Постковидный синдром в психиатрической практике

Петрова Н.Н.¹, Пряникова Е.В.², Пустотин Ю.Л.², Якушева Н.В.², Дорофейкова М.В.³

¹Кафедра психиатрии и наркологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург; ²ГБУЗ «Оренбургская областная психиатрическая больница №2», Старица, Оренбургская область; ³ФГБУН «Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова» РАН, Санкт-Петербург
¹Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, 7–9; ²Россия, 460551, Оренбургская обл., с. Старица, Майский переулок, 2; ³Россия, 194223, Санкт-Петербург, проспект Тореза, 44

Новый коронавирус SARS-CoV-2 ассоциирован со значительной частотой нейропсихиатрических расстройств, имеющих тенденцию к длительному течению в постковидный период.

Цель исследования — изучение постковидных психических нарушений в клинической психиатрической практике.

Пациенты и методы. Обследовано 30 пациентов в возрасте $37,75 \pm 14,07$ года, перенесших SARS-CoV-2. Клинико-шкальная оценка осуществлялась с помощью Шкалы депрессии и тревоги Гамильтона. Для оценки психопатологического статуса пациента применялся Симптоматический опросник (Symptom-Checklist, SCL-90-R). Когнитивное функционирование пациентов исследовалось с помощью Опросника оценки когнитивных функций Mini-Cog. Качество сна пациентов оценивали по Питтсбургскому индексу качества сна (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI).

Результаты и обсуждение. Психические расстройства, обнаруживающие связь с перенесенной коронавирусной инфекцией, наблюдаются в широком временном диапазоне от менее чем 1 мес до года, причем ни в одном случае коронавирусная инфекция не протекала в тяжелой форме. В структуре постковидного синдрома доминировали расстройства сна, тревожные и депрессивные нарушения, не превышавшие умеренной степени выраженности, астения. Уровень психического дистресса пациентов с постковидным синдромом повышен в 2 раза. Постковидные психические расстройства взаимосвязаны с женским полом, возрастом, психотравмирующими факторами, ассоциированными с пандемией. Нарушения когнитивных функций, опосредованные психическими расстройствами, наблюдались примерно у 60% пациентов и не достигали степени деменции.

Заключение. Клиническая картина постковидного синдрома представлена широким кругом психических расстройств, в развитии которых принимают участие не только биологические, но и психосоциальные факторы, связанные с пандемией COVID-19, что определяет специфику диагностических подходов и целесообразность комплексного лечения постковидного синдрома.

Ключевые слова: COVID-19; постковидный синдром; психические расстройства.

Контакты: Наталья Николаевна Петрова; petrova_nn@mail.ru

Для ссылки: Петрова НН, Пряникова ЕВ, Пустотин ЮЛ и др. Постковидный синдром в психиатрической практике. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2022;14(6):49–54. DOI: 10.14412/2074-2711-2022-6-49-54

Post-COVID syndrome in psychiatric practice

Petrova N.N.¹, Pryanikova E.V.², Pustotin Yu.L.², Yakusheva N.V.², Dorofeykova M.V.³

¹Department of Psychiatry and Narcology, St. Petersburg State University, St. Petersburg; ²Orenburg Regional Psychiatric Hospital No. 2, Staritsa, Orenburg Region; ³Sechenov Institute of Evolutionary Physiology and Biochemistry, Russian Academy of Science, St. Petersburg
¹7–9, Universitetskaya embankment, St. Petersburg 199034, Russia; ²2, Maisky lane, p. Staritsa 460551, Orenburg Region, Russia; ³44, Tores Prosp., St. Petersburg 194223, Russia

The novel coronavirus SARS-CoV-2 is associated with a significant incidence of neuropsychiatric disorders, which tend to have a long course in the post-COVID period.

Objective: to study post-COVID mental disorders in clinical psychiatric practice.

Patients and methods. 30 patients aged 37.75 ± 14.07 years with anamnesis of SARS-CoV-2 infection were examined. Clinical scale assessment was carried out using the Hamilton Depression and Anxiety Scale. The Symptom-Checklist (SCL-90-R) was used to assess the psychopathological status of the patient. Patients' cognitive functioning was assessed using the Mini-Cog Cognitive Assessment Questionnaire. Patients' sleep quality was assessed by the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI).

