47–49].

Вследствие активного внедрения информационно-коммуникационных технологий и использования электронных устройств в лечебную деятельность врачей терапевтических специальностей существенное влияние на здоровье может оказывать электромагнитное излучение. Группа мало изученных факторов, связанных с несоблюдением или отсутствием нормативного регулирования ряда показателей производственной среды с учетом специфики профессиональной деятельности врача-специалиста, также может оказывать дополнительное отрицательное воздействие на состояние здоровья.

Заключение. Дальнейший детальный анализ факторов риска, способных привести к ухудшению состояния здоровья врачей-терапевтов, позволит выработать современные стратегии и пути преодоления и/или минимизации воздействия негативных производственных факторов на их здоровье.

Актуальными направлениями научных исследований в области медицины труда, нацеленных на укрепление здоровья врачей, являются следующие: дифференцирование врачей по специальностям в соответствии с рабочей нагрузкой и профессиональными вредностями; нормирование рабочего времени и повседневной нагрузки врача-терапевта с целью ее оптимизации; разработка законодательных норм и стандартов рабочего места врача; оптимизация использования информационно-коммуникационных технологий и электронных устройств в рабочее время; строгий контроль за качественным проведением

профилактических медосмотров врачей; нормирование по площади и соблюдение режима работы служебных помещений, в частности ординаторских.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попова К.А., Носкова М.В. Психологическая готовность практикующих врачей к цифровизации в медицине. / Сборник материалов V-ой международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». Екатеринбург, 2020. С. 104–109
2. Duthel F, Parreira LM, Eismann J, et al. Burnout in French general practitioners: A nationwide prospective study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(22):12044. doi: 10.3390/ijerph182212044
3. Xiao Y, Chen J. Job burnout facing Chinese general practitioners in the context of COVID-19. *Int J Qual Health Care*. 2022;34(2):mzac023. doi: 10.1093/intqhc/mzac023
4. Pedersen AF, Vedsted P. Burnout, coping strategies and help-seeking in general practitioners: A two-wave survey study in Denmark. *BMJ Open*. 2022;12(2):e051867. doi: 10.1136/bmjopen-2021-051867
5. Mumbwe MC, Mclsaac D, Jarman A, Bould MD. A cross-sectional survey to determine the prevalence of burnout syndrome among anesthesia providers in Zambian hospitals. *Anesth Analg*. 2020;130(2):310–317. doi: 10.1213/ANE.0000000000004464
6. Севостьянова О.Ю. Связь профессионального выгорания и готовности врачей к работе в условиях цифровизации первичного звена здравоохранения / Сборник материалов конференции студентов и молодых ученых «Психология и медицина: пути поиска оптимального взаимодействия». 2020. С. 147–156
7. Han S, Shanafelt TD, Sinsky CA, et al. Estimating the attributable cost of physician burnout in the United States. *Ann Intern Med*. 2019;170(11):784–790. doi: 10.7326/M18-1422
8. Гарипова Р.Б., Берхеева З.М., Кузьмина С.В. Оценка вероятности формирования у медицинских работников синдрома профессионального выгорания // Вестник современной клинической медицины. 2015. Т. 2. № 8. С. 10–15
9. Poon EG, Trent Rosenbloom S, Zheng K. Health information technology and clinician burnout: Current understanding, emerging solutions, and future directions. *J Am Med Inform Assoc*. 2021;28(5):895–898. doi: 10.1093/jamia/ocab058
10. Faller EM, Bin Miskam N, Pereira A. Exploratory study on occupational health hazards among health care workers in the Philippines. *Ann Glob Health*. 2018;84(3):338–341. doi: 10.29024/aogh.2316
11. Бектасова М.В. Социально-гигиеническое исследование заболеваемости, образа жизни, условий труда медицинского персонала лечебных учреждений на примере Приморского края / М.В. Бектасова, В.А. Капцов, А.А. Шепарев // Путь науки. 2014. № 6. С. 109–111. EDN SJFJSZ.
12. Gbetchedji AA, Houndetoungan GD, Hounsossou HC, et al. A systematic review of occupational radiation individual dose monitoring among healthcare workers exposed in Africa. *J Radiol Prot*. 2020;40(4). doi: 10.1088/1361-6498/aba402
13. Дьякова Е.В., Коряко Е.Н., Морозова А.С., Барабанова Ю.А. Влияние лучевой нагрузки на состояние жизненно важных функций врачей-рентгенологов / Сборник материалов научно-практической конференции

³ <https://iz.ru/1315973/mariia-frolova/vazhnoe-zveno-v-rossii-stalo-bolshe-terapevtov>.

