

<https://doi.org/10.31631/2073-3046-2021-20-3-30-36>

Распространенность и тяжесть клинического течения новой коронавирусной инфекции среди ВИЧ-инфицированных в сравнении с общей популяцией

В. И. Сергевнин*¹, Е. В. Сармометов², М. В. Рожкова²¹ ФГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ, г. Пермь² ГКУЗ ПК «Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями», г. Пермь

Резюме

Актуальность. Вопрос о том, являются ли ВИЧ-инфицированные группой риска заболеваемости и тяжелого течения COVID-19, остается открытым. **Цель работы** – определить распространенность и тяжесть клинического течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных в сравнении с общей популяцией. **Материалы и методы.** Изучены информационные ресурсы учета COVID-19 у ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-негативных жителей Пермского края за 2020 г. **Результаты.** Распространенность COVID-19 среди ВИЧ-инфицированных ниже, чем среди ВИЧ-негативных людей. Существенных различий в тяжести клинического течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-негативных не выявлено. Не обнаружено статистически значимой зависимости тяжести клинического течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных от количества CD4 + Т-клеток и степени вирусной нагрузки. **Заключение.** ВИЧ-инфицированные не являются группой риска заболеваемости и тяжелого течения COVID-19.

Ключевые слова: COVID-19, ВИЧ-инфицированные, заболеваемость, тяжесть течения, показатели иммунодефицита и вирусной нагрузки

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Сергевнин В. И., Сармометов Е. В., Рожкова М. В. Распространенность и тяжесть клинического течения новой коронавирусной инфекции среди ВИЧ-инфицированных в сравнении с общей популяцией. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика.* 2021;20(3): 30–36. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2021-20-3-30-36>.

Prevalence and Severity of New coronavirus Disease ` Clinical Course among HIV-infected People in Comparison with General Population

VI Sergevnin**¹, EV Sarmometov², MV Rozhkova²¹ Perm State Medical University named after academician E. A. Wagner, Perm, Russia² Perm Regional Center for Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases, Perm, Russia

Abstract

Relevance. The question about HIV-infected people as a risk group of morbidity and severe course of COVID-19 is still open. **Aim** of our scientific work is to determine the prevalence and severity of COVID-19 ` clinical course in HIV-infected people in comparison with the general population. **Materials and methods.** The information resources of COVID-19 registration in HIV-infected and HIV-negative people in Perm Region were studied for 2020. **Results.** The prevalence of COVID-19 among HIV-infected people is lower than among HIV-negative people. There were no significant differences in the severity of COVID-19 clinical course in HIV-infected and HIV-negative people. There was no statistically significant dependence of the severity of COVID-19 clinical course in HIV-infected patients on the number of CD4 + T cells and the degree of viral load. **Conclusion.** HIV-infected people are not a risk group of morbidity and severe course of COVID-19.

Keywords: COVID-19, HIV-infected, morbidity, severity, indicators of immunodeficiency and viral load

No conflict of interest to declare.

For citation: Sergevnin VI, Sarmometov EV, Rozhkova MV. Prevalence and severity of new coronavirus disease ` clinical course among HIV-infected people in comparison with general population. *Epidemiology and Vaccinal Prevention.* 2021;20(3): 30–36 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2021-20-3-30-36>.

* Для переписки: Сергевнин Виктор Иванович, д. м. н., профессор кафедры эпидемиологии и гигиены Пермского государственного медицинского университета имени академика Е. А. Вагнера, 614094, г. Пермь, ул. Мильчакова, 18-59. +7 (342) 233-40-15, +7 (912) 592-91-40. viktor-sergevnin@mail.ru. ©Сергевнин В. И. и др.

** For correspondence: Viktor I. Sergevnin, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Epidemiology and Hygiene of the Perm State Medical University named after academician E.A. Wagner, 18-59, st. Milchakova, Perm, 614094, Russia. +7 (342) 233-40-15, +7 (912) 592-91-40. viktor-sergevnin@mail.ru. ©Sergevnin VI et al.