Results and discussion. Mental disorders associated with a previous coronavirus infection are observed in a wide time range from less than 1 month to a year after the previous disease, and in no case did the coronavirus infection have a severe course. Sleep disorders, anxiety and depressive disorders, which did not exceed a moderate degree of severity, and asthenia dominated in the structure of the post-COVID syndrome. The level of mental distress in patients with post-COVID syndrome increased 2 times. Post-COVID mental disorders are interrelated with female gender, age, and psychotraumatic factors associated with the pandemic. Cognitive impairment mediated by mental disorders was observed in approximately 60% of patients and did not reach the degree of dementia.

Conclusion. The clinical picture of the post-COVID syndrome is represented by a wide range of mental disorders, the development of which involves not only biological, but also psychosocial factors associated with the COVID-19 pandemic, which determines the specifics of diagnostic approaches and the feasibility of complex treatment of the post-COVID syndrome.

Keywords: COVID-19; post-COVID syndrome; mental disorders.

Contact: Natalia Nikolaevna Petrova; petrova_nn@mail.ru

For reference: Petrova NN, Pryanikova EV, Pustotin YuL, et al. Post-COVID syndrome in psychiatric practice. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2022;14(6):49–54. DOI: 10.14412/2074-2711-2022-6-49-54

Пандемия COVID-19 принесла серьезные последствия для психического здоровья во всем мире [1]. Новый коронавирус SARS-CoV-2 отличается от других респираторных вирусов выраженной нейротропной активностью и ассоциирован со значительной частотой психических расстройств [2–4], причем не только в период острой коронавирусной инфекции, но и после выздоровления пациентов от COVID-19 [5]. Метаанализ, включавший 15 исследований, на примере 440 800 взрослых пациентов установил, что примерно 80% реконвалесцентов еще долго не чувствуют себя полностью выздоровевшими, симптомы заболевания могут даже усиливаться через несколько месяцев после перенесенного заболевания и сохраняться длительное время [6]. В числе основных последствий COVID-19 рассматриваются проблемы психического здоровья [7]. Постковидный синдром выявляется более чем у 30% пациентов, перенесших COVID-19 [8], в его структуре, наряду с соматическими симптомами и болевым синдромом, часто встречаются депрессия и тревога, когнитивные нарушения (КН), расстройства сна [9]. Частота впервые установленного диагноза психического расстройства составила 6% в период от 2 нед до 3 мес после SARS-CoV-2, причем доминировали аффективные и тревожные расстройства [10]. На более чем 236 тыс. пациентов продемонстрировано, что спустя 6 мес 12,84% переболевших COVID-19 впервые был поставлен психиатрический или неврологический диагноз [11]. Психические нарушения (например, тревожное расстройство, депрессия, посттравматическое стрессовое расстройство) могут сохраняться у некоторых выживших пациентов до 3 мес и более; со временем их состояние улучшается [12].

Полагают, что постковидные психические нарушения могут быть связаны с соматоневрологическими осложнениями COVID-19. Так, отмечено, что именно депрессия, но не тревога связана с болевым синдромом и одышкой в постковидный период [13].

SARS-CoV-2 ассоциирован с высоким суицидальным риском, даже при отсутствии значительных постковидных симптомов. Подчеркивается, что лечение психических расстройств может снизить риск суицида среди людей, переживших коронавирусную инфекцию, с постковидным синдромом или без него [14].

С декабря 2020 г. в Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) присутствует отдельный диагностический код U09 «Состояние после COVID-19», включающий в себя постковидный синдром [15]. В октябре 2021 г. был опубликован Консенсус Всемирной организации здравоохранения, посвященный постковидному синдрому, под которым понимают состояние после COVID-19 у людей с вероятным или подтвержденным анамнезом перенесенной инфекции, возникающее обычно через 3 мес от начала симптомов и длящееся не менее 2 мес, которое не может быть объяснено альтернативным диагнозом [16].

Целью исследования явилось изучение постковидных психических нарушений в клинической психиатрической практике.

Пациенты и методы. Обследовано 30 пациентов, перенесших SARS-CoV-2, в том числе 8 – мужского и 22 – женского пола (24 и 76% соответственно) в возрасте $37,75 \pm 14,07$ года (от 17 до 56 лет). В исследование были включены пациенты, поступившие на лечение в отделение пограничных расстройств психиатрического стационара по направлению врачей амбулаторной сети. *Критерий включения* – перенесенный SARS-CoV-2. *Критерий исключения* – возраст 60 лет и старше.

