



DOI [10.19181/demis.2023.3.4.7](https://doi.org/10.19181/demis.2023.3.4.7)

EDN [MFHDVC](https://www.edn.ru/MFHDVC)

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА НА САМОЧУВСТВИЕ ЖИТЕЛЕЙ МОСКВЫ

Храмова М. Н.

Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

E-mail: kh-mari08@yandex.ru

Смирнов А. В.

Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

E-mail: sofetel@mail.ru

Рязанцев Н. С.

Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

E-mail: ryazantsev080700@ya.ru

Для цитирования: Храмова, М. Н. Оценка влияния постковидного синдрома на самочувствие жителей Москвы / М. Н. Храмова, А. В. Смирнов, Н. С. Рязанцев // ДЕМИС. Демографические исследования. 2023. Т. 3, № 4. С. 126–136. DOI [10.19181/demis.2023.3.4.7](https://doi.org/10.19181/demis.2023.3.4.7). EDN [MFHDVC](https://www.edn.ru/MFHDVC).

Аннотация. Одной из проблем, с которой столкнулось мировое сообщество после пандемии коронавирусной инфекции, стал так называемый постковидный синдром (или «лонгковид»). В настоящей работе мы изучаем влияние различных субъективных проявлений постковидного синдрома на самочувствие и некоторые аспекты занятости населения Москвы. Исследование базируется на данных социологического онлайн-опроса, проведенного в январе 2023 г. в социальной сети «ВКонтакте». Для анализа было отобрано 674 анкеты. В целом мы можем говорить о репрезентативности выборки, хотя безусловно, стоит иметь в виду смещение выборки, обусловленное особенностями социально-демографического профиля пользовательской аудитории «ВКонтакте». Отбирались респонденты, которые на момент заболевания коронавирусной инфекцией работали в Москве. Обработка анкет проводилась с использованием пакета SPSS. Анализ данных онлайн опроса позволил сделать следующие выводы. Около 14% респондентов указали на отсутствие постковидного синдрома. Остальные в той или иной степени столкнулись с различными его проявлениями (предполагался мультивариантный выбор). Так, около 67% указали на слабость и возросшую утомляемость. У 65% респондентов наблюдалось нарушение обоняния; головная боль, снижение внимания, нарушения сна. В 44% случаев респонденты фиксировали долго непроходящий кашель и одышку. Объективно, для более чем половины респондентов (53%) симптомы прошли в течение 3-х месяцев, поэтому с медицинской точки зрения можно говорить об отсутствии у них постковидного синдрома. Однако были и те, кто отмечал более долгосрочные негативные эффекты здоровью. Так, у 14,7 % последствия были выражены до шести месяцев, у 14,4% до года и у 17,9 % более одного года. Нами была также выявлена статистически значимая взаимосвязь между длительностью присутствия симптомов и возрастом респондента. Москвичи старшего возраста в большей степени подвержены длительному постковидному синдрому. Лишь немногим больше 3% респондентов указали на то, что в результате болезни и последующего ухудшения самочувствия им пришлось сменить место работы, либо уволиться. Мы делаем вывод о том, что постковидный синдром является действительно значимым феноменом, повлиявшим на самочувствие москвичей в кратко- и среднесрочной перспективе.

Ключевые слова: пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, постковидный синдром, население Москвы, здоровье населения, негативные последствия пандемии, онлайн опрос

Введение

Пандемия COVID-19 оказала значимое негативное влияние на все сферы общественной жизни, а также на демографическое развитие стран и регионов мира. В настоящее время мы уже можем на основе статистических данных за 2020–2022 гг. оценить избыточную смертность, обусловленную COVID-19. Также следствием пандемии стало снижение такого показателя как ожидаемая продолжительность жизни при рождении. Жесткие ограничения мобильности, практически тотальное закрытие государственных границ в первые месяцы пандемии снизили масштабы международной миграции.

После начала массовой вакцинации населения ситуация с распространением COVID-19 постепенно стабилизировалась, число случаев тяжелого течения заболевания заметно снизилось. Наконец, в начале мая 2023 г. глава Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Т. А. Гебрейесус объявил об официальном окончании пандемии коронавирусной инфекции. Эта пандемия, по оценке специалистов ВОЗ, основанной на анализе страновых данных, унесла жизни более 20 млн человек по всему миру, став самым серьезным испытанием системы социальных отношений в новейшей истории. Тем не менее, окончание пандемии вовсе не означает, что число случаев заболевания свелось к нулю. По-прежнему в разных странах, в том числе и в России, фиксируется довольно значительное количество заболевших, а общество столкнулось с еще одним важным последствием пандемии – постковидным синдромом. Постковидный синдром, или «лонг-ковид», проявляющийся в разных формах у перенесших заболевание, стал новым вызовом, который еще недостаточно полно изучен как в медицине, так и в общественных науках.

