

УДК 616.988-084:614.451

DOI: <https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ79388>

Преимущества и недостатки режима самоизоляции в период первой волны коронавирусной инфекции для пациентов с полиморбидной патологией

Н.С. Асфандиярова¹✉, Е.В. Филиппов¹, О.В. Дашкевич¹, Н.В. Дорошина¹,
Е.И. Сучкова¹, L.I. Shehtmester²

¹ Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Рязань, Россия

² Klinikum Süd, Nuremberg, Germany

АННОТАЦИЯ

Обоснование. В связи с быстрым распространением новой коронавирусной инфекции (НКИ), развитием тяжелых форм, особенно среди пациентов с полиморбидной патологией (ПМП), нехваткой ресурсов для обеспечения оптимального лечения больных, во многих странах, в т.ч. в Российской Федерации, был введен режим самоизоляции (англ.: «lockdown»). Полиморбидность повышает риск смерти, тем более в период пандемии. Наиболее уязвимой частью населения являются пациенты с множественными хроническими заболеваниями. Данных о летальности среди этой группы в период самоизоляции недостаточно.

Цель. Изучить летальность от всех причин и ее структуру, не связанную непосредственно с НКИ, у пациентов с ПМП в период самоизоляции.

Материал и методы. Изучены амбулаторные карты 2423 пациентов с ПМП (841 муж и 1582 жен, в возрасте от 18 до 99 лет). У пациентов определяли летальность и ее причины за последние три года; включая период самоизоляции.

Результаты. Летальность от всех причин среди больных с ПМП составила 10,2% без статистически значимых различий по гендерному признаку. Основные причины смерти больных с ПМП: болезни системы кровообращения — 50,8%, онкологические заболевания — 21,0%, заболевания нервной системы — 7,3%. В период самоизоляции зарегистрирован рост летальности от всех причин на 34,3% ($p < 0,05$), при увеличении числа умерших среди больных с болезнями системы кровообращения (особенно, ишемической болезнью сердца) на 19,5% ($p > 0,05$).

Заключение. Зарегистрировано увеличение числа умерших больных с ПМП в период самоизоляции, что может быть обусловлено ограничением физической активности, возможности обследования и консультирования профильными специалистами. Учитывая уязвимость этой группы пациентов, возникает настоятельная необходимость разработки профилактических мероприятий при повторении ситуации.

Ключевые слова: полиморбидность; самоизоляция; летальность; новая коронавирусная инфекция; COVID-19

Для цитирования:

Асфандиярова Н.С., Филиппов Е.В., Дашкевич О.В., Дорошина Н.В., Сучкова Е.И., Shehtmester L.I. Преимущества и недостатки режима самоизоляции в период первой волны коронавирусной инфекции для пациентов с полиморбидной патологией // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2021. Т. 29, № 3. С. 363–368. DOI: <https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ79388>

DOI: <https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ79388>

Advantages and disadvantages of lockdown (self-isolation regime) introduced during the first wave of coronaviral infection for patients with polymorbid pathology

Nailya S. Asfandiyarova¹✉, Evgeniy V. Filippov¹, Ol'ga V. Dashkevich¹, Natal'ya V. Doroshina¹, Ekaterina I. Suchkova¹, Leonid I. Shehtmester²

¹ Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

² Klinikum Süd, Nuremberg, Germany

ABSTRACT

BACKGROUND: Due to the rapid spread of the new coronavirus infection, the development of severe forms, especially among patients with polymorbid pathology, lack of resources to ensure optimal treatment of patients, in many countries, including the Russian Federation, self-isolation regime was introduced, or the so-called lockdown. Polymorbidity increases the risk of death, especially during a pandemic. Patients with multiple chronic diseases are the most vulnerable part of the population. Mortality among this group during the period of self-isolation has not been studied.

AIM: To study the structure of mortality not caused by coronavirus infection, in patients with polymorbid pathology during the period of self-isolation (lockdown).

MATERIALS AND METHODS: Outpatient records of 2,423 patients with polymorbid pathology (841 males and 1,582 females, aged from 18 to 99 years) were examined. The mortality and its causes during three years including a period of lockdown were investigated.

