

<https://doi.org/10.29296/25877305-2022-05-04>

Особенности течения сочетанной инфекции COVID-19 и ВИЧ

Я.М. Еремушкина¹, кандидат медицинских наук, доцент,
Т.К. Кускова¹, кандидат медицинских наук, доцент,
П.Г. Филиппов¹, доктор медицинских наук, профессор,
С.А. Потекаева², кандидат медицинских наук,

О.Л. Огиенко¹, кандидат медицинских наук, доцент
¹Московский государственный медико-стоматологический
университет им. А.И. Евдокимова Минздрава России

²Инфекционная клиническая больница №2 Департамента

здравоохранения Москвы

E-mail: janetta_e@mail.ru

На фоне высокого уровня заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (НКИ; COVID-19) во всем мире возрастает частота сочетанной патологии, в частности, с ВИЧ-инфекцией.

Цель исследования. Оценить особенности течения сочетанной патологии COVID-19 и ВИЧ-инфекции.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 584 историй болезни пациентов с сочетанной инфекцией (COVID-19 и ВИЧ-инфекция). Более детально рассмотрены случайно выбранные 52 истории болезни пациентов с данной патологией, из них 15 – с летальным исходом. Статистический анализ проводился с помощью программы SPSS16, также применялось описание кейсов, чтобы в глобальной совокупности частоты не затерялись важные данные и не попали в выбросы или аномалии.

Результаты. Госпитализированные пациенты имели разные стадии ВИЧ-инфекции, преобладали пациенты со стадией IVB, большинство из которых не принимали антиретровирусную терапию (АРТ), имели глубокий иммунодефицит по CD4⁺-Т-лимфоцитам и высокую вирусную нагрузку. Также у некоторых пациентов отмечался неблагоприятный преморбидный фон. На начальных этапах госпитализации у 13% пациентов клиническая картина не позволяла четко дифференцировать COVID-19 и оппортунистические инфекции, поражающие органы дыхания. У больных с тяжелым течением ВИЧ-инфекции и COVID-19 наблюдался эффект взаимного отягощения течения заболеваний. Особый интерес представляла группа пациентов (n=20) с сочетанной инфекцией, получавших АРТ до поступления в стационар. Отмечено, что у 1/3 данных пациентов выявлялась вирусная нагрузка ВИЧ на фоне COVID-19.

Заключение. У ряда пациентов с ВИЧ-инфекцией отмечалось благоприятное течение COVID-19 на фоне приема АРТ и регламентированной терапии COVID-19. В ранние сроки заболевания у стационарных пациентов с COVID-19, получавших АРТ, наблюдалась реактивация ВИЧ. В одних случаях это расценивалось как всплеск вирусемии ВИЧ, в других – как реактивация вируса и возможное развитие резистентности к противовирусным препаратам.

Ключевые слова: инфекционные заболевания, ВИЧ-инфекция, новая коронавирусная инфекция COVID-19, клиническое течение, антиретровирусная терапия, резистентность.

Для цитирования: Еремушкина Я.М., Кускова Т.К., Филиппов П.Г. и др. Особенности течения сочетанной инфекции COVID-19 и ВИЧ. Врач. 2022; 33 (5): 18–23. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-05-04>

На фоне высокого уровня заболеваемости новой коронавирусной инфекцией (НКИ; COVID-19) в мире возрастает частота сочетанной патологии, в частности, с ВИЧ-инфекцией. Исследования показывают, что среди пациентов с COVID-19 примерно 1% – ВИЧ-положительные, причем в разных странах это значение приблизительно одинаково. В то же время некоторые исследователи утверждают, что определить точный процент пациентов с ВИЧ и НКИ невозможно, т.к. нет универсального тестирования на ВИЧ-инфекцию для больных коронавирусом [5, 15]. Исследования, проведенные до пандемии НКИ (COVID-19), показали, что у людей с ВИЧ-инфекцией риск заражения и тяжелого течения ряда инфекционных болезней ниже, чем у остальных, если они принимают антиретровирусную терапию (АРТ) [2, 5, 16, 20]. Благодаря значительному увеличению числа больных, получающих АРТ, отмечается снижение заболеваемости и смертности от ВИЧ-инфекции [10, 11]. Проявления инфекционных процессов у ВИЧ-инфицированных пациентов становятся особенно актуальными в условиях пандемии COVID-19 [7, 14]. Однако при отсутствии АРТ или ее нерегулярном приеме в течении НКИ наблюдаются некоторые особенности, она может приобретать более затяжное течение и более длительное вирусыведение. У ВИЧ-инфицированных пациентов с высокой вирусной нагрузкой, глубокой иммунодепрессией, сопутствующими хроническими заболеваниями данные показатели гораздо выше. Кроме того, данные явления могут существенно осложнять диагностику, т.к. развивающиеся на фоне ВИЧ-инфекции оппортунистические заболевания маскируют начало проявлений COVID-19 [9, 17, 19]. Вторичные заболевания, связанные с поражением легких, при ВИЧ-инфекции отличаются особым разнообразием. Часто приходится проводить дифференциальную диагностику между туберкулезом, пневмоцистной пневмонией, аспергиллезом, цитомегаловирусной инфекцией и т.д. [3, 4, 6, 8, 10–13, 18]. В группу риска развития вторичных заболеваний входят:

- пациенты с прогрессирующей ВИЧ-инфекцией;
- пациенты, у которых АРТ неэффективна;
- пациенты, у которых АРТ отсутствует.

Также высокому риску подвержены ВИЧ-инфицированные пожилого возраста или имеющие заболевания дыхательной, сердечно-сосудистой системы, эндокринные заболевания [2, 4, 5].

Цель исследования – оценить особенности течения сочетанной патологии НКИ COVID-19 и ВИЧ-инфекции.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ 584 историй болезни пациентов с сочетанной инфекцией (COVID-19 и ВИЧ-инфекция), получавших лечение в стационаре ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2»

Департамента здравоохранения Москвы в период с января по сентябрь 2021 г. Более детально рассмотрены 52 истории болезни пациентов с данной патологией, выбранные по случайному критерию (поступавшие в первые 5 дней от начала каждого месяца), из них 15 – с летальным исходом.

Статистический анализ проводился с помощью программы SPSS16, проведена сводка и группировка материала статистического наблюдения, анализ абсолютных статистических величин, графический анализ, сравнение средних значений, использованы описательные статистические методы. Применялось описание кейсов, чтобы в глобальной совокупности частоты не затерялись важные данные и не попали в выбросы или аномалии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Средний возраст госпитализированных пациентов составил $42,43 \pm 8,95$ года (см. рисунок). В гендерном отношении преобладали мужчины (почти в 2 раза больше, чем женщин). Средний срок пребывания в стационаре – $13,54 \pm 12,64$ койко-дня.

У госпитализированных пациентов наблюдались разные стадии ВИЧ-инфекции, в большинстве случаев – стадия вторичных заболеваний (IVB). Основная причина госпитализации (87% пациентов) – типичная клиническая картина COVID-19. Все пациенты получали терапию в соответствии с методическими рекомендациями по лечению НКИ COVID-19 [1]. Однако на начальных этапах госпитализации у 13% пациентов клиническая картина болезни не позволяла четко дифференцировать COVID-19 и оппортунистические инфекции с поражением органов дыхания. У госпитализированных пациентов среди наиболее встречаемых сопутствующих патологий были хро-

нические болезни печени, в том числе хронические вирусные гепатиты (ХВГ), токсическое поражение печени, цирроз печени, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), ИБС, сахарный диабет (СД), ожирение, гипертоническая болезнь, инфекционный эндокардит.

Более детально рассмотрены случайно выбранные 52 истории болезни (мужчин – 37, женщин – 15), из них 15 – с летальным исходом.

Среди исследуемых пациентов III стадия (латентная) ВИЧ-инфекции подтверждена у 15 пациентов, IVA стадия – у 10, IVB стадия – у 6, IVB стадия – у 21. Распределение пациентов по стадиям ВИЧ-инфекции, возрасту и гендерным признакам представлено в табл. 1.