Постковидный синдром (или «long-COVID», «post-COVID-19-syndrome») определяется как симптомокомплекс, развившийся во время или после заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией и продолжающийся более 12 недель, не являющийся следствием альтернативного диагноза» [1, с. 431]. В нашей работе мы будем опираться на это определение. Согласно этому определению, постковидный синдром оказывает пролонгированное воздействие на организм человека и может проявляться целой совокупностью симптомов. Обратимся еще к нескольким международным определениям постковидного синдрома.

ВОЗ дает следующее определение постковидного синдрома: «...как продолжение или развитие новых симптомов через три месяца после первоначальной инфекции SARS-CoV-2, причем эти симптомы длятся не менее двух месяцев». При этом ВОЗ определяет не менее 200 симптомов. Специалисты ВОЗ полагают, что среди перенесших заболевание от 10 до 20% могут испытывать постковидный синдром.

Национальная служба здравоохранения Великобритании учитывает постковидный синдром тогда, когда симптомы наблюдаются более 12 недель. Центр по контролю и профилактике заболеваний США (CDC) «лонгковид» определяет как признаки, симптомы и состояния, которые продолжаются или развиваются после начальной инфекции SARS-CoV-2 через четыре недели или более. Отмечается, что данное состояние может длиться недели, месяцы и даже годы. Сложность лечения постковидного синдрома заключается в том, что люди, испытывающие проблемы со здоровьем, имеют широкий спектр симптомов, которые похожи на симптомы других заболеваний. При этом анализы и клинические исследования могут быть в норме. В июле 2021 г. было признано, что «лонгковид» даже может привести к инвалидности, если он существенно ограничивает один или более основных видов жизнедеятельности.

На сегодняшний день причины, вызывающие данный синдром, остаются до конца не ясны.

Постковидный синдром и постковидное состояние были внесены в Международную классификацию болезней 10-го пересмотра, под кодом U09.9 как «состояние после COVID-19 неуточненное». Данный код нельзя использовать, если вирус коронавируса еще присутствует в организме.

Фернандес-де-ла-Пенья с соавторами предлагают следующую классификацию пост-COVID симптомов: симптомы, которые потенциально связаны с инфекцией (до 4–5 недель), острые пост-COVID симптомы (от 5 недель до 3 месяцев), длительные пост-COVID симптомы (от 3 до 6 месяцев) и стойкие пост-COVID симптомы (от 6 месяцев и более). Но, как отмечают сами авторы, сложностью представленной классификации является определение точек отсчета [2].

Наиболее часто встречающимися симптомами у людей, имеющих постковидный синдром, являются усталость, сохраняющийся кашель, одышка, трудности с концентрацией внимания, головная боль, депрессия и чувство тревоги [3]. Китайские исследователи, изучавшие пациентов старших возрастов (средний возраст 57 лет), в течение 6 месяцев после их выписки из больницы, отмечали усталость в 63% случаев, проблемы со сном у 23%, а тревогу и депрессию у 23% пациентов, каждый пятый жаловался на выпадение волос [4]. К более редким симптомам относятся когнитивные нарушения, боли в груди и суставах, проблемы с желудочно-кишечным трактом (ЖКТ) и сердцем [5]. Другие исследователи отмечают, что только один из трех пациентов вернулись к прежней работе без каких-либо ограничений. Большинству пациентов требовалась физиотерапия для восстановления организма [6]. Поэтому на сегодняшний день в большинстве стран мира медицинские учреждения предлагают услуги по лечению постковидного синдрома.

В исследовании Морроу и др. отмечается, что постковидный синдром также проявляется и у детей. Для них в целом характерны те же симптомы, что и для взрослых: наиболее частыми симптомами были повышенная утомляемость, головные боли, трудности с выполнением домашних заданий и головокружение [7].

Британские ученые оценили, что с начала пандемии 7% населения переболели или продолжают страдать постковидным синдромом. Около 80 тыс. человек уволилось с работы из-за постковидных осложнений [8].

Пандемия, таким образом, оказала не только прямое воздействие на здоровье населения, но и косвенное, пролонгированное во времени, через постковидный синдром, внося существенные коррективы в качество жизни, затронув сферы образования, занятости, рынка труда. Причем трансформации, произошедшие на рынке труда, оказались устойчивыми: удаленная работа и гибкий рабочий график остались и после снятия основных ковидных ограничений.

