

УДК: 616.98:578.834.1-06(048.8)

Пост-ковиддик синдромдун клиникалык көрүнүштөрүнүн спектри жана алардын туруктуулугунун узактыгыА.З. Кутманова ¹, Б.Т. Абдимомунова ², С.Т. Жолдошев ², К.Д.Калыбекова ²¹ Эл аралык жогорку медициналык мектеби, Бишкек² Ош мамлекеттик университети, Ош
Кыргыз Республикасы

МАКАЛА ЖӨНҮНДӨ МААЛЫМАТ КОРУТУНДУ

*Негизги сөздөр:*Пост-ковид синдрому
COVID-19
Симптомдордун спектри
Астения
Миалгия
Жалпы алсыздык
Бейтаптар
Пандемия

Киришүү. Пост-ковид синдрому - бул коронавирустук пандемиядан кийин пайда болгон жаңы термин. Ал астеникалык, когнитивдик синдромдор, өпкө фиброзы жана башка органдардын жана системалардын бузулушу түрүндөгү ар кандай системалык жабыркоо менен мүнөздөлөт. COVID-19дагы көптөгөн органдардын бузулушу туруктуу симптомдордун спектринин көрүнүшү менен аныкталат. Пост-ковид синдромунун клиникалык көрүнүштөрүнүн сүрөттөлгөн учурларына карабастан, COVID-19 узак мөөнөттүү кесепеттерин аныктоочу себептер жана факторлор бүдөмүк бойдон калууда. COVID-19 менен ооруган бейтаптарды байкоодо аталган инфекция менен ооруган бейтаптарда, инфекциядан кийинки жыт жана даамдын дисфункциясы, ковидден кийинки өпкө фиброзы, башка өнөкөт ооруларга терс таасирин тийгизген жүрөк-кан тамыр көрүнүштөрү аныкталды. Ушуга байланыштуу, COVID-19 менен ооруканага жаткырылган оорулууларда пост-ковиддик синдромдун пайда болуусунун жана жаңы инфекциянын жагымсыз жүрүшүн билүү өтө маанилүү.

Изилдөөнүн максаты – Ош облусунун жашоочуларында пост-ковиддик синдромдун клиникалык симптомдорунун көрүнүштөрүнүн спектрин изилдөө болуп саналат.

Изилдөөнүн материалдары жана методдору. 2020-2024-жылдар аралыгында Ош облустар аралык клиникалык ооруканасына (мындан ары - ООАК) коронавирустук инфекция диагнозу менен жаткырылган 360 бейтапка перспективдүү анализ жүргүзүлүп, ошол эле оорулууларга пост-ковиддик синдрому менен байкоо жүргүзүлдү. Маалыматтарды иштетүү жана статистикалык талдоо R- студия (Kruskal-Wallis rank sum test; Pearson's Chi-squared test) аркылуу жүргүзүлүп, Медиана (IQR) n (%) аныкталды.

Натыйжалар. Коронавирустук инфекциянын менен ооруган бейтап

Адрес для переписки:Абдимомунова Бегимай Токтоболотовна, 723503,
Кыргызская Республика, Ош, ул. Ленина 331,
МВШМ, ОшГУ
Тел.: + 996 558626891
E-mail: Abdimomunova9216@mail.ru**Contacts:**Abdimomunova Begimai Toktobolotovna, 723503,
331, Lenin str, Osh, Kyrgyz Republic
IHSM, Osh SU
Phone: +996 558626891
E-mail: Abdimomunova9216@mail.ru**Для цитирования:**Кутманова А.З., Абдимомунова Б.Т., Жолдошев С.Т., Калыбекова К.Д. Спектр клинических проявлений постковидного синдрома и длительность их сохранения. Научно-практический журнал «Здравоохранение Кыргызстана» 2024, № 4, с. 33-40.
doi.10.51350/zdravkg2024.4.12.4.33.40**Citation:**Kutmanova A.Z., Abdimomunova B.T., Zholdoshev S.T., Kalybekova K.D. Spectrum of clinical manifestations of post - COVID syndrome and the duration of their persistence. Scientific and practical journal "Health care of Kyrgyzstan" 2024, No.4, p.33-40.
doi.10.51350/zdravkg2024.4.12.4.33.40

