

УДК 613.62

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В СИТУАЦИЯХ ВЫСОКОГО ЭПИДЕМИЧЕСКОГО РИСКА (НА ПРИМЕРЕ ПАНДЕМИИ COVID-19)

Бабанов С.А.¹, Острякова Н.А.¹, Стрижаков Л.А.^{2,3,4}, Мелентьев А.В.⁵, Лысова М.В.⁶

¹ ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации Самара, Россия

² ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени
академика Н.Ф. Измерова», Москва, Россия

³ ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.
Ломоносова», Москва, Россия

⁴ ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации»
Москва, Россия

⁵ ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им.Ф.Ф. Эрисмана»
Роспотребнадзора, г. Мытищи, Россия

⁶ ГБУЗ СО «Самарская городская больница №5», г. Самара, Россия

В условиях пандемии COVID-19 медицинские сестры оказались наиболее уязвимой категорией среди работников здравоохранения по уровню распространенности и степени выраженности профессионального выгорания, снижению качества жизни.

Цель. Установление особенностей профессионального выгорания, уровня тревожности, реализуемых копинг-стратегий и качества жизни медицинских сестер (МС), работающих в специализированных стационарах «красной зоны», МП стационарах, поликлиниках (ПК) в период пандемии COVID-19.

Материал и методы. Исследование выполнено на кафедре профессиональных болезней и клинической фармакологии имени заслуженного деятеля науки РФ, профессора В.В.Косарева ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России и областного центра профпатологии ГБУЗ СО «Самарская городская больница №5». Обследованы следующие выборки МС: первую группу составили медицинские сестры, работающие в «красной зоне» (n=29); вторую группу - медицинские сестры, работающие в многопрофильном стационаре (МС МП стационаров) (n=31); третью группу - медицинские сестры, работающие в условиях поликлиник (МС ПК) (n=29); в четвертую, контрольную группу (ГК), вошли работники инженерно-технических и экономических специальностей, не связанные по профилю деятельности с работой в медицинских организациях (n=190). Оценка синдрома профессионального выгорания проводилась при помощи опросника «Maslach Burnout», разработанного С. Maslach, S.E. Jackson (адаптация Н.Е. Водопьяновой, Е.С.Старченковой), а также опросника В.В.Бойко. Также использовался интегративный тест тревожности и тест оценки копинг-стратегий по методике, разработанной Р. Лазарусом и С. Фолкманом (адаптация Е.В. Куфтяк). Качество жизни определялось при помощи опросника SF-36. Обработка полученных данных

проводилась с использованием статистического пакета Statistica фирмы StatSoft (USA).

Результаты. При проведении исследования с использованием опросника «Maslach Burnout», разработанного С. Maslach, S.E. Jackson (адаптация Н.Е. Водопьяновой, Е.С.Старченковой), было установлено статистически достоверное увеличение показателей «переживания психотравмирующих обстоятельств», «неудовлетворенность собой», «загнанность в клетку», «тревога и депрессия», общего балла фазы напряжения, показателей «неадекватное избирательное эмоциональное реагирование», «эмоционально-нравственная дезориентация», «расширение сферы экономии эмоций», «редукция профессиональных обязанностей», «эмоциональный дефицит», «эмоциональная отстраненность», «личностная отстраненность», «психосоматические и психовегетативные нарушения», общего балла фазы истощения, достоверно более выраженное в группе медицинских сестер, работающих в «красной зоне». Установлено использование неадаптивных копинг-стратегий, преобладающее в группе медицинских сестер, работающих в «красной зоне». При оценке уровня тревожности в зоне высоких значений у медицинских сестер, работающих в «красной зоне», находился показатель «астенический компонент» $-6,31 \pm 0,24$. Повышенные показатели по данной шкале свидетельствуют о преобладании в структуре тревожности усталости, расстройств сна, вялости и пассивности, быстрой утомляемости. В зоне высоких значений у медицинских сестер, работающих в «красной зоне», находился показатель «социальная защита», что связывалось с основными проявлениями тревожности в сфере социальных контактов или с попытками испытуемого рассматривать социальную среду как основной источник тревожных напряжений - $6,00 \pm 0,35$. В группе медицинских сестер, работающих в поликлинике, повышен показатель «фобический компонент», который отражает фобическую направленность тревоги у специалистов $-6,34 \pm 0,17$. Совместное достоверное повышение показателей «фобического компонента», «тревожной оценки перспектив» и «общего уровня тревожности» в группах медицинских сестер, работающих в «красной зоне», и медицинских сестер поликлиник дают общую оценку высокой тревожности в данных группах, по сравнению с контролем. Также при использовании опросника SF-36 у медицинских сестер, работающих в «красной зоне», диагностировано статистически достоверное снижение всех показателей качества жизни по сравнению с группой контроля, кроме показателей «социальное функционирование» и «жизнеспособность».

Заключение. Таким образом, работа медицинских сестер в период пандемии COVID-19 была связана с воздействием на работников ряда специфических факторов риска профессионального выгорания, таких как уход за инфицированными пациентами, а также с существенными изменениями в работе, в отношении организации труда, аспектов, связанных с безопасностью, которые

способствуют увеличению уровня профессионального стресса, выгорания и тревожности, увеличением использования неадекватных стресс-адаптивных копинг-стратегий. Данные изменения имеют достоверные отличия в зависимости от профиля учреждения и наиболее выражены у медицинских сестер, работающих в «красной зоне» и в поликлиническом звене. Необходимо разработать программы на предмет превенции и диагностики профессионального выгорания в зависимости от профиля учреждения. Их кратность должна быть выше для медицинских сестер, работающих в «красной зоне» и поликлиническом звене.

