

Роль профессиональной деятельности в развитии синдрома эмоционального выгорания у медицинских сестёр

НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова», ул. Университетская, 28, Республика Казахстан, Караганда, 100028

Введение. Актуальной проблемой в современной системе здравоохранения является эмоциональное выгорание медицинских сестёр, что влечёт за собой снижение их психического и физического здоровья.

Цель исследования — оценить роль профессиональной деятельности в развитии синдрома эмоционального выгорания у медицинских сестёр.

Материалы и методы. Объекты исследования — медицинские сёстры в возрасте от 19 до 63 лет (109 человек). Испытуемые были поделены на 4 стажевые группы: до 10, 10–20, 21–30 и более 30 лет. Использованы физиологические, анкетные, статистические методы.

Результаты. У $77,8 \pm 0,62\%$ обследованных медицинских сестёр отмечалось проявление синдрома эмоционального выгорания (СЭВ), сформировавшегося хотя бы в одной из фаз. Наиболее значимые проявления СЭВ были в форме редукции профессиональных достижений — более чем у 60% обследованных, эмоционального истощения (от 45,4 до 22,3%) и низкие значения деперсонализации ($11,2 \pm 16,8\%$). По Копенгагенскому опроснику (CBI) более 50% участников страдали от умеренного выгорания (по всем подшкалам). Процент медицинских сестёр, у которых отмечалось высокое выгорание, составлял $37,2 \pm 0,004\%$ в подшкале, связанной с работой и $36,2 \pm 0,005\%$ — с личным выгоранием, и только $26,4 \pm 0,003\%$ в подшкале, связанной с пациентами. По результатам оценки уровня работоспособности по опроснику WAI, у медицинских сестёр отмечалось достоверное снижение с уровня «хорошая работоспособность» ($38,2 \pm 0,79$ балла) в первой стажевой группе до уровня «неудовлетворительная работоспособность» в третьей и четвёртой группе ($34,6 \pm 1,36$ и $29,8 \pm 2,09$ балла, соответственно $p < 0,05$). Адаптационный процесс сопровождается напряжением механизмов регуляции и характеризуется снижением степени преобладания парасимпатического над симпатическим звеном вегетативной нервной системы и увеличением степени централизации управления сердечным ритмом.

Ограничения исследования. Данное исследование лимитировано выборкой медицинских сестёр больниц г. Караганды, у которых в процессе производственной деятельности развивается СЭВ, диагностируемый по анкетам Маслач и Джексона и Копенгагенскому опроснику.

Заключение. Медицинская сестра в процессе своей профессиональной деятельности подвергается воздействию комплекса неблагоприятных производственных факторов, где стресс является одним из наиболее частых. Длительное воздействие профессионального стресса является причиной развития СЭВ, нарастание которого приводит к снижению работоспособности, возможности качественно выполнять свои профессиональные обязанности. В то же время, соблюдение норм профессиональной этики у медицинских сестёр остаётся в приоритете.

Этика. Исследование не требует представления заключения комитета по биомедицинской этике или иных документов, поскольку в работе использовались неинвазивные методы исследования.

Ключевые слова: медицинские сестры; профессиональный стаж; работоспособность; эмоциональное выгорание

Для цитирования: Смагулов Н.К., Агеев Д.В. Роль профессиональной деятельности в развитии синдрома эмоционального выгорания у медицинских сестёр. *Мед. труда и пром. экол.* 2023; 63(10): 642–649. <https://elibrary.ru/vivnsi> <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-63-10-642-649>

Для корреспонденции: Смагулов Нурлан Кемельбекович, главный научный сотрудник исследовательского парка биотехнологий и экомониторинга, НАО «Карагандинский университет им. академика Е.А. Букетова», д-р мед. наук, проф. E-mail: msmagulov@yandex.ru

Участие авторов:

Смагулов Н.К. — концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование;

Агеев Д.В. — сбор и обработка материала, написание текста.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

Дата поступления: 03.10.2023 / Дата принятия к печати: 14.10.2023 / Дата публикации: 05.11.2023

Nurlan K. Smagulov, Dmitriy V. Ageev

Role of professional activity in the development of emotional burnout syndrome in nurses

Karaganda Buketov University, 28, Universitetskaya St., Karaganda, Kazakhstan, 100028

Introduction. The emotional burnout of nurses is an urgent problem of the modern healthcare system. Emotional burnout of nurses entails a decrease in their mental and physical health.

The aim of the study was to evaluate the role of professional activity in the development of emotional burnout syndrome in nurses.

Materials and methods. The nurses (109 persons) at the age from 19 to 63 years were the objects of the study. The nurses were divided into 4 probation categories: experience less than 10 years, 10–20 years, 21–30 years and more than 30 years. Physiological, questionnaire, and statistical methods were used.

Results. $77.8 \pm 0.62\%$ examined nurses had a manifestation of emotional burnout syndrome (EBS), formed at least in one of the phases. The most significant EBS manifestations were in the form of professional achievements reduction (more than 60% surveyed), emotional exhaustion (from 45.4 to 22.3%) and low values of depersonalization ($11.2 \pm 16.8\%$). According to the Copenhagen Burnout Inventory (CBI), more than 50% participants suffered from moderate burnout in all its subscales. The percentage of nurses with high burnout level was $37.2 \pm 0.004\%$ for the work-related subscale, $36.2 \pm 0.005\%$ for the personal burnout-related subscale and only $26.4 \pm 0.003\%$ for the patient-related subscale. The results of the assessment of the working

capacity level according to the WAI questionnaire registered that nurses in the probationary dynamics had a significant decrease from the «good working capacity» level (38.2 ± 0.79 points) in the first probationary group to «unsatisfactory working capacity» level in the third and fourth groups (34.6 ± 1.36 and 29.8 ± 2.09 points, respectively, $p < 0.05$). The adaptation process was accompanied by the regulation mechanisms tension and was characterized by a decrease in the degree of predominance link of the parasympathetic over the sympathetic link of the autonomic nervous system and an increase in the degree of centralization of heart rate control.

Limitations. This study is limited to a sampling of nurses of Karaganda hospitals who acquired emotional burnout syndrome during their industrial activity. Emotional burnout was diagnosed by the questionnaires of Maslach, Jackson and Copenhagen Burnout Inventory.

Conclusion. Nurses are exposed to adverse the complex of production factors during their professional activities. And stress is the most frequent factor. Prolonged exposure to occupational stress is the cause of the emotional burnout development, the increase of which leads to a decrease in efficiency and in high-quality performance of their professional duties. At the same time, compliance with the norms of professional ethics among nurses remains a priority.

