

УДК 612.79; 615.37

DOI 10.24412/2312-2935-2022-2-67-76

## СТРУКТУРА СМЕРТНОСТИ ПАЦИЕНТОВ АМБУЛАТОРНОГО ЦЕНТРА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

*В.В. Бахитов<sup>1</sup>, С.Р. Алиев<sup>1,2</sup>, В.М. Марцинкевич<sup>1</sup>, К.В. Дмитриева<sup>1,3</sup>, Р.В. Масленников<sup>1,3</sup>, Е.В. Васильева<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>ГБУЗ города Москвы «Консультативно-диагностический центр № 2 Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва

**Введение.** Вклад новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в общую смертность населения не был проанализирован.

**Целью** данного исследования является изучение структуры смертности населения, прикрепленного к амбулаторному центру города Москвы.

**Методы.** Было проведено ретроспективное исследование структуры смертности населения, прикрепленного к амбулаторному центру города Москвы в течение периода с 01 декабря 2020 г. по 28 февраля 2021 г. Использовались данные электронной медицинской карты.

**Результаты.** COVID-19 как основное, сочетанное или конкурирующее заболевание был причиной смерти у 34,4 % умерших. От пневмонии, не ассоциированной с COVID-19, умерло 1,7% человек. На онкологические заболевания приходилось 15,3% умерших, прижизненно диагностированные сердечно-сосудистые – 15,6%, хирургические заболевания – 4,9% умерших. Несмотря на то, что смертность больных с COVID-19 составила 1,6%, развитие этого заболевания увеличивало риск смерти в 11,2 раза. За период наблюдения 6902 человека получили, по крайней мере, один компонент вакцины Гам-КОВИД-Вак (Спутник V). Ни один из вакцинированных не умер за этот период.

**Выводы.** COVID-19 оказывает значительный вклад в общую смертность населения, превосходя все другие нозологии. Вакцинация от COVID-19 не ассоциирована с повышенной смертностью населения.

**Ключевые слова:** COVID-19, смертность, онкологические заболевания, хирургические заболевания, вакцинация, Гам-КОВИД-Вак.

## STRUCTURE OF MORTALITY AMONG PATIENTS OF AN OUTPATIENT CENTER DURING THE PANDEMIC OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION (COVID-19)

V.V. Bakhitov<sup>1</sup>, S.R. Aliev<sup>1,2</sup>, V.M. Marcinkevich<sup>1</sup>, K.V. Dmitrieva<sup>1,3</sup>, R.V. Maslennikov<sup>1,3</sup>, E.V. Vasilieva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Consultative and diagnostic center № 2 of Department of health of the city of Moscow, Moscow

<sup>2</sup>First hospital surgery department, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

<sup>3</sup>Department of Internal Medicine, Gastroenterology and Hepatology, Sechenov University, Moscow

**Background.** The contribution of the new coronavirus infection (COVID-19) to the overall mortality is under debate.

**The aim** of this study is to evaluate the structure of mortality among the population serviced in a Moscow outpatient center during COVID-19 pandemic.

**Methods.** A retrospective study of the mortality structure of the population serviced in a Moscow outpatient center during the period from 01 December 2020 to 28 February 2021 was carried out. The data of the Unified Medical Information and Analytical System were used.

**Results.** COVID-19 was the cause of death in 34.4% of the cases. Pneumonia not associated with COVID-19 referred to 1.7% of the died. Cancer accounted for 15.3% of deaths, cardiovascular diseases did for 15.6%, surgical diseases did for 4.9%. Despite the fact that the mortality rate of patients with COVID-19 was 1.6%, the development of this disease increased the risk of death by 11.2 times. During the observation period, 6902 people received at least one component of the Gam-COVID-Vac (Sputnik V) vaccine. None of the vaccinated died during this period.

**Conclusions.** COVID-19 makes a significant contribution to the overall mortality of the population, surpassing all other certain diseases. Vaccination against COVID-19 is not associated with increased mortality in the population.

