



УДК 613.287.1

DOI: 10.35693/2500-1388-2023-8-1-39-44



Профессиональное выгорание медицинских работников: пандемия COVID-19 как фактор опасного влияния на психическое здоровье

© О.В. Сазонова, М.Ю. Гаврюшин, Н.Ю. Кувшинова, Н.А. Острякова, С.А. Бабанов
ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»
Минздрава России (Самара, Россия)

Аннотация

В работе представлен анализ литературных источников, посвященных проблеме синдрома профессионального выгорания у медицинских работников, представленных в Научной электронной библиотеке eLibrary, а также в англоязычной текстовой базе данных медицинских и биологических публикаций PubMed.

Выявлено множество причин и факторов, под влиянием которых происходит формирование и развитие профессионального выгорания у медицинских работников. К таковым относятся высокая рабочая нагрузка, отсутствие и нехватка средств индивидуальной защиты, угроза и риск заражения новой коронавирусной инфекцией, социальная изоляция, недостаточность (на первом этапе) накопленных знаний о новом малоизученном заболевании.

Ключевые слова: профессиональное выгорание; медицинские работники.

Конфликт интересов: не заявлен.

Для цитирования:

Сазонова О.В., Гаврюшин М.Ю., Кувшинова Н.Ю., Острякова Н.А., Бабанов С.А. **Профессиональное выгорание медицинских работников: пандемия COVID-19 как фактор опасного влияния на психическое здоровье.** Наука и инновации в медицине. 2023;8(1):39-44. doi: 10.35693/2500-1388-2023-8-1-39-44

Сведения об авторах

Сазонова О.В. – д-р мед. наук, доцент, заведующая кафедрой гигиены питания с курсом гигиены детей и подростков.

ORCID: 0000-0002-4130-492X

E-mail: o.v.sazonova@samsmu.ru

Гаврюшин М.Ю. – канд. мед. наук, доцент кафедры гигиены питания с курсом гигиены детей и подростков.

ORCID: 0000-0002-0897-7700

E-mail: m.yu.gavryushin@samsmu.ru

Кувшинова Н.Ю. – канд. психол. наук, доцент кафедры педагогики, психологии и психолингвистики. ORCID: 0000-0003-0780-7336

E-mail: n.yu.kuvshinova@samsmu.ru

Острякова Н.А. – ординатор кафедры профессиональных болезней и клинической фармакологии им. з.д.н. РФ профессора В.В. Косарева.

ORCID: 0000-0001-5459-691X

E-mail: kosm-90@mail.ru

Бабанов С.А. – д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой профессиональных болезней и клинической фармакологии им. з.д.н. РФ профессора В.В. Косарева.

ORCID: 0000-0002-1667-737X

E-mail: s.a.babanov@samsmu.ru

Автор для переписки

Бабанов Сергей Анатольевич

Адрес: Самарский государственный медицинский университет, ул. Чапаевская, 89, г. Самара, Россия, 443099.

E-mail: s.a.babanov@samsmu.ru

МР – медицинский работник; СЭВ – синдром эмоционального выгорания; СИЗ – средство индивидуальной защиты.

Рукопись получена: 14.04.2022

Рецензия получена: 17.05.2022

Решение о публикации принято: 19.05.2022

Professional burnout of medical workers in the era of the COVID-19 pandemic as a risk factor for mental health

© Olga V. Sazonova, Mikhail Yu. Gavryushin, Nataliya Yu. Kuvshinova,
Nataliya A. Ostryakova, Sergei A. Babanov
Samara State Medical University (Samara, Russia)

Abstract

The paper presents an analysis of the literature on the problem of professional burnout syndrome in medical workers, presented in the Scientific Electronic Library (eLibrary), as well as in the English-language text database of medical and biological publications PubMed.

The novel coronavirus infection pandemic is associated with many factors contributing to formation and development of professional burnout in medical workers. The risk factors are: high workload, lack of PPE, threat and risk of contracting a new coronavirus infection, social isolation, insufficiency (at the first stage) of accumulated knowledge about the new little-studied disease.

Keywords: professional burnout; healthcare workers.

Conflict of interest: nothing to disclose.