Введение

Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19, зарегистрированная в 2020 г., продолжает развиваться, причем на фоне относительно старой, но непрекращающейся более 40 лет пандемии ВИЧ-инфекции [1]. Теоретически можно предположить, что одной из групп риска заболеваемости коронавирусной инфекцией являются люди, живущие с ВИЧ (ЛЖВ). Обеспокоенность повышенным риском заболевания COVID-19 у ЛЖВ может быть основана на том, что ВИЧ-инфекция связана с аномальными гуморальным и Т-клеточным иммунными ответами, что приводит к повышенной восприимчивости к многочисленным оппортунистическим инфекциям [2]. Однако до настоящего времени мнения относительно частоты COVID-19 у ВИЧ-инфицированных и тяжести коинфекции по сравнению с ВИЧ-негативными людьми противоречивы. К тому же работ по этой проблеме очень мало.

Некоторые исследователи указывают на повышенный уровень заболеваемости COVID-19 среди ВИЧ-инфицированных. Так, сообщается, что распространенность COVID-19 среди госпитализированных ВИЧ-инфицированных составила 1,2%, что вдвое выше, чем среди населения в целом (0,6%) [3]. По результатам интернет-опроса респондентов, назвавших себя ЛЖВ и обследованных на COVID-19, у четверти (23,5%) из них были выявлены маркеры COVID-19, что в 4 раза превысило аналогичный показатель у ВИЧ-негативных респондентов (6,5%). Есть данные о том, что ЛЖВ остаются в группе риска тяжелых проявлений COVID-19, несмотря на антиретровирусную терапию [4]. Однако в научной литературе представлены и другие мнения. Так, по итогам исследования, проведенного в Испании, было сделано заключение, что стандартизированный уровень заболеваемости COVID-19 среди ЛЖВ был значительно ниже (на 67%), чем среди населения в целом [5]. Что касается тяжести течения коинфекции, то есть сведения, что клинические проявления COVID-19 у ВИЧ-инфицированных аналогичны описанным в общей популяции [6,7]. По данным A. Inciartea

et al., уровень летальности при COVID-19 у ЛЖВ (4%), был аналогичен тому, который регистрировался среди населения в целом [5].

Цель работы – определить распространенность и тяжесть клинического течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных в сравнении с общей популяцией.

Материалы и методы

Изучены информационный ресурс учета COVID-19 Управления Роспотребнадзора Пермского края и региональной информационно-аналитической медицинской системы «Единая информационная система здравоохранения Пермского края» за апрель–декабрь 2020 г. Учитывали клинически выраженные случаи COVID-19 (код по МКБ U07.1 «Коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19, вирус идентифицирован») и случаи носительства возбудителя COVID-19 (код по МКБ Z22.8 «Носительство возбудителя коронавирусной инфекции») у ВИЧ-инфицированных и населения без ВИЧ-инфекции. Показатели заболеваемости и носительства среди ВИЧ-инфицированных рассчитывали на 100 тыс. ЛЖВ, среди населения без ВИЧ-инфекции – на 100 тыс. жителей.

Степень иммунодефицита (56 больных) и вирусной нагрузки – ВН (45 больных) у ЛЖВ была учтена по результатам обследований, проведенных в течение 6 мес. до постановки диагноза COVID-19. Иммунодефицит оценивали по количеству CD4-лимфоцитов стандартным методом (проточная цитофлуориметрия) с помощью систем для проточного цитофлуориметра BD FACSCalibur (Бектон, Дикинсон энд Компани, БД Байосайенсез, США, Калифорния). ВН изучали путем детекции концентрации РНК ВИЧ в крови методом полимеразной цепной реакции на автоматическом анализаторе Abbott m2000rt (Эбботт Молекьюлар Инк., США) с автоматической станцией пробоподготовки Abbott m 2000 sp.

Статистическую обработку материалов проводили путем расчета критерия согласия χ^2 . Доверительные интервалы показателей (0,95 %

Таблица 1. Заболеваемость COVID-19 среди жителей Пермского края, инфицированных и не инфицированных ВИЧ
Table 1. The incidence of COVID-19 among HIV-infected and HIV-negative residents of Perm Region

Клинические формы COVID-19 Clinical forms COVID-19	Кол-во случаев заболевания и носительства среди: Number of cases and carrier state among:				χ^2 ; p
	ВИЧ-инфицированные HIV-infected patients		ВИЧ-негативные HIV negative patients		
	абс. abs.	на 100 тыс. for 100 ths	абс. abs.	на 100 тыс. for 100 ths	
Клинически выраженная инфекция Clinically severe infection	78	188,1 [148,7–2327,7]	20980	805,3 [795,3–815,3]	197,6; 0,001
Носительство Carrier state	134	323,1 [270,8–382,6]	44320	1701,1 [1685,1–1717,1]	470,3; 0,001