Ключевые слова: профессиональное выгорание, тревожность, копинг-стратегии, качество жизни, медицинские сестры, COVID-19.

Для цитирования: Бабанов С.А., Острякова Н.А., Стрижаков Л.А., Мелентьев А.В., Лысова М.В. Профессиональное выгорание медицинских сестер в ситуациях высокого эпидемического риска (на примере пандемии COVID-19). Медицина труда и экология человека. 2024; 1:85-102.

Для корреспонденции: Бабанов Сергей Анатольевич, д.м.н., профессор, зав. кафедрой профессиональных болезней и клинической фармакологии имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Косарева В.В. ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, e-mail: s.a.babanov@mail.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

DOI: <http://dx.doi.org/10.24412/2411-3794-2024-10105>

OCCUPATIONAL BURNOUT AMONG NURSES IN HIGH EPIDEMIC RISK SITUATIONS (BASED ON THE COVID-19 PANDEMIC)

Babanov S.A.¹, Ostryakova N.A.¹, Strizhakov L.A.^{2,3,4}, Melentyev A.V.⁵, Lysova M.V.⁶

¹ Samara State Medical University of the Russian Health Ministry, Samara, Russia;

² The Izmerov Research Institute of Occupational Health, Moscow, Russia;

³ The Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

⁴ The Sechenov First Moscow State Medical University of the Russian Health Ministry, Moscow, Russia,

⁵ The Erisman Center for Hygiene of Rospotrebnadzor, Mytishchi, Russia;

⁶ Samara City Hospital No. 5, Samara, Russia

In the context of the COVID-19 pandemic, nurses turned out to be the most vulnerable category among healthcare workers in terms of occupational stress, occupational burnout, and a decrease in quality of life.

Objective: To establish the specificities of occupational burnout, the level of anxiety, implemented coping strategies and the quality of life of nurses working in specialized

hospitals of the "red zone"; multidisciplinary hospitals (MDH); polyclinics (PC) during the COVID-19 pandemic.

Material and methods. The study was performed at the Kosarev Department of Occupational Diseases and Clinical Pharmacology of the Samara State Medical University and the Regional Center for Occupational Pathology of the Samara City Hospital No. 5. The following groups of nurses were examined: Group 1 consisted of nurses working in the "red zone" (n=29); Group 2 consisted of nurses working in a multidisciplinary hospital (n=31); Group 3 consisted of nurses working in polyclinics (n=29); Group 4, the control one, included engineers, technical and economic specialists who are not related to healthcare organizations (n=190). The assessment of occupational burnout syndrome was carried out using the questionnaire "Maslach Burnout", developed by S. Maslach, S.E. Jackson (adaptation by N.E. Vodopyanova, E.S.Starchenkova), as well as the questionnaire by V.V.Boyko. The integrative anxiety test and the coping strategies assessment test were also used according to the methodology developed by R. Lazarus and S. Folkman (adaptation by E.V. Kuftyak). The quality of life was determined using the SF-36 questionnaire. The processing of the obtained data was carried out using the Statistica statistical package from StatSoft (USA).

Results. During the study, using the questionnaire "Maslach Burnout", developed by S. Maslach, S.E. Jackson (adaptation by N.E. Vodopyanova, E.S.Starchenkova), a significant increase in the indicators of "experiencing traumatic circumstances", "dissatisfaction with oneself", "caged", "anxiety and depression", the total score was found stress phases, "inadequate selective emotional response", "emotional and moral disorientation", "expansion of the sphere of saving emotions", "reduction of occupational responsibilities", "emotional deficit", "emotional detachment", "personal detachment", "psychosomatic and psychovegetative disorders", the total score of the exhaustion phase, significantly more pronounced in the group of nurses working in the "red zone". The use of maladaptive coping strategies by nurses has also been established, which prevails in the group of nurses working in the "red zone". When assessing the level of anxiety in the zone of high values, nurses working in the "red zone" had an indicator of the "asthenic component" -6.31 ± 0.24 . Increased indicators on this scale indicate the predominance of fatigue, sleep disorders, lethargy and passivity, and fatigue in the structure of anxiety. The indicator "social protection" was also in the zone of high values for nurses working in the "red zone", which was associated with the main manifestations of anxiety in the field of social contacts or with the attempts of the subject to consider the social environment as the main source of anxiety stresses - 6.00 ± 0.35 . In the group of nurses working in a polyclinic, the "phobic component" indicator was increased, which reflects the phobic orientation of anxiety among specialists -6.34 ± 0.17 . A joint significant increase in the indicators of the "phobic component", "anxious assessment of prospects" and "general anxiety level" in the groups of nurses working in the "red zone" and nurses of polyclinics gives an overall assessment of high anxiety in these groups,

compared with the control. Also, when using the SF-36 questionnaire, the nurses working in the "red zone" were diagnosed with a significant decrease in all indicators of quality of life compared to the control group, except for the indicators "social functioning" and "viability".

