

НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ COVID-19

NOVEL CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

<https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2021.3.COVID.1>

УДК 616-06

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИМПТОМОВ ПОРАЖЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА СРЕДИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ COVID-19

**С.С. Саидов¹, Н.С. Сметнева^{1, 2, 3}, С.С. Давыдова^{1, 4},
Н.Н. Калинина¹, Д.А. Чекальников¹**

¹Московский медицинский университет «Реавиз», Москва

²Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова, Москва

³Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва

⁴НИИ урологии и интервенционной радиологии имени Н.А. Лопаткина, Москва

Резюме. По состоянию на первый квартал 2021 года во всем мире было зарегистрировано в общей сложности более **133 796 059** подтвержденных случаев заболевания и **2 903 696** смертей, связанных с появлением инфекции, вызывной новым коронавирусом, COVID-19 («Coronavirus disease 2019») [1]. С появлением COVID-19 и сложностями в диагностике и лечении этого заболевания, при постоянно возрастающем приросте заболевших, изучение и описание этой инфекции важно для ученых и медицинских работников во всем мире. В связи с недостаточной ясностью симптоматики COVID-19 нами было проведено наблюдательное исследование, направленное на выявление распространенности и выраженности желудочно-кишечных симптомов у пациентов с COVID-19. Проведено анкетирование на базе платформы для электронных опросов «Survio: Online Survey Software» с использованием сети Интернет.

Ключевые слова: COVID-19, коронавирусная инфекция, желудочно-кишечный тракт, постковидный синдром.

Для цитирования: Саидов С.С., Сметнева Н.С., Давыдова С.С., Калинина Н.Н., Чекальников Д.А. Распространенность симптомов поражения желудочно-кишечного тракта среди клинических проявлений COVID-19. *Вестник медицинского института «Реавиз». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2021;3(51):5-12. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2021.3.COVID.1>



PREVALENCE OF SYMPTOMS OF GASTROINTESTINAL TRACT AMONG CLINICAL MANIFESTATIONS OF COVID-19

**S.S. Saidov¹, N.S. Smetneva^{1, 2, 3}, S.S. Davydova^{1, 4},
N.N. Kalinina¹, D.A. Chekalnikov¹**

¹Moscow Medical University "Reaviz", Moscow

²Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimova, Moscow

³Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow

⁴Scientific Research Institute of Urology and Interventional Radiology named after N.A. Lopatkina, Moscow

Abstract. As of the first quarter of 2021, more than 133,796,059 confirmed cases and 2,903,696 deaths were reported worldwide due to the emergence of infection caused by the new coronavirus, COVID-19 («Coronavirus disease 2019») [1]. Due to the emergence of infection caused by the new coronavirus COVID-19, and the difficulties in diagnosing and treating this disease, with an ever-increasing cases, the study and description of this infection is important for scientists and medical professionals around the world. Due to the lack of clarity of the symptoms of COVID-19, we conducted an observational study aimed at identifying the prevalence and severity of gastrointestinal symptoms with an e-survey platform named «Survio: Online Survey Software» using the Internet.

Key words: COVID-19, coronavirus infection, gastrointestinal tract, post covid symptom.

Cite as: Saidov S.S., Smetneva N.S., Davydova S.S., Kalinina N.N., Chekalnikov D.A. Prevalence of symptoms of gastrointestinal tract among clinical manifestations of COVID-19. *Bulletin of the Medical Institute Reaviz. Rehabilitation, Doctor and Health*. 2021;3(51):5-12. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2021.3.COVID.1>

Введение

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 11 февраля 2020 г. определила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, – COVID-19 («Coronavirus disease 2019»). Международный комитет по таксономии вирусов 11 февраля 2020 г. присвоил официальное название возбудителю инфекции – SARS-CoV-2. Всемирная организация здравоохранения 11 марта 2020 г. объявила COVID-19 пандемией, которая привела мировое здравоохранение к всеобщей мобилизации, и выдвинула новые проблемы для ученых и медицинских работников во всем мире [2]. В 2019–2020 гг. лечение и диагностика затруднялись из-за малой изученности патологических процессов в организме пациента и клинических проявлений инфекции. Были известны только самые распространенные симптомы инфекции, о которых предупреждали население. На данный момент обстановка в России и в мире стабилизировалась, есть регламент выявления COVID-19, по которому при наличии