**Key words:** COVID-19; mortality; cancer; surgical diseases; vaccination; Gam-COVID-Vac.

**Введение.** Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) стала новым вызовом для мирового здравоохранения. Начавшись с локальной вспышки в китайском городе Ухань, она быстро распространилась по всему миру [1]. На момент написания данной статьи, всего вирусом SARS-CoV-2, который вызывает данное заболевание, было инфицировано более четверти миллиарда человек во всем мире, из которых более 5 миллионов умерло [2]. Возбудитель характеризуется повышенной изменчивостью, которая привела к развитию весьма агрессивного штамма дельта [3], а теперь и весьма контагиозного штамма омикрон [4]. Несмотря на все усилия врачей и медицинских биологов, пандемия не отступает. На фоне этого остается достаточное количество граждан и медицинских специалистов, которые продолжают утверждать, что опасность COVID-19 преувеличена и что он в основном переносится как легкая инфекция, поэтому нет потребности в жестких

противоэпидемиологических мерах. Заболевание сравнивают с гриппом и туберкулезом, а также с обычными внебольничными пневмониями, считая, что COVID-19 для населения не опаснее этих заболеваний.

**Цель.** Изучить структуру смертности населения во время пандемии COVID-19.

**Материалы и методы.** В рамках данного ретроспективного исследования структуры смертности населения, прикрепленного к Консультативно-диагностическому центру № 2 (КДЦ №2) Департамента здравоохранения города Москвы в период зимних месяцев 2020-2021 гг. были проанализированы записи в Единой медицинской информационно-аналитической системе (ЕМИАС) о пациентах, чьи медицинские полисы были погашены органами Записи актов гражданского состояния в связи с их смертью. Из электронной медицинской карты были извлечены данные о половой принадлежности пациентов, их возрасте на момент летального исхода, а также о причинах смерти при наличии этих записей.

Пациент считался умершим от COVID-19, если он имел признаки ковидного пневмонита степени выше КТ-1 (участки затемнений по типу "матового стекла", суммарным объемом более 25%), а также положительный тест на COVID-19 (полимеразная цепная реакция орофарингеального или назофарингеального мазка на SARS-CoV-2) или же диагноз COVID-19 был установлен на основании совокупности эпидемиологических, клинических и лабораторно-инструментальных данных (при исключении инфекции другими респираторными вирусами по результатам экспресс-тестов).

Данные представлены в статье в виде оценки среднего значения±среднее квадратическое отклонение. Сравнение оценок средних значений проводилось методом Манна-Уитни. Для расчета статистических показателей использовалась программа STATISTICA 10. За уровень значимости было взято значение  $p$  менее 0,05.

**Результаты.** По данным электронных медицинских карт за период с 01.12.2020 по 28.02.21 гг. среди пациентов, прикрепленных к КДЦ №2, умерло 288 человек, в том числе 125 мужчин и 163 женщины. Средний возраст умерших составил  $75,3 \pm 14,1$  лет. COVID-19 как основное, сочетанное или конкурирующее заболевание был причиной смерти 99 пациентов, что составило 34,4 % от всех умерших. Не было пациентов, умерших от гриппа или туберкулеза. От пневмонии, не ассоциированной с COVID-19, умерло 5 (1,7%) пациентов.

От прижизненно уставленных заболеваний сосудистой системы и поражения сосудов головного мозга умерло 45 (15,6%): 16 (5,6%) от острого нарушения мозгового

кровообращения, 13 (4,5%) от острых осложнений инфаркта миокарда, 12 (4,2%) от усугубления хронической сердечной недостаточности и 4 (1,4%) от тромбоэмболии легочных артерий.

От осложнений онкологических заболеваний умерло 44 (15,3%) пациента.

