



*Прогулка к утесу в Пурвиле. Клод Моне, 1882 г.*

## ГЛАВА 16

### ХРОНИЧЕСКИЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

*Е. В. Боева, В. В. Рассохин, Н. А. Беляков, А. А. Тотолян*

**У**лучшение условий жизни, совершенствование профилактики, управление инфекционными заболеваниями, внедрение новейших медицинских технологий и наряду с этим общее старение населения привели к тому, что на благополучие в здоровье человека в течение последних десятилетий все большее отрицательное влияние оказывают хронические болезни их разнообразие, одновременное протекание, медленное прогрессирование, обострения и рецидивы определяют необходимость в длительном медицинском наблюдении и лечении.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), *качество жизни (КЖ)* — это восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и системе ценностей, в которых они живут, в соответствии с целями, ожиданиями, нормами и заботами. Этот параметр характеризуют как состояние благополучия, при котором человек успешно осуществляет физическую, психическую и социальную деятельности и удовлетворен уровнем функционирования и контроля болезни или симптомов, связанных с ее лечением.

Важно отметить, что понятие «качество жизни» различается в зависимости от научной дисциплины, которая его использует. Вследствие этого в клинической практике системообразующим звеном в понятии КЖ стало *здоровье*. В современной медицине широко распространен термин «качество жизни, связанное со здоровьем», который характеризует физическое, эмоциональное, психологическое и социальное функционирование человека, основанное на его субъективной оценке. При этом принимаются во внимание разные сферы жизни пациента, как напрямую связанные с состоянием здоровья, так и зависящие от него лишь косвенно [29].

Большинство хронических заболеваний потенциально могут ухудшить общее состояние пациентов, ограничить их функциональное состояние и производительность, поэтому повышение КЖ, связанного со здоровьем, является основной стратегией развития системы здравоохранения многих стран [15].

### ВИЧ-инфекция

Одним из событий мировой значимости, произошедших в конце XX века, стало охватившее все страны мира распространение вируса иммунного дефицита человека (ВИЧ), вызывающего синдром приобретенного иммунного дефицита (СПИД). Пандемия ВИЧ/СПИД продолжается в настоящее время, и по общему числу жертв — 35–40 млн человек — она нанесла человечеству значительно больший урон, чем последняя пандемия, вызванная коронавирусом [30].

ВИЧ-инфекция выделяется среди других инфекционных заболеваний по ряду причин:

- ввиду широкого распространения и совокупного негативного влияния в популяции людей ВИЧ-инфекция как в мире, так и в РФ отнесена к социально значимым заболеваниям [14];

- несмотря на полувековой путь распространения ВИЧ по планете, регионы мира значительно различаются по путям передачи и распространенности патогена по территориям (табл. 16.1) [18];

- в настоящее время появление и широкое применение новых антиретровирусных препаратов (АРВП) продлило жизнь инфицированных людей, но не избавило их от развития коморбидных состояний, которые отягощают и сокращают жизнь [2].

Россия, наряду со странами Восточной Европы, Центральной Азии, Африки, относится к регионам мира, где продолжается рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией [30]. По данным ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, за 1987–2024 гг. число выявленных случаев ВИЧ-инфекции среди граждан РФ достигло 1,75 млн, из которых 534,8 тыс. (30,6%) умерли. За 12 месяцев 2024 г. в стране зарегистрировано 52,8 тыс. новых случаев ВИЧ-инфекции, увеличивается доля случаев недавнего заражения ВИЧ: в 2014 г. — 26,3% (17 тыс.), в 2023 г. — 45% (21,1 тыс.). Заболеваемость ВИЧ-инфекцией составила 35,43 на 100 тыс. населения (снижение на 11,5% по сравнению с 2023 г. (40,04) и на 31,4% по сравнению со среднемноголетним показателем (51,66)), что превы-

шает показатели 2010 г.; в 16 регионах РФ отмечен рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией [19].

Таблица 16.1

**Характеристики новых диагнозов ВИЧ-инфекции и СПИДа, зарегистрированных в Европейском регионе ВОЗ, а также в Западной, Центральной и Восточной части Европейского региона ВОЗ, 2020 г. [7]**

Показатель	Европейский регион ВОЗ	Запад	Центр	Восток	ЕС/ЕЭЗ
Подающие сведения страны/кол-во стран	46/53	20/23	13/15	13/15	29/30
Количество новых диагнозов ВИЧ-инфекции	104 765	15 782	4427	84 556	14 971
Частота диагностики ВИЧ, на 100 тыс. населения	11,8	3,7	2,3	32,6	3,7
Процент в возрасте 15–24 лет, %	5,4	9,5	15,0	4,2	9,9
Процент в возрасте 50+ лет, %	14,4	22,9	13,8	12,9	20,9
Соотношение мужчины/женщины	1,9	3,0	5,3	1,6	3,2

#### Путь передачи

Секс между мужчинами, %	9,4	39,2	28,0	2,9	38,8
Гетеросексуальная передача (мужчины), %	29,7	14,5	19,2	33,1	14,1
Гетеросексуальная передача (женщины), %	27,9	16,9	8,1	31,0	15,5
Потребление инъекционных наркотиков, %	22,4	3,3	2,2	27,0	3,8
Передача от матери ребенку, %	0,4	0,6	0,6	0,4	0,6
Неизвестен, %	10,0	25,0	41,9	5,6	26,9

#### СПИД и поздняя диагностика ВИЧ-инфекции

Доля новых диагнозов ВИЧ-инфекции с CD4 <350 кл/мм, %	36,1	51,1	45,6	34,4	51,0
Количество новых диагнозов СПИДа, абс.	7721	1549	467	5705	1760
Частота новых диагнозов СПИДа на 100 000 населения	1,2	0,5	0,2	5,0	0,5

В 2023 г. по данным Росстата ВИЧ-инфекция была обозначена главной причиной смерти у 16,6 тыс. граждан России, что в 2,4 раза больше, чем в 2010 г.

Коэффициент смертности россиян от ВИЧ-инфекции вырос с 0,1 на 100 тыс. населения в 2000 г. до 11,3 — в 2023 г., что существенно отличается от ситуации в других странах мира.

Ежегодно умирает более 30 тыс. ВИЧ-инфицированных людей, средний возраст в момент смерти 40–44 года. В 2023 г. упрочилась тенденция, связанная с нарастанием доли вторичных заболеваний при ВИЧ-инфекции как причин смерти (52,9%), при этом летальные исходы в 41,7% случаев были связаны с ВИЧ-инфекцией. Комплексная оценка социально-экономических последствий эпидемии ВИЧ-инфекции на основе моделирования вариантных демографических оценок в соответствии с четырьмя сценариями развития ситуации в зависимости от охвата лечением ЛЖВ (45, 79, 90 и 95%) показала, что распространение ВИЧ-инфекции в России оказывает негативное влияние на численность населения и в 2019–2050 гг. в зависимости от сценария может привести к демографическим потерям в размере 0,7–1,8 млн чел.<sup>1</sup>.

Суммарное экономическое бремя ВИЧ-инфекции в РФ с учетом прямых и косвенных затрат в 2024 г. оценивалось в 276,1 млрд руб., включая 74,8 млрд прямых медицинских расходов.

Достижения в области лечения людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), и повышение их доступа к антиретровирусной терапии (АРТ) привели к тому, что ВИЧ-инфекция из смертельного перешла в разряд медикаментозно контролируемых хронических заболеваний. Однако, несмотря на увеличение продолжительности жизни, многие исследования показывают, что ЛЖВ имеют более низкий уровень качества жизни, связанного со здоровьем, по сравнению с населением в целом [41].

В 2014 г. Объединенная программа Организации Объединенных Наций по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС) выступила со стратегией «90–90–90», поставив перед многими странами амбициозные цели, согласно которым к 2020 г. во всем мире 90% всех людей с ВИЧ будут знать о своем заболевании, 90% тех, у кого диагностирована инфекция, будет назначена АРТ, и 90% тех, кто получает лечение будут иметь подавленную вирусную нагрузку [63]. Повышение КЖ людей с ВИЧ было предложено в качестве ключевого значения в дополнение к остальным показателям. Через несколько лет требования к своевременному выявлению ВИЧ, началу терапии и ее успешности возросли, и ЮНЭЙДС возглавила течение «95–95–95», которое пока не соответствовало возможностям большинства стран, включая Российскую Федерацию. По данным Министерства здравоохранения РФ, в 2023 г. находились на диспансерном наблюдении 893,7 тыс. ЛЖВ и 782,5 тыс. из них (87,6%) получали АРТ, что составило только 65,9% от общего числа выявленных ЛЖВ и недостаточно для значительного снижения новых случаев передачи ВИЧ и снижения смертности от ВИЧ-инфекции и сопутствующих заболеваний. Проблемой является также

<sup>1</sup> [https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=30064](https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=30064). Дата обращения 06.06.2025.

то, что лишь у 77,7% больных, получавших лечение в 2023 г., была подавлена вирусная активность, что ведет к возникновению и распространению штаммов ВИЧ, устойчивых к АРВП<sup>1</sup> [19].