Ethics. Since non-invasive research methods were used in the work, submission of the conclusion of the Biomedical Ethics Committee or other documents is not required.

Keywords: nurses; professional experience; efficiency; emotional burnout

For citation: Smagulov N.K., Ageev D.V. Role of professional activity in the development of emotional burnout syndrome in nurses. *Med. truda i prom. ekol.* 2023; 63(10): 642–649. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-63-10-642-649> <https://elibrary.ru/vivnsi> (in Russian)

For correspondence: Nurlan K. Smagulov, Chief Researcher of the Research Park of Biotechnology and Ecomonitoring, NAO "Karaganda University named after Academician E.A. Buketova", Dr. of Sci. (Med.), prof.

Author IDs: Smagulov N.K. <https://orcid.org/0000-0003-0741-3572>

Ageev D.V. <https://orcid.org/0009-0008-1963-8334>

Contribution:

Smagulov N.K. — concept and design of the study, writing text, editing;

Ageev D.V. — collecting and processing material, writing text.

Funding. The study had no funding.

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

Received: 03.10.2023 / Accepted: 24.10.2023 / Published: 05.11.2023

Введение. Эмоциональное выгорание в XXI веке стало актуальной проблемой для многих исследований. Большой интерес представляют работы, посвящённые медицинским работникам, в частности, медицинским сёстрам, которые контактируют с больными гораздо больше времени, чем врачи, и от их работы во многом зависят моральный климат в лечебном учреждении и благополучие больных [1]. Распространённость выгорания среди данного профессионального сегмента выше популяционных значений [2, 3].

Результатом эмоционального выгорания становится не только снижение качества выполняемой работы и снижение общего самочувствия, но и провоцирование семейных конфликтов, нарушение взаимоотношений не только в коллективе, но и вне его [4, 5].

Труд медицинских сестёр ответственный, требует выносливости, предполагает высокую и постоянную психоэмоциональную нагрузку. Сама профессиональная деятельность медицинских сестёр предполагает не только эмоциональную насыщенность, но и высокий процент производственных факторов, вызывающих стресс [6].

Исследования условий труда и здоровья медсестёр позволили установить, что работа в медицинских учреждениях предъявляет значительные требования к организму работающих, физическому состоянию и выносливости работника, способности противостоять умственным, моральным и этическим нагрузкам [7].

Характеризуя особенности труда медицинских сестёр, следует выделить эмоциональные нагрузки, с которыми в профессиональной деятельности большинство сталкиваются. Так, для медицинских сестёр характерна значительная степень ответственности за конечный результат работы, а из-за допущенных ошибок может возникнуть опасность для жизни пациентов. [8]

Недостатки организации труда в медицинских учреждениях, влияя на эмоциональное выгорание и тесно связаны с риском развития различных заболеваний, в первую очередь заболеваний сердечно-сосудистой, эндокринной и пищеварительной систем [2].

Таким образом, исследования в области медицины труда показывают, что диагностика комплексного состояния медработника занимает одно из главных мест в ней, в особенности в ситуациях выраженного по силе и продолжительного по времени стресса, способствующего часто полному или частичному эмоциональному выгоранию.

Цель исследования — оценить роль профессиональной деятельности в развитии синдрома эмоционального выгорания у медицинских сестёр.

Материалы и методы. Участниками были медицинские сестры больниц г. Караганды в возрасте от 19 до 63 лет (109 человек). Средний возраст $41,4 \pm 1,46$ года, стаж — $17,5 \pm 1,35$ года. Испытуемые были поделены на 4 стажевые категории: до 10, 10–20, 21–30 и более 30 лет. Всем респондентам была предоставлена информация о ходе и целях исследования, а затем им было предложено заполнить анонимную анкету. Анкеты заполнялись самой медсестрой, когда это не мешало работе, а также когда медсестра не была утомлена психологически и морально. Считалось, что все респонденты, заполнившие и вернувшие анкеты, дали своё согласие на участие в исследовании.

Диагностика эмоционального выгорания проводилась по опроснику MBI-HSS (К. Маслач, С. Джексон, в адаптации Н.Е. Водопьяновой), интерпретация результатов происходила по трём шкалам: эмоциональное истощение, деперсонализация и редукция личных достижений [9].

Использовался Копенгагенский опросник выгорания (Copenhagen Burnout Inventory — CBI) [10], переведённый на русский язык из оригинальной английской версии с использованием процесса прямого и обратного перевода, выполненного специалистами в области психологии и языка [11]. Оценка работоспособности проводилась по анкете WAI (Work Ability Index) [12].

Проводили анализ variabilityности сердечного ритма (BCP) с вычислением разностных показателей [13]: математическое ожидание полного массива R–R-интервалов (Mean, мс), среднеквадратическое отклонение (SDNN, мс), число пар R–R-интервалов с разностью более 50 мсек

к общему числу интервалов ($pNN50$, в %), амплитуда моды (AMo , %). Более точную количественную оценку периодических процессов в сердечном ритме проводили с использованием спектрального анализа: вычисление суммарной мощности спектра ВСР в ms^2 (TP), среднего значения мощностей спектра высокочастотного ($HFav$), низкочастотного ($LFav$), «очень» низкочастотного ($VLFav$) компонента ВСР в ms^2 , процентного соотношения мощностей спектра различных частотных компонентов вариальности в зависимости от их суммарной мощности колебаний (в %) [13].

Статистический анализ данных проводился с использованием *Microsoft Excel 2019*, *Statistica 10.0*. Применены методы описательной и аналитической статистики с вычислением математического ожидания, ошибки средней и достоверности различия (по Стьюденту). Достоверными считались сдвиги при $p < 0,05$. Статистическая обработка анкет проводилась путём подсчёта доли одинаковых ответов на один и тот же вопрос (выраженные в процентах).

Результаты. Уровень выраженности и частотный анализ теста СЭВ у медицинских сестёр представлены в **таблице**. Профессиональная деятельность медсестёр способствует развитию СЭВ, у 77,8±0,62% обследованных отмечалось проявление СЭВ, сформировавшегося хотя бы в одной из фаз.

Результаты исследования показывают средний уровень формирования эмоционального выгорания и позволяют полагать, что наиболее значимые проявления СЭВ у обследованных медицинских сестёр могут быть в форме эмоционального истощения и редукции профессиональных достижений (**таблица**).

