

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И ИММУНОСУПРЕССИИ

ISSN 2077-9828



Совместные труды

Научно-практический
рецензируемый журнал



2025
ТОМ 17 №1



Авторы:

Н. А. Беляков, Т. Н. Трофимова, Е. Н. Кулагина, Д. В. Митюрин,
А. К. Тучапский, В. В. Фирсов, Ю. Б. Шелаев, Е. П. Шелаева

В издании собраны и изложены в исторической последовательности материалы, относящиеся к эпидемиям и пандемиям наиболее опасных для человечества заболеваний. Показано, какое влияние оказывали они на общий ход истории и различные стороны человеческого бытия, на развитие науки, прежде всего медицины, техники, производства, как отразились в искусстве и литературе. Представлена целая галерея ученых, внесших весомый вклад в борьбу со смертоносными инфекциями. В книгу вошло около 430 иллюстраций. Издание рассчитано на медицинских работников и широкий круг читателей.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КНИГЕ НА САЙТЕ
БАЛТИЙСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА**
<https://bmoc-spb.ru/izdat/>, тел.: (812) 956-92-55

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И ИММУНОСУПРЕССИИ

ISSN (print) 2077-9828 / ISSN (online) 2078-1792

Научно-практический рецензируемый журнал

Российская академия наук, Санкт-Петербургское отделение

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И. П. Павлова

Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера

Балтийский медицинский образовательный центр

Главный редактор

академик РАН
Н. А. Беляков

Заместители главного редактора

доктор биологических наук
М. Р. Бобкова

доктор медицинских наук
В. В. Рассохин

член-корреспондент РАН
А. С. Симбирцев

Ответственный секретарь

кандидат медицинских наук
Е. В. Боева

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций, Номер свидетельства: ПИ № ФС 77-73711 от 05.10.2018 г.

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных журналов ВАК для опубликования основных
научных результатов диссертаций, базу данных Russian Science Citation Index (RSCI),
международную библиографическую и реферативную базу данных Scopus, Google Scholar,
реферативный журнал и базу данных ВИНТИ

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС:

КАТАЛОГ «УРАЛ-ПРЕСС» (ПРЕССА РОССИИ) — 014022

Адрес редакции и издательства — «Балтийский медицинский
образовательный центр»: 194295, г. Санкт-Петербург, Поэтический б-р,
д. 2, литера А, помещ. 1-Н, офис 660.
Сайт: <https://hiv.bmoc-spb.ru/jour>
e-mail: ooo.bmoc@mail.ru

2025 № 1
ТОМ 17

Редакционная коллегия

Азовцева Ольга Владимировна, д.м.н., Великий Новгород, Россия
Айламазян Эдуард Карпович, академик РАН, Санкт-Петербург, Россия
Бениова Светлана Николаевна, профессор, Владивосток, Россия
Болехан Василий Николаевич, д.м.н., Москва, Россия
Браженко Ольга Николаевна, д.м.н., Санкт-Петербург, Россия
Бубнова Людмила Николаевна, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Вебер Виктор Робертович, академик РАН, Великий Новгород, Россия
Ди Клементе Ральф, профессор, Нью-Йорк, США
Ерёмин Владимир Федорович, профессор, Минск, Беларусь
Жданов Константин Валерьевич, член-корреспондент РАН, Санкт-Петербург, Россия
Загдын Зинаида Моисеевна, д.м.н., Москва, Россия
Ковеленов Алексей Юрьевич, д.м.н., Санкт-Петербург, Россия
Колбин Алексей Сергеевич, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Корнева Елена Андреевна, академик РАН, Санкт-Петербург, Россия
Леонова Ольга Николаевна, д.м.н., Санкт-Петербург, Россия
Лиюзов Дмитрий Анатольевич, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Лобзин Юрий Владимирович, академик РАН, Санкт-Петербург, Россия
Лялина Людмила Владимировна, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Незнанов Николай Григорьевич, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Пантелеев Александр Михайлович, д.м.н., Санкт-Петербург, Россия
Рокштро Юрген, профессор, Бонн, Германия
Рудакова Алла Всеволодовна, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Рыбакова Маргарита Григорьевна, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Рыбников Виктор Юрьевич, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Самарина Анна Валентиновна, д.м.н., Санкт-Петербург, Россия
Сизова Наталья Владимировна, д.м.н., Санкт-Петербург, Россия
Софронов Александр Генрихович, член-корреспондент РАН, Санкт-Петербург, Россия
Степанова Елена Владимировна, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Стома Игорь Олегович, профессор, Гомель, Беларусь
Тотолян Арег Артемович, академик РАН, Санкт-Петербург, Россия
Трофимова Татьяна Николаевна, член-корреспондент РАН, Санкт-Петербург, Россия
Хеймер Роберт, профессор, Нью-Хейвен, США
Цинзерлинг Всеволод Александрович, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Черешнев Валерий Александрович, академик РАН, Пермь, Россия
Яковлев Алексей Авенирович, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Ястребова Елена Борисовна, д.м.н., Санкт-Петербург, Россия