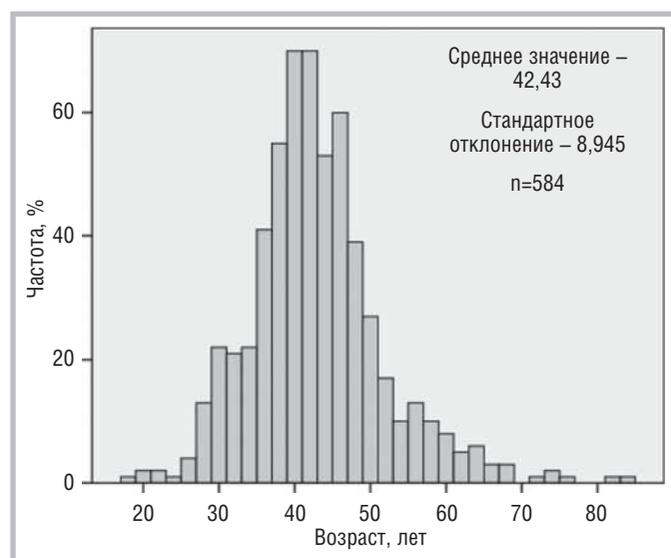
В гендерном составе преобладали мужчины; средний возраст – примерно 43 года.

Средний срок пребывания в стационаре пациентов с III стадией (латентная) ВИЧ-инфекции составил 8 койко-дней, с IVA стадией – 11 койко-дней, с IVB стадией – 7 койко-дней, с IVB стадией – 21 койко-день.

У части пациентов наблюдалась различная сопутствующая патология (табл. 2).

Летальные исходы при сочетанной ВИЧ-инфекции и COVID-19 наблюдались в 15 случаях: при III стадии (латентная) ВИЧ-инфекции – 3 пациента; при IVA стадии – 1; при IVB стадии – 11. При ВИЧ-инфекции IVB стадии не зарегистрировано ни одного летального исхода. В исходе заболевания большое значение имели стадия ВИЧ-инфекции, глубина иммунодефицита, уровень вирусной нагрузки, наличие оппортунистических инфекций и тяжелой соматической сопутствующей патологии (СД, цирроз печени, ожирение, ИБС, гипертоническая болезнь). У пациентов с ВИЧ-инфекцией с летальным исходом наряду с НКИ COVID-19 выявлялись такие заболевания, как инфекционный эндокардит, ХВГ В или С с исходом в цирроз печени (класс С по Чайлд–Пью).

Применение АРТ у пациентов с сочетанной инфекцией было неоднородным, многие больные не получали АРТ (табл. 3).



Возрастная структура пациентов с сочетанной инфекцией
Age structure of patients with co-infection

Таблица 1
Распределение пациентов по стадиям ВИЧ-инфекции, возрасту и гендерным признакам

Table 1
Distribution of patients by HIV infection stages, age, and gender

Стадия ВИЧ-инфекции	Пол		Средний возраст, лет (min–max)
	мужчины	женщины	
III	10	5	47,33 (32–72)
IVA	9	1	40,8 (19–58)
IVB	5	1	39,67 (34–49)
IVB	13	8	42,24 (28–60)

У большинства пациентов, получавших АРТ, диагностирована III (латентная) стадия ВИЧ-инфекции.

Среди пациентов с летальным исходом ВИЧ-инфекция III стадии (латентная) наблюдалась у 2 пациентов (1 пациент получал АРТ, 1 – не получал), IVA стадия – у 1 мужчины (не получал АРТ), IVB стадия – у 11 пациентов (3 пациентов получали АРТ, 8 – не получали).

При анализе иммунного статуса и величины вирусной нагрузки по стадиям заболевания выявлено следующее:

- III стадия (латентная) – содержание CD4⁺-Т-лимфоцитов от 198 до 960 клеток в 1 мкл; максимальная вирусная нагрузка у 1 пациентки составляла 363 тыс. копий/мл;
- IVA стадия – содержание CD4⁺-Т-лимфоцитов от 29 до 555 клеток в 1 мкл; максимальная вирусная нагрузка у 1 пациента составляла 311 тыс. копий/мл;
- IVB стадия – содержание CD4⁺-Т-лимфоцитов от 27 до 1054 клеток в 1 мкл; максимальная вирусная нагрузка в 1 случае достигала 1 млн 332 тыс. копий/мл;

- IVB стадия – содержание CD4⁺-Т-лимфоцитов от 0 до 172 клеток в 1 мкл; максимальная вирусная нагрузка составляла 6 млн 608 тыс. копий/мл. Основные показатели иммунного статуса и вирусной нагрузки приведены в табл. 4.