Например, сформировавшаяся фаза эмоционального истощения наблюдалась у 38,9±0,006% обследованных медицинских сестёр, а редукция личных достижений — у 65,3±0,004%, деперсонализация отмечалась только у 9,7±0,004%. У трети отмечалась формирующаяся фаза эмоционального выгорания во всех трёх фазах (25,0±31,9%).

Результаты исследования в зависимости от стажа также показывают средний уровень формирования эмоционального выгорания и позволяют полагать, что наиболее значимые проявления СЭВ у обследованных медицинских сестёр могут быть в форме эмоционального истощения и редукции профессиональных достижений (**таблица**), причём если редукция личных достижений менялась незначительно (25,7±27,8), то отмечалось достоверное снижение эмоционального истощения с 26,8±2,36 в первой стажевой группе до 19,2±3,0 (8,9±1,34) в четвёртой группе (P соответственно, $p < 0,05$), после чего отмечалось его возрастание до 12,9±2,73.

В группах сформировавшейся стадии СЭВ процентное соотношение фаз развития показало определённую закономерность — относительно стабильные низкие значения деперсонализации (11,2±16,8%) и высокие значения

редукции (65,2±68,1%) и отрицательную динамику у фазы истощения от 45,4±0,022% в первой стажевой группе до 22,3±0,046% в четвёртой группе (**рис. 1**). В группе медицинских сестёр, находящихся в стадии формирования СЭВ, относительная стабильность отмечалась у фазы «Редукция» (20,7±22,7%), у фазы «Истощение» высокие значения в первой и четвёртой группах (45,4±0,022% и 44,4±0,055% соответственно) и относительно низкие значения во второй и третьей группах (22,4±0,023% и 21,7±0,017% соответственно). У фазы «Деперсонализация» отмечался рост от 18,1±0,017% в первой группе до 33,3±0,052% в четвёртой группе ($p < 0,05$).

Оценка СЭВ по Копенгагенскому опроснику (CBI) показала, что среди его подшкал самым высоким было личностное выгорание (среднее: 44,4±1,29 балла) и выгорание, связанное с работой (44,1±1,09 балла), за которыми последовало и выгорание, связанное с пациентом (39,8±1,24 балла). В процентном соотношении более 50% участников страдали от умеренного выгорания, по всем подшкалам (**рис. 2**). Наиболее распространённое выгорание было связано с работой (57,8±0,004%), за которым следовали личностное выгорание (55,8±0,004%) и выгорание, связанное с пациентом (51,9±0,004%). Процент медицинских сестёр, у которых отмечалось высокое выгорание, составлял 37,2±0,004% в подшкале, связанной с работой (%) и 36,2±0,005% с личным выгоранием, и только 26,4±0,003% в подшкале, связанной с пациентами.

Как показали результаты оценки уровня работоспособности по опроснику WAI, у медицинских сестёр отмечались достоверные изменения индекса работоспособности (WAI). Наиболее высокий уровень WAI отмечался в 1-й и во 2-й стажевых группах (до 10 лет и 10–20 лет) — 38,2±0,79 и 37,5±1,52 балла соответственно и в соответствии с количественной градацией соответствовал уровню «хорошая работоспособность» (37–43 балла) [14]. Далее отмечалось достоверное снижение его в третьей и четвёртой группе (21–30 лет и более 30 лет) до 34,6±1,36 и 29,8±2,09 балла (p , что соответствовало уровню «неудовлетворительная работоспособность» (28–36 балла).

Анализ процентного соотношения уровней работоспособности показал, что отмечалось снижение доли лиц с высокой работоспособностью с 63,6±0,021% в первой стажевой группе до 12,5±0,041% в четвёртой и увеличение доли со средней (с 36,3±0,025% до 62,5±0,06% соответственно) и низкой (с 0% до 25,0±0,054%) работоспособностью (**рис. 3**).

Со стороны сердечно-сосудистой системы в стажевой динамике также отмечалось достоверное увеличение показателей артериального давления, как со стороны систолического (САД), так и диастолического (ДАД) артериального давления ($p < 0,05$) (**рис. 4**).

Анализ результатов оценки вариальности сердечного ритма (**рис. 5**) показал достоверные различия в зависи-

Таблица / Table

Данные теста СЭВ по Маслач в общей группе медицинских сестёр
Data from the EBS test according to Maslach in the general group of nurses

Фазы	Средние, балл	до 10 лет	10–20 лет	21–30 лет	Более 30 лет
Истощение	22,3±1,33	26,8±2,36	21,1±2,65	20,2±2,42	19,2±3,0*
Деперсонализация	12,0±0,95	14,1±1,44	12,9±2,37	8,8±1,42*	12,9±2,73
Редукция	26,5±0,79	26,4±1,41	27,1±1,63	25,7±1,54	27,8±1,71

Примечание: * — различия с первой стажевой группой достоверны ($p < 0,05$).

Note: * — differences with the first probation group are significant ($p < 0,05$).

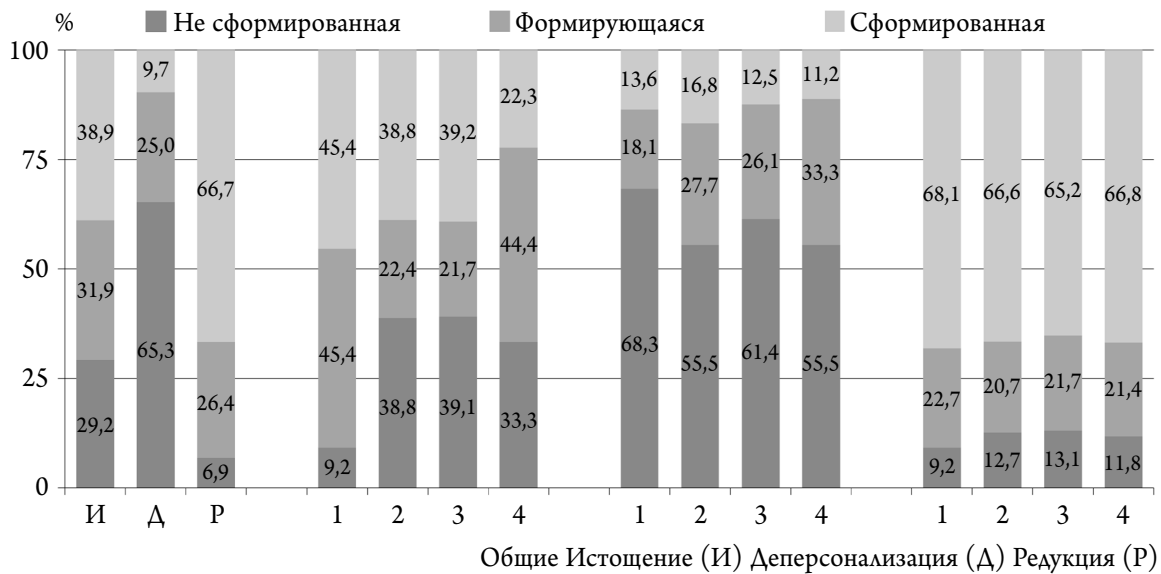


Рис. 1. Процентное соотношение фаз и стадий развития СЭВ у медицинских сестёр

Примечание: И — истощение, Д — деперсонализация, Р — редукция, 1 — до 10 лет, 2 — 10–20 лет, 3 — 20–30 лет и 4 — более 30 лет.