В России в настоящее время существует довольно много полноценных обзоров, посвященных медицинским аспектам проявления постковидного синдрома (см., напр., обзор в работе [9]). Однако в нашей работе мы обратимся к еще одной стороне «лонг-ковида»: субъективному восприятию этого синдрома отдельными индивидами. Наше исследование мы сконцентрировали на жителях Москвы как крупнейшего российского мегаполиса, где фиксировалось значительное количество заболевших в абсолютном выражении. При этом качество медицинских услуг и их доступность – выше среднероссийских показателей.

Материалы и методы

Согласно данным, представленным на сайте Роспотребнадзора, по состоянию на 05.05.2023, дату официального окончания пандемии новой коронавирусной инфекции, в Российской Федерации было зафиксировано в общей сложности 22 846 342 случая заболевания COVID-19 в 85 субъектах. Из этого количества 3 508 570 заболевших пришлось на Москву, полностью излечившихся 3 320 949 человек, а число умерших по Москве составило 48 725 человек.

В официальной статистике Росстата сведения о числе умерших вследствие коронавирусной инфекции публикуются с 2021 г. в статистических бюллетенях «Естественное движение населения Российской Федерации». Так, в 2021 г. в Москве от новой коронавирусной инфекции COVID-19 скончались 47 144 человека (372,8 в расчете на 100 тыс. населения), а в 2022 г. – 15 736 человек (120,5 на 100 тыс. населения). Стоит отметить, что Москва по сравнению со среднероссийскими значениями показывала в течение обоих лет более высокую смертность (в 2021 г. – 319,1 на 100 тыс. населения, в 2022 г. – 94,9 на 100 тыс. населения). Среди основных причин смертности COVID-19 в 2021 г. вышел на второе место после болезней системы кровообращения, а в 2022 г. – на третье после болезней системы кровообращения и новообразований. Это свидетельствует о существенных изменениях в структуре смертности населения российских регионов, произошедших за период пандемии коронавирусной инфекции. Стоит заметить, что статистика Роспотребнадзора по числу умерших от COVID-19 отличается от статистики Росстата в меньшую сторону.

К моменту официального окончания пандемии Роспотребнадзор по Москве указывает на более, чем 3,3 млн полностью излечившихся от болезни. Однако выше мы отмечали, что уже доказанным фактом является существование постковидного синдрома, поэтому говорить о «полном излечении» для всех, преодолевших вирусную инфекцию было бы преждевременным. К сожалению, полной статистической картины постковидного синдрома в настоящее время нет. Источником данных для изучения этого феномена могут быть либо клинические исследования по отдельным группам пациентов, переболевших ковидом, либо данные социологических опросов, в которых респонденты могли бы указать свои субъективные ощущения после перенесенного заболевания. Мы обратились к социологическому онлайн опросу.

Наше исследование базируется на данных социологического онлайн опроса, проведенного с 18 по 22 января 2023 г. в социальной сети «ВКонтакте». Опрос проводился среди жителей г. Москвы, проживающих и имеющих постоянную занятость в Москве на момент заболевания коронавирусной инфекцией, чей возраст находится в интервале от 18 до 69 лет. Доля женщин составила 53 %, мужчин – 47 %. В целом половозрастной профиль респондентов позволяет говорить о репрезентативности выборки, хотя безусловно, в интернет-опросах наблюдается смещение выборки. В нашем случае смещение выборки может быть обусловлено особенностями пользовательской аудитории «ВКонтакте». Мы понимаем, что люди в старших возрастах, 70 и более лет, являются не столь активными пользователями социальных сетей, а потому следует с осторожностью относиться к обобщению выводов в части зависимости проявлений постковидного синдрома от возраста респондента.

Для проведения анализа были отобраны 674 анкеты. Анкета опроса содержала 12 вопросов, позволяющих дать описание социально-демографического портрета респондентов (пол, возраст, уровень образования, состояние в браке); исследовать наличие субъективных симптомов постковидного синдрома, длительности данных

симптомов после перенесенной коронавирусной инфекции и влияния постковидного синдрома на качество жизни и работу (наличие официального диагноза COVID-19, сведения о вакцинации, сведения о симптомах постковидного синдрома и их длительности, сведения о занятости респондентов, оценка их общего самочувствия). Большинство вопросов подразумевали только один вариант ответа, однако на вопрос о проявлении тех или иных симптомов постковидного синдрома респонденты могли дать мультивариантный ответ.

Обработка анкет проводилась с использованием пакета SPSS, обладающего широким спектром возможностей для проведения статистического анализа данных. Достоверность полученных результатов подтверждалась данными соответствующих статистических тестов [10].

Результаты опроса и обсуждение

Выше мы уже отметили, что в опросе приняли участие граждане Российской Федерации, имеющие постоянную занятость и проживающие на территории г. Москвы. Возрастной профиль респондентов представлен на рис. 1.

