



Е. А. Корабельникова
E. A. Korabelnikova



О. В. Воробьева
O. V. Vorobyeva



С. А. Макаров
S. A. Makarov



А. Б. Данилов
A. B. Danilov

Нарушения сна у врачей в условиях пандемии COVID-19

Е. А. Корабельникова, О. В. Воробьева, С. А. Макаров, А. Б. Данилов

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

РЕЗЮМЕ

Исследование. Взаимосвязь нарушений сна с тревожностью у практикующих неврологов в условиях пандемии. Цели. Оценить качество сна, уровень тревожности и их взаимовлияние у неврологов.

Дизайн. 330 неврологов были опрошены с использованием сервиса GoogleForms, с использованием опросника «Психологическое воздействие пандемии коронавируса на население измеряется с помощью опросника Psycho-Covid-19» в партнерстве с международной группой исследователей под руководством VitoTummino и Dr. FrancoVimercati (Италия).

Результаты. Нарушения сна от легких до очень выраженных выявлены у 35% респондентов, что указывает на наличие у них высокого риска развития инсомнии. Показана статистически значимая позитивная корреляция нарушений сна как с общим показателем психологического риска, так и возможностью развития психопатологических синдромов. **Заключение.** Выявление и коррекция нарушений сна важны как мера профилактики и для коррекции тревожных расстройств у медицинских работников.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: COVID-19, психическое здоровье, инсомния, работники здравоохранения, врачи-неврологи.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Sleep disorders in doctors in the context of the COVID-19 pandemic

E. A. Korabelnikova, O. V. Vorobyeva, S. A. Makarov, A. B. Danilov

I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

SUMMARY

Study. The relationship of sleep disorders with anxiety in practicing neurologists in the context of a pandemic. Goals. To assess the quality of sleep, the level of anxiety and their mutual influence in neurologists.

Design. 330 neurologists were interviewed using the GoogleForms service, using the questionnaire "The psychological impact of the coronavirus pandemic on the population is measured using the Psycho-Covid-19 questionnaire" in partnership with an international group of researchers led by VitoTummino and Dr. FrancoVimercati (Italy).

Results. Sleep disorders ranging from mild to very severe were detected in 35% of respondents, which indicates that they have a high risk of insomnia. A statistically significant positive correlation of sleep disorders with both the overall indicator of psychological risk and the possibility of developing psychopathological syndromes is shown. **Conclusion.** The detection and correction of sleep disorders is important as a preventive measure and for the correction of anxiety disorders in medical professionals.

KEY WORDS: COVID-19, mental health, sleep disorders, healthcare workers, neurologists.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Введение

Пандемия COVID-19 – одно из самых значительных глобальных событий нашей эры, затрагивающее многие сферы жизни. ВОЗ разработала стратегию, предусматривающую прерывание контактов между людьми, изоляцию пациентов на ранних стадиях выявления заболевания, которой последовало большинство стран, включая РФ [1]. Разрыв привычных социальных контактов часто ведет к значительным психологическим проблемам. Люди лишились привычного уклада, привязанностей, работы. Добавим к этому массированное влияние СМИ, репортажей в социальных сетях, рассказов людей, вернувшихся из стран с наибольшим распространением коронавируса. Все перечисленное крайне негативно влияет на психическое здоровье населения.

В связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в России врачи вынуждены работать в кризисной ситуации в новых условиях: справ-

ляться с неопределенностью, увеличенной нагрузкой, рисковать собственным здоровьем и жизнью. Работа в таком режиме может негативно влиять не только на физическое здоровье врачей, но и на состояние их психической сферы [2]. Возможный нейротропный потенциал SARS-CoV-2 [3], неврологические симптомы и осложнения заболевания COVID-19 [4], а также курение больных с хроническими неврологическими заболеваниями в условиях пандемии и нехватки ресурсов актуализируют роль врачей-неврологов в борьбе за здоровье увеличивающегося пула пациентов. По данным исследований разных стран, проведенных в период пандемии COVID-19 2020 года, отмечаются высокие показатели тревоги и депрессии среди врачей [5–11].

Косвенное воздействие пандемии на общее психическое здоровье вызывает все большую обеспокоенность с учетом того, что она оказывает существенное негативное воздействие на сон. Существующие исследования по-

казывают тесную взаимосвязь тревожных расстройств с нарушениями сна, умеренно выраженными или тяжелыми, прежде всего инсомниями [12, 13].

При этом оба синдрома связаны между собой не односторонними (болезнь приводит к нарушениям сна), а, несомненно, двусторонними связями. Возможно, именно поэтому выраженность нарушений сна среди населения в условиях пандемии значительно возросла. По данным популяционно-статистических исследований, их представленность среди населения США составляет 76,8% [16], Китая – 67,0% [17]. Среди медицинских работников, по данным исследований, инсомнии встречаются в 20,0–36,0%, а среди «фронтовых» работников – в 61,67% случаев [18, 19].

Отчасти нарушения сна могут быть связаны с отсутствием четкого режима дня и соответственно цикла «сон – бодрствование» при отсутствии организующего начала стабильной профессиональной деятельности. По данным исследования, проведенного в КНР, до вспышки коронавируса после полуночи спать ложилось лишь 10% населения, а сейчас этот показатель превышает 50% [17]. Тем не менее ведущей причиной возрастания нарушений сна в популяции остаются тревожные расстройства. Более половины опрошенных в США причиной нарушенного засыпания считают тревожные мысли перед сном, среди которых на первом месте оказались переживания по поводу вируса. За ними следовали беспокойство о близких, финансовые проблемы, одиночество, нарушения сна из-за сбившегося графика жизни [17, 20]. Наряду с нарушениями сна многие люди, вне зависимости от возраста, рассказывают об учащении ярких, тревожных и устрашающих сновидений [16, 21–23].

Люди с тревожными расстройствами значительно более подвержены эмоциональным откликам на эпидемию COVID-19, проявляющимся в рецидивах уже имеющихся расстройств или ухудшении состояния в силу высокой чувствительности к стрессу в сравнении с общей популяцией [24]. Стресс, который превышает приспособительные силы организма и чрезмерно затягивается, то есть дистресс, приводит к снижению иммунитета [25, 26]. А сопутствующие нарушения сна эту тенденцию усугубляют.

Целью нашего исследования была оценка качества сна и уровня тревожности неврологов, а также их взаимодействия в контексте пандемии COVID-19.

Дизайн исследования и участники

Структурированный опрос проводился с 18 по 25 мая 2020 среди 330 врачей-неврологов, слушателей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Коронавирусная инфекция (COVID-19): неврологические проявления и особенности течения у пациентов с хроническими неврологическими заболеваниями», проводимой кафедрой нервных болезней Института профессионального образования Первого МГМУ имени И. М. Сеченова. Опрос был создан с использованием сервиса Google Forms с бесплатным доступом, ссылка на который распространялась среди слушателей программы через личные электронные адреса. Все респонденты могли ознакомиться с информированным согласием до на-

чала прохождения опроса и могли закончить отвечать на вопросы в любое время. Модератором до проведения опроса были объяснены общие правила работы с опросником и цели исследования. До сведения всех участников опроса было доведено, что полученные сведения – анонимные и данные будут использованы только в исследовательских целях. Данное исследование представляет фрагмент научной программы *Psychological Impact of the Coronavirus Pandemic on the Population Measured with the Psycho-Covid-19 Questionnaire* («Психологическое воздействие пандемии коронавируса на население, измеренное с помощью опросника Psycho-Covid-19») в партнерстве с международной группой исследователей под руководством Vito Tummino (Clinical Psychologist and President of the Italian Federation of Psychology Society – клинический психолог и президент Итальянской федерации психологического общества) и Dr. Franco Vimercati (Head Radiologist, President of the Italian Federation of Medical-Scientific Associations – главный радиолог, президент Итальянской федерации медико-научных ассоциаций).

