



Научная статья

## К ПРОБЛЕМЕ ВЫЯВЛЕНИЯ ГРУПП РИСКА ПО ФОРМИРОВАНИЮ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Т.А. Платонова<sup>1</sup>, А.А. Голубкова<sup>2,3</sup>, С.С. Смирнова<sup>4,5</sup>, Е.В. Дьяченко<sup>5</sup>,  
К.В. Шахова<sup>1</sup>, А.Д. Никитская<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Европейский медицинский центр «УГМК-Здоровье», Россия, 620144, г. Екатеринбург, ул. Шейнкмана, стр. 113

<sup>2</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Россия, 111123, г. Москва,  
ул. Новогириевская, 3а

<sup>3</sup>Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Россия, 125993,  
г. Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1

<sup>4</sup>Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций, Россия, 620030,  
г. Екатеринбург, ул. Летняя, 23

<sup>5</sup>Уральский государственный медицинский университет, Россия, 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3

<sup>6</sup>Городская клиническая больница № 1 им. Н.И. Пирогова, Россия, 117049, г. Москва, Ленинский пр., 8

*Во время пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) медицинские работники стали одной из наиболее пострадавших групп населения. Они первыми включились в борьбу с неизвестной инфекцией, и на этом этапе их психоэмоциональное состояние определяло не только правильность оценки ситуации, но и планирование мероприятий по ее сдерживанию.*

*Изучены особенности реагирования на стресс сотрудников медицинских организаций в условиях нештатной эпидемиологической ситуации для выявления потенциальных групп риска по формированию синдрома эмоционального выгорания.*

*Для изучения психоэмоционального состояния сотрудников медицинских организаций (МО) использовали авторскую анонимную онлайн-анкету, которая была размещена на Google-платформе. В анкету была встроена «Шкала воспринимаемого стресса – 10», включавшая две субшкалы, одна из которых измеряла субъективно воспринимаемый уровень напряженности ситуации, а вторая – объем усилий, прилагаемых сотрудниками МО для ее преодоления. Опрос проводили в течение ноября–декабря 2020 г. В опросе приняли участие 638 сотрудников различного возраста, пола, стажа работы и должности.*

*Установлена высокая вариативность индивидуальных значений степени перенапряжения по субшкале восприятия стресса ( $E_x < 0$ ;  $E_x = -0,59$ ) с большим количеством «низких» нежели «высоких» значений по данной субшкале ( $A_s > 0$ ;  $A_s = 5,66$ ). Анализ мер изменчивости значений по субшкале преодоления стресса показал их гомогенность ( $E_x > 0$ ;  $E_x = 3,98$ ) с большей представленностью «высоких» значений ( $A_s < 0$ ;  $A_s = -6,97$ ).*

*Группой риска, имеющей наиболее деструктивные варианты реагирования на длительно действующие стрессовые факторы в условиях работы и быта в период пандемии COVID-19, стали сотрудники со стажем работы до пяти лет. Помимо этого, высокие психологические риски имели сотрудники, которые оказывали медицинскую помощь пациентам с COVID-19, а также те, кто ранее переболел коронавирусной инфекцией.*

© Платонова Т.А., Голубкова А.А., Смирнова С.С., Дьяченко Е.В., Шахова К.В., Никитская А.Д., 2021

**Платонова Татьяна Александровна** – кандидат медицинских наук, заведующий эпидемиологическим отделом (e-mail: fill.1990@inbox.ru; тел.: 8 (343) 344-27-67; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5441-854X>).

**Голубкова Алла Александровна** – доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; профессор кафедры эпидемиологии (e-mail: allagolubkova@yandex.ru; тел.: 8 (912) 617-39-85; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4812-2165>).

**Смирнова Светлана Сергеевна** – кандидат медицинских наук, руководитель Урало-Сибирского научно-методического центра по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; доцент кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации Госсанэпидслужбы (e-mail: smirnova\_ss69@mail.ru; тел.: 8 (343) 261-99-47; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9749-4611>).

**Дьяченко Елена Васильевна** – кандидат психологических наук, доцент, заместитель руководителя лаборатории коммуникативных навыков аккредитационно-симуляционного центра (e-mail: al-dyachenko@yandex.ru; тел.: 8 (922) 614-63-56; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2221-5614>).

**Шахова Кира Владимировна** – директор по персоналу (e-mail: LytovaKV@ugmk-clinic.ru; тел.: 8 (343) 344-27-67; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7929-8599>).

**Никитская Анна Дмитриевна** – врач-эпидемиолог (e-mail: NikiNiri@yandex.ru; тел.: 8 (906) 751-23-44; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4836-8966>).

*По итогам проведенного исследования получены актуальные данные о психоэмоциональном состоянии персонала МО в период пандемии COVID-19, определены потенциальные группы риска по формированию синдрома эмоционального выгорания. Показана необходимость постоянного проведения психологических тренингов для сотрудников с акцентом на особенности их реагирования при первой встрече с дестабилизирующими факторами с последующей коррекцией образовательных программ для потенциальных групп риска.*

**Ключевые слова:** COVID-19, пандемия, сотрудники медицинских организаций, психоэмоциональное состояние, восприятие и преодоление стресса, коррекционные мероприятия, психологическая помощь, эмоциональная безопасность.

Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19), вызванная ранее неизвестным возбудителем – вирусом SARS-CoV-2, стала беспрецедентным вызовом мировому сообществу. По официальным данным, на 01.12.2021 г. зарегистрировано более 250 млн случаев инфицирования COVID-19 и более 5 млн летальных исходов [1–4].

Пандемия COVID-19 стала причиной страха и тревоги миллионов людей по всему миру и оказала влияние на их психическое здоровье. Многие столкнулись с потерей близких, длительной изоляцией, экономический нестабильностью и неуверенностью в завтрашнем дне. Сложившаяся ситуация стала тяжелым испытанием для жителей планеты [5].

На первой линии борьбы с новым опасным заболеванием стояли медицинские работники. Именно они оказались первыми пострадавшими от этой инфекции [6–10]. Заболеваемость COVID-19 работников здравоохранения на всех этапах распространения этой инфекции была существенно выше по сравнению с другими категориями граждан и профессиональными группами. Исследования, проведенные в мае–июне 2020 г., показали, что частота инфицирования медицинских работников достигала 14 %, при этом у 7 % сотрудников имело место выделение антигена возбудителя при отсутствии клинических проявлений заболевания, что значительно выше, чем при популяционных исследованиях [11–13]. В другом исследовании было установлено, что распространенность COVID-19 среди сотрудников медицинских организаций (МО) была в 11 раз выше, чем среди иных категорий населения [14].

С начала пандемии COVID-19 сотрудники МО во всем мире работали в условиях чрезвычайно высокой физической и эмоциональной нагрузки. Ограниченные ресурсы, продолжительные рабочие смены, нарушения сна и баланса между работой и личной жизнью, а также профессиональные риски, связанные с постоянным контактом с пациентами с COVID-19, способствовали дестабилизации психоэмоционального состояния у персонала МО. Среди факторов риска нарушений психического здоровья медицинских работников наиболее значимыми разные авторы считали: экстремальный характер ситуации, существенные изменения в профессиональной деятельности и образе жизни в целом [15], специфику течения COVID-19 (быстрое прогрессирование инфекции, тяжелые осложнения, недостаточные знания о новом заболевании) [16], высокую нагрузку на работе, снижение продолжительности и качества сна [17], возможность заразиться при оказании помощи пациентам [18],

риск заразить членов своей семьи, близких [19], опасения, касающиеся недостаточного обеспечения средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и расходными материалами [20], физический дискомфорт, связанный с необходимостью постоянного использования СИЗ [21], изолированность и чувство неопределенности ситуации [16, 22].

Подобные изменения в профессиональной и бытовой сферах сотрудников МО создавали благодатную почву не только для переживания тревоги, страха, гнева, но и возникновения острых стрессовых реакций [23]. По мнению В.У.С. Тан et al. [24], в подобной ситуации существуют благоприятные условия для формирования таких состояний, как посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), тревожные и аффективные расстройства, имеющие негативные последствия для психического здоровья. Другие авторы отмечали развитие у медицинских работников во время пандемии COVID-19 бессонницы, беспокойства, депрессивных состояний различной степени выраженности, а в некоторых случаях – появление ряда зависимостей [25–30]. Большинство исследователей считали, что развитие посттравматического синдрома неизбежно ведет к необратимой потере человеческих ресурсов [28–31]. В другой публикации авторы выражали серьезную обеспокоенность по поводу высокой частоты встречаемости у медицинского персонала синдрома эмоционального выгорания, что при отсутствии своевременных коррекционных мероприятий и психологической поддержки могло повлиять на качество оказания медицинской помощи пациентам МО [32].