RESULTS: The overall mortality rate among patients with polymorbid pathology was 10.2% without differences in gender. The structure of the causes of death in patients with polymorbidity: cardiovascular diseases accounted for 50.8%, oncological diseases — 21%, nervous system diseases — 7.3%. During the lockdown, an increase in overall mortality by 34.3% was recorded ($p < 0.05$), with an increase in the number of deaths of patients with cardiovascular diseases by 19.5% ($p > 0.05$) (mostly patients with ischemic heart disease).

CONCLUSION: An increase in the number of deceased patients with polymorbidity during the lockdown may be due to the limitation of physical activity, of the possibility of examination and consultation by profile specialists. Taking into account the vulnerability of this group of patients, there is an urgent need to develop preventive measures when the situation recurs.

Keywords: *polymorbidity; lockdown; mortality; new coronavirus infection; COVID-19*

For citation:

Asfandiyarova NS, Filippov EV, Dashkevich OV, Doroshina NV, Suchkova EI, Shehtmester LI. Advantages and disadvantages of lockdown (self-isolation regime) introduced during the first wave of coronaviral infection for patients with polymorbid pathology. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2021;29(3):363–368. DOI: <https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ79388>

Received: 31.08.2021

Accepted: 06.09.2021

Published: 30.09.2021

ОБОСНОВАНИЕ

Пандемия новой коронавирусной инфекции (НКИ, COVID-19), охватившая все население земного шара, внесла свои коррективы практически во все сферы деятельности человечества. Здравоохранение всех стран столкнулось с проблемой отсутствия сведений о механизмах распространения, течения, диагностики, лечения и профилактики новой инфекции. В связи с быстрым распространением заболевания, развитием тяжелых форм, особенно среди пациентов с полиморбидной патологией, нехваткой ресурсов для обеспечения оптимального лечения больных во многих странах, в т.ч. в Российской Федерации (РФ) был введен режим самоизоляции, или т.н. локдаун (англ.: *lockdown*). Безусловно, в условиях отсутствия защиты населения вакцинацией эта мера обоснована и необходима, однако она имела и некоторые негативные последствия, которые отразились на состоянии здоровья пациентов с полиморбидной патологией (ПМП).

Введение режима самоизоляции позволила РФ с наименьшими потерями, по сравнению с другими странами, выстоять в первую волну НКИ — за короткий срок были построены новые стационары для пациентов с НКИ, созданы вакцины, разработаны методы лечения и профилактики. Вместе с тем, проявились и недостатки, заключающиеся в увеличении летальности, *непосредственно не связанной с НКИ*, наблюдающейся как РФ в целом, так и в Рязанской области (РО) в частности [1–3].

Полиморбидность повышает риск смерти [4–7], тем более в период пандемии; наиболее уязвимой частью населения являются пациенты с множественными

хроническими заболеваниями. Данных о летальности среди этой группы в период самоизоляции недостаточно, что и определило основную цель исследования.

Цель — изучить летальность от всех причин и ее структуру, не обусловленную новой коронавирусной инфекцией, в период самоизоляции (локдауна) у пациентов с полиморбидной патологией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для решения поставленной цели в проспективное когортное исследование методом случайной выборки было отобрано 2423 амбулаторные карты пациентов (34,7% мужчин, 65,3% женщин, в возрасте от 18 до 99 лет) с ПМП (два и более заболеваний у одного пациента).

В течение трех лет изучались летальность от всех причин и ее структура. Проанализированы свидетельства о смерти пациентов, умерших за трехлетний период наблюдения (2018–2020). При определении причин смерти учитывали наличие у больного болезней системы кровообращения (БСК); новообразований; болезней органов дыхания; болезней органов пищеварения; болезней эндокринной системы; болезней нервной системы; внешних причин, остальные причины рассматривались в графе «Другие» (в т.ч. заболевания почек; инфекция, не связанная с НКИ; случаи, когда причина смерти не установлена).

Индекс полиморбидности, разработанный нами, основывался на факторах, влияющих на летальность: возраст, сердечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, сахарный диабет, другие заболевания (табл. 1).

Таблица 1. Индекс полиморбидности для определения прогноза

Баллы	Факторы
+5	Болезни системы кровообращения
+3	Новообразования
+2	Сахарный диабет
+1	Любое соматическое заболевание
+1	+ добавляется по 1 баллу за каждые 10 лет жизни

РЕЗУЛЬТАТЫ

Летальность от всех причин среди больных с ПМП за три года наблюдения составила 10,2% (248 больных из 2423: 87 мужчин и 161 женщина; средний возраст умерших — 76 лет). Статистических различий по гендерному признаку не зарегистрировано, однако средний возраст умерших женщин составил 78 лет, тогда как мужчин — 68 лет.