- «Актуальные вопросы общей и социальной гигиены». 2020. С. 125–127.
14. Фадеев Г.А., Гарипова Р.В., Архипов Е.В. и др. Роль периодических медицинских осмотров в профилактике профессиональных и соматических заболеваний // Вестник современной клинической медицины. 2019. Т. 12. № 4. С. 99–105.
 15. Tawfik DS, Profit J, Morgenthaler TI, et al. Physician burnout, well-being, and work unit safety grades in relationship to reported medical errors. *Mayo Clinic Proc.* 2018;93(11):1571–1580. doi: 10.1016/j.mayocp.2018.05.014
 16. Aiken LH, Lasater KB, Sloane DM, et al.; US Clinician Wellbeing Study Consortium. Physician and nurse well-being and preferred interventions to address burnout in hospital practice: Factors associated with turnover, outcomes, and patient safety. *JAMA Health Forum.* 2023;4(7):e231809. doi: 10.1001/jamahealthforum.2023.1809
 17. Леонтьева Е.Ю., Быковская Т.Ю., Иванов А.С. Влияние условий труда на здоровье медицинских работников стоматологического профиля (обзор литературы) // Главный врач Юга России. 2019. Т. 67. № 3. С. 4–8.
 18. Красовский В.О., Карамова Л.М., Башарова Г.Р. Профессиональные риски здоровья персонала службы скорой медицинской помощи // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2019. Т. 26. № 2. С. 52–57.
 19. Кром И.Л., Еругина М.В., Еремина М.Г. и др. Риски здоровью профессиональной группы врачей в современных системах здравоохранения (обзор) // Анализ риска здоровью. 2020. № 2. С. 185–189. doi: 10.21668/health.risk/2020.2.20
 20. Ma T, Yang T, Guo Y, Wang Y, Deng J. Do challenge stress and hindrance stress affect quality of health care? Empirical evidence from China. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(8):1628. doi: 10.3390/ijerph15081628
 21. Кондрова Н.С., Шайхлиманова Э.Р., Сандакова И.В., и др. К вопросу о профессиональных заболеваниях работников здравоохранения и их выявлении при периодических медицинских осмотрах // Гигиена и санитария. 2018. Т. 97. № 4. С. 325–331.
 22. Овсянников С.Н., Ельникова И.Н. Проблемы гиподинамии в жизни современного врача и их профилактика / Межвузовский сборник научных трудов «Научная инициатива в психологии». Курск, 2020. С. 202–209
 23. Красовский В.О., Карамова Л.М., Башарова Г.Р. Профессиональные риски здоровью персонала выездных бригад службы скорой медицинской помощи // Скорая медицинская помощь. 2020. Т. 21. № 4. С. 17–23.
 24. Карамова Л.М., Красовский В.О., Вагапова Д.М. и др. Производственная обусловленность болезней костно-мышечной системы у медицинских работников скорой помощи // Здоровье населения и среда обитания. 2020. Т. 323. № 2. С. 42–45.
 25. Keyaerts S, Godderis L, Delvaux E, Daenen L. The association between work-related physical and psychosocial factors and musculoskeletal disorders in healthcare workers: Moderating role of fear of movement. *J Occup Health.* 2022;64(1):e12314. doi: 10.1002/1348-9585.12314
 26. Милушкина О.Ю., Скоблина Н.А., Маркелова С.В. и др. Субъективная оценка медицинскими работниками факторов риска, связанных с использованием электронных устройств // Здоровье населения и среда обитания. 2021. Т. 29. № 7. С. 86–94.
 27. Скоблина Н.А., Шпаков А.И., Маркелова С.В. и др. Субъективная оценка студентами влияния факторов риска на зрение при использовании электронных устройств // Здоровье населения и среда обитания. 2020. Т. 325. № 4. С. 48–52.