Conclusion. Thus, the work of nurses during the COVID-19 pandemic is associated with the impact of a number of specific risk factors for occupational burnout, such as caring for infected patients, as well as significant changes in work, in terms of work organization, safety aspects that contribute to an increase in occupational stress, burnout and anxiety, an increase in the use of inadequate stress-adaptive coping strategies on healthcare workers. These changes have significant differences depending on the profile of the institution and are most pronounced among nurses working in the "red zone" and in a polyclinic unit. It is necessary to develop programs for the prevention and diagnosis of occupational burnout, depending on the profile of the institution. Their multiplicity should be higher for nurses working in the "red zone" and polyclinic.

Keywords: occupational burnout, anxiety, coping strategies, quality of life, nurses, COVID-19.

For citation: Babanov S.A., Ostryakova N.A., Strizhakov L.A., Melentyev A.V., Lysova M.V. Occupational burnout among nurses in high epidemic risk situations (based on of the COVID-19 pandemic). Occupational health and human ecology. 2024; 1: 85-102.

For correspondence: Sergey A. Babanov, Dr.Sc. (Medicine), Professor, Head of the Department of Occupational Diseases and Clinical Pharmacology, Samara State Medical University of the Russian Health Ministry, e-mail: s.a.babanov@mail.ru

Financing. The study had no financial support.

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

DOI: <http://dx.doi.org/10.24412/2411-3794-2024-10105>

Введение

Пандемия COVID-19 оказала статистически достоверное воздействие на все аспекты жизни и функционирования современного общества, прежде всего, на медицинских работников, потребовалась экстренная перестройка системы здравоохранения, внедрение новых технологий управления и организации медицинской помощи, новых схем лечения [1-5]. Увеличение уровня профессионального стресса и профессионального выгорания, характерное для медицинских работников в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, это, прежде всего, следствие экстремальной перестройки системы здравоохранения, увеличения уровня психологической нагрузки на медицинских

работников, связанной с высоким риском заражения, высокой смертностью пациентов, гибелью коллег врачей и средних медицинских работников [6-10]. Медицинские сестры сообщали, что у них более высокий риск заражения вирусом COVID-19 (41%) по сравнению с другими медицинскими работниками (63%) [3,4,9]. Были изучены факторы риска выгорания – это женский пол, молодой возраст, работа в отделениях неотложной помощи. В марте 2020 г. японские ученые подтвердили, что важным фактором профессионального выгорания у медицинских работников является участие в уходе за больными COVID-19, при этом показатели ПВ среди них достоверно коррелируют по сравнению с людьми, которые в меньшей степени контактируют с пациентами [10]. Таким образом, группа среднего персонала, трудящаяся в медицинских организациях различного профиля в период новой коронавирусной инфекции, представила интерес для изучения.

Цель. Установление особенностей профессионального выгорания, уровня тревожности, реализуемых копинг-стратегий и качества жизни медицинских сестер специализированных стационаров в «красной зоне» многопрофильных стационаров, а также поликлиник в период пандемии COVID-19.

Материалы и методы

Исследование выполнено на кафедре профессиональных болезней и клинической фармакологии имени заслуженного деятеля науки РФ, профессора В.В.Косарева ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России и областного центра профпатологии ГБУЗ СО «Самарская городская больница №5». Обследованы следующие выборки: первую группу составили медицинские сестры, работающие в «красной зоне» (n=29); вторую группу - медицинские сестры, работающие в многопрофильном стационаре (МС МП стационаров) (n=31); третью группу - медицинские сестры, работающие в условиях поликлиники (МС ПК) (n=29); в четвертую, группу контроля (ГК), вошли работники инженерно-технических и экономических специальностей, не связанных по профилю деятельности с работой в медицинских организациях (n=190). Оценка синдрома профессионального выгорания проводилась при помощи опросника «Maslach Burnout», разработанного С. Maslach, S.E. Jackson (адаптация Н.Е. Водопьяновой, Е.С. Старченковой) [11,12], а также опросника В.В. Бойко. Также использован интегративный тест тревожности и оценка копинг-стратегий по методике, предложенной Р. Лазарусом и С. Фолкманом (адаптация Е.В. Куфтяк) [13,14]. Качество жизни определялось при

помощи опросника SF-36. Обработка полученных данных проводилась с использованием статистического пакета Statistica фирмы StatSoft (USA).

Результаты

После обработки результатов анкетирования нами проведен анализ показателей тревожности у МС в период пандемии COVID-19. В табл. 1 указаны данные анкетирования при помощи опросника профессионального выгорания «Maslach Burnout».

Таблица 1. Показатели профессионального выгорания у МС в период пандемии COVID-19 (баллы)

Table 1. Indicators of occupational burnout among nurses during the COVID-19 pandemic (scores)

Показатели	МС, «красная зона»	МС стационаров	МП МС ПК	ГК	p1-2	p1-3	p2-3
Эмоционал ьное истощение	23,17±1,10 p1-4≤0,001	15,90±0,69 p2-4=0,212	19,17±1,02 p3-4≤0,001	13,47±0,69	≤0,001	0,030	0,031
Деперсо- нализация	13,03±0,77 p1-4≤0,001	9,61±0,53 p2-4=0,051	10,97±0,63 p3-4≤0,001	7,66±0,47	0,002	0,121	0,283
Редукция личных достиже- ний	24,52±2,15 p1-4≤0,001	35,26±1,19 p2-4=1,000	29,03±1,91 p3-4=0,043	34,56±0,83	≤0,001	0,320	0,024
Индекс психичес- кого выгорания	59,72±3,81 p1-4≤0,001	38,26±2,26 p2-4=0,939	49,10±3,28 p3-4≤0,001	34,51±1,68	≤0,001	0,112	0,026
Интеграль- ный индекс выгорания	0,46±0,03 p1-4≤0,001	0,30±0,02 p2-4=0,831	0,38±0,03 p3-4≤0,001	0,26±0,01	≤0,001	0,121	0,032