Citation

Sazonova OV, Gavryushin MYu, Kuvshinova NYu, Ostryakova NA, Babanov SA. **Professional burnout of medical workers in the era of the COVID-19 pandemic as a risk factor for mental health.** Science and Innovations in Medicine. 2023;8(1):39-44. doi: 10.35693/2500-1388-2023-8-1-39-44

Information about authors

Olga V. Sazonova – PhD, Associate professor, Head of the Department of food hygiene with the course of hygiene of children and adolescents.

ORCID: 0000-0002-4130-492X

E-mail: o.v.sazonova@samsmu.ru

Mikhail Yu. Gavryushin – PhD, Associate professor, Department of Food hygiene with the course of hygiene of children and adolescents.

ORCID: 0000-0002-0897-7700

E-mail: m.yu.gavryushin@samsmu.ru

Nataliya Yu. Kuvshinova – PhD, Associate professor, Department of Pedagogy, psychology and psycholinguistics.

ORCID: 0000-0003-0780-7336

E-mail: n.yu.kuvshinova@samsmu.ru

Nataliya A. Ostryakova – resident of the Department of Occupational diseases

and clinical pharmacology n.a. Honored Scientist of the Russian Federation professor V.V. Kosarev.

ORCID: 0000-0001-5459-691X

E-mail: kosm-90@mail.ru

Sergei A. Babanov – PhD, Professor, Head of the Department of Occupational diseases and clinical pharmacology n.a. Honored Scientist of the Russian Federation professor V.V. Kosarev.

ORCID: 0000-0002-1667-737X

E-mail: s.a.babanov@samsmu.ru

Corresponding Author

Sergei A. Babanov

Address: Samara State Medical University,
89 Chapaevskaya st., Samara, Russia, 443099.

E-mail: s.a.babanov@samsmu.ru

Received: 14.04.2022

Revision Received: 17.05.2022

Accepted: 19.05.2022

■ ВВЕДЕНИЕ

Среди профессионально обусловленных психологических феноменов особое место отводится «синдрому профессионального выгорания» [1]. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, синдром профессионального выгорания представляет собой физическое, эмоциональное или мотивационное истощение, характеризующееся нарушением продуктивности в работе, усталостью, бессонницей, повышенной подверженностью соматическим заболеваниям [2, 3].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведение обзора теоретико-методологических основ формирования и развития профессионального выгорания у медицинских работников в эпоху пандемии COVID-19.

■ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе проведен анализ литературных источников, посвященных проблеме синдрома профессионального выгорания у медицинских работников, представленных в Научной электронной библиотеке eLibrary, а также в англоязычной текстовой базе данных медицинских и биологических публикаций PubMed.

■ ТЕРМИН «ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ»

«Эмоциональное выгорание» – понятие достаточно молодое. Термин «синдром эмоционального выгорания» (СЭВ) (англ. burnout) ввел в обиход американский психиатр Герберт Фрейденбергер в 1974 году. Ранее термин «выгорание» употреблялся в разговорной речи для обозначения эффекта хронической зависимости от наркотиков. Герберт Фрейденбергер использовал его для характеристики психологического состояния здоровых людей, находящихся в интенсивном и тесном общении с пациентами (клиентами) в эмоционально нагруженной атмосфере при оказании профессиональной помощи. Иногда его переводят на русский язык как «эмоциональное сгорание» или «профессиональное выгорание». Герберт Фрейденбергер описывает «сгорающих» специалистов как сочувствующих, гуманных, мягких, увлекающихся, идеалистов, ориентированных на людей, но вместе с тем неустойчивых, интровертированных, одержимых навязчивыми идеями, «пламенных» и легко солидаризирующихся [4, 5].

Развитие данного феномена особенно характерно для альтруистических профессий, где доминирует

забота о людях (социальные работники, врачи, медицинские сестры, учителя и др.). Риск возникновения профессионального выгорания в настоящее время установлен у представителей примерно 60 профессий и профессиональных групп типа «человек – человек». Среди профессий, в которых синдром профессионального выгорания встречается наиболее часто (от 30% до 90% от числа работающих), выделяются следующие: врачи, медсестры, учителя, психологи, воспитатели детского сада, социальные работники, менеджеры, спасатели, работники правоохранительных органов [6].

