

## Профессиональное выгорание и качество жизни медицинских сестер в период пандемии COVID-19

С.А. Бабанов<sup>1</sup>, Н.А. Острякова<sup>1</sup>, Л.А. Стрижаков<sup>2-4</sup>, А.В. Мелентьев<sup>5</sup>, М.В. Лысова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения России, Самара

<sup>2</sup>ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова», Москва

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Москва

<sup>4</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России» (Сеченовский университет), Москва

<sup>5</sup>ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи  
e-mail: s.a.babanov@mail.ru

### Сведения об авторах

1. Бабанов Сергей Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой профессиональных болезней и клинической фармакологии имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора Косарева В.В. ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России; ORCID: 0000-0002-1667-737X; e-mail: s.a.babanov@mail.ru

2. Острякова Наталья Александровна, очный аспирант кафедры профессиональных болезней и клинической фармакологии имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации профессора Косарева В.В. ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России; ORCID: 0000-0001-5459-691X; e-mail: kosm-90@mail.ru

3. Стрижаков Леонид Александрович, доктор медицинских наук, заместитель директора ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова»; профессор кафедры внутренних болезней ФММ Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова; руководитель Центра профпатологии Сеченовского Университета; ORCID: 0000-0002-2291-6453; e-mail: strizhakov76@mail.ru

4. Мелентьев Андрей Владимирович, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, заместитель главного врача клиники Института общей и профессиональной патологии имени академика РАМН А.И. Потапова ФБУН «Федеральный научный центр гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора; ORCID: 0000-0001-474-0841; e-mail: amedik@yandex.ru

5. Лысова Маргарита Валериановна – очный аспирант кафедры профессиональных болезней и клинической фармакологии имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации профессора В.В. Косарева, ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России; ORCID: 0009-0007-7378-0852; e-mail: margol79@mail.ru

### Резюме

**Введение.** В условиях пандемии COVID-19 медсестры (МС) оказались наиболее уязвимыми среди всех медицинских работников по уровню профессионального стресса, выгорания и снижения качества жизни.

**Цель.** Установить особенности профессионального выгорания и качества жизни МС специализированных COVID-госпиталей, многопрофильных стационаров (МПС) и поликлиник (ПК) в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

**Материал и методы.** Исследование выполнено на кафедре профессиональных болезней и клинической фармакологии имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора В.В. Косарева ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России и областного центра профпатологии ГБУЗ СО «Самарская городская больница №5». Обследованы следующие группы МС: 1-я группа – МС, работа-

ющие в COVID-госпитале (n=29), 2-я – МС, работающие в МПС (n=31), 3-я – МС, работающие в ПК (n=29), 4-я, контрольная, группа (КГ) – работники инженерно-технических и экономических специальностей, не связанные по профилю деятельности с работой в медицинских организациях (n=190). Оценку синдрома профессионального выгорания проводили при помощи опросника по оценке профессионального выгорания Maslach Burnout, опроснику В.В. Бойко, качество жизни определяли при помощи опросника SF-36. Результаты. Установлено, что работа МС в период пандемии COVID-19 связана с воздействием ряда специфических факторов риска при оказании медицинской помощи инфицированным пациентам, а также с существенными изменениями в работе относительно аспектов организации и безопасности, которые способствуют увеличению уровня профессионального стресса, выгорания и снижению качества жизни.

**Заключение.** Работа МС COVID-госпиталя при сопоставлении с МС МПС, МС ПК связана с увеличением уровня профессионального стресса и выгорания. Необходимо продолжать исследования эмоционального состояния МС с целью своевременного профилактического лечения для сохранения их здоровья.

**Ограничения исследования.** Исследование имеет региональные (Самарская область) и профессиональные (по детализации условий труда в изучаемых группах сравнения) ограничения.

**Соблюдение этических стандартов.** Исследование выполнено в рамках комплексной темы кафедры профессиональных болезней и клинической фармакологии имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации профессора В.В. Косарева ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России «Системный подход к ранней диагностике, профилактике и прогнозированию воздействия на состояние здоровья работающих производственных факторов малой интенсивности» (номер государственного учёта AAAA-A18-118122190069-6, дата постановки на учёт 21.12.2018 г.). Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России 23.11.2021 г.

**Согласие пациентов.** Каждый участник исследования дал информированное добровольное письменное согласие на участие в исследовании и публикацию персональной медицинской информации в обезличенной форме в журнале «Медицинская сестра».

**Ключевые слова:** профессиональное выгорание, 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 и качество жизни медицинских сестер в период пандемии COVID-19.

Медицинская сестра. 2024; 26 (4): 44–52.  
DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2024-04-09>

## Professional burnout and quality of life of nurses during the COVID-19 pandemic

S.A. Babanov<sup>1</sup>, N.A. Ostryakova<sup>1</sup>, L.A. Strizhakov<sup>2,4</sup>, A.V. Melentyev<sup>5</sup>, M.V. Lysova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Samara State Medical University of the Ministry of Health of the Russian, Samara

<sup>2</sup>FSBI «Scientific Research Institute of Occupational Medicine named after Academician N.F. Izmerov», Moscow

<sup>3</sup>Lomonosov Moscow State University, Moscow, Moscow

<sup>4</sup>Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow

<sup>5</sup>Federal State Budgetary Institution «Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman» of Rospotrebnadzor, Mytishchi

### Information about the authors

1. Babanov Sergey Anatolievich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Occupational Diseases and Clinical Pharmacology named after Honored Scientist of the Russian Federation, Professor Kosarev V.V. FSBEI HE SamSMU MOH Russia; ORCID: 0000-0002-1667-737X; e-mail: s.a.babanov@mail.ru

2. Ostryakova Natalia Aleksandrovna, full-time postgraduate student of the Department of Occupational Diseases and Clinical Pharmacology named after Honored Scientist of the Russian Federation, Prof. V.V. Kosarev. FSBEI HE SamSMU MOH Russia; ORCID: 0000-0001-5459-691X; e-mail: kosm-90@mail.ru.