Наблюдается достоверное повышение всех показателей профессионального

выгорания в группе МС, работающих в «красной зоне», и МС ПК по сравнению с группой контроля. В группе МС МП стационаров отмечается достоверное увеличение показателей только по «деперсонализации». При межгрупповом сравнении среди МС достоверно статистически достоверное различие наблюдается по всем показателям между группой МС, работающих в «красной зоне», и МС МП стационаров. В группе МС, работающих в «красной зоне», достоверно выше показатель, по сравнению с группой МС ПК, только по «эмоциональному истощению». Наблюдается достоверное повышение всех показателей, кроме «деперсонализации», в группе МС ПК, по сравнению с группой МС МП стационаров.

На следующем этапе нашей работы была проведена оценка частоты встречаемости симптомов профессионального выгорания по методике «Maslach Burnout» у обследуемого контингента.

При оценке симптома «переживания психотравмирующих обстоятельств» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4} \leq 0,001$); МС МП стационаров ($p_{2-4} = 0,023$); МС ПК ($p_{3-4} \leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Одновременно симптом «переживания психотравмирующих обстоятельств» достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне» при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2} = 0,003$), а также при сопоставлении с МС ПК ($p_{1-3} = 0,045$). Также не обнаружено значимых межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и выборки МС ПК ($p_{2-3} = 0,491$).

При оценке симптома «неудовлетворенность собой» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4} \leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4} = 0,017$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4} = 0,353$). Одновременно симптом «неудовлетворенность собой» достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2} = 0,003$), а также при сопоставлении с МС ПК ($p_{1-3} = 0,037$). Также не обнаружено значимых межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и выборки МС ПК ($p_{2-3} = 0,659$).

При оценке симптома «загнанность в клетку» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4} \leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4} \leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4} = 0,053$).

Одновременно симптом «загнанность в клетку» достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}=0,002$). Также не обнаружено значимых межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС, работающих в «красной зоне», и МС ПК ($p_{1-3}=0,162$), МС МП стационаров и МС ПК ($p_{2-3}=0,464$).

При оценке симптома «тревога и депрессия» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}\leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,604$). В то же время симптом «тревога и депрессия» достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}\leq 0,001$). Также не обнаружено значимых межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС, работающих в «красной зоне», и выборки МС ПК ($p_{1-3}=0,285$); выборки МС МП стационаров и выборки МС ПК ($p_{2-3}=0,051$).

При оценке общего балла фазы напряжения определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» (p_{1-4}); МС ПК ($p_{3-4}\leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,098$). Одновременно общий балл фазы напряжения достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}\leq 0,001$), а также при сопоставлении с МС ПК ($p_{1-3}=0,047$). В то же время не обнаружено значимых межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и выборки МС ПК ($p_{2-3}=0,286$).

При оценке симптома «неадекватное избирательное эмоциональное реагирование» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}=0,004$) при сопоставлении с ГК; выше у МС, работающих в «красной зоне», по сравнению с МС МП стационаров ($p_{1-2}=0,014$). Также не обнаружено значимых межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,690$); МС, работающих в «красной зоне», и МС ПК ($p_{1-3}=0,399$); МС МП стационаров и МС ПК ($p_{2-3}=0,139$).

При оценке показателя «эмоционально-нравственная дезориентация» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}\leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП

стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,838$). Одновременно симптом «эмоционально-нравственная дезориентация» достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}\leq 0,001$). Также не обнаружено значимых межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС, работающих в «красной зоне», и выборки МС ПК ($p_{1-3}=0,245$); МС МП стационаров и выборки МС ПК ($p_{2-3}=0,097$).

При оценке симптома «расширение сферы экономии эмоций» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}\leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,852$). Одновременно симптом «расширение сферы экономии эмоций» достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}\leq 0,02$). В то же время не обнаружено значимых межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС, работающих в «красной зоне», и МС ПК ($p_{1-3}> 0,583$); МС МП стационаров и МС ПК ($p_{2-3}=0,23$).

При оценке симптома «редукция профессиональных обязанностей» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}=0,007$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,34$). Одновременно симптом «редукция профессиональных обязанностей» достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}=0,039$). Также не обнаружено статистической достоверности при сопоставлении выборки МС, работающих в «красной зоне», и выборки МС ПК ($p_{1-3}=0,378$); МС МП стационаров и выборки МС ПК ($p_{2-3}=0,631$).

При оценке общего балла фазы резистентности определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}\leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Одновременно общий балл фазы резистентности достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}=0,003$). Также не обнаружено значимых межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС, работающих в «красной зоне», и выборки МС ПК ($p_{1-3}=0,301$), а также МС МП стационаров и МС ПК ($p_{2-3}=0,163$) и МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,532$).

При оценке симптома «эмоциональный дефицит» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}\leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных

различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,99$). Одновременно симптом «эмоциональный дефицит» выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}\leq 0,001$). В то же время не обнаружено значимых межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС, работающих в «красной зоне», и выборки МС ПК ($p_{1-3}=0,437$). Симптом «эмоциональный дефицит» у МС МП стационаров достоверно ниже при сопоставлении с МС ПК ($p_{2-3}<0,001$).