Fig. 1. Percentage of phases and stages of development of EBS in nurses

Notes: И — exhaustion, Д — depersonalization, Р — reduction, 1 — up to 10 years, 2 — 10–20 years, 3 — 20–30 years and 4 — more than 30 years.

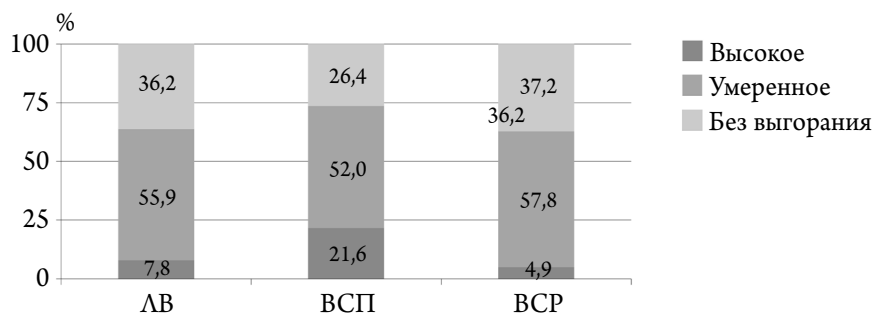


Рис. 2. Процентное соотношение оценки выраженности выгорания у медицинских сестёр по шкале CBI

Примечание: ЛВ — личностное выгорание, ВСП — выгорание, связанное с пациентами, ВСР — выгорание, связанное с работой.

Figure 2. Percentage of burnout scores in nurses using the CBI scale

Notes: ЛВ — personal burnout, ВСП — patient-related burnout, ВСР — work-related burnout.

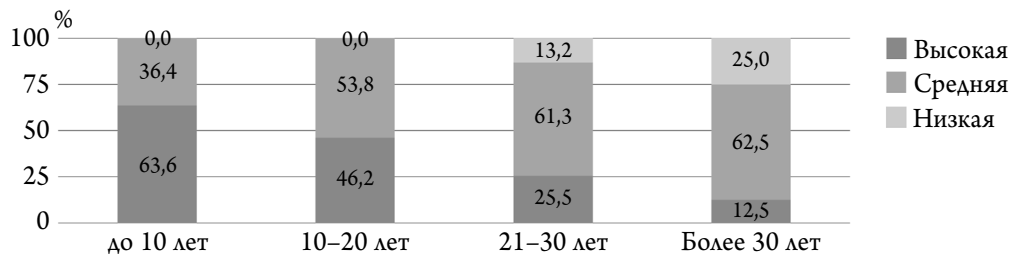


Рис. 3. Динамика работоспособности по показателям WAI у медицинских сестёр в зависимости от стажа

Fig. 3. Dynamics of performance according to WAI indicators in nurses depending on length of service

мости от стажа медицинских сестёр ряда вариационных показателей.

Из показателей, характеризующих ВСР, были выбраны показатели имеющие достоверные различия (*рис. 5а*) и характеризующие активность симпатического звена вегетативной регуляции ($АМ_0$), парасимпатического звена ($RMSSD$) и суммарный эффект вегетативной регуляции кровообращения ($SDNN$). Так, отмечалось достовер-

ное снижение показателя $RMSSD$ и $SDNN$ с $39,4 \pm 3,56$ и $51 \pm 2,89$ мсек в первой стажевой группе соответственно до $19 \pm 4,86$ мсек и $29,1 \pm 2,94$ мсек в четвёртой (p $АМ_0$ с $40,6 \pm 0,83\%$ в первой группе до $46,7 \pm 1,43\%$ в четвёртой ($p < 0.05$)).

Подобная картина отмечалась и у показателей спектрального анализа, в частности, процентного соотношения мощностей спектра различных частотных компонентов

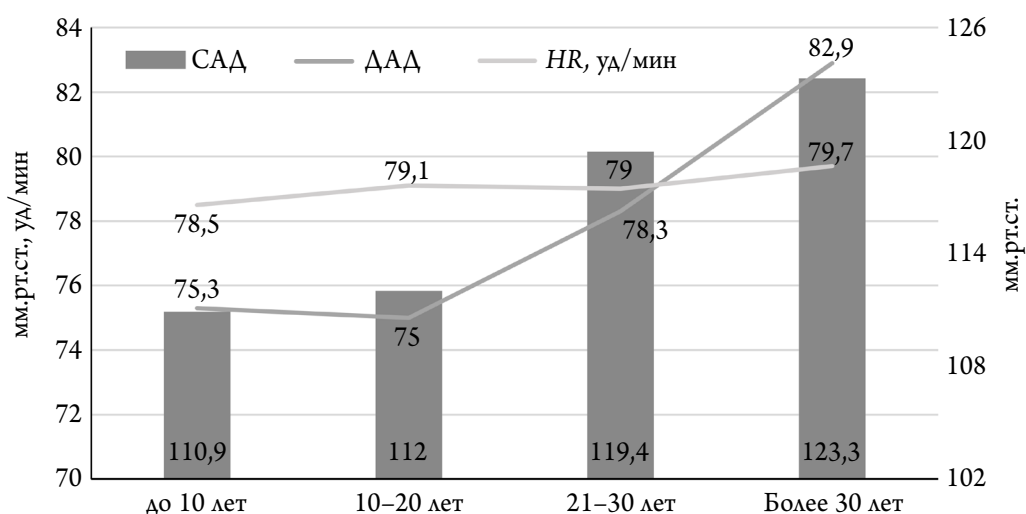


Рис. 4. Динамика уровня систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления у медицинских сестёр в зависимости от стажа

Fig. 4. Dynamics of systolic (SBP) and diastolic (DBP) blood pressure levels in nurses depending on experience

вариабельности в зависимости от их суммарной мощности колебаний (в %), характеризующих относительный уровень активности симпатического (PVLf), парасимпатического (PHF) звеньев регуляции и относительный уровень активности вазомоторного центра (PLF) (рис. 5б). Так, отмечалось снижение показателей PHF и PLF с $29,5 \pm 2,5$ и $49,4 \pm 2,13$ соответственно в первой стажевой группе до $22,5 \pm 3,54$ ($p > 0,1$) и $37,4 \pm 2,4^*$ ($p < 0,05$).