Каждый участник заполнял социально-демографический блок опроса (включающий пол, возраст, семейное положение, регион проживания, профессиональный стаж, статус COVID-19, наличие психических нарушений в анамнезе) и блок оценки состояния психологического риска во время режима изоляции, связанной с пандемией коронавируса, состоящий из 20 вопросов, позволяющих выявить наличие нарушений сна («Я страдаю бессонницей, мне трудно заснуть, я чувствую усталость, когда просыпаюсь, и вижу плохие сны»). Каждый вопрос участник оценивал в зависимости от состояния респондентов в разных гипотетических условиях от 0 («Нисколько не беспокоит») до 4 («Чрезвычайно беспокоит»), таким образом общий счет по опроснику мог варьировать в диапазоне от 0 до 80 баллов. Общий счет от 0 до 21 балла указывает на очень низкий уровень психологического риска; счет от 22 до 29 баллов – на низкий уровень психологического риска; счет от 30 до 36 баллов – на средний уровень психологического риска; и наконец счет свыше 37 баллов – на высокий уровень психологического риска. Кроме того, вопросы второго блока структурированного опросника позволяют оценивать по семи субшкалам возможность развития следующих нарушений: посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), острое стрессовое расстройство, генерализованное тревожное расстройство, депрессия, суицидальный риск, соматизация, паническое расстройство, обсессии и фобии.

Ссылка на опрос была разослана 330 врачам, и 150 из них (45%) заполнили структурированный опросник. 90% респондентов заполнили полностью демографический блок опросника, и 100% – блок оценки состояния психологического риска во время режима изоляции, связанной с пандемией SARS-CoV-2. При таком размере выборки погрешность на уровне достоверности 95 ниже 5%. Учитывая характер настоящего опроса, мы использовали описательную статистику и критерий хи-квадрат для описания и сравнения показателей ответов между группами респондентов.

Таблица 1
Спектр психических нарушения в анамнезе

Психическое нарушение	Количество (n = 37)	Процент
Тревожное расстройство	16	43,2
Паническое расстройство	7	18,9
Депрессивное расстройство	11	29,7
Генерализованное тревожное расстройство	1	2,7
Перепады настроения	1	2,7
Инсомния	1	2,7

Таблица 2
Уровень психологического риска

Диапазон общего счета	Процент (n)	Интерпретация
0–21	88 (132)	Очень низкий уровень психологического риска
22–29	6 (9)	Низкий уровень психологического риска
30–36	3,3 (5)	Средний уровень психологического риска
Более 37	2,7 (4)	Высокий уровень психологического риска

Результаты

Из 150 врачей-неврологов 16 % были мужчинами, 84 % – женщинами, 100 % респондентов имели высшее медицинское образование. Респонденты проживали в 40 различных регионах РФ, почти половина (46,6%) из них работали в Москве и Московской области. Большинство (60,0%) участников были в возрасте от 35 до 55 лет; 25,3% из них были моложе 35 лет, в то время как только 14,7% были старше 55 лет. Средний возраст респондентов составил 42,8 года (SD = 10,0). На момент проведения опроса 16 (10,7%) врачей из 150 респондентов переболели COVID-19, у 21 (14,0%) были заболевшие COVID-19 члены семьи. У 68,75% (11 из 16 человек) врачей, перенесших COVID-19, близкие члены семьи также болели COVID-19. Закономерно, что только у 7,5% (10 из 134 человек) не болевших COVID-19 врачей сообщили, что их члены семьи болели COVID-19 (Yates corrected Chi-square = 39,65; $p = 0,0001$). Из 135 участников, ответивших на вопрос о занятости на момент опроса, 32 (23,7%) врача работали в зонах высокого риска заражения (в «красной зоне»). Среди респондентов, работавших в «красной зоне», более половины (56,25%; 9 человек) врачей пере-

несли COVID-19, что достоверно превышало процент заразившихся COVID-19 (17,16%; 23 человека) среди респондентов, работавших вне зоны высокого риска заражения (Yates corrected Chi-square = 10,79; $p = 0,0010$).

24,7% (37 человек) респондентов сообщили о наличии у них в анамнезе психических нарушений преимущественно тревожного спектра (табл. 1). Нарушения сна в анамнезе отмечались только у одного человека, то есть подавляющее число испытуемых исходно не отмечали проблем со сном.

Средний показатель общего счета по психологическому блоку опросника составил 10,3 балла (SD = 9,4), при этом индивидуальные показатели варьировали от 0 до 48 баллов (максимальный показатель по группе). Подавляющее большинство респондентов – 88% ($n = 132$) по психологическому блоку опросника имело общий счет от 0 до 21 балла, что соответствовало очень низкому уровню психологического риска (табл. 2). Более того, почти у половины (58%; $n = 87$) респондентов показатели общего счета находились в диапазоне от 0 до 10 баллов.

Показатель общего счета психологического риска в мужской когорте респондентов достоверно не отличался от показателя в женской когорте ($M = 9,958$; SD = 10,712 против $M = 10,405$; SD = 9,196) ($p = 0,832$). Также показатель психологического риска не зависел от большинства клиничко-социальных характеристик респондентов (табл. 3). Единственным исключением была зависимость уровня психического риска от наличия или отсутствия психических нарушений в анамнезе. Респонденты, отчитывающиеся о наличии в прошлом психических нарушений, имели более высокий уровень психического риска ($M = 17,606$; SD = 11,602) по сравнению с лицами, не страдавшими психическими нарушениями ($M = 8,282$; SD = 7,582) ($p = 0,0001$).

Сравнительный анализ с использованием метода четырехполюсных таблиц показал, что респонденты, имеющие уровень психологического риска более 21 балла ($n = 18$), значительно чаще в анамнезе имели психические нарушения (55,6 против 17,4%; Yates corrected Chi-square = 11,29; $p = 0,0008$).