 28. Татаринчик А.А. Влияние использования средств беспроводной связи стандарта 5G на взрослых и детей // Российский вестник гигиены. 2023. № 3. С. 4–8. doi: 10.24075/rbh.2023.073
 29. Brennan J, Mullins H, Tobey K, et al. Nosocomial hepatitis A outbreak among healthcare workers and patients in a community hospital during an ongoing statewide outbreak. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2021;42(2):139–141. doi: 10.1017/ice.2020.403
 30. Акимкин В.Г., Захарова Ю.А., Игониная Е.П. и др. Нозокомиальные респираторные вирусные инфекции: современное состояние проблемы // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2019. № 5. С. 50–61.
 31. Mughal F, Khunti K, Mallen CD. The impact of COVID-19 on primary care: Insights from the National Health Service (NHS) and future recommendations. *J Family Med Prim Care.* 2021;10(12):4345. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_756_21
 32. Тупикова Д.С. Изучение факторов производственной среды медицинского персонала лечебных организаций Самарской области // Медицина труда и промышленная экология. 2019. Т. 59. № 9. С. 778.
 33. Montero-Marín J, Skapinakis P, Araya R, Gili M, García-Camayo J. Towards a brief definition of burnout syndrome by subtypes: Development of the “Burnout Clinical Subtypes Questionnaire” (BCSQ-12). *Health Qual Life Outcomes.* 2011;9:74. doi: 10.1186/1477-7525-9-74
 34. Безуглова Д.В., Гаязова Л.И. Результаты анализа синдрома эмоционального выгорания среди медицинских работников больницы города Набережные Челны // Синергия Наук. 2019. Т. 41. С. 157–169.
 35. Сорокин Г.А., Суслов В.Л., Яковлев Е.В. и др. Профессиональное выгорание врачей: значение интенсивности и качества работы // Гигиена и санитария. 2018. Т. 97. № 12. С. 1221–1225.
 36. Толмачева А.С., Страхова Н.В., Зуйкова А.А., Котова Ю.А. Профессиональная деформация и синдром эмоционального выгорания у специалистов амбулаторно-поликлинического звена здравоохранения // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2018. Т. 17. № 1. С. 189–195. EDN YSUOFQ.
 37. Лымаренко В.М., Леонтьев О.В. Исследование и оценка синдрома профессионального выгорания у участковых врачей Санкт-Петербурга // Вестник психотерапии. 2019. Т. 69. № 74. С. 76–96.
 38. Бровко В.П. Особенности синдрома эмоционального выгорания у врачей различных специальностей // Развитие профессионализма. 2017. Т. 2. № 4. С. 83–87
 39. Deneva T, Ianakiev Y, Keskinova D. Burnout syndrome in physicians – Psychological assessment and biomarker research. *Medicina (Kaunas)* 2019;55(5):209. doi: 10.3390/medicina55050209
 40. Юдин С.М., Русаков Н.В., Загайнова А.В. и др. Обоснование перечня приоритетных контролируемых санитарно-микробиологических показателей для обеспечения безопасности внутрибольничной среды медицинских организаций стационарного типа вне зависимости от их функционального назначения // Гигиена и санитария. 2020. Т. 99. № 4. С. 326–336.
 41. Борисовская А.О., Жеишева А.Н. Эргономические требования к рабочему месту врача-стоматолога // БМИК. 2019. Т. 9. № 10.
 42. Сейдуанова Л.Б., Карабалин С.К., Текманова А.К. и др. Оценка состояния здоровья врачей общей практики по данным ЗВУТ и материалам медицинского осмотра // Здравоохранение Кыргызстана. 2019. № 3. С. 28–32.
 43. Семина Т.В. Социальный конфликт «врач – пациент» в современном российском обществе: объективные причины и субъективные факторы // Вестник