■ ФАКТОРЫ, ПРОВОЦИРУЮЩИЕ «ВЫГОРАНИЕ»

В начале декабря 2019 года в 11-миллионном городе Ухань (КНР) произошла вспышка новой коронавирусной инфекции COVID-19, вызванной одноцепочечным (+) РНК-вирусом – SARS-CoV-2. Этот патоген способен передаваться от человека к человеку воздушно-капельным (при кашле, чихании, разговоре, поцелуях), воздушно-пылевым и контактным путем. Согласно крупным выборкам, медиана инкубационного периода заболевания составляет 4–5 дней. Большинство случаев инфицирования являются асимптомными и легкими, однако в 5% новая коронавирусная инфекция COVID-19 приводит к развитию жизнеугрожающих состояний и осложнений [7, 8]. 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения охарактеризовала распространение новой коронавирусной инфекции COVID-19 как пандемию [9].

Пандемия COVID-19 изменила жизнь и поведение многих людей (привычки, обычаи, способы взаимоотношений и т. д.) [10] и специалистов (протоколы лечения, меры изоляции, индивидуальные и общественные меры профилактики). Изменения обусловлены, во-первых, необходимостью защитить себя от вируса, а во-вторых, желанием противостоять социально-экономическому кризису [11, 12].

Пандемия COVID-19 связана со многими факторами, оказывающими неблагоприятное воздействие на медицинских работников (МР). Стресс, связанный с вводимыми ограничительными мерами, страхом перед болезнью и заражением, длительными периодами изоляции, финансовой нестабильностью, ощущением дискриминации и/или стигматизации ставит под угрозу психическое здоровье среди населения в целом и особенно у людей из групп высокого риска, в том числе и МР [13].

В борьбе с COVID-19 МР, помимо факторов, оказывающих общепопуляционное психотравмирующее

воздействие, в своей повседневной деятельности столкнулись с рядом факторов организационного (управленческого), логистического (перепрофилирование коечного фонда, организация поставок медикаментов, средств индивидуальной защиты) характера, а также недостаточностью (на первом этапе) накопленных знаний о новой коронавирусной инфекции COVID-19. При этом, несмотря на усилия по снижению нагрузки на МР (увеличение снабжения средствами индивидуальной защиты, обучение по COVID-19 МР нетерапевтических специальностей, введение и заполнение дополнительных вакансий), наблюдается увеличение числа эмоционально «выгорающих» МР [14]. Во время начала эпидемической вспышки новой коронавирусной инфекции COVID-19 в Китае рост числа инфицированных врачей и медсестер вызвал значительную нехватку МР, что привело к дальнейшему увеличению рабочей нагрузки и психологической нагрузке на медицинский персонал [15].

Провоцирующим фактором синдрома эмоционального выгорания также является необходимость многоразового использования средств индивидуальной защиты из-за их нехватки [16]. Помимо обеспечения средствами индивидуальной защиты, крайне важно соответствующее обучение МР по профилактике COVID-19 и борьбе с ним [17]. В исследовании, проведенном в больнице, где лечили пациентов с COVID-19, говорится, что из-за внезапной вспышки эпидемии бригаде медсестер пришлось пройти несколько этапов подготовки, прежде чем приступить к уходу за пациентами. После этого у медсестер наблюдалось повышение уверенности и способности к самопрофилактике и контролю [16]. Кроме того, наличие коек в палатах общего профиля и интенсивной терапии имеет не менее важное значение для правильного функционирования систем здравоохранения. Об этом говорится в исследовании, проведенном в Индии. Подчеркивается, что в системе общественного здравоохранения не хватает коек в отделениях интенсивной терапии для размещения инфицированных пациентов. Это также оказывает неблагоприятное воздействие на психологическое здоровье МР [18].

Известно, что риск передачи COVID-19 МР при оказании помощи инфицированным людям высок, особенно из-за длительности госпитализации [15]. Вопрос, который требует решения от всех руководителей, заключается в том, хватит ли непрерывных поставок СИЗ и оборудования. Даже в экономически благополучных странах, таких как Великобритания и США, объемы СИЗ, предоставляемые государством, недостаточны. Отмечено, что в Китае многие МР покупали средства защиты на свои средства или использовали на это средства пожертвований [17]. Также отмечено, что МР, используя СИЗ, испытывают стресс и беспокойство. Дискомфорт связан с самим защитным снаряжением: МР в СИЗ не могут есть и осуществлять гигиенические процедуры в течение практически всей рабочей смены. Кроме того,

требуется обучение, чтобы избежать самозаражения при снятии СИЗ в нерабочее время. По возвращении домой следует избегать контактов с семьей, что также вызывает беспокойство из-за страха заразить семью [19]. В Индии отмечена череда увольнений по собственному желанию из-за отсутствия СИЗ и ненадлежащих условий труда [17].