При оценке симптома «эмоциональная отстраненность» определяется его статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}=0,031$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=1$). Одновременно симптом «эмоциональная отстраненность» достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}\leq 0,001$). В то же время не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС, работающих в «красной зоне», и выборки МС ПК ($p_{1-3}>0,27$); МС МП стационаров и выборки МС ПК ($p_{2-3}=0,088$).

При оценке симптома «личностная отстраненность» или «деперсонализация» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}\leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,304$). Одновременно симптом «личностная отстраненность» или «деперсонализация» достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}=0,018$). Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС, работающих в «красной зоне», и выборки МС ПК ($p_{1-3}=0,941$); МС МП стационаров и выборки МС ПК ($p_{2-3}>0,052$).

При оценке симптома «психосоматические и психовегетативные нарушения» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}\leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,998$). Одновременно симптом «психосоматические и психовегетативные нарушения» достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}\leq 0,001$). Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС, работающих в «красной зоне», и выборки МС ПК ($p_{1-3}=0,583$). Симптом «психосоматические и

психовегетативные нарушения» у МС МП стационаров достоверно ниже при сопоставлении с МС ПК ($p_{2-3}=0,009$).

При оценке общего балла фазы истощения определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4}\leq 0,001$); МС ПК ($p_{3-4}\leq 0,001$) при сопоставлении с ГК. Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении выборки МС МП стационаров и ГК ($p_{2-4}=0,948$). Одновременно общий балл фазы истощения достоверно выше у МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС МП стационаров ($p_{1-2}\leq 0,001$). Также не обнаружено межвыборочных различий при сопоставлении МС, работающих в «красной зоне», и МС ПК ($p_{1-3}=0,496$). Общий балл фазы истощения у МС МП стационаров достоверно ниже при сопоставлении с МС ПК ($p_{2-3}=0,01$).

После обработки результатов анкетирования нами проведены оценка и анализ показателей тревожности у медицинских сестер в период пандемии COVID-19. Данные анкетирования представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели компонентов тревожности у медицинских сестер в период пандемии COVID-19

Table 2. Indicators of anxiety components among nurses during the COVID-19 pandemic

Показатели	МС, работающие в «красной зоне»	МС МП стационаров	МС ПК	ГК	p_{1-2}	p_{1-3}	p_{2-3}
Эмоциональный дискомфорт	5,90±0,25 $p_{1-4}\leq 0,001$	4,13±0,26 $p_{2-4}=0,670$	4,52±0,28 $p_{3-4}=0,05$	3,67±0,11	$\leq 0,001$	0,002	0,674
Астенический компонент	6,31±0,24 $p_{1-4}\leq 0,001$	5,03±0,30 $p_{2-4}\leq 0,001$	4,97±0,16 $p_{3-4}\leq 0,001$	3,81±0,12	$\leq 0,001$	$\leq 0,001$	$\leq 0,254$
Фобический компонент	5,90±0,34 $p_{1-4}\leq 0,001$	4,55±0,25 $p_{2-4}=0,002$	6,34±0,17 $p_{3-4}\leq 0,001$	3,51±0,12	0,007	0,563	$\leq 0,001$
Тревожная оценка перспектив	6,31±0,29 $p_{1-4}\leq 0,001$	4,65±0,29 $p_{2-4}=0,068$	5,76±0,17 $p_{3-4}\leq 0,001$	3,88±0,13	$\leq 0,001$	0,285	0,005
Социальная защита	6,00±0,35 $p_{1-4}\leq 0,001$	4,77±0,30 $p_{2-4}=0,172$	5,66±0,23 $p_{3-4}\leq 0,001$	4,06±0,10	0,030	0,802	0,067
Общий уровень тревожности	5,93±0,25 $p_{1-4}\leq 0,001$	4,26±0,26 $p_{2-4}=0,078$	4,73±0,17 $p_{3-4}\leq 0,001$	3,72±0,12	$\leq 0,001$	$\leq 0,001$	0,247

В зоне высоких значений у МС, работающих в «красной зоне», находился показатель «астенический компонент» - $6,31 \pm 0,24$. Повышенные показатели по данной шкале свидетельствуют о преобладании в структуре тревожности усталости, расстройств сна, вялости и пассивности, быстрой утомляемости. Также в зоне высоких значений у МС, работающих в «красной зоне», находился показатель «социальная защита», что связывалось с основными проявлениями тревожности в сфере социальных контактов или с попытками испытуемого рассматривать социальную среду как основной источник тревожных напряжений - $6,00 \pm 0,35$. В группе МС, работающих в ПК, повышен показатель «фобический компонент», который отражает фобическую направленность тревоги у специалистов - $6,34 \pm 0,17$. Совместное достоверное повышение показателей «фобического компонента», «тревожной оценки перспектив» и «общего уровня тревожности» в группах МС, работающих в «красной зоне», и МС ПК дает общую оценку высокой тревожности в данных группах, по сравнению с контролем.

После обработки результатов нами проведены оценка и анализ показателей копинг-стратегий у медицинских сестер в период пандемии COVID-19. При оценке показателя «конфронтация» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне», при сопоставлении с МС ПК ($p_{1-3} = 0,08$). При оценке показателя «самоконтроль» определяется статистически достоверное увеличение в группах МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4} = 0,009$); МС МП стационаров ($p_{2-4} = 0,013$) и МС ПК ($p_{3-4} \leq 0,001$) при сопоставлении с ГК.