Структура причин смерти больных с ПМП мало отличается от аналогичных показателей общей популяции по РФ и РО [1, 2, 8] — основные причины смерти:

на первом месте — БСК (50,8%),

на втором — онкологические заболевания (21%),
на третьем — заболевания нервной системы (7,3%).

Изучение летальности от всех причин по годам показало некоторое увеличение ее за 2020 г.:

2018 г. — 77 человек (3,2%),

2019 г. — 73 человека (3,1%),

2020 г. — 98 человек (4,3%, $p < 0,05$ при сравнении с предыдущими годами).

При этом, отмечался преимущественный рост пациентов с БСК (на 19,5% при сравнении с 2019 г.), однако сравнение их с показателями предыдущих лет не достигает статистически значимого различия (рис. 1).

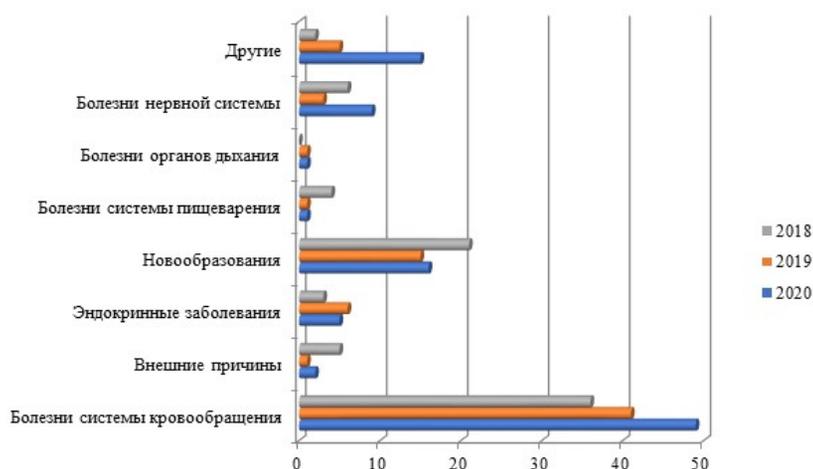


Рис. 1. Сравнительная динамика причин смерти в абсолютных цифрах (количество пациентов) за три года наблюдения (2018–2020).

Среди БСК именно ишемическая болезнь сердца, а не цереброваскулярная болезнь приводила к летальному исходу:

2018 г. — 14 больных,

2019 г. — 12 больных,

2020 г. — 25 больных.

Следует подчеркнуть, что ни один из пациентов не скончался от НКИ.

Анализ индекса полиморбидности свидетельствует о более высоких его показателях у умерших пациентов ($p < 0,001$ при сравнении между живыми и умершими, табл. 2). У больных, умерших в год самоизоляции, индекс полиморбидности несколько ниже, чем у больных, умерших в предыдущие годы. Возраст больных, умерших в 2020 г. был на 4 года меньше, чем у умерших в 2019 г. ($p > 0,05$).

Таблица 2. Сравнительный анализ индекса полиморбидности в зависимости от летального исхода за трехлетний период наблюдения ($M \pm \delta$)

	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Умершие	$14,5 \pm 3,7^*$	$14,5 \pm 3,4^*$	$13,4 \pm 3,6^*$
Живые	$10,4 \pm 4,1$	$10,4 \pm 4,0$	$10,2 \pm 4,2$

Примечание: * — $p < 0,001$ при сравнении между умершими и живыми пациентами

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, информация о причинах смерти пациентов с ПМП в условиях изоляции жизненно необходима для разработки и проведения профилактических мероприятий для снижения летальности и улучшения качества жизни [9, 10].

Анализ полученных результатов свидетельствуют о более высокой летальности среди больных с множественными хроническими заболеваниями по сравнению с популяцией в целом [1, 2], что может быть обусловлено именно полиморбидностью патологии. Структура причин смерти мало отличается от аналогичных показателей по РФ и РО.