Ряд исследований, проведенных в различных странах, в большинстве своем касался изучения психологических аспектов здоровья медицинских работников, оказывающих помощь пациентам в условиях «красной зоны». В одном из них было показано, что сотрудники, которые находились в непосредственном контакте с больными COVID-19, имели более высокий уровень тревоги и чаще демонстрировали симптомы депрессии или ПТСР, по сравнению с персоналом, работающим вне «красной зоны» [33]. Помимо этого, сотрудники, оказывающие помощь пациентам с COVID-19 в «красной зоне», наряду с исполнением своих профессиональных обязанностей должны были уметь самостоятельно оценивать и адекватно воспринимать зачастую негативные эмоциональные реакции пациентов, не имея при этом специальной подготовки по вопросам коммуникации, психологии и психиатрии [34, 35]. В другом исследовании были проанализированы особенности восприятия стресса у разных категорий сотрудников из «красной зоны» и показано, что

средний медицинский персонал, который имел более продолжительный контакт с пациентами и более тесное общение, по сравнению с врачами, имел и более высокие риски формирования синдрома эмоционального выгорания [36]. Наряду с этим, по данным опроса, проведенного S.M. Lee et al. [37], серьезным барьером при общении с коллегами во время работы стала необходимость использования медицинскими работниками полного комплекта средств индивидуальной защиты, что в комплексе с проблемами общения с пациентами создало еще более стрессовые условия работы.

При этом следует отметить, что комплексных исследований, посвященных оценке психоэмоционального состояния разных категорий сотрудников МО, в том числе немедицинского персонала, практически не проводилось, несмотря на то, что сотрудники немедицинских специальностей имеют не меньшее значение в реализации различных бизнес-процессов в медицинской организации, обеспечивая качественное оказание помощи пациентам.

В связи с этим в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции особую актуальность приобретают исследования по оценке психоэмоционального состояния разных категорий сотрудников МО, изучению преобладающих видов эмоционального реагирования в кризисных ситуациях, что имеет немаловажное значение для последующей разработки профилактических и реабилитационных программ для персонала.

**Цель исследования** – изучить особенности реагирования на стресс сотрудников медицинских организаций в условиях нештатной эпидемической ситуации для выявления потенциальных групп риска по формированию синдрома эмоционального выгорания.

**Материалы и методы.** В рамках настоящего исследования было проведено изучение психоэмоционального состояния сотрудников МО в период второго эпидемического подъема заболеваемости COVID-19 с учетом особенностей восприятия и реагирования на стрессовые факторы в условиях данной кризисной ситуации. Оценка психоэмоционального состояния, а также подробное рассмотрение факторов, обусловивших стрессовые переживания у сотрудников в условиях пандемии, позволяют получить материалы для разработки эффективных способов организационной и психологической помощи [16, 32, 38, 39].

В качестве измерительного инструмента использовали «Шкалу воспринимаемого стресса-10» (The Perceived Stress Scale-10 – «PSS-10»<sup>1</sup>), которая давала возможность оценить, насколько стрессовым сотрудники МО воспринимали предшествующий настоящему исследованию месяц их жизни. Шкала состояла из двух субшкал, одна из которых опреде-

ляла субъективно воспринимаемый уровень напряженности ситуации, а вторая – объем усилий, которые необходимы медицинским работникам для ее преодоления.

Шкала воспринимаемого стресса была встроена в разработанную авторами анонимную онлайн-анкету, которая была размещена на Google-платформе и распространялась среди сотрудников медицинских организаций посредством корпоративной электронной почты, мессенджеров WhatsApp, Telegram или специализированных онлайн-ресурсов, адаптированных для работников здравоохранения. Опрос проводился в течение ноября–декабря 2020 г. В опросе приняли участие 638 сотрудников медицинских организаций разного пола, возраста, стажа работы и должности. Работники имели разные функциональные обязанности в части оказания медицинской и иной помощи пациентам с COVID-19 и разный инфекционный анамнез по перенесенной ранее коронавирусной инфекции (таблица).

Характеристика сотрудников медицинских организаций, которые приняли участие в опросе

Параметр	Доля ответивших	
	абс.	%
<i>Должность</i>		
Врач	276	43,3
Средний медперсонал	150	23,5
Сотрудник администрации	51	8,0
Немедицинский персонал	161	25,2
<i>Пол</i>		
Мужской	102	16,0
Женский	536	84,0
<i>Стаж работы, лет</i>		
До 5	192	30,1
6–10	109	17,1
11–20	145	22,7
Более 20	192	30,1
<i>Профессиональная деятельность связана с оказанием медицинской помощи пациентам с COVID-19</i>		
Да	263	41,2
Нет	375	58,8
<i>Переболели COVID-19 до прохождения опроса</i>		
Да	200	31,3
Нет	438	68,7

Для характеристики распределения респондентов по изучаемым признакам использовали меры изменчивости значений – показатели асимметрии (*As*) и эксцесса (*Ex*). Интерпретацию результатов по субшкале № 1 (оценка напряженности ситуации) проводили по следующему алгоритму: 0–10 баллов – нейтральная «зеленая» зона, соответствующая сбалансированному психоэмоциональному состоянию; 11–18 баллов – пограничная «желтая» зона, т.е. классическое восприятие стресса или зона напря-

<sup>1</sup> Шкала воспринимаемого стресса-10 [Электронный ресурс]. – URL: <https://therapy.irkutsk.ru/doc/pss.pdf> (дата обращения: 05.03.2021).

жённости; 19–30 баллов – «красная» зона, т.е. состояние перенапряжения. Для субшкалы № 2 (стратегии реагирования на стресс и его преодоления) применяли иной подход к интерпретации результатов, а именно: 0–12 баллов – «красная» зона, соответствующая в текущей ситуации высокой чувствительности к стрессу и отсутствию ресурсов для его конструктивного преодоления; 13–17 баллов – «желтая» зона, сотрудники имели ограниченные ресурсы для преодоления эмоционального перенапряжения; 18–20 баллов – «зеленая» зона, сотрудники показали наиболее высокий адаптационный потенциал в части преодоления стрессовых нагрузок.

Для сравнительной оценки результатов исследования среди различных категорий сотрудников МО составили многопольную таблицу сопряженности. Статистическую значимость различий оценивали по критерию «хи-квадрат» Пирсона и результатам *post hoc*-анализа. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ . Статистическую обработку материалов проводили с использованием возможностей электронных сервисов Google, пакета прикладных программ Microsoft Office 2013 и IBM SPSS Statistics (26 версия).

**Результаты и их обсуждение.** При оценке восприятия сотрудниками МО уровня напряженности ситуации с использованием мер изменчивости значений установлены определенные особенности, которые свидетельствовали о высокой вариативности индивидуальных значений степени эмоционального перенапряжения ( $E_x < 0$ ;  $E_x = -0,66$ ), а также большей представленности «низких» нежели «высоких» значений по данной субшкале ( $A_s > 0$ ;  $A_s = 5,42$ ). Установленный факт свидетельствует о том, что большинство сотрудников медицинских организаций были способны адекватно воспринимать стрессовые факторы, однако высокая вариабельность данного признака говорит о некоторых различиях в восприятии стресса у определенных категорий персонала (рис. 1–5).

Неконструктивные сценарии восприятия стресса («красная» зона, 19–30 баллов) были выявлены у 61 (22,1 %) врача, 18 (12,0 %) средних медицинских работников, 9 (17,6 %) сотрудников администрации и 33 (20,5 %) представителей немедицинского персонала ( $\chi^2 = 6,805$ ;  $p = 0,078$ ). При анализе гендерной характеристики респондентов значимых различий в восприятии стресса не было установлено, в «красной» зоне данной субшкалы были 15 мужчин (14,7 %) и 106 женщин (19,8 %) ( $\chi^2 = 1,433$ ;  $p = 0,231$ ).

С учетом стажа работы установлено, что сотрудники с опытом работы до пяти лет испытывали наибольшее перенапряжение и тяжелее воспринимали стресс, по сравнению со стажированными специалистами. В группе лиц с опытом работы до пяти лет неконструктивное восприятие стресса (эмоциональное перенапряжение) испытывали 56 (29,2 %) респондентов, среди лиц со стажем работы 6–10 лет – 23

(21,1 %), 11–20 лет – 17 (11,7 %), более 20 лет – 25 (13,0 %) ( $\chi^2 = 22,686$ ;  $p < 0,001$ ). Данный факт был в дальнейшем подтвержден в *post hoc*-анализе при сравнении восприятия стресса лицами со стажем работы до пяти лет и стажем 11–20 лет и более 20 лет ( $p < 0,001$ ).

Специфика оказания помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией сама по себе стала для многих сотрудников МО значимым дестабилизирующим фактором. Так, в группе работников, оказывавших помощь пациентам с COVID-19, неконструктивные модели восприятия стресса были установлены у 62 (23,6 %) человек, тогда как среди лиц, которые не оказывали помощь пациентам с коронавирусной инфекцией, они встречались у 59 (15,7 %) сотрудников ( $\chi^2 = 6,184$ ;  $p = 0,013$ ). Также установлено, что сотрудники, ранее перенесшие COVID-19, имели менее конструктивные варианты восприятия стрессовых факторов. Так, 84 (22,5 %) человека из числа переболевших COVID-19 против 37 (14,0 %) из группы неболевших не могли адекватно воспринимать стресс ( $\chi^2 = 7,383$ ;  $p = 0,007$ ).