Индивидуальный анализ оценочных субшкал опросников у респондентов, имевших уровень психологического риска более 21 балла ($n = 18$), показал, что у трети (33,3%; $n = 6$) из них счет по отдельным субшкалам предполагал возможное наличие очерченного психопатологического

Таблица 3
Сравнительный анализ общего показателя психологического риска в зависимости от клиничко-социальных характеристик респондентов

Характеристика	n	M	SD	Характеристика	n	M	SD	P
Мужчины	24	9,958	10,712	Женщины	126	10,405	9,196	0,832
Возраст 35–55 лет	90	9,944	8,685	Возраст младше 35 лет	38	12,632	11,107	0,145
Возраст моложе 35 лет	38	12,632	11,107	Возраст старше 55 лет	22	7,955	8,720	0,096
Работа респондента в «красной зоне» – да	32	11,094	10,514	Работа респондента в «красной зоне» – нет	103	9,854	9,238	0,522
Заражение респондента COVID-19 – да	16	12,438	11,576	Заражение респондента COVID-19 – нет	134	10,082	9,145	0,346
Наличие заразившегося COVID-19 члена семьи респондента – да	21	13,238	12,206	Наличие заразившегося COVID-19 члена семьи респондента – нет	129	9,860	8,851	0,128
Наличие психических нарушений в анамнезе респондента – да	33	17,606	11,603	Наличие психических нарушений в анамнезе респондента – нет	117	8,282	7,582	0,0001

Примечание: M – среднее значение общего показателя психологического риска; SD – стандартное отклонение.

Таблица 4

Сравнительный анализ общего показателя психологического риска и возможности развития психопатологических синдромов в зависимости от наличия или отсутствия нарушений сна

Характеристика	n	M	SD	n	M	SD	P
	Наличие расстройств сна			Отсутствие расстройств сна			
Общий показатель психологического риска	53	16,925	10,893	97	6,732	6,023	0,000001
Посттравматическое стрессовое расстройство	53	4,189	2,176	97	1,361	1,393	0,000200
Острое стрессовое расстройство	53	2,660	1,698	97	1,361	1,393	0,095000
Генерализованное тревожное расстройство	53	6,113	4,277	97	2,825	2,828	0,000500
Депрессия	53	7,811	5,255	97	2,299	2,854	0,000000
Суицидальный риск	53	0,679	0,996	97	0,227	0,530	0,000000
Соматизация	53	2,962	2,724	97	1,247	1,843	0,000900
Паническое расстройство	53	0,528	0,749	97	0,289	0,577	0,027000
Обсессии	53	1,019	0,970	97	0,639	0,949	0,832000
Фобии	53	0,943	0,989	97	0,598	0,862	0,000001

Примечание: M – среднее значение общего показателя психологического риска; SD – стандартное отклонение.

Таблица 5

Сравнительный анализ общего показателя психологического риска и возможности развития психопатологических синдромов в зависимости от тяжести нарушений сна

Показатели	n	M	SD	n	M	SD	P
	Легкая и средняя степен			Тяжелая и очень тяжелая степени			
Общий показатель психологического риска	44	15,386	9,933	9	24,44	12,82	0,0220
Посттравматическое стрессовое расстройство	44	3,614	1,755	9	7,00	1,87	0,0001
Острое стрессовое расстройство	44	2,409	1,604	9	3,89	1,69	0,0160
Генерализованное тревожное расстройство	44	5,455	3,950	9	9,33	4,58	0,0120
Депрессия	44	6,977	4,623	9	11,89	6,49	0,0090

Примечание: M – среднее значение общего показателя психологического риска; SD – стандартное отклонение.

синдрома. У пяти респондентов имелось возможное острое стрессовое расстройство (счет по субшкале «острое стрессовое расстройство» свыше 6 баллов), причем у одного респондента уровень стресса достигал уровня ПТСР (счет по субшкале «ПТСР» свыше 9 баллов). Предположительно, у одного респондента имелся суицидальный риск (счет по субшкале «суицидальный риск» свыше 3 баллов). Таким образом, среди принявших участие в опросе 150 врачей-неврологов в период пандемии COVID-19 12 % ($n = 18$) имели риск развития психопатологических нарушений от низкого до высокого уровня и 3,3 % ($n = 5$) имели возможное острое стрессовое расстройство.

По данным анкетирования нарушения сна от легких до очень выраженных выявлены у 35 % респондентов ($n = 53$), из них 83,6 % ($n = 44$) отмечали легкие и средневыраженные, 5,9 % ($n = 9$) – выраженные и очень выраженные нарушения сна.

Анализ соотношения нарушений сна с психологическими показателями показал статистически значимую позитивную корреляцию нарушений сна как с общим показателем психологического риска, так и с возможностью развития психопатологических синдромов, то есть с показателями по всем психопатологическим субшкалам (табл. 4).

Причем имели значение и наличие, и степень выраженности нарушений сна. Сопоставление групп респондентов с менее выраженными (от легкой до средней степени) и более выраженными (от тяжелых до очень тяжелых) нарушениями сна показало достоверное раз-

личие как по общему показателю психологического риска, так и по ряду показателей психопатологических шкал: генерализованного тревожного расстройства, посттравматического стрессового расстройства, острого стрессового расстройства, депрессии. Все данные показатели были достоверно выше в группе респондентов с выраженными нарушениями сна (табл. 5).

Сравнительный анализ групп респондентов с психическими расстройствами в анамнезе и без таковых были получены более высокие значения нарушений сна ($0,9 \pm 1,1$ и $0,4 \pm 0,8$; $p = 0,003$ соответственно). Однако сами психические расстройства не являлись факторами риска возникновения нарушений сна: в группе респондентов с психопатологическими расстройствами в анамнезе нарушения сна возникали на 10 % реже, чем у респондентов без таковых ($\chi^2 = 10,45$; $p = 0,0012$).

Корреляционный анализ показал статистически достоверную положительную корреляцию между нарушениями сна и показателями всех психопатологических шкал. В дополнение к корреляционному анализу мы использовали шкалу Чеддока, позволяющую оценить силу связи между показателями исходя из величины коэффициента корреляции: значение от 0,0 до 0,3 интерпретировалось как очень слабая связь, от 0,3 до 0,5 – как слабая, от 0,5 до 0,7 – как средняя, от 0,7 до 0,9 – как высокая, от 0,9 до 1 – как очень высокая связь. Результаты анализа показали очень слабую связь (клинически незначимую) между нарушениями сна и шкалами суицидальности, панических атак, обсессия-

Таблица 6
Анализ корреляции нарушений сна с общим показателем психологического риска и возможностью развития психопатологических синдромов

	Значение коэффициента корреляции	Интерпретация
Общий показатель психологического риска	0,5505	Средняя
Посттравматическое стрессовое расстройство	0,6662	Сильная
Острое стрессовое расстройство	0,4384	Слабая
Генерализованное тревожное расстройство	0,4672	Слабая
Депрессия	0,6242	Средняя
Суицидальный риск	0,2606	Очень слабая
Соматизация	0,4054	Средняя
Паническое расстройство	0,2085	Очень слабая
Обсессии	0,2666	Очень слабая
Фобии	0,2021	Очень слабая

ми, фобиями, слабую связь – между нарушениями сна и шкалами острых стрессовых расстройств, генерализованных тревожных расстройств, среднюю связь – между нарушениями сна и общим баллом по шкале тревожных нарушений, шкалами депрессии и соматизации, высокую связь – между нарушениями сна и посттравматическими стрессовыми расстройствами (рис. 1, табл. 6).