Показано, что МР, оказывающие медицинскую помощь в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, имеют более высокий риск депрессивных симптомов и тревожности, особенно женщины [20]. Почти 14% врачей и почти 16% медсестер описали умеренные или тяжелые депрессивные симптомы [21]. При этом данная ситуация не является новой: исследования во время вспышки H1N1 в 2009 году [22] показали, что средний уровень психологического стресса среди МР составлял почти 40%. Согласно систематическому обзору [23], к факторам риска психологического стресса во время эпидемии относится продолжительность его воздействия [23]. Спустя годы после разрешения вспышки H1N1 у МР, которые лечили инфицированных пациентов, по сравнению с теми, кто этого не делал, уровень профессионального выгорания был значительно выше (30% против 19%); чаще наблюдались депрессивные и тревожные симптомы (45% против 30%); отмечался рост курения, употребления алкоголя или других вредных пристрастий (21% против 8%); происходил пропуск четырех или более рабочих смен в течение 4-месячного периода из-за стресса или болезни (22% против 13%) [24].

К следующим факторам риска относятся небольшой профессиональный опыт [24], одиночество [25], работа на неполную ставку [26], женский пол, проблемы с физическим здоровьем [27], трудности с выполнением мероприятий из-за мер предосторожности [26] и отсутствие психологической поддержки на работе [27]. О страхе и опасениях сообщили МР, которые лечили пациентов с ближневосточным респираторным синдромом в Саудовской Аравии [28]. Депрессия также была обнаружена во время вспышки атипичной пневмонии в Гонконге [29]. У МР, которые имели опыт непосредственной работы с инфицированными пациентами, отмечался относительно высокий уровень депрессивных симптомов через год после вспышки. Также сообщалось о бессоннице, злоупотреблении алкоголем и наркотическими веществами, симптомах посттравматического стрессового расстройства, депрессии и тревоге [23]. Эти результаты показывают, что необходимо учитывать проблемы психического здоровья специалистов, которые борются с новыми инфекционными заболеваниями [30].

Отчеты по охране психического здоровья среди МР, обеспечивающих уход за пациентами с COVID-19 [31, 32] указывают на усиление симптомов депрессии, беспокойства, бессонницы и посттравматического стресса. Во время пандемии важно защищать психическое здоровье МР, чтобы уберечь их от краткосрочного и долгосрочного вреда.

Исследование, которое было проведено в больницах Испании в период наибольшего воздействия пандемии, установило: показатели деперсонализации достигли 38,9%. Порядка 90,4% МР считают, что психологическая помощь должна предоставляться на рабочих местах. Отмечено, что 43,3% МР считают, что в будущем им может потребоваться психологическая помощь. Наконец, 85,4% МР заявили, что отсутствие средств индивидуальной защиты вызывает усиление стресса и беспокойства [33]. Исследователи в Китае оценили уровень тревожности у 512 МР. Авторы обнаружили, что МР, имевшие прямой контакт с пациентами с COVID-19, были подвержены более высокому риску беспокойства [34]. Другое исследование оценило уровень тревожности у 2299 работников (2042 медицинских и 257 административных сотрудников). Авторы обнаружили, что МР испытывали больший страх, беспокойство и депрессию, чем административный персонал. Кроме того, исследователи обнаружили, что МР, работающие в отделениях, более пострадавших от COVID-19 (например, отделение неотложной помощи, отделение интенсивной терапии, инфекционных отделений), подвергались большему риску тревожности, депрессии и психологического расстройства [35].

Был проведен опрос для измерения психологического воздействия COVID-19. Авторы измерили уровень стресса, депрессии и тревоги и обнаружили, что 29,8% респондентов сообщили о стрессе, 24,1% сообщили о тревоге и 13,5% сообщили о депрессии. Женщины, лица с психическими расстройствами в анамнезе и МР с инфицированными членами семьи были более уязвимы к нежелательным последствиям для здоровья в виде стресса, тревоги и депрессии [36]. При этом при изучении психологического здоровья 11 118 МР установлено, что фактором риска тревожности и депрессии является молодой возраст [37]. Результаты показали, что 39,1% МР пережили дистресс [38]. Проживание в зоне эпидемии, изоляция, беспокойство о членах семьи были факторами риска для дистресса. МР больше всего беспокоило инфицирование коллег или членов семьи.