Причиной смерти 14 (4,9%) пациентов стала хирургическая патология: заболевания, приведшие к желудочно-кишечному кровотечению (n=3; 1,0%), мезентериальный тромбоз (n=3; 1,0%), панкреонекроз (n=2; 0,7%), осложнения дивертикулярной болезни толстой кишки (n=1; 0,3%), гангрена стопы с развитием сепсиса (n=1; 0,3%), острый пиелонефрит с развитием уросепсиса (n=1; 0,3%), перелом шейки бедра (n=1; 0,3%), кишечная непроходимость (n=1; 0,3%), последствия закрытой черепно-мозговой травмы (n=1; 0,3%).

От прогрессирования хронических неврологических заболеваний умерло 7 (2,4%) пациентов, от осложнений цирроза печени – 2 (0,7%).

В 2 (0,7%) случаях причиной смерти стала острая алкогольная интоксикация, в одном случае – отравление наркотическими препаратами.

Средний возраст умерших от COVID-19 (p=0,181), хирургических (p=0,831) и сердечно-сосудистых (p=0,574) и хронических неврологических (p=0,750) болезней, значительно не отличался от возраста смерти пациентов, умерших от иных причин. Пациенты, умершие от онкологических заболеваний (p=0,001) были моложе тех, кто умер от иных причин (таблица 1).

**Таблица 1**

Средний возраст (лет) пациентов, умерших от основных групп болезней

Причина смерти	Средний возраст на момент смерти
COVID-19	77,4±11,1
Сердечно-сосудистые заболевания	75,3±14,7
Онкологические заболевания	69,4±13,0
Хирургические заболевания	70,6±17,9
Хронические неврологические заболевания	77,1±12,5
Прочие заболевания	77,5±17,4

Распределение по возрастным декадам умерших больных в соответствии с причинами смерти представлено в таблице 2.

**Таблица 2**

Распределение по возрастным декадам умерших больных  
в соответствии с причинами смерти

Причина смерти	18-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50-59 лет	60-69 лет	70-79 лет	80-89 лет	Старше 90 лет
COVID-19	0	1	1	4	17	24	40	12
Сердечно-сосудистые заболевания	0	0	1	1	7	17	14	2
Онкологические заболевания	0	1	2	5	17	6	11	2
Хирургические заболевания	0	1	1	2	1	3	4	2
Хронические неврологические заболевания	0	0	0	1	0	2	3	1
Прочие и неустановленные причины	1	2	6	5	10	10	29	19
<b>ИТОГО</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>52</b>	<b>62</b>	<b>101</b>	<b>38</b>

За период наблюдения было завершено 6201 случая COVID-19, что соответствует летальности этих больных в 1,6%. Установлено, что развитие COVID-19 увеличивало риск смерти в 11,2 раза.

За период наблюдения 6902 прикрепленных получили, по крайней мере, один компонент вакцины Гам-КОВИД-Вак (Спутник V). Ни один из вакцинированных не умер за этот период.

**Обсуждение.** Наше исследование показало, что среди медицинских причин смерти за период наблюдения COVID-19 занимал доминирующую роль: на него приходилось более трети всех случаев. Сам факт инфицирования SARS-CoV-2 приводил к увеличению риска смерти в более чем 10 раз. И хотя сама смертность от COVID-19 была небольшой (менее 2%), она вносила значительный вклад в общую смертность, превосходя вклад диагностированных при жизни онкологических, хирургических и сердечно-сосудистых заболеваний.

Развитие COVID-19 приводит к смерти не только в результате развития специфических осложнений (массивного пневмонита [5] или цитокинового шторма [6]), но и также через развитие сосудистых осложнений [6] в виде тромбоза легочной артерии [7], острого нарушения мозгового кровообращения [8] и инфаркта миокарда [9], которые

также вносят огромный вклад в танатогенез у данных больных. Таким образом, COVID-19 достаточно часто играет роль дополнительного удара, который усугубляет течение предсуществующей, в том числе скрыто протекающей, сосудистой патологии.