В действительности инфицированность ВИЧ существенно ухудшает здоровье населения и вызывает дополнительные социально-экономические проблемы для отдельных лиц, семей, сообществ и правительств во многих странах. Субъективно для каждого ВИЧ-положительного человека наличие данного заболевания является причиной преодоления ряда симптомов в течение длительного периода времени. Они могут быть связаны как непосредственно с самой инфекцией, так и с сопутствующими заболеваниями или нежелательными эффектами АРТ [39]. Увеличение возраста популяции людей с ВИЧ-инфекцией вследствие удлинения продолжительности жизни на фоне эффективной АРТ является причиной формирования дополнительного коморбидного фона [9]. Безусловно, ЛЖВ во всех возрастных группах подвержены риску развития онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, поражений почек, сахарного диабета, остеопороза, нейрокогнитивных нарушений и психических расстройств, в том числе алкогольной и наркотической зависимости, тревожности, депрессии, нарушений сна и др. Эти состояния могут развиваться у пациента ранее, быть связаны с ВИЧ-инфекцией или стать следствием ускоренных возрастных изменений организма. Кроме того, некоторые инфекционные сопутствующие заболевания (в том числе туберкулез, гепатиты В и С) чаще встречаются у ЛЖВ, чем у лиц без ВИЧ-инфекции [41].

До сих пор многие пациенты с ВИЧ сталкиваются с различными социальными проблемами, такими как стигматизация, бедность, депрессия, злоупотребление психоактивными веществами (ПАВ), которые могут влиять на их качество жизни не только из-за физического здоровья, но также психического и социального благополучия и вызывать многочисленные проблемы в повседневной жизни и деятельности пациентов.

В отношении ВИЧ-инфекции изучение качества жизни, связанного со здоровьем, складывается из нескольких доменов: физического, психологического, социального и окружающей среды [42] (рис. 16.1). Показано, что место жительства, уровень образования, профессиональная занятость, продолжительность лечения, побочные эффекты лекарств, симптомы оппортунистических инфекций, стадия ВИЧ-инфекции, пол и семейное положение являются важными факторами, связанными с качеством жизни и работоспособности ЛЖВ, получающих АРТ [37, 55].

Многие ЛЖВ, особенно при отсутствии адекватного лечения, могут испытывать сложности в повседневной активности, у них отмечается снижение переносимости физических нагрузок, и в целом их уровень энергии или жизненной силы является недостаточным для реализации активной общественной

<sup>1</sup> [https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news\\_details.php?ELEMENT\\_ID=30064](https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=30064). Дата обращения 06.06.2025.

жизни, одновременно находясь в борьбе с основным недугом. При этом усталость или низкий уровень энергии связаны как с физическими, так и с психологическими проблемами [42].

Области изучения			
<p>Физический домен: влияние болезни на повседневную активность, зависимость от лечения, усталость, ограничение мобильности, наличие боли или дискомфорта, недостатка сна или отдыха, дефицит энергии, снижение работоспособности</p>	<p>Психологический домен: собственные мысли о своем здоровье, негативные и позитивные ощущения, персональные убеждения, самооценка, когнитивные функции, духовность, тревожность, склонность к депрессии и суицидам</p>	<p>Социальная среда: персональные взаимоотношения, социальные контакты, социальная поддержка и сексуальная активность</p>	<p>Окружающая среда: свобода, бытовое окружение, физическая безопасность и защищенность, финансовый статус, развлекательная активность, доступность медицины и социальной помощи</p>

**Рис. 16.1.** Основные области изучения качества жизни, связанного со здоровьем, у пациентов с ВИЧ-инфекцией [42]

Некоторые пациенты с ВИЧ выбирают для себя стиль поведения, направленный на ограничение или избегание общения, что со временем увеличивает уровень стресса, связанного со здоровьем. Такие люди более склонны к злоупотреблению алкоголем и наркотиками или имеют более выраженные проблемы со здоровьем и социальной адаптацией, со временем данные проблемы только нарастают, что неизбежно приводит к снижению качества жизни, связанного со здоровьем [6]. Другой крайностью является выбор конфликтного социального взаимодействия, что в сочетании с социальной изоляцией усиливает стресс и снижает общее социальное функционирование.

Для большинства ЛЖВ персонифицированное отношение врача и социальная поддержка любого типа ограничена или отсутствует, что оказывает особенное влияние на качество жизни. Это, в свою очередь, дополнительно предрасполагает к психологическим проблемам (депрессии и тревожности), оказывает негативное воздействие на здоровье, увеличивая риск заболеваемости и смертности посредством различных механизмов, как физиологических, так и психосоциальных [7]. В общей популяции неудовлетворительная социальная поддержка связана с неоптимальной функцией многих физиологических систем, включая сердечную, иммунную и эндокринную.

ЛЖВ с достаточным, по их мнению, уровнем поддержки испытывают меньше негативных эмоциональных и психологических расстройств в отношении того, что они инфицированы, имеют более высокое качество жизни и адекватную самооценку. При низком уровне социальной поддержки ЛЖВ чаще ис-

пытаются социальную ущербность, психологическую нестабильность и склонность к рискованному поведению, низкую степень приверженности к лечебным мероприятиям, подвергаются различным стрессовым ситуациям, таким как супружеские проблемы, потеря работы и финансовые трудности, что связано с повышенным риском развития психологических расстройств (депрессия, тревожность, чувство вины и одиночество), отрицательно отражается на качестве жизни. Следует отметить, что одновременно страдают близкие люди и родственники, на которых ложится психологический прессинг и возлагаются дополнительные обязанности по дому или работе.

По мере того, как ЛЖВ приспособляются к жизни с хроническим заболеванием, возникает много новых проблем, среди них — проблемы профессиональной деятельности и занятости [17]. Для работающих людей занятость является не только источником финансовой стабильности, но и структурным, духовным наполнением повседневной жизни, социальной поддержки, ролевой и смысловой идентичности человека. ЛЖВ часто сталкиваются с профессиональными дилеммами, поскольку в отличие от острых клинических состояний, при которых пациенты после лечения и реабилитации могут вернуться к их уровню деятельности до заболевания, пациенты с ВИЧ-инфекцией часто должны адаптироваться к непредсказуемому течению своей болезни. Даже когда физическое здоровье стабильно, страх и неуверенность в том, как ВИЧ-инфекция повлияет на экономическую, профессиональную и медицинскую безопасность, усложняют принятие профессиональных решений. В то время как некоторые уходят с работы и получают пособия по инвалидности, другие остаются занятыми в разной степени. Те, кто работает, часто обнаруживают, что их профессиональное функционирование ограничено специфическими для ВИЧ факторами, такими как эпизодические заболевания, усталость, физические и когнитивные ограничения, графики приема лекарств и их побочные эффекты, а также частые визиты к врачу.

Среди ВИЧ-инфицированных пациентов широко распространены сопутствующие психические заболевания, включая депрессию, распространенность которой в среднем колеблется от 22% до 38%, которые независимо от прогрессирования заболевания, связанного с ВИЧ, отрицательно влияют не только на психическое здоровье, но и на такие аспекты качества жизни, как социальное функционирование и общее восприятие здоровья [7].

Молодой возраст, безработица, низкие показатели иммунного статуса, симптомы, связанные с ВИЧ и оппортунистическими инфекциями, отсутствие партнера, отсутствие социальной поддержки и употребление ПАВ являются значимыми предикторами депрессии [27, 36]. Вместе с тем ЛЖВ старше 35 лет чаще страдают от сочетания депрессии с тревогой, усталостью, бессонницей, болями и эмоциональной лабильностью. Физические и психологические ограничения также могут провоцировать депрессию и суицидальные мысли.

Важное место в общей структуре факторов, формирующих качество жизни человека, занимает когнитивная состоятельность. По разным оценкам, 30–50%

ЛЖВ сталкиваются с развитием ВИЧ-ассоциированных нейрокогнитивных расстройств (ВАНР), особенно в старшем возрасте, на фоне иммуносупрессии без проведения АРТ, при наличии сопутствующих инфекционных и неинфекционных заболеваний (включая вирусный гепатит С), нарушений, вызванных злоупотреблением психоактивными веществами, и др. [16] (рис. 16.2).



Рис. 16.2. Разнообразие причин нарушений со стороны центральной нервной системы

ВАНР неразрывно ассоциированы со снижением качества и продолжительности жизни, приверженности к терапии и соблюдению режима лечения, существенными затруднениями при выполнении ежедневных рутинных действий. ВИЧ-ассоциированные расстройства связаны с большей вероятностью потери работы, снижением профессиональных возможностей, трудностями при возвращении к работе после периода нетрудоспособности, являются значимым независимым фактором, осложняющим повседневное функционирование во всех областях — от приготовления пищи до управления финансами [35].