Пациентам были установлены следующие диагнозы в соответствии с МКБ-10: F06.3 «Органические расстройства настроения (аффективные)» (n=8), F06.4 «Органическое тревожное расстройство» (n=3), F43.2 «Расстройство приспособительных реакций (расстройство адаптации)» (n=9), F34 «Устойчивые расстройства настроения (аффективные расстройства)» (n=3), F60 «Специфические расстройства личности» (n=3), F33 «Рекуррентное депрессивное расстройство» (n=3), F41 «Другие тревожные расстройства» (n=1).

Более половины (58,6%) пациентов работали или учились. Хронические соматические заболевания были выявлены в 10,3% наблюдений, из них в 96,6% – в стадии компенсации. Ожирение имело место у 10,3%, сахарный диабет – у 3,4% пациентов.

Клинико-шкальная оценка осуществлялась с помощью Шкалы депрессии и тревоги Гамильтона. Для оценки психопатологического статуса пациента применялся Симптоматический опросник (Symptom-Checklist, SCL-90-R). Когнитивное функционирование пациентов исследовалось с помощью Опросника оценки когнитивных функций Mini-Cog. Качество сна пациентов оценивали по Питтсбургскому индексу качества сна (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI).

Количественные переменные описывались средним и стандартным отклонением ($M \pm \sigma$). Категориальные переменные описывались абсолютными значениями и долями от целого – n (%). Для обработки эмпирических данных использовались следующие статистические методы: для выявления связи двух переменных, представленных в номинальных шкалах, – коэффициент сопряженности, двух количественных переменных – коэффициент ранговой корреляции Спирмена; для сравнения независимых выборок – непараметрический критерий Манна–Уитни. Значимыми считали статистические различия при $p < 0,05$. Данные были обработаны с применением программы Microsoft Office Excel 2007, пакета статистических программ SPSS Statistics 17.0 (Statistical Package for the Social Sciences, версия 17.0).

Результаты. На момент обследования в 34% случаев после выздоровления от COVID-19 прошло от 6 до 12 мес в 31% – от 3 до 6 мес, в 32% – от 1 до 3 мес, в 3% – менее 1 мес.

Большинство (93,1%) пациентов перенесли COVID-19 без необходимости госпитализации, коронавирусная инфекция не достигла тяжелой степени; госпитализация потребовалась только в одном случае, без выраженного снижения сатурации.

В 51,7% случаев имело место первичное обращение за психиатрической помощью (психические расстройства в прошлом не наблюдались); 48,3% составили пациенты, имевшие психические расстройства в анамнезе и обнаружившие ухудшение психического состояния в постковидный период.

Клинически у пациентов с психическими нарушениями в постковидном периоде астенический синдром был выявлен в 82,8% случаев, тревога – в 89,7%, КН – в 62,1%. Почти у всех пациентов (93,1%) была обнаружена инсомния.

Связь ухудшения психического состояния с наличием психотравмирующих обстоятельств, связанных с пандемией COVID-19, отмечали 62,1% пациентов. В переживаниях пациентов отражались такие стрессовые факторы, как период изоляции, проблемы с работой, со своим здоровьем и здоровьем близких, ограничения возможностей получения медицинской помощи.

В синдромальной структуре депрессии встречались тревожно-депрессивный (20,7%), депрессивно-ипохондрический (6,9%) и апато-депрессивный (27,6%) синдромы. Уровень депрессии в среднем по группе составил $16,48 \pm 4,75$ балла по Шкале депрессии Гамильтона, что соответствует депрессивному расстройству средней степени тяжести.

Уровень тревоги в среднем был умеренным и составил $18,24 \pm 6,4$ балла по Шкале тревоги Гамильтона.

Индекс качества сна составил $12,7 \pm 5,2$ балла, что отражает наличие умеренных нарушений сна.

Все характеристики психического состояния пациентов с постковидным синдромом по SCL-90-R выходили за рамки нормативных показателей (табл. 1). Индекс GSI (общий индекс тяжести) – индикатор текущего состояния и глубины расстройства, наиболее информативный показатель, отражающий уровень психического дистресса индивида, – превышает верхнюю границу нормы в 2 раза. Индекс PSDI, направленный на измерение интенсивности дистресса пациента. Индекс повышен незначительно, что свидетельствует об отсутствии тенденции к преувеличению имеющихся нарушений у обследованных пациентов. Индекс PST, отражающий широту диапазона симптоматики индивида (количество симптомов, на которые дан утвердительный ответ), превышает нормативный показатель более чем в 2 раза.