Увеличение летальности от всех причин в период самоизоляции примерно на треть может быть связано с ограничением физической активности, нехваткой

ресурсов, так как ряд специалистов были направлены на борьбу с новой коронавирусной инфекцией, перепрофилированием ряда стационаров для лечения больных с коронавирусной инфекцией, временного закрытия различных школ, дающих информацию пациентам по образу жизни пациентов с различной патологией и пр. Не исключается возможность бессимптомного течения коронавирусной инфекции, что могло спровоцировать ухудшение течения сопутствующей патологии и развитию летального исхода.

Снижение индекса полиморбидности у больных, умерших в период изоляции, может свидетельствовать как о снижении возраста смерти, так и «нагруженности» пациента болезнями, т. е. они умирали в более молодом возрасте, при меньшем количестве полиморбидных состояний.

Увеличение числа больных с БСК за период самоизоляции при сравнении с 2019 г. статистически

не достоверно, что может быть обусловлено малочисленностью исследуемых групп. Однако, рост летальности на 19,5% от БСК среди больных с ПМП в период самоизоляции должно наводить на мысль о *необходимости разработки нового подхода к профилактическим мероприятиям у этой категории пациентов в условиях развития аналогичной ситуации*. Особо следует отметить, увеличение числа летальных исходов именно у пациентов с ишемической болезнью сердца (более чем в два раза). О повышении летальности от БСК в период самоизоляции свидетельствуют и другие авторы [11, 12], подчеркивая, что госпитальная летальность значительно не изменялась, что свидетельствует о важности своевременной госпитализации в этот период. Особый интерес вызывает тот факт, что летальность больных ХОБЛ при локдауне не повысилась, что может быть связано с меньшим контактом с инфекцией, поллютантами и пр. [13]. Нами также не отмечено увеличение летальности больных от бронхолегочной патологии.

Необходимость и обоснованность самоизоляции в период первой волны НКИ не вызывает сомнений: много вопросов вызывали эпидемиологическая составляющая новой инфекции, алгоритмы лечения больных, что нашло отражение во временных рекомендациях, посвященных теме, когда по мере получения информации становилось ясно, как и чем лечить больных с НКИ [14]. Создание препаратов на основе фавипиравира, а затем и вакцин, позволило несколько ослабить напряженную ситуацию и снизить ограничительные меры. Вместе с тем, больные с полиморбидной патологией остаются в группе риска и при возникновении любой угрозы для жизни, включая инфекцию должны иметь разработанный алгоритм защиты.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Демографическая ситуация в Рязанской области за январь–декабрь 2021 года. Доступно по: <https://ryazan.gks.ru/folder/47978>. Ссылка активна на 01 июля 2021.
2. Статистика смертности по данным Росстат. Доступно по: <https://rosinfostat.ru/smertnost/>. Ссылка активна на 01 июля 2021.
3. The top 10 causes of death. Доступно по: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Ссылка активна на 01 июля 2021.
4. Fillenbaum G., Pieper C.F., Cohen H.J., et al. Comorbidity of five chronic health conditions in elderly community residents: determinants and impact on mortality // *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*. 2000. Vol. 55, № 2. P. M84–M98. doi: 10.1093/gerona/55.2.m84
5. Zekry D., Valle B.H.L., Lardi C., et al. Geriatrics index of comorbidity was the most accurate predictor of death in geriatric hospital among six comorbidity scores // *Journal of Clinical Epidemiology*. 2010. Vol. 63, № 9. P. 1036–1044. doi: 10.1016/j.jclinepi.2009.11.013
6. Ларина В.Н., Барт Б.Я., Карпенко Д.Г., и др. Полиморбидность и ее связь с неблагоприятным течением хронической сердечной недо-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Введение периода самоизоляции в период первой волны новой коронавирусной инфекции, несомненно, позволило выстоять в борьбе с пандемией с наименьшими потерями. Вместе с тем, в период самоизоляции отмечалось увеличение летальности от всех причин и тенденция к увеличению числа больных погибших от болезней системы кровообращения среди больных с полиморбидной патологией.

Это может быть обусловлено ограничением физической активности, возможности обследования и консультирования профильными специалистами, а также отсутствием возможности участия в работе различных школ.