Обсуждение. Эмоциональное выгорание персонала является всё более актуальной проблемой в современной системе здравоохранения. Снижение физического и психического здоровья в первую очередь связано с данным синдромом.

Большой интерес представляют публикации, посвящённые медсёстрам, которые контактируют с больными гораздо больше времени, чем врачи, и от их работы во многом зависят моральный климат в лечебном учреждении и благополучие больных. [15].

Профессиональная работа медицинской сестры требует высочайшего уровня самоотдачи и самоконтроля; она

является эмоционально насыщенной. Они сталкиваются с повседневными проблемами пациентов и их негативными эмоциями и поэтому вынуждены самостоятельно выстраивать определённый защитный барьер от эмоциональных перегрузок [16].

По результатам анкетного опроса [17], $54,3\% \div 70,7\%$ медицинских сестёр отметили условия труда на рабочем месте как удовлетворительные, 10% — как неудовлетворительные. Основным неблагоприятным профессиональным фактором являлись не гиподинамия, а высокая нервно-эмоциональная напряжённость труда, из психологических качеств медсёстрам необходима: уверенность в себе и сохранение самообладания в сложных ситуациях.

Результаты обследованных медицинских сестёр показали, что у $77,8 \pm 0,62\%$ из них отмечалось проявление СЭВ, сформировавшегося хотя бы в одной из фаз. По данным ряда источников среди медицинских профессий СЭВ встречается у 30–90% работающих и зависит от специализации. [18]. Так, у медицинских сестёр психиатрических, реанимационных отделений и отделений интенсивной те-

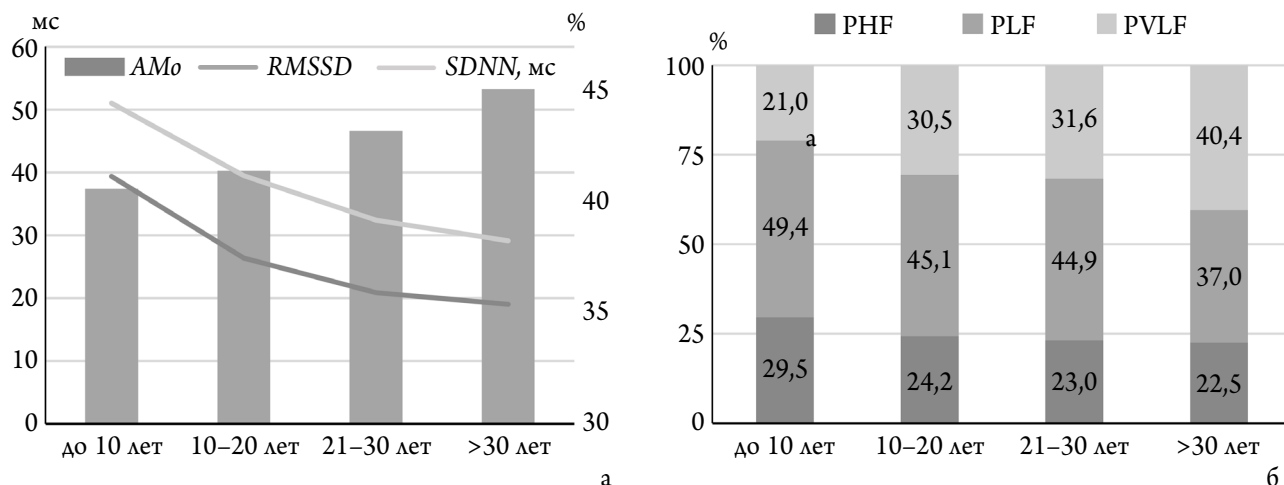


Рис. 5. Динамика показателей ВСР у медицинских сестёр

Примечания: а — динамика разностных показателей — AMo, RMSSD, SDNN; б — процентное соотношение динамики частотных показателей спектрального анализа.

Fig. 5. Dynamics of HRV indicators in nurses

Notes: а — dynamics of difference indicators — AMo, RMSSD, SDNN; б — percentage of dynamics of spectral analysis frequency indicators.

рапии он отмечался в 62,9% случаях, а у хирургических специальностей — в 81,1% [19]. По данным [20] синдром эмоционального выгорания затрагивает 49% медсестёр. Многострановое поперечное исследование показало высокий уровень эмоционального выгорания среди медсестёр в разных странах: 42% в Англии, 22% в Финляндии, 25% в Бельгии, 30% в Германии, в Польше 40%, в Ирландии 41%, в Норвегии 24%, в Испании 29%, в Нидерландах 10% и Швейцарии — 15% [20]. Более высокие показатели СЭВ обнаружены у медработников, работающих в государственных медицинских организациях, по сравнению с теми, кто работает в частных учреждениях, университетах, общественных организациях. [21].

Наиболее значимые проявления СЭВ были в форме эмоционального истощения и редукции профессиональных достижений, проявляющихся симптомами психического утомления, усталостью, эмоциональной опустошённостью, симптомами депрессии. При этом чаще отмечалась редукция личностных достижений (более чем у 60% обследованных). Например, сформировавшаяся фаза деперсонализации отмечалась только у $9,7 \pm 0,004\%$ обследованных медицинских сестёр, эмоционального истощения — у $38,9 \pm 0,006\%$, а редукция личных достижений — у $65,3 \pm 0,004\%$. Подобные результаты отмечали и английские исследователи — у медицинских сестёр в первую очередь СЭВ подвержена профессиональная эффективность (36%), во вторую — эмоциональное истощение (22%).

К сожалению, при интерпретации теста *MBI* и его вариантов не предусмотрена обобщённая оценка, а она могла бы являться результирующим показателем глубины распространения СЭВ у профессионала. В работе О.Б. Поляковой [22] было представлено суммарное значение этого теста, в котором, по мнению В.И. Евдокимова [21], присутствовала методическая ошибка. Стимульный материал теста был построен таким образом, что низкие проявления редукции личных достижений, в отличие от всех других шкал теста, оценивались высокими баллами, вследствие чего арифметическое суммирование искажало конечный результат [21].