определенных симптомов врач должен назначить анализы на выявление COVID-19, разработаны схемы лечения, меры профилактики и реабилитации пациентов с COVID-19 [2]. В то же время продолжается интенсивное изучение особенностей заболевания, публикуется новая информация, предлагаются новые схемы лечения, так, в настоящий момент в России приняты клинические рекомендации 11-го пересмотра. Однако, несмотря на большой объем актуальной и современной информации, в указанных рекомендациях незаслуженно малое внимание уделяется клиническим проявлениям симптомов со стороны желудочно-кишечного тракта. В ходе нынешней пандемии стало очевидно, что некоторые пациенты могут предъявлять абдоминальные симптомы без лихорадки или респираторных проявлений, и, в связи с этим, могут быть проигнорированы медицинскими работниками [3].

Входные ворота возбудителя – эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника. Начальным

этапом заражения является проникновение SARS-CoV-2 в клетки-мишени, имеющие рецепторы ангиотензин-превращающего фермента II типа (АПФ2). Клеточная транс-мембранная сериновая протеаза типа 2 (ТСП2) способствует связыванию вируса с АПФ-2, активируя его S-протеин, необходимый для проникновения SARS-CoV-2 в клетку. В соответствии с современными представлениями АПФ2 и ТСП2 экспрессированы на поверхности различных клеток респираторного тракта, пищевода, кишечника, сердца, надпочечников, мочевого пузыря, головного мозга (гипоталамуса) и гипофиза, а также эндотелия и макрофагов (рис. 1). Нуклеокапсидный белок вируса был обнаружен в цитоплазме эпителиальных клеток слюнных желез, желудка, двенадцатиперстной и прямой кишки, мочевыводящих путей, а также в слезной жидкости заболевших. Однако основной и быстро достижимой мишенью SARS-CoV-2 являются альвеолярные клетки II типа (АТ2) легких, что определяет развитие диффузного альвеолярного повреждения. Полагают, что при COVID-19 может развиваться катаральный гастроэнтероколит, так как вирус поражает клетки эпителия желудка, тонкой и толстой кишки, имеющие рецепторы АПФ2. Однако его морфологические особенности изучены недостаточно [2]. Эти данные позволяют предположить, что пищеварительная система, наряду с дыхательными путями, может быть потенциальным путем проникновения для SARS-CoV-2, что может объяснить, почему некоторые пациенты предъявляют преимущественно желудочно-кишечные симптомы [3]. В то же время, в желудочно-кишечном тракте была выявлена экспрессия вирусных рецепторов и обнаружен вирус в образцах фекалий пациентов [4]. Биоптаты кишечника, полученные при колоноскопии или аутопсии, показали наличие активной репликации вируса как в тонком, так и в толстом кишечнике,

несмотря на минимальное нарушение структуры кишечного эпителия. Также из этих образцов культуральным методом был выделен коронавирус, при этом и РНК SARS-CoV может присутствовать в стуле пациентов в течение более чем 10 недель после появления симптомов [5]. В зарубежных источниках описаны случаи COVID-19 только лишь с симптомами со стороны ЖКТ: например, у 35-летнего гражданина США два дня тошноты и рвоты сменились диареей и болью в эпигастрии, и на седьмой день госпитализации у пациента был выявлен SARS-CoV-2 в кале методом ПЦР с обратной транскрипцией РНК [6]. Сообщалось также о случае COVID-19 с интенсивными приступами диареи у семейной пары (36 и 37 лет) [7].

Цель: выявить и оценить распространенность симптомов со стороны желудочно-кишечного тракта среди клинических проявлений COVID-19 для повышения точности диагностики и более полной клинической оценки как острого заболевания, так и его последствий.