Таблица 2. Возрастная структура больных COVID-19 среди инфицированных и не инфицированных ВИЧ
Table 2. Age structure of patients suffered from COVID-19 among HIV-infected and HIV-negative patients

Возрастные группы Age groups	Заболеваемость на 1000 среди: Incidence per 1000 among:	
	ВИЧ-инфицированные HIV-infected patients	ВИЧ-негативные HIV negative patients
0–14 лет aged 0 to 14	0	1,5 [1,4–1,6]
15–39 лет 15 to 39 age group	1,7 [1,2–2,4]	4,0 [3,9–4,1]
40–59 лет 40 to 59 age group	2,1 [1,5–2,8]	10,5 [10,3–10,7]
60 лет и старше 60 years and over	1,9 [0,2–7,1]	16,9 [16,5–17,1]

ДИ) определяли с помощью программы WinPeri, версия 11.65 (автор профессор Joe Abramson, Израиль). Различия показателей считали статистически значимыми при значении критерия согласия $\chi^2 \geq 3,8$ ($p < 0,05$). При сравнении показателей, характеризующих средний возраст больных, использовали U-критерий Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение

Сравнительная оценка распространенности COVID-19 среди ЛЖВ и населения в целом показала (табл. 1), что за 2020 г. среди ВИЧ-инфицированных было зарегистрировано 78 случаев заболевания новой коронавирусной инфекцией и 134 случая носительства SARS-CoV-2. Среди жителей, не имеющих ВИЧ-инфекции, было диагностировано 20 980 клинически выраженных случаев COVID-19 и 44 320 случаев носительства возбудителя.

Показатели заболеваемости COVID-19 и частоты носительства среди ВИЧ-инфицированных (188,1 и 323,1 на 100 тыс.) оказались в 4,3 и 5,2 раза ниже, чем среди ВИЧ-негативных жителей (805,3 и 1701,1 на 100 тыс. ($p = 0,001$ в обоих случаях).

Изучение заболеваемости по возрасту позволило установить (табл. 2), что случаи COVID-19 среди ВИЧ-инфицированных регистрировалась только среди взрослых. При этом среди ЛЖВ не выявлено статистически значимых различий между заболеваемостью COVID-19 лиц в возрасте 40–59 лет (2,1 на 1000), 15–39 лет (1,7) и старше 60 лет (1,9) ($\chi^2 = 0,004–0,5$, $p = 0,1–0,7$). Среди ВИЧ-негативных жителей группой риска заболеваемости оказались лица старше 60 лет. Их заболеваемость (16,9 на 1000) оказалась выше, чем в возрастной группе 15–39 лет (4,0, $\chi^2 = 1970,6$, $p = 0,001$) и 40–59 лет (10,5, $\chi^2 = 158,0$, $p = 0,001$).

Таблица 3. Социальная структура больных COVID-19 среди инфицированных и не инфицированных ВИЧ
Table 3. Social structure of COVID-19 patients among HIV-infected and HIV-negative patients

Социальные группы Social groups	Заболеваемость на 1000 среди: Incidence per 1000 among:	
	ВИЧ-инфицированные HIV-infected	ВИЧ-негативные HIV negative
Работники медицинских организаций Medical staff	20,8 [0,5–110,7]	25,1 [0,02–0,003]
Работники образовательных учреждений Employees of educational institutions	0	10,1 [10,7–11,6]
Работники предприятий торговли и общественного питания Employees of trade and public catering enterprises	7,9 [1,0–28,3]	7,0 [6,3–7,8]
Работники транспорта Transport workers	0	4,7 [4,2–5,4]
Рабочие и служащие промышленных предприятий Employees of industrial enterprises	3,1 [1,2–6,8]	9,4 [0,01–0,01]
Прочие работающие (работники сельского хозяйства, спорта, культуры, самозанятые) Other staff workers (workers in agriculture, sports, culture, self-employed)	1,0 [0,5–1,7]	3,8 [0,03–0,03]
Неработающие, в т. ч. неработающие пенсионеры Non-working, including non-working pensioners	2,2 [1,6–2,8]	2,2 [0,01–0,02]

Таблица 4. Обстоятельства заражения COVID-19 среди инфицированных и не инфицированных ВИЧ
Table 4. Circumstances of COVID-19 infection among HIV-infected and HIV-negative patients