Учитывая уязвимость этой группы пациентов, возникает настоятельная необходимость разработки профилактических мероприятий при повторении ситуации. Особое внимание следует обратить именно больным с болезнями системы кровообращения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Финансирование. Бюджеты Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, Klinikum Süd.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Вклад авторов: Асфандиярова Н.С., Дашкевич О.В., Дорошина Н.В., Сучкова Е.И., Shekhtmester L.I. — сбор и обработка материала, написание текста, Филиппов Е.В. — концепция и дизайн исследования, редактирование.

Funding. Budget of Ryazan State Medical University, Klinikum Süd.

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

Contribution of the authors: N.S. Asfandiyarova, O.V. Dashkevich, N.V. Doroshina, E.I. Suchkova, L.I. Shekhtmester — collection and processing of the material, writing the text, E.V. Filippov — concept and design of the study, editing.

- статочности у амбулаторных больных в возрасте 60 лет и старше // *Кардиология*. 2019. Т. 59, № 12S. С. 25–36. doi: 10.18087/cardio.n431
7. Мальчинова С.В., Максимчук–Колобова Н.С., Казаковцева М.В. Влияние полиморбидности у пожилых больных с фибрилляцией предсердий на «стоимость болезни» // *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2019. Т. 12, № 3. С. 191–199. doi: 10.17749/2070-4909.2019.12.3.191-199
8. Хоминец В.В. Общий анализ смертности в Рязанской области 12 месяцев 2019 года. Доступно по: https://tfoms-rzn.ru/images/files/koord_sovet/2020/3/1.pdf. Ссылка активна на 01 июля 2021.
9. Якушин С.С., Филиппов Е.В. Основные направления первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний // *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2014. № 4. С. 55–68.
10. Паршикова Е.Н., Филиппов Е.В. Смертность от всех причин у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента st в зависимости от типа реперфузионной терапии (данные Рязанской области, 2018–2020 гг. // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2020. Т. 28, № 4. С. 479–487. doi: 10.23888/PAVLOVJ2020284479-487

11. Wu J., Mamas M.A., Mohamed M.O., et al. Place and causes of acute cardiovascular mortality during the COVID-19 pandemic // *Heart*. 2021. Vol. 107, № 2. P. 113–119. doi: 10.1136/heartjnl-2020-317912
12. Butt J.H., Fosbøl E.L., Gerds T.A., et al. All-Cause Mortality and Location of Death in Patients With Established Cardiovascular Disease Before, During, and After the COVID-19 Lockdown: A Danish Nationwide Cohort Study // *European Heart Journal*. 2021. Vol. 42, № 15. P. 1516–1523. doi: 10.1093/eurheartj/ehab028
13. Alsallakh M.A., Sivakumaran S., Kennedy S., et al. Impact of

- COVID-19 lockdown on the incidence and mortality of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: national interrupted time series analyses for Scotland and Wales // *BMC Medicine*. 2021. Vol. 19, № 1. P. 124. doi: 10.1186/s12916-021-02000-w
14. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 11 (07.05.2021). Доступно по: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/055/735/original/B%D0%9C%D0%A0_COVID-19.pdf. Ссылка активна на 01 июля 2021.