При анализе результатов по субшкале противодействия стрессу изучение мер изменчивости значений реагирования на стресс показало их определенную гомогенность ( $E_x > 0$ ;  $E_x = 3,98$ ) при большем количестве «высоких» нежели «низких» значений ( $A_s < 0$ ;  $A_s = -6,97$ ), что свидетельствует о том, что большинство сотрудников МО склонны иметь аналогичные сценарии противодействия стрессу и в подавляющем большинстве случаев способны конструктивно на него реагировать. Однако были и такие, кто при заполнении анкеты попал в «красную» зону (до 12 баллов), в связи с отсутствием возможностей для преодоления стресса и высоким уровнем усилий, которые затрачивались на борьбу с дестабилизирующими факторами (см. рис. 1–5).

Преодоление стресса с высокой степенью перенапряжения было установлено у 65 (23,6 %) врачей, 32 (21,3 %) средних медицинских работников, 8 (15,7 %) сотрудников администрации и 37 (23,0 %) представителей немедицинского персонала ( $\chi^2 = 1,662$ ;  $p = 0,645$ ). При оценке гендерной характеристики респондентов значимых различий в усилиях, направленных на преодоление стресса, выявлено не было; в «красной» зоне данной субшкалы были 18 (17,6 %) мужчин и 124 (23,1 %) женщины ( $\chi^2 = 1,491$ ;  $p = 0,222$ ).

При этом было установлено, что лица с опытом работы в МО до пяти лет испытывали наибольшие трудности в преодолении стрессовых ситуаций. В этой группе психоэмоциональное перенапряжение в борьбе со стрессом отмечено в анкетах у 56 (29,2 %) респондентов, в группе со стажем 6–10 лет – у 25 (24,3 %), 11–20 лет – у 29 (20,0 %), более 20 лет – у 32 (16,7 %) ( $\chi^2 = 9,221$ ;  $p = 0,026$ ). При проведении *post hoc*-анализа были выявлены значимые различия между лицами со стажем работы до пяти лет и более 20 лет ( $p = 0,021$ ).

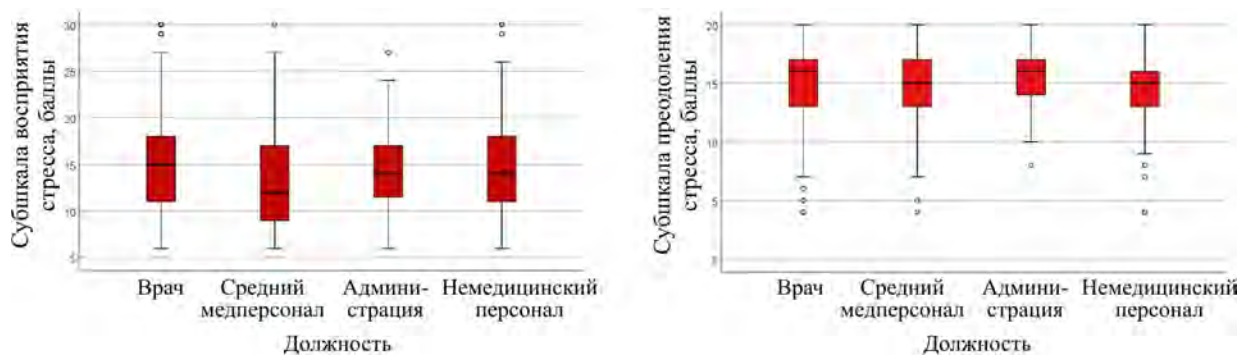


Рис. 1. Результаты опроса различных профессиональных категорий сотрудников по двум субшкалам PSS-10

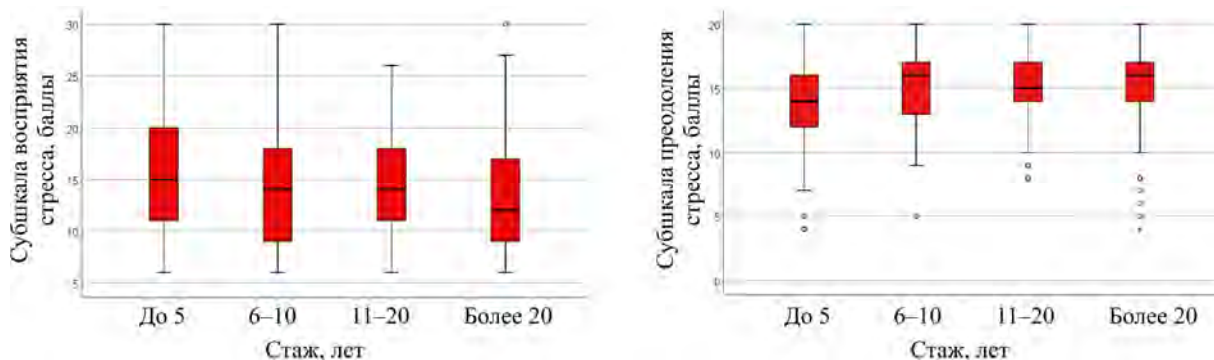


Рис. 2. Результаты опроса сотрудников с разным стажем работы по двум субшкалам PSS-10

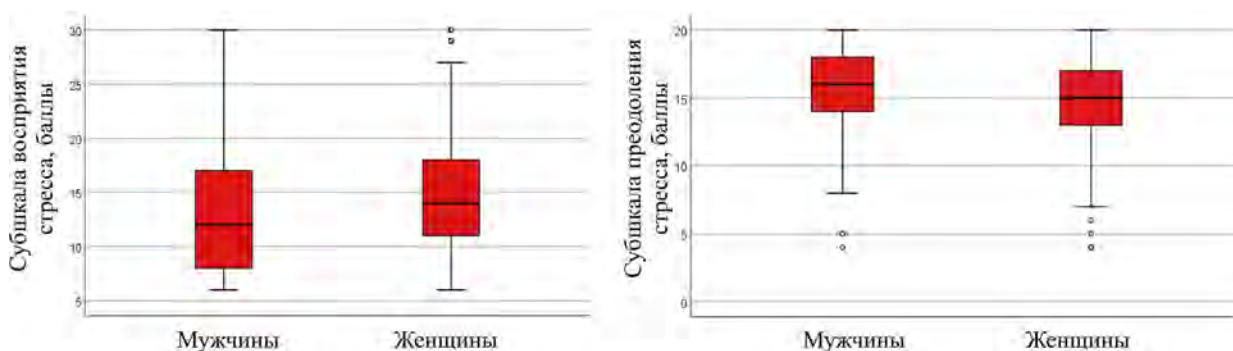


Рис. 3. Результаты опроса сотрудников разного пола по двум субшкалам PSS-10

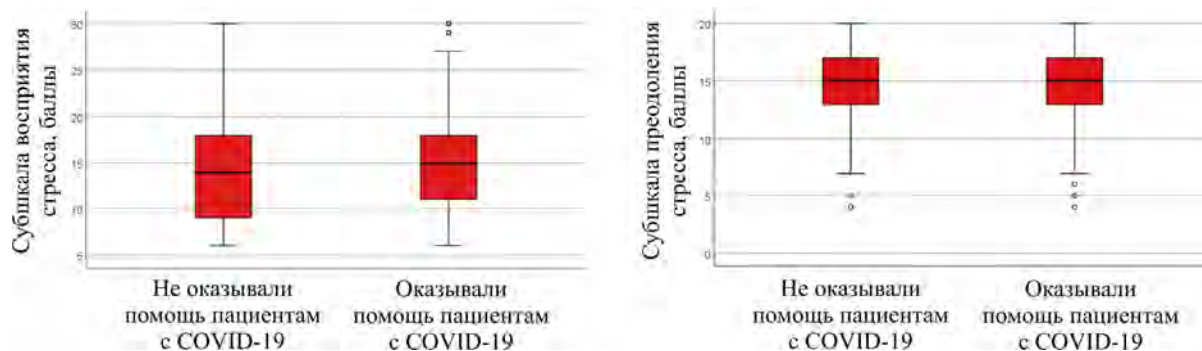


Рис. 4. Результаты опроса сотрудников с разными профессиональными обязанностями по двум субшкалам PSS-10