3. Strizhakov Leonid Alexandrovich, Doctor of Medical Sciences, Deputy Director, N.F. Izmerov Research Institute of Occupational Medicine; Professor, Department of Internal Medicine, Lomonosov Moscow State University; Head of the Center of Occupational Pathology, Sechenov University; ORCID: 0000-0002-2291-6453; e-mail: strizhakov76@mail.ru.

4. Melentiev Andrey Vladimirovich, Candidate of Medical Sciences, leading researcher, deputy chief physician of the clinic of the Institute of General and Occupational Pathology named after Academician of RAMS A.I. Potapov FBUN «Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman» Rospotrebnadzor; ORCID: 0000-0001-474-0841; e-mail: amedik@yandex.ru.

5. Lysova Margarita Valerianovna, full-time postgraduate student of the Department of Occupational Diseases and Clinical Pharmacology named after Professor Kosarev V.V., Honored Scientist of the Russian Federation. FGBOU VO SamSMU of the Ministry of Health of Russia; ORCID: 0009-0007-7378-0852; e-mail: margol79@mail.ru

### Abstract

**Introduction.** In the context of the COVID-19 pandemic, average medical workers turned out to be the most vulnerable category among medical workers in terms of professional stress, professional burnout, and a decrease in quality of life.

**Goal.** To establish the features of professional burnout and the quality of life of MS in specialized COVID hospitals, multidisciplinary hospitals (MP hospitals), as well as polyclinics (PCs) during the pandemic of the new coronavirus infection COVID-19.

**Material and methods.** The study was performed at the Department of Occupational Diseases and Clinical Pharmacology named after the Honored Scientist of the Russian Federation, Professor V.V. Kosarev of the Federal State Budgetary Educational Institution of the Ministry of Health of the Russian Federation and the Regional Center of Occupational Pathology of the Samara City Hospital No. 5. The following MS groups were examined: the first group consisted of nurses working in a COVID

hospital (n=29); the second group consisted of nurses working in a multidisciplinary hospital (n=31); the third group consisted of nurses working in polyclinics (n=29); The fourth, control group (GC), included employees of engineering, technical and economic specialties that are not related in their field of activity to work in medical organizations (n=190). The assessment of professional burnout syndrome was carried out using the Maslach Burnout professional burnout assessment questionnaire, the V.V. Boyko questionnaire, the quality of life was determined using the SF-36 questionnaire.

**Results.** It has been established that the work of MS during the COVID-19 pandemic is associated with the impact on medical workers of a number of specific risk factors related to the provision of medical care to infected patients, as well as with significant changes in work regarding aspects related to organization, safety, which contribute to an increase in the level of occupational stress, professional burnout, and a decrease in the quality of life.

**Conclusion.** The work of MS in a COVID hospital, when compared with MS in hospitals, nurses working in polyclinics, is associated with an increase in the level of professional stress, the level of professional burnout. It is necessary to continue research on the emotional state of MS in order to timely carry out preventive treatment to preserve the health of this category of medical workers.

**Limitations of the study.** The study has regional (Samara region) and professional (in terms of detailing the working conditions in the studied comparison groups) limitations.

**Compliance with ethical standards.** The study was carried out within the framework of the complex topic of the Department of Occupational Diseases and Clinical Pharmacology named after Honored Scientist of the Russian Federation Professor V.V. Kosarev of the Federal State Budgetary Educational Institution of the Russian Ministry of Health of the Ministry of Health of the Russian Federation «A systematic approach to early diagnosis, prevention and prediction of the impact of low-intensity industrial factors on the health of workers» (state registration number AAAA18-118122190069-6, date registration on December 21, 2018). The study was approved by the local Ethics Committee of the Federal State Budgetary Educational Institution of the Russian Ministry of Health on 11/23/2021.

**Patient consent.** Each participant of the study gave informed voluntary written consent to participate in the study and publish personal medical information in an impersonal form in the journal «Meditsinskaya sestra (The Nurse)».

**Keywords:** professional burnout, quality of life, nurses, COVID-19.

**For citation:** Babanov S.A., Ostryakova N.A., Strizhakov L.A., Melentyev A.V., Lysova M.V. Professional burnout and quality of life of nurses during the COVID-19 pandemic. Meditsinskaya sestra (The Nurse). 2024; 26 (4): 44–52. СТР DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2024-04-09>

### Введение

Последствия коронавирусной инфекции в период пандемии до сих пор определяются в работе медицинских сотрудников различных учреждения здравоохранения [1]. Одними из первых, на кого легла повышенная психологическая и физическая нагрузка, стали медицинские сестры (МС) стационарных учреждений [2]. Риск профессионального выгорания и эмоциональной дезадаптации среди среднего медицинского персонала на фоне высокого уровня психологической нагрузки, опасности инфекционного заражения был очень высок, так как именно на средний медицинский персонал легла

Таблица 1.

Показатели профессионального выгорания у медсестер в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 (баллы)

Table 1.

Indicators of occupational burnout in MS during the pandemic of a new coronavirus infection COVID-19 (scores)

Показатели/Parameters	Медицинские сестры COVID-госпиталей	Медицинские сестры многопрофильных стационаров	Медицинские сестры поликлиник	Контрольная группа	p1-2	p1-3	p2-3
Эмоциональное 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
Деперсонализация	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 достижений	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 психического 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
Интегральный 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

обязанность более продолжительного контакта с инфекционными пациентами [3, 4, 5].