REFERENCES

1. Демографическая ситуация в Рязанской области за январь–декабрь 2021 года. Available at: <https://ryazan.gks.ru/folder/47978>. Accessed: 2021 July 01.
2. Статистика смертности по данным Росстат. Available at: <https://rosinfostat.ru/smertnost/>. Accessed: 2021 July 01.
3. The top 10 causes of death. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Accessed: 2021 July 01.
4. Fillenbaum G, Pieper CF, Cohen HJ, et al. Comorbidity of five chronic health conditions in elderly community residents: determinants and impact on mortality. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*. 2000;55(2):M84–98. doi: 10.1093/gerona/55.2.m84
5. Zekry D, Valle BHL, Lardi C, et al. Geriatrics index of comorbidity was the most accurate predictor of death in geriatric hospital among six comorbidity scores. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2010;63(9):1036–44. doi: 10.1016/j.jclinepi.2009.11.013
6. Larina VN, Bart BYA, Karpenko DG, et al. Polymorbidity and its association with the unfavorable course of chronic heart failure in outpatients aged 60 years and older. *Kardiologiya*. 2019;59(12S):25–36. (In Russ). doi: 10.18087/cardio.n431
7. Malchikova SV, Maksimchuk-Kolobova NS, Kazakovtseva MV. Comorbidity in elderly patients with atrial fibrillation affects the "costofillness". *Farmakoekonomika. Modern Pharmacoeconomic and Pharmacoepidemiology*. 2019;12(3):191–9. (In Russ). doi: 10.17749/2070-4909.2019.12.3.191-199
8. Khominets VV. Obshchiy analiz smertnosti v Ryzanskoj oblasti 12 mesyatsev 2019 goda. Available at: https://tfoms-rzn.ru/images/files/koord_sovet/2020/3/1.pdf. Accessed: 2021 July 01.
9. Yakushin SS, Filippov EV. The main directions of the primary prevention of cardiovascular diseases. *Nauka Molodykh (Eruditio Juvenium)*. 2014;(4):55–68. (In Russ).
10. Parshikova EN, Filippov EV. Mortality from all causes in patients with myocardial infarction with elevation of ST segment depending on the type of reperfusion therapy (data of Ryazan region, 2018–2020). *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2020;28(4):479–87. (In Russ). doi: 10.23888/PAVLOVJ2020284479-487
11. Wu J, Mamas MA, Mohamed MO, et al. Place and causes of acute cardiovascular mortality during the COVID-19 pandemic. *Heart*. 2021;107(2):113–9. doi: 10.1136/heartjnl-2020-317912
12. Butt JH, Fosbøl EL, Gerds TA, et al. All-Cause Mortality and Location of Death in Patients With Established Cardiovascular Disease Before, During, and After the COVID-19 Lockdown: A Danish Nationwide Cohort Study. *European Heart Journal*. 2021;42(15):1516–23. doi: 10.1093/eurheartj/ehab028
13. Alsallakh MA, Sivakumaran S, Kennedy S, et al. Impact of COVID-19 lockdown on the incidence and mortality of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: national interrupted time series analyses for Scotland and Wales. *BMC Medicine*. 2021;19(1):124. doi: 10.1186/s12916-021-02000-w
14. Vremennyye metodicheskiye rekomendatsii. Profilaktika, diagnostika i lecheniye novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19). Versiya 11 (07.05.2021). Available at: https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/055/735/original/B%D0%9C%D0%A0_COVID-19.pdf. Accessed: 2021 July 01.

ОБ АВТОРАХ

***Асфандиярова Наиля Сайфуллаевна**, д-р мед. наук
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2025-8119>;
eLibrary SPIN: 1095-4892, e-mail: n.asfandiyarova2010@yandex.ru

Филиппов Евгений Владимирович, д-р мед. наук, доцент;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7688-7176>;
eLibrary SPIN: 2809-2781, e-mail: dr.philippov@gmail.com

Дашкевич Ольга Валентиновна, канд. мед. наук;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6383-5078>;
eLibrary SPIN: 1123-3725, e-mail: aprel4@live.ru

Дорошина Наталья Владимировна;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6246-0633>;
eLibrary SPIN: 1142-0681, e-mail: ndoroshina@mail.ru

Сучкова Екатерина Игоревна, канд. мед. наук;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7997-0338>;
eLibrary SPIN: 7506-6232, e-mail: katya.suchkova.1990@mail.ru

Shehtmester Leonid I.;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0309-0238>;
e-mail: dr.shehtmester@yahoo.com

AUTHOR'S INFO

***Nail'ya S. Asfandiyarova**, MD, Dr. Sci. (Med.);
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2025-8119>;
eLibrary SPIN: 1095-4892, e-mail: n.asfandiyarova2010@yandex.ru

Evgeniy V. Filippov, MD, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7688-7176>;
eLibrary SPIN: 2809-2781, e-mail: dr.philippov@gmail.com

Ol'ga V. Dashkevich, MD, Cand. Sci. (Med.);
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6383-5078>;
eLibrary SPIN: 1123-3725, e-mail: aprel4@live.ru

Natal'ya V. Doroshina;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6246-0633>;
eLibrary SPIN: 1142-0681, e-mail: ndoroshina@mail.ru

Ekaterina I. Suchkova; MD, Cand. Sci. (Med.);
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7997-0338>;
eLibrary SPIN: 7506-6232, e-mail: katya.suchkova.1990@mail.ru

Leonid I. Shehtmester;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0309-0238>;
e-mail: dr.shehtmester@yahoo.com

* Автор, ответственный за переписку/Corresponding author