Обсуждение

В статье представлены данные исследования, посвященного выявлению нарушений сна и исследованию их взаимосвязи с тревожностью врачей специалистов в области неврологии с тревожными расстройствами, в условиях пандемии COVID-19. Настоящее исследование проводилось в течение 8 дней в период выхода заболеваемости COVID-19 в РФ на плато в соответствии с добросовестной практикой изучения общественного мнения [27, 28]. Показатель достижимости целевой аудитории составил 45 %, что соответствует среднему коэффициенту ответов на опросники, в которых используются данные, полученные от отдельных лиц ($M = 52,7\%$; $SD = 20,4$) [29], и был выше типичных показателей (25–30 %), характерных для опросов, проводимых с использованием e-mail [30]. Заполнение опросника на 90 % позволяет считать проведенное исследование надежным, так как успешными онлайн-опросами считаются те, которые полностью проходят 70–80 % начавших отвечать респондентов [31]. Демографические показатели выборки респондентов были сопоставимы по возрасту и гендерному преобладанию с данными Европейской базы данных кадровых и технических ресурсов здравоохранения (РФ) ВОЗ (женщин-врачей – 70,3 %; средний возраст врачей – 44,5 года) [31].

Исследование проводилось с использованием структурированного опросника, разработанного специально для оценки состояния психологического риска во время режима изоляции, связанной с пандемией коронавируса. Результаты исследования показали у большинства респондентов (88%)

очень низкий уровень психологического риска. Основным фактором, коррелирующими с повышением психологического риска, было наличие психических нарушений в анамнезе. Показано, что 12 % респондентов, имеющих уровень психологического риска более 21 балла, достоверно чаще в анамнезе имели психические нарушения. Индивидуальный анализ оценочных субшкал опросников у респондентов, имевших уровень психологического риска более 21 балла, показал у трети из них возможное наличие очерченного психопатологического синдрома: у пяти – возможного острого стрессового расстройства, у одного респондента – достигающего уровня ПТСР и у одного респондента – возможного суицидального риска. Среди принявших участие в опросе 150 врачей-неврологов в период пандемии 12,0 % имели риск развития психопатологических нарушений от низкого до высокого уровня и 3,3 % – возможное острое стрессовое расстройство. Один из первых обзоров, посвященный анализу стрессового опыта медицинских работников на основании 14 исследований, показал у них значительное напряжение из-за стресса, а также симптомов депрессии и тревоги. Однако серьезная степень этих симптомов, достигающая очерченных психопатологических синдромов, была обнаружена у 2,2–14,5 % всех участников [33], что соответствует находкам в нашем исследовании. Но большинство респондентов в нашем исследовании отчитывались об очень низком уровне психологического напряжения, что не согласуется с данными многих исследований о высокой степени эмоционального неблагополучия у значительной части медицинских работников в период эпидемии [5, 6, 8, 11, 34, 35]. Мы рассматриваем несколько причин подобного рода несоответствия: низкий процент респондентов, работавших в зонах высокого риска заражения; более высокий уровень информированности врачей в сравнении со средним и младшим медицинским персоналом; участие в опросе (без дополнительного мотивационного подкрепления) лиц, отличающиеся большей активностью и целеустремленностью, а следовательно, и психологической устойчивостью.

1. Большинство исследований касалось когорты медицинских работников «красной зоны», то есть работающих непосредственно с пациентами, зараженными COVID-19, в то время как среди респондентов, включенных в наше исследование, лишь 23,7 % работали в зонах высокого риска заражения.
2. Многие работы проводились в группах, включавших не только врачей, но и средний и младший медицинский персонал, у которых, по данным литературы, выявлен более низкий уровень психического здоровья по сравнению с врачами [7, 36], что, по-видимому, связано с их меньшей информированностью о различных медицинских аспектах эпидемии коронавируса у врачей.
3. Показатель достижимости целевой аудитории составил 45 %. Как правило, в опросах без дополнительного мотивационного подкрепления принимают участие лица, отличающиеся большей активностью и целеустремленностью, а следовательно, и психологической устойчивостью.
4. Большинство исследований, информация о которых нам доступна, соответствуют периоду максимальных

показателей заражения коронавирусной инфекцией и связанному с ним объявлением карантина, в то время как наше исследование пришлось на этап выхода эпидемии на плато, когда и население в целом, и медицинские работники уже адаптировались к изменившимся условиям. К моменту проведения настоящего исследования медицинские работники овладели существенно большим объемом информации о коронавирусной инфекции, особенностях ее течения, прогнозе и методах терапии, были приняты меры поддержки труда медицинских работников (стимулирующие выплаты, обеспечение средствами индивидуальной защиты и т.д.), отношение к медицинским работникам изменилось, переместившись от полюса стигматизации к полюсу уважения и высокой оценки их труда.

Наше исследование показало наличие нарушений сна от легких до очень выраженных у 35,0% респондентов, из них 83,6% отмечали легкие и средневывраженные, 5,9% – выраженные и очень выраженные нарушения сна, что указывает на риск формирования инсомнии у данных респондентов.

Полученные данные приобретают большую значимость с учетом того, что нарушение сна в анамнезе отмечалось только у одного респондента, то есть у подавляющего большинства опрошенных сон был благополучным. Это соотносится с точкой зрения многих авторов о взаимосвязи нарушений сна, развивающихся в условиях пандемии, с тревожными расстройствами, что значительно усугублялось фактором самоизоляции [37].

Проведенный нами анализ соотношения нарушений сна с психологическими показателями показал статистически значимую позитивную корреляцию нарушений сна как с общим показателем психологического риска, так и с показателями по всем психопатологическим субшкалам, что указывает на высокий риск формирования у опрошенных врачей тревожных расстройств. Рассуждать о причинно-следственных отношениях в данном случае затруднительно с учетом двунаправленности взаимовлияния тревожности и нарушений сна. Однако выраженность нарушений сна, по результатам нашего исследования популяции неврологов, превышала по степени выраженности тревожных расстройств. Вместе с тем степень нарушений сна коррелировала со степенью психопатологических нарушений. Все это в совокупности позволяет предполагать роль нарушений сна как одного из факторов патогенеза в формировании тревожных расстройств у медицинских работников.

Возникновение нарушений сна в ответ на крупные стрессовые события, включая стихийные бедствия (например, лесные пожары, землетрясения, наводнения) или военное время, было задокументировано и ранее [38]. В отличие от тех событий, которые обычно довольно локализованы, новая пандемия коронавируса 2019 года (COVID-19) – это мировой кризис, который произвел беспрецедентные изменения в нашей жизни. У медицинских работников ситуация усугубляется развитием профессионального стресса. Высокая частота ассоциации инсомнии с профессиональным стрессом уже продемонстрирована в ряде исследований [39].

Опубликованные исследования, имеющие отношение к пандемии COVID-19, показали более высокие показатели инсомнии (20–36%) среди медицинских работников по сравнению с общей популяцией, которые коррелировали с наличием у них у них более высокого уровня стресса и тревоги [18, 19, 40].

Причем симптомы были тяжелее среди фронтовых работников, непосредственно связанных с пациентами с диагнозом или риском развития COVID-19. Так, по данным исследования «фронтовых» медицинских работников Китая, 61,67% имели инсомнию средней тяжести, и 26,67% – тяжелую инсомнию [41].

Исследование, проведенное на большой выборке взрослых ($n = 5641$), проживающих в Китае, свидетельствует о 37%-ном увеличении частоты клинической инсомнии (с 14,6 до 20,0%) по сравнению с периодом до пика пандемии COVID-19 [40].