Особый интерес представляла группа пациентов (n=20) с сочетанной инфекцией, получавших АРТ до поступления в стационар. Отмечено, что у 1/3 таких пациентов выявлялась вирусная нагрузка ВИЧ, причем интервалы повышения были различными от сотни копий в 1 мл (116 копий/мл) до нескольких тысяч копий в 1 мл (2608 копий/мл), что может говорить об однократном всплеске (<200 копий/мл) или реактивации вируса (>200 копий/мл) даже на фоне эффективной противовирусной терапии (стойкая вирусологическая эффективность). Данная ситуация требует пристального внимания для дальнейшего диспансерного наблюдения пациентов с ВИЧ-инфекцией. Реактивация ВИЧ на фоне НКИ может, в свою очередь, указывать на мутагенность вируса в дальнейшем и, возможно, на необходимость изменения схемы АРТ. При одновременном снижении на данном фоне количества CD4⁺-Т-лимфоцитов это может привести к активизации различных оппортунистических инфекций.

Таблица 2
Сопутствующая патология у пациентов с сочетанной инфекцией

Table 2
Concomitant pathology in patients with co-infection

Сопутствующая патология	Стадия ВИЧ-инфекции			
	III (латентная)	IVA	IVB	IVB
ХВГ С	2	2	3	2
ХВГ С+В	–	–	–	1
ХВГ В	–	–	–	2
ХВГ С+В+D	–	1	–	–
ХВГ С с исходом в цирроз печени	–	1	–	3
Инфекционный эндокардит	1	–	–	–
Цирроз печени невирусной этиологии	1	1	–	–
Ожирение	1	–	–	1*
СД	1	–	–	1*
Гипертоническая болезнь	–	–	–	1*
ИБС	1	–	–	–
Дисциркуляторная энцефалопатия	–	–	–	1
ХОБЛ (эмфизема)	–	–	–	1

Примечание. * – у некоторых пациентов наблюдалась сочетанная сопутствующая патология.

Note. * Some patients were observed to have a combined comorbidity.

Таблица 3
ВИЧ-инфицированные пациенты по стадиям заболевания, получавшие АРТ или не получавшие таковую; n

Table 3
HIV-infected patients by disease stages who have received or not received ART; n

Стадия ВИЧ-инфекции	Получали АРТ РНК(+) / РНК (-)	Не получали АРТ
III	11 (1/10)	4
IVA	3 (1/2)	7
IVB	3 (1/2)	3
IVB	3 (3/-)	18

Таблица 4
Показатели иммунного статуса и вирусной нагрузки в зависимости от стадии ВИЧ-инфекции; M±m

Table 4
The indicators of immune status and viral load by the stage of HIV infection; M±m

Стадия ВИЧ-инфекции	Содержание CD4 ⁺ -Т-лимфоцитов, клеток в 1 мкл	Вирусная нагрузка, количество копий/мл
III (n=15)	428,27±66,94	36,20±24,85
IVA (n=10)	196,67±67,73	1571,22±1553,67
IVB (n=6)	418,0±173,41	225934,66±2,21
IVB (n=21)	73,09±22,36	1,0803·10 ⁶ ±4,3661·10 ⁵

ЛАБОРАТОРНЫЙ ТЕСТ XXI ВЕКА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

T-СПОТ.ТБ[®] 8

- **Высокая чувствительность и специфичность**^{1, 2, 3, 4}
- **Результат теста не зависит от возраста**⁵
- **Вакцинация БЦЖ не влияет на результат**⁶
- **Результат мало зависит от уровня иммуносупрессии, в том числе при ВИЧ-инфекции**^{7, 8, 9, 10, 11}
- **Позволяет диагностировать внелегочные формы туберкулеза**¹²
- **Проводится за одно посещение специалиста**
- **Рекомендован к применению при наличии противопоказаний для проведения кожных проб**¹³

Тест предназначен для профессионального применения медицинскими работниками.

Перед применением обязательно ознакомьтесь с инструкцией по применению T-СПОТ.ТБ (T-SPOT[®] TB).