- Московского университета. Серия 18: Социология и политология. 2016. Т. 22. № 1. С. 84–106.
44. Решетников А.В. Современные подходы к оценке взаимоотношений между пациентом и врачом, медицинской организацией, страховой медицинской организацией // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Новгород, 2018. С. 1–3.
 45. Каплиева О.В., Марега Л.А., Воробьева Л.П. и др. Хронометраж рабочего времени врачей детского консультативно-диагностического отделения // Дальневосточный медицинский журнал. 2018. № 4. С. 72–76.
 46. Фентисова В.Н. Затраты рабочего времени врачей в условиях новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь / Материалы международной научной конференции. Биробиджан, 2019. С. 136–140.
 47. Мордас Е.Ю., Миронова Т.Ф., Шмонева О.Г. Ранние неспецифические психоэмоциональные нарушения при воздействии комплекса неблагоприятных условий труда // Здоровье населения и среда обитания. 2019. № 9. С. 62–66. doi:10.35627/2219-5238/2019-318-9-62-66
 48. Новикова А.В., Широков В.А., Егорова А.М. Напряженность труда как фактор риска развития синдрома эмоционального выгорания и тревожно-депрессивных расстройств в различных профессиональных группах (обзор литературы) // Здоровье населения и среда обитания. 2022. № 10. С. 67–74. doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-10-67-74
 49. Каминер Д.Д., Милушкина О.Ю., Шеина Н.И. и др. Цифровизация здравоохранения и состояние здоровья медицинских работников // Медицина труда и промышленная экология. 2023. Т. 63. № 8. С. 490–502. doi: 10.31089/1026-9428-2023-63-8-490-502
 50. Han S, Shanafelt TD, Sinsky CA, et al. Estimating the attributable cost of physician burnout in the United States. *Ann Intern Med*. 2019;170(11):784–790. doi: 10.7326/M18-1422
 51. Garipova RV, Berkheeva ZM, Kuzmina SV. Assessment the probability of burnout syndrome formation in health care workers. *Vestnik Sovremennoy Klinicheskoy Meditsiny*. 2015;8(2):10-15. (In Russ.)
 52. Poon EG, Trent Rosenbloom S, Zheng K. Health information technology and clinician burnout: Current understanding, emerging solutions, and future directions. *J Am Med Inform Assoc*. 2021;28(5):895–898. doi: 10.1093/jamia/ocab058
 53. Faller EM, Bin Miskam N, Pereira A. Exploratory study on occupational health hazards among health care workers in the Philippines. *Ann Glob Health*. 2018;84(3):338-341. doi: 10.29024/aogh.2316
 54. Bektasova MV, Kaptsov VA, Sheparev AA. Sociohygienic study of incidence, lifestyle and working conditions of medical institutions personnel in the context of Primorsky Krai. *Put' Nauki*. 2014;(6):109-111. (In Russ.)
 55. Gbetchedji AA, Houndetoungan GD, Hounsossou HC, et al. A systematic review of occupational radiation individual dose monitoring among healthcare workers exposed in Africa. *J Radiol Prot*. 2020;40(4). doi: 10.1088/1361-6498/aba402
 56. Dyakova EV, Koryako EN, Morozova AS, Barabanova YuA. [Effects of radiation exposure on vital functions in radiologists.] In: *Current Issues of General and Social Hygiene: Proceedings of the Scientific and Practical Conference Dedicated to the Centenary of Smolensk State Medical Institute, Smolensk, January 22, 2020*. Kirov: Interregional Center for Innovative Technologies in Education; 2020:125-127. (In Russ.)
 57. Fadeev GA, Garipova RV, Arkhipov EV, et al. The role of routine medical examinations in occupational and corporal disease prevention. *Vestnik Sovremennoy Klinicheskoy Meditsiny*. 2019;12(4):99-105. (In Russ.) doi: 10.20969/VSKM.2019.12(4).99-105
 58. Tawfik DS, Profit J, Morgenthaler TI, et al. Physician burnout, well-being, and work unit safety grades in relationship to reported medical errors. *Mayo Clinic Proc*. 2018;93(11):1571–1580. doi: 10.1016/j.mayocp.2018.05.014
 59. Aiken LH, Lasater KB, Sloane DM, et al.; US Clinician Wellbeing Study Consortium. Physician and nurse well-being and preferred interventions to address burnout in hospital practice: Factors associated with turnover, outcomes, and patient safety. *JAMA Health Forum*. 2023;4(7):e231809. doi: 10.1001/jamahealthforum.2023.1809
 60. Leontyeva E, Bykovskaya T, Ivanov A. Current state of working and health conditions of health workers of dental specialty. *Glavnyy Vrach Yuga Rossii*. 2019;(3(67)):4–8. (In Russ.)
 61. Krasovsky VO, Karamova LM, Basharova GR. Professional risks to health of the personnel of service of the first help. *Norw J Dev Int Sci*. 2019;(26-2):52-57. (In Russ.)
 62. Krom IL, Erugina MV, Eremina MG, et al. Occupational health risks for doctors in contemporary public healthcare systems (review). *Health Risk Analysis*. 2020;(2):185-191. doi: 10.21668/health.risk/2020.2.20.eng
 63. Ma T, Yang T, Guo Y, Wang Y, Deng J. Do challenge stress and hindrance stress affect quality of health care? Empirical evidence from China. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(8):1628. doi: 10.3390/ijerph15081628
 64. Kondrova NS, Shaikhislamova ER, Sandakova IV, Simonova NI, Karpova NN. On the issue of occupational diseases in health workers and their detection in periodical medical inspections. *Gigiena i Sanitariya*. 2018;97(4):325-331. (In Russ.) doi: 10.18821/0016-9900-2018-97-4-325-331