Межличностная сенситивность ($p=0,30$), враждебность ($p=0,001$) и психотизм ($p=0,007$) по SCL-90-R выше у лиц старшего возраста. Все показатели SCL-90-R, за исключением межличностной сенситивности, коррелируют с уровнем депрессии и тревоги по шкалам Гамильтона ($p<0,05$). Межличностная сенситивность прямо связана с выраженностью депрессии ($p<0,01$). Все показатели SCL-90-R, за исключением паранойальности, коррелируют с выраженностью нарушения сна по PSQI ($p<0,05$).

Характеристика когнитивного функционирования пациентов по результатам Опросника оценки когнитивных функций Mini-Cog представлена в табл. 2. Оценка кратко-

временной памяти (запоминание и воспроизведение трех слов) составила в среднем около 3 баллов. Показатель зрительно-пространственной координации (тест рисования часов) – на уровне нормы. Общий балл – несколько выше 4 баллов. Общий показатель и оценка кратковременной памяти (но не показатель зрительно-пространственной координации) коррелировали с уровнем тревоги, оценкой влияния травматического события ($p<0,05$) и, еще в большей степени, с уровнем депрессии ($p<0,01$) как по шкалам Гамильтона, так и по SCL-90-R, а также с выраженностью инсомнии ($p<0,01$).

Таблица 1. *Характеристика психического состояния пациентов по данным SCL-90-R, баллы*

Table 1. *Characteristics of the mental state of patients according to SCL-90-R data, scores*

Показатель SCL-90	Пациенты с постковидом, М±σ	Нормативные показатели
Соматизация	1,48±0,81	0,44–0,03
Обсессивность – компульсивность	1,46±0,93	0,75–0,04
Межличностная сенситивность	1,43±0,89	0,66–0,03
Депрессивность	1,79±0,98	0,62–0,04
Тревожность	1,85±0,90	0,47–0,03
Враждебность	0,95±0,91	0,60–0,04
Фобии	1,14±0,83	0,18–0,02
Паранойальность	1,03±0,62	0,54–0,04
Психотизм	0,78±0,65	0,30–0,03
Дополнительные пункты	1,43±0,83	0,49–0,03
Общий индекс тяжести (GSI)	1,35±0,71	0,51–0,02
Индекс проявления симптоматики (PST)	57,03±20,83	21,39–2,02
Индекс выраженности дистресса (PDSI)	1,99±0,67	1,17–0,05

Таблица 2. *Характеристика когнитивного функционирования пациентов по результатам опросника Mini-Cog*

Table 2. *Characteristics of cognitive functioning of patients according to the results of the Mini-Cog questionnaire*

Параметры теста Mini-Cog	Значение	
	М±σ	min–max
Общий показатель	4,448±0,5061	4,0–5,0
Кратковременная память	2,448±0,5061	2,0–3,0
Тест рисования часов	2,000±0,0000	2,0–2,0

Согласно критерию Манна–Уитни, у лиц старшего возраста ($39,4 \pm 13,6$ года против $23,7 \pm 10,7$ года) значимо чаще встречалась тревога в рамках постковидного синдрома ($p=0,032$). Уровень депрессии по шкале Гамильтона и по SCL-90-R ассоциирован с наличием постковидных КН ($p=0,001$ и $p=0,004$ соответственно). Постковидные КН также связаны с постковидными нарушениями сна, выявленными по PSQI ($p=0,004$), а также с выраженностью обсессивно-компульсивной симптоматики ($p=0,002$), паранойальности ($p=0,028$), с показателем психотизма ($p=0,009$), индексами PST ($p=0,044$) и PDSI ($p=0,031$), а также с общим показателем ($p=0,003$) по SCL-90-R. Уровень тревоги по шкале Гамильтона выше у работающих пациентов ($p=0,024$). Уровень когнитивного функционирования по тесту Mini-Cog (общий показатель и память) ниже у пациентов с наличием психотравмирующих факторов ($p=0,044$ в обоих случаях). Фобическая симптоматика и показатель психотизма по SCL-90-R выше у пациентов с психотравмирующими переживаниями, обусловленными пандемией COVID-19 ($p=0,021$ в обоих случаях). Показатели когнитивного функционирования по данным Mini-Cog значимо ниже у пациентов с тревогой ($r=-0,434$; $p<0,05$).