Условия заражения Conditions of infection	Кол-во больных среди: Number of patients among:			
	ВИЧ-инфицированные HIV-infected		ВИЧ-негативные HIV negative	
	абс. abc	%	абс. abc	%
Общение с больным (носителем) в быту Communication with a sick (carrier) in everyday life	3	12,0 [2,6–31,1]	2853	52,9 [51,6–54,3]
Общение с больным (носителем) в медицинской организации Communication with a patient (carrier) at the medical organization	19	76,0 [54,9–90,6]	1584	29,4 [28,2–30,7]
Общение с больным (носителем) по месту работы, учебы Communication with the patient (carrier) at the place of work, study	3	12,0 [2,6–31,1]	945	17,7 [16,5–18,6]
Всего установлены условия заражения In total, the conditions of infection have been established	25	100	5385	100

Средний возраст заболевших COVID-19 среди ВИЧ-инфицированных (40,8 лет) был ниже, чем среди ВИЧ-негативных (54,7 лет).

При анализе заболеваемости по социальному составу было выявлено (табл. 3), что среди ЛЖВ группой риска заболеваемости COVID-19 являются работники медицинских организаций. Их заболеваемость (20,8 на 1000) была выше, чем других контингентов населения ($\chi^2 = 4,1-7,1$, $p = 0,006-0,0001$). Исключение составили лишь работники предприятий торговли и общественного питания, среди которых заболеваемость (7,9) отличалась от заболеваемости работников медицинских организаций не столь существенно ($\chi^2 = 0,7$, $p = 0,4$). Среди ВИЧ-негативных группой риска заболеваемости также оказались работники медицинских организаций, среди которых заболеваемость

(25,1 на 1000) была достоверно выше заболеваемости других контингентов ($\chi^2 = 363,5-874,9$, $p = 0,001$ во всех случаях).

Обстоятельства заражения COVID-19 среди ЛЖВ были установлены в 47,2% случаев, среди ВИЧ-негативных – в 34,5% (табл. 4). Оказалось, что ВИЧ-инфицированные в связи с частыми плановыми и экстренными обращениями за медицинской помощью наиболее часто заражаются COVID-19 в медицинских организациях – в 76,0% случаев против 12,0% во время общения с больным (носителем) в быту и 12,0% при общении с больным (носителем) по месту работы, учебы ($p = 0,001$ в обоих случаях). В то же время заражение коронавирусной инфекцией людей без ВИЧ-инфекции наиболее часто происходит в бытовых условиях – в 52,9% случаев против 29,4% при общении с больным (носителем)

Таблица 5. Структура больных COVID-19 по тяжести клинического течения среди ВИЧ-инфицированных
Table 5. The structure of patients with COVID-19 according to the severity of the clinical course among HIV-infected people

Степень тяжести Severity	Кол-во больных среди: Number of patients among:			
	ВИЧ-инфицированные HIV-infected		ВИЧ-негативные HIV negative	
	абс. abc	%	абс. abc	%
Легкая Mild	44	62,0 [44,7–67,2]	13266	62,8 [62,5–63,9]
Средняя Intermediate severity	22	27,8 [18,6–39,5]	6605	31,2 [30,9–32,1]
Тяжелая и крайне тяжелая Severe and extremely severe	12	10,2 [8,2–25,3]	1109	5,3 [5,0–5,6]
Кол-во летальных исходов Number of deaths	12	10,2 [8,2–25,3]	879	4,2 [3,9–4,5]

Таблица 6. Тяжесть клинического течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных в зависимости от степени иммунных нарушений**Table 6. The severity of the clinical course of COVID-19 in HIV-infected patients, according to the degree of immune disorders**

Кол-во CD4 клеток/мкл Number of CD4 cells / μ l	Тяжесть клинического течения COVID-19 Clinical severity of COVID-19							
	легкая easy		средняя average		тяжелая heavy		всего total	
	кол-во случаев number of cases	%	кол-во случаев number of cases	%	кол-во случаев number of cases	%	кол-во случаев number of cases	%
< 200	18	60,0 [40,6–77,3]	7	23,3 [9,9–42,2]	5	16,7 [5,6–34,7]	30	100
200-500	10	50,0 [27,2–72,8]	6	30,0[11,9–54,2]	4	20,0 [5,7–43,6]	20	100
> 500	4	66,7 [22,3–95,6]	2	33,3 [4,3–85,6]	0	0	6	100

в медицинской организации и 17,7% во время общения с больным (носителем) по месту работы, учебы ($p = 0,001$ в обоих случаях).