Материалы и методы

Для реализации поставленной цели на платформе для проведения опросов «Survio: Online Survey Software» авторами были разработаны анкеты с опросом о наличии и выраженности желудочно-кишечных симптомов у перенесших коронавирусную инфекцию COVID-19. Количество анкетированных составило 71 человек. Распределение по гендерному признаку составило: 32 мужчины (45 %) и 39 женщины (55 %). Распределение по возрасту составило: 1 группа – 18–44 лет, 2 группа – 45–59 лет, 3 группа – 60–75 лет; от 18 до 44 лет – 46 (65 %) человек, от 45 до 59 лет – 18 (25 %) человек, от 60 до 75 лет – 7 (10 %) человек.

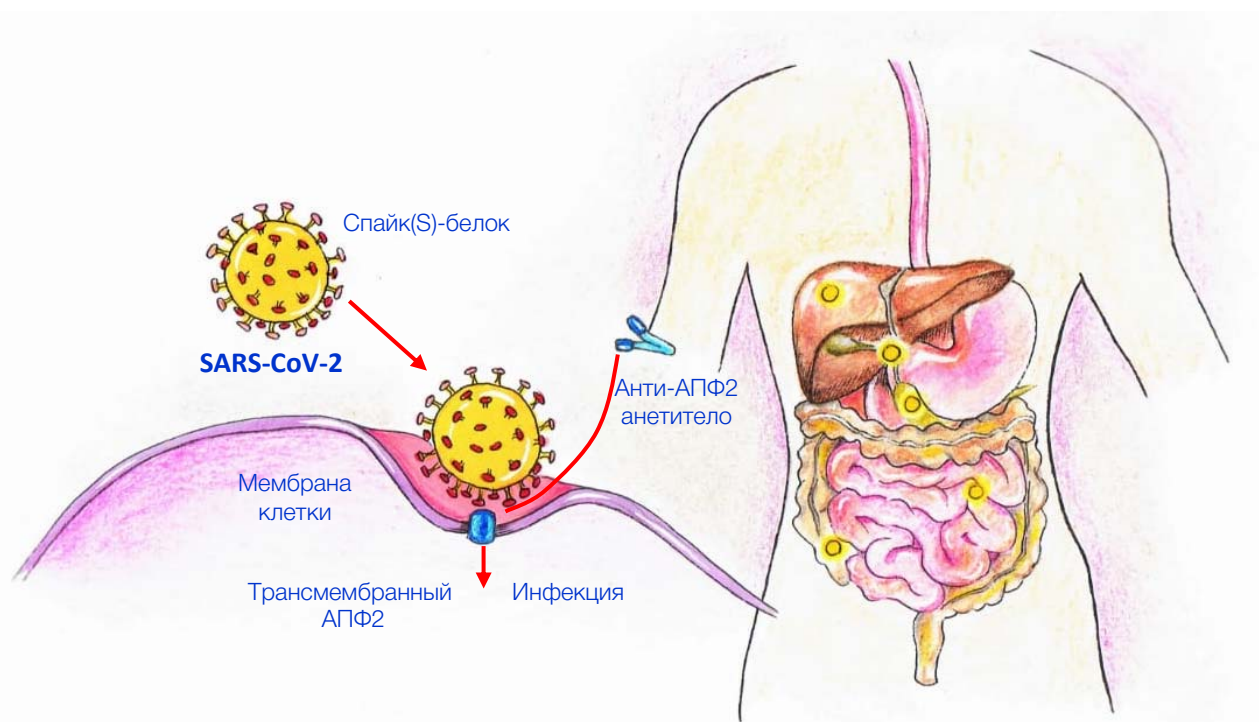


Рис. 1. Органы-мишени желудочно-кишечного тракта для SARS-CoV-2

Fig. 1. Gastrointestinal target organs for SARS-CoV-2

Критериями включения являлась перенесенная коронавирусная инфекция COVID-19, подтвержденная посредством положительного результата лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 с применением методов амплификации нуклеиновых кислот (МАНК), антигена SARS-CoV-2 с применением иммунохроматографического анализа, положительным тестом на антитела класса IgA, IgM и/или IgG у пациентов с клинически подтвержденной инфекцией COVID-19, а также типичными изменениями легких по результатам КТ при наличии клинической картины. Критериями исключения являлись: отсутствие клинически выраженной и/или лабораторно подтвержденной коронавирусной инфекции COVID-19. Доступ к опросу был закрытым, ссылка на прохождение опроса передавалась врачом-исследователем персонально лицам, подходящим под критерии включения. Вопросы для респондентов были базового типа и включали в себя сведения:

- 1) о симптомах в период разгара заболевания;
- 2) о симптомах в период выздоровления;

- 3) о длительности симптомов;
- 4) о времени появления симптомов;
- 5) о максимальных цифрах повышения температуры;
- 6) о длительности повышения температуры.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программного обеспечения «Excel 2019» компании Microsoft.

Результаты

Опрос завершили все респонденты (71 чел.), включенные в исследование. Симптомы COVID-19 со стороны поражения верхних дыхательных путей были следующими: преимущественно отмечались заложенность носа, отечность слизистой без отделяемого (35,21 %), боль, сухость, першение в горле (30,98 %). Респираторные симптомы: кашель сухой или с небольшим количеством мокроты (59,15 %), проблемы с дыханием и одышка (32,39 %), ощущение заложенности в грудной клетке (16,9 %). Отдельно стоит отметить такие частые симптомы коронавирусной инфекции как

потеря обонятельных (64,78 %) и вкусовых (49,29 %) ощущений.

В то же время гастроинтестинальные симптомы отмечались у 57 (90,28 %) опрошенных. Распространенность симптомов со стороны ЖКТ в период болезни представлена в таблице 1.

Среди всех опрошенных симптомы поражения желудочно-кишечного тракта в период болезни были следующими: снижение аппетита, диарея, тошнота, вздутие, тяжесть в животе, ноющие боли в животе, рези в животе, рвота, примесь или прожилки крови в кале. Жалоб со стороны ЖКТ не было выявлено только у 14 (19,72 %) человек.

При анализе анкетированных по возрастным группам (табл. 1) наиболее частыми симптомами расстройства желудочно-кишечного тракта в период болезни среди опрошенных в возрасте 18–44 лет были: снижение аппетита, диарея и тошнота. Среди группы опрошенных в возрасте 45–59 лет чаще всего отмечались снижение аппетита, диарея и тошнота. Среди группы опрошенных в возрасте 60–75 лет чаще всего возникали снижение аппетита, вздутие и тяжесть в животе, а также диарея. Также в этой группе значительно чаще, чем в остальных (14,29 % в группе 60–75 лет, 0 % в группе 45–59 лет, 2,17 % в группе 18–44 года), опрошенные отмечали примесь крови или прожилки крови в кале в момент болезни.