С учетом высокой представленности нарушений сна, сопряженных с тревожными расстройствами, у медицинских работников в условиях пандемии коронавирусной инфекции возрастает актуальность их своевременного выявления и коррекции. Такая необходимость продиктована прежде всего целым рядом негативных последствий, которые она влечет за собой в условиях пандемии COVID-19. Ряд авторов считают инсомнию предиктором депрессии или рецидива депрессивного эпизода [42]. Преходящие нарушения сна, спровоцированные тревожными расстройствами, имеют высокую вероятность перерасти в хроническое [43].

Нарушения сна являются самостоятельным фактором риска возникновения суицидальных мыслей и действий. Адекватное лечение нарушений сна снижало симптомы психических расстройств и суицидальные тенденции. Своевременное распознавание и лечение инсомнии особенно важно в стрессовые периоды, такие как эпидемия COVID-19, поскольку это может значительно снизить риск самоубийств [44].

Мыслительный дефицит, вызванный нарушениями сна, такими как невнимательность, нарушения концентрации и памяти, также могут усугублять трудности работы в условиях стресса и принятия решений [45, 46], что особенно актуально для медицинских работников.

В связи с ролью сна в формировании стабильной иммунной защиты своевременное выявление его нарушений снижает вероятность заражения и процент тяжелого течения заболевания. Расстройства сна сами по себе снижают иммунную защиту организма [47, 48].

Сочетанность тревожного расстройства и нарушений сна повышает риск заражения, а у пациентов, уже зараженных коронавирусом, делает лечение более трудным и потенциально менее эффективным [49].

Лечение инсомний в рамках тревожных расстройств проводится в двух направлениях: лечение тревожного расстройства и инсомнии как ведущего синдрома. По результатам многочисленных исследований, в большинстве случаев наиболее эффективным оказывается комбинированное лечение, при котором лекарственное лечение сочетается с психотерапией.

Таблица 7
Альтернативная фармакотерапия инсомнии

Группа препаратов	Препараты
Блокаторы H_1 -гистаминовых рецепторов	Доксиламина-СЗ
Мелатонинсодержащие препараты	Мелатонин-СЗ
Антидепрессанты	СИОЗС (Тразодон), трициклические антидепрессанты (амитриптилин, тримипрамин), тетрациклические антидепрессанты (миансерин, миртазапин)
Нейролептики	Кветиапин-СЗ, хлорпротиксен
Ноотропные препараты с психомодулирующим эффектом	Препараты аминафенилмасляной кислоты (Анвифен, Фенибут, Ноофен)
Седативные фитопрепараты	Пустырник, валериана, ромашка, мелиса, пеон, комбинированные фитопрепараты (Персен, Ново-пассит, Нотта, Мелисана)
Гомеопатические препараты	Морфей, Игнация, Коффеа

Психофармакологический комплекс включает в себя комбинацию транквилизаторов, антидепрессантов как растительного происхождения, так и психотропных препаратов.

В терапии инсомнии как ведущего синдрома при невротических расстройствах до настоящего времени лидируют транквилизаторы – производные бензодиазепа, которые сами создают определенные проблемы, такие как привыкание, зависимость, необходимость постоянного увеличения дозы препарата при длительном приеме, негативное влияние на течение нарушений дыхания во сне (для большинства препаратов), соматические осложнения (аллергия, воздействие на желудочно-кишечный тракт и др.) К современным гипнотикам относятся производные циклопирролона (Зопиклон) и имидазопиридина (Золпидем). Среди достоинств гипнотиков – отсутствие привыкания, физиологичность, короткий период полувыведения и, как следствие, отсутствие нарушений дневного бодрствования.

Альтернатива сильнодействующим снотворным на современном рынке лекарств – неснотворные препараты других фармакологических групп, которые обладают также снотворным действием. К таким препаратам относится, в частности, доксиламина сукцинат (Доксиламин-СЗ, «Северная звезда»), который блокирует H_1 -гистаминовые рецепторы в центральной нервной системе и М-холинергические рецепторы. Таблетки Доксиламин-СЗ 15 мг назначают внутрь по 0,5–1,0 таблетки в день за 15–30 минут до сна. Особенность действия препарата заключается в отсутствии прямого влияния на сомногенные структуры, воздействие осуществляется на уровне систем бодрствования путем угнетения их активности [50]. Лечение инсомнии доксиламином эффективно и безопасно, что показано в зарубежных и отечественных исследованиях [51, 52, 53]. Уникальный механизм снотворного действия позволяет использовать доксиламин в таких ситуациях: смена одного противотревожного препарата на другой, уменьшение доз привычных гипнотиков, необходимость отмены снотворных препаратов. Преимущество доксиламина заключается в том, что его длительное применение не сопровождается формированием зависимости и синдромом отмены [54]. Для больных коронавирусом доксиламин выполняет роль не только снотворного, но и антигистаминного средства.

В последние годы большой интерес проявлен к снотворным возможностям мелатонина (Мелатонин-СЗ, «Северная звезда»). Являясь гормоном шишковидной железы, он участвует в поддержании нормального циркадного ритма

у человека. Синтетические аналоги мелатонина позволяют нормализовать уровень содержания этого гормона в ЦНС. Они являются весьма эффективными и безопасными снотворными средствами, которые могут быть рекомендованы во всех случаях нарушений сна, у больных любого возраста и с любой сопутствующей патологией без каких-либо видимых негативных последствий и с высокой степенью переносимости [55]. Таблетки Мелатонин-СЗ («Северная звезда») 3 мг назначают внутрь раз в день за 30–40 минут до сна. Не следует забывать и о других важных эффектах мелатонина – иммуномодулирующем, антистрессовом и антиоксидантном. Недавние исследования показали, что противовоспалительные и антиоксидантные функции мелатонина позволяют рассматривать его в числе мер профилактики заражения коронавирусом. Кроме того, мелатонин эффективен у пациентов в критическом состоянии, снижая проницаемость сосудов, оказывая седативное действие и улучшая качество сна, что также может быть полезно для улучшения состояния здоровья больных COVID-19.

По данным других исследований, повышение пикового уровня мелатонина до диапазона, аналогичного уровню у детей, путем ежедневного введения 2 мг мелатонина может предотвратить инфекцию SARS-CoV-2 среди подвергшихся воздействию медицинских работников. Авторы также предполагают, что среди тех, кто уже заболел, мелатонин может предотвратить более тяжелые формы [56].

Среди других препаратов со снотворным эффектом применяют антидепрессанты, нейролептики, производные аминафенилмасляной кислоты, гомеопатические препараты и травяные сборы.

Важным и необходимым условием для эффективности любого терапевтического вмешательства при расстройствах сна является соблюдение гигиены сна. Особое значение в условиях самоизоляции приобретает поддержание четкого режима сна и бодрствования, светового режима, избегание стрессов и дозирование информации, поступающей из СМИ, общеоздоровляющие мероприятия, включающие регулярную физическую активность.

Среди нефармакологических методов терапии инсомнии при невротических расстройствах, безусловно, лидируют различные методы психотерапии и поведенческой психокоррекции. Исследования, проведенные в период пандемии COVID-19, показали, что психотерапия не менее эффективно улучшает сон, чем лекарственные препараты [20, 47, 57].