Редакционный совет

Багненко Сергей Федорович, академик РАН, Санкт-Петербург, Россия
Гиясова Гузаль Маннаповна, к.м.н., Ташкент, Республика Узбекистан
Долгих Татьяна Ивановна, профессор, Омск, Россия
Исаева Елена Рудольфовна, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Кравченко Алексей Викторович, профессор, Москва, Россия
Мустафин Ильшат Ганиевич, профессор, Казань, Россия
Петрова Наталья Петровна, профессор, Алматы, Казахстан
Софронов Генрих Александрович, академик РАН, Санкт-Петербург, Россия
Шаболтас Алла Вадимовна, профессор, Санкт-Петербург, Россия
Эмануэль Владимир Леонидович, профессор, Санкт-Петербург, Россия

HIV Infection and Immunosuppressive Disorders

ISSN (print) 2077-9828 / ISSN (online) 2078-1792

Russian Academy of Sciences, St. Petersburg Branch

Pavlov First State Medical University of Saint Petersburg

St. Petersburg Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after Pasteur

Baltic Medical Educational Center

Editor-in-Chief:

N. A. Belyakov,

Full Member of the Russian Academy of Sciences

Deputy editors:

M. R. Bobkova,
Dr. of Sci. (Biol.)

V. V. Rassokhin,
Dr. of Sci. (Med.)

A. S. Simbirtsev,
Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences,
Dr. of Sci. (Med.)

Executive Secretary:

E. V. Boeva,
Cand. of Sci. (Med.)

The journal *VIČ-infekciâ i immunosupressii* is registered by The Federal Agency for Surveillance in the Sphere of Communication, Informational Technologies, and Mass Media Certificate
PI № FS 77-73711 of 05.10.2018

The journal is included in the List of reviewed scientific journals of higher attestation Commission for publication of basic scientific results of theses database of the Russian Science Citation Index (RSCI), international system for periodicals databases Scopus, Google Scholar, abstract journal and database VINITI

Address of the editorial office and publishing house

«Baltic Medical Educational Center»: 194295,
Poeticheskyy blvd, 2, lit. A, room. 1st, office 660,
St. Petersburg, Russia
URL: <https://hiv.bmoc-spb.ru/jour>
e-mail: ooo.bmoc@mail.ru