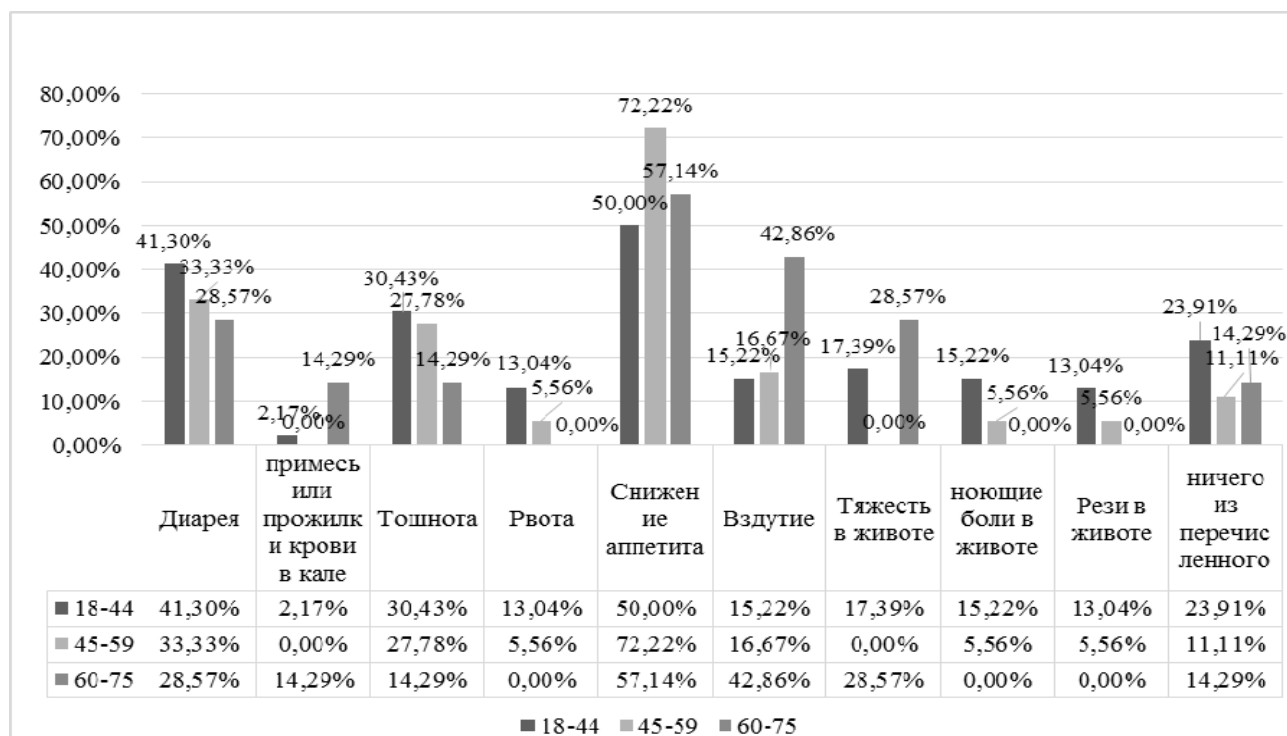
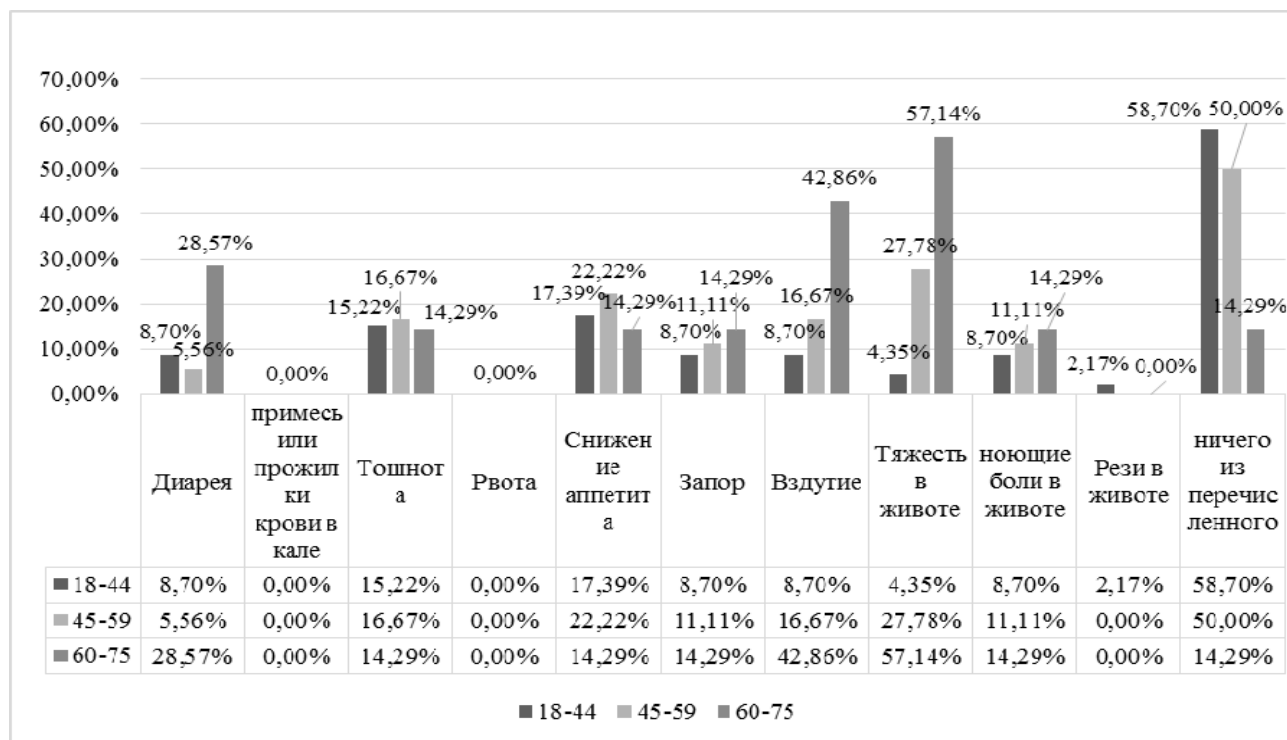
Симптомами расстройства желудочно-кишечного тракта, сохраняющимися и после выздоровления, среди всех респондентов были: снижение аппетита, тошнота, тяжесть в животе, вздутие, диарея, запоры, ноющие боли в животе, рези в животе. Не отмечали перечисленные симптомы после выздоровления 37 (52,11 %) человек. Распределение жалоб представлено в таблице 2.