Выгорание среди среднего медицинского персонала приводит к низкой мотивации в работе, желанию сократить продолжительность рабочего дня и рабочей нагрузки вплоть до увольнения, влечет повышенный риск профессиональной ошибки, что может ухудшить прогноз лечения пациента [6, 7]. Вопросы лечения и ухода за пациентами всегда связаны с деятельностью медицинских работников, поскольку правильно и своевременно выполненные назначения, обследование и наблюдение за больным – наиважнейшая составляющая лечения. В период вспышек опасных инфекций они стали предельно важными в плане повышения уровня ответственности работы с больными [8]. Не каждый специалист способен правильно адаптироваться к повышенным требованиям в форс-мажорных обстоятельствах, таких как пандемия COVID-19, выбор адаптивных стратегий для психологической адаптации к стрессовым условиям труда тесно связан с развитием профессионального выгорания [9, 10].

**Цель.** Установить особенности профессионального выгорания и качества жизни МС специализированных COVID-госпиталей, многопрофильных стационаров (МПС) и поликлиник (ПК) в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

### Материалы и методы

Исследование выполнено на кафедре профессиональных болезней и клинической фармакологии имени заслуженного деятеля науки Российской Федерации, профессора В.В. Косарева ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России и областного центра профпатологии ГБУЗ СО «Самарская городская больница №5». Обследованы следующие группы МС: 1-я – работающие в COVID-госпитале (n=29); 2-я – работающие в МПС (n=31); 3-я – работающие ПК (n=29); 4-я, контрольная, группа (КГ) – работники инженерно-технических и экономических специальностей, не связанные по профилю деятельности с работой в медицинских организациях (n=190).

Оценку синдрома профессионального выгорания проводили при помощи опросника по оценке профессионального

выгорания Maslach Burnout, разработанной американскими психологами С. Maslach, S.E. Jackson в адаптации Н.Е. Водопьяновой, Е.С. Старченковой [11, ], а также опросника В.В. Бойко. Качество жизни определяли при помощи опросника SF-36. Обработка полученных данных проведена с использованием статистического пакета Statistica фирмы StatSoft (USA).

### Результаты

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

Выявлено, что показатели «эмоциональное истощение» (ЭИ) и «деперсонализация» значимо выше в 1-й и 3-й группах при сопоставлении с контрольной. ЭИ в группе 1 значимо выше, чем в группах 2 и 3. В то же время показатель ЭИ выше в группе 3 при сопоставлении с группой 2. Показатель «деперсонализация» же значимо выше в группе 1 при сопоставлении с группой 2.

Показатель «редукция личных достижений» значимо ниже в группах 1 и 3 при сопоставлении с контрольной и значимо ниже в 1-й группе при сопоставлении со 2-й, а во 2-й группе при сопоставлении 3-й.

«Индекс психического выгорания» и «интегральный индекс выгорания» были значимо выше в группах МС, работающих в условиях специализированного COVID-госпиталя и в амбулаторно-поликлиническом звене, при сопоставлении с группой МС МПС, оказывающей медицинскую помощь по своему основному профилю. Это свидетельствует о большей выраженности эмоционального, нервно-психического напряжения, напряженности трудового процесса в медицинских учреждениях данного профиля в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

На следующем этапе нашей работы была проведена оценка частоты встречаемости уровней профессионального выгорания по методике Maslach Burnout у обследуемого контингента (табл. 2).

Показатели профессионального выгорания у медсестер, работающих в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 (баллы)

Table 2.

Indicators of occupational burnout in MS working during the pandemic of new coronavirus infection COVID-19 (scores)

Уровень выгорания	Медицинские сестры COVID-госпиталей		Медицинские сестры многопрофильных стационаров стационаров		Медицинские сестры поликлиник		Контрольная группа	
	Абс./Abs.	%	Абс./Abs.	%	Абс./Abs.	%	Абс./Abs.	%
Крайне низкий	0	0%	2	6,5%	0	0%	57	30%
Низкий	8	27,59%	22	71,0%	14	48,3%	103	54,2%
Средний	13	44,83%	6	19,4%	12	41,4%	25	13,20%
Высокий	6	20,69%	1	3,2%	3	0,3%	5	2,6%
Крайне высокий	2	6,9%	0	0%	0	0%	0	0%

Таблица 3.

Формирование симптомов и фаз профессионального выгорания у медсестер в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19

Table 3.

Formation of symptoms and phases of occupational burnout in MS during the COVID-19 novel coronavirus pandemic