Интересно, что на фоне значительного числа смертей в результате развития COVID-19, количество умерших от гриппа и туберкулеза, с которыми пытаются сравнить это заболевание, было значительно ниже (за данный период не было записей в ЕМИАС, что пациенты умерли вследствие этих инфекций), точно также как и число летальных исходов пневмонии, не ассоциированной с COVID-19.

Все это показывает, что COVID-19 стал одной из основных причин смертности населения, и то, что противоэпидемические меры по борьбе с этой инфекцией крайне важны.

Одним из основных способов борьбы с COVID-19 является вакцинация [10]. Несмотря на распространяемую в социальных сетях информацию о якобы высокой смертности после введения препарата Спутник V, в нашем исследовании не было зафиксированного ни одного случая смерти вакцинированного от какой-либо причины. Учитывая, что было вакцинировано почти 7000 человек, наши данные доказывают высокую безопасность вакцины.

Научной новизной нашего исследования является то, что оно является первым, которое описывает структуру смертности населения в России во время пандемии COVID-19.

Ограничениями данного исследования является то, что оно проводится по данным, введенным в электронную медицинскую карту, что может приводить к погрешностям. Так, могут быть не учтены криминальные смерти и смерти от несчастных случаев, если они не были законстатированы в электронной медицинской карте. Возможны случаи, когда органы Записи актов гражданского состояния не погасили полис через ЕМИАС или медицинские страховые компании, или случаи, когда определить дату смерти согласно электронной карте не представлялось возможным (такие пациенты исключались из исследования). Таким образом, общая смертность в нашем исследовании, скорее всего, может быть занижена. Тем не менее, мы считаем, что эти погрешности не оказали значимого влияния на результаты нашего исследования.

**Выводы.** COVID-19 оказывает значительный вклад в общую смертность населения, превосходя все другие нозологии. Несмотря на небольшую летальность, эта инфекция увеличивает риск смерти в более чем 10 раз. Вклад других инфекционных болезней в общую

смертность значительно ниже. Вакцинация от COVID-19 не ассоциирована с повышенной смертностью населения.

### Список литературы

1. Jiang S., Xia S., Ying T., et al. A novel coronavirus (2019-nCoV) causing pneumonia-associated respiratory syndrome. *Cell Mol Immunol.* 2020;17(5):554. doi: 10.1038/s41423-020-0372-4
2. Коронавирус: статистика. <https://yandex.ru/covid19/stat>
3. Twohig K.A., Nyberg T., Zaidi A., et al. Hospital admission and emergency care attendance risk for SARS-CoV-2 delta (B.1.617.2) compared with alpha (B.1.1.7) variants of concern: a cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2021:S1473-3099(21)00475-8. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00475-8
4. Torjesen I. Covid-19: Omicron may be more transmissible than other variants and partly resistant to existing vaccines, scientists fear. *BMJ.* 2021;375:n2943. doi: 10.1136/bmj.n2943
5. Murthy S., Gomersall C.D., Fowler R.A. Care for Critically Ill Patients With COVID-19. *JAMA.* 2020;323(15):1499-1500. doi: 10.1001/jama.2020.3633
6. Savla S.R., Prabhavalkar K.S., Bhatt L.K. Cytokine storm associated coagulation complications in COVID-19 patients: Pathogenesis and Management. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2021;19(11):1397-1413. doi: 10.1080/14787210.2021.1915129
7. Acanfora D., Acanfora C., Ciccone M.M., et al. The Cross-Talk between Thrombosis and Inflammatory Storm in Acute and Long-COVID-19: Therapeutic Targets and Clinical Cases. *Viruses.* 2021;13(10):1904. doi: 10.3390/v13101904
8. Sagris D., Papanikolaou A., Kvernland A., et al. COVID-19 and ischemic stroke. *Eur J Neurol.* 2021;28(11):3826-3836. doi: 10.1111/ene.15008
9. Long B., Brady W.J., Koyfman A., et al. Cardiovascular complications in COVID-19. *Am J Emerg Med.* 2020;38(7):1504-1507. doi: 10.1016/j.ajem.2020.04.048
10. Logunov D.Y., Dolzhikova I.V., Shcheblyakov D.V., et al. Safety and efficacy of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: an interim analysis of a randomised controlled phase 3 trial in Russia. *Lancet.* 2021;397(10275):671-681. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00234-8