При оценке показателя «принятие ответственности» определяется статистически достоверное увеличение в группе МС, работающих в «красной зоне» ($p_{1-4} = 0,023$), при сопоставлении с ГК.

После обработки результатов нами проведены оценка и анализ показателей качества жизни (по данным опросника SF-36) у МС в период пандемии COVID-19. Данные анкетирования представлены в таблице 3.

Согласно данным анкетирования, только в группе МС, работающих в «красной зоне», мы диагностировали статистически достоверное снижение всех показателей качества жизни по сравнению с ГК, кроме показателей «социальное функционирование» и «жизнеспособность».

В период пандемии COVID-19 все были ограничены в социуме. Но именно желание контактировать друг с другом, разделять свои проблемы и эмоции были важны для всех людей, независимо от их специальностей и качества жизни. Но все же показатель «социальное функционирование» достоверно отличался в группе МС

ПК от МС МП стационаров ($p=0,036$). В одном из масштабных исследований факторов-протекторов депрессии за последние годы было показано, что связь с другими людьми, умение обсуждать с ними свои переживания - это главный протектор от депрессии [10].

Таблица 3. Средние значения показателей качества жизни у МС в период пандемии COVID-19

Table 3. Average values of quality of life indicators for nurses during the COVID-19 pandemic

Показатели качества жизни	МС, работающие в «красной зоне»	МС МП стационаров	МС ПК	ГК	p1-2	p1-3	p2-3
Общее здоровье (GH)	55,17±2,48 p1-4=0,035	80,16±2,59 p2-4<0,001	69,14±2,97 p3-4=0,822	64,79±1,07	<0,001	0,002	0,021
Физическое функционирование (PF)	80,17±2,04 p1-4=0,001	87,10±1,24 p2-4=0,999	85,34±1,94 p3-4=0,750	88,24±0,68	0,017	0,197	0,830
Ролевое функционирование (RP)	60,34±4,02 p1-4<0,001	80,65±3,79 p2-4=1	73,28±4,46 p3-4=0,792	79,21±1,5	0,002	0,103	0,509
Эмоциональное функционирование (RE)	60,38±3,33 p1-4=0,009	71,61±3,85 p2-4=0,986	68,52±4,06 p3-4=0,687	75,26±1,66	0,090	0,331	0,925
Социальное функционирование (SF)	67,93±3,64 p1-4=0,714	79,19±3,71 p2-4=0,797	67,05±2,88 p3-4=0,55	73,88±1,41	0,099	0,997	0,036
Боль (BP)	68,97±4,04 p1-4=0,011	87,10±2,42 p2-4=0,702	73,45±3,59 p3-4=0,271	81,53±1,13	0,001	0,792	0,008
Жизнеспособность (VT)	50,52±5,31 p1-4=0,063	77,58±3,88 p2-4=0,054	62,93±5,05 p3-4=1	64,08±1,63	<0,001	0,258	0,073
Психическое здоровье (MH)	51,86±5,08 p1-4≤0,001	77,48±3,79 p2-4=0,547	61,24±4,63 p3-4=0,432	69,83±1,54	0,001	0,44	0,026

Показатель «жизнеспособность» не был статистически достоверно меньше ни в одной из групп МС, по сравнению с контрольной. Но достоверно различался

между группами МС, работающих в «красной зоне», и МС МП стационаров ($p < 0,001$).

Обсуждение результатов

Проведенное исследование, основанное на данных тестирования «Maslach Burnout» и данных опросника В.В.Бойко, показало, что у МС, работающих в «красной зоне», и МС ПК достоверно повышены все показатели профессионального выгорания по сравнению с группой контроля – эмоциональное истощение, деперсонализация, индекс психического выгорания, интегральный индекс психического выгорания. Статистически достоверное снижение показателя – редукция личных достижений – наблюдалось в этих же группах. Это же подтверждает статистически достоверное увеличение показателей встречаемости всех симптомов ПВ в группах МС, работающих в «красной зоне», и МС ПК по сравнению с группой контроля, чего нельзя сказать о группе МС МП стационаров.

Основными используемыми копинг-стратегиями в группах МС, работающих в «красной зоне», и МС ПК были «конфронтация», «самоконтроль», «принятие ответственности».

Полученные данные свидетельствуют о снижении качества жизни в группе МС, работающих в «красной зоне».

Учитывая полученные данные, целесообразно разработать специализированные протоколы динамического наблюдения за психоэмоциональной сферой среднего медицинского персонала в периоды повышенной инфекционной нагрузки, с учетом профиля учреждения, увеличивая кратность обследования, тестирования для своевременного профилактирования профессионального выгорания.

Заключение

Таким образом, работа медицинских сестер в период пандемии COVID-19 связана с воздействием на медицинских работников ряда специфических факторов риска профессионального выгорания, таких как уход за инфицированными пациентами, а также с существенными изменениями в работе, в отношении организации труда, аспектов, связанных с безопасностью, которые способствуют увеличению уровня профессионального стресса, выгорания и тревожности, увеличением использования неадекватных стресс-адаптивных копинг-стратегий. Эти изменения имеют достоверные отличия в зависимости от профиля учреждения (выше в

госпиталях «красной зоны» и поликлиническом звене). Полученные нами результаты согласуются и дополняются данными других авторов [15,16].

Необходимо разработать программы на предмет превенции и диагностики профессионального выгорания в зависимости от профиля учреждения. Их кратность должна быть выше для МС, работающих в «красной зоне», и МС ПК.