REFERENCES

22. Ovsyannikov SN, Elnikova IN. Problems of hypodynamy in the life of a modern doctor and their prevention. In: Gavriluk VP, ed. *Scientific Initiative in Psychology: Interuniversity Collection of Scientific Papers of Students and Young Scientists*. Kursk: Kursk State Medical Univ-ty Publ.; 2020:202-209. (In Russ.)
23. Krasovskiy VO, Karamova LM, Basharova GR. Professional risks to health of the personnel of exit brigades of service of the first help. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch'*. 2020;21(4):17-23. (In Russ.) doi: 10.24884/2072-6716-2020-21-4-17-23
24. Karamova LM, Krasovskiy VO, Vagapova DM, Vlasova NV, Khafizova AS, Basharova AV. Work-related musculoskeletal disorders in emergency medical personnel. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2020;(2(323)):42-45. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2020-323-2-42-45
25. Keyaerts S, Godderis L, Delvaux E, Daenen L. The association between work-related physical and psychosocial factors and musculoskeletal disorders in healthcare workers: Moderating role of fear of movement. *J Occup Health*. 2022;64(1):e12314. doi: 10.1002/1348-9585.12314
26. Milushkina OYu, Skoblina NA, Markelova SV, et al. Subjective assessment of risk factors associated with electronic device usage by healthcare professionals. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2021;29(7):86-94. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2021-29-7-86-94
27. Skoblina NA, Shpakou AI, Markelova SV, Obelevskiy AG, Kuznetsov OE. Subjective evaluation of effects of vision risk factors related to the use of electronic devices by students. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2020;(4(325)):48-52. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2020-325-4-48-52
28. Tatarinchik AA. The effect of 5G wireless communication standard on adults and children. *Rossiyskiy Vestnik Gigieny*. 2023;(3):4-8. (In Russ.) doi: 10.24075/rbh.2023.073
29. Brennan J, Mullins H, Tobey K, et al. Nosocomial hepatitis A outbreak among healthcare workers and patients in a community hospital during an ongoing statewide outbreak. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2021;42(2):139-141. doi: 10.1017/ice.2020.403
30. Akimkin VG, Zakharova YuA, Igonina EP, Bolgarova EV. Nosocomial respiratory viral infections: State of the problems. *Zhurnal Mikrobiologii, Epidemiologii i Immunobiologii*. 2019;(5):50-61. (In Russ.) doi: 10.36233/0372-9311-2019-5-50-61
31. Mughal F, Khunti K, Mallen CD. The impact of COVID-19 on primary care: Insights from the National Health Service (NHS) and future recommendations. *J Family Med Prim Care*. 2021;10(12):4345. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_756_21
32. Tupikova DS. A study of the factors of the production environment of medical personnel of medical organizations of the Samara region. *Meditsina Truda i Promyshlennaya Ekologiya*. 2019;59(9):778. (In Russ.) doi: 10.31089/1026-9428-2019-59-9-778-779
33. Montero-Marín J, Skapinakis P, Araya R, Gili M, García-Camayo J. Towards a brief definition of burnout syndrome by subtypes: Development of the "Burnout Clinical Subtypes Questionnaire" (BCSQ-12). *Health Qual Life Outcomes*. 2011;9:74. doi: 10.1186/1477-7525-9-74
34. Bezuglova DV, Gayazova LI. The results of the analysis of burnout syndrome among medical workers of the hospital of Naberezhnye Chelny. *Sinerhiya Nauk*. 2019;(41):157-169. (In Russ.)
35. Sorokin GA, Suslov VL, Yakovlev EV, Frolova NM. Professional burnout in doctors: The importance of the intensity and quality of work. *Gigiena i Sanitariya*. 2018;97(12):1221-1225. (In Russ.) doi: 10.18821/0016-9900-2018-97-12-1221-1225