### References

1. Jiang S., Xia S., Ying T., et al. A novel coronavirus (2019-nCoV) causing pneumonia-associated respiratory syndrome. *Cell Mol Immunol.* 2020;17(5):554. doi: 10.1038/s41423-020-0372-4
2. Koronavirus: statistika [Koronavirus: statistika] <https://yandex.ru/covid19/stat> (In Russian)
3. Twohig K.A., Nyberg T., Zaidi A., et al. Hospital admission and emergency care attendance risk for SARS-CoV-2 delta (B.1.617.2) compared with alpha (B.1.1.7) variants of concern: a cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2021:S1473-3099(21)00475-8. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00475-8
4. Torjesen I. Covid-19: Omicron may be more transmissible than other variants and partly resistant to existing vaccines, scientists fear. *BMJ.* 2021;375:n2943. doi: 10.1136/bmj.n2943
5. Murthy S., Gomersall C.D., Fowler R.A. Care for Critically Ill Patients With COVID-19. *JAMA.* 2020;323(15):1499-1500. doi: 10.1001/jama.2020.3633
6. Savla S.R., Prabhavalkar K.S., Bhatt L.K. Cytokine storm associated coagulation complications in COVID-19 patients: Pathogenesis and Management. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2021;19(11):1397-1413. doi: 10.1080/14787210.2021.1915129
7. Acanfora D., Acanfora C., Ciccone M.M., et al. The Cross-Talk between Thrombosis and Inflammatory Storm in Acute and Long-COVID-19: Therapeutic Targets and Clinical Cases. *Viruses.* 2021;13(10):1904. doi: 10.3390/v13101904
8. Sagrais D., Papanikolaou A., Kvernland A., et al. COVID-19 and ischemic stroke. *Eur J Neurol.* 2021;28(11):3826-3836. doi: 10.1111/ene.15008
9. Long B., Brady W.J., Koyfman A., et al. Cardiovascular complications in COVID-19. *Am J Emerg Med.* 2020;38(7):1504-1507. doi: 10.1016/j.ajem.2020.04.048
10. Logunov D.Y., Dolzhikova I.V., Shcheblyakov D.V., et al. Safety and efficacy of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: an interim analysis of a randomised controlled phase 3 trial in Russia. *Lancet.* 2021;397(10275):671-681. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00234-8

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

### Сведения об авторах

**Бахитов Вячеслав Витальевич** – кандидат медицинских наук, главный врач, ГБУЗ города Москвы «Консультативно-диагностический центр № 2 Департамента здравоохранения города Москвы», 107564, Российская Федерация, г. Москва, Миллионная ул., д. 6. e-mail: [dc2@zdrav.mos.ru](mailto:dc2@zdrav.mos.ru)

**Алиев Салех Ровшанович** – кандидат медицинских наук, доцент, заместитель главного врача по медицинской части, ГБУЗ города Москвы «Консультативно-диагностический центр № 2 Департамента здравоохранения города Москвы», 107564, Российская Федерация, г. Москва, Миллионная ул., д. 6; доцент кафедры госпитальной хирургии №1 лечебного факультета, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, г. Москва, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1. e-mail: [AlievSR@zdrav.mos.ru](mailto:AlievSR@zdrav.mos.ru), ORCID 0000-0002-6606-8601; SPIN: 5792-8360