В настоящее время в качестве превенции предложено использовать 3 базовых принципа: забота о базовых потребностях – сон, отдых, упражнения, питание; подготовка к стрессу (когнитивная и эмоциональная «прививка» от стресса по APD model (Anticipate phase, Plan phase, Deter phase); развитие эмоционального интеллекта и психологической устойчивости [17]. Ученые всего мира предвидели вспышку профессионального выгорания у работников COVID-госпиталей [18,19], но данное исследование показывает, что медицинские сестры поликлинического звена имеют также высокий уровень профессионального выгорания.

При выявлении симптомов профессионального выгорания, высокого уровня тревожности, увеличения использования стресс-адаптивных копинг-стратегий, снижения качества жизни у медицинских сестер, работающих в «красной зоне», многопрофильных стационарах, поликлиниках, необходимо использовать специально разработанные программы профессиональной адаптации с включением индивидуальных консультаций психолога и психотерапевта, музыка-, арттерапии, фармакотерапии [19,20,21], физиотерапии расслабляющего характера (массаж, электросон, ароматерапия, релаксационные упражнения). Также необходимо санаторно-курортное лечение.

Список литературы:

1. Профессиональные болезни. Под редакцией академика РАН Н.А.Мухина, профессора С.А.Бабанова. М.«Гэотар-медиа» 2018.
2. Кузьмина Л.П., Шиган Е.Е., Брико Н.И., Стрижаков Л.А., Пфаф В.Ф., Чернов О.Э. и др. Новая коронавирусная инфекция COVID-19: профессиональные аспекты сохранения здоровья и безопасности медицинских работников. Методические рекомендации. (2-е издание, переработанное и дополненное). Москва, 2022.
3. Косарев В., Васюкова Г., Бабанов С. Медицинская профессия и здоровье. Врач. 2008;3: 75-78.
4. Сазонова О.В., Гаврюшин М.Ю., Кувшинова Н.Ю., Острякова Н.А., Бабанов С.А. Профессиональное выгорание медицинских работников: пандемия COVID-19 как фактор опасного влияния на психическое здоровье. Наука и инновации в медицине. 2023;8(1):39-44./ doi: 10.35693/2500-1388-2023-8-1-39-44.
5. Петриков С.С., Холмогорова А.Б., Суроегина А.Ю., Микита О.Ю., Рой А.П., Рахманина А.А. Профессиональное выгорание, симптомы эмоционального неблагополучия и дистресса у медицинских работников во время эпидемии COVID-19. Консультативная психология и

- психотерапия. 2020;28(2):8–45. <https://doi.org/d.17759/cpp.2020280202>.
6. Бабанов С.А. Синдром эмоционального выгорания. *Врач скорой помощи*. 2012;10: 63-69.
 7. Бабанов С.А. Профессия и стресс: синдром эмоционального выгорания. *Главврач*. 2011;9: 50-57.
 8. Суроегина А.Ю., Микита О.Ю., Рой А.П., Рахманина А.А. Профессиональное выгорание, параметры эмоционального неблагополучия и дистресса у медицинских работников во время эпидемии COVID-19. *Консультативная психология и психотерапия*. 2020;28(2):8–45. <https://doi.org/d.17759/cpp.2020280202>.
 9. Lai J, Ma S, Wang Y. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Network Open*. 2020;3(3):e203976. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
 10. Sun N, Shi S, Jiao D. A Qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *Am J Infect Control*. 2020;48(6):592-8. doi: 10.1016/j.ajic.2020.03.018/
 11. Maslach, C. The measurement of experienced burnout. C. Maslach, S.E. Jackson. *J. Occup. Behav*. 1981; 2: 99–113.
 12. Водопьянова Н.Е. Синдром психического выгорания в коммуникативных профессиях. В кн.: *Психология здоровья*. СПб., 2000:443-463.
 13. Folkman S., Lazarus R.S. *Manual for Ways of Coping Questionnaire*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press, 1988.
 14. Куфтяк Е.В. *Совладающее поведение в семье, регулярно применяющей физические наказания детей*. Дис. канд. психол. наук. Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2003. 231 с.
 15. Козырева В.В. Особенности эмоционального выгорания в период пандемии медицинских сестер с разным профессиональным стажем. *Вестник университета*. 2023; 3: 186–194.
 16. Зиннатова М.В., Глушкова М.С. Психологические особенности тревожности и мотивации среднего медицинского персонала в период пандемии COVID-19. *Известия Уральского федерального университета. Сер. 1, Проблемы образования, науки и культуры*. 2021; 27(4): 149-156.
 17. Холмогорова А.Б., Петриков С.С. Факторы профессионального выгорания медицинских работников и задачи психопрофилактики. МГППУ. IV форум. *Социология здоровья: новое здравоохранение в диалоге с каждым*. 17.11.2022 <https://socforum.niioz.ru/wp-content/uploads/2022/11>.
 18. Соловьева А.Н. Выгорание медицинских работников во время пандемии в США и Японии. *Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей StudNet*. 2021;6: 772-780.
 19. В. В. Косарев, В. С. Лотков, С. А. Бабанов. *Клиническая фармакология*. Ростов-на-Дону : Феникс, 2008.
 20. Косарев В.В., Бабанов С.А. Значение формулярной системы в рациональном использовании лекарственных средств. *Экономика здравоохранения*. 2001; 9:32-34.
 21. Мосолова Е.С., Сосин Д.Н. Стресс, тревога, депрессия и выгорание у медицинских работников во время первых двух вспышек COVID-19 в России. *Журнал неврологии и психотерапии имени С.С. Корсаковой*. 2022;122(6):128-133. <https://doi.org/10.17116/jnevro202212206118>.