Географическое положение также было фактором риска в исследовании, проведенном в Италии. Сравнили стресс и тревогу у МР ($n = 167$) и населения в целом ($n = 186$). Вероятность контакта с заболеванием определяет усиление стресса и беспокойства, поэтому у МР отмечены более высокий уровень беспокойства по сравнению с населением в целом [39].

Другие исследования показали, что наличие или отсутствие СИЗ являются ключевым фактором. В Иране опросили 304 МР. Авторы обнаружили, что 28% МР испытывали тревогу, 20,1% испытывали дистресс и 30,6% испытывали депрессию. Кроме того, исследование показало, что доступ к СИЗ привел к улучшению физического здоровья и удовлетворенности работой и в конечном итоге привел к меньшему стрессу среди МР [40]. В Латинской Америке измерили восприятие личной безопасности у 936 МР. В целом МР не хватало СИЗ, и они чувствовали

ограниченную поддержку со стороны людей и государственных органов [41].

Готовность к борьбе с COVID-19 была оценена у 158 МР в Англии. Авторы обнаружили, что МР желали большей помощи (включая надлежащее обучение по заболеванию COVID-19), чтобы чувствовать себя уверенно в борьбе с новой инфекцией [42]. В Иордании провели аналогичное исследование готовности к вспышке COVID-19, опросив 308 врачей. Выяснили, что лица, у которых есть протоколы лечения и доступные СИЗ, сообщили о более высоком уровне готовности. Кроме того, 90,9% респондентов сообщили о чувстве беспокойства по поводу передачи заболевания и опасении увеличения числа инфицированных пациентов. Подавляющее большинство (96,4%) МР беспокоились о передаче COVID-19 близким людям [43]. В Сингапуре и в Индии измерили уровень стресса и беспокойства среди 906 МР. Результаты показали, что 48 (5,3%) медработников столкнулись с депрессией – от умеренной до очень тяжелой, а 79 (8,7%) – с депрессией от умеренной до крайне тяжелой. Кроме того, 54 (6%) МР испытывали стресс – от умеренного до чрезвычайно тяжелого или от умеренного до тяжелого [44]. При оценке психического здоровья и психологического благополучия с помощью опроса у 994 МР в Китае показано, что 28,6% страдали психическими расстройствами – от умеренных до тяжелых, причем больше всего страдали молодые женщины. В исследуемой популяции у субъектов, которые пользовались услугами психиатрической помощи, улучшилось состояние [21]. Также отмечена склонность к увеличению употребления психоактивных веществ [45].

При этом отмечено, что наличие семьи и брака оказывает защитный эффект. К такому выводу пришли исследователи в Омане, опросив 194 врачей. Кроме того, авторы обнаружили, что женщины могут быть более восприимчивыми к стрессу [46]. Сравнили уровни выгорания у МР в отделениях, где занимались лечением COVID-19, и в других отделениях. У МР в «ковидных» отделениях уровень эмоционального выгорания был значительно ниже, и они меньше беспокоились о заболевании по сравнению с группой «обычного» отделения. Авторы дали такое объяснение: «МР в «ковидных» отделениях ощущают больший контроль над ситуацией и владеют более своевременной информацией по сравнению с другими медработниками» [47].

Некоторые исследователи сосредоточили особое внимание на влиянии COVID-19 на сон МР. Опросили 180 медицинских сотрудников по вопросам социальной поддержки, беспокойства, стресса и качества сна, чтобы определить действие COVID-19. Авторы обнаружили, что социальная поддержка существенно коррелирует с качеством сна. Тревога и стресс были тесно связаны, что приводило к негативному влиянию на сон. Авторы рекомендовали МР воспользоваться системами поддержки, включая семью и друзей, для стабилизации эмоций, обмена опытом и поддержания социальных связей, тем самым

снижая интенсивность беспокойства и обеспечивая качественный сон [48].

При оценке сна, тревоги и наличия депрессивных симптомов у 2250 МР установлено, что МР чаще имеют нарушение сна и психологические проблемы. Факторами риска, ухудшающими психическое здоровье, являются проживание в сельской местности, женский пол и контакт с инфицированными пациентами [49].