ФСЗ 2012/12648 от 06.06.2019



МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

¹Janssens JP, et al. Eur Respir J. 2007;30(4):722-728 [Янссенс Я. и соавт. Европейский респираторный журнал. 2007;30(4):722-728]. ²Higuchi K, et al. Int J Tuberc Lung Dis. 2012;16(9):1190-1192 [Хигучи К. и соавт. Международный журнал по туберкулезу и болезням легких. 2012;16 (9):1190-1192]. ³King TC, et al. Am J Respir Crit Care Med. 2015;192(3):367-373 [Кинг Т.Ц. и соавт. Американский журнал респираторной и реанимационной медицины. 2015;192(3):367-373]. ⁴Mandalakas et al. The Pediatric Infectious Disease Journal. 2018;37(4):292-297 [Мандалакас и соавт. Педиатрический журнал инфекционных заболеваний. 2018;37(4):292-297]. ⁵Bae W, et al. PLoS ONE. 2016;11(6):e0156917 [Бае В. и соавт. PLoS ONE. 2016;11(6):e0156917]. ⁶Cruz AT, et al. 2011 Jan;127(1):e31-8 [Круз АТ и соавт. Педиатрия. 2011 Jan;127(1):e31-8]. ⁷Cattamanichi A, et al. J Acquir Immune Defic Syndr. 2011;56(3):230-8 [Цаттаманичи А. и соавт. Журнал синдромов приобретенного иммунодефицита. 2011;56(3):230-8]. ⁸Huo Z., & Peng, L. BMC Infectious Diseases. 2016;16(1) [Хуо З. и Пенг Л. Британский медицинский журнал. Инфекционные болезни. 2016;16(1):350]. ⁹Wong SH, et al. Thorax. 2016 Jan;71(1):64-72 [Вонг С.Х. и соавт. Журнал «Торакс» 2016;71:64-72]. ¹⁰Временные методические рекомендации по диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции. Версия 8 (03.09.2020) ¹¹Clark SA, et al. Clin Exp Immunol. 2007;150(2):238-244 [Кларк СА и соавт. Клиническая и экспериментальная иммунология. 2007;150(2):238-244]. ¹²Lu X, Li C, Li W, et al. Use of Interferon-γ release assay for the diagnosis of female genital tuberculosis in Northwest China. J Clin Lab Anal. 2019;33(1):e22621. doi:10.1002/jcla.22621 [Лу Х, Ли Ч, Ли У и др. Журнал клинического лабораторного анализа 2019; 33 (1): e22621. DOI: 10.1002/jcla.22621]. ¹³Клинические рекомендации «Туберкулез у детей», Москва, 2020

Поскольку основная идея валидации нашего исследования была в том, чтобы провести случайный выбор 52 историй болезни только по двум критериям включения (наличие сочетанной инфекции COVID-19 и ВИЧ-инфекции), полученные данные отражают тенденции, которые могут быть основой для исследования большей выборки с параметрическим распределением. Детальное изучение 52 историй болезни позволило выявить отдельные тенденции по отдельным кейсам. Это, в свою очередь, позволило отразить особенности течения COVID-19 и ВИЧ-инфекции, что в более обширной выборке могло быть списано на различные аномалии. В дальнейшем при изучении большой выборки полученные результаты уже могут трактоваться не как выбросы или ошибки измерений, а как иной взгляд на течение сочетанной инфекции.

На основе изложенного можно сделать следующие выводы:

1. У пациентов с ВИЧ-инфекцией, получающих АРТ, отмечается благоприятное течение НКИ COVID-19 в стадиях, не связанных с выраженной иммуносупрессией.
2. В ряде случаев на начальных этапах госпитализации клиническая картина болезни не позволяет четко дифференцировать COVID-19 и проявления оппортунистических болезней при ВИЧ-инфекции, поражающих органы дыхания.
3. На фоне COVID-19 у пациентов с ВИЧ-инфекцией, имеющих выраженный вирусологический эффект на АРТ (неопределяемая вирусная нагрузка), у $\frac{1}{3}$ пациентов отмечается появление РНК ВИЧ, что может говорить о реактивации вируса или возможной мутации вируса и его резистентности к препаратам АРТ.
4. У больных с тяжелым течением ВИЧ-инфекции и COVID-19 наблюдается эффект взаимного отягощения течения заболеваний.
5. Всем пациентам с сочетанной инфекцией рекомендовано определять вирусную нагрузку не только в период острой стадии COVID-19, но и через 2–3 мес после выздоровления для выявления концентрации РНК ВИЧ. Мы считаем, что у пациентов с сочетанной инфекцией при выявлении РНК ВИЧ >200 копий/мл необходимо проводить анализ на генетическую резистентность (для определения фенотипической резистентности для тест-систем, используемых в России, необходимо концентрация >500 копий/мл).
6. Определение генотипической резистентности при возможной мутации вируса позволит вовремя скорректировать АРТ, что увеличит продолжительность и качество жизни пациентов с ВИЧ-инфекцией и принесет большой экономический эффект.