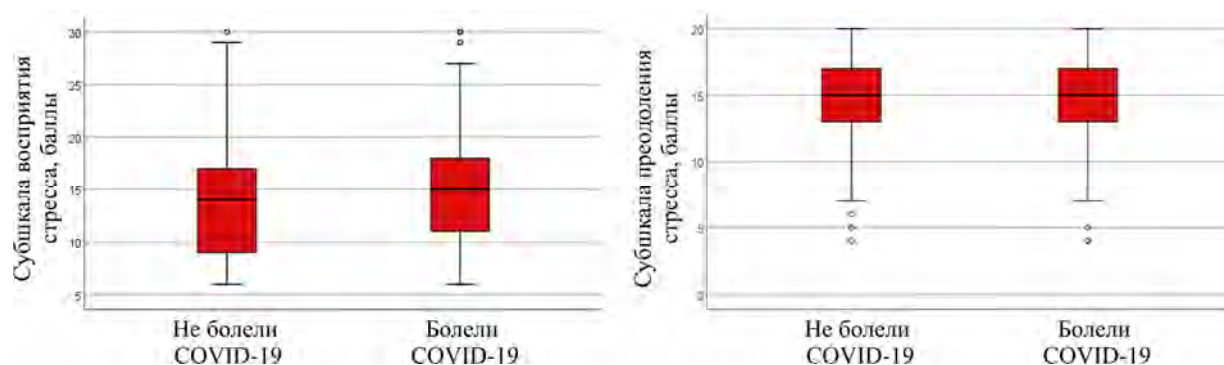


Рис. 5. Результаты опроса сотрудников с разным анамнезом по перенесенному заболеванию COVID-19 по двум субшкалам PSS-10

По фактам оказания / не оказания помощи пациентам с COVID-19 значимых различий в сравниваемых группах в части реагирования на стресс не было установлено. Сотрудники обеих групп имели схожие варианты преодоления стресса. Неконструктивные формы противодействия стрессу в группе сотрудников, работавших с пациентами с коронавирусной инфекцией, имели место у 63 (24,0 %) человек, а в группе работников, не имевших контакта – у 79 (21,1 %) ( $\chi^2 = 0,745$ ;  $p = 0,388$ ).

Факт перенесенного заболевания также не оказывал значимого влияния на процессы преодоления стресса у сотрудников МО. Среди ранее переболевших COVID-19 формы преодоления стресса с большими затратами собственных ресурсов были отмечены у 88 (23,6 %) человек, а среди не болевших коронавирусной инфекцией – у 50 (20,4 %) ( $\chi^2 = 0,926$ ;  $p = 0,336$ ).

Таким образом, по результатам оценки субъективного восприятия и реагирования на стресс медицинских работников была определена группа риска по неадекватным стратегиям восприятия и преодоления стрессовых факторов и, соответственно, подверженных более быстрому формированию синдрома эмоционального выгорания (burnout) – это сотрудники со стажем работы до пяти лет. Именно они в большей степени нуждаются в профессиональной психологической поддержке в сложных ситуациях, связанных с тяжелыми физическими и психоэмоциональными условиями при выполнении профессиональных обязанностей, в том числе в период пандемии новой коронавирусной инфекции. При этом особую группу риска составляют сотрудники МО, которые оказывают помощь пациентам с COVID-19, а также те работники, которые сами перенесли коронавирусную инфекцию. Данные категории сотрудников имеют более выраженные неконструктивные варианты восприятия стресса, хотя и сохраняют ресурсы для его преодоления.

В качестве ведущих факторов, которые могли дестабилизировать психоэмоциональное состояние сотрудников МО, их восприятие и реагирование на стресс, участники исследования в 24,8 % случаев указывали на проблемы личного характера, не связанные с рабочим процессом, в 24,4 % – на состояние неоп-

ределенности, отсутствие возможности строить планы на будущее и быть уверенными, что они будут реализованы, в 22,9 % – жаловались на выраженный дефицит времени, в 14,6 % – на страх заражения коронавирусной инфекцией, заболевания родственников и близких им людей, в 13,3 % – на тяжелые физические и психологические условия труда в период пандемии.

В современных условиях одним из коррекционных мероприятий является психологическая помощь сотрудникам медицинских организаций, обучение их навыкам психологической саморегуляции в экстремальных обстоятельствах. В этой области уже выполнены некоторые исследования. Например, в одной из работ был представлен опыт организации психологической подготовки среднего и младшего медицинского персонала для работы с пациентами с COVID-19 в формате психологического интенсива. Задачами такого тренинга были повышение уровня коммуникативных компетенций сотрудников, формирование навыков эмоциональной саморегуляции в стрессовых ситуациях, профилактика эмоционального выгорания и повышение стрессоустойчивости в экстремальных условиях работы. В тренинге приняли участие 120 сотрудников МО. Оценка эффективности программы проводили на основе обратной связи, полученной от участников. Сотрудники смогли назвать и выявить собственные «страхи», определить личные мотивы и ценности, сопоставить их с мотивами и ценностями группы, спланировать разрешение трудных производственных ситуаций, осознать причины тревожного реагирования на разные факторы и взять на вооружение некоторые рекомендации по снижению эмоционального напряжения и возвращению к спокойному продуктивному состоянию. Участники данного проекта выразили желание и в дальнейшем получать психологическую помощь в любом формате, как групповом, так и индивидуальном. Авторы исследования констатировали, что компонент, связанный с психологической подготовкой персонала в современных условиях оказания медицинской помощи населению, сопряженной с повышенной стрессогенностью, многозадачностью и неопределенностью сложившихся условий, является обязательным для включения в об-

разовательные программы высших и средних специальных медицинских учебных заведений, курсов повышения квалификации и программы обучения, которые организуются для сотрудников непосредственно в МО в штатной работе [40].

Однако следует отметить, что медицинские работники не всегда готовы принимать профессиональную психологическую помощь и поддержку. В одной из публикаций был сделан акцент на то, что медицинский персонал часто слишком самоуверен, считает себя самодостаточным и предпочитает не обращаться за психологической помощью [39]. Эта черта может иметь негативные последствия в условиях постоянно возрастающей нагрузки и необходимости решать задачи за пределами их клинических знаний и компетенций в борьбе с новым ранее неизвестным заболеванием, с которым они до этого не сталкивались. Авторы другого исследования [41] подчеркивают, что отсутствие общения медицинских работников с коллегами может проявляться в виде пропусков работы (прогулов) и / или появлении ошибок в решении обычных профессиональных задач, что уже было описано в организационной психологии и психологии здоровья как последствие стресса на работе и факта профессионального выгорания персонала [42].

В другой публикации [43] было показано, что на фоне выраженного эмоционального выгорания, ассоциированного с развитием зависимостей, препятствием для получения психологической помощи у медицинских работников могли стать: отрицание проблемы, т.е. наличия заболевания и потери работоспособности, возможный страх стигматизации, сопутствующие психические заболевания, страх последствий признания факта зависимости и необходимости лечения (в части отношений в семье, работы, финансового благополучия) и недостаток знаний в данном вопросе.

В исследовании Q. Chen et al. [38] было представлено, что на первом этапе пандемии медицинский персонал неохотно принимал участие в групповых и / или индивидуальных психологических тренингах. Ряд медиков, попавших в поле зрения психологов, были возбуждены и раздражительны настолько, что это отражалось на их поведенческих характеристиках. Но при этом они отказывались от отдыха и демонстрировали даже большую включенность в работу. Сотрудники заявляли об отсутствии у них психологических проблем и отказывались от любой психологической поддержки. В качестве основных причин отказа от такой помощи сотрудники указывали отсутствие каких-либо психологических сложностей, кроме беспокойства из-за недостатка средств индивидуальной защиты (СИЗ), опасения стать источником инфекции для родных и близких, а также отмечали необходимость отдыха из-за повышенной физической нагрузки, но не потребность в психологической помощи.

По результатам нашего исследования во «вторую волну» пандемии было установлено, что 434 респондента (68,0 %) на момент заполнения анкеты уже были готовы обратиться за специализированной психологиче-

ской помощью, что может косвенно свидетельствовать об их напряженном психоэмоциональном состоянии. Очевидно, что сотрудники медицинских организаций, участвовавшие в настоящем исследовании, осознают свою неготовность самостоятельно конструктивно реагировать на стрессовые факторы, понимают масштабность ситуации, ее затяжной характер, необходимость принятия жизни в условиях «новой реальности». Они испытывают потребность в психологической помощи и поддержке и уже готовы ее принять.

В связи с этим вполне обосновано, что для профилактики развития сложных психоэмоциональных нарушений, депрессивных и тревожных состояний, эмоционального выгорания у работников медицинских организаций психологическая помощь должна быть им оказана уже при первой встрече с дестабилизирующим фактором. С учетом прогнозирования риска развития аналогичных эпидемических ситуаций в будущем для сохранения здоровья и работоспособности сотрудников в работу МО необходимо внедрить новое направление, а именно психологическую помощь и поддержку для персонала посредством создания специализированных отделов или служб.