Изучение тяжести клинического течения COVID-19 позволило установить (табл. 5), что как у ВИЧ-инфицированных, так и у ВИЧ-негативных COVID-19 преимущественно протекала в легкой форме, доля которой составила 62,0 и 62,8% соответственно, что было достоверно меньше количества среднетяжелых (27,8 и 31,2% соответственно) и тяжелых (10,2 и 5,3% соответственно) форм ($p = 0,001$ во всех случаях). Иными словами, тяжесть клинического течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных не отличалась от тяжести COVID-19 у ВИЧ-негативных. В то же время летальность от COVID-19 среди ЛЖВ составила 10,2% [8,2–25,3%], тогда среди ВИЧ-негативных – лишь 4,2% [3,9–4,5%] ($\chi^2 = 24,0$, $p = 0,001$). Повышенный показатель летальности среди ЛЖВ при наличии COVID-19 мог быть обусловлен сопутствующей патологией. Так, из 12 умерших лишь в 4-х случаях причиной смерти была «Коронавирусная инфекция,

вызванная вирусом COVID-19, вирус идентифицирован» (МКБ: U07.1). В 8 случаях причиной смерти явилась «Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ], проявляющаяся в виде инфекционных и паразитарных болезней» (МКБ: B20), в т. ч. в 3 случаях туберкулез.

Оценка возникновения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных в зависимости от степени иммунных нарушений показала (табл. 6), что доля пациентов с количеством CD4 + Т-клеток < 200 клеток/мкл – 53,6% [39,7–67,0%] была достоверно выше, чем с количеством CD4 > 500 клеток/мкл – 10,7% [4,0–21,8%] ($\chi^2 = 25,4$, $p = 0,001$). Доля больных с количеством 200–500 CD4-клеток – 35,7% [23,4–459,6%] была выше, чем с количеством > 500 ($\chi^2 = 9,8$, $p = 0,002$). Вместе с тем среди больных с разной степенью иммунных нарушений COVID-19 наиболее часто протекала в легкой форме. В группе пациентов с количеством CD4 < 200 доля легкой формы (60,0%) была достоверно выше, чем среднетяжелой (23,3%) и тяжелой (16,7%) ($\chi^2 = 8,3$ и $11,9$, $p = 0,004$ и $0,001$). В группе

Таблица 7. Тяжесть клинического течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных в зависимости от степени вирусной нагрузки**Table 7. The severity of the clinical course of COVID-19 in HIV-infected, depending on the degree of viral load**

Кол-во копий РНК/мл Qty RNA copies / ml	Тяжесть клинического течения COVID-19 Clinical severity of COVID-19							
	легкая mild		средняя intermediate severity		тяжелая severe		всего total	
	кол-во случаев number of cases	%	кол-во случаев number of cases	%	кол-во случаев number of cases	%	кол-во случаев number of cases	%
>10000	10	52,6 [28,9–75,5]	4	21,1 [6,1–45,5]	5	26,3 [9,2–51,3]	19	100
<10000	17	65,4 [44,3–82,7]	6	23,1 [8,9–43,6]	3	11,5 [2,5–30,1]	26	100

пациентов с количеством СД4 200–500 достоверные различия выявлены между легкой и тяжелой формами ($\chi^2 = 3,9$, $p = 0,04$). В группе пациентов с количеством СД4 > 500 в силу небольшого количества наблюдений доля разных клинических форм не имела статистически значимых различий.

Изучение ВН у больных COVID-19 среди ЛЖВ выявило (табл. 7), что доля больных с ВН < 10 000 копий/мл – 42,2% [27,7–57,8 %] не отличалась от доли пациентов с ВН > 10 000 – 57,8% [42,2–72,3%] ($\chi^2 = 2,1$, $p = 0,1$). При этом среди пациентов с разной вирусной нагрузкой преобладала легкая форма COVID-19. В группе пациентов с вирусной нагрузкой > 10000 копий/мл количество пациентов с легкой формой (52,6%) было в 2,5 раза выше, чем средней формы ($\chi^2 = 4,1$, $p = 0,004$). В группе больных с вирусной нагрузкой < 10000 копий/мл доля легкой формы (65,4%) была выше, чем средней тяжести (23,1) и тяжелой (11,5%) форм в 2,8 и 5,7 раза ($\chi^2 = 9,4$ и $15,9$, $p = 0,03$ и $0,001$ соответственно).