36. Strakhova NV, Zuykova AA, Tolmacheva AS, Kotova YuA. Professional deformation and emotional burnout syndrome among specialists of outpatient care. *Sistemnyy Analiz i Upravlenie v Biomeditsinskikh Sistemakh*. 2018;17(1):189-195. (In Russ.)
37. Lymarenko VM, Leontev OV. Study and evaluation syndrome professional burnout at doctors of primary outpatient department of St. Petersburg. *Vestnik Psikhoterapii*. 2019;(69(74)):76-96. (In Russ.)
38. Brovko VP. Burnout syndrome in doctors of different specialties. *Razvitie Professionalizma*. 2017;(2(4)):83-87. (In Russ.)
39. Deneva T, Ianakiev Y, Keskinova D. Burnout syndrome in physicians – Psychological assessment and biomarker research. *Medicina (Kaunas)* 2019;55(5):209. doi: 10.3390/medicina55050209
40. Yudin SM, Rusakov NB, Zagainova AV, et al. Justification of the priority controlled sanitary-microbiological parameters to ensure the safety of hospital environment, medical organizations stationary type, regardless of their functional purpose. *Gigiena i Sanitariya*. 2020;99(4):326-336. (In Russ.) doi: 10.33029/0016-9900-2020-99-4-326-336
41. Borisovskaya AO, Zheisheva AN. [Ergonomic requirements for the workplace of a dentist.] *Byulleten' Meditsinskikh Internet-Konferentsiy*. 2019;9(10):450. (In Russ.)
42. Seiduanova LB, Karabalin SK, Tekmanova AK, Kussainova EI. Assessment of the health condition of general practitioners according to the morbidity with temporary disability and materials of medical inspection. *Zdravookhranenie Kyrgyzstana*. 2019;(3):28-32. (In Russ.)
43. Semina TV. Social conflict "doctor – patient" in modern Russian society: The objective reasons and subjective factors. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Series 18: Sociology and Political Science*. 2016;(1):84-106. (In Russ.)
44. Reshetnikov AV. [Modern approaches to assessing the relationship between a patient and a doctor, a medical organization, an insurance medical organization.] In: *Proceedings of the Russian Scientific and Practical Conference*. Novgorod; 2018:1-3. (In Russ.)
45. Kaplieva OV, Mrega LA, Vorob'yeva LP, et al. Timing of working hours of doctors of the children's consultative and diagnostic department. *Dal'nevostochnyy Meditsinskiy Zhurnal*. 2018;(4):72-76. (In Russ.)
46. Fentisova VN. The cost of working time of physicians in a new model of medical institution providing primary health care. In: *Proceedings of the Third International Scientific and Educational Forum "Heilongjiang – Amur Region", Birobidzhan, October 03, 2019*. Birobidzhan: Sholom Aleichem Amur State Univ-ty Publ.; 2019:136-140. (In Russ.)
47. Mordas EYu, Mironova TF, Shmonina OG. Early nonspecific psychoemotional disorders due to the exposure to a number of adverse working conditions. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2019;(9(318)):62-66. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2019-318-9-62-66
48. Novikova AV, Shirokov VA, Egorova AM. Work intensity as a risk factor for burnout, anxiety and depressive disorders in various occupational cohorts: A literature review. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2022;30(10):67-74. (In Russ.) doi: 10.35627/2219-5238/2022-30-10-67-74
49. Kaminer DD, Milushkina OYu, Sheina NI, Bulatseva MB, Girina MD, Paleeva MF. Digitalization of healthcare and health status of medical workers. *Meditsina Truda i Promyshlennaya Ekologiya*. 2023;63(8):490-502. (In Russ.) doi: 10.31089/1026-9428-2023-63-8-490-502