* * *

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов. Разработка дизайна исследования, получение и анализ данных — Еремушкина Я.М., Кускова Т.К., Филиппов П.Г., Потеева С.А., Огиенко О.Л.; написание текста рукописи, редактирование — Еремушкина Я.М., Кускова Т.К.

Литература

1. Анциферов М.Б., Аронов Л.С., Белевский А.С. и др. Клинический протокол лечения больных новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы. Под ред. А.И. Хрипуна. М.: ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2020; 28 с.
2. Беляков Н.А., Рассохин В.В. Коморбидные состояния при ВИЧ-инфекции. Ч. 1. Основы проблемы. СПб: БМОЦ, 2019; 184 с.
3. Бородулина Е.А., Ширококов Я.Е., Гладунова Е.П. и др. Диагностика и фармакотерапия вирус-ассоциированных поражений легких. *Клиническая фармакология и терапия*. 2020; 29 (3): 61–6. DOI: 10.32756/0869-5490-2020-3-61-66
4. Вдощукина Е.С., Бородулина Е.А., Поваляева Л.В. и др. Сроки обращения и тяжесть состояния пациентов с поражением легких и подозрением на новую коронавирусную инфекцию при поступлении в стационар в период начала пандемии. *Врач*. 2020; 31 (11): 60–3. DOI: 10.29296/25877305-2020-11-12
5. Долгова Н.Н., Рындич А.А., Суладзе А.Г. и др. Некоторые клинические и эпидемиологические аспекты COVID-19 у людей, живущих с ВИЧ. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2022; 11 (1): 41–6. DOI: 10.33029/2305-3496-2022-11-1-41-46
6. Лекции по ВИЧ-инфекции. Под ред. В.В. Покровского. М., 2018.
7. Самородская И.В., Ключников И.В. Проблемы диагностики и лечения COVID-19 на клиническом примере. *Врач*. 2020; 31 (4): 19–25. DOI: 10.29296/25877305-2020-04-04
8. Старшинова А.А., Малкова А.М., Старшинова А.А. и др. Туберкулез в условиях новой коронавирусной инфекции. *Педиатрия им. Г.Н. Сперанского*. 2021; 100 (2): 153–7. DOI: 10.24110/0031-403X-2021-100-2-153-157
9. Щелканов М.Ю., Колобухина Л.В., Бургасова О.А. и др. COVID-19: этиология, клиника, лечение. *Инфекция и иммунитет*. 2020; 10 (3): 421–45. DOI: 10.15789/2220-7619-СЕС-1473
10. Электронное издание на основе: *Инфекционные болезни: национальное руководство*. Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.В. Венгерова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018; 1104 с.
11. Ющук Н. Д. *Инфекционные болезни: национальное руководство*. Под ред. Н.Д. Ющука, Ю.В. Венгерова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018; 1104 с.
12. Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. Лекции по инфекционным болезням. Т. 1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016; 656 с.
13. Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. Лекции по инфекционным болезням Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016; 592 с.
14. Carrico A.W., Horvath K.J., Grov C., et al. Double Jeopardy: Methamphetamine Use and HIV as Risk Factors for COVID-19. *AIDS Behav*. 2020; 1–4. DOI: 10.1007/s10461-020-02854-w
15. EACS & BHIVA Statement on risk of COVID-19 for people living with HIV (PLWH). Wednesday 1 April, 2020.
16. Guo W., Weng H.L., Bai H. et al. Quick Community Survey on the Impact of COVID-19 Outbreak for the Healthcare of People Living With HIV. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020; 41 (5): 663–7. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200314-00345
17. Interim Guidance for COVID-19 and Persons with HIV Last. URL: <https://aidsinfo.nih.gov/guidelines/html/8/covid-19-and-persons-with-hiv--interim-guidance-/554/interim-guidance-for-covid-19-and-persons-with-hiv>
18. UNAIDS Data 2019. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Geneva, 2020 URL: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2019-UNAIDS-data_en.pdf
19. US Centers for Disease Control and Prevention. What to Know About HIV and COVID-19. Atlanta, GA, 2020. URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/hiv.html>
20. Zhao J., Liao X., Wang H. et al. Early virus clearance and delayed antibody response in a case of COVID-19 with a history of co-infection with HIV-1 and HCV. *Clin Infect Dis*. 2020; pii: ciaa408. DOI: 10.1093/cid/ciaa408