Патогенетические методы психотерапии тревожных расстройств в данной ситуации комбинируются с симптома- тическими методами психотерапии инсомнии как ведущего синдрома. При этом действие лекарств в отношении сна нередко прекращается почти сразу по окончании лечения, в то время как результаты нормализации режима сна со- храняются и в дальнейшем. Кроме того, психотерапия не вызывает привыкания или побочных эффектов, что часто наблюдается при использовании снотворных препаратов.

Значительные негативные последствия нарушений сна в период пандемии требуют согласованных мер обще- ственного здравоохранения по информированию населения о правилах здорового сна, особенно важных в течение длительного периода самоизоляции.

Для тех, кто страдает хронической инсомнией, пси- хотерапия должна быть более широко доступна через цифровые и телемедицинские платформы. Сообщества специалистов по медицине сна несут социальную ответ- ственность за свой вклад в принятие мер по просвещению непрофессионалов и работников здравоохранения по во- просам важности сна и стратегий поддержания здорового сна во время этой пандемии. Канадская сеть сна и цир- кадного сна и ее партнеры, а также Европейская академия СВТ-I уже предприняли такие действия [43, 58].

Особого внимания требует организация психологиче- ской поддержки медицинских работников, работающих в «красной зоне» [41]. В ряде стран сформированы реко- мендации по оптимизации сна для медицинских работни- ков, проводятся специальные вебинары по вопросам сна для медицинского сообщества [20, 42, 59].

Включение в комплекс терапии психотропных пре- паратов и психотерапевтической коррекции значительно повышает шанс на выздоровление пациентов, зараженных коронавирусной инфекцией [60].

Закключение

Исследование психологического воздействия панде- мии коронавируса на практикующих врачей-неврологов в Российской Федерации, по данным структурированного онлайн-опроса, позволило выявить высокий процент рас- стройств сна – от легких до очень выраженных, степень которых коррелировала с вероятностью формирования у них тревожных расстройств. Наличие психических рас- стройств в анамнезе следует рассматривать как наиболее значимую и устойчивую предпосылку для нарушений сна, а последние – для психологической дезадаптации медицин- ских работников на всех этапах эпидемии. С учетом этого возрастает актуальность их своевременного выявления и коррекции. Такая необходимость продиктована прежде всего целым рядом негативных последствий, которые влекут за собой нарушения сна в условиях пандемии COVID-19. Коррекция нарушений сна важна как мера профилактики и терапии тревожных расстройств у медицинских работников.

Ограничения

Основным ограничением исследования является метод онлайн-опроса с самоотбором, что осложняет контроль со- ответствия между выборкой и генеральной совокупностью.

Так как все сведения о себе респонденты сообщают добро- вольно, оценить надежность социально-демографических данных респондентов, их мотивацию, добросовестность, искренность ответов проблематично. Кроме того, выборка может сместиться в сторону более активных респондентов.

Список литературы / References

1. Указ Президента РФ от 25.03.2020 № 206 «Об объявлении в Российской Федерации нерабочих дней» от 25.03.2020 N 206.
Presidential decree of President of Russian Federation. (March 25, 2020) On the announcement of non-working days in the Russian Federation
2. Verma S., Mythily S., Chan Y. H., Deslypere J. P., Teo, E. K., Chong S. A. Post-SARS psychological morbidity and stigma among general practitioners and tradi- tional Chinese medicine practitioners in Singapore. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*. 2004; 33 (6): 743–748. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15608831>. Accessed October, 15, 2020.
3. Román G. C., Spencer P. S., Reis J., Buguet A., Faris M. E. A., Katrak S. M., Láinez M., Medina M. T., Meshram C., Mizusawa H., Özlürk S., Wasay M. The neurology of COVID-19 revisited: A proposal from the Environmental Neurology Specialty Group of the World Federation of Neurology to implement international neurological registries. *Journal of the Neurological Sciences*. 2020; 414: 116884. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2020.116884>.
4. Varatharaj A., Thomas N., Ellul M. A., Davies N. W. S., Pollak T. A., Tenorio E. L., Sultan M., Easton A., Breen G., Zandi M., Coles J. P., Manji H., Al-Shahi Salman R., Menon D. K., Nicholson T. R., Benjamin L. A., Carson A., Smith C., Turner M. R., Plant G. Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. *The Lancet Psychiatry*. 2020; 7: 875–82. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30287-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30287-X).
5. Ahmed M. Z., Ahmed O., Aibao Z., Hanbin S., Siyu L., Ahmad A. Epidemic of COVID-19 in China and associated Psychological Problems. *Asian Journal of Psychiatry*. 2020; 51: 102092. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102092>.
6. Chen Y., Zhou H., Zhou Y., Zhou F. Prevalence of self-reported depression and anxiety among pediatric medical staff members during the COVID-19 outbreak in Guiyang, China. *Psychiatry Research*. 2020; 288: 113005. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113005>.
7. Spoorthy M. S., Pratapa S. K., Mahant S. Mental health problems faced by healthcare workers due to the COVID-19 pandemic. – A review. *Asian Journal of Psychiatry*. 2020; 51: 102–119. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102119>.
8. Chew N. W. S., Lee G. K. H., Tan B. Y. Q., Jing M., Goh Y., Ngiam N. J. H., L. L. L. Yeo, A. Ahmad, F. A. Khan, G. N. Shanmugam, A. K. Sharma, Komalkumar R. N., Meenakshi P. V., Shah K., Patel B., Chan B. P. L., Sunny S., Chandra B., Ong J. J. Y., Paliwal P. R., Wong L. Y. H., Sagayanathan R., Chen J. T., Ng A. Y. Y., Teoh H. L., Tsigoulis G., Ho C. S., Ho R. C., V. K. Sharma. A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2020; 88: 559–565. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.049>.
9. Tsamakis K., Rizo E., J. Manolis A., Chaidou S., Kypourouopoulos S., Spartalís E., Spandidos D. A., Tsiptsios D. S., Triantafyllis A. COVID-19 pandemic and its impact on mental health of healthcare professionals. *Experimental and Therapeutic Medicine*. 2020; 19 (6): 3451–3453. <https://doi.org/10.3892/etm.2020.8646>.
10. Singh P., Ponniah A., Nikkiah D., Mosahebi A. The Effects of a Novel Global Pan- demic (COVID-19) on a Plastic Surgery Department. *Aesthetic Surgery Journal*. 2020; 40(7): 423–425. <https://doi.org/10.1093/asj/sjaa074>.
11. 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. 2020; 11: 2166. <https://doi.org/10.31234/osf.io/84d2c>.
12. Голенков А. В. Нарушения сна при психических расстройствах. Эффек- тивная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. Спецвыпуск «Сон и его расстройства». 2014; 22: 22–25.
Golenkov A. V. Sleep disturbances in mental disorders. *Effective pharmacology. Neurologiya i psikiatriya. Spetsvypusk 'Son i yego rasstroystva'*. 2014; 22: 22–25
13. Taylor D. J., Lichstein K. L., Durrence H. H. et al. Epidemiology of insomnia, depres- sion, and anxiety. *Sleep*. 2005; 28 (11): 1457–1464.
14. Ковров Г. В., Лебедев М. А., Палатов С. Ю., Меркулова Т. Б., Посохов С. И. Нарушения сна при тревожных и тревожно-депрессивных расстройствах. РМЖ. 2015; 10: 530
Kovrov G. V., Lebedev M. A., Palatov S. Yu., Merkulova T. B., Possokhov S. I. Sleep disturbances in anxiety and anxiety-depressive disorders. *RMZh*. 2015; 10: 530
15. Speed T., Buenaver L. Managing Sleep Problems during COVID-19. *Johns Hopkins Psychiatry Guide*. 2020. https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_Psychiatry_Guide/787390/all/Managing_Sleep_Problems_during_COVID_19.
16. Court A. Rarely has humanity experienced 'collective dreaming' on such a broad scale: Experts say we are all sharing the same vivid coronavirus nightmares. <https://www.dailymail.co.uk/news/article-8266207/Experts-say-coronavirus-anxiety-causing-vivid-dreams-ruining-proper-sleep.html> Accessed: May, 26, 2020.
17. Проект «Россия-Китай: Главное» Эпидемия COVID-19 спровоцировала повальное нарушение сна в Китае. Принята 04.07.2020. <https://ria.ru/20200316/1568662476.html> Project «Russia-China: the Main Thing» the COVID-19 Epidemic has provoked widespread sleep disorders in China. <https://ria.ru/20200316/1568662476.html> Accessed 04.07.2020
18. Lai J., Simeng M., Wang Y. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to Coronavirus disease 2019. *JAMA Net- work Open*. 2020; 3 (3) e203976. Published 2020 Mar 2. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>.
19. Zhang C., Yang L., Liu S. Survey of insomnia and related social psychological factors among medical staffs involved with the 2019 novel Coronavirus disease outbreak. *Front Psychiatry*. 2020; 11: 306. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00306>.
20. Simpson N., Mamber R. Treating Insomnia during the COVID-19 Pandemic: Obser- vations and Perspectives from a Behavioral Sleep Medicine Clinic. *Volume*. 2020; 18 (4): 573–575. <https://doi.org/10.1080/15402002.2020.1765781>.