При анализе данных опроса обращает на себя внимание распределение жалоб по возрастным группам. Так, диарея, запор, вздутие и тяжесть с ноющими болями в животе чаще всего отмечались в группе 60–75 лет, в то время как в группе

18–44 лет распространенность гастроэнтерологических жалоб была наименьшей. При этом, распространенность таких неспецифических жалоб, как тошнота и снижение аппетита была практически одинаковой во всех трех группах.

Выводы

Симптомы поражения желудочно-кишечного тракта при COVID-19 по распространенности незначительно уступали симптомам со стороны дыхательной системы. Симптомы расстройства ЖКТ нередко появлялись еще до классической манифестации заболевания среди группы от 18 до 44 лет в виде таких симптомов, как диарея, тошнота, тяжесть и ноющие боли в животе, вздутие. Среди группы от 45 до 59 лет более выраженными были симптомы: диарея, тошнота, вздутие, а также рвота, рези и ноющие боли в животе. Среди группы от 60 до 75 лет преимущественно отмечались вздутие, диарея, тяжесть в животе, тошнота. Самым выраженным симптомом у всех групп опрошенных было снижение аппетита и диарея, максимально ярко эти симптомы были выражены в момент начала и разгара заболевания. В то же время, даже после клинического выздоровления у большого процента опрошенных сохранялись такие изменения, как снижение аппетита, тошнота, тяжесть в животе, вздутие и диарея или неустойчивость стула. Наиболее частыми симптомами среди всех пациентов, переболевших коронавирусной инфекцией, в период заболевания является снижение аппетита, диарея, тошнота и вздутие. После выздоровления преимущественно выявлялись снижение аппетита, тошнота, тяжесть в животе, вздутие. При этом нужно отметить, что в отсроченный период после выздоровления наибольшая распространённость диспепсических симптомов отмечалась среди лиц старшей возрастной группы.

Таблица 1. Симптомы расстройства желудочно-кишечного тракта в период болезни COVID-19**Table 1.** Symptoms of the gastrointestinal tract during COVID-19 disease**Таблица 2.** Симптомы расстройства желудочно-кишечного тракта после выздоровления**Table 2.** Symptoms of the gastrointestinal tract after recovery

Таким образом, симптомы расстройства со стороны ЖКТ во многих случаях являлись не только первыми симптомами COVID-19, но и сохранялись во время начала и разгара заболевания, что позволяет расценивать их, как ценные диагностические признаки продромального периода инфекции и периода разгара. Наличие у опрошенных старшей возрастной группы примеси или прожилок крови в кале при COVID-19 указывает на необходимость внимательного отношения к симптомам со стороны ЖКТ в связи с тем, что у коронавирусной инфекции описаны такие осложнения, как ишемический колит [8], и подчеркивает необходимость врачебной настороженности и внимания в развитии гастроэнтероколитов, ишемических колитов и желудочно-кишечных кровотечений у пациентов с COVID-19. Кроме этого, полученные данные указывают на необходимость диффе-

ренциальной диагностики при подозрении на заболевания желудочно-кишечного тракта, в том числе и с COVID-19.