Авторами [23] на основании математической модели был предложен способ вычисления системного индекса СЭВ, который позволял получить единый количественный показатель по тесту *MBI*. Однако, проведённый корреляционный анализ между индексом *MBI* и истощением, деперсонализацией и редукцией позволяет согласиться с мнением В.И. Евдокимова и соавт. [21], что «арифметическое суммирование будет искажать результат». Нами были получены высокие коэффициенты корреляции между единым количественным показателем и истощением ($r=0,7$), деперсонализацией ($r=0,81$) и низким — с редукцией ($r=-0,24$). Следовательно, единый количественный показатель в большей степени характеризует уровень истощения и деперсонализации, нежели фазу редукции.

Данные о связи возраста, стажа профессиональной деятельности и уровня сформированности СЭВ противоречивы. Например, в работе С. Maslach [9] указывается, что «средний» сотрудник психиатрической клиники обнаруживает симптомы СЭВ уже через $\frac{1}{2}$ года после начала работы, социальный работник — через 2–4 года. Считается, что наиболее предрасположены к СЭВ медицинские работники в возрасте старше 40 лет, со стажем работы 15 лет и более [21]. В других работах обнаруживаются незначительные отрицательные корреляционные связи между стажем работы [67], возрастом и симптомами СЭВ. В данном

исследовании зависимость между возрастом и стажем была низкой $r=-0,3$ и $-0,25$ соответственно ($p<0,05$).

В группах сформировавшейся стадии СЭВ процентное соотношение фаз развития показало определённую закономерность — относительно стабильные низкие значения деперсонализации ($11,2 \pm 16,8\%$) и высокие значения редукции ($65,2 \pm 68,1\%$) и отрицательную динамику фазы истощения от $45,4 \pm 0,022\%$ в первой стажевой группе до $22,3 \pm 0,046\%$ в четвертой группе. Если учитывать, что редукция личностных достижений характеризуется снижением профессиональной эффективности работника, проявляющемся в негативизме к служебным возможностям, а под деперсонализацией — обесценивание межличностных отношений, циничное отношение к чувствам и переживаниям других людей, то низкие значения деперсонализации показывают, что у медицинских сестёр присутствует определённая эмоциональная сопротивляемость, медработник пытается сохранять человеческие и профессиональные качества, уважение к пациенту, соблюдать нормы профессиональной этики.

Для изучения эмоционального выгорания использовались две методики: опросник *Maslach Burnout Inventory (MBI)* и Копенгагенский опросник выгорания (*CBI*), предложенный Кристенсеном [2005]. При этом если *MBI* оценивает распространённость выгорания на основе эмоционального истощения испытуемых, деперсонализации и снижения профессиональной удовлетворённости, то *CBI* фокусируется не только на усталости/эмоциональном истощении, но и измеряет отношение респондента к этому истощению по трём различным жизненным областям: личное выгорание, выгорание, связанное с работой, и выгорание, связанное с клиентом [24].

Оценка СЭВ по *CBI* показала, что в процентном соотношении более 50% участников страдали от умеренного выгорания, по всем из его подшкал [25]. Процент медицинских сестёр, у которых отмечалось высокое выгорание, составлял $37,2 \pm 0,004\%$ в подшкале, связанной с работой и $36,2 \pm 0,005\%$ — с личным выгоранием, и только $26,4 \pm 0,0032\%$ в подшкале, связанной с пациентами. Копенгагенский опросник подтвердил, что соблюдение норм профессиональной этики у медицинских сестёр остаётся в приоритете.

Развитие у медицинских сестёр эмоционального выгорания может привести к негативным последствиям, как для самого медицинского работника, так и для пациентов. Наиболее распространённые симптомы СЭВ: чувства усталости, головной боли, появление лишнего веса, снижение работоспособности, памяти и внимания, нарушение сна [26]. У медицинских сестёр в процентном соотношении по индексу массы тела превалировал процентный рост лиц с критерием «Избыток» с $16,6 \pm 0,02\%$ в первой стажевой группе до $63,6 \pm 0,043\%$ в четвёртой группе ($p<0,05$). Подобное увеличение ИМТ обычно вызывается гиподинамией, характерной для многих профессий умственного труда. Однако, у медицинских сестёр подобной динамики не отмечается. Подсчёт числа шагов, сделанных только за рабочую смену, показал высокую двигательную активность от $12\,783,3 \pm 906,2$ шагов за смену в первой стажевой группе до $7837,2 \pm 439,4$ шагов в четвёртой.

Физические симптомы СЭВ, помимо отмечаемой усталости и физического утомления, изменения веса, снижения самочувствия, отмечаются и психосоматические проявления: головокружение, повышенная потливость, в том

числе и повышение артериального давления. У стажированных медицинских сестёр отмечался достоверный рост систолического и диастолического артериального давления ($p < 0,05$).

Одним из адекватных методов оценки уровня стрессового состояния организма является анализ ВСР, позволяющий дать объективную оценку эффективному взаимодействию сердечно-сосудистой системы с другими системами организма [13].

Из показателей, характеризующих ВСР, у медицинских сестёр адаптационный процесс сопровождался напряжением механизмов регуляции и характеризовался снижением степени преобладания парасимпатического над симпатическим звеном вегетативной нервной системы и увеличением степени централизации управления сердечным ритмом, которая свидетельствует о переходе от трофотропной функции (энергосбережения и питания) управления сердечным ритмом, когда отмечается активация парасимпатической ВНС к эрготропной функции (расход энергии).

Эмоциональное выгорание тесно связано с риском развития различных заболеваний, в первую очередь заболеваний сердечно-сосудистой, эндокринной и пищеварительной систем [9]. По результатам ранее проведённого анкетирования [Смагулов Н.К., Агеев Д.В.] в структуре заболеваний по нозологиям у медицинских сестёр на первом месте были заболевания сердечно-сосудистой системы (25,9 ÷ 32,3%), на втором месте — заболевания дыхательных путей (21,7 ÷ 26,1%) и на третьем месте — пищеварительной системы (17,3 ÷ 22,2%).

При этом, у медицинских сестёр отмечена низкая медицинская активность, проявлявшаяся некачественным отношением к собственному здоровью. Это подтверждают результаты социологического опроса, где большинство респондентов не берут больничные листы (40,9 ÷ 51,8%), а если и берут, то только, если серьёзное заболевание (37,0 ÷ 54,5%) [17].