тарды узак мөөнөткө байкоо жүргүзүүдө 174 (ооругандардын жалпы санынан) пост-ковиддик синдром диагнозу аныкталган, анын ичинде оорунун курч мезгилинде болгон симптомдордун сакталышы жана жаңы симптомдордун пайда болушу байкалды. Пост-ковид синдромунун мультисистемалык көрүнүшү астеникалык синдром (алсыздык, чарчоо, уйкунун бузулушу), неврологиялык бузулуулар (баш оору, агеузия, гипомнезия, концентрациянын бузулушу) жана дем алуу системасынын, ашказан-ичеги-карын, жүрөк-кан тамыр системасынын жана эндокриндик системанын көйгөйлөрү менен мүнөздөлгөн. 2 жылдан бери сакталып калган симптомдор: жалпы алсыздык, даам сезүүнүн жоголушу, жыттын жоголушу, дем алуунун кыйындоосу, миалгия, диарея, көкүрөктүн оорушу, жөтөл, депрессия сыяктуу симптомдор менен мүнөздөлдү. Жаңы катталган симптомдордун ичинен муундардын оорусу (81,1%) жана тынчсыздануу (63,25%) COVID-19дан кийин көпчүлүгүндө кеңири таралган.

Жыйынтыгы. Пост-ковид синдрому дем алуунун кыйындашы, жыттын жана даамдын жоголушу, жалпы алсыздык, ошондой эле жаңы симптомдордун катталышы сыяктуу кээ бир симптомдордун узакка созулушу менен мүнөздөлөт. Бул дагы медициналык көзөмөлдү жана реабилитацияны талап кылат.

Спектр клинических проявлений постковидного синдрома и длительность их сохранения

А.З. Кутманова ¹, Б.Т. Абдимомунова ², С.Т. Жолдошев ², К.Д.Калыбекова ²

¹ *Международная высшая школа медицины, Бишкек*

² *Ошский государственный университет, Ош Кыргызская Республика*

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ

Ключевые слова:
Постковидный синдром
COVID-19
Спектр симптомов
Астения
Миалгия
Общая слабость
Больные
Пандемия

РЕЗЮМЕ

Введение. Постковидный синдром – это новый термин, появившийся после пандемии коронавирусной инфекции. Он характеризуется разнообразием системного поражения в виде астенического, когнитивного синдромов, фиброза легких и поражения других органов и систем. Полиорганное поражение при COVID-19 в дальнейшем выявляется с проявлением спектра стойких симптомов. Несмотря на описанные случаи клинического проявления постковидного синдрома, пока остаются неясными причины и факторы, определяющие долгосрочные последствия COVID-19. При наблюдении больных, перенесших COVID-19, была отмечена постинфекционная обонятельная и вкусовая дисфункция, постковидный легочный фиброз, а также сердечно-сосудистые проявления, которые неблагоприятно влияют на имеющиеся другие хронические заболевания, учитывая общие с коронавирусной инфекцией органы-мишени. В связи с этим крайне важно знать проявление постковидного синдрома и неблагоприятное течение новой инфекции у лиц, госпитализированных по поводу COVID-19.

Целью настоящей работы является описание спектра проявлений клинических симптомов постковидного синдрома у жителей Ошской области.

Материалы и методы исследования. Проведен проспективный анализ у 360 больных с диагнозом коронавирусной инфекции, госпитализированных в Ошскую межобластную клиническую больницу (далее – ОМОКБ), и наблюдение тех же больных с постковидным синдромом за период с 2020 по 2024 годы. Обработка данных и статистический

анализ выполнялся с помощью R (Kruskal-Wallis rank sum test; Pearson's Chi-squared test), с определением Median (IQR); n (%).