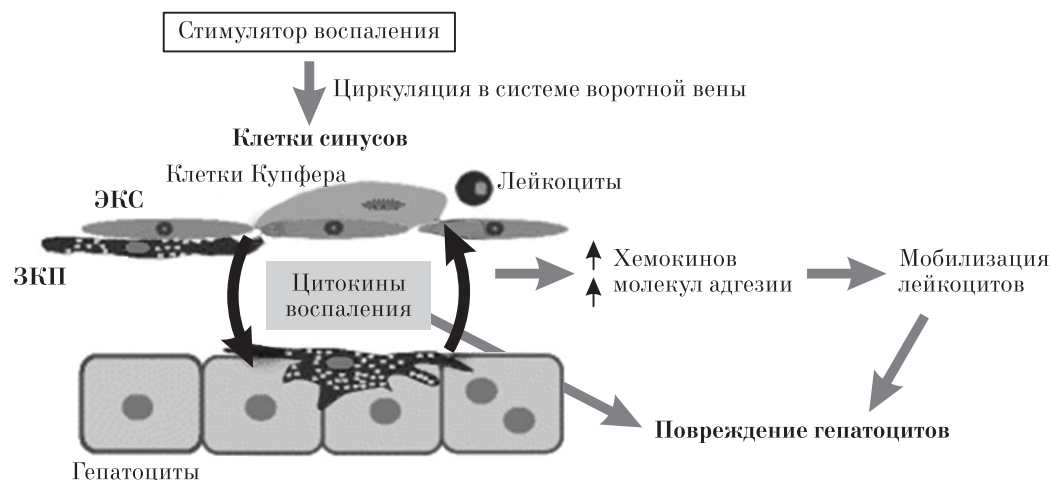
### Вирусные гепатиты

Вирусные гепатиты (ВГ) играют значимую роль в структуре инфекционных заболеваний, представляя собой одну из глобальных социально значимых проблем, которая является источником неуклонно прогрессирующей заболеваемости и смертности, а также влияет на жизнь сотен миллионов людей во всем мире. Большая часть бремени гепатита приходится на ВГВ и С, которые имеют тенденцию к хронизации и характеризуются воспалительными процессами

в печени, способными в конечном итоге трансформироваться в фиброзные, цирротические и опухолевые изменения (рис. 16.3).

Эпидемиологические особенности ВГ в мире и стране:

— В 2022 г. в мире насчитывалось 254 млн человек, живущих с хроническим гепатитом В (ХГВ), и 50 млн инфицированных вирусом гепатита С (ВГС). Количество новых случаев ВГВ и ВГС ежегодно составляет около 1,2 млн и 1 млн соответственно.



**Рис. 16.3.** Компоненты патогенеза воспаления в печени и повреждения гепатоцитов при ВГС.

Примечание: ЗКП — звездчатые клетки печени; ЭКС — эндотелиальные клетки синусов.

— Согласно оценкам ВОЗ на основе новых данных из 187 стран, число случаев смерти от ВГ увеличилось с 1,1 млн в 2019 г. до 1,3 млн в 2022 г. Из них 83% были вызваны ВГВ, а 17% — ВГС. Каждый день в мире от гепатитов В и С умирали 3500 человек<sup>1</sup>.

— Социальная и экономическая значимость проблемы ВГ в РФ определяется высокой заболеваемостью преимущественно хроническими формами. Наряду со снижением заболеваемости острыми формами гепатитов В и С на территории РФ продолжает регистрироваться большое число новых случаев ХВГ. Всего в 2023 г. зарегистрировано свыше 58,9 тыс. случаев ХВГ (в 2022 г. — 43,3 тыс. случаев). Заболеваемость ХГС в 2023 г. составила 31,63, ХГВ 8,45 на 100 тыс. населения. В этиологической структуре впервые зарегистрированных случаев ХВГ преобладает ХГС, доля его составляет 78,7% среди всех ХВГ [28].

— Показатели заболеваемости ХВГ резко различаются по субъектам РФ (от 0,9 до 127,86 на 100 тыс. населения), что в определенной степени зависит от качества диагностики и полноты регистрации данной группы заболеваний. В 2023 г. в двух субъектах России заболеваемость ХГС превышала среднероссийский показатель в 2 раза и более (табл. 16.2).

<sup>1</sup> <https://news.un.org/ru/story/2024/04/1451111>. Дата обращения: 06.06.2025.

— Хронические вирусные гепатиты могут значительно ухудшить показатели качества жизни, связанные со здоровьем, которые являются отражением влияния заболевания и терапии на физическую и эмоциональную составляющие здоровья пациента.

Таблица 16.2

**Регионы РФ с превышением среднероссийского показателя заболеваемости ХГС в  $\geq 2$  раза в 2023 г.**

№ п/п	Субъекты Российской Федерации	Заболеваемость на 100 тыс. населения	СМП (2011–2019 гг. и 2022 г.)	Рост/снижение относительно СМП
	<b>Российская Федерация</b>	31,63	36,67	↓13,7%
1	Омская область	107,67	25,86	↑4,2 раза
2	Санкт-Петербург	76,55	97,69	↓21,6%

СМП — среднемноголетний показатель.

Пациенты с ХВГ склонны к развитию симптомов тревоги и депрессии. Исследование с использованием опросника оценки КЖ (ВОЗ КЖ-100) больных ХГВ показало наиболее значимое снижение по шкалам «Жизненная активность», «Сон и отдых», «Положительные эмоции», способность повлиять на повседневные дела», «Зависимость от лекарств», «Способность к работе», «Социальная активность», «Сексуальная активность», «Отдых и развлечения» [2].

Нарушения когнитивных функций и нервно-психические расстройства регистрируются почти у половины пациентов с ВГС, даже на ранних стадиях болезни, которые не зависят от тяжести заболевания печени или скорости репликации вируса. У пациентов с ХГС при оценке КЖ чаще отмечается снижение показателей социальной активности. Опрос пациентов с ВГВ и ВГС показал, что у большинства (79%) имеют место нарушения в состоянии здоровья, при этом более всего распространены умеренная боль или дискомфорт, тревога или депрессия [30].

Депрессия почти у трети пациентов с ХГС может быть реакцией на повышенный психоэмоциональный стресс, а также симптомы прогрессирующего ХГС или сопутствующих состояний. У пациентов с ХГВ депрессия также считается одним из наиболее распространенных психических расстройств, оказывающим неблагоприятное влияние на прогрессирование заболевания [25]. Другим распространенным признаком ХГВ, влияющего на качество жизни, является нарушение сна у 60–80% пациентов [8].

Также важно отметить, что ХВГ характеризуются системным воздействием на организм и развитием внепеченочных проявлений заболевания. Так, при ХГС около 70% пациентов имеют одно или несколько внепеченочных проявлений, при этом в большинстве случаев подтверждается причинно-следственная связь многих внепеченочных проявлений и ХВГ, к которым относятся смешан-

ная криоглобулинемия, неходжкинские лимфомы (НХЛ), сердечно-сосудистые заболевания, инсулинорезистентность, сахарный диабет 2-го типа, неврологические, психиатрические и ревматические заболевания. Все эти внепеченочные состояния влияют на качество жизни и смертность пациентов с ХВГ [33].

В настоящее время можно существенно повлиять на качество жизни с целью ее улучшения с помощью противовирусной терапии, которая предотвращает прогрессирование заболевания и формирование цирроза печени. Кроме того, эрадикация или снижение репликационной активности вирусов гепатита позволяет устранить широкий спектр внепеченочных проявлений, улучшить качество жизни [24].

Как при ВИЧ-инфекции, так и при вирусных гепатитах качество жизни снижается в том числе из-за негативного отношения окружающих к пациентам вследствие страха инфицирования или враждебной настроенности. Исследование С. В. Барамзиной (2019) показало, что на территории нашей страны наличие стигматизирующих убеждений по отношению к пациентам в ВГС и ВГВ крайне распространено и не зависит от возраста и общего уровня образования и является следствием недостаточной осведомленности о вопросах эпидемиологии вирусных гепатитов [3].

### **Герпесвирусные инфекции**

Герпесвирусные заболевания приобретают все большее значение как проблема общественного здравоохранения. В отличие от других вирусов, они обычно остаются латентными на протяжении всей жизни их реактивация может происходить при участии внешних факторов воздействия (экологических, физических, химических), а также внутренних (состояние иммунной, эндокринной, нервной и других систем, нарушение регуляции взаимодействия) и приводить к большому разнообразию заболеваний и проявлений [15].

К особенностям герпетической инфекции следует отнести:

- чрезвычайно высокий уровень инфицирования населения;
- пожизненную персистенцию возбудителя в организме человека;
- системность процесса, а также полиморфизм клинических проявлений;
- трудности лабораторной диагностики атипичных и стертых форм заболевания;
- торпидность к существующим методикам терапии;
- ни один из известных противогерпетических препаратов, подавляя репликацию вируса, не приводит к полной элиминации вируса из организма.