2025
Vol. 17 No. 1

Editorial Board

Olga V. Azovtseva, Dr. of Sci. (Med.), Velikiy Novgorod, Russia
Eduard K. Aylamazyan, Full Member of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia
Svetlana N. Beniova, Professor, Vladivostok, Russia
Vasily N. Bolekhan, Dr. of Sci. (Med.), Moscow, Russia
Olga N. Brazhenko, Dr. of Sci. (Med.), St. Petersburg, Russia
Lyudmila N. Bubnova, Professor, St. Petersburg, Russia
Viktor R. Veber, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Velikiy Novgorod, Russia
Ralf J. DiClemente, Professor, New York, USA
Vladimir F. Eremin, Professor, Minsk, Belarus
Konstantin V. Zhdanov, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia
Zinaida M. Zagdyn, Dr. of Sci. (Med.), Moscow, Russia
Aleksey Yu. Kovelenov, Dr. of Sci. (Med.), St. Petersburg, Russia
Aleksey S. Kolbin, Professor, St. Petersburg, Russia
Elena A. Korneva, Full Member of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia
Olga N. Leonova, Dr. of Sci. (Med.), St. Petersburg, Russia
Dmitriy A. Lioznov, Professor, St. Petersburg, Russia
Yuriy V. Lobzin, Full Member of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia
Ludmila V. Lyalina, Professor, St. Petersburg, Russia
Nikolay G. Neznanov, Professor, St. Petersburg, Russia
Alexander M. Panteleyev, Dr. of Sci. (Med.), St. Petersburg, Russia
Jürgen K. Rockstroh, Professor, Bonn, Germany
Alla V. Rudakova, Professor, St. Petersburg, Russia
Margarita G. Rybakova, Professor, St. Petersburg, Russia
Viktor Yu. Rybnikov, Professor, St. Petersburg, Russia
Anna V. Samarina, Dr. of Sci. (Med.), St. Petersburg, Russia
Natalia V. Sizova, Dr. of Sci. (Med.), St. Petersburg, Russia
Alexander G. Sofronov, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia
Elena V. Stepanova, Professor, St. Petersburg, Russia
Igor O. Stoma, Professor, Gomel, Belarus
Areg A. Totolian, Full Member of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia
Tatyana N. Trofimova, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia
Robert Heimer, Professor, New Haven, USA
Vsevolod A. Cinzerling, Professor, St. Petersburg, Russia
Valeriy A. Chereshev, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Perm, Russia
Alexander A. Yakovlev, Professor, St. Petersburg, Russia
Elena B. Yastrebova, Dr. of Sci. (Med.), St. Petersburg, Russia

Editorial Council

Sergey F. Bagnenko, Full Member of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia
Guzal M. Giyasova, Cand. of Sci. (Med.), Tashkent, Uzbekistan
Tatyana I. Dolgikh, Professor, Omsk, Russia
Elena R. Isaeva, Professor, St. Petersburg, Russia
Aleksey V. Kravchenko, Professor, Moscow, Russia
Ilshat G. Mustafin, Professor, Kazan, Russia
Natalya P. Petrova, Professor, Almaty, Kazakhstan
Genrikh A. Sofronov, Full Member of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia
Alla V. Shaboltas, Professor, St. Petersburg, Russia
Vladimir L. Emanuel, Professor, St. Petersburg, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И АУТОИММУННЫЕ БОЛЕЗНИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ	7
<i>Г. И. Гриднева, Б. С. Белов, Е. С. Аронова</i>	

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, СОЧЕТАННЫХ С ДРУГИМИ ИНФЕКЦИЯМИ, ВХОДЯЩИМИ В ПЕРЕЧЕНЬ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	19
<i>А. Б. Латыпов, Д. А. Валишин, Р. Г. Яппаров, А. Д. Валишина</i>	

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	28
<i>О. В. Азовцева, Т. Н. Ткаченко, В. Е. Ноговицина</i>	

ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СТРАТЕГИИ КОНТРОЛЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ НА СВОЙСТВА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА	35
<i>С. И. Дворак, Т. Н. Суборова, А. А. Кузин, Г. Г. Загородников, Д. А. Гусев</i>	

ОТНОШЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, ДОСТУПНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ/СПИД: КРОСС-СЕКЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	45
<i>В. Рахмадхани, Л. У. Намах, У. Л. Комар, П. Чамроен</i>	

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ОПЫТЕ РАБОТЫ ВОРОНЕЖСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА СПИДА	52
<i>Д. В. Ждан, О. Н. Леонова, В. В. Рассохин, И. А. Тулинова, Т. А. Муха</i>	

ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН	62
<i>Р. А. Турсунзода</i>	

МАТЕРИАЛЫ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ «НОВОСТИ ИНФЕКТОЛОГИИ, МИКРОБИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ-2024» 19 декабря 2024 г.	69
--	----

CONTENTS

ANALYTICAL REVIEWS

HIV-INFECTION AND RHEUMATIC DISEASES: THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM	7
<i>G. I. Gridneva, B. S. Belov, E. S. Aronova</i>	

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS COMBINED WITH OTHER INFECTIONS INCLUDED IN THE LIST OF SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES	19
<i>A. B. Latypov, D. A. Valishin, R. G. Yapparov, A. D. Valishina</i>	