Результаты. При долгосрочном наблюдении больных после перенесения острого течения коронавирусной инфекции у 174 (из общего числа наблюдаемых) выявлен постковидный синдром, включающий как сохранение симптомов, которые были в остром периоде заболевания, так и появление новых. Мультисистемное проявление характеризовалось более выраженным астеническим синдромом (слабость, усталость, нарушение сна), неврологическими расстройствами (головные боли, агевзия, гипомнезия, нарушение концентрации) и проблемами респираторной системы, ЖКТ, ССС, эндокринной системы. В течение 2 лет сохранялись симптомы: общая слабость, потеря вкуса, потеря обоняния, одышка, миалгия, диарея, боль в грудной клетке, при этом исчезли такие проявления, как кашель и депрессия. Из регистрируемых новых симптомов артралгия (81,1 %) и беспокойство (63,25 %) явились частыми у большинства перенесших COVID-19.

Заключение. Постковидный синдром характеризуется длительным сохранением некоторых симптомов, таких как затрудненное дыхание, потеря обоняния и вкуса, общая слабость, а также регистрацией новых симптомов. И это требует дальнейшего медицинского наблюдения и реабилитации.

Spectrum of clinical manifestations of post-covid syndrome and the duration of their persistence

A.Z. Kutmanova ¹, B.T. Abdimomunova ², S.T. Zholdoshev ², K.D. Kalybekova ²

¹ International Higher School of Medicine, Bishkek,

² Osh State University, Osh
Kyrgyz Republic

ARTICLE INFO

Key words:

Post-COVID syndrome
COVID-19
Spectrum of symptoms
Asthenia
Myalgia
General weakness
Patients
Pandemic

ABSTRACT

Introduction. Post-COVID syndrome is a new term that has emerged after the coronavirus pandemic. It is characterized by a variety of systemic lesions in the form of asthenic, cognitive syndromes, pulmonary fibrosis, and damage to other organs and systems. Multiple organ damage in COVID-19 is further detected with the manifestation of a spectrum of persistent symptoms. Despite the described cases of clinical manifestation of post-COVID syndrome, the causes and factors that determine the long-term consequences of COVID-19 remain unclear. When observing patients who have had COVID-19, post-infectious olfactory and gustatory dysfunction, post-COVID pulmonary fibrosis, as well as cardiovascular manifestations were noted, which adversely affect other existing chronic diseases, given the target organs common with coronavirus infection. In this regard, it is extremely important to know the manifestation of post-COVID syndrome and the unfavorable course of the new infection in individuals hospitalized for COVID-19.

The purpose of study is to describe the spectrum of clinical symptoms of post-COVID syndrome in residents of the Osh region.

Materials and methods. A prospective analysis was conducted in 360 patients diagnosed with coronavirus infection hospitalized in the Osh Interregional Clinical Hospital and the same patients with post-COVID syndrome were observed for the period from 2020 to 2024. Data processing and statistical analysis were performed using R-studio (Kruskal-Wallis rank sum test; Pearson's Chi-squared test), with the definition of Median (IQR) and n (%).

Results. During long-term observation of patients after suffering an acute illness of coronavirus infection, 174 (out of the total number of those ob

served) were found to have post-COVID syndrome, including both the persistence of symptoms that were in the acute period of the disease and the appearance of new ones. The multisystem manifestation was characterized by a more pronounced asthenic syndrome (weakness, fatigue, sleep disturbance), neurological disorders (headaches, ageusia, hypomnesia, impaired concentration) and problems with the respiratory system, gastrointestinal tract, cardiovascular system, and endocrine system. The following symptoms persisted for 2 years: general weakness, loss of taste, loss of smell, shortness of breath, myalgia, diarrhea, chest pain, while symptoms such as cough and depression disappeared. Of the new symptoms recorded, arthralgia (81.1%) and anxiety (63.25%) were common in most of those who had COVID-19.