При опросе врачей и медицинских сестер показано наличие множества проблем, связанных с COVID-19, включая страх заражения, истощение и работу по новым правилам. Несмотря на эти проблемы, МР чувствовали, что они несут полную ответственность за своих пациентов, поскольку это было частью их долга. Авторы отметили, что безопасность на рабочем месте, включая доступ к СИЗ, является главным приоритетом [50].

При опросе медицинских сестер, оказывающих помощь пациентам с COVID-19 в Китае, показали, что на ранних стадиях вспышки преобладали тревога и страх, что приводило к чувству беспомощности. Авторами исследования установлено, что медсестры одновременно испытывали как отрицательные, так и положительные эмоции [51].

При опросе 290 МР в Пакистане установлено, что МР были обеспокоены, перегружены работой и чувствовали себя финансово нестабильно. Кроме того,

МР сообщали о проблемах как в профессиональной жизни, так и в своем домашнем хозяйстве [52].

Кроме того, установлено, что подавляющее большинство (84,5%) заразившихся МР считают, что это произошло из-за условий их работы. При этом основная причина, по мнению медсестер, является сбор мазков. Врачи считали наивысший риск заражения при физикальном осмотре и вентиляции трахеи. В период изоляции 88,3% этих МР испытали стресс или эмоциональные отклонения [53].

■ ВЫВОДЫ

Пандемия новой коронавирусной инфекции связана с множеством причин и факторов, которые могут оказать неблагоприятное воздействие на формирование и развитие профессионального выгорания у медицинских работников. К таковым относятся высокая рабочая нагрузка, вводимые ограничительные меры, страх перед болезнью, отсутствие и нехватка СИЗ, угроза и риск заражения новой коронавирусной инфекцией, длительный период изоляции, финансовая нестабильность, недостаточность (на первом этапе) накопленных знаний о новом малоизученном заболевании, ощущение дискриминации и/или стигматизации. ■

Конфликт интересов: все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Maslach C. Burnout: a social psychological analysis. In: *The Burnout Syndrome: Current Research, Theory, Interventions*. London, 1992:30-53.
- Dorofeeva E.A. Burnout syndrome as a type of professional personality deformation. *International academic bulletin*. 2018;27:30-32. (In Russ.). [Дорофеева Е.А. Синдром эмоционального выгорания как вид профессиональной деформации личности. *Международный академический вестник*. 2018;27:30-32].
- Chutko LS, Kozina NV. Burnout syndrome. Clinical and psychological aspects. M., 2014. (In Russ.). [Чутко Л.С., Козина Н.В. *Синдром эмоционального выгорания. Клинические и психологические аспекты*. М., 2014].
- Freidenberger HJ. Staff burn-out. *J of Social Issues*. 1974;30:159-165.
- Babanov SA. Profession and stress: emotional burnout syndrome. *Energy: economics, technology, ecology*. 2010;10:74-79. (In Russ.). [Бабанов С.А. Профессия и стресс: синдром эмоционального выгорания. *Энергия: экономика, техника, экология*. 2010;10:74-79].
- Vodopyanova NE. Burnout syndrome in communicative professions. In: *Health Psychology*. SPb., 2000:443-463. (In Russ.). [Водопьянова Н.Е. *Синдром психического выгорания в коммуникативных профессиях*. В кн.: Психология здоровья. СПб., 2000:443-463].
- Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727-33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017
- Wu YC, Chen CS, Chan YJ. The outbreak of COVID-19: An overview. *J Chin Med Assoc*. 2020;83(3):217-20. doi: 10.1097/JCMA.0000000000000270
- Opening address by the Director-General at a COVID-19 press briefing on March 11, 2020. Published online at WHO. <https://www.who.int/ru/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-onCOVID-19>
- Sulkowski L. COVID-19 pandemic; recession, virtual revolution leading to de-globalization? *J Intercult Manag*. 2020;12:1-11. doi: 10.2478/joim-2020-0029
- Vieira CM, Franco OH, Restrepo CG, Abel T. COVID-19: The forgotten priorities of the pandemic. *Maturitas*. 2020;136:38-41. doi: 10.1016/j.maturitas.2020.04.004
- Macintyre CR. On a knife's edge of a COVID-19 pandemic: is containment still possible. *Public Health Res Pract*. 2020;30(1):3012000. doi: 10.17061/phrp3012000
- Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*. 2020;395:912-920. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30460-8
- Lai J, Ma S, Wang Y. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Network Open*. 2020;3(3):e203976. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976
- Khan S, Siddique R, Bai AAQ, et al. The spread of novel coronavirus has created an alarming situation worldwide. *J Infect Public Health*. 2020;13(4):469-71. doi: 10.1016/j.jiph.2020.03.005
- Sun N, Shi S, Jiao D. A Qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *Am J Infect Control*. 2020;48(6):592-8. doi: 10.1016/j.ajic.2020.03.018
- Yin X, Zeng L. A study on the psychological needs of nurses caring for patients with coronavirus disease 2019 from the perspective of the existence, relatedness, and growth theory. *Int J Nurs Sci*. 2020;7(2):157-160. doi: 10.1016/j.ijnss.2020.04.002
- Misra A. Doctors and healthcare workers at frontline of COVID 19 epidemic: admiration, a pat on the back, and need for extreme caution. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(3):255-6. doi: 10.1016/j.dsx.2020.03.006
- Alsubaie S, Temsah MH, Al-Eyadhy AA, et al. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus epidemic impact on healthcare workers' risk perceptions, work and personal lives. *J Infect Dev Ctries*. 2019;13:920-926. doi: 10.3855/jidc.11753
- Perlis RH. Exercising Heart and Head in Managing Coronavirus Disease 2019 in Wuhan. *JAMA Network Open*. 2020;3(3):e204006. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.4006
- Kang L, Ma S, Chen M, et al. Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: a cross sectional study. *Brain Behav Immun*. 2020;87:11-7. doi: 10.1016/j.bbi.2020.03.028
- Goulia P, Mantas C, Dimitroula D, et al. General hospital staff worries, perceived sufficiency of information and associated psychological distress during the A/H1N1 influenza pandemic. *BMC Infect Dis*. 2010;10:322. doi: 10.1186/1471-2334-10-322
- Vyas KJ, Delaney EM, Webb-Murphy JA, Johnston SL. Psychological Impact of Deploying in Support of the U.S. Response to Ebola: a