Ограничения исследования. Данное исследование лимитировано выборкой медицинских сестёр больниц, у которых в процессе производственной деятельности развивается СЭВ, диагностируемый по анкетам Маслач и Джексон и Копенгагенскому опроснику.

Заключение. В процессе своей профессиональной деятельности медицинские сёстры подвергаются негативному воздействию производственных факторов, где стресс является одним из наиболее частых. Длительное воздействие профессионального стресса является причиной развития СЭВ, нарастание которого приводит к снижению работоспособности медицинских сестёр, возможности качественно выполнять свои профессиональные обязанности. В то же время соблюдение норм профессиональной этики у медицинских сестёр остаётся в приоритете. Синдром проявляется при высоком напряжении, что характерно для длительного неразрешимого производственного стресса.

Профессиональное выгорание медицинских сестёр может иметь негативные последствия как для самих врачей, так и для пациентов, поскольку снижается не только качество профессиональных манипуляций, но и психологический контакт с пациентом. Эти лица нуждаются в проведении им психопрофилактических и реабилитационных мероприятий.

Список литературы

- Dall'Orta et al. Burnout in nursing: a theoretical review. *Human Resources for Health*. 2020; 18: 41. <https://doi.org/10.1186/s12960-020-00469-9>
- Матюшкина Е.Я., Рой А.П., Рахманина А.А., Холмогорова А.Б. Профессиональный стресс и профессиональное выгорание у медицинских работников. *Современная зарубежная психология*. 2020; 1: 39–49. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090104>
- Erwan F. Burnout Syndrome analysis among hospital nurses using Maslach Burnout Inventory — Human Service Survey (MBI-HSS): a case study. *Article in IOP Conference Series Materials Science and Engineering*. October 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/931/1/012025>
- Ummu Yildiz Findik. Operating Room Nurses' Burnout and Safety Applications. *International Journal of Caring Sciences*. 2015; (8)3: 610.
- Gutsan E., Paton J., Willis W.K., Coustasse-Hencke A. *Burnout syndrome and nurse-to-patient ratio in the workplace*. Presented at the 54th Annual MBAA Conference, Chicago, IL. Spring 4-2018.
- Огнерубов Н.А., Огнерубова М.А. Синдром эмоционального выгорания у врачей-терапевтов. *Вестник ТГУ*. 2015; (20)2: 307–318.
- Pérez-Fuentes. Burnout and Engagement: Personality Profiles in Nursing Professionals. *Journal of Clinical Medicine*. 2019; 8: 286. <https://doi.org/10.3390/jcm8030286>
- Панков В.А., Лахман О.Л., Кулешова М.В., Рукавишников В.С. Эмоциональное выгорание у медицинских работников в условиях работы в экстремальных ситуациях. *Гигиена и санитария*. 2020; 99(10): 1034–1041. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-10-1034-1041>
- Maslach C., Leiter M.P. Understanding the Burnout Experience: Recent Research and Its Implications for Psychiatry. *World Psychiatry*. 2016; 15: 103–111. <https://doi.org/10.1002/wps.20311>
- Kristensen T.S. The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress*, July–September 2005; 19(3): 192–207.
- Bolatov A.K., Seisembekov T.Z., Askarova A.Zh., Igenbayeva B., Smailova D.S., Hosseini H. (2021). Psychometric Properties of the Copenhagen Burnout Inventory in a Sample of Medical Students in Kazakhstan. *Psychology in Russia: StaThe of the Art*. 14(2): 15–24. <https://doi.org/10.11621/pir.2021.0202>
- Juhani Ilmarinen. The Work Ability Index (WAI). *Occupational Medicine*. 2007; 57: 160. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqm008>
- Баевский Р.М., Черникова А. Анализ вариабельности сердечного ритма: физиологические основы и основные методы проведения. *Cardiometry*. 2017; 10: 68–80. <https://doi.org/10.12710/cardiometry.2017.6676>
- Трубецков А.Д., Каменева А.Д. Использование индекса трудоспособности (Work Ability Index) в медицине труда (обзор литературы). *Гигиена и санитария*. 2022; 101(6): 645–648. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2022-101-6-645-648>
- Худяков А.В. Эмоциональное выгорание и качество жизни медсестёр. *Медицинская сестра*. 2016; 3: 23–25.
- Assadi T., Sadeghi F., Noyani A., Abadi A., Yekesadat S. Occupational Burnout and Its Related Factors Among Iranian Nurses: A Cross-Sectional Study in Shahroud, Northeast of Iran. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2019; 7(17): 2902–2907. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.744>
- Смагулов Н.К., Агеев Д.В. Состояние здоровья медицинских сестер по данным социологического опроса. *Медицина в Кузбассе*. 2023; 3(22); 3–9.
- Бухтияров И.В., Рубцов М.Ю. Профессиональное выгорание, его проявления и критерии оценки. Аналитический обзор. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. 2014; (9)2: 106–111.

19. Ронгинская Т.И. Синдром выгорания в социальных профессиях. *Психологический журнал*. 2002; (23)3: 85–95.
20. Heinen M.M., van Achterberg T., Schwendimann R., Zander B., Matthews A., Kózka M. et al. Nurses' intention to leave their profession: A cross sectional observational study in 10 European countries. *International Journal of Nursing Studies*. 2013; 50(2): 174–184. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.09.019>
21. Евдокимов В.И. Оценка профессионального выгорания у медицинских работников: метод. рекомендации. Ред. В.И. Евдокимов, И.Э. Есауленко, А.И. Губин, В.И. Попов; Воронеж. гос. мед. акад. им. Н.Н. Бурденко Росздрава, Всерос. центр экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. Воронеж; СПб.: Политехника-сервис, 2009: 82.
22. Полякова О.Б. *Психогигиена и профилактика профессиональных деформаций личности: учеб. пособие*: О.Б. Полякова; М.: Изд-во Моск. психол.-социал. ин-та; 2008.
23. Лозинская Е.И., Лутова Н.Б., Вид В.Д. *Системный индекс синдрома перегорания (на основе теста МБИ). Методические рекомендации*. НИПНИ им. Бехтерева; 2007.
24. Molinero Ruiz E., Basart Gómez-Quintero H., Moncada Lluís S. Fiabilidad y validez del Copenhagen Burnout Inventory para su uso en España. *Revista Española de Salud Pública*. 2013; 87(2): 165–179. <https://doi.org/10.4321/s1135-57272013000200006>
25. Majeed F., Liaqat N., Hussain M.M., Iqbal A., Hashim I., Saleem M. Burnout among postgraduate residents using Copenhagen Burnout Inventory. *J. Ayub. Med. Coll. Abbottabad*. 2022; 34(3): 463–7. <https://doi.org/10.55519/JAMC-03-9594>
26. Полунина Н.В., Солтамакова Л.С. Профилактика синдрома эмоционального выгорания у преподавателей гуманитарных высших учебных заведений. *Вестник РГМУ*. 2018; 5: 35–41. <https://doi.org/10.24075/vrgmu.2018.059>