Conclusion. Post-COVID syndrome is characterized by the long-term persistence of some symptoms, such as difficulty breathing, loss of smell and taste, general weakness, as well as the registration of new symptoms. And this requires further medical supervision and rehabilitation.

Введение

Глобальная пандемия COVID-19, вызванная коронавирусом (SARS-CoV-2), заразила сотни миллионов людей. После заражения COVID-19 у некоторых больных был выявлен широкий спектр хронических симптомов, поражающих различные системы органов, они называются постострыми последствиями инфекции SARS-CoV-2, также известной как длительный COVID [1, 2, 3]. По данным многих авторов, к распространенным симптомам постковидного синдрома относятся усталость, одышка, когнитивная дисфункция и другие. Как правило, они влияют на повседневную деятельность человека. Симптомы могут возникнуть впервые после выздоровления от острого эпизода COVID-19 или сохраняться в течение первоначального заболевания [4, 5, 6]. Многочисленные данные подтверждают, что некоторые вирусные антигены и РНК могут сохраняться до 15 месяцев во многих органах, часто после очевидного очищения от верхних дыхательных путей, что может привести к сохранению симптомов [7, 8]. Некоторые из этих процессов способны спровоцировать устойчивое хроническое воспаление, вызывающее заболевание конечных органов. Хотя патогенетические особенности и биологические механизмы длительного COVID-19 были описаны за последние два года, клинические проявления остаются спорными и разнообразными и связаны с факторами риска [9, 10]. Было предложено несколько гипотез. Однако окончательные результаты постковидного синдрома в основном неизвестны. Важно отметить, что различные клинические фенотипы длительного COVID-19 могут быть вызваны разными механизмами, и более чем один механизм может способствовать состоянию конкретного пациента [11, 12, 13]. Особенности течения постковидного синдрома в разных возрастах характеризовались и сохранением симптомов у людей молодого возраста [14, 15]. Текущие клинические исследования сосредоточены на описа-

нии проявления симптомов постковида у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию в разные периоды – сравниваются симптомы, которые возникают после COVID-19, и персистирующие, вызванные постковидным синдромом.

Цель исследования. Оценка клинического проявления постковидного синдрома у жителей Ошской области, госпитализированных с коронавирусной инфекцией.

Материалы и методы

Проведено наблюдательное проспективное, многоцентровое, когортное исследование. Осуществлялось в течение 2 лет – с 2020-го по май 2022 года. Исследуемая популяция – больные старше 18 лет, проживающие в Ошской области Кыргызской Республики, у которых в период с 01.06.2020 по 01.05.2022 годы в инфекционном стационаре ОМОКБ диагностировано острое заболевание COVID-19. Критерии исключения: смерть во время госпитализации, беременные женщины, отказ пациента от участия.

Анализ данных

Данные исследования представлены в виде абсолютных чисел и процентов для категориальных данных, медианы, среднего и стандартного отклонения для количественных переменных. Рассчитана частота возникновения заболеваний после COVID-19, сравнение между группами на основе факторов воздействия проводилось с использованием соответствующих статистических тестов, таких как Kruskal-Wallis rank sum test; Pearson's Chi-squared test. Обработка данных и статистический анализ выполнены с помощью R (Kruskal-Wallis rank sum test; Pearson's Chi-squared test), с определением Median (IQR); n (%).