Сведения об авторах:

Каминер Дмитрий Дмитриевич – ассистент кафедры гигиены педиатрического факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; e-mail: dmitry.kaminer@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7203-0212>.

✉ **Шейна** Наталья Ивановна – д.б.н., профессор, профессор кафедры гигиены педиатрического факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; e-mail: ni_sheina@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2314-183X>.

Булатцева Мадина Борисовна – к.м.н., доцент кафедры гигиены педиатрического факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; e-mail: bylatseva_madina@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1277-4890>.

Гирина Марина Давыдовна – терапевт, ГБУЗ «Жуковская городская клиническая больница»; e-mail: marusia144@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4263-5632>.

Санакоева Елена Юрьевна – врач-терапевт, ГБУЗ «Жуковская городская клиническая больница»; e-mail: 25helena25@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9506-0628>.

Информация о вкладе авторов: концепция и дизайн исследования: *Каминер Д.Д., Шейна Н.И.*; сбор и обработка данных: *Гирина М.Д., Каминер Д.Д.*; подготовка рукописи: *Каминер Д.Д., Булатцева М.Б.*; редактирование текста: *Шейна Н.И., Санакоева Е.Ю.* Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

Соблюдение этических стандартов: данное исследование не требует заключения комитета по биомедицинской этике или иных разрешающих документов.

Финансирование: исследование проведено без спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Статья получена: 08.10.23 / Принята к публикации: 10.01.24 / Опубликовано: 31.01.24

Author information:

Dmitry D. **Kaminer**, Assistant, Department of Hygiene, Faculty of Pediatrics, Pirogov Russian National Research Medical University; e-mail: dmitry.kaminer@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7203-0212>.

✉ Natalia I. **Sheina**, Dr. Sci. (Biol.) Prof.; Professor, Department of Hygiene, Faculty of Pediatrics, Pirogov Russian National Research Medical University; e-mail: ni_sheina@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2314-183X>.

Madina B. **Bulatseva**, Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Hygiene, Faculty of Pediatrics, Pirogov Russian National Research Medical University; e-mail: bylatseva_madina@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1277-4890>.

Marina D. **Girina**, therapist, Zhukovsky City Hospital; e-mail: marusia144@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4263-5632>.

Elena Yu. **Sanakoeva**, therapist, Zhukovsky City Hospital; e-mail: 25helena25@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9506-0628>.

Author contributions: study conception and design: *Kaminer D.D., Sheina N.I.*; data collection and analysis: *Girina M.D., Kaminer D.D.*; draft manuscript preparation: *Kaminer D.D., Bulatseva M.B.*; editing: *Sheina N.I., Sanakoeva E.Yu.* All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Compliance with ethical standards: Not applicable.

Funding: This research received no external funding.

Conflict of interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Received: October 8, 2023 / Accepted: January 10, 2024 / Published: January 31, 2024