References:

1. Occupational diseases // Edited by Academician of the Russian Academy of Sciences N.A.Mukhin, Professor S.A.Babanov-M.M.-Geotar-Media.-2018.-576s.(in Russ).
2. Kuzmina L.P., Shigan E.E., Briko N.I., Strizhakov L.A., Pfaf V.F., Chernov O.E., Panova I.V., Lebedeva M.V., Kontorovich E.P., Ponamareva O.P., Nedashkovskaya N.G., Dzhengurova B.A., Piktushanskaya T.E., Shpagina L.A., Poteryaeva E.L., Shpagin I.S., Karmanovskaya S.A., Panacheva L.A., Kotova O.S., Smirnova E.L., Garipova R.V., Kuzmina S.V., Yusupova N.Z., Lakhman O.L., Rukavishnikov V.S.,

- Babanov S.A. New coronavirus infection COVID-19: professional aspects to maintain health and safety of healthcare workers. Methodological recommendations / (2nd edition, revised and expanded) Moscow, 2022. 136 p.
3. Kosarev V., Vasyukova G., Babanov S. Medical profession and health. *Vrach*. 2008. No. 3. pp. 75-78. (in Russ).
 4. Sazonova O.V., Gavryushin M.Yu., Kuvshinova N.Yu., Ostryakova N.A., Babanov S.A. Occupational burnout of healthcare workers: the COVID-19 pandemic as a factor of dangerous impact on mental health. *Nauka i innovacii v medicine*. 2023;8(1):39-44./ doi: 10.35693/2500-1388-2023-8-1-39-44. (in Russ)
 5. Petrikov S.S., Kholmogorova A.B., Suroyegina A.Yu., Mikita O.Yu., Roy A.P., Rakhmanina A.A. Occupational burnout, symptoms of emotional distress and distress in healthcare workers during the COVID-19 epidemic. *Konsul'tativnaya psihologiya i psihoterapiya*. 2020;28(2):8-45. (in Russ)
 6. Babanov S.A. Burnout Syndrome. *Vrach skoroj pomoshchi*. 2012; 10: 63-69. (in Russ)
 7. Babanov S.A. Profession and stress: burnout syndrome. *Glavvrach*. 2011; 9: 50-57. (in Russ)
 8. Suroyegina A.Yu., Mikita O.Yu., Roy A.P., Rakhmanina A.A. Occupational burnout, symptoms of emotional distress and distress in healthcare workers during the COVID-19 epidemic. *Konsul'tativnaya psihologiya i psihoterapiya*. 2020;28(2):8-45. (in Russ)
 9. Lai J, Ma S, Wang Y. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Network Open*. 2020;3(3):e203976. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
 10. Sun N, Shi S, Jiao D. A Qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *Am J Infect Control*. 2020;48(6):592-8. doi: 10.1016/j.ajic.2020.03.018/
 11. Maslach, C. The measurement of experienced burnout / C. Maslach, S.E. Jackson // *J. Occup. Behav*. 1981; 2: 99-113.
 12. Vodopyanova N.E. Syndrome of mental burnout in communicative professions. V knige: *Psihologiya zdorov'ya*. Spb., 2000: 443-463. (in Russ)
 13. Folkman S., Lazarus R.S. Manual for Ways of Coping Questionnaire. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press, 1988.
 14. Kuftyak E.V. Coping behavior in a family that regularly uses physical punishment of children. Thesis of Cand.Sci.(Psychology). Kostroma: the Nekrasov KSU, 2003. 231 p. (in Russ)
 15. Kozyreva V.V. Features of emotional burnout of nurses with different professional experience during the pandemic. *Vestnik universiteta*. 2023;3:186-194. (in Russ)
 16. Zinnatova M.V., Glushkova M.S. Psychological features of anxiety and motivation of nursing staff during the COVID-19 pandemic// *Izvestiya Ural'skogo federal'nogo universiteta*. Ser. 1, Problems of education, science and culture. 2021; 27(4):149-156. (in Russ)
 17. Kholmogorova A.B., Petrikov S.S. Factors of professional burnout of medical workers and tasks of psychoprophylaxis. MGPPU. IV Forum. Sociology of health: new healthcare in dialogue with everyone. 17.11.2022 <https://socforum.nioz.ru/wp-content/uploads/2022/11/>(in Russ)
 18. Scientific and educational journal for students and teachers StudNet. 2021; 6:772-780.(in Russ).
 19. Kosarev V.V., Lotkov V. S., Babanov S. A. Clinical pharmacology. Rostov-on-Don : Phoenix, 2008. 348.(in Russ)
 20. Kosarev V.V., Babanov S.A. The importance of the formulary system in the rational use of medicines. *Ekonomika zdavoohraneniya*. 2001. No. 9. pp. 32-34.(in Russ)
 21. Mosolova E.S., Sosin D.N. Stress, anxiety, depression and burnout in medical workers during the first two outbreaks of COVID-19 in Russia. *ZHurnal nevrologii i psihoterapii imeni S.S. Korsakovoj*. 2022;122(6):128-133. <https://doi.org/10.17116/jnevro2022122061128> (in Russ)

Поступила/Received:09.01.2024

Принята в печать/Accepted: 05.03.2024