ORIGINAL RESEARCH

EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF CHRONIC HEPATITIS C IN HIV-INFECTED PATIENTS IN THE NOVGOROD REGION	28
<i>O. V. Azovtseva, T. N. Tkachenko, V. E. Nogovitsina</i>	

IMPACT OF IMPLEMENTATION OF ELEMENTS OF ANTIBACTERIAL THERAPY CONTROL STRATEGY ON THE PROPERTIES OF THE CAUSATIVE AGENTS OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN HIV-INFECTED HOSPITAL PATIENTS	35
<i>S. I. Dvorak, T. N. Suborova, A. A. Kuzin, G. G. Zagorodnikov, D. A. Gusev</i>	

HEALTH WORKER'S ATTITUDE, ACCESSIBILITY OF HEALTH SERVICES AND COMPLIANCE WITH ANTIRETROVIRAL THERAPY IN PATIENTS WITH HIV/AIDS: A CROSS-SECTIONAL STUDY	45
<i>W. Rahmadhani, L. U. Na'mah, U. L. Qomar, P. Chamroen</i>	

EPIDEMIOLOGY

ANALYSIS OF LETHAL CASES IN PATIENTS WITH HIV INFECTION BASED ON THE EXPERIENCE OF VORONEZH REGIONAL AIDS CLINICAL CENTER	53
<i>D. V. Zhdan, O. N. Leonova, V. V. Rassokhin, I. A. Tulinova, T. A. Muha</i>	

THE TREND OF THE HIV INFECTION EPIDEMIC DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN	62
<i>R. A. Tursunzoda</i>	

MATERIALS OF THE INTERREGIONAL CONFERENCE OF YOUNG SCIENTISTS AND SPECIALISTS «NEWS OF INFECTIOUS DISEASES, MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY-2024» December 19, 2024	69
--	----

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ ANALYTICAL REVIEWS

УДК 616.981.21/.958.7:612.017.1

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-7-18>

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И АУТОИММУННЫЕ БОЛЕЗНИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Г. И. Гриднева, Б. С. Белов, Е. С. Аронова*

Научно-исследовательский институт ревматологии имени В. А. Насоновой, Москва, Россия

Проблема аутоиммунных заболеваний у ВИЧ-инфицированных пациентов является междисциплинарной, при решении ее на первый план зачастую выходят вопросы дифференциальной диагностики. Взаимодействие между ВИЧ и иммунной системой человека характеризуется дисбалансом в популяциях лимфоцитов с избирательным истощением некоторых подтипов CD4-лимфоцитов и сохранением иммунной активации. Этот дисбаланс, сохраняющийся в течение длительного периода времени, провоцирует раннее появление фенотипа иммуностарения, который связан с нарастанием частоты развития аутоиммунных реакций. Увеличивается частота развития ревматических заболеваний (РЗ) у людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), при этом своевременная диагностика, обоснование, выбор и раннее начало комплексной терапии коморбидной патологии являются крайне актуальными задачами. Частота возникновения аутоиммунных заболеваний у ЛЖВ различна: системной красной волчанки — 6,25%, реактивного артрита (часто HLA-B27-ассоциированного) — 2,67%, псориатического артрита — 1–3%, ревматоидного артрита — 0,29%, синдрома Шёгрена — 0,03%, системных васкулитов — 1%, возможно развитие нескольких иммунопатологических процессов. Нередки случаи обнаружения ряда аутоантител без развития клинической картины аутоиммунного заболевания. Необходимо учитывать особенности назначения антиревматической терапии в условиях обязательной и непрерывной антиретровирусной терапии (АРТ), постоянного мониторинга количества CD4-лимфоцитов и РНК ВИЧ в крови, риска развития синдрома восстановления иммунной системы (СВИС) и реактивации оппортунистических инфекций при выраженной иммуносупрессии. Ведение пациентов со сложной коморбидностью — ВИЧ-инфекцией и ревматическими болезнями, должно осуществляться в составе междисциплинарного коллектива при обязательном участии врача-инфекциониста, постоянном мониторинге количества CD4-лимфоцитов и уровня вирусной нагрузки ВИЧ в крови.

Ключевые слова: ВИЧ, ревматические заболевания, аутоиммунные заболевания, артрит* Контакты: Гриднева Галина Игоревна, gigidneva@mail.ru

HIV-INFECTION AND RHEUMATIC