- systematic review and meta-analysis of past outbreaks. *Military Med.* 2016;181(11-12):1515-31. doi: 10.7205/MILMED-D-15-00473
24. Maunder RG, Lancee WJ, Balderson KE. Long-term psychological and occupational effects of providing hospital healthcare during SARS outbreak. *Emerg Infect Dis.* 2006;2(12):924-32. doi: 10.3201/eid1212.060584
25. Chan AOM, Huak CY. Psychological impact of the 2003 severe acute respiratory syndrome outbreak on healthcare workers in a medium size regional general hospital in Singapore. *Occup Med (Lond).* 2004;54(3):190-6. doi: 10.1093/occmed/kqh027
26. Nickell LA, Crighton EJ, Tracy CS. Psychosocial effects of SARS on hospital staff: survey of a large tertiary care institution. *CMAJ.* 2004;170(5):793-8. doi: 10.1503/cmaj.1031077
27. Tam CW, Pang EP, Lam LC, Chiu HF. Severe acute respiratory syndrome (SARS) in Hong Kong in 2003: stress and psychological impact among healthcare workers. *Psychol Med.* 2004;34(7):1197-204. doi: 10.1017/s0033291704002247
28. Khalid I, Khalid TJ, Qabajah MR, et al. Healthcare Workers Emotions, Perceived Stressors and Coping Strategies During MERS-CoV Outbreak. *Clin Med Res.* 2016;14(1):7-14. doi: 10.3121/cmr.2016.1303
29. Tam CW, Pang EP, Lam LC, Chiu HF. Severe acute respiratory syndrome (SARS) in Hong Kong in 2003: stress and psychological impact among healthcare workers. *Psychol Med.* 2004;34(7):1197-204. doi: 10.1017/s0033291704002247
30. Park JS, Lee EH, Park NR, Choi YH. Mental health of nurses working at a government-designated hospital during a MERS-CoV outbreak: a cross-sectional study. *Arch Psychiatr Nurs.* 2018;32:2-6. doi: 10.1016/j.apnu.2017.09.006
31. Duan L, Zhu G: Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry.* 2020;7:300-302. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30073-0
32. Xiao H. The effects of social support on sleep quality of medical staff treating patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Med Sci Monit.* 2020;26:e923549-1-e923549-8. doi: 10.12659/MSM.923549
33. Kang L, Li Y, Hu S, et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *Lancet Psychiatry.* 2020;7(3):e14. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30047-X
34. Liu C-Y, Yang Y-z, Zhang X-M, et al. The prevalence and influencing factors for anxiety in medical workers fighting COVID-19 in China: a cross-sectional survey. Available at SSRN 3548781. 2020;148:e98. doi: 10.1017/S0950268820001107
35. Lu W, Wang H, Lin Y, et al. Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Psychiatry Res.* 2020;288:112936. doi: 10.1016/j.psychres.2020.112936
36. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al.; China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020 Feb 20;382(8):727-33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017
37. Guo J, Liao L, Wang B, et al. Psychological effects of COVID-19 on hospital staff: a national cross-sectional survey of China Mainland. *SSRN Electronic Journal.* 2020. In press. doi: 10.2139/ssrn.35500502020
38. Dai Y, Hu G, Xiong H, et al. Psychological impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak on healthcare workers in China. *MedRxiv.* 2020. In press. doi: 10.1101/2020.03.03.20030874