Симптомы	Медицинские сестры COVID-госпиталей	Медицинские сестры многопрофильных стационаров	Медицинские сестры поликлиник	Контрольная группа	рапова	p1-2	p1-3	p2-3
Переживания психотравмирующих обстоятельств	14,28±0,79 p1-4≤0,001	10,84±0,58 p2-4=0,023	11,86±0,55 p3-4≤0,001	8,61±0,22	0,001	0,003	0,045	0,491
Неудовлетворенность собой	13,69±0,88 p1-4≤0,001	9,77±0,69 p2-4=0,353	10,79±0,70 p3-4=0,017	8,21±0,25	0,001	0,003	0,037	0,659
«Загнанность в клетку»	11,90±0,54 p1-4≤0,001	9,16±0,55 p2-4=0,053	10,28±0,64 p3-4≤0,001	7,47±0,25	0,005	0,002	0,162	0,464
Тревога и депрессия	11,41±0,62 p1-4≤0,001	8,32±0,47 p2-4=0,604	10,07±0,54 p3-4≤0,001	7,30±0,24	0,001	0,001	0,285	0,051
Общий балл фазы напряжения	51,28±2,55 p1-4≤0,001	38,10±2,10 p2-4=0,098	43,00±2,14 p3-4≤0,001	31,58±0,88	<0,001	0,001	0,047	0,286
Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование	14,76±0,56 p1-4≤0,001	12,52±0,52 p2-4=0,69	13,79±0,37 p3-4=0,004	11,64±0,22	0,007	0,014	0,399	0,139
Эмоционально-нравственная дезориентация	13,45±0,58 p1-4≤0,001	10,32±0,59 p2-4=0,838	12,07±0,55 p3-4≤0,001	9,51±0,22	0,001	0,001	0,245	0,097
Расширение сферы экономики эмоций	11,83±0,60 p1-4≤0,001	8,87±0,86 p2-4=0,852	10,79±0,68 p3-4≤0,001	8,01±0,26	0,016	0,02	0,583	0,23
Редукция профессиональных обязанностей	12,52±0,75 p1-4≤0,001	9,94±0,68 p2-4=0,34	11,00±0,72 p3-4=0,007	8,56±0,23	0,041	0,039	0,378	0,631
Общий балл фазы резистентности	52,55±2,24 p1-4≤0,001	41,65±2,32 p2-4=0,532	47,66±2,07 p3-4≤0,001	37,71±0,76	0,003	0,004	0,301	0,163
Эмоциональный дефицит	14,79±0,72 p1-4≤0,001	10,35±0,61 p2-4=0,99	13,52±0,59 p3-4≤0,001	9,70±0,32	<0,001	<0,001	0,437	0,001
Эмоциональная отстраненность	13,66±0,76 p1-4≤0,001	9,81±0,66 p2-4=1	11,93±0,69 p3-4=0,031	9,37±0,37	0,001	0,001	0,27	0,088
Личностная отстраненность	11,45±0,70 p1-4≤0,001	9,06±0,44 p2-4=0,304	10,97±0,64 p3-4≤0,001	7,74±0,25	0,014	0,018	0,941	0,052
Психосоматические нарушения	10,38±0,63 p1-4≤0,001	7,06±0,52 p2-4=0,998	9,41±0,55 p3-4≤0,001	6,64±0,26	<0,001	0,001	0,583	0,009
Общий балл фазы истощения	50,28±2,59 p1-4≤0,001	36,29±2,08 p2-4=0,948	45,83±2,33 p3-4≤0,001	33,44±1,04	<0,001	<0,001	0,496	0,01

Крайне высокий уровень выгорания определен у 6,9% МС, работающих в COVID-госпитале. У МС, работающих в других учреждениях, крайне высокого уровня выгорания не зафиксировано.

Высокий уровень выгорания выявлен в большей степени у МС 1-й группы, (20,69% случая), в других группах зафиксирован невысокий уровень выгорания – у 3,2% МС 2-й группы и 0,3% в 3-й.

По результатам анкетирования установлен средний и низкий уровень выгорания у МС МПС, у МС ПК уровень эмоционального выгорания был значительно выше. Это свидетельствует, что наибольшая эмоциональная и нервно-психическая нагрузка, увеличение напряженности работы в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 были менее выражены у МС МПС, оказывающих медицинскую помощь по своему основному профилю, так как основной поток больных с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 был направлен в учреждения поликлинического профиля и специализированные COVID-госпитали. В табл. 3 представлены симптомы и фазы профессионального выгорания у МС, работающих в «красной зоне» (КЗ), у МС МПС и у МС ПК.

При оценке симптома переживания психотравмирующих обстоятельств определяется значимое увеличение в группах МС КЗ ( $p1-4 \leq 0,001$ ), МС МПС ( $p2-4 = 0,023$ ) и МС ПК ( $p3-4 \leq 0,001$ ) при сопоставлении с КГ. При этом симптом «переживания психотравмирующих обстоятельств» значимо выше у МС КЗ при сопоставлении с МС МПС ( $p1-2 = 0,003$ ) и МС ПК ( $p1-3 = 0,045$ ). Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p2-3 = 0,491$ ).

При оценке симптома «неудовлетворенность собой» определяется значимое увеличение в группах МС КЗ ( $p1-4 \leq 0,001$ ) и МС ПК ( $p3-4 = 0,017$ ) при сопоставлении с КГ. Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС МПС и КГ ( $p2-4 = 0,353$ ). При этом симптом неудовлетворенности собой значимо выше у МС КЗ при сопоставлении с МС МПС ( $p1-2 = 0,003$ ) и МС ПК ( $p1-3 = 0,037$ ). Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p2-3 = 0,659$ ).

При оценке симптома «загнанность в клетку» определяется значимое увеличение в группах МС КЗ ( $p1-4 \leq 0,001$ ) и МС ПК ( $p3-4 \leq 0,001$ ) при сопоставлении с КГ. Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС МПС и КГ ( $p2-4 = 0,053$ ). При этом симптом «загнанность в клетку» значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p1-2 = 0,002$ ). Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p1-3 = 0,162$ ) и при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p2-3 = 0,464$ ).

При оценке симптома «тревога и депрессия» определяется значимое увеличение в группах МС КЗ ( $p1-4 \leq 0,001$ ) и МС ПК ( $p3-4 \leq 0,001$ ) при сопоставлении с КГ. Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС МПС и КГ ( $p2-4 = 0,604$ ). В то же время симптом «тревога и депрессия» значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p1-2 \leq 0,001$ ). Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p1-3 = 0,285$ ) и при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p2-3 = 0,051$ ).

При оценке общего балла фазы напряжения определяется значимое увеличение в группах МС КЗ ( $p1-4$ ) и МС ПК ( $p3-4 \leq 0,001$ ) при сопоставлении с КГ. Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении группы МС МПС и КГ ( $p2-4 = 0,098$ ). При этом общий балл фазы напряжения значимо выше у МС КЗ при сопоставлении с МС МПС ( $p1-2 \leq 0,001$ ) и МС ПК ( $p1-3 = 0,047$ ). Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p2-3 = 0,286$ ).