**Марцинкевич Вадим Михайлович** – заместитель главного врача по клинико-экспертной работе, ГБУЗ города Москвы «Консультативно-диагностический центр № 2 Департамента здравоохранения города Москвы», 107564, Российская Федерация, г. Москва, Миллионная ул., д. 6. e-mail: [dc2@zdrav.mos.ru](mailto:dc2@zdrav.mos.ru)

**Дмитриева Ксения Валерьевна** – врач-терапевт, ГБУЗ города Москвы «Консультативно-диагностический центр № 2 Департамента здравоохранения города Москвы», 107564, Российская Федерация, г. Москва, Миллионная ул., д. 6; аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, Российская Федерация, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. e-mail: [dmitriewa.ksusha2013@yandex.ru](mailto:dmitriewa.ksusha2013@yandex.ru)

**Масленников Роман Вячеславович** – кандидат медицинских наук, врач общей практики, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Консультативно-диагностический центр № 2 Департамента здравоохранения города Москвы», 107564, Российская Федерация, г. Москва, Миллионная ул., д. 6; ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского, ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Российская Федерация, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, e-mail: [mmmm00@yandex.ru](mailto:mmmm00@yandex.ru), ORCID 0000-0001-7513-1636; SPIN: 3119-8690

**Васильева Екатерина Вячеславовна** – студент, ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Российская Федерация, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. e-mail: [dr.vasiliva@yandex.ru](mailto:dr.vasiliva@yandex.ru)

### Information on the authors

**Bakhitov Vyacheslav Vitalievich** – Candidate of Medical Sciences, Chief Physician, Consultative and diagnostic center № 2 Department of health of the city of Moscow, 107564, Russian Federation, Moscow, Millionnaya st., 6. e-mail : [dc2@zdrav.mos.ru](mailto:dc2@zdrav.mos.ru), ORCID -; SPIN: -;

**Aliev Salekh Rovshan** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Deputy Chief Physician for Medical Affairs, Consultative and diagnostic center № 2 Department of health of the city of Moscow, 107564, Russian Federation, Moscow, Millionnaya st., d .6; Associate Professor of the Department of Hospital Surgery No. 1 of the Faculty of Medicine, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 117997, Moscow, st. Ostrovityanova, house 1. e-mail: AlievSR@zdrav.mos.ru, ORCID 0000-0002-6606-8601; SPIN: 5792-8360

**Martsinkevich Vadim Mikhailovich** – Deputy Chief Physician for Clinical and Expert Work, Consultative and diagnostic center № 2 Department of health of the city of Moscow, 107564, Russian Federation, Moscow, Millionnaya st., 6. e-mail: dc2@zdrav.mos.ru

**Dmitrieva Ksenia Valerievna** – general practitioner, Consultative and diagnostic center № 2 Department of health of the city of Moscow, 107564, Russian Federation, Moscow, Millionnaya st., 6; Postgraduate Student, Department of Propaedeutics of Internal Diseases, Gastroenterology and Hepatology, Sechenov University, 119991, Russian Federation, Moscow, st. Trubetskaya, 8, building 2. e-mail: dmitriewa.ksusha2013@yandex.ru

**Maslennikov Roman Vyacheslavovich** – Candidate of Medical Sciences, General Practitioner, Consultative and diagnostic center № 2 Department of health of the city of Moscow, 107564, Russian Federation, Moscow, Millionnaya st., 6; Assistant of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases, Gastroenterology and Hepatology, Sechenov University, 119991, Russian Federation, Moscow, st. Trubetskaya, 8/2, e-mail: mmmm00@yandex.ru, ORCID 0000-0001-7513-1636; SPIN: 3119-8690

**Vasilyeva Ekaterina Vyacheslavovna** – student, Sechenov University, 119991, Russian Federation, Moscow, st. Trubetskaya, 8, building 2. e-mail: dr.vasiliva@yandex.ru

Статья получена: 02.3.2022 г.  
Принята к публикации: 30.03.2022 г.