Результаты

Результаты долгосрочного наблюдения для из

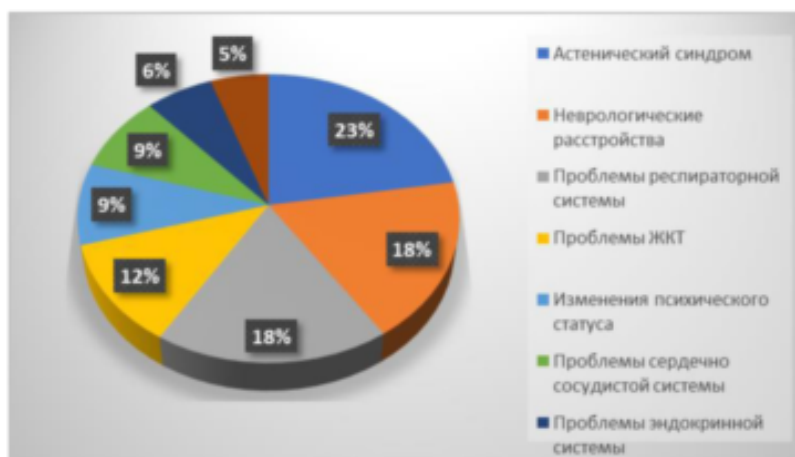


Рисунок 1. Синдромальная характеристика постковидных симптомов у больных, перенесших COVID-19 (n=252)

Table 1. The syndromic characteristics of post-covid symptoms in patients with COVID-19 (n=252)

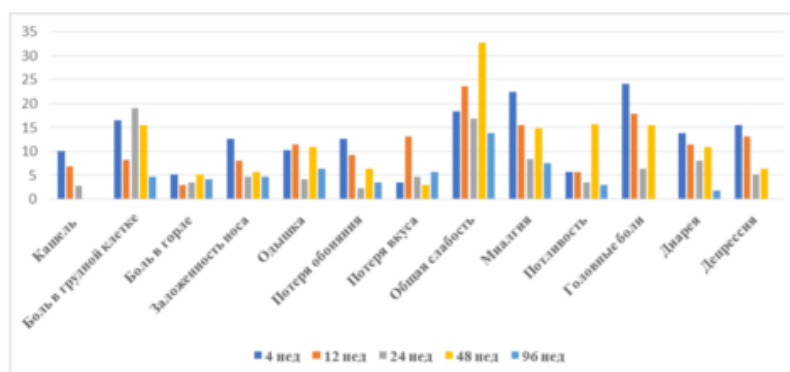


Рисунок 2. Длительность сохранения симптомов после перенесения острой фазы коронавирусной инфекции

Figure 2. Duration of symptoms after undergoing the acute phase of coronavirus infection

учения постковидного синдрома у 252 больных показали мультисистемные проявления постковидных синдромов: сохранение симптомов острого периода и проявление новых (табл. 1). Эти пациенты обращались в медицинские учреждения при появлении каких-либо жалоб и ухудшении самочувствия.

Результаты наблюдений показали, что из числа пациентов, выздоравливающих после COVID-19, многие по-прежнему жаловались на усталость (53 %), одышку (43 %), общую слабость (27 %) и боли в груди (22 %), несмотря на то, что у них были разные степени тяжести, затрагивающие все системы организма.

Значительная стойкость болезни после острой фазы заболевания COVID-19 отражается в результатах исследования по неделям. Долгосрочное наблюдение и мониторинг симптомов после перенесенного COVID-19 показали стойкое течение симптомов и проявление новых патологических состояний у подавляющего большинства пациентов. В частно-

сти, наблюдения во время 4-й, 12-й, 24-й, 48-й и 96-й недель выявили гетерогенность сохранения симптомов (рис. 1).

Из персистирующих симптомов выделены головные боли, миалгия, депрессия, общая слабость, боль в грудной клетке. Например, у некоторых пациентов заложенность носа отмечалась в течение 4 недель после выписки из стационара. На долю 12-недельной длительности было зарегистрированы такие симптомы, как общая слабость, головные боли, потеря вкуса. На 24-й неделе были отмечены следующие симптомы: общая слабость, боль в грудной клетке, диарея. В течение 2 лет сохранялись общая слабость, потеря вкуса и обоняния, одышка, миалгия, диарея, боль в грудной клетке, при этом исчезли симптомы кашля и депрессия.

Потенциальные долгосрочные эффекты вируса SARS-CoV-2 с проявлением новых симптомов у перенесших COVID-19, которые выявлены во время наблюдения больных, – отражены в рисунке 2.