Обсуждение. Общими особенностями психических расстройств, развившихся в постковидном периоде, явились полиморфность клинической картины, высокий уровень психического дистресса, значительный удельный вес астенических проявлений, стойкая диссомния, КН. Клиническая картина актуального психического расстройства отличалась от имевшей место в прошлом у пациентов с психическими расстройствами в анамнезе. Наблюдалось изменение структуры депрессивного синдрома с усилением тревоги в структуре депрессии, формированием апато-депрессивных состояний, ассоциированных с депрессией КН. С учетом клинической трансформации, временной связи с перенесенным COVID-19, отражением в переживаниях пациентов психотравмирующих факторов, связанных с пандемией, возникшие в постковидном периоде психические расстройства были расценены как самостоятельные, отличные от ранее диагностированных психических расстройств. Возможно, наличие в этих случаях психических заболеваний можно рассматривать как проявление психопатологического диатеза, предрасполагающего к формированию психических расстройств в целом.

В литературе имеются указания, что через 1 мес с момента окончания стационарного лечения от COVID-19 у 56% реконвалесцентов выявляются психические расстройства, в том числе депрессия (31%), тревога (42%), посттравматическое стрессовое расстройство (28%), бессонница (40%) [5]. Опыт прошлых эпидемий коронавирусной инфекции свидетельствует, что психические нарушения могут встречаться спустя 1 год и даже в более отдаленные периоды после ее окончания [17]. По нашим данным, психические расстройства, обнаруживающие связь с перенесенной коронавирусной инфекцией, действительно могут наблюдаться после SARS в широком временном диапазоне – от менее чем 1 мес до года, а возможно, и более.

Считается, что нейропсихиатрические расстройства могут развиваться как после тяжелой, так и после легкой коронавирусной инфекции, не сопровождавшейся госпитализацией и реанимационными мероприятиями, хотя риск их возникновения при тяжелой форме COVID-19 выше [18].

В настоящем исследовании все случаи коронавирусной инфекции не достигали тяжелой степени, что согласуется с отсутствием прямой корреляции развития в постковидном периоде психических расстройств и тяжести перенесенного COVID-19.

Среди обследованных пациентов заметно преобладали женщины, что совпадает с мнением о том, что женский пол является фактором риска развития депрессивных и тревожных расстройств в постковидный период [7].

Отмечено, что пол не связан с тяжестью КН, а возраст значительно повышает риск их развития [19]. Результаты исследования подтверждают прямой параллелизм возраста пациентов и выраженности ряда психических расстройств, прежде всего тревоги.

С пандемией COVID-19 связывают ряд психотравмирующих факторов, которые могут вносить вклад в развитие психических нарушений [20]. По нашим данным, опосредованные пандемией психогении вносят вклад в развитие постковидных психических расстройств более чем в 60% случаев, при этом они особо значимы у работающих пациентов. В зарубежном исследовании 76 пациентов с психическими расстройствами, включавшими рекуррентное депрессивное расстройство, генерализованное тревожное расстройство, паническое расстройство и смешанное тревожное и депрессивное расстройство, была выявлена большая по сравнению с контролем частота тревожных опасений по поводу своего физического здоровья, импульсивности, агрессии и суицидальных мыслей [21].

КН, связанные с COVID-19, встречаются примерно в 20% случаев [22]; 18% пациентов после COVID-19 имели проблемы с памятью и 16% – с концентрацией внимания [23]. Онлайн-опрос в США на примере 1500 человек, переболевших COVID-19, выявил КН более чем в 50% случаев, особенно долго сохранялись трудности концентрации внимания [24].

Возможно, на показатели распространенности КН при COVID-19 влияет методология исследования. Так, по нашим данным, из 51 пациента, которые были обследованы с применением Краткой шкалы оценки психического статуса (Mini-Mental State Examination, MMSE) в связи с жалобами на «сниженную память», «туман в голове», «нарушения внимания», у 37 пациентов снижения показателей MMSE не было установлено, несмотря на клинически выявляемые КН [25].