Вышеприведенные результаты свидетельствуют о том, что количество CD4-клеток и степень ВН, по-видимому, не оказывают большого влияния на тяжесть COVID-19 у ЛЖВ, что совпадает с результатами наблюдений других авторов [5,6].

Причины низкого уровня заболеваемости COVID-19 у ЛЖВ остаются неясными. Предполагают, что это обстоятельство может быть связано с подавлением репликации коронавируса антиретровирусной терапией. Так, P. Vizcarra et al. [6] наблюдали более высокий уровень использования тенофовира алафенамида и тенофовира дизопроксил фумарата у ВИЧ-инфицированных людей с диагнозом «COVID-19» по сравнению с пациентами без COVID-19. Есть данные, что *in vitro* тенофовир ингибирует полимеразу SARS-CoV-2 [8].

Недавние сообщения свидетельствуют о значительном влиянии на SARS-CoV-2 противовирусного препарата ремдесивира, который структурно родственен тенофовиру [9]. Неконтролируемые исследования лопинавира показали потенциальную пользу при COVID-19 при раннем начале лечения [10,11]. Однако первое рандомизированное открытое исследование с участием 199 взрослых с тяжелой формой COVID-19 не обнаружило каких-либо клинических или вирусологических преимуществ применения лопинавира/ритонавира за пределами стандартной терапии [12]. Таким образом, вопрос о причинах низкого уровня заболеваемости COVID-19 у ВИЧ-инфицированных и относительно легкого течения инфекции требует дополнительных исследований.

Заключение

Эпидемический процесс COVID-19 среди ВИЧ-инфицированных менее интенсивный, чем среди ВИЧ-негативных людей. Средний возраст заболевших COVID-19 среди ВИЧ-инфицированных (40,8 лет) ниже, чем среди ВИЧ-негативных (54,7 лет). Группой риска заболеваемости COVID-19 среди ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-негативных являются работники медицинских организаций. Существенных различий в тяжести клинического течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-негативных не выявлено, в обеих группах инфекция протекает преимущественно в легкой форме. Не обнаружено статистически значимой зависимости тяжести клинического течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных от количества CD4⁺ T-клеток и степени вирусной нагрузки. Таким образом, ВИЧ-инфицированные не являются группой риска заболеваемости и тяжелого течения COVID-19.

Литература

1. Ладная Н. Н., Козырина Н. В., Бабихина К. А. и др. Результаты исследования «Изучение распространенности коронавирусной инфекции COVID-19 среди инфицированных ВИЧ пациентов в России и влияния эпидемии коронавирусной инфекции COVID-19 на оказание медицинской помощи при ВИЧ-инфекции». М. 2020.
2. Mirzaei H, McFarland W, Karamouzian M, Hamid Shariif H. COVID-19 Among People Living with HIV: A Systematic Review. // *AIDS Behav.* 2020; 1–8. doi: 10.1007/s10461-020-02983-2.
3. Ssentongo P, Heilbrunn ES, Ssentongo AE, et al. Prevalence of HIV in patients hospitalized for COVID-19 and associated mortality outcomes: a systematic review and meta-analysis. // Presented at: IDWeek 2020; October 21–25, 2020. Poster 393. doi: 10.1101/2020.07.03.20143628.
4. Hsi-en Ho, Michael J Peluso, Colton Margus, et al. Clinical Outcomes and Immunologic Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in People With Human Immunodeficiency Virus. *The Journal of Infectious Diseases*, jiaa380. Published: 30 June 2020. doi: 10.1093/infdis/jiaa380.
5. Inciarte A, Gonzalez-Cordona A, Rojas J, et al. Clinical characteristics, risk factors, and incidence of symptomatic coronavirus disease 2019 in a large cohort of adults living with HIV: a single-center, prospective observational study. // *AIDS.* 2020;34(12):1775–1780. doi: 10.1097/QAD.0000000000002643.
6. Vizcarra P, Pérez-Ellás M, Quereda C, et al. Description of COVID-19 in HIV-infected individuals: a single-centre, prospective cohort. // *Lancet HIV.* 2020;7(8):554–564. doi: 10.1016/S2352-3018(20)30164.
7. Härter G, Spinner C, Roeder J, et al. COVID-19 in people living with human immunodeficiency virus: a case series of 33 patients. // *Infection.* 2020;48(5):681–686. doi: 10.1007/s15010-020-01438-z.
8. Elfiky AA. Ribavirin, remdesivir, sofosbuvir, galidesivir, and tenofovir against SARS-CoV-2 RNA dependent RNA polymerase (RdRp): A molecular docking study. // *Life Sci.* 2020; Jul 15;253:117592. doi: 10.1016/j.lfs.2020.117592.
9. NIH clinical trial shows remdesivir accelerates recovery from advanced COVID-19. Available at: NIAIDNews@niaid.nih.gov (Last accessed April 29, 2020).
10. Wang Z, Chen X, Lu Y, et al. Clinical characteristics and therapeutic procedure for four cases with 2019 novel coronavirus pneumonia receiving combined Chinese and Western medicine treatment. // *Biosci Trends.* 2020;14:64–68. doi: 10.5582/bst.2020.01030.
11. Park SY, Lee JS, Son JS, et al. Post-exposure prophylaxis for Middle East respiratory syndrome in healthcare workers. // *J Hosp Infect.* 2019;101:42–46. doi: 10.1016/j.jhin.2018.09.005.
12. Cao B, Wang Y, Wen D, et al. A trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19. // *N Eng J Med* 2020; 382:1787–1799. doi:10.1056/HEJMoa2001282.