39. Simone L, Gnagnarella C. Differences between health workers and general population in risk perception, behaviors, and psychological distress related to COVID-19 spread in Italy. *PsyArXiv.* 2020. In press. doi: 10.31234/osf.io/84d2c
40. Zhang SX, Liu J, Afshar Jahanshahi A, et al. At the height of the storm: healthcare staff's health conditions and job satisfaction and their associated predictors during the epidemic peak of COVID-19. *Brain Behav Immun.* 2020;87:144-6. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.010
41. Delgado D, Wyss Quintana F, Perez G, et al. Personal safety during the COVID-19 pandemic: realities and perspectives of healthcare workers in Latin America. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(8):2798. doi: 10.3390/ijerph17082798
42. Prescott K, Baxter E, Lynch C, et al. COVID-19: How prepared are front line healthcare workers in England? *J Hosp Infect.* 2020;105(2):142-5. doi: 10.1016/j.jhin.2020.04.031
43. Suleiman A, Bsisu I, Guzu H, et al. Preparedness of frontline doctors in Jordan healthcare facilities to COVID-19 outbreak. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(9):3181. doi: 10.3390/ijerph17093181
44. Chew NWS, Lee GKH, Tan BYQ, 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;88:559-65. doi: 10.1016/j.bbi.2020.04.049
45. Jiang N, Jia X, Qiu Z, et al. The Influence of efficacy beliefs on interpersonal loneliness among frontline healthcare workers during the 2019 novel coronavirus outbreak in China: a cross-sectional study. *SSRN.* 2020. In press. doi: 10.2139/ssrn.3552645
46. Badahdah AM, Khamis F, Mahyijari NA. The psychological well-being of physicians during COVID-19 outbreak in Oman. *Psychiatry Res.* 2020;289:113053. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113053
47. Wu Y, Wang J, Luo C, et al. A comparison of burnout frequency among oncology physicians and nurses working on the front lines and usual wards during the COVID-19 epidemic in Wuhan, China. *J Pain Symptom Manage.* 2020;60(1):e60-5. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.04.008
48. Cao J, Wei J, Zhu H, et al. A study of basic needs and psychological wellbeing of medical workers in the fever clinic of a tertiary general hospital in Beijing during the COVID-19 outbreak. *Psychother Psychosom.* 2020;1-3. doi: 10.1159/000507453
49. Huang Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Res.* 2020;288:112954. doi: 10.1016/j.psychres.2020.112954
50. Liu Q, Luo D, Haase JE, et al. The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: a qualitative study. *Lancet Glob Health.* 2020;8(6):e790-8. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30204-7
51. Sun N, Wei L, Shi S, et al. A qualitative study on the psychological experience of caregivers of COVID-19 patients. *Am J Infect Control.* 2020;48(6):592-8. doi: 10.1016/j.ajic.2020.03.018
52. Sethi BA, Sethi A, Ali S, et al. Impact of coronavirus disease (COVID-19) pandemic on health professionals. *Pak J Med Sci.* 2020;36(COVID19-S4). doi: 10.12669/pjms.36.COVID19-S4.2779
53. Jin YH, Huang Q, Wang YY, et al. Perceived infection transmission routes, infection control practices, psychosocial changes, and management of COVID-19 infected healthcare workers in a tertiary acute care hospital in Wuhan: a cross-sectional survey. *Mil Med Res.* 2020;7(1):24. doi: 10.1186/s40779-020-00254-8