Данное предложение коррелирует с утверждениями, представленными в ряде ранее опубликованных работ [44–46], где было продемонстрировано, что комплекс мер, включающих четкую коммуникацию, доступ к адекватным средствам защиты, регулярный отдых и соблюдение режима, а также организационная и психологическая поддержка могут не только скорректировать психоэмоциональное состояние сотрудников, но и способствовать предупреждению их заболеваемости в ближайшей и отдаленной перспективе.

**Выводы.** Таким образом, по итогам проведенного исследования установлено, что группой риска, имеющей наиболее высокую степень перенапряжения при реагировании на длительные стрессовые факторы в условиях работы и жизни в период пандемии COVID-19, являются сотрудники со стажем работы до пяти лет. Именно этой группе в наибольшей степени требуется психологическая помощь с использованием методов когнитивно-бихевиоральной терапии, обучение конкретным алгоритмам реагирования (копинг-стратегии реагирования) для выработки конструктивных поведенческих форм преодоления дестабилизирующих стрессовых ситуаций. Помимо этого, высокие психологические риски имеют сотрудники, которые оказывают помощь пациентам с COVID-19, и те, кто сами перенесли коронавирусную инфекцию. Данные категории часто имеют неконструктивные формы восприятия стресса, хотя, по данным нашего исследования, пока обладают достаточными ресурсами для оперативного противодействия стрессу, что требует разработки программ психологической профилактики и реабилитации при состоянии Long-COVID.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Список литературы

1. Пандемия COVID-19. Меры борьбы с ее распространением в Российской Федерации / Н.И. Брико, И.Н. Каграманян, В.В. Никифоров, Т.Г. Суранова, О.П. Чернышова, Н.А. Полежаева // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2020. – Т. 19, № 2. – С. 4–12. DOI: 10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-12
2. COVID-19: этиология, клиника, лечение / М.Ю. Щелканов, Л.В. Колобухина, О.А. Бургасова, И.С. Кружкова, В.В. Малеев // Инфекция и иммунитет. – 2020. – Т. 10, № 3. – С. 421–445. DOI: 10.15789/2220-7619-СЕС-1473
3. Коронавирус: онлайн-карта распространения коронавирусной инфекции [Электронный ресурс]. – URL: <https://coronavirus-monitor.ru/> (дата обращения: 01.12.2021).
4. Коронавирус: онлайн-карта коронавирусной инфекции. Статистика [Электронный ресурс]. – URL: <https://coronavirus-monitor.info/> (дата обращения: 01.12.2021).
5. Влияние COVID-19 на психологическое состояние людей / А.Т. Шакирова, А.А. Койбагарова, М.К. Осмоналиев, М.Т. Ахмедов, А.Дж. Ибраимова // Евразийский союз ученых. – 2020. – Т. 79, № 10. – С. 50–53
6. Seroprevalence of SARS-CoV-2 (COVID-19) among healthcare workers in Saudi Arabia: comparing case and control hospitals / H.A. Alserehi, A.M. Alqunait, J.A. Al-Tawfiq, N.K. Alharbi, A.N. Alshukairi, K.H. Alanazi, G.M. Bin Saleh, A.M. Alshehri [et al.] // Diagnostic Microbiology and Infectious Disease. – 2021. – Vol. 99, № 3. – P. 115273. DOI: 10.1016/j.diagmicrobio.2020.115273
7. Epidemiology of and Risk Factors for Coronavirus Infection in Health Care Workers: A Living Rapid Review / R. Chou, T. Dana, D.I. Buckley, S. Selph, R. Fu, A.M. Totten // Ann. Intern. Med. – 2020. – Vol. 173, № 2. – P. 120–136. DOI: 10.7326/M20-1632
8. Kursumovic E., Lennane S., Cook T. Deaths in healthcare workers due to COVID-19: the need for robust data and analysis // Anaesthesia. – 2020. – Vol. 75, № 8. – P. 989–992. DOI: 10.1111/anae.15116
9. Clinical characteristics of 80 hospitalized frontline medical workers infected with COVID-19 in Wuhan, China / X. Wang, W. Liu, J. Zhao, Y. Lu, X. Wang, C. Yu, S. Hu, N. Shen [et al.] // J. Hosp. Infect. – 2020. – Vol. 105, № 3. – P. 399–403. DOI: 10.1016/j.jhin.2020.04.019
10. Burden, risk assessment, surveillance and management of SARS-CoV-2 infection in health workers: a scoping review / F. Calo, A. Russo, C. Camaioni, S. De Pascalis, N. Coppola // Infect. Dis. Poverty. – 2020. – Vol. 9, № 1. – P. 139. DOI: 10.1186/s40249-020-00756-6
11. COVID-19: PCR screening of asymptomatic health-care workers at London hospital / T.A. Treibel, C. Manisty, M. Burton, A. McKnight, J. Lambourne, J.B. Augusto, X. Couto-Parada, T. Cutino-Moguel [et al.] // Lancet. – 2020. – Vol. 395, № 10237. – P. 1608–1610. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31100-4
12. First experience of COVID-19 screening of health care workers in England / E. Hunter, D.A. Price, E. Murphy, I.S. van der Loeff, K.F. Baker, D. Lendrem, C. Lendrem, M.L. Schmid [et al.] // Lancet. – 2020. – Vol. 395, № 10234. – P. e78. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30970-3
13. Protecting health care workers in the front line: Innovation in COVID-19 pandemic / Z. Tan, D.W.S. Khoo, L.A. Zeng, J.-C.C. Tien, A.K.Y. Lee, Y.Y. Ong, M.M. Teo, H.R. Abdullah // J. Glob. Health. – 2020. – Vol. 10, № 1. – P. 010357. DOI: 10.7189/jogh.10.010357
14. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study / L.H. Nguyen, D.A. Drew, M.S. Graham, A.D. Joshi, C.-G. Guo, W. Ma, R.S. Mehta, E.T. Warner [et al.] // Lancet Public Health. – 2020. – Vol. 5, № 9. – P. 475–483. DOI: 10.1016/S2468-2667(20)30164-X
15. Восприятие угрозы личной безопасности в условиях пандемии COVID-19 медицинскими сотрудниками США и России / К.Н. Царанов, В.А. Жильцов, Е.М. Климова, А.Г. Тарбастаев // Вестник Московского государственного областного университета. – 2020. – № 2. – С. 236–247. DOI: 10.18384/2224-0209-2020-2-1008
16. Health professionals facing the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: What are the mental health risks? / W. El-Hage, C. Hingray, C. Lemogne, A. Yrondi, P. Brunault, T. Bienvenu, B. Etain, C. Paquet [et al.] // Encephale. – 2020. – Vol. 46, № 3S. – P. S73–S80. DOI: 10.1016/j.encep.2020.04.008
17. Кононов А.Н. Тревога о будущем в условиях пандемии коронавирусной инфекции: исследование методом контент-анализа // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. – 2020. – № 3. – С. 18–28. DOI: 10.18384/2310-7235-2020-3-18-28
18. Профессиональное выгорание, симптомы эмоционального неблагополучия и дистресса у медицинских работников во время эпидемии COVID-19 / С.С. Петриков, А.Б. Холмогорова, А.Ю. Суроегина, О.Ю. Микита, А.П. Рой, А.А. Рахманина // Консультативная психология и психотерапия. – 2020. – Т. 28, № 2 (108). – С. 8–45. DOI: 10.17759/cpp.2020280202
19. Пискунова В.В. Психологическая готовность будущих медицинских сестер к оказанию медицинских услуг в условиях пандемии // Вестник Прикамского социального института. – 2020. – Т. 86, № 2. – С. 57–59.
20. Рассказова Е.И., Леонтьев Д.А., Лебедева А.А. Пандемия как вызов субъективному благополучию: тревога и совладание // Консультативная психология и психотерапия. – 2020. – Т. 28, № 2 (108). – С. 90–108. DOI: 10.17759/cpp.2020280205
21. Станишевская Ж., Станишевский М. Перспективы и значение психопрофилактики и терапии последствий глобальных стрессовых ситуаций в связи с пандемией COVID-19 // Studia Humanitatis. – 2020. – № 3. – С. 8.
22. Профессиональное выгорание и его факторы у медицинских работников, участвующих в оказании помощи больным COVID-19 на разных этапах пандемии / А.Б. Холмогорова, С.С. Петриков, А.Ю. Суроегина, О.Ю. Микита, А.А. Рахманина, А.П. Рой // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. – 2020. – Т. 9, № 3. – С. 321–337. DOI: 10.23934/2223-9022-2020-9-3-321-337
23. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed / Y.-T. Xiang, Y. Yang, W. Li, L. Zhang, Q. Zhang, T. Cheung, C.H. Ng // Lancet Psychiatry. – 2020. – Vol. 7, № 3. – P. 228–229. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30046-8
24. Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care / B.Y.Q. Tan, N.W.S. Chew, G.K.H. Lee, M. Jing, Y. Goh, L.L.L. Yeo, K. Zhang, H.-K. Chin [et al.] // Ann. Intern. Med. – 2020. – Vol. 173, № 4. – P. 317–320. DOI: 10.7326/M20-1083
25. Psychological impact of COVID-19 pandemic on healthcare workers in a highly burdened area of north-east Italy / A. Lasalvia, C. Bonetto, S. Porru, A. Carta, S. Tardivo, C. Bovo, M. Ruggeri, F. Amaddeo // Epidemiol. Psychiatr. Sci. – 2020. – Vol. 30. – P. e1. DOI: 10.1017/S2045796020001158
26. COVID-19-Pandemie: Belastungen des medizinischen Personals [COVID-19 Pandemic: Stress Experience of Healthcare Workers – A Short Current Review] / J. Bohlken, F. Schömig, M.R. Lemke, M. Pumberger, S.G. Riedel-Heller // Psychiatr. Prax. – 2020. – Vol. 47, № 4. – P. 190–197. DOI: 10.1055/a-1159-5551
27. The prevalence of anxiety and depression among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: An umbrella review of meta-analyses / A. Sahebi, B. Nejati, S. Moayedi, K. Yousefi, M. Torres, M. Golitaleb // Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry. – 2021. – Vol. 107. – P. 110247. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2021.110247
28. Barello S., Palamenghi L., Graffigna G. Burnout and somatic symptoms among frontline healthcare professionals at the peak of the Italian COVID-19 pandemic // Psychiatry Res. – 2020. – Vol. 290. – P. 113129. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113129
29. Mental health and quality of life among healthcare professionals during the COVID-19 pandemic in India / N. Suryavanshi, A. Kadam, G. Dhumal, S. Nimkar, V. Mave, A. Gupta, S.R. Cox, N. Gupte // Brain Behav. – 2020. – Vol. 10, № 11. – P. e01837. DOI: 10.1002/brb3.1837
30. Levels of burn-out among healthcare workers during the COVID-19 pandemic and their associated factors: a cross-sectional study in a tertiary hospital of a highly burdened area of north-east Italy / A. Lasalvia, F. Amaddeo, S. Porru, A. Carta, S. Tardivo, C. Bovo, M. Ruggeri, C. Bonetto // BMJ Open. – 2021. – Vol. 11, № 1. – P. e045127. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-045127
31. A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak / N.W.S. Chew, G.K.H. Lee, B.Y.Q. Tan, M. Jing, Y. Goh, N.J.H. Ngiam, L.L.L. Yeo, A. Ahmad [et al.] // Brain Behav. Immun. – 2020. – Vol. 88. – P. 559–565. DOI: 10.1016/j.bbi.2020.04.049
32. Первичко Е.И., Коноховская Ю.Е. Психологическое благополучие врачей и медицинского персонала в условиях пандемии COVID-19: обзор зарубежных исследований // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. – 2020. – Т. 11, № 3. – С. 595–608. DOI: 10.34883/PI.2020.11.3.016
33. Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study / W. Lu, H. Wang, Y. Lin, L. Li // Journal of Psychiatry Research. – 2020. – Vol. 288. – P. 112936. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112936
34. Duan L., Zhu G. Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic // Lancet Psychiatry. – 2020. – Vol. 7, № 4. – P. 300–302. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30073-0
35. The emotional impact of Coronavirus 2019-nCoV (new Coronavirus disease) / C.K.T. Lima, P.M. de Medeiros Carvalho, I. de Araújo Araruna Silva Lima, J.V.A. de Oliveira Nunes, J.S. Saraiva, R.I. de Souza, C.G.L. da Silva, M.L.R. Neto // Psychiatry Res. – 2020. – Vol. 287. – P. 112915. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112915
36. Psychological stress of ICU nurses in the time of COVID-19 / X. Shen, X. Zou, X. Zhong, J. Yan, L. Li // Crit. Care. – 2020. – Vol. 24, № 1. – P. 200. DOI: 10.1186/s13054-020-02926-2
37. Psychological impact of the 2015 MERS outbreak on hospital workers and quarantined hemodialysis patients / S.M. Lee, W.S. Kang, A.-R. Cho, T. Kim, J.K. Park // Compr. Psychiatry. – 2018. – Vol. 87. – P. 123–127. DOI: 10.1016/j.comppsy.2018.10.003



38. Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak / Q. Chen, M. Liang, Y. Li, J. Guo, D. Fei, L. Wang, L. He, C. Sheng [et al.] // *Lancet Psychiatry*. – 2020. – Vol. 7, № 4. – P. e15–e16. DOI: 10.1016/s2215-0366(20)30078-x
39. Shanafelt T., Ripp J., Trockel M. Understanding and Addressing Sources of Anxiety Among Health Care Professionals During the COVID-19 Pandemic // *JAMA*. – 2020. – Vol. 323, № 21. – P. 2133–2134. DOI: 10.1001/jama.2020.5893
40. Опыт организации психологической подготовки медицинского персонала для работы с пациентами с COVID-19 / И.Н. Абросимов, Н.В. Воротыло, Ю.С. Кузнецова, Ю.В. Волчкова, Д.П. Панкова, С.Т. Саджая, А. Канатбек кызы, У.В. Самылина // *Медицинская психология в России*. – 2021. – Т. 13, № 2 (67). – С. 1–6. DOI: 10.24412/2219-82452021-2-2
41. The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professional / F. Ornell, S.C. Halpern, F.H.P. Kessler, J.C. de Magalhães Narvaez // *Cad. Saude Publica*. – 2020. – Vol. 36, № 4. – P. e00063520. DOI: 10.1590/0102-311X00063520
42. Maslach C., Schaufeli W.B., Leiter M.P. Job burnout // *Annu. Rev. Psychol.* – 2001. – Vol. 52. – P. 397–422. DOI: 10.1146/annurev.psych.52.1.397
43. Barriers to seeking help for physicians with substance use disorder: A review / F. Vayr, F. Herin, B. Jullian, J.M. Soulat, N. Franchitto // *Drug Alcohol Depend.* – 2019. – Vol. 199. – P. 116–121. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2019.04.004
44. Mitigating the Psychological Impact of COVID-19 on Healthcare Workers: A Digital Learning Package / H. Blake, F. Bermingham, G. Johnson, A. Tabner // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. – 2020. – Vol. 17, № 9. – P. 2997. DOI: 10.3390/ijerph17092997
45. Ho C.S., Chee C.Y., Ho R.C. Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Beyond Paranoia and Panic // *Ann. Acad. Med. Singap.* – 2020. – Vol. 49, № 3. – P. 155–160.
46. Progression of Mental Health Services during the COVID-19 Outbreak in China / W. Li, Y. Yuan, Z.-H. Liu, Y.-J. Zhao, Q. Zhang, L. Zhang, T. Cheung, Y.-T. Xiang // *Int. J. Biol. Sci.* – 2020. – Vol. 16, № 10. – P. 1732–1738. DOI: 10.7150/ijbs.45120

*К проблеме выявления групп риска по формированию синдрома эмоционального выгорания сотрудников медицинских организаций в период пандемии COVID-19 / Т.А. Платонова, А.А. Голубкова, С.С. Смирнова, Е.В. Дьяченко, К.В. Шахова, А.Д. Никитская // Анализ риска здоровью. – 2021. – № 4. – С. 162–172. DOI: 10.21668/health.risk/2021.4.18*

UDC 619.9, 614.24-002, 159.96  
DOI: 10.21668/health.risk/2021.4.18.eng



Research article

## ON REVEALING RISK GROUPS REGARDING EMOTIONAL BURN-OUT SYNDROME AMONG MEDICAL WORKERS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

**T.A. Platonova<sup>1</sup>, A.A. Golubkova<sup>2,3</sup>, S.S. Smirnova<sup>4,5</sup>, E.V. Dyachenko<sup>5</sup>,  
K.V. Shahova<sup>1</sup>, A.D. Nikitskaya<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>European medical center “UMMC-Health”, 113 Sheinkmana Str., Ekaterinburg, 620144, Russian Federation

<sup>2</sup>Central research institute of epidemiology, 3A Novogireevskaya Str., Moscow, 111123, Russian Federation

<sup>3</sup>Russian Medical Academy for Continuous Professional Education, bldg. 1, 2/1 Barrikadnaya Str., Moscow, 125993, Russian Federation

<sup>4</sup>Ekaterinburg Research Institute of Viral Infections of the “Vector” State Research Center of Virology and Biotechnology, 23 Letnyaya Str., Ekaterinburg, 620030, Russian Federation

<sup>5</sup>Ural State Medical University, 3 Repina Str., Ekaterinburg, 620028, Russian Federation

<sup>6</sup>N.I. Pirogov’s Municipal Clinical Hospital No. 1, 8 Leninsky Ave., 117049, Moscow, Russian Federation

© Platonova T.A., Golubkova A.A., Smirnova S.S., Dyachenko E.V., Shahova K.V., Nikitskaya A.D., 2021

**Tatyana A. Platonova** – Candidate of Medical Sciences, Head of the Epidemiological Department (e-mail: fill.1990@inbox.ru; tel.: +7 (343) 344-27-67; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5441-854X>).