References

1. Ladnaya N. N., Kozyrina N. V., Babikhina K. A. et al. Results of the study «Study of the prevalence of coronavirus infection COVID-19 among HIV-infected patients in Russia and the impact of the epidemic of coronavirus infection COVID-19 on the provision of medical care for HIV infection.» M. 2020. (In Russ.).

Original Articles

- Mirzaei H, McFarland W, Karamouzian M, Hamid Sharifi H. COVID-19 Among People Living with HIV: A Systematic Review. // *AIDS Behav.* 2020; 1–8. doi: 10.1007/s10461-020-02983-2.
- Ssentongo P, Heilbrunn ES, Ssentongo AE, et al. Prevalence of HIV in patients hospitalized for COVID-19 and associated mortality outcomes: a systematic review and meta-analysis. Presented at: IDWeek 2020; October 21–25, 2020. Poster 393. doi: 10.1101/2020.07.03.20143628.
- Hsi-en Ho, Michael J Peluso, Colton Margus, et al. Clinical Outcomes and Immunologic Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in People With Human Immunodeficiency Virus. *The Journal of Infectious Diseases*, jiaa380. Published: 30 June 2020. doi: 10.1093/infdis/jiaa380.
- Inciarte A, Gonzalez-Cordona A, Rojas J, et al. Clinical characteristics, risk factors, and incidence of symptomatic coronavirus disease 2019 in a large cohort of adults living with HIV: a single-center, prospective observational study. // *AIDS* 2020;34(12):1775–1780. doi: 10.1097/QAD.0000000000002643.
- Vizcarra P, Pérez-Ellás M, Quereda C, et al. Description of COVID-19 in HIV-infected individuals: a single-centre, prospective cohort. // *Lancet HIV.* 2020;7(8):554–564. doi: 10.1016/S2352-3018(20)30164
- Härter G, Spinner C, Roeder J, et al. COVID-19 in people living with human immunodeficiency virus: a case series of 33 patients. // *Infection.* 2020;48(5):681–686. doi: 10.1007/s15010-020-01438-z.
- AA. Ribavirin, remdesivir, sofosbuvir, galidesivir, and tenofovir against SARS-CoV-2 RNA dependent RNA polymerase (RdRp): A molecular docking study. // *Life Sci.* 2020; Jul 15;253:117592. doi: 10.1016/j.lfs.2020.117592.
- NIH clinical trial shows remdesivir accelerates recovery from advanced COVID-19. Available at: NIAIDNews@niaid.nih.gov (Last accessed April 29, 2020).
- Wang Z, Chen X, Lu Y, et al. Clinical characteristics and therapeutic procedure for four cases with 2019 novel coronavirus pneumonia receiving combined Chinese and Western medicine treatment. // *Biosci Trends.* 2020;14:64–68. doi: 10.5582/bst.2020.01030.
- Park SY, Lee JS, Son JS, et al. Post-exposure prophylaxis for Middle East respiratory syndrome in healthcare workers. // *J Hosp Infect.* 2019;101:42–46. doi: 10.1016/j.jhin.2018.09.005.
- Cao B, Wang Y, Wen D, et al. A trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19. // *N Eng J Med* 2020; 382:1787–1799. doi:10.1056/HEJMoa2001282.