Вирусы герпеса 1 и 2 типов ввиду наличия характерной клинической картины и склонности к частым рецидивам стали основным предметом для исследований в рамках оценки качества жизни, влияющих на здоровье [34]. Появление герпетических высыпаний в функционально и эстетически значимой зоне оказывает существенное влияние на качество жизни таких пациентов, а значит, делает данную проблему не только медицинской, но и социальной. Результаты

анкетирования пациентов, страдающих рецидивами герпеса лабиальной локализации, показали, что наиболее значимое снижение качества жизни в первые 1–3 суток обострения. Наибольшие отклонения пациенты отмечали в блоках «Физический дискомфорт», «Психологический дискомфорт», «Социальная дезадаптация», «Ущерб». При этом рост составляющей, относящейся к блоку «Психологический дискомфорт», был обусловлен нарушением норм эстетики в результате появления высыпания и неприятных ощущений. «Социальная дезадаптация» была вызвана необходимостью ограничивать общение, потерей трудоспособности в некоторых случаях, негативными эмоциями, связанными с пониманием риска заражения других лиц. Отмечено, что даже при отсутствии клинических проявлений значение показателя КЖ у таких пациентов не достигало возможного минимума. Такая ситуация связана с тем, что пациенты с рецидивирующей герпетической инфекцией имеют ряд ограничений в повседневной жизни. К ним можно отнести определенные меры, предпринимаемые с целью профилактики рецидива заболевания (ограничение объема косметологических процедур, некоторых видов деятельности, связанных с переохлаждением или перегреванием, гиперинсоляцией), необходимость превентивного применения противовирусных препаратов, а в тяжелых случаях — назначения супрессивной терапии. Влияние генитального герпеса также можно рассматривать со стороны как его физических эффектов, так и психологических (табл. 16.3).

Исследование КЖ у лиц с генитальным герпесом продемонстрировало наличие выраженных проблем в межличностных отношениях. При этом страдали не только интимные отношения, что вполне естественно из-за локализации эф-флюоресценций, но и отношения с друзьями, близкими, родственниками.

Рецидивирующий генитальный герпес оказывал существенное влияние на сферу трудовых отношений и учебы, а также на показатели отдыха и досуга. Пациентов особенно волновали проблемы, связанные с невозможностью полноценного восстановления после работы. Практически все указывали на связь рецидивов генитального герпеса с проблемами в контактах с окружающими, активным отдыхом в компании с друзьями, заостряли внимание на болезненном характере занятий физкультурой и спортом в эти периоды. Субъективные ощущения (зуд, боль, жжение, болезненность), характерные для генитального герпеса, неизбежно приводили пациентов к чувству неуверенности в себе. Качество и характер предшествующей терапии объективно не удовлетворяли пациентов по основным параметрам. Большинство из них указывали на то, что проведенная ранее терапия потребовала много времени, проведена в ущерб работе и семейным отношениям, была неоправданно затратной [20].

Потенциально еще более серьезное воздействие на качество жизни, связанное со здоровьем, могут оказывать представители лимфотропных герпесвирусов: вирус Эпштейна–Барр (ВЭБ), цитомегаловирус (ЦМВ) и вирус герпеса человека 6 типа (ВГЧ-6). Данные возбудители широко представлены в популяции людей — к зрелому возрасту более 90% популяции людей в мире инфици-

рованы одним или несколькими вирусами герпеса, каждый из которых, как правило, вызывает латентную инфекцию у хозяина, и переходит к литической реактивации при определенных патофизиологических состояниях [14]. Вирусная реактивация свойственна не только «классическим» группам высокого

Таблица 16.3

**Влияние генитального герпеса на физическое и эмоциональное благополучие [34]**

<b>Физические эффекты</b>	Кожные высыпания и боль	Типичные симптомы герпеса включают болезненные высыпания на губах, во рту или гениталиях, которые могут вызывать зуд, жжение и сильный дискомфорт
	Вторичные инфекции	Герпетические высыпания могут осложняться бактериальной инфекцией. Наличие поражений кожи и слизистых может увеличить риск заражения другими инфекциями, передающимися половым путем, включая ВИЧ
	Системные симптомы	При первичном инфицировании некоторые люди могут испытывать системные симптомы, такие как лихорадка, головная боль, мышечные боли и опухшие лимфатические узлы. Эти симптомы можно спутать с симптомами других заболеваний, что затрудняет первоначальную диагностику
<b>Психологические эффекты</b>	Социальная стигма	Герпес часто окружен социальной стигмой, которая может привести к чувству стыда, беспокойства и изоляции. Многие люди неохотно делятся своим статусом с партнерами, что может повлиять на общение и доверие в отношениях
	Тревожность и депрессия	Страх рецидива и их влияние на социальную и сексуальную жизнь может привести к высокому уровню тревожности и депрессии. Люди, живущие с герпесом, могут постоянно чувствовать себя на грани нового рецидива, что влияет на их психическое и эмоциональное благополучие
	Влияние на близкие отношения	Страх передачи вируса может помешать людям строить новые отношения или чувствовать себя комфортно с текущим партнером

риска, таким как пациенты, инфицированные ВИЧ, пациенты, получающие химиотерапию, и реципиенты трансплантатов, и может возникать у ранее иммунокомпетентных лиц [50].

Человек на протяжении своей жизни может столкнуться с риском реактивации герпесвирусной инфекции, что связано с воздействием комплекса различных или отдельных факторов, способных повлиять на иммунологическую стабильность. Как правило, данные триггерные воздействия вызывают длительную или транзиторную иммуносупрессию, создающие условия для возобновления репликативной активности.

К числу наиболее значимых причин активации вирусов подсемейства *Herpesviridae* относят: онкогематологические злокачественные новообразования, стероидную или другую иммуносупрессивную терапию, химиотерапию, облучение, местное повреждение, другие инфекции, воздействие ультрафиолетового света и гормональный дисбаланс. Важную роль играет возрастная деградация иммунной системы, особенно влияющая на клеточный иммунитет [15]. Иммуностарение относится к функциональному снижению иммунной системы, связанному с увеличением возраста, характеризующимся снижением ответов на антигенные стимулы и уменьшением количества эффективных иммунных клеток, что повышает восприимчивость к инфекциям и аутореактивным путям. Возрастное хроническое воспаление низкой степени тяжести создает провоспалительную среду в различных тканях, способствуя реактивации вируса герпеса и способствуя поддержанию хронического воспаления [66].

Лишь единичные работы сконцентрированы на изучении КЖ у пациентов с хроническими лимфотропными вирусными инфекциями. В исследовании в Китае было обнаружено, что высокий титр антител к ВЭБ был сопряжен с психологическим стрессом и проблемами со здоровьем [52].

## **Взаимное влияние COVID-19 и хронических вирусных инфекций**

**Смена патогенов и их сочетание.** История эпидемий известна на всех этапах развития цивилизации и детализирована поэтапно в течение последнего тысячелетия [23].

Развитие микробиологии и молекулярно-генетических исследований позволили дифференцировать патогены по группам и составить представление о масштабности их представительства в природе и потенциальной опасности для человечества в силу появления новых видов или мутации известных ранее возбудителей, а также сочетании инфекций, вызванных представителями различных царств. В новейшей истории к масштабным можно отнести пандемию гриппа H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> (испанки) в 1918–1920 гг., которая наслаивалась на эпидемии холеры, тифа, малярии и других инфекций, что было наиболее показательным для территорий России периода Гражданской войны [26]. К такого рода пандемиям можно отнести масштабное распространение коронавирусной инфекции (COVID-19), которое наслаивалась на ранее протекающие известные респираторные сезонные эпидемии, а также эпидемии ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов и др. [2]. В таких условиях патогены различных видов способны дей-

ствовать на биологического хозяина как синергисты, антагонисты или с отсутствием взаимного влияния на течение инфекционных процессов [5, 10].

Термин «синдемия», который до начала пандемии COVID-19 был менее употребим, в медико-биологической трактовке может рассматриваться как процесс сочетания инфекционных и неинфекционных заболеваний [22]. Синдемия — это суммирование негативных эффектов при сочетании различных эпидемиологических или медико-социальных факторов. Патологические состояния различной природы способны к взаимному отягощению, что существенно влияет на общее бремя болезни, ее проявления и тяжесть. Выделяют несколько видов синергических взаимодействий между разными возбудителями и заболеваниями (табл. 16.4) [62]. К ним можно отнести следующие варианты:

- одно заболевание может потенцировать передачу другого, например, в условиях ВИЧ-инфекции существенно возрастает риск инфицирования вирусом гепатита С;
- один возбудитель может усиливать вирулентность другого;
- некоторые заболевания способны провоцировать изменения в биохимических показателях крови и приводить к органным патологиям, создавая благоприятные условия для присоединения других микроорганизмов;
- между возбудителями заболеваний может наблюдаться «летальный» синергизм, например, сочетанное течение гриппа и пневмококковой инфекций коррелирует с повышенной смертностью от вторичной бактериальной пневмонии;
- прямое взаимодействие определяется возможной генетической рекомбинации между различными возбудителями.