References

1. Antsiferov M.B., Aronov L.S., Belevskii A.S. et al. Klinicheskii protokol lecheniya bol'nykh novoi koronavirusnoi infektsiei (COVID-19), nakhodyashchikhsya na stacionarnom lechenii v meditsinskikh organizatsiyakh gosudarstvennoy sistemy zdravookhraneniya goroda Moskvy. Pod red. A.I. Khripuna. M.: GBU «NIIOZMM DZM», 2020; 28 s. (in Russ.).
2. Belyakov N.A., Rassokhin V.V. Komorbidnye sostoyaniya pri VICH-infektsii. Ch. 1. Osnovy problemy. SPb: BMOTs, 2019; 184 s. (in Russ.).

3. Borodulina E.A., Shirobokov Y.E., Gladunova E.P. et al. Virus-associated lung disease. *Clinical pharmacology and therapy*. 2020; 29 (3): 61–66 (in Russ.). DOI: 10.32756/0869-5490-2020-3-61-66

4. Vdoushkina E., Borodulina E., Povalyaeva L. et al. The timing of referral and the severity of condition in patients with lung damage and suspected novel coronavirus infection on admission to hospital during the beginning of the pandemic. *Vrach*. 2020; 31 (11): 60–3 (in Russ.). DOI: 10.29296/25877305-2020-11-12

5. Dolgova N.N., Ryndich A.A., Suladze A.G. et al. Some clinical and epidemiological aspects of the course of COVID-19 in people living with HIV. *Infektsionnye bolezni: novosti, mneniya, obucheniye = Infectious Diseases: News, Opinions, Training*. 2022; 11 (1): 41–6 (in Russ.). DOI: 10.33029/2305-3496-2022-11-1-41-46

6. Lektsii po VICH-infektsii. Pod red. V.V. Pokrovskogo. M., 2018 (in Russ.).

7. Samorodskaya I., Klyuchnikov I. The problems of COVID-19 diagnosis and treatment: a clinical case example. *Vrach*. 2020; 31 (4): 19–25 (in Russ.). DOI: 10.29296/25877305-2020-04-04

8. Starshinova A.A., Malkova A.M., Starshinova A.Ya. et al. Tuberculosis under conditions of novel coronavirus infection. *Pediatrics named after G.N. Speransky*. 2021; 100 (2): 153–7 (in Russ.). DOI: 10.24110/0031-403X-2021-100-2-153-157

9. Shchelkanov M.Yu., Kolobukhina L.V., Burgasova O.A. et al. COVID-19: etiology, clinical picture, treatment. *Russian Journal of Infection and Immunity = Infektsiya i immunitet*. 2020; 10 (3): 421–45 (in Russ.). DOI: 10.15789/2220-7619-CEC-1473

10. Elektronnoe izdanie na osnove: Infektsionnye bolezni: natsional'noe rukovodstvo. Pod red. N.D. Yushchuka, Yu.V. Vengerova. 2-e izd., pererab. i dop. M.: GEOTAR-Media, 2018; 1104 s. (in Russ.).

11. Yushchuk N. D. Infektsionnye bolezni: natsional'noe rukovodstvo. Pod red. N.D. Yushchuka, Yu.V. Vengerova. 2-e izd., pererab. i dop. M.: GEOTAR-Media, 2018; 1104 s. (in Russ.).

12. Yushchuk N.D., Vengerov Yu.Ya. Lektsii po infektsionnym boleznyam. T. 1. M.: GEOTAR-Media, 2016; 656 s. (in Russ.).

13. Yushchuk N.D., Vengerov Yu.Ya. Lektsii po infektsionnym boleznyam T. 2. M.: GEOTAR-Media, 2016; 592 s. (in Russ.).

14. Carrico A.W., Horvath K.J., Grov C., et al. Double Jeopardy: Methamphetamine Use and HIV as Risk Factors for COVID-19. *AIDS Behav*. 2020; 1–4. DOI: 10.1007/s10461-020-02854-w

15. EACS & BHIVA Statement on risk of COVID-19 for people living with HIV (PLWH). Wednesday 1 April, 2020.

16. Guo W., Weng H.L., Bai H. et al. Quick Community Survey on the Impact of COVID-19 Outbreak for the Healthcare of People Living With HIV. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020; 41 (5): 663–7. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20200314-00345