При оценке симптома «неадекватное избирательное эмоциональное реагирование» определяется значимое увеличение в группах МС КЗ ( $p1-4 \leq 0,001$ ) и МС ПК ( $p3-4 = 0,004$ ) при сопоставлении с КГ. Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении группы МС МПС и КГ ( $p2-4 = 0,69$ ). При этом симптом «неадекватное избирательное эмоциональное реагирование» значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p1-2 = 0,014$ ). Нет статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p1-3 = 0,399$ ) и при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p2-3 = 0,139$ ).

При оценке показателя «эмоционально-нравственная дезориентация» определяется значимое увеличение в группах МС КЗ ( $p1-4 \leq 0,001$ ) и МС ПК ( $p3-4 \leq 0,001$ ) при сопоставлении с КГ. Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении группы МС МПС и КГ ( $p2-4 = 0,838$ ). При этом симптом «эмоционально-нравственная дезориентация» значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p1-2 \leq 0,001$ ). Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p1-3 = 0,245$ ) и при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p2-3 = 0,097$ ).

При оценке симптома «расширение сферы экономики эмоций» определяется значимое увеличение в группах МС КЗ ( $p1-4 \leq 0,001$ ) и МС ПК ( $p3-4 \leq 0,001$ ) при сопоставлении с контрольной. Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС МПС и КГ ( $p2-4 = 0,852$ ). При этом симптом «расширение сферы экономики эмоций» значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p1-2 \leq 0,02$ ). Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p1-3 > 0,583$ ), а также групп МС МПС и МС ПК ( $p2-3 = 0,23$ ).

При оценке симптома «редукция профессиональных обязанностей» определяется значимое увеличение в группах МС КЗ ( $p1-4 \leq 0,001$ ) и МС ПК ( $p3-4 = 0,007$ ) при сопоставлении с КГ. Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении группы МС МПС и КГ ( $p2-4 = 0,34$ ). При этом симптом «редукция профессиональных обязанностей» значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p1-2 = 0,039$ ). Не обнаружено статистической значимости при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p1-3 = 0,378$ ) и при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p2-3 = 0,631$ ).

При оценке общего балла фазы резистентности определяется значимое увеличение в группе МС КЗ ( $p1-4 \leq 0,001$ ) и МС ПК ( $p3-4 \leq 0,001$ ) при сопоставлении с КГ. Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении группы МС МПС и КГ ( $p2-4 = 0,532$ ). При этом общий балл фазы резистентности значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p1-2 = 0,003$ ). Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p1-3 = 0,301$ ) и при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p2-3 = 0,163$ ).

Таблица 4.

Средние значения показателей качества жизни у медсестер в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19

Table 4.

Средние значения показателей качества жизни у медсестер в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19

Показатели качества жизни	Медицинские сестры COVID-госпиталей	Медицинские сестры многопрофильных стационаров	Медицинские сестры поликлиник	Контрольная группа	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=0,548	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=0,052	62,93±5,05 p3-4=1	64,08±1,63	<0,001	0,258	0,073
Психическое здоровье (MH)	51,86±5,08 p-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

При оценке симптома «эмоциональный дефицит» определяется значимое увеличение в группах МС КЗ (p1-4≤0,001) и МС ПК (p3-4≤0,001) при сопоставлении с КГ. Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении группы МС МПС и КГ (p2-4=0,99). При этом симптом «эмоциональный дефицит» значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС (p1-2≤0,001). В то же время не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК (p1-3=0,437). Симптом «эмоциональный дефицит» у МС МПС значимо ниже, чем у МС ПК (p2-3<0,001).

При оценке симптома «эмоциональная отстраненность» определено его значимое увеличение в группе МС КЗ (p1-4≤0,001) и МС ПК (p3-4=0,031) при сопоставлении с КГ. Нет статистически значимых различий при сопоставлении группы МС МПС и КГ (p2-4=1). При этом симптом «эмоциональная отстраненность» значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС (p1-2≤0,001). Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК (p1-3>0,27), а также групп МС МПС и МС ПК (p2-3=0,088).

При оценке симптома «личностная отстраненность» или «деперсонализация» определяется значимое увеличение в группах МС КЗ (p1-4≤0,001) и МС ПК (p3-4≤0,001) при сопоставлении с КГ. Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении группы МС МПС и КГ (p2-4=0,304). При этом симптом «личностная отстраненность» или «деперсонализация» значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС (p1-2=0,018). Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК (p1-3=0,941), а также при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК (p2-3>0,052).

При оценке симптома «психосоматические и психовегетативные нарушения» определяется значимое его увели-

чение в группах МС КЗ (p1-4≤0,001) и МС ПК (p3-4≤0,001) при сопоставлении с КГ. Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении группы МС МПС и КГ (p2-4=0,998). При этом симптом «психосоматические и психовегетативные нарушения» значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС (p1-2≤0,001). Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК (p1-3=0,583). Симптом «психосоматические и психовегетативные нарушения» у МС МПС значимо ниже, чем у МС ПК (p2-3=0,009).

При оценке общего балла фазы истощения определяется значимое увеличение в группах МС КЗ (p1-4≤0,001) и МС ПК (p3-4≤0,001) при сопоставлении с КГ. Одновременно не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении группы МС МПС и КГ (p2-4=0,948). При этом общий балл фазы истощения значимо выше у МС КЗ, чем у МС МПС (p1-2≤0,001). Не обнаружено статистически значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК (p1-3=0,496). Общий балл фазы истощения у МС МПС значимо ниже, чем у МС ПК (p2-3=0,01).