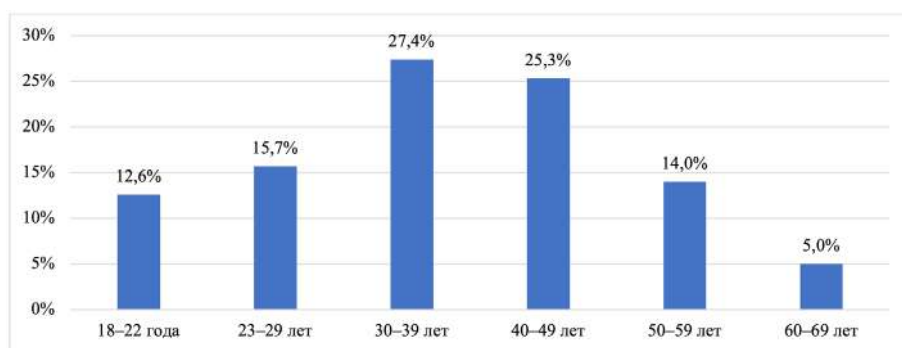


Рис. 1. Возрастное распределение жителей Москвы – участников онлайн опроса
Fig. 1. Age distribution of Moscow residents – participants of the online survey

Наиболее активное участие в опросе приняли жители Москвы в возрастах от 30 до 49 лет. На их долю пришлось 52,7% опрошенных, на долю респондентов младше 30 лет – 28,3% опрошенных, а на группу в возрасте 50 лет и старше 19% респондентов. Среди опрошенных 30% не состояли в браке на момент проведения опроса, 52% состоят в браке, 14% разведены, а 4% являются вдовами. Около 47% имеют высшее образование, 20% заявили о неполном высшем образовании, 27% имеют среднее общее образование, а 6% – образование 9 классов и ниже.

В опросе приняли участие респонденты, которые перенесли коронавирусную инфекцию. Данный факт был подтвержден диагностическими тестами (в лаборатории, либо самотестирование в домашних условиях).

На вопрос «Вакцинировались ли Вы от коронавирусной инфекции» 67% ответили утвердительно. Это значение в целом коррелирует с данными сайта «стопкоронавирус.рф». Так, по состоянию на 12 августа 2022 г. полную вакцинацию в Москве прошли около 7,2 млн человек, что составляет 55% от населения города.

Лишь около 14% респондентов отметили, что после болезни у них нет никаких проявлений постковидного синдрома. Остальные указали на присутствие хотя бы

одного из симптомов. На этот вопрос респонденты могли дать более одного ответа. В таблице 1 представлены результаты распределения ответов респондентов относительно частоты встречающихся симптомов постковидного синдрома. Перечень симптомов был нами сформирован на основе анализа работ [4; 5; 9].

Таблица 1

Перечень симптомов, сохранившихся у респондентов после перенесенной коронавирусной инфекции

Table 1

List of symptoms that respondents retained after coronavirus infection

Симптом	Доля респондентов, указавших на наличие данного симптома (%)
Слабость; утомляемость	67
Нарушение обоняния; головная боль; снижение внимания и памяти; нарушение сна	65
Кашель; одышка	44
Тяжесть и боль в грудной клетке; неконтролируемость артериального давления	16
Алопеция	13
Тошнота; диарея; боль в животе	8
Боль в суставах; артрит	7

Примечание: данный вопрос допускал возможность мультивариантного выбора

Значительная доля респондентов (67%) отметила проявление общих симптомов – слабость и утомляемость после перенесенной болезни; 65% заявили о тех или иных когнитивных расстройствах, в числе которых снижение концентрации внимания, ухудшение памяти, отмечались также головная боль и нарушение сна. Для 44% респондентов наблюдались нарушения со стороны органов дыхания (кашель и одышка).

Распределение ответов респондентов о продолжительности проявления тех или иных симптомов постковидного синдрома представлено на рис. 2.

Если воспользоваться определением постковидного синдрома, приведенным в работе [1], то мы можем заключить, что постковидный синдром проявился только у 47% наших респондентов (следуя определению, длительность соответствующих симптомов должна быть более 12 недель, т. е. трех месяцев). Для 53% респондентов постковидный синдром отсутствовал. Среди тех, для кого данный феномен имел место, у 14,7% он наблюдался до 6 месяцев, у 14,4% до года и у 17,9% – более года. В эти группы вошли респонденты, зачастую указывавшие на когнитивные расстройства, перепады артериального давления, боли в суставах. Также среди наиболее долго не проходящих симптомов (год или более) респонденты называли слабость и утомляемость. Мы можем сделать вывод о том, что по всей видимости, коронавирусная инфекция оказала негативное и пролонгированное воздействие на иммунитет человека, вследствие чего организму требуется более длительное время на восстановление при сохранении стандартных нагрузок.