21. Салькова А. Бессонница и кошмары: что COVID-19 творит по ночам. https://www.gazeta.ru/science/2020/04/17_a_13051945.shtml Принято 23 б.кz 2020.
22. Salkova A. Insomnia and nightmares: what COVID-19 does at night. https://www.gazeta.ru/science/2020/04/17_a_13051945.shtml Accessed July, 23, 2020.]
23. Nguyen T. Having weird dreams in quarantine? You're not alone. <https://theartintellgence.com/having-weird-dreams-in-quarantine-youre-not-alone/> Accessed May, 26, 2020.
24. Macherer T. Insomnia and Vivid Dreams on the Rise with COVID-19. Anxiety by <https://www.smithsonianmag.com/smart-news/insomnia-and-vivid-dreams-rise-pandemic-anxiety-180974726> Accessed: May, 26, 2020.
25. Seminog O.O., Goldacre M.J. Risk of pneumonia and pneumococcal disease in people with severe mental illness: English record linkage studies. *Thorax*. 2013; 68 (2): 171–176. <https://doi.org/doi:10.1136/thoraxjnl-2012-202480>.
26. Прохоренко И.О., Германова В.Н., Сергеев О.С. Стресс и состояние иммунной системы в норме и патологии. Краткий обзор литературы. Вестник медицинского института «Реавиз». 2017; 1: 82–90.
27. Prokhorenko I.O., Germanova V.N., Sergeev O.S. Stress and the state of the immune system in health and disease. Brief review of the literature. *Vestnik meditsinskogo instituta*. 2017; 1: 82–90]
28. Булгакова О.С. Иммуниет и различные стадии стрессорного воздействия. Успехи современного естествознания. 2011; 4: 31–35.
29. Bulgakova O.S. Immunity and various stages of stress. *Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya*. 2011; 4: 31–35
30. Draugalis J.R., Coons S.J., Plaza C.M. Best practices for survey research reports: a synopsis for authors and reviewers. *Am J Pharm Educ*. 2008; 72 (1): 11. <https://doi.org/doi:10.5688/aj720111>.
31. Dillman D.A. Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method. 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2007 [2007 Update].
32. Baruch Y., Holtom B.C. Survey response rate levels and trends in organizational research. *Human Relations*. 2008; 61 (8): 1139–1160. <https://doi.org/doi:10.1177/0018726708094863>.
33. Yun G.W., Trumbo C.W. Comparative response to a survey executed by post, e-mail, & web form. *J Comput-Mediated Com*. 2000;6. Available online at: <http://jcmc.indiana.edu/vol6/issue1/yun.html> Accessed April 1, 2008. (n.d.).
34. ВОЗ Европейский портал информации здравоохранения [2020]. https://gateway.euro.who.int/r/indicators/hlthres_137-of-physicians-by-sex-all-ages/visualizations/#id=31564
35. WHO European Health Information Gateway [2020]. https://gateway.euro.who.int/r/indicators/hlthres_137-of-physicians-by-sex-all-ages/visualizations/#id=31564
36. Bohlken J., Schömig F., Lemke M.R., Pumberger M., Riedel-Heller S. G. COVID-19-Pandemie: Belastungen des medizinischen Personals. *Psychiatrische Praxis*. 2020; 47 (04): 190–197. <https://doi.org/doi:10.1055/a-1159-5551>.
37. Huang J.Z., Han M.F., Luo T.D., Ren A.K., Zhou X.P. Mental health survey of medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi* = *Zhonghua Laodong Weisheng Zhiyebing Zazhi* = *Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Diseases*. 2020; 38 (3): 192–195. <https://doi.org/doi:10.3760/cma.j.cn121094-20200219-00063>.
38. Selye H. Stress without Distress. In: Serban G. (eds). *Psychopathology of Human Adaptation*. New York: Springer Publishing. Shanker S. 2016: 137–146. https://doi.org/doi:10.1007/978-1-4684-2238-2_9.
39. Singh P., Ponniah A., Nikkiah D., Mosahebi A. The Effects of a Novel Global Pandemic (COVID-19) on a Plastic Surgery Department. *Aesthetic Surgery Journal*. 2020; 40 (7): 423–425. <https://doi.org/doi:10.1093/asj/sjaa074>.
40. Tan B.Y.Q., Chew N.W.S., Lee G.K.H., Jing M., Goh Y., Yeo L.L.L., ... Sharma V.K. Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care Workers in Singapore. *Annals of Internal Medicine*. 2020; 20: 1083. <https://doi.org/doi:10.7326/M20-1083>.
41. Xiao H., Zhang Y., Kong D., Li S., Yang N. 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. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*. 2020; 26: e923549. <https://doi.org/doi:10.12659/MSM.923549>.
42. Belleville G., Ouellet M.C., Morin C.M. Post-traumatic stress among evacuees from the 2016 Fort McMurray wildfires: exploration of psychological and sleep symptoms three months after the evacuation. *Int J Environ Res Publ Health*. 2019; 8; 16 (9): E1604. <https://doi.org/doi:10.3390/ijerph16091604>.
43. Yang B., Wang Y., Cui F., Huang T., Sheng P., Shi T., Huang C., Lan Y., Huang Y.-N. Association between insomnia and job stress: a meta-analysis. *Sleep Breath*. 2018; 22 (4): 1221–1231. <https://doi.org/doi:10.1007/s11325-018-1682-y>.
44. Lin L., Wang J., Ou-Yang X., Miao Q., Chen R., Liang F.-X., Zhang Y.-P., Tang Q., Wang T. The immediate impact of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak on subjective sleep status. *Sleep Medicine*. 2020 Jun. <https://doi.org/doi:10.1016/j.sleep.2020.05.018>.
45. Wu K, Wei X. Analysis of Psychological and Sleep Status and Exercise Rehabilitation of Front-Line Clinical Staff in the Fight Against COVID-19 in China. *Med Sci Monit Basic Res*. 2020; 26: 924085. <https://doi.org/doi:10.12659/MSMBR.924085>.
46. Lauriola M., Carleton R.N., Tempesta D., Calanna P., Soccì V., Mosca O., Salvi F., Gennaro L. De, Ferrara M., A Correlational Analysis of the Relationships among Intolerance of Uncertainty, Anxiety Sensitivity, Subjective Sleep Quality, and Insomnia Symptoms. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16 (18): 3253. Published 2019 Sep 5. <https://doi.org/doi:10.3390/ijerph16183253>.