После обработки результатов нами проведены оценка и анализ показателей качества жизни (по данным опросника SF-36) у МС в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Данные анкетирования представлены в табл. 4

При оценке показателя «общее здоровье» определено значимое уменьшение в группах МС КЗ (p1-4=0,035) и МС МПС (p2-4<0,001) при сопоставлении с КГ. Одновременно не обнаружено статистической значимости при сопоставлении группы МС ПК и КГ (p3-4=0,822). При этом выявлено, что показатель «общее здоровье» значимо ниже у МС КЗ, чем у МС МПС (p1-2<0,001) и МС ПК (p1-3=0,002). В то же время показатель «общее здоровье» у МС ПК значимо ниже при сопоставлении с МС МПС (p2-3=0,021).



При оценке показателя «физическое функционирование» определено значимое уменьшение в группе МС КЗ ( $p_{1-4}=0,001$ ) при сопоставлении с КГ. При этом нет значимых различий по данному показателю при сопоставлении групп МС МПС ( $p_{2-4}=0,999$ ), МС ПК ( $p_{3-4}=0,750$ ) и КГ. При этом показатель «физическое функционирование» значимо ниже у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p_{1-2}=0,017$ ). Одновременно не выявлено значимых различий по данному показателю при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p_{1-3}=0,197$ ) и при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p_{2-3}=0,830$ ).

При оценке показателя «ролевое функционирование» определяется значимое уменьшение в группе МС КЗ ( $p_{1-4}=0,001$ ) при сопоставлении с КГ. Одновременно не выявлено значимых различий по данному показателю при сопоставлении групп МС МПС ( $p_{2-4}=1$ ), МС ПК ( $p_{3-4}=0,792$ ) и КГ. При этом показатель «ролевое функционирование» значимо ниже у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p_{1-2}=0,002$ ). Одновременно не выявлено значимых различий по данному показателю при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p_{1-3}=0,103$ ). В то же время не выявлено значимых различий по данному показателю при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p_{2-3}=0,509$ ).

При оценке показателя «эмоциональное функционирование» определяется значимое уменьшение в группе МС КЗ ( $p_{1-4}=0,009$ ) при сопоставлении с КГ. Одновременно не выявлено значимых различий по данному показателю при сопоставлении групп МС МПС ( $p_{2-4}=0,986$ ), МС ПК и КГ ( $p_{3-4}=0,687$ ). При сопоставлении групп МС КЗ, МС МПС и МС ПК нет значимых различий ( $p>0,05$ ).

При оценке показателя «социальное функционирование» не выявлено значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ ( $p_{1-4}=0,714$ ), МС МПС ( $p_{2-4}=0,797$ ) и МС ПК ( $p_{3-4}=0,548$ ) при сопоставлении с КГ. Также не обнаружено значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ, МС МПС ( $p_{1-2}=0,099$ ) и МС ПК ( $p_{1-3}=0,997$ ). В то же время показатель «социальное функционирование» у МС МПС значимо выше, чем у МС ПК ( $p_{2-3}=0,036$ ).

При оценке показателя «боль» определяется значимое уменьшение в группе МС КЗ ( $p_{1-4}=0,011$ ) при сопоставлении с КГ. Одновременно не выявлено значимых различий по данному показателю при сопоставлении групп МС МПС

( $p_{2-4}=0,702$ ) и МС ПК при сопоставлении с КГ ( $p_{3-4}=0,271$ ). При этом показатель «боль» значимо ниже у МС КЗ при сопоставлении с МС МПС ( $p_{1-2}=0,001$ ). Не выявлено значимых различий по данному показателю при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p_{1-3}=0,792$ ). В то же время показатель «боль» у МС ПК значимо ниже, чем у МС МПС ( $p_{2-3}=0,008$ ).

При оценке показателя «жизнеспособность» не выявлено значимых различий при сопоставлении групп МС КЗ ( $p_{1-4}=0,063$ ), МС МПС ( $p_{2-4}=0,052$ ) и МС ПК ( $p_{3-4}=1$ ) при сопоставлении с КГ. При этом показатель «жизнеспособность» значимо ниже у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p_{1-2}<0,001$ ). Одновременно не выявлено значимых различий по данному показателю в группах МС КЗ и МС ПК ( $p_{1-3}=0,258$ ), а также при сопоставлении групп МС МПС и МС ПК ( $p_{2-3}=0,073$ ).

При оценке показателя «психическое здоровье» определяется значимое уменьшение в группе МС КЗ ( $p_{1-4}\leq 0,001$ ) при сопоставлении с КГ. Одновременно не выявлено значимых различий по данному показателю при сопоставлении групп МС МПС ( $p_{2-4}=0,547$ ) и МС ПК ( $p_{3-4}=0,432$ ) при сопоставлении с КГ. При этом показатель «психическое здоровье» значимо ниже у МС КЗ, чем у МС МПС ( $p_{1-2}=0,001$ ). Нет значимых различий по данному показателю и при сопоставлении групп МС КЗ и МС ПК ( $p_{1-3}=0,44$ ). Показатель «психическое здоровье» у МС ПК значимо ниже, чем у МС МПС ( $p_{2-3}=0,026$ ).

#### Обсуждение полученных результатов

По итогам исследования, основанного на данных тестирования Maslach Burnout и данных опросника В.В. Бойко, у МС, работающих в COVID-госпитале и ПК, значимо повышены показатели профессионального выгорания – эмоциональное истощение, деперсонализация, индекс психического выгорания, интегральный индекс психического выгорания. Значимое снижение показателя «редукция личных достижений» наблюдалось в этих же группах. Крайне высокие и высокие значения профессионального выгорания чаще наблюдались у МС COVID-госпиталей и ПК. Симптомы и фазы профессионального выгорания также выше были сформированы в этих же группах. Установлено снижение качества жизни у МС (по данным опросника SF-36), работающих в COVID-госпитале, МПС и ПК в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Согласно этим данным, период пандемии, несомненно, оказал огромное влияние на привычный ритм работы МС – увеличилась степень эмоциональной нагрузки, стресса при снижении показателей качества жизни в рамках инфекционной безопасности и ответственности за жизнь пациента, особенно в период неустоявшихся протоколов лечения и перестройки организационных аспектов работы. Именно МС находились в наиболее тесном и длительном контакте с пациентами, что увеличивало уровень выраженности профессионального стресса и выгорания, снижения показателей качества жизни.