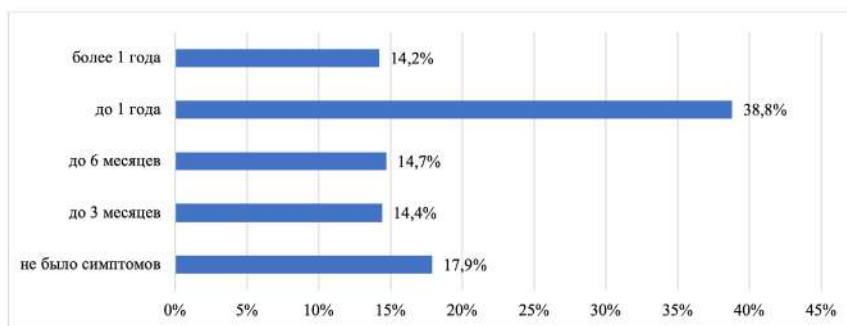


Рис. 2. Распределение ответов респондентов на вопрос «В течение какого времени у Вас присутствовали симптомы после перенесенной коронавирусной инфекции?»

Fig. 2. Distribution of respondents' answers to the question "How long did you have symptoms after the COVID-19 infection?"

В результате исследования нами была выявлена статистически значимая взаимосвязь между длительностью присутствия симптомов в организме и возрастом респондента. Так, для респондентов, вошедших в старшие возрастные группы, длительность указанных ими симптомов была выше. Этот факт подтверждается нулевым значением *p-value* в соответствующем тесте. Вероятно, наличие этой взаимосвязи может быть обусловлено тем, что люди в более старших возрастах уже имеют определенный «багаж» хронических заболеваний, а потому последствия новой коронавирусной инфекции для них имеют более выраженный эффект. Косвенно это также подтверждается и статистикой смертности. Люди в пожилых возрастах, имевшие хронические заболевания, подвержены большим рискам смерти как непосредственно вследствие COVID-19, так и вследствие обострения хронических заболеваний.

Несмотря на наличие постковидного синдрома, в нашем опросе подавляющая часть респондентов не отметили изменений в их занятости. Так, на вопрос «Как повлияли сохранившиеся симптомы после перенесенной коронавирусной инфекции на вашу трудовую деятельность?» было получено следующее распределение: 95,6 % респондентов указали на отсутствие такого влияния. Лишь 3,1 % отметили, что пришлось поменять место работы, так как они больше не смогли работать на прежнем месте из-за появившихся симптомов после перенесенной болезни. Еще 1,3% респондентов прекратили трудовую деятельность из-за возникших проблем со здоровьем.

Интересное распределение было получено нами в ответах на вопрос «Как Вы считаете, Ваше здоровье полностью восстановилось после перенесенной коронавирусной инфекции?». Здесь 60,5% респондентов отметили, что чувствуют себя в целом также, как и до заболевания, а 39,5% дали ответ, что стали чувствовать себя хуже после перенесенной коронавирусной инфекции. Сравнивая ответы на вопрос о длительности симптомов постковидного синдрома, мы можем сделать вывод о том, что фактически постковидный синдром наиболее выражен для тех респондентов, которые указали на ухудшение состояния здоровья. Для остальных респондентов негативные эффекты носили краткосрочный характер. Тем не менее, учитывая тот факт, что группа респондентов, где симптомы сохранялись более трех месяцев, весьма значительна, можно констатировать, что постковидный синдром действительно является значимым феноменом, оказавшим воздействие на здоровье и качество жизни населения

хотя бы в краткосрочной перспективе. Третий вариант ответа – «стал(а) чувствовать себя лучше после перенесенной болезни» не выбрал ни один из участников опроса.

Заключение

С каждым днем увеличивается число людей, которые не могут избавиться от последствий вируса SARS-CoV-2 спустя недели, месяцы и даже более года после перенесенного заболевания. На сегодняшний день причины, вызывающие «лонгковид», и его устойчивые проявления до конца не изучены с медицинской точки зрения. Сложность лечения постковидного синдрома заключается в большом разнообразии симптомов, при этом анализы и клинические исследования могут быть в пределах нормы. Но субъективно физическое и психологическое состояние человека после перенесенного заболевания еще долго может отличаться от обычного. В таких ситуациях одним из способов дополнительного изучения постковидного синдрома является проведение социологических опросов.