47. Alfena E., Baglioni C., Espie C.A., Ellis J., Gavriloff D., Holzinger B., Schlarb A., Fraz L., Jemelov S., Riemann D. Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy. *J Sleep Res*. 2020 Apr 4. <https://doi.org/doi:10.1111/jsr.13052>.
48. Sher L. COVID-19, anxiety, sleep disturbances and suicide. *Sleep Med*. 2020; 70: 124. <https://doi.org/doi:10.1016/j.sleep.2020.04.019>.
49. Buysse D., Ganguli M. Can sleep be bad for you? Can insomnia be good? *Archives of General Psychiatry*. 2002; 59 (2): 137–138.
50. Muller M.R., Guimaraes S.S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. *Estud. psicol. (Campinas)*. 2007; 24 (4): 519–528. <https://doi.org/doi:10.1590/S0103-166X2007000400011>.
51. Speed T., Buenaver L. Managing Sleep Problems during COVID-19. *Johns Hopkins Psychiatry Guide*. https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_Psychiatry_Guide/787390/all/Managing_Sleep_Problems_during_COVID_19 Accepted April 21, 2020.
52. Cohen S., Doyle J.V., Alper M.S., Janicki-Deverts D., & Turner R.B. Sleep habits and susceptibility to the common cold. *Archives of internal medicine*. 2009; 169 (1): 62–67. <https://doi.org/doi:10.1001/archinternmed.2008.505>.
53. Sartorius N. Comorbidity of mental and physical diseases: a main challenge for medicine of the 21st century. *Shanghai Archives of Psychiatry*. 2013; 25 (2): 68–69. <https://doi.org/doi:10.3969/j.issn.1002-0829.2013.02.002>.
54. Ковальзон В.М., Стрыгин К.Н. Нейрохимические механизмы регуляции сна и бодрствования: роль блокаторов гистаминовых рецепторов в лечении инсомнии. Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. Спецвыпуск «Сон и его расстройства». 2013; 12: 8–15.
55. Kovalzon V.M., Strigin K.N. Neurochemical mechanisms of regulation of sleep and wakefulness: the role of histamine receptor blockers in the treatment of insomnia. *Effective pharmacotherapy. Neurology and Psychiatry. Special issue "Sleep and its disorders."* 2013; 12: 8–15.
56. Ковров Г.В., Мачулина А.И., Любшина О.В. Перспективы применения Донормила в лечении инсомнии. *РМЖ*. 2007; 15 (24): 1788–1794.
57. Kovrov G.V., Machulina A.I., Lyubshina O.V. Prospects for the use of Donormil in the treatment of insomnia. *Breast cancer*. 2007; 15 (24): 1788–1794
58. Griend V.J.P., Anderson S.L. Histamine-1 receptor antagonism for treatment of insomnia. *J Am Pharm Assoc*. 2012; 52 (6): e210–9.
59. Langer S., Mendelson W. Symptomatic treatment of insomnia. *Sleep*. 1999; 15 (22): 701–704.
60. Roussin A., Bouysse A., Pouché L., Pourcel L., Lapeyre-Mestre M. Misuse and dependence on non-prescription codeine analgesics or sedative H1-antihistamines by adults: a cross-sectional investigation in France. *PLoS One*. 2013; 8(10): e76499.
61. Zhang R., Wang X., Ni L., Di X., Ma B., Niu S., Liu C., Reiter R.J. COVID-19: Melatonin as a potential adjuvant treatment. *Life Sci*. 2020; 1 (250): 117583. <https://doi.org/doi:10.1016/j.lfs.2020.117583>. Epub 2020 Mar 23. Review.
62. García I.G., Rodríguez-Rubio M., Mariblanca A.R. Soto L.M., L.D. García, Villatoro J.M., Parada J.Q., Meseguer E.S., Rosales M.J., González J., Aribas J.R., Carcas A.J., Oliva P., Borobia A.M. A randomized multicenter clinical trial to evaluate the efficacy of melatonin in the prophylaxis of SARS-CoV-2 infection in high-risk contacts (MeCOVID Trial): A structured summary of a study protocol for a randomised controlled trial. 2020; 21 (1): 466. <https://doi.org/doi:10.1186/s13063-020-04436-6>.
63. Teixeira C.M. Terapia cognitivo-comportamental para insônia: revisão sistemática. Dissertação (Mestrado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 2015. Available in: <http://www.repositorio.unifesp.br/handle/11600/48958>. Accessed on: 21/05/2020.
64. Canadian public health campaign on sleep. Covid-19: special reports on sleep. www.sleepontcanada.ca Accepted September 12, 2020.
65. Stanford sleep and insomnia health program. <https://med.stanford.edu/insomnia.html> Accepted September 18, 2020.
66. Lai J., Ma S., Wang Y. Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020 Mar 2; 3 (3). <https://doi.org/doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>.

Статья поступила / Received 11.02.21

Получена после рецензирования / Revised 15.02.21

Принята к публикации / Accepted 16.02.21

Сведения об авторах

Корабельникова Елена Александровна, д.м.н., проф. кафедры нервных болезней
Воробьева Ольга Владимировна, д.м.н., проф. кафедры нервных болезней
Макаров Сергей Антонович, ассистент кафедры нервных болезней
Данилов Алексей Борисович, д.м.н., зав. кафедрой нервных болезней

Институт профессионального образования ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва

Автор для переписки: Корабельникова Елена Александровна.
 E-mail: korabel@mail.ru

About authors

Korabelnikova Elena Al.
Vorobieva Olga V.
Makarov Sergey A.
Danilov Alexey B.

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University
 (Sechenov University), Moscow, Russia

Corresponding author: Korabelnikova Elena Al. E-mail: korabel@mail.ru

For citation: Korabelnikova E.A., Vorobyova O.V., Makarov S.A., Danilov A.B. Sleep disorders in doctors in the context of the COVID-19 pandemic. *Medical alphabet*. 2021; (3): 48–56. <https://doi.org/doi:10.33667/2078-5631-2021-3-48-56>