Таблица 16.4

**Многообразие взаимоотношений и взаимовлияний между патогенами в разных клинических условиях**

Отношения между микробиотой	Варианты сочетания	Клинические примеры
1	2	3
Нейтральная микробиота	Оппортунистическая микробиота в условиях сохраненного иммунитета	Многолетнее течение ВИЧ-инфекции, преобладание одного или другого патогена в динамике патологического процесса. Переход в другие взаимоотношения между микробиотой при СПИДе, формирование нескольких патогенов [4, 13]

1	2	3
Конкурентная микробиота (реализация интерференции)	SARS-CoV-2, грипп и ОРВИ	Вытеснение сезонных ОРВИ и гриппа новым коронавирусом, рассматриваются молекулярные клеточные механизмы для создания биологических и лекарственных средств [56]
Взаимно потенцирующее (формирование синдемии)	ВИЧ и симбиотическая микробиота разного вида (микробы, вирусы, грибы, простейшие)	Стадия СПИДа при ВИЧ-инфекции, при адекватной АРТ микрофлора восстанавливается. Синдемия может реализовываться через опосредованные механизмы (в том числе поведенческие и социальные) [13]
Сочетания патогенов с разнонаправленными свойствами	Существующие штаммы больного, микробиота стационара и суперинфекция от других больных, вторичная иммуносупрессия	Рецидивы иммуносупрессии на фоне АРТ при ВИЧ-инфекции; тяжелые госпитализированные пациенты с разной патологией, включая COVID-19, септические состояния при иммуносупрессии [24]
Обострение активности начального патогена лишь при тяжелом течении COVID-19	COVID-19 и туберкулез, инвазивный аспергиллез, ВИЧ при выраженной иммуносупрессии	Пожилый и старческий возраст, неустойчивая ремиссия или обострение исходной инфекции [4]
Усиление патогенных проявлений COVID-19 на фоне тяжелого течения первичной инфекции	ВИЧ, туберкулез, аспергиллез, другие вирусные, бактериальные и микотические инфекции в сочетании с COVID-19	Септические состояния, COVID-19 как внутрибольничная инфекция в отделениях ОРИТ [5]

Примечание: предусматривается динамический процесс возможной смены патогенов, оппортунистов и лидеров инфекции в зависимости от состояния иммунитета, условий лечения пациента, тяжести заболевания и сопутствующей соматической патологии.

Наряду с этим некоторые заболевания обладают контрсиндемическим взаимодействием, когда одна болезнь уменьшает проявления или исключает развитие другой. Среди возбудителей вирусных инфекций данный феномен получил название интерференции.

Различают гетерологичную интерференцию в пределах разных семейств возбудителей, гомологичную — в рамках одного и того же семейства и гетеротипичную — когда конкурирующие вирусы относятся к разным серотипам одного и того же вида [38]. Интерференция также может сопровождаться вытеснением вирусных конкурентов вновь пришедшим или мутированным патогеном.

Таким образом, имеется большое пространство для разнородных отношений между патогенами, которые могут меняться и сочетаться между собой в определенных клинических условиях.

### **Оценка взаимодействия социально значимых инфекций — ВИЧ и ХГС — на фоне пандемии COVID-19**

При рассмотрении ВИЧ-инфекции и хронического гепатита С возникает вопрос о возможном гипотетическом влиянии SARS-CoV-2 на заболеваемость и смертность среди ранее присутствующих в обществе инфекций. Следует также отметить, что каждый из перечисленных патогенов (ВИЧ, SARS-CoV-2, вирус гепатита С и др.) обладают способностью к системным поражениям с явлениями полиморфизма, что может суммировать повреждающий эффект при их сочетанном воздействии [1].

У пациентов с ВИЧ именно полиморфная коморбидность может определять исход основного заболевания и отягощенное течение COVID-19 [10]. Пожилой возраст и наличие сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой, эндокринной, мочевыделительной систем, аутоиммунные и онкологические процессы существенно повышают риск инфицирования и смертности людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) от новой коронавирусной инфекции [68]. Не исключается значение различных отягощающих факторов у ЛЖВ, таких как хроническое воспаление, множественная инфекционная и неинфекционная коморбидность, предрасположенность к гематологическим и метаболическим нарушениям, которые могут утяжелять клинические проявления COVID-19 [68].

В 2021 г. группа исследователей во главе с P. Ssentongo провели систематический обзор и метаанализ литературы с целью оценки восприимчивости ЛЖВ к SARS-CoV-2 и смертности от данного возбудителя. Установлено, что ЛЖВ имеют не только повышенный шанс инфицирования COVID-19, но и на 80% выше риск смерти по сравнению с общей популяцией [60]. В свою очередь, было продемонстрировано, что у пациентов, имеющих удовлетворительные показатели количества CD4-лимфоцитов и неопределяемый уровень рибонуклеиновой кислоты (РНК) ВИЧ, течение COVID-19 не имело существенных отличий от общей популяции [21].

Альтернативная точка зрения основывается на том, что иммуносупрессия и низкие показатели CD4-лимфоцитов способны предупредить развитие

«цитокинового шторма», спровоцированного COVID-19, что не подтверждается реальной клинической практикой [48]. Другой вопрос связан с тем, как SARS-CoV-2 влияет на течение основного заболевания при наличии у пациента предшествующих ВИЧ-инфекции и ХГС. Статистика свидетельствует, что самый худший прогноз и риск летального исхода имеют пациенты в прогрессирующей стадии заболевания, которая характеризуется наличием оппортунистических инфекций, с диссеминированной формой туберкулеза и цирротической стадии гепатита [41].

Клиническая картина COVID-19 наиболее детально изучена при ВИЧ-инфекции, где у пациентов с сохранным иммунитетом она практически не отличалась от общей популяции [51]. Исследование, проведенное в штате Нью-Йорк, в которое вошли 896 ЛЖВ, показало, что с присоединением SARS-CoV-2 ассоциированы более частые госпитализации и летальность в лечебных учреждениях, особенно у пациентов в стадии вторичных заболеваний ВИЧ-инфекции, с низким количеством CD4-лимфоцитов и высокой вирусной нагрузкой [61].

Анализ, проведенный в Западном Кейпе, после корректировки на другие факторы риска, выявил, что наличие ВИЧ в 2,14 раза увеличивает риск смерти пациента от COVID-19 [44]. Исследования в Великобритании и Франции показали, что среди афроамериканских ЛЖВ может наблюдаться значительная заболеваемость и смертность от COVID-19, даже у тех, кто принимает антиретровирусную терапию (АРТ).

В настоящее время мировое клиническое сообщество сходится во мнении, что прогрессирующая иммуносупрессия (количество CD4-лимфоцитов <200 кл/мкл), отсутствие антиретровирусной терапии и высокое содержание РНК ВИЧ в крови на фоне сопутствующих заболеваний существенно повышают риск наступления смерти от COVID-19 и других инфекций [51].

Из вышесказанного следует, что на клиническом уровне при анализе конкретных случаев прослеживаются явления синдемии, которые теряются при обычном эпидемиологическом анализе больших массивов случаев, где удельный вес пациентов с ВИЧ ничтожно мал. В результате прямого и иммуноопосредованного повреждения гепатоцитов люди, имеющие в анамнезе хронические заболевания печени, могут также иметь худшие исходы по сравнению с другими тяжелообольными пациентами [12].

Данные метаанализа 8 исследований по изучению распространенности сопутствующих заболеваний и смертности пациентов, инфицированных COVID-19, показали, что уровень смертности у пациентов с основным хроническими заболеваниями печени составляет в среднем 0–2% [45]. Исследования подтверждают тот факт, что пациенты, имеющие анамнез хронического заболевания печени в стадии цирроза, могут иметь высокий риск декомпенсации состояния. В одно из них вошло 228 пациентов, 43 из которых имели стадию цирроза печени. Прогрессирование повреждения печени с развитием декомпенсации наблюдалось у 57% пациентов, летальность составила 43%, а повышение

уровня билирубина и соотношения аспартатаминотрансферазы/аланинаминотрансферазы (АСТ/АЛТ) являлись предикторами неблагоприятного исхода у больных с циррозом печени [5].

### Роль герпесвирусов человека в патогенезе постковидного синдрома

Серьезную обеспокоенность среди медицинского сообщества вызывает последствия пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19) и сохраняющийся по сей день риск повторного инфицирования SARS-CoV-2. Масштабный мета-анализ, основанный на данных 32 исследований, продемонстрировал, что новая COVID-19 ассоциирована с высокой частотой реактивации вируса простого герпеса (ВПГ), цитомегаловируса (ЦМВ), ВЭБ и ВГЧ-6 и 7 типов [59].



**Рис. 16.4.** Предполагаемые механизмы длительного течения COVID-19 и формирования постковидный синдром [62]

На протяжении нескольких лет особое внимание уделялось изучению острой фазы COVID-19, однако все большую обеспокоенность вызывают длительно сохраняющийся симптомокомплекс у людей, переболевших коронавирусной инфекцией, известный как постковидный синдром (ПКС) или Long COVID (английская версия одного из названий синдрома) [58, 67]. По этой причине вопрос сочетания инфекций стал предметом последних наших исследований [32]. На рис. 16.4 представлены потенциальные причины формирования ПКС.