Наш опрос на примере жителей Москвы показал, что для 47% респондентов проявления постковидного синдрома были достаточно длительными и продолжались свыше трех месяцев. Чаще всего респонденты указывали на долго непроходящую утомляемость и слабость, некоторые когнитивные расстройства (например, связанные со снижением концентрации внимания и ухудшением памяти). Для респондентов старших возрастов вероятность длительного сохранения симптомов постковидного синдрома была более высокой.

Москва среди других российских городов выделяется по уровню социально-экономического развития, а также, безусловно, по уровню развития медицины и доступа к медицинской помощи, в том числе высокотехнологичной. Тем не менее, длительному постковидному синдрому все же оказалось подвержено довольно большое количество опрошенных. В других регионах РФ ситуация с проявлениями постковидного синдрома может отличаться от московской. Это может находиться в прямой зависимости от уровня и доступности медицинской помощи. Однако, для подтверждения или опровержения такой гипотезы необходимы аналогичные исследования в других регионах страны. Мы полагаем, что для снижения негативных проявлений постковидного синдрома необходимы мероприятия по реабилитации тех, кто перенес коронавирусную инфекцию и обратился в медицинские учреждения с симптомами, указывающими на постковидный синдром (физиотерапевтические процедуры, лечебная гимнастика, и т.п.). Для работающего населения также важным в своевременном выявлении постковидного синдрома является обязательное прохождение диспансеризации.

Список литературы

1. Асфандиярова, Н. С. Постковидный синдром // Клиническая медицина. 2021. Т. 99, № 7–8. С. 429–435. DOI [10.30629/0023-2149-2021-99-7-8-429-435](https://doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-7-8-429-435). EDN [HLFFQI](https://www.edn.ru/HLFFQI).
2. Fernández-de-las-Peñas, C. Defining Post-COVID Symptoms (Post-Acute COVID, Long COVID, Persistent Post-COVID): An Integrative Classification / C. Fernández-de-las-Peñas, D. Palacios-Ceña, V. Gómez-Mayordomo [et al.] // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021. Vol. 18, № 5. Article № 2621. DOI [10.3390/ijerph18052621](https://doi.org/10.3390/ijerph18052621).
3. Raveendran, A. V. Long COVID: An overview / A. V. Raveendran, R. Jayadevan, S. Sashidharan // Diabetes & Metabolic Syndrome. 2021. Vol. 15, № 3. Pp. 869–875. DOI [10.1016/j.dsx.2021.04.007](https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.04.007).
4. Huang, C. 6-Month Consequences of COVID-19 in Patients Discharged from Hospital: A Cohort Study / C. Huang, L. Huang, Y. Wang [et al.] // Lancet. 2021. Vol. 397, № 10270. Pp. 220–232. DOI [10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8).

5. *Shin, J. Y.* Long COVID or Post-COVID-19 Syndrome: Putative Pathophysiology, Risk Factors, and Treatments // Infectious Diseases. 2021. Vol. 53, № 10. Pp. 737–754. DOI [10.1080/23744235.2021.1924397](https://doi.org/10.1080/23744235.2021.1924397).
6. *Vanichkachorn, G.* Post-COVID-19 Syndrome (Long Haul Syndrome): Description of a Multidisciplinary Clinic at Mayo Clinic and Characteristics of the Initial Patient Cohort / G. Vanichkachorn, R. Newcomb, C. T. Cowl [et al.] // Mayo Clinic Proceedings. 2021. Vol. 96, № 7. Pp. 1782–1791. DOI [10.1016/j.mayocp.2021.04.024](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2021.04.024).
7. *Morrow, A. K.* Postacute/Long COVID in Pediatrics: Development of a Multidisciplinary Rehabilitation Clinic and Preliminary Case Series / A. K. Morrow, R. Ng, G. Vargas [et al.] // American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. 2021. Vol. 100, № 12. Pp. 1140–1147. DOI [10.1097/PHM.0000000000001896](https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001896).
8. *Reuschke, D.* The Impact of Long COVID on the UK Workforce / D. Reuschke, D. Houston // Applied Economics Letters. 2022. Vol. 30, № 18. Pp. 2510–2514. DOI [10.1080/13504851.2022.2098239](https://doi.org/10.1080/13504851.2022.2098239).
9. *Амиров, Н. Б.* Постковидный синдром: мультисистемные «дефициты» / Н. Б. Амиров, Э. И. Давлетшина, А. Г. Васильева, Р. Г. Фатыхов // Вестник современной клинической медицины. 2021. Т. 14, № 6. С. 94–104. DOI [10.20969/VSKM.2021.14\(6\).94-104](https://doi.org/10.20969/VSKM.2021.14(6).94-104). EDN [FFNLUS](https://www.edn.net/FFNLUS).
10. *Wooldridge, J. M.* Introductory Econometrics: A Modern Approach. 6th ed. Mason : Cengage Learning, 2016. 912 p. ISBN 130527010X.