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 своевременной профилактики профессионального выгорания. Целесообразно использовать опро-

сники профессионального выгорания Maslach Burnout и В.В. Бойко с целью оценки степени выраженности и сформированности фаз эмоционального выгорания, а также опросник для оценки качества жизни SF-36 для своевременного выявления снижения показателей качества жизни МС в условиях профессионального стрессового воздействия, связанного с пандемией новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Меры своевременной психоэмоциональной разгрузки, использование современных психотерапевтических методик, коррекция режима труда и отдыха следует разрабатывать далее в виде конкретных рекомендаций и протоколов. Учитывая развитие геномной инженерии, различных природных факторов, способствующих частым мутациям вирусов, целесообразно продолжать исследования эмоционального состояния медицинского персонала и показателей качества жизни, особенно в периоды повышенной инфекционной нагрузки. Данные исследования в целом направлены на сохранение здоровья медицинских работников. Все это диктует необходимость продолжение изучения маркеров ранних проявлений профессионального выгорания для своевременного принятия корректирующих, восстановительных и профилактических мер.

Для обеспечения психоэмоциональной разгрузки и коррекции режима труда и отдыха среди медицинского персонала актуально использовать комплексный подход, включающий современные фитотерапевтические средства. На основе исследования «Перспективы использования растительных средств в профилактике и терапии стрессовых состояний» В.И. Струкова и коллег [13] можно порекомендовать препарат Нерво-Вит, который сочетает в себе несколько природных растительных компонентов, каждый из которых обладает научно доказанными свойствами, направленными на коррекцию психоэмоциональных нарушений:

1. Синюха голубая: Экстракт синюхи содержит сапонины, которые известны своими успокаивающими свойствами. Клинические исследования показали, что это растение помогает уменьшить симптомы тревожности, улучшить качество сна и снизить нервную возбудимость [14,15].

2. Мелисса лекарственная: традиционно используемая как мягкое седативное средство, мелисса оказывает положительное воздействие на нервную систему, снижая уровень тревожности и способствуя общему расслаблению. Научные исследования подтверждают эффективность мелиссы в снижении симптомов стресса и улучшении эмоционального состояния.

3. Пустырник: Пустырник также известен своим седативным действием. Исследования продемонстрировали его эффективность в снижении возбудимости, улучшении общего психоэмоционального состояния и нормализации работы нервной системы.

4. Валериана лекарственная: Активные компоненты валерианы, включая валериановую кислоту, проявляют выраженные успокаивающие свойства. Доказано, что экстракт валерианы способствует улучшению качества сна, уменьшению тревожности и снижению психоэмоционального напряжения.

Исследование В.И. Струкова и коллег опирается на клинические данные и лабораторные исследования свойств каждого из этих компонентов. Комбинированный эффект этих трав в составе препарата Нерво-Вит предоставляет комплексное успокаивающее воздействие, помогая эффективно

бороться с последствиями стресса. Клинические наблюдения показали, что Нерво-Вит помогает восстановить психоэмоциональное состояние пациентов, поддерживая их нервную систему в условиях длительных нагрузок, поэтому использование Нерво-Вит в профилактике и коррекции профессионального выгорания среди медицинского персонала подкрепляется исследованиями отдельных компонентов, а также систематическим наблюдением в клинической практике.

Этот препарат имеет выраженное успокаивающее и седативное действие, что важно в условиях длительного стресса и повышенной нагрузки на работе. Нерво-Вит способствует снижению уровня тревожности, улучшению качества сна и восстановлению эмоционального баланса, он может использоваться для профилактики и коррекции профессионального выгорания среди медсестер, а также поддержания их общего психоэмоционального состояния.

### Рекомендации по использованию:

1. Своевременная профилактика: Медсестрам следует принимать Нерво-Вит как профилактическое средство в периоды повышенной инфекционной нагрузки или при появлении первых признаков нервного утомления.

2. Восстановление: В случае уже развившихся симптомов профессионального выгорания или хронического стресса препарат может использоваться в восстановительных курсах по назначению врача.

3. Коррекция режима труда: Препарат должен быть частью комплексного подхода, включающего нормализацию режима труда и отдыха, использование методик релаксации, а также обеспечение социальной поддержки на рабочем месте.

Сочетание компонентов Нерво-Вит помогает укрепить адаптационные механизмы организма и поддержать нервную систему. Регулярное использование препарата в соответствии с индивидуальными рекомендациями позволяет эффективно бороться с симптомами стресса и восстанавливать психоэмоциональное состояние.

### Заключение

Полученные данные свидетельствуют о целесообразности внесения дополнений в «Методики проведения специальной оценки условий труда, классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению» [Приказ Минтруда России от 24.01.2014 г. №33н. Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению] показателями оценки напряженности трудового процесса, такими как: режим работы (сменность, продолжительность рабочего дня), эмоциональные нагрузки (степень риска для собственной жизни; степень ответственности за результат собственной деятельности; степень ответственности за безопасность других лиц; значимость ошибки; наличие конфликтных ситуаций).

При выявлении симптомов профессионального выгорания, снижения качества жизни у МС COVID-госпиталей, МПС и ПК необходимо использовать программы профессиональной адаптации, индивидуальные консультации психо-

лога, музыка-, арт-, рефлекс- и ароматерапию, массаж, электросон, релаксационные упражнения. При высоком и крайне высоком уровне диагностированного профессионального выгорания сотрудников необходимо временно отстранить их от работы и рассмотреть вопрос о назначении санаторно-курортного лечения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Исследование не имело спонсорской поддержки.