Об авторах

- Виктор Иванович Сергеевич** – д. м. н., профессор кафедры эпидемиологии и гигиены ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26, 8 (342) 233-40-15, +7 (912) 592-91-40, . orcid.org/0000-0002-2729-2248.
- Евгений Валерьевич Сармометов** – к. м. н., главный врач ГКУЗ Пермского края «Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями», 614088, г. Пермь, ул. Свиязева, д. 21. sarmometov67@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0134-1686.
- Марина Владимировна Рожкова** – врач-эпидемиолог ГКУЗ Пермского края «Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями», 614088, г. Пермь, ул. Свиязева, д. 21. rozhkovamary@yandex.ru.

Поступила: 21.01.2021. Принята к печати: 21.01.2021.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- Viktor I. Sergeevich** – Dr. Sci. (Med.), professor of the department of Epidemiology and Hygiene Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner. 26, Petropavlovskaya str., Perm, 614990, Russia. +7 (342) 233-40-15, 8+7 (912) 592 91 40, viktor-sergeevich@mail.ru. orcid.org/0000-0002-2729-2248.
- Evgeny V. Sarmometov** – Cand. Sci. (Med.), Chief Physician of the Perm Territory State Healthcare Institution «Perm Regional Center for the Fight and Prevention of AIDS and Infectious Diseases», 21, Sviyazeva st., Perm, 614088, Russia. sarmometov67@mail.ru. ORCID: 0000-0003-0134-1686.
- Marina V. Rozhkova** – epidemiologist, State Healthcare Institution of the Perm Territory «Perm Regional Center for the Fight and Prevention of AIDS and Infectious Diseases», 21, Sviyazeva st., Perm, 614088, Russia. rozhkovamary@yandex.ru.

Received: 20.04.2021 Accepted: 20.04.2021.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.

ИНФОРМАЦИЯ НАСКИ

О Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы профилактики инфекционных и неинфекционных болезней: эпидемиологические, организационные и гигиенические аспекты»

Письмо Минздрава России от 21.06.2021 № 30-4/И/2-89421

Минздрав России информирует о проведении в Москве 20–22 октября 2021 г. в Конгресс-центре Сеченовского Университета (Москва, ул. Трубевская, д. 8) Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы профилактики инфекционных и неинфекционных болезней: эпидемиологические, организационные и гигиенические аспекты» (далее – Конференция).

Конференция посвящена актуальным вопросам общественного здоровья, эпидемиологии, гигиены, микробиологии, сестринского дела в области профилактики инфекционных и неинфекционных болезней.

Ключевой задачей Конференции станет внедрение современных достижений науки в практику здравоохранения Российской Федерации.

В рамках Конференции состоятся учебные мероприятия, которые будут представлены для аккредитации в системе непрерывного медицинского образования с присвоением зачетных единиц (кредитов).

Конференция пройдет в гибридном формате (онлайн + очное участие). Очное участие осуществляется в соответствии с противозидемическими требованиями с соблюдением социального дистанцирования, ма-

сочного режима и антисептических и дезинфекционных мероприятий только при прохождении предварительной регистрации. Количество мест для очного участия ограничено.

Отмечаем, что оплата командировочных расходов производится по месту основной работы командируемых. Участие в Конференции для зарегистрированных участников бесплатное.

Дополнительная информация о Конференции, а также регистрационная форма размещены на сайте Национальной ассоциации специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (НП «НАСКИ») по адресу: http://nasci.ru/events/Naski_Moskva2021.

По организационным вопросам обращаться к официальному партнеру Конференции – медицинскому издательству «РЕМЕДИУМ ПРИВОЛЖЬЕ»: тел. +7-831-411-19-83(85); E-mail: remedium@remedium-nn.ru.

Техническая поддержка конференции – ООО «Триалог»: E-mail: nasci@confreg.org; тел. +7-499-390-34-38.

По вопросам, касающимся научной программы и публикации: info_nasci@mail.ru; +79036083908 – Ковалишенина Ольга Васильевна; +79263495243 – Полибин Роман Владимирович.