В настоящее время продолжается изучение этиологических факторов развития отдаленных последствий перенесенной коронавирусной инфекции, тем

не менее некоторые из них при реализации как по отдельности, так и в сочетании друг с другом, могут быть тесно связаны с полиморфизмом клинического проявления ПКС [39]:

- распространенная микрососудистая эндотелиальная дисфункция;
- персистирующее слабовыраженное нейровоспаление;
- повреждение и нарушение работы митохондрий;
- аутоиммунные процессы;
- активация иммунной системы.

В ряде исследований была подтверждена тесная связь между герпесвирусными инфекциями и ПКС, в которых авторы первую очередь упоминали те COVID-19-ассоциированные факторы, которые могут спровоцировать реактивацию латентных вирусов:

- прямое вирусное взаимодействие;
- глубокое нарушение иммунной регуляции, в том числе значительное подавление функции Т-клеток, повышение уровня провоспалительных цитокинов (ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ , ИФН- $\gamma$ ), что может реактивировать герпесвирусы, модулируя экспрессию вирусных генов и способствуя переходу от латентности к литическому циклу;
- системное воспаление;
- непосредственное влияние SARS-CoV-2 на реактивацию латентных герпесвирусов через молекулярные взаимодействия;
- возможность вирусных белков SARS-CoV-2 взаимодействовать с клеточными путями, которые регулируют вирусную латентность [39].

В исследовании Z. Liu и соавт. (2023) ранее инфицированных SARS-CoV-2 пациентов разделили на подгруппы в зависимости от тяжести их состояний после COVID-19 (легкое, тяжелое, без хронических симптомов). Эти группы сравнивали со здоровыми донорами и пациентами с миалгическим энцефалитом/синдромом хронической усталости (МЭ/СХУ). Выявлен значительно более высокий титр IgG против ВЭБ и ВПГ-1 в группах после COVID-19 по сравнению со здоровыми донорами. Кроме того, в подгруппе МЭ/СХУ наблюдались повышенные титры антител к ВГЧ-6 типа, что указывает на возможную связь между этими вирусными инфекциями и сохранением симптомов у пациентов с ПКС [53].

Заражение SARS-CoV-2 может привести к реактивации латентных герпесвирусных инфекций и дополнительному повреждению центральной нервной системы (ЦНС) за счет усиления окислительного и нитрозативного стресса, ослабления антиоксидантной защиты, активации системы иммунного ответа, повышения риска активации микроглии и нейровоспаления (повреждения нейронов, опосредованное повышенным уровнем выработки антител, нацеленных на нейрональные антигены).

В исследовании S. Weber и соавт. (2022) при проведении комплексного анализа показателей серопозитивности к цитомегаловирусу (ЦМВ) среди паци-

ентов с различной степенью тяжести инфекции, вызванной SARS-CoV-2, была отмечена более высокая серопозитивность к ЦМВ у тяжелобольных пациентов по сравнению с общей популяцией, что подчеркивает сложную связь между тяжестью COVID-19 и вероятностью реактивации герпесвируса. Ранее в своем исследовании D. S. Fischer и соавт. (2021) выявили устойчивую реакцию Т-клеточных рецепторов (TCR), специфических для SARS-CoV-2, на ЦМВ, и подчеркнули возможную иммуномодулирующую роль герпесвируса в патогенезе COVID-19. F. Frozza и соавт. при исследовании серологических реакций в ответ на ЦМВ у пациентов с COVID-19 как при легком, так и при тяжелом течении заболевания выявили иммунный сдвиг с доминированием Th17, повышением уровня специфических для ЦМВ Т-клеточных ответов CD4 и CD8-лимфоцитов, продукции цитокинов (ИФН- $\gamma$ , ИЛ-17, ФНО- $\alpha$ ) [48, 49, 65].

Результаты многочисленных исследований, публикации зарубежных и отечественных авторов показали, что у людей с перенесенной COVID-19 часто обнаруживаются маркеры продолжающегося воспаления, которые могут лежать в основе многих сохраняющихся неврологических и когнитивных симптомов [46, 57].

Персистирующее нейровоспаление, даже небольшое по интенсивности, может играть существенную роль в патогенезе ПКС (рис. 16.5).

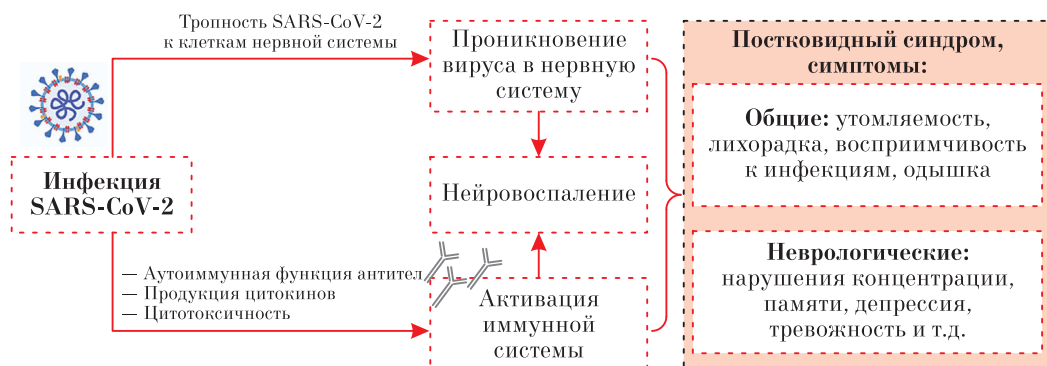


Рис. 16.5. Модель механизма формирования нейровоспалительных процессов под воздействием SARS-CoV-2 при постковидный синдром [32]

Потенциальным фактором, способствующим стойкому нейровоспалению при ПКС, является реактивация латентных ВЭБ и ЦМВ, которые обладают высокой тропностью к анатомическим структурам и клеткам ЦНС, клеточный эндотелий (КЭ) сосудов, а реактивация этих вирусов при синергическом влиянии SARS-CoV-2 (в том числе инфицирование КЭ) может усилить дисфункцию эндотелия, вызвать дополнительные иммунные реакции и активацию микроглии с поддержанием процессов нейровоспаления.

В нашем исследовании было обнаружено повышение показателей ИЛ-5, 8, 13, 17 и хемотаксического фактора 1 (CCL2/MCP-1) в периферической крови у пациентов в постковидном периоде. Отмечено повышение содержания

абсолютного количества НКТ-клеток у пациентов с неврологическими и когнитивными нарушениями, которые перенесли COVID-19  $\geq 2$  раз, по сравнению с пациентами, перенесшими заболевание единожды [32]. А. Fernandez-Castaneda и соавт. в образцах мозговой ткани после инфекции SARS-CoV-2, перенесенной в легкой форме, наблюдали сохраняющуюся активацию микроглии — отличительного признака нейровоспаления, которая была значительно выше среди пациентов с ПКС и неврологическими симптомами, по сравнению с пациентами без неврологических проявлений. По мнению исследователей, у пациентов с ПКС хроническая активация микроглии впоследствии может привести к ряду изменений в ГМ и жалобам, о которых сообщают многие пациенты с ПКС [47] (рис. 16.6).



**Рис. 16.6.** Клинико-патогенетические особенности нейровоспалительных процессов пациентов с постковидный синдром

Эти результаты еще раз подчеркивают важность нейровоспаления при последствиях COVID-19 и предлагают потенциальные терапевтические цели для управления симптомами, включая противовоспалительное лечение и возможные методы восстановления целостности ГЭБ [43].

### Заключение

Улучшение качества жизни людей с хроническими вирусными заболеваниями представляет собой многогранный и сложный вопрос, касающийся не только медицинских аспектов, но и социально-психологических факторов, влияющих на благополучие этих людей. Хронические вирусные инфекции, такие как ВИЧ, гепатиты, герпесвирусы и их сочетания, оказывают значимое негативное влияние на качество жизни пациентов, затрагивая их физическое здоровье, эмоциональное состояние и социальные взаимодействия. Важно отметить, что уровень качества жизни не определяется исключительно клиническими показателями, оно также зависит от способности пациентов адаптироваться к своему состоянию, поддерживать активные социальные связи и получать необходимую психологическую помощь.

Улучшение качества помощи людям с хроническими вирусными инфекциями строится на комплексном подходе, который включает в себя медицинскую терапию, поддержку со стороны социальных служб, психологов и общественных организаций. Важным аспектом является повышение

информированности пациентов о своем состоянии и доступных методах лечения, а также создание программ по обучению и консультированию. Необходимо развивать мультидисциплинарные команды, включающие врачей, медсестер, психологов и социальных работников, чтобы обеспечить всестороннюю поддержку. Кроме того, следует активно работать над устранением стигматизации и дискриминации, с которыми сталкиваются пациенты с хроническими вирусными заболеваниями, что позволит создать более благоприятную социальную среду для их жизни и лечения. Такие меры помогут улучшить физическое и психоэмоциональное состояния пациентов, способствуя более активному и полноценному участию в общественной жизни.