The authors declare no conflict of interest. The article is not sponsored.

### Литература

1. Кузьмина Л.П., Шиган Е.Е., Брико Н.И. 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. 136 с.
2. Мелентьев А.В., Бабанов С.А., Острыкова Н.А. и др. Пандемия новой коронавирусной инфекции и эмоциональное выгорание медицинских работников. Гигиена и санитария. 2022; 101 (8): 935–939. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2022-101-8-935-939>
3. Косарев В., Бабанов С., Васюкова Г. Медицинская профессия и здоровье. Врач. 2008; (3): 75–78.
4. Бабанов С.А. Синдром эмоционального выгорания. Врач скорой помощи. 2012; (10): 61–29.
5. Бабанов С.А. Профессия и стресс: синдром эмоционального выгорания. Главврач. 2011; 9: 50–57.
6. Alsubaie S., Tamsah M.H., Al-Eyadhy A.A., et al. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus epidemic impact on healthcare workers' risk perceptions, work and personal lives. J Infect Dev Ctries. 2019; 13: 920–926. <https://doi.org/10.3855/jidc.11753>.
7. Sulkowski L. COVID-19 pandemic; recession, virtual revolution leading to de-globalization? J Intercult Manag. 2020; 12: 1–11. <https://doi.org/10.2478/joim-2020-0029>.
8. Петриков С.С., Холмогорова А.Б., Суроегина А.Ю. и др. 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>.
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. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>.
10. Vinnikov D., Romanova Z., Kapanova G. et al. Testosterone and occupational burnout in professional male firefighters. BMC Public Health. 2021; 21:397. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10446-z>.
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 выгорания. Диагностика и профилактика: практическое пособие / Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 299 с.
13. Струков В.И., Сергеева-Кондраченко М.Ю., Виноградова О.П. и др. Перспективы использования растительных средств в профилактике и терапии стрессовых состояний. Медицинская сестра, 2023; 25 (6): 40-45 <https://doi.org/10.29296/25879979-2023-06-08>

14. Костюченко Ю.Р., Потупчик Т.В., Эверт Л.С. и др. Уровень стрессового напряжения у подростков с функциональными соматическими расстройствами. Методы коррекции. Врач; 2023; 34 (1): 73-81 <https://doi.org/10.29296/25877305-2023-01-16>

15. Костюченко Ю.Р., Потупчик Т.В., Эверт Л.С. и др. Тревожно-компульсивные расстройства у подростков с головными болями. Коррекция и профилактика. Врач; 2023; 34 (2): 68-75 <https://doi.org/10.29296/25877305-2023-02-16>

### References

1. Kuzmina L.P., Shigan E.E., Briko N.I. et al. New coronavirus infection COVID-19: professional aspects to preserve the health and safety of medical workers. Methodological recommendations / (2nd edition, revised and expanded) Moscow, 2022. 136 p.
2. Melentyev A.V., Babanov S.A., Ostryakova N.A., Agarkova A.S. Pandemic of new coronavirus infection and emotional burnout of medical workers// Hygiene and sanitation. 2022. 101 (8): 935–939. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2022-101-8-935-939>.
3. Kosarev V., Babanov S., Vasjukova G. Medical profession and health. Vrach. 2008; 3: 75–78.
4. Babanov S.A. Burnout syndrome. An ambulance doctor. 2012; 10: 61–29.
5. Babanov S.A. Profession and stress: burnout syndrome. Chief physician. 2011; 9: 50–57.
6. Alsubaie S., Tamsah M.H., Al-Eyadhy A.A., et al. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus epidemic impact on healthcare workers' risk perceptions, work and personal lives. J Infect Dev Ctries. 2019; 13: 920–926. <https://doi.org/10.3855/jidc.11753>.
7. Sulkowski L. COVID-19 pandemic; recession, virtual revolution leading to de-globalization? J Intercult Manag. 2020; 12: 1–11. <https://doi.org/10.2478/joim-2020-0029>.
8. Petrikov S.S., Kholmogorova A.B., Surogina A.Yu. et al. Professional burnout, symptoms of emotional distress and distress in medical workers during the COVID-19 epidemic. Counseling psychology and psychotherapy. 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. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>.
10. Vinnikov D., Romanova Z., Kapanova G. et al. Testosterone and occupational burnout in professional male firefighters. BMC Public Health. 2021; 21: 397. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10446-z>.
11. Maslach C. The measurement of experienced burnout / C. Maslach, S.E. Jackson // J. Occup. Behav. 1981; 2: 99–113.
12. Vodopyanova N.E. Burnout syndrome. Diagnostics and prevention: a practical guide / N.E. Vodopyanova, E.S. Starchenkova. 3rd ed., ispr. and add. Moscow: Yurait Publishing House, 2019. 299 p. (in Russian).
13. Strukov V.I., Sergeeva-Kondrachenko M.Yu., Vinogradova O.P. et al. Prospects for the use of herbal remedies in the prevention and treatment of stress conditions. Meditsinskaya sestra (The Nurse). 2023; 25 (6): 40–45. DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2023-06-08>
14. Kostyuchenko Yu., Potupchik T., Evert L. et al. Level of stress in adolescents with functional somatic disorders. Correction methods. Vrach. 2023; 34 (1): 73–81. <https://doi.org/10.29296/25877305-2023-01-16>
15. Kostyuchenko Yu., Potupchik T., Evert L. et al. Anxiety compulsive disorders in adolescents with headache. Correction and prevention. Vrach. 2023; 34 (2): 68–75. <https://doi.org/10.29296/25877305-2023-02-16>