Через несколько дней после выписки из отделения реанимации значимые КН по Монреальской шкале оценки когнитивных функций (Montreal Cognitive Assessment, MoCA-тест) были выявлены у 38% пациентов, а нарушения лобных функций по Батарее тестов для оценки лобной дисфункции (The Frontal Assessment Battery, FAB) – у 61,5% пациентов [26].

Несмотря на то что клинически постковидные нарушения когнитивных функций наблюдались более чем у 60% пациентов, они не достигали степени деменции по тесту Mini-Cog. Важно отметить, что постковидные КН оказались взаимосвязаны с тревожными, депрессивными, диссомническими и другими психическими расстройствами, которые, очевидно, могут вносить определенный вклад в нарушения когнитивного функционирования у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию.

Заключение. В настоящее время в реальной клинической психиатрической практике наблюдаются пациенты с психическими расстройствами, развившимися в постковидный период, особенностью которых является полиморфность клинической картины с расстройствами сна, тревогой, депрессией, в том числе апатической, астенией, КН, в значительной степени опосредованными аффективными расстройствами. Представляется целесообразным при диагностической оценке психических расстройств учи-

тывать факторы риска, связанные с COVID-19, что позволит осуществлять дифференцированный подход к оказанию психиатрической помощи пациентам, перенесшим коронавирусную инфекцию.