Также по данным проведенного исследования становится очевидно, что ЖКТ-симптомы сохраняются в течение длительного периода после выздоровления, могут быть рассмотрены как компонент постковидного синдрома и подчеркивают целесообразность дальнейшего наблюдения за пациентами после перенесенного заболевания в случае сохраняющихся симптомов со стороны ЖКТ, и, возможно, более пристального внимания к таким пациентам врачей-терапевтов и гастроэнтерологов.

Таким образом, наше исследование наглядно показывает необходимость учета желудочно-кишечных симптомов при диагностике и ведении пациентов в период коронавирусной инфекции и после выздоровления.

Литература/References

- 1 Koronavirus COVID-19 – podrobnaya statistika [Electronic resource]. URL: <https://covid-stat.com/ru/>. To date [29.04.2021]. (In Russ).
- 2 Vremennye metodicheskie rekomendatsii ot 07.05.2021 «Profilaktika, diagnostika i lechenie novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19). URL: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/055/735/original/BMP_COVID-19.pdf. To date [09.05.2021]. (In Russ).
- 3 Luo S, Zhang X, Xu H. Don't Overlook Digestive Symptoms in Patients With 2019 Novel Coronavirus Disease (COVID-19). *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2020;18(7):1636-1637. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.03.043>
- 4 Stefanyuk O. V., Lazebnik L. B. The defeat of the digestive system during infection SARS-CoV-2. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2020;175(3):4-9. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-175-3-4-9> (In Russ).
- 5 Leung W, To K, Chan P et al. Enteric involvement of severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus. *Gastroenterology*. 2003;125(4):1011-1017. <https://doi.org/10.1016/j.gastro.2003.08.001>
- 6 Holshue M, DeBolt C, Lindquist S et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(10):929-936. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2001191>
- 7 Chan J, Yuan S, Kok K et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*. 2020;395(10223):514-523. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30154-9)
- 8 Styazhkina S., Klimentov M., Spiridonova A., Irbitova A. MEZENTERIALNYY TROMBOZ PRI COVID-19 (KLINICHESKOE NABLYUDENIE). *StudNet*. 2021;4(1): 7. (In Russ.). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezenterialnyy-tromboz-pri-covid-19-klinicheskoe-nablyudenie>. To date [29.04.2021]

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Funding. This research received no external funding.

Соответствие нормам этики. Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе.

Compliance with ethical principles. The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study.

Авторская справка

**Саидов Саидмурод
Саидович**

доктор медицинских наук, профессор, проректор по учебной и клинической работе, Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия
e-mail: ssaidov@yandex.ru, тел: 8(916)700-40-50
ORCID 0000-0002-8986-9658

**Сметнева Наталья
Сергеевна**

кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней, Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия
e-mail: smetneva_85@mail.ru, тел. 8(916)646-19-47
ORCID 0000-0002-2131-387X

**Давыдова Светлана
Сергеевна**

доктор медицинских наук, врач-кардиолог, НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, доцент кафедры внутренних болезней, Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия
e-mail: sve20045164@yandex.ru, тел. 8(903)751-77-40
ORCID 0000-0003-0964-0736

**Калинина Наталья
Николаевна**

студентка 5-го курса по направлению «Лечебное дело», Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия
e-mail: natulkalina@mail.ru, тел. 8(964)557-91-30
ORCID 0000-0001-9860-0319

**Чекальников Денис
Андреевич**

студент 5-го курса по направлению «Лечебное дело», Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия
e-mail: jimdigriss@gmail.com, тел. 8(968)669-25-44
ORCID 0000-0003-2438-1672