**Alla A. Golubkova** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Leading Researcher at the Laboratory for Healthcare Associated Infections (HAIs); Professor at the Department of Epidemiology (e-mail: allagolubkova@yandex.ru; tel.: +7 (912) 617-39-85; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4812-2165>).

**Svetlana S. Smirnova** – Candidate of Medical Sciences, Head of the Ural-Siberian Scientific-Methodological Center for Preventing Healthcare Associated Infections (HAIs); Associate Professor at the Department of Epidemiology, Social hygiene and Organization of Sanitary-Epidemiological Service (e-mail: smirnova\_ss69@mail.ru; tel.: +7 (343) 261-99-47; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9749-4611>).

**Elena V. Dyachenko** – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Deputy Head of the Laboratory of Communication Skills at the Accreditation and Simulation center (e-mail: al-dyachenko@yandex.ru; tel.: +7 (922) 614-63-56; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2221-5614>).

**Kira V. Shahova** – HR Director (e-mail: LytovaKV@ugmk-clinic.ru; tel.: +7 (343) 344-27-67; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7929-8599>).

**Anna D. Nikitskaya** – epidemiologist (e-mail: NikiNiri@yandex.ru; tel.: +7 (906) 751-23-44; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4836-8966>).

*Medical workers have become a most affected population group during the pandemic of the new coronavirus infection (COVID-19). They were the first to start fighting against an unknown infection and at that stage their psychoemotional state determined not only correct evaluations of a situation but also relevant planning regarding control over it.*

*Our research aim was to study the peculiarities of reacting to stress of medical organizations in an emergency epidemic situation in order to reveal potential risk groups for developing emotional burnout syndrome.*

*We applied our own author's anonymous online poll available at Google platform to examine psychoemotional state of medical workers. The poll had a built-in "Scale of perceived stress-10" that included two sub-scales; one of them measured a subjectively perceived level of the situation strain and the other, the amounts of efforts made by medical workers to overcome it. The poll was performed in November–December 2020; overall, 638 medical workers took part in it. They were of different age and sex and had different positions and working experience.*

*We established great variability in individual levels of overstrain as per the stress perception sub-scale ( $Ex < 0$ ;  $Ex = -0.59$ ) with more "low" than "high" values as per this sub-scale ( $As > 0$ ;  $As = 5.66$ ). Having analyzed variability of values as per the stress overcoming sub-scale, we revealed that they were homogenous ( $Ex > 0$ ;  $Ex = 3.98$ ) with prevailing "high" values ( $As < 0$ ;  $As = -6.97$ ).*

*Medical workers with their working experience being shorter than 5 years turned out to be a risk group with the most destructive reactions to long-term affecting stress factors at work and at home during the COVID-19 pandemic. Apart from them, high mental risks were also detected for workers who treated patients with COVID-19 as well as those who had previously had the coronavirus infection.*

*The research allowed obtaining actual data on psychoemotional state of medical workers during the COVID-19 pandemic and determining potential risk groups regarding developing emotional burnout syndrome. We substantiated the necessity to constantly provide psychological trainings for medical workers with their focus on peculiarities of their reacting during the first meeting with destabilizing factors and with further adjustment of educational programs provided for potential risk groups.*

**Key words:** COVID-19, pandemic, medical workers, psychoemotional state, stress perception and overcoming, adjustment activities, psychological aid, emotional safety.

## References

1. Briko N.I., Kagramanyan I.N., Nikiforov V.V., Suranova T.G., Chernyavskaya O.P., Polezhaeva N.A. Pandemic COVID-19. Prevention Measures in the Russian Federation. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*, 2020, vol. 19, no. 2, pp. 4–12. DOI: 10.31631/2073-3046-2020-19-2-4-12 (in Russian).
2. Shchelkanov M.Yu., Kolobukhina L.V., Burgasova O.A., Kruzhkova I.S., Maleev V.V. COVID-19: etiology, clinical picture, treatment. *Infektsiya i immunitet*, 2020, vol. 10, no. 3, pp. 421–445. DOI: 10.15789/2220-7619-CEC-1473 (in Russian).
3. Coronavirus (COVID-19): online map showing the coronavirus infection spread. Available at: <https://coronavirus-monitor.ru/> (01.03.2021) (in Russian).
4. Coronavirus: online map of coronavirus infection, statistics. Available at: <https://coronavirus-monitor.info/> (01.03.2021) (in Russian).
5. Shakirova A.T., Koibagarova A.A., Osmonaliyev M.K., Ahmedov M.T., Ibraimova A.J. Impact of COVID-19 on the psychological state of people. *Evroziitskii soyuz uchenyh*, 2020, vol. 79, no. 10, pp. 50–53 (in Russian).
6. Alserehi H.A., Alqunaibet A.M., Al-Tawfiq J.A., Alharbi N.K., Alshukairi A.N., Alanazi K.H., Bin Saleh G.M., Alshehri A.M. [et al.]. Seroprevalence of SARS-CoV-2 (COVID-19) among healthcare workers in Saudi Arabia: comparing case and control hospitals. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*, 2021, vol. 99, no. 3, pp. 115273. DOI: 10.1016/j.diagmicrobio.2020.115273
7. Chou R., Dana T., Buckley D.I., Selph S., Fu R., Totten A.M. Epidemiology of and Risk Factors for Coronavirus Infection in Health Care Workers: A Living Rapid Review. *Ann. Intern. Med.*, 2020, vol. 173, no. 2, pp. 120–136. DOI: 10.7326/M20-1632
8. Kursumovic E., Lennane S., Cook T. Deaths in healthcare workers due to COVID-19: the need for robust data and analysis. *Anaesthesia*, 2020, vol. 75, no. 8, pp. 989–992. DOI: 10.1111/anae.15116
9. Wang X., Liu W., Zhao J., Lu Y., Wang X., Yu C., Hu S., Shen N. [et al.]. Clinical characteristics of 80 hospitalized frontline medical workers infected with COVID-19 in Wuhan, China. *J. Hosp. Infect.*, 2020, vol. 105, no. 3, pp. 399–403. DOI: 10.1016/j.jhin.2020.04.019
10. Calo F., Russo A., Camaioni C., De Pascalis S., Coppola N. Burden, risk assessment, surveillance and management of SARS-CoV-2 infection in health workers: a scoping review. *Infect. Dis. Poverty*, 2020, vol. 9, no. 1, pp. 139. DOI: 10.1186/s40249-020-00756-6
11. Treibel T.A., Manisty C., Burton M., McKnight A., Lambourne J., Augusto J.B., Couto-Parada X., Cutino-Moguel T. [et al.]. COVID-19: PCR screening of asymptomatic health-care workers at London hospital. *Lancet*, 2020, vol. 395, no. 10237, pp. 1608–1610. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31100-4
12. Hunter E., Price D.A., Murphy E., van der Loeff I.S., Baker K.F., Lendrem D., Lendrem C., Schmid M.L. [et al.]. First experience of COVID-19 screening of health care workers in England. *Lancet*, 2020, vol. 395, no. 10234, pp. e77–e78. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30970-3
13. Tan Z., Khoo D.W.S., Zeng L.A., Tien J.-C.C., Lee A.K.Y., Ong Y.Y., Teo M.M., Abdullah H.R. Protecting health care workers in the front line: Innovation in COVID-19 pandemic. *J. Glob. Health*, 2020, vol. 10, no. 1, pp. 010357. DOI: 10.7189/jogh.10.010357
14. Nguyen L.H., Drew D.A., Graham M.S., Joshi A.D., Guo C.-G., Ma W., Mehta R.S., Warner E.T. [et al.]. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health*, 2020, vol. 5, no. 9, pp. 475–483. DOI: 10.1016/S2468-2667(20)30164-X
15. Tsaranov K.N., Zhiltsov V.A., Klimova E.M., Tarbastaev A.G. Perceptions of personal safety hazards in the context of the COVID-19 pandemic by USA and Russian medical staff. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblasnogo universiteta*, 2020, no. 2, pp. 236–247 (in Russian).
16. El-Hage W., Hingray C., Lemogne C., Yrondi A., Brunault P., Bienvenu T., Etain B., Paquet C. [et al.]. Health professionals facing the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: What are the mental health risks? *Encephale*, 2020, vol. 46, no. 3S, pp. S73–S80. DOI: 10.1016/j.encep.2020.04.008 (in French).
17. Kononov A.N. Anxiety about the future in the context of a coronavirus pandemic: a content analysis study. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblasnogo universiteta. Seriya: Psikhologicheskie nauki*, 2020, no. 3, pp. 18–28. DOI: 10.18384/2310-7235-2020-3-18-28 (in Russian).
18. Petrikov S.S., Kholmogorova A.B., Suroegina A.Yu., Mikita O.Yu., Roy A.P., Rakhmanina A.A. Professional burnout, symptoms of emotional disorders and distress among healthcare professionals during the COVID-19 epidemic. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya*, 2020, vol. 28, no. 2 (108), pp. 8–45. DOI: 10.17759/cpp.2020280202 (in Russian).
19. Piskunova V.V. Psychological preparedness of future nurses to provide medical services in a pandemic. *Vestnik Prikamskogo social'nogo instituta*, 2020, vol. 86, no. 2, pp. 57–59 (in Russian).
20. Rasskazova E.I., Leontiev D.A., Lebedeva A.A. Pandemic as a challenge to subjective well-being: anxiety and coping. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya*, 2020, vol. 28, no. 2 (108), pp. 90–108 (in Russian).
21. Staniszewska Z., Staniszewski M. Perspectives and significance of psychoprevention and psychotherapy of the consequences of global stressful situations in connection with the COVID-19 pandemic. *Studia Humanitatis*, 2020, no. 3, pp. 8 (in Russian).
22. Kholmogorova A.B., Petrikov S.S., Suroegina A.Yu., Mikita O.Yu., Rakhmanina A.A., Roy A.P. Burnout and its factors in healthcare workers involved in providing health care for patients with COVID-19 at different stages of the pandemic. *Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch'. Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo*, 2020, vol. 9, no. 3, pp. 321–337. DOI: 10.23934/2223-9022-2020-9-3-321-337 (in Russian).