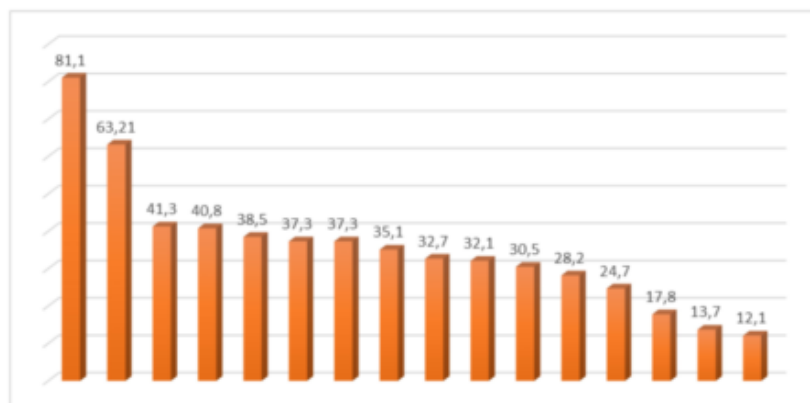


Рисунок 3. Проявления новых регистрируемых симптомов после перенесения COVID-19 (n=174 в %)
 Figure 2. Manifestations of new registered symptoms after COVID-19 (n=174 in %)

Результаты наблюдения показали, что артралгия (81,1 %) и беспокойство (63,25 %) были часто регистрируемыми симптомами у большинства перенесших. Проблемы желудочно-кишечного тракта (изжога), метаболический синдром (набор веса, повышение сахара в крови), неврологические симптомы (нарушение концентрации, сна) и сердечно-сосудистые патологии варьировались от 30 до 41,3 %. Также были отмечены такие симптомы, как снижение зрения (28,2 %), снижение памяти (24,7 %), снижение слуха (17,8 %), усталость (13,7 %) и появление храпа во сне (12,2 %).

Обсуждение

Наиболее частыми последствиями COVID-19 стали астенический синдром (174 случая, 69,04 %), неврологические расстройства (141 случай, 55,9 %) и респираторные проблемы (142 случая, 56,3 %). Это свидетельствует о значительном влиянии вируса на общее физическое и психическое состояние пациентов в связи с длительным воздействием COVID-19. Менее выраженными, но все же значимыми оказались проблемы желудочно-кишечного тракта (91 случай, 36,1 %), изменения психического статуса (71 случай, 28,1 %) и сердечно-сосудистые заболевания (67 случаев, 26,6 %), которые подчеркивают необходимость уделять внимание психическому здоровью после перенесенного COVID-19 и важность мониторинга сердечно-сосудистой системы.

Проблемы эндокринной системы (49 случаев, 19,4 %) и другие симптомы (42 случая, 16,6 %) демонстрируют разнообразие постковидных проявлений. Таким образом, постковидный синдром охватывает широкий спектр симптомов, затрагивающих различные системы организма. Наиболее распространенными являются астенический синдром и неврологические расстройства, что требует особого внимания к восстановлению больных и необходимость комплексного подхода к лечению и реабилитации.

Сравнительная характеристика симптомов в острой фазе COVID-19 и в постковидном синдроме показала, что последний имеет склонность к длительному сохранению некоторых симптомов, таких как затрудненное дыхание, потеря обоняния и вкуса, а также общая слабость. Эти симптомы сохранялись в течение нескольких месяцев после острой фазы заболевания. Длительность сохранения симптомов после перенесения острой фазы коронавирусной инфекции характеризуется сравнением длительности различных симптомов COVID-19 после острой фазы заболевания. Из всех зарегистрированных симптомов астения явилась наиболее продолжительным симптомом, что показывает значительное влияние COVID-19 на общую физическую выносливость и энергию пациентов. Головная боль и миалгия также сохранялись длительное время, что может указывать на продолжительное воспаление или другие системные эффекты вируса. Заложенность носа и приступы кашля проходят относительно быстрее, что свидетельствует о восстановлении дыхательных путей. Потеря обоняния и вкуса сохранялись до 48 дней, что подчеркивает влияние вируса на нервную систему.