К ограничениям исследования можно отнести небольшой объем выборки, отсутствие инструментальных методов исследования, что не позволяет сделать доказательный вывод о вкладе биологических и психосоциальных факторов в развитие описанных психических расстройств.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Hollis F, Pope BS, Gorman-Sandler E, Wood SK. Neuroinflammation and Mitochondrial Dysfunction Link Social Stress to Depression. *Curr Top Behav Neurosci.* 2022;54:59-93. doi: 10.1007/7854_2021_300
- Galletly C. Psychiatry in the COVID-19 Era. *Aust N Z J Psychiatry.* 2020 May;54(5):447-8. doi: 10.1177/0004867420920359
- Chacko M, Job A, Caston F 3rd, et al. COVID-19-Induced Psychosis and Suicidal Behavior: Case Report. *SN Compr Clin Med.* 2020;2(11):2391-5. doi: 10.1007/s42399-020-00530-7. Epub 2020 Sep 26.
- Varatharaj A, Thomas N, Ellul MA, et al. Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: A UK-wide surveillance study. *Lancet Psychiatry.* 2020;7(10):875-82. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30287-X
- Mazza MG, De Lorenzo R, Conte C, et al. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. *Brain Behav Immun.* 2020;89:594-600. doi: 10.1016/j.bbi.2020.07.037
- Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2021;11:16144. doi: 10.1038/s41598-021-95565-8
- Mei Q, Wang F, Bryant A, et al. Mental health problems among COVID-19 survivors in Wuhan, China. *World Psychiatry.* 2021;20(1):139-40. doi: 10.1002/wps.20829
- Yong SJ, Liu S. Proposed subtypes of post-COVID-19 syndrome (or long-COVID) and their respective potential therapies. *Rev Med Virol.* 2021:e2315. doi: 10.1002/rmv.2315
- Мосолов СН. Длительные психические нарушения после перенесенной острой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2. *Современная терапия психических расстройств.* 2021;(3):2-23. doi: 10.21265/PSYPH.2021.31.25.001 [Mosolov SN. Long-term psychiatric sequelae of SARS-CoV-2 infection. *Sovremennaya terapiya psikhicheskikh rasstrojstv = Current Therapy of Mental Disorders.* 2021;(3):2-23. doi: 10.21265/PSYPH.2021.31.25.001 (In Russ.)].
- Baig AM, Khaleeq A, Ali U, Syeda H. Evidence of the COVID-19 virus targeting the CNS: tissue distribution, host-virus interaction, and proposed neurotropic mechanism. *ACS Chem Neurosc.* 2020;11(7):995-8. doi: 10.1021/acscchemneuro.0c00122
- Taquet M, Geddes JR, Husain M, et al. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. *Lancet Psychiatry.* 2021;8:416-27. doi: 10.1016/S2215-0366(21)00084-5
- Ayoubkhani D, Khunti K, Nafilyan V, et al. Post-covid syndrome in individuals admitted to hospital with COVID-19: retrospective cohort study. *BMJ.* 2021;372:n693.
- Bottemanne H, Gouraud C, Hulot JS, et al. Do Anxiety and Depression Predict Persistent Physical Symptoms After a Severe COVID-19 Episode? A Prospective Study. *Front Psychiatry.* 2021 Nov 10;12:757685. doi: 10.3389/fpsy.2021.757685
- Hossain MM, Tasnim S, Sultana A, et al. Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a review. *F1000Res.* 2020;9:636. doi: 10.12688/f1000research.24457.1
- Состояние после COVID-19 (U09). Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10); версия 2019 [обновлено в декабре 2020]. Доступно по ссылке: <https://mkb-10.com/index.php?pid=23014> [Condition after COVID-19 (U09). International Classification of Diseases of the 10th revision (ICD-10); version 2019 [updated in December 2020]. Available from: <https://mkb-10.com/index.php?pid=23014>].
- Soriano JB, Diaz J, Marshall J, et al. A Clinical Case Definition of Post COVID-19 Condition by a Delphi Consensus, 6 October 2021. Available from: WHO/2019-nCoV/Post_COVID-19_condition/Clinical_case_definition/2021.1
- Mak IW, Chu CM, Pan PC, et al. Long-term psychiatric morbidities among SARS survivors. *Gen Hosp Psychiatry.* 2009;31(4):318-26. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2009.03.001
- Rogers JP, Chesney E, Oliver D, et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry.* 2020;7(7):611-27. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30203-0
- Alemanno F, Houdayer E, Parma A, et al. COVID-19 cognitive deficits after respiratory assistance in the subacute phase: A COVID-rehabilitation unit experience. *PLoS One.* 2021 Feb 8;16(2):e0246590. doi: 10.1371/journal.pone.0246590
- Pierce M, Hope H, Ford T, et al. Mental health before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal probability sample survey of the UK population. *Lancet Psychiatry.* 2020 Oct;7(10):883-92. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30308-4. Epub 2020 Jul 21.
- Hao F, Tan W, Jiang L, et al. Do psychiatric patients experience more psychiatric symptoms during COVID-19 pandemic and lockdown? A case-control study with service and research implications for immunopsychiatry. *Brain Behav Immun.* 2020;87:100-6. doi: 10.1016/j.bbi.2020.04.069
- Badenoch J, Rengasamy ER, Watson CJ, et al. Persistent neuropsychiatric symptoms after COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Brain Commun.* 2021 Dec 17;4(1):fcab297. doi: 10.1093/braincomms/fcab297
- Halpin SJ, McIvor C, Whyatt G, et al. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. *J Med Virol.* 2021 Feb;93(2):1013-22. doi: 10.1002/jmv.26368. Epub 2020 Aug 17.
- Lambert NJ; Survivor Corps. COVID-19 "Long Hauler" Symptoms Survey Report. Indiana University School of Medicine; 2020. Available from: <https://dig.abclocal.go.com/wls/documents/2020/072720-wls-covid-symp-tom-study-doc.pdf> (accessed 12.07.2021).
- Пашковский ВЭ, Петрова НН, Сивашова МС, Прокопович ГА. Нейрокогнитивный синдром при COVID-19. Клинические случаи. *Психиатрия.* 2022;20(1):26-34. doi: 10.30629/2618-6667-2022-20-1-26-34 [Pashkovskiy VE, Petrova NN, Sivashova MS, Prokopovich GA. Neurocognitive Syndrome in COVID-19. Clinical Cases. *Psikhiatriya.* 2022;20(1):26-34. doi: 10.30629/2618-6667-2022-20-1-26-34 (In Russ.)].
- Beaud V, Crottaz-Herbette S, Dunet V, et al. Pattern of cognitive deficits in severe COVID-19. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2021;92(5):567-8. doi: 10.1136/jnnp-2020-325173

Поступила/отрецензирована/принята к печати
Received/Reviewed/Accepted
14.07.2022/17.11.2022/23.11.2022

Заявление о конфликте интересов/Conflict of Interest Statement

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Петрова Н.Н. <http://orcid.org/0000-0003-4096-6208>
Пряникова Е.В. <https://orcid.org/0000-0001-8609-8149>
Пустотин Ю.Л. <https://orcid.org/0000-0002-3683-6323>
Якушева Н.В. <https://orcid.org/0000-0001-9821-0783>
Дорофейкова М.В. <https://orcid.org/0000-0002-2181-2281>