### Список литературы

1. Азовцева О.В., Пантелеев А.М., Карпов А.В. и др. Анализ медико-социальных факторов, влияющих на формирование и течение коинфекции ВИЧ, туберкулеза и вирусного гепатита // *Инфекция и иммунитет*. 2019. Т. 9, № 5–6. С. 787–799. <https://doi.org/10.15789/2220-7619-2019-5-6-787-799>.
2. Арямкина О.Л., Варганова Д.Л., Горбунов В.И., Климова Н.Н. Качество жизни при хроническом гепатите В // *Вятский медицинский вестник*. 2006. № 2.
3. Барамзина С.В. Хронические гепатиты В и С как стигма: актуальна ли проблема для российского общества? // *Терапевтический архив*. 2019. Т. 91, № 11. С. 4–9. doi: 10.26442/00403660.2019.11.000403.
4. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Рассохин В.В. и др. Эволюция пандемии COVID-19. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2021. 410 с.
5. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Последствия пандемии COVID-19 / под ред. Н.А. Белякова и С.Ф. Багненко. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2022. 464 с.: ил.
6. Беляков Н.А., Боева Е.В., Симакина О.Е. и др. Пандемия COVID-19 и ее влияние на течение других инфекций на Северо-Западе России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2022. Т. 14, № 1. С. 7–24. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-1-7-24>.
7. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Трофимова Т.Н. и др. Коморбидные и тяжелые формы ВИЧ-инфекции в России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2016. Т. 8, № 3. С. 9–25. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2016-8-3-9-25>.
8. Беляков Н.А., Трофимова Т.Н., Кулагина Е.Н. и др. От Юстиниановой чумы до коронавируса. Медицина. История. Культура. СПб.: АНО РОССИКА «Лики», 2021. 280 с.: ил.
9. Биоценоз человека и госпитальная среда / под ред. Н. А. Белякова и С.Ф. Багненко. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2023. 424 с.: ил.
10. Боева Е.В., Загдын З.М., Эсауленко Е.В. и др. Эпидемиология и течение инфекционных заболеваний на фоне пандемии COVID-19. Сообщение 1 // *ВИЧ-инфекция, хронический гепатит С и туберкулез. Инфекция и иммунитет*. 2022. Т. 12, № 4. С. 639–650. doi: 10.15789/2220-7619-EAS-1958.

11. Бурдова Е.Ю., Вознесенский С.Л., Самотолкина Е.С. и др. Проблема коморбидности у больных с ВИЧ-инфекцией и циррозом печени в отделении интенсивной терапии // *Медицинский вестник Юга России*. 2024. Т. 15, № 3. С. 83–89. <https://doi.org/10.21886/2219-8075-2024-15-3-82-89>.
12. Винокуров А.С., Никифорова М.В., Оганесян А.А. и др. COVID-19. Поражение печени — особенности визуализации и возможные причины // *Медицинская визуализация*. 2020. Т. 24, № 3. С. 26–36. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-2020-3-26-36>.
13. Вирус иммунодефицита человека — медицина. Руководство для врачей / под ред. Н. А. Белякова и А. Г. Рахмановой. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2010. 752 с.: ил.
14. Герпесвирусные инфекции человека: руководство для врачей / под ред. В. А. Исакова. СПб.: СпецЛит, 2013. 2-е изд., перераб. и доп. 670 с.: ил. ISBN 978-5-299-00454-0.
15. Евсина О.В. Качество жизни в медицине — важный показатель состояния здоровья пациента (обзор литературы) // *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие*. 2013. № 1. С. 119–130.
16. Егорова Е.А., Усеинова А.Н., Абибулаев С.А. и др. Современный взгляд на профилактику и лечение ВИЧ-ассоциированных нейрокогнитивных нарушений // *Российский неврологический журнал*. 2022. Т. 27, № 5. С. 5–13. <https://doi.org/10.30629/2658-7947-2022-27-5-5-13>.
17. Исаева Е.Р., Бузунова А.Д., Бузунова С.А. Проблемы нетрудоспособности и приверженности лечению у ВИЧ-инфицированных пациентов // *Учёные записки Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова*. 2018. Т. 25, № 3. С. 80–88. <https://doi.org/10.24884/1607-4181-2018-25-3-80-88>.
18. Курганова Т.Ю., Огурцова С.В. и др. Хронология и проблемы эволюции ВИЧ-инфекции в Вологодской области в структуре Северо-Западного региона Российской Федерации // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2023. Т. 15, № 3. С. 84–94. doi: 10.22328/2077-9828-2023-15-3-84-94.
19. Ладная Н.Н., Покровский В.В. Профилактический эффект лечения больных ВИЧ-инфекцией в России // *Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы*: Сборник трудов XVI Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И. Покровского, Москва, 25–27 марта 2024 года. — Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Медицинское Маркетинговое Агентство», 2024. — С. 114. — EDN OSCMPA.
20. Лукьянов А.М., Полевечко Г.Н. Влияние системной терапии ациклическими нуклеозидами на иммунологические показатели и качество жизни пациентов с рецидивирующим генитальным герпесом // *РМЖ. Мать и дитя*. 2011. Т. 19, № 1. С. 10–17. EDN QYPVMV.
21. Мазус А.И., Нагибина М.В., Бессараб Т.П. и др. COVID-19/ВИЧ коинфекция: характеристика пациентов Московского мегаполиса // *Терапия*. 2021. Т. 46, № 4. С. 18–24. doi: <https://dx.doi.org/10.18565/therapy.2021.4.18-24>.
22. Меррилл З. Введение в синдемику: критический системный подход к общественному здоровью и здравоохранению. Джесси-Басс. ISBN 978-0-470-48298-8. OCLC 428819497 [https://ruwiki.press/es/A%C3%B1os\\_1990](https://ruwiki.press/es/A%C3%B1os_1990).
23. Мирхайдаров Р.Ш., Кильдибекова Р.Н., Исхаков Э.Р., Казакова П.О. К вопросу об особенностях качества жизни и приверженности к лечению при заболевании хроническим вирус-

- ным гепатитом С. // *Acta Biomedica Scientifica (East Siberian Biomedical Journal)*. 2018. Т. 3, № 2. С. 40–43. doi: 10.29413/ABS.2018-3.2.7. EDN XQORIT.
24. Мишина А.В., Мишин В.Ю., Эргешов А.Э. и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19), сочетанная с туберкулезом, у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2021. Т. 13. № 1. С. 80–87.
25. Морозов Д.И., Тихонова Ю.Г., Кинкулькина М.А., Иванец Н.Н. Депрессия у больных хроническим гепатитом С при проведении противовирусной терапии (клинико-психопатологическая квалификация и нозологическая трактовка) // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2012. Т. 112, № 11. С. 4–12.
26. Морозова О.М., Трошина Т.И., Морозова Е.Н., Морозов А.Н. Пандемия испанки 1918 года в России. Вопросы сто лет спустя // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2021. Т. 98, № 1. С. 113–124. doi: <https://doi.org/10.36233/0372-9314-98>.
27. Незнанов Н.Г., Халезова Н.Б. Шизофрения и ВИЧ: психосоциальные и клинические аспекты // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2014. Т. 6, № 3. С. 46–57. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2014-6-3-46-57>.
28. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. 364 с.
29. Потёмина Т.Е., Кузнецова С.В., Перешенин А.В. и др. Качество жизни в здравоохранении: критерии, цели, перспективы // *Российский остеопатический журнал*. 2018. № 3–4 (42–43). С. 98–106.
30. Противодействие ВИЧ/СПИД в Восточной Европе и Центральной Азии: материалы Проекта по проведению научных исследований по изучению инфекционных болезней совместно со специалистами стран Восточной Европы и Центральной Азии / под ред. акад. РАН В.В. Покровского. М.: ФБУН ЦНИИ эпидемиологии, 2022. 280 с. ISBN 978-5-6048873-0-1.
31. Радаева Е.В., Говорин А.В., Чистякова М.В. Тревожно-депрессивные расстройства и качество жизни больных хроническими вирусными гепатитами // *БМЖ*. 2012. № 2.
32. Рассохин В.В., Арсеньева Н.А., Коробова З.Р. и др. Иммунная дисрегуляция в постковидном периоде может способствовать развитию неврологических нарушений за счет действия цитокинового звена // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 4. С. 7–16, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-4-7-16>.
33. Рассохин В.В., Боева Е.В. Вопросы эпидемиологии и патогенеза сочетанной инфекции ВГС и ВИЧ // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2020. Т. 12, № 1. С. 32–46. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2020-12-1-32-46>.
34. Семенцова Е.А., Мандра Ю.В., Жегалина Н.М., Светлакова Е.Н. Проблема качества жизни у пациентов с герпетическим поражением кожи лица и слизистой оболочки рта // *Уральский медицинский журнал*. 2018. № 7 (162). С. 39–42. doi: 10.25694/URMJ.2018.04.153. EDN YMRETR.
35. Трофимова Т.Н., Катаева Г.В., Громова Е.А. и др. ВИЧ-ассоциированные нейрокогнитивные нарушения: диагностика, выявление причин и эффективность терапии // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10, № 4. С. 7–24. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2018-10-4-7-24>.
36. Халезова Н.Б., Рожков В.П., Хобейш М.А. и др. Гендерные особенности нейродинамических процессов и развитие психических расстройств у больных ВИЧ-инфекцией // *ВИЧ-инфекция*

*и иммуносупрессии*. 2022. Т. 14, № 2. С. 7–19. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-2-7-19>.