Долгосрочное наблюдение и мониторинг каждого симптома после перенесенного COVID-19 позволили выявить стойкое течение симптомов и проявление новых патологических состояний у большинства пациентов. Процентное соотношение новых симптомов, зарегистрированных у людей, перенесших COVID-19, характеризовалось разнообразными проявлениями, которые охватывают широкий спектр систем организма, включая желудочно-кишечный тракт, метаболические, неврологические и сердечно-сосудистые системы. Из них наиболее часто регистрируемыми симптомами стали артралгия и беспокойство. Также отмечены следующие симптомы: снижение зрения, памяти и слуха, усталость и храп во сне, которые влияют на качество жизни больных. Мышечная боль и нарушение сна тоже часто встре

чаются, их отметили у себя около 41,3 % и 40,8 % пациентов соответственно. Боль в суставах и нарушение концентрации зафиксированы у 38,5 % и 37,3 % наблюдаемых. Снижение памяти и повышение артериального давления также явились значимыми симптомами, их отмечают 32,7 % и 32,1 % пациентов соответственно.

Вывод

Таким образом, после перенесения острой фазы COVID-19 на 48-й и 96-й неделях остается по крайней мере один из клинических симптомов: миалгия, одышка, общая слабость, боль в грудной клетке, за-

ложенность носа, потеря вкуса или потеря обоняния. В течение нескольких недель или месяцев больные после острой фазы не выздоравливают полностью и имеют широкий спектр хронических симптомов часто неврологического, когнитивного или психиатрического характера. Многие люди продолжают испытывать различные симптомы даже после выздоровления от COVID-19, что может требовать дальнейшего медицинского наблюдения и поддержки.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов. The authors declare no conflicts of interest.