17. Interim Guidance for COVID-19 and Persons with HIV Last. URL: <https://aidsinfo.nih.gov/guidelines/html/8/covid-19-and-persons-with-hiv--interim-guidance-/554/interim-guidance-for-covid-19-and-persons-with-hiv>

18. UNAIDS Data 2019. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Geneva, 2020 URL: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2019-UNAIDS-data_en.pdf

19. US Centers for Disease Control and Prevention. What to Know About HIV and COVID-19. Atlanta, GA, 2020. URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/hiv.html>

20. Zhao J., Liao X., Wang H. et al. Early virus clearance and delayed antibody response in a case of COVID-19 with a history of co-infection with HIV-1 and HCV. *Clin Infect Dis*. 2020; pii: ciaa408. DOI: 10.1093/cid/ciaa408

FEATURES OF THE COURSE OF COVID-19 AND HIV CO-INFECTION

Associate Professor **Ja. Eremushkina**¹, Candidate of Medical Sciences; Associate Professor **T. Kuskova**¹, Candidate of Medical Sciences; Professor **P. Filippov**¹, MD; **S. Potekaeva**², Candidate of Medical Sciences; Associate Professor **O. Ogienko**¹, Candidate of Medical Sciences

¹A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Ministry of Health of Russia

²Infectious Diseases Clinical Hospital Two, Moscow Healthcare Department

With the high incidence of the novel coronavirus infection (NCI; COVID-19), the prevalence of comorbidity, HIV infection in particular, is increasing worldwide.

Objective. To assess the features of the course of the comorbidity of COVID-19 and HIV infection.

Material and methods. A total of 584 case histories of patients with COVID-19 and HIV co-infection were retrospectively analyzed. Randomly selected 52 case histories of patients with this co-infection, of them there were 15 fatalities, are considered in more detail. Statistical analysis was carried out using SPSS16 software; and case descriptions were also applied lest the important data are lost in the global frequency population and fall into outliers or anomalies.

Results. The hospitalized patients had different HIV infection stages; there was a preponderance of patients with stage IVB disease; most of whom did not receive antiretroviral therapy (ART) and had profound CD4⁺ T-lymphocyte immunodeficiency and a high viral load. Some patients had also an unfavorable premorbid background. At the initial hospitalization stages, the clinical presentation of the disease in 13% of the patients could not clearly differentiate COVID-19 and opportunistic infections affecting the respiratory organs. The impact of mutual aggravation of the course of the diseases was observed in patients with severe HIV infection and COVID-19. Of particular interest was a group of 20 patients with co-infection who had received ART before their hospital admission. One third of these patients were noted to have a HIV viral load in the presence of COVID-19.

Conclusion. A number of HIV-infected patients showed a favorable course of COVID-19 during ART and scheduled therapy for COVID-19. In the early stages of the disease, HIV reactivation was observed in inpatients with COVID-19 who received ART. This was regarded as a surge in HIV viremia in some cases and as virus reactivation and the possible development of antiviral drug resistance in others.

Key words: infectious diseases, HIV infection, novel coronavirus infection COVID-19, clinical course, antiretroviral therapy, resistance.

For citation: Eremushkina Ja., Kuskova T., Filippov P. et al. Features of the course of COVID-19 and HIV co-infection. *Vrach*. 2022; 33 (5): 18–23. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-05-04>

Об авторах/About the authors: Eremushkina Ja.M. ORCID: 0000-0002-4188-0003; Kuskova T.C. ORCID: 0000-0003-0934-0645; Filippov P.G. ORCID: 0000-0002-7672-9207; Potekaeva S.A. ORCID: 0000-0002-4771-9616; Ogienko O.L. ORCID: 0000-0002-9569-621x

ВЕДОМОСТИ
конференции

22 июня 2022, Москва
«МАРРИОТ РОЯЛ АВРОРА»

MEDICAL BUSINESS 2022:
бизнес для человека

II ЕЖЕГОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Руководитель проекта
Дарья Шаповалова
d.shapovalova@vedomosti.ru

Реклама и спонсорство
Татьяна Шатова
t.shatova@vedomosti.ru

Участие в проекте
Екатерина Никодинова
e.nikodinova@vedomosti.ru

www.events.vedomosti.ru
+7 (495) 956-34-58
+7 (495) 956-25-36

16+
Реклама