37. Agnes Y.L.N., Songwathana P. Understanding stigma and coping strategies among HIV-negative Muslim wives in serodiscordant relationships in a Javanese community, Indonesia //  *Belitung Nursing Journal*. 2021. Vol. 7, No. 5. P. 409–417. doi: <https://doi.org/10.33546%2Fbnj.1600>.
38. Ahmadi M.H. Would the interference phenomenon be applied as an alternative option for prophylaxis against COVID-19? // *Bioimpacts*. 2021. Vol. 11, No. 3. P. 169–172. doi: [10.34172/bi.2021.12](https://doi.org/10.34172/bi.2021.12).
39. Altmann D.M., Whettlock E.M., Liu S., Arachchillage D.J., Boyton R.J. The immunology of long COVID // *Nat. Rev. Immunol.* 2023. No. 23. P. 618–634. <https://doi.org/10.1038/s41577-023-00904-7>.
40. Aranda-Naranjo B. Quality of life in HIV-positive patient // *J. Assoc. Nurses AIDS Care*. 2004. Vol. 15. P. 20–27. doi: [10.1177/1055329004269183](https://doi.org/10.1177/1055329004269183)
41. Bajaj J.S. et al. Comparison of mortality risk in patients with cirrhosis and COVID-19 compared with patients with cirrhosis alone and COVID-19 alone: multicentre matched cohort // *Gut*. 2021. Vol. 70. P. 531–536.
42. Basavaraj K.H., Navya M.A., Rashmi R. Quality of life in HIV/AIDS // *Indian J. Sex Transm. Dis. AIDS*. 2010. Jul; Vol. 31, No. 2. P. 75–80. doi: [10.4103/0253-7184.74971](https://doi.org/10.4103/0253-7184.74971). PMID: 21716787; PMCID: PMC3122586.
43. Bonilla H., Tian L., Marconi V.C. et al. Low-dose naltrexone use for the management of post-acute sequelae of COVID-19 // *Int. Immunopharmacol.* 2023. Vol. 124. P. 110966. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2023.110966>.
44. Boulle A., Davies M.A., Hussey H. et al. Risk factors for COVID-19 death in a population cohort study from the Western Cape Province, South Africa // *Clin. Infect Dis.* 2020. ciaa1198. doi: [10.1093/cid/ciaa1198](https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1198).
45. Chen T., Wu D., Chen H. et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study // *BMJ*. 2020. Vol. 368. m1091.
46. Duindam H.B., Mengel D., Kox M. et al. Systemic inflammation relates to neuroaxonal damage associated with long-term cognitive dysfunction in COVID-19 patients // *Brain Behav Immun.* 2024. Vol. 117. P. 510–520. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2024.02.002>.
47. Fernandez-Castaneda A., Lu P., Geraghty A.C. et al. Mild respiratory SARS-CoV-2 infection can cause multi-lineage cellular dysregulation and myelin loss in the brain // *bioRxiv*. 2022. <https://doi.org/10.1101/2022.01.07.475453>.
48. Fischer D.S., Ansari M., Wagner K.I. et al. Single-cell RNA sequencing reveals ex vivo signatures of SARS-CoV-2-reactive T cells through ‘reverse phenotyping’ // *Nat. Commun.* 2021. Vol. 12. P. 4515. <https://doi.org/10.1038/s41467-021-24730-4>.
49. Frozza F.T.B., Fazolo T., de Souza P.O. et al. A high CMV-specific T cell response associates with SARS-CoV-2-specific IL-17 T cell production // *Med. Microbiol. Immunol.* 2023 Feb; Vol. 212, No. 1. P. 75–91. doi: [10.1007/s00430-022-00758-1](https://doi.org/10.1007/s00430-022-00758-1).
50. Gáspár Z., Szabó B.G., Ceglédi A. et al. Human herpesvirus reactivation and its potential role in the pathogenesis of post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection // *GeroScience*. 2025. Vol. 47. P. 167–187. <https://doi.org/10.1007/s11357-024-01323-9>.

51. HIV. (n.d.). COVID-19 Treatment guidelines. Retrieved January 23, 2021. <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/special-populations/hiv>.
52. Inoue Y., Yazawa A., Li D. et al. Epstein-Barr virus antibody titer and its association with the domain scores from the World Health Organization's Quality of Life questionnaire: Findings from Rural Hainan Province, China // *Am. J. Hum. Biol.* 2014. Jan-Feb; Vol. 26, No. 1. P. 51–55. doi: 10.1002/ajhb.22478. Epub 2013 Dec 11. PMID: 24327424.
53. Liu Z., Hollmann C., Kalanidhi S. et al. Increased circulating fibronectin, depletion of natural IgM and heightened EBV, HSV-1 reactivation in ME/CFS and long COVID // *medRxiv*. 2023. <https://doi.org/10.1101/2023.06.23.23291827>.
54. Nagarakanti S.R., Okoh A.K., Grinberg S., Bishburg E. Clinical outcomes of patients with COVID-19 and HIV coinfection // *J. Med. Virol.* 2021. Vol. 93. P. 1687–1693. <https://doi.org/10.1002/jmv>.
55. Nursalam N., Sukartini T., Misutarno M., Priyantini D. Adherence to antiretroviral therapy, CD4 count, viral load an opportunistic infections in people with HIV/AIDS: a cross-sectional study // *Journal Ners.* 2024. Vol. 19, No. 1. P. 88–94. doi: <http://dx.doi.org/10.20473/jn.v19i1.49958>.
56. Piret J., Boivin G. Viral Interference between Respiratory Viruses // *Emerg. Infect. Dis.* 2022. Vol. 28, No. 2. P. 273–281. <https://doi.org/10.3201/eid2802.211727>.
57. Reinhold D., Farztdinov V., Yan Y. et al. The brain reacting to COVID-19: analysis of the cerebrospinal fluid proteome. RNA and inflammation // *J. Neuroinflammation.* 2023. Vol. 20. P. 30. <https://doi.org/10.1186/s12974-023-02711-2>.
58. Saito S., Shahbaz S., Luo X. et al. Metabolomic and immune alterations in long COVID patients with chronic fatigue syndrome // *Front Immunol.* 2024. Vol. 15. P. 1341843. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1341843>.
59. Shafiee A., Teymouri A.M.M., Amini M.J. et al. Reactivation of herpesviruses during COVID-19: A systematic review and meta-analysis // *Rev. Med. Virol.* 2023. May; Vol. 33, No. 3. e2437. doi: 10.1002/rmv.2437. Epub 2023 Mar 7. PMID: 36880642.
60. Ssentongo P., Heilbrunn E.S., Ssentongo A.E. et al. Epidemiology and outcomes of COVID-19 in HIV-infected individuals: a systematic review and meta-analysis // *Sci Rep.* 2021. Vol. 11. P. 6283. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-85359-3>.
61. Tesoriero J.M., Swain C.A.E., Pierce J.L. et al. Elevated COVID-19 outcomes among persons living with diagnosed HIV infection in New York State: Results from a population-level match of HIV, COVID-19, and hospitalization databases // *Medrxiv.* 2021. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.11.04.20226118>.
62. Tsai A.C., Mendenhall E., Trostle J.A., Kawac I. Co-occurring epidemics, syndemics, and population health // *Lancet.* 2017. No. 389 (10072). P. 978–982. doi: 10.1016/s0140-6736(17)30403-8. PMC 5972361. PMID 28271848.
63. Vojdani A., Vojdani E., Saidara E., Maes M. Persistent SARS-CoV-2 Infection, EBV, HHV-6 and Other Factors May Contribute to Inflammation and Autoimmunity in Long COVID // *Viruses.* 2023 Jan 31; Vol. 15, No. 2. P. 400. doi: 10.3390/v15020400. PMID: 36851614; PMCID: PMC9967513.

64. Wainberg M.A., Hull M.W., Girard P.M., Montaner J.S.G. Achieving the 90–90–90 target: incentives for HIV testing // *Lancet Infect. Dis.* 2016. Nov; Vol. 16, No. 11. P. 1215–1216. doi: 10.1016/S1473-3099(16)30383-8. PMID: 27788971.
65. Weber S., Kehl V., Erber J. et al. CMV seropositivity is a potential novel risk factor for severe COVID-19 in non-geriatric patients // *PLoS ONE*. 2022. Vol. 17. e0268530. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268530>.
66. White D.W., Suzanne Beard R., Barton E.S. Immune modulation during latent herpesvirus infection // *Immunol. Rev.* 2012. Vol. 245. P. 189–208. <https://doi.org/10.1111/j.1600-065X.2011.01074.x>.
67. WHO. Post COVID-19 condition (Long COVID). <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/post-covid-19-condition>. Accessed at 31.03.2025.
68. Zheng Y., Gou X., Pu K. et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis // *Int. J. Infect. Dis.* 2020. Vol. 94. P. 91–95.