Сведения об авторах:

Храмова Марина Николаевна, кандидат физико-математических наук, директор, Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: kh-mari08@yandex.ru; ORCID ID: [0000-0002-0893-3935](https://orcid.org/0000-0002-0893-3935); РИНЦ Author ID: [126144](https://elibrary.ru/126144); Web of Science Researcher ID: [C-8107-2015](https://orcid.org/8107-2015); Scopus Author ID: [57195735740](https://orcid.org/57195735740).

Смирнов Алексей Викторович, младший научный сотрудник, Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: sofetel@mail.ru; ORCID ID: [0000-0002-6559-1679](https://orcid.org/0000-0002-6559-1679); РИНЦ Author ID: [1068065](https://elibrary.ru/1068065); Web of Science Researcher ID: [ABE-5329-2021](https://orcid.org/ABE-5329-2021); Scopus Author ID: [57219713206](https://orcid.org/57219713206).

Рязанцев Никита Сергеевич, младший научный сотрудник, Институт демографических исследований ФНИСЦ РАН, Москва, Россия.

Контактная информация: e-mail: ryazantsev080700@ya.ru; ORCID ID: [0000-0001-6835-310X](https://orcid.org/0000-0001-6835-310X); РИНЦ Author ID: [1032293](https://elibrary.ru/1032293); Scopus Author ID: [57220204335](https://orcid.org/57220204335).

Статья поступила в редакцию 13.10.2023; принята в печать 11.12.2023.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

ASSESSING THE IMPACT OF POST-COVID SYNDROME ON MOSCOW RESIDENTS' HEALTH

Marina N. Khramova

Institute for Demographic Research FCTAS RAS, Moscow, Russia

E-mail: kh-mari08@yandex.ru

Alexey V. Smirnov

Institute for Demographic Research FCTAS RAS, Moscow, Russia

E-mail: sofetel@mail.ru

Nikita S. Ryazantsev

Institute for Demographic Research FCTAS RAS, Moscow, Russia

E-mail: ryazantsev080700@ya.ru

For citation: Khramova, Marina N. Assessing the Impact of Post-Covid Syndrome on Moscow Residents' Health / M. N. Khramova, A. V. Smirnov, N. S. Ryazantsev. *DEMIS. Demographic Research*. 2023. Vol. 3, No. 4. P. 126–136. DOI [10.19181/demis.2023.3.4.7](https://doi.org/10.19181/demis.2023.3.4.7).

Abstract. One of the problems faced by the global community after the coronavirus pandemic was the so-called post-COVID syndrome (or “long-COVID”). In this work, we study the influence of various subjective manifestations of post-COVID syndrome on the well-being and some aspects of employment of the Moscow population. The study is based on data from an online sociological survey conducted in January 2023 on the VKontakte social network. 674 questionnaires were selected for analysis. In general, we can talk about the representativeness of the sample, although it is certainly worth keeping in mind the sampling bias due to the characteristics of the socio-demographic profile of the VKontakte user audience. Respondents were selected who were working in Moscow at the time of contracting coronavirus infection. The questionnaires were processed using the SPSS package. Analysis of the online survey data allowed us to draw the following conclusions. About 14% of respondents indicated the absence of post-Covid syndrome. The rest, to one degree or another, encountered various manifestations of it (multi-choice was assumed). Thus, about 67% indicated weakness and increased fatigue. 65% of respondents had impaired sense of smell; headache, decreased attention, sleep disturbances. In 44% of cases, respondents reported a long-lasting cough and shortness of breath. Objectively, for more than half of the respondents (53%), the symptoms disappeared within 3 months, so from a medical point of view we can say that they did not have post-Covid syndrome. However, there were also those who noted longer-term negative health effects. Thus, in 14.7% the consequences were pronounced up to 6 months, in 14.4% up to a year and in 17.9% more than 1 year. We also identified a statistically significant relationship between the duration of symptoms and the age of the respondent. Older Moscow residents are more susceptible to long-term post-Covid syndrome. Only a little more than 3% of respondents indicated that as a result of illness and subsequent deterioration in health, they had to change jobs or quit. We conclude that post-Covid syndrome is a truly significant phenomenon that has affected the well-being of Muscovites in the short and medium term.