23. Xiang Y.-T., Yang Y., Li W., Zhang L., Zhang Q., Cheung T., Ng C.H. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet Psychiatry*, 2020, vol. 7, no. 3, pp. 228–229. DOI: 10.1016/s2215-0366(20)30046-8
24. Tan B.Y.Q., Chew N.W.S., Lee G.K.H., Jing M., Goh Y., Yeo L.L.L., Zhang K., Chin H.-K. [et al.]. Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care. *Ann. Intern. Med.*, 2020, vol. 173, no. 4, pp. 317–320. DOI: 10.7326/M20-1083
25. Lasalvia A., Bonetto C., Porru S., Carta A., Tardivo S., Bovo C., Ruggeri M., Amaddeo F. Psychological impact of COVID-19 pandemic on health-care workers in a highly burdened area of north-east Italy. *Epidemiol. Psychiatr. Sci.*, 2020, vol. 30, pp. e1. DOI: 10.1017/S2045796020001158
26. Bohlken J., Schömig F., Lemke M.R., Pumberger M., Riedel-Heller S.G. COVID-19-Pandemie: Belastungen des medizinischen Personals [COVID-19 Pandemic: Stress Experience of Healthcare Workers – A Short Current Review]. *Psychiatr. Prax.*, 2020, vol. 47, no. 4, pp. 190–197. DOI: 10.1055/a-1159-5551 (in German).
27. Sahebi A., Nejati B., Moayedi S., Yousefi K., Torres M., Golitaleb M. The prevalence of anxiety and depression among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: An umbrella review of meta-analyses. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry*, 2021, vol. 107, pp. 110247. DOI: 10.1016/j.pnpbp.2021.110247
28. Barello S., Palamenghi L., Graffigna G. Burnout and somatic symptoms among frontline healthcare professionals at the peak of the Italian COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res.*, 2020, vol. 290, pp. 113129. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113129
29. Suryavanshi N., Kadam A., Dhumal G., Nimkar S., Mave V., Gupta A., Cox S.R., Gupte N. Mental health and quality of life among healthcare professionals during the COVID-19 pandemic in India. *Brain Behav.*, 2020, vol. 10, no. 11, pp. e01837. DOI: 10.1002/brb3.1837
30. Lasalvia A., Amaddeo F., Porru S., Carta A., Tardivo S., Bovo C., Ruggeri M., Bonetto C. Levels of burn-out among healthcare workers during the COVID-19 pandemic and their associated factors: a cross-sectional study in a tertiary hospital of a highly burdened area of north-east Italy. *BMJ Open*, 2021, vol. 11, no. 1, pp. e045127. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-045127
31. Chew N.W.S., Lee G.K.H., Tan B.Y.Q., Jing M., Goh Y., Ngiam N.J.H., Yeo L.L.L., Ahmad A. [et al.]. A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain Behav. Immun.*, 2020, vol. 88, pp. 559–565. DOI: 10.1016/j.bbi.2020.04.049
32. Pervichko E., Koniukhovskaia J. Psychological well-being of doctors and healthcare providers during the COVID-19 pandemic: overview of foreign studies. *Psikhiatriya, psikhoterapiya i klinicheskaya psikhologiya*, 2020, vol. 11, no. 3, pp. 595–608. DOI: 10.34883/PI.2020.11.3.016 (in Russian).
33. Lu W., Wang H., Lin Y., Li L. Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Res.*, 2020, vol. 288, pp. 112936. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112936
34. Duan L., Zhu G. Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry*, 2020, vol. 7, no. 4, pp. 300–302. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30073-0
35. Lima C.K.T., de Medeiros Carvalho P.M., de Araújo Araruna Silva Lima I., de Oliveira Nunes J.V.A., Saraiva J.S., de Souza R.I., da Silva C.G.L., Neto M.L.R. The emotional impact of Coronavirus 2019-nCoV (new Coronavirus disease). *Psychiatry Res.*, 2020, vol. 287, pp. 112915. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112915
36. Shen X., Zou X., Zhong X., Yan J., Li L. Psychological stress of ICU nurses in the time of COVID-19. *Crit. Care*, 2020, vol. 24, no. 1, pp. 200. DOI: 10.1186/s13054-020-02926-2
37. Lee S.M., Kang W.S., Cho A.-R., Kim T., Park J.K. Psychological impact of the 2015 MERS outbreak on hospital workers and quarantined hemodialysis patients. *Compr. Psychiatry*, 2018, vol. 87, pp. 123–127. DOI: 10.1016/j.comppsy.2018.10.003
38. Chen Q., Liang M., Li Y., Guo J., Fei D., Wang L., He L., Sheng C. [et al.]. Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry*, 2020, vol. 7, no. 4, pp. e15–e16. DOI: 10.1016/s2215-0366(20)30078-x
39. Shanafelt T., Ripp J., Trockel M. Understanding and Addressing Sources of Anxiety Among Health Care Professionals During the COVID-19 Pandemic. *JAMA*, 2020, vol. 323, no. 21, pp. 2133–2134. DOI: 10.1001/jama.2020.5893
40. Abrosimov I.N., Vorotylo N.V., Kuznetsova Yu.S., Volchkova Yu.V., Pankova D.P., Sadjaya S.T., Kanatbek quzu A., Samilina U.V. Experience in organizing psychological training of medical personnel to work with patients with COVID-19. *Meditsinskaya psikhologiya v Rossii*, 2021, vol. 13, no. 2 (67), pp. 1–6. DOI: 10.24412/2219-8245-2021-2-2 (in Russian).
41. Ornell F., Halpern S.C., Kessler F.H.P., de Magalhães Narvaez J.C. The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of healthcare professional. *Cad. Saude Publica*, 2020, vol. 36, no. 4, pp. e00063520. DOI: 10.1590/0102-311X00063520
42. Maslach C., Schaufeli W.B., Leiter M.P. Job burnout. *Annu. Rev. Psychol.*, 2001, vol. 52, pp. 397–422. DOI: 10.1146/annurev.psych.52.1.397
43. Vayr F., Herin F., Jullian B., Soulat J.M., Franchitto N. Barriers to seeking help for physicians with substance use disorder: A review. *Drug Alcohol Depend.*, 2019, vol. 199, pp. 116–121. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2019.04.004
44. Blake H., Birmingham F., Johnson G., Tabner A. Mitigating the Psychological Impact of COVID-19 on Healthcare Workers: A Digital Learning Package. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2020, vol. 17, no. 9, pp. 2997. DOI: 10.3390/ijerph17092997
45. Ho C.S., Chee C.Y., Ho R.C. Mental Health Strategies to Combat the Psychological Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Beyond Paranoia and Panic. *Ann. Acad. Med. Singap.*, 2020, vol. 49, no. 3, pp. 155–160.
46. Li W., Yuan Y., Liu Z.-H., Zhao Y.-J., Zhang Q., Zhang L., Cheung T., Xiang Y.-T. Progression of Mental Health Services during the COVID-19 Outbreak in China. *Int. J. Biol. Sci.*, 2020, vol. 16, no. 10, pp. 1732–1738. DOI: 10.7150/ijbs.45120

Platonova T.A., Golubkova A.A., Smirnova S.S., Dyachenko E.V., Shahova K.V., Nikitskaya A.D. On revealing risk groups regarding emotional burn-out syndrome among medical workers during the COVID-19 pandemic. *Health Risk Analysis*, 2021, no. 4, pp. 162–172. DOI: 10.21668/health.risk/2021.4.18.eng

Получена: 11.03.2021

Принята: 07.12.2021

Опубликована: 30.12.2021