References

1. Dall'Ora et al. Burnout in nursing: a theoretical review. *Human Resources for Health*. 2020; 18: 41. <https://doi.org/10.1186/s12960-020-00469-9>
2. Matjushkina E.Ja., Roj A.P., Rahmanina A.A., Holmogorova A.B. Professional stress and professional burnout among medical workers. *Sovremennaja zarubezhnaja psihologija*. 2020; 1: 39–49. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090104> (in Russian).
3. Erwan F. Burnout Syndrome analysis among hospital nurses using Maslach Burnout Inventory — Human Service Survey (MBI-HSS): a case study. *Article in IOP Conference Series Materials Science and Engineering*. October 2020. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/931/1/012025>
4. Ummu Yildiz Findik. Operating Room Nurses' Burnout and Safety Applications. *International Journal of Caring Sciences*. 2015; (8)3: 610.
5. Gutsan E., Paton J., Willis W.K., Coustasse-Hencke A. *Burnout syndrome and nurse-to-patient ratio in the workplace*. Presented at the 54th Annual MBAA Conference, Chicago, IL. Spring 4-2018.
6. Ognerubov N.A., Ognerubova M.A. Burnout syndrome among general practitioners. *Vestnik TGU*. 2015; (20)2: 307–318 (in Russian).
7. Pérez-Fuentes. Burnout and Engagement: Personality Profiles in Nursing Professionals. *Journal of Clinical Medicine*. 2019; 8: 286. <https://doi.org/10.3390/jcm8030286>
8. Pankov V.A., Lahman O.L., Kuleshova M.V., Rukavishnikov V.S. Emotional burnout among medical workers when working in extreme situations. *Gigiena i sanitarija*. 2020; 99(10): 1034–1041. <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-10-1034-1041> (in Russian).
9. Maslach C., Leiter M.P. Understanding the Burnout Experience: Recent Research and Its Implications for Psychiatry. *World Psychiatry*. 2016; 15: 103–111. <https://doi.org/10.1002/wps.20311>
10. Kristensen T.S. The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress*, July–September 2005; 19(3): 192–207.
11. Bolatov A.K., Seisembekov T.Z., Askarova A.Zh., Igenbayeva B., Smailova D.S., Hosseini H. (2021). Psychometric Properties of the Copenhagen Burnout Inventory in a Sample of Medical Students in Kazakhstan. *Psychology in Russia: StaThe of the Art*. 14(2): 15–24. <https://doi.org/10.11621/psr.2021.0202>
12. Juhani Ilmarinen. The Work Ability Index (WAI). *Occupational Medicine*. 2007; 57: 160. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqm008>
13. Baevskij R.M., Chernikova A. Heart rate variability analysis: physiological basis and basic methods. *Cardiometry*. 2017; 10: 68–80. <https://doi.org/10.12710/cardiometry.2017.6676> (in Russian).
14. Trubeckov A.D., Kamenewa A.D. The use of the Work Ability Index in occupational medicine (literature review). *Gigiena i sanitarija*. 2022; 101(6): 645–648 (in Russian).
15. Hudjakov A.V. Emotional burnout and quality of life of nurses. *Medicinskaja sestra*. 2016; 3: 23–25 (in Russian).
16. Assadi T., Sadeghi F., Noyani A., Abadi A., Yekesadat S. Occupational Burnout and Its Related Factors Among Iranian Nurses: A Cross-Sectional Study in Shahroud, Northeast of Iran. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2019; 7(17): 2902–2907. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.744>
17. Smagulov N.K., Ageev D.V. Health status of nurses according to a sociological survey. *Medicina v Kuzbasse*. 2023; 3(22): 3–9 (in Russian).
18. Buhtijarov I.V., Rubcov M.Ju. Professional burnout, its manifestations and evaluation criteria. Analytical review. *Vestnik Nacional'nogo mediko-hirurgicheskogo tsentra im. N.I. Pirogova*. 2014; (9)2: 106–111 (in Russian).
19. Ronginskaja T.I. Burnout syndrome in social professions. *Psihologicheskij zhurnal*. 2002; (23)3: 85–95 (in Russian).
20. Heinen M.M., van Achterberg T., Schwendimann R., Zander B., Matthews A., Kózka M. et al. Nurses' intention to leave their profession: A cross sectional observational study in 10 European countries. *International Journal of Nursing Studies*. 2013; 50(2): 174–184. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.09.019>
21. Evdokimov V.I., Esauslenko I.Je., Gubin A.I., Popov V.I. *Assessment of professional burnout in medical workers: method. Recommendations*. Voronezh. gos. med. akad. im. N.N. Burdenko Roszdrava, Vseros. centr jekstren. i radiac. mediciny im. A.M. Nikiforova MChS Rossii. Voronezh; SPb.: Politehnika-servis, 2009: 82 (in Russian).
22. Poljakova O.B. *Psychohygiene and prevention of professional personality deformations: a textbook*. M.: Izd-vo Mosk. psihol.-social. in-ta, 2008: 296 (in Russian).
23. Lozinskaja E.I., Lutova N.B., Vid V.D. *Systemic burnout syndrome index (based on the MBI test). Metodicheskie rekomendacii*. NIPNI im. Behtereva; 2007 (in Russian).
24. Molinero Ruiz E., Basart Gómez-Quintero H., Moncada Lluís S. Fiabilidad y validez del Copenhagen Burnout Inventory para su uso en España. *Revista Española de Salud Pública*. 2013; 87(2): 165–179. <https://doi.org/10.4321/s1135-57272013000200006>
25. Majeed F., Liaqat N., Hussain M.M., Iqbal A., Hashim I., Saleem M. Burnout among postgraduate residents using Copenhagen Burnout Inventory. *J. Ayub. Med. Coll. Abbottabad*. 2022; 34(3): 463–7. <https://doi.org/10.55519/JAMC-03-9594>
26. Polunina N.V., Soltamakova L.S. Prevention of emotional burnout syndrome among teachers of humanitarian higher educational institutions. *Vestnik RGMU*. 2018; 5: 35–41. <https://doi.org/10.24075/vrgmu.2018.059> (in Russian).