Литература / References

1. WHO A Clinical Case Definition of Post COVID-19 Condition by a Delphi Consensus, 6 October 2021. [(accessed on 3 March 2022)]. Available online: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1
2. Clinical Services, Systems. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus. World Health Organization; 6 Oct 2021 [cited 11 May 2022]. Available: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1
3. Шинагареева К.Р., Ашихмин Я.И. Новая коронавирусная инфекция, постковидный синдром (long COVID): эпидемиология, патофизиология, возможности терапии. *Здравоохранение Кыргызстана научно-практический журнал* 2023, № 4, с.58-67. <https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg2023.4.12.6.58.67>
4. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med.* 2021;27:601–615. doi: 10.1038/s41591-021-01283-z.
5. Yong SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infect Dis (Lond).* 2021 Oct;53(10):737-754. doi: 10.1080/23744235.2021.1924397. Epub 2021 May 22. PMID: 34024217; PMCID: PMC8146298.
6. Yong SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infect Dis (Lond).* 2021 Oct;53(10):737-754. doi: 10.1080/23744235.2021.1924397. Epub 2021 May 22. PMID: 34024217; PMCID: PMC8146298.
7. Hill EL, Mehta HB, Sharma S, Mane K, Singh SK, Xie C, Cathey E, Loomba J, Russell S, Spratt H, DeWitt PE, Ammar N, Madlock-Brown C, Brown D, McMurry JA, Chute CG, Haendel MA, Moffitt R, Pfaff ER, Bennett TD; N3C Consortium; and the RECOVER Consortium. Risk factors associated with post-acute sequelae of SARS-CoV-2: an N3C and NIH RECOVER study. *BMC Public Health.* 2023 Oct 25;23(1):2103. doi: 10.1186/s12889-023-16916-w. PMID: 37880596; PMCID: PMC10601201.
8. Coleman B, Casiraghi E, Callahan TJ, Blau H, Chan LE, Laraway B, Clark KB, Re'em Y, Gersing KR, Wilkins KJ, Harris NL, Valentini G, Haendel MA, Reese JT, Robinson PN. Association of post-COVID phenotypic manifestations with new-onset psychiatric disease. *Transl Psychiatry.* 2024 Jun 8;14(1):246. doi: 10.1038/s41398-024-02967-z. PMID: 38851761; PMCID: PMC11162470.
9. CDC . National center for immunization and respiratory diseases (NCIRD) DoVD. long COVID or post-COVID conditions (2022). Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/>.
10. Lupi L, Vitiello A, Parolin C, Calistri A, Garzino-Demo A. The Potential Role of Viral Persistence in the Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection (PASC). *Pathogens.* 2024 May 8;13(5):388. doi: 10.3390/pathogens13050388. PMID: 38787240; PMCID: PMC11123686
11. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med.* 2021;27(4):626–631. doi: 10.1038/s41591-021-01292-y.
12. Bonilla H, Peluso MJ, Rodgers K, Aberg JA, Patterson TF, Tamburro R, Baizer L, Goldman JD, Roupheal N, Deitchman A, Fine J, Fontelo P, Kim AY, Shaw G, Stratford J, Ceger P, Costantine MM, Fisher L, O'Brien L, Maughan C, Quigley JG, Gabbay V, Mohandas S, Williams D, McComsey GA. Therapeutic trials for long COVID-19: A call to action from the interventions taskforce of the RECOVER initiative. *Front Immunol.* 2023 Mar 9;14:1129459. doi: 10.3389/fimmu.2023.1129459. PMID: 36969241; PMCID: PMC10034329
13. Amenta E.M., Spallone A., Rodriguez-Barradas M.C., El Sahly H.M., Atmar R.L., Kulkarni P.A. Postacute COVID-19: An Overview and Approach to Classification. *Open Forum Infect. Dis.* 2020;7:ofaa509. doi: 10.1093/ofid/ofaa509.
14. Белокриницкая Т. Е., Фролова Н. И., Мудров В. А., Каргина К. А., Шаметова Е. А., Жамьянова Ч. Ц., Осмонова Ш. П. Постковидный синдром у молодых здоровых женщин: миф или реальность? *Гинекология.* 2023;25(3):341–347. DOI: 10.26442/20795696.2023.3.202333
15. Сулайманов Ш. А., Бримкулов Н. Н., Чернышева Е. А., Сагатбаева Н. А., Абдрахманова С. Т., Батырханов Ш. К., Эсеналиева Ж. А. Постковидный синдром у студентов: клинико-диагностические особенности в Центральной Азии. *Здравоохранение Кыргызстана* 2022, № 3, с. 108-116. <https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg20229316108>

Авторы:

Кутманова Айнура Зарылбековна, доктор медицинских наук, профессор, Международная высшая школа медицины, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2611-6426>

Абдимомунова Бегимай Токтоболотовна, старший преподаватель международного медицинсой факультета, Ошского государственного университета, Ош, Кыргызская Республика
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9360-7095>

Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, доцент медицинского факультета Ошского государственного университета, Ош, Кыргызская Республика
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3922-6659>

Калыбекова Каныкей Досбаевна, преподаватель международного медицинского факультета Ошского государственного университета, Ош, Кыргызская Республика
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4496-0180>

Authors:

Kutmanova Ainura Zarylbekovna, Doctor of Medical Sciences, Professor, International Higher School of Medicine, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2611-6426>

Abdimomunova Begimai Toktobolotovna, Senior Lecturer, International Medical Faculty, Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9360-7095>

Zholdoshev Saparbay Tezekbaevich, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Faculty of Medicine, Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3922-6659>

Kalybekova Kanykei Dosbaevna, Lecturer, International Medical Faculty, Osh State University, Osh, Kyrgyz Republic
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4496-0180>

Поступила в редакцию 17.11.2024
Принята к печати 20.01.2025

Received 17.11.2024
Accepted 20.01.2025