Keywords: coronavirus pandemic COVID-19, post-Covid syndrome, Moscow population, public health, negative consequences of the pandemic, online survey

References

1. Asfandiyarova, N. S. Post-COVID-19 Syndrome. *Clinical Medicine (Russian Journal)*. 2021. Vol. 99, No. 7–8. Pp. 429–435. DOI [10.30629/0023-2149-2021-99-7-8-429-435](https://doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-7-8-429-435). (In Russ.).
2. Fernández-de-las-Peñas, C. Defining Post-COVID Symptoms (Post-Acute COVID, Long COVID, Persistent Post-COVID): An Integrative Classification / C. Fernández-de-las-Peñas, D. Palacios-Ceña, V. Gómez-Mayordomo [et al.]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021. Vol. 18, No. 5. Article No. 2621. DOI [10.3390/ijerph18052621](https://doi.org/10.3390/ijerph18052621).
3. Raveendran, A. V. Long COVID: An overview / A. V. Raveendran, R. Jayadevan, S. Sashidharan. *Diabetes & Metabolic Syndrome*. 2021. Vol. 15, No. 3. Pp. 869–875. DOI [10.1016/j.dsx.2021.04.007](https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.04.007).
4. Huang, C. 6-Month Consequences of COVID-19 in Patients Discharged from Hospital: A Cohort Study / C. Huang, L. Huang, Y. Wang [et al.]. *Lancet*. 2021. Vol. 397, No. 10270. Pp. 220–232. DOI [10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8).
5. Shin, J. Y. Long COVID or Post-COVID-19 Syndrome: Putative Pathophysiology, Risk Factors, and Treatments. *Infectious Diseases*. 2021. Vol. 53, No. 10. Pp. 737–754. DOI [10.1080/23744235.2021.1924397](https://doi.org/10.1080/23744235.2021.1924397).
6. Vanichkachorn, G. Post-COVID-19 Syndrome (Long Haul Syndrome): Description of a Multidisciplinary Clinic at Mayo Clinic and Characteristics of the Initial Patient Cohort / G. Vanichkachorn, R. Newcomb, C. T. Cowl [et al.]. *Mayo Clinic Proceedings*. 2021. Vol. 96, No. 7. Pp. 1782–1791. DOI [10.1016/j.mayocp.2021.04.024](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2021.04.024).
7. Morrow, A. K. Postacute/Long COVID in Pediatrics: Development of a Multidisciplinary Rehabilitation Clinic and Preliminary Case Series / A. K. Morrow, R. Ng, G. Vargas [et al.]. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2021. Vol. 100, No. 12. Pp. 1140–1147. DOI [10.1097/PHM.0000000000001896](https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001896).
8. Reuschke, D. The Impact of Long COVID on the UK Workforce / D. Reuschke, D. Houston. *Applied Economics Letters*. 2022. Vol. 30, No. 18. Pp. 2510–2514. DOI [10.1080/13504851.2022.2098239](https://doi.org/10.1080/13504851.2022.2098239).
9. Amirov, N. B. Postcovid Syndrome: Multisystem “Deficits” / N. B. Amirov, E. I. Davletshina, A. G. Vasilieva, R. G. Fatykhov. *Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2021. Vol. 14, No. 6. Pp. 94–104. DOI [10.20969/VSKM.2021.14\(6\).94-104](https://doi.org/10.20969/VSKM.2021.14(6).94-104). (In Russ.).
10. Wooldridge, J. M. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 6th ed. Mason : Cengage Learning, 2016. 912 p. ISBN 130527010X.

Bio notes:

Marina N. Khramova, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Director, Institute for Demographic Research FCTAS RAS, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: kh-mari08@yandex.ru; ORCID ID: [0000-0002-0893-3935](https://orcid.org/0000-0002-0893-3935); RSCI Author ID: [126144](https://elibrary.ru/126144); Web of Science Researcher ID: [C-8107-2015](https://orcid.org/C-8107-2015); Scopus Author ID: [57195735740](https://orcid.org/57195735740).

Alexey V. Smirnov, Junior Researcher, Institute for Demographic Research FCTAS RAS, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: sofetel@mail.ru; ORCID ID: [0000-0002-6559-1679](https://orcid.org/0000-0002-6559-1679); RSCI Author ID: [1068065](https://elibrary.ru/1068065); Web of Science Researcher ID: [ABE-5329-2021](https://orcid.org/ABE-5329-2021); Scopus Author ID: [57219713206](https://orcid.org/57219713206).

Nikita S. Ryazantsev, Junior Researcher, Institute for Demographic Research FCTAS RAS, Moscow, Russia.

Contact information: e-mail: ryazantsev080700@ya.ru; ORCID ID: [0000-0001-6835-310X](https://orcid.org/0000-0001-6835-310X); RSCI Author ID: [1032293](https://elibrary.ru/1032293); Scopus Author ID: [57220204335](https://orcid.org/57220204335).

Received on 13.10.2023; accepted for publication on 11.12.2023.

The authors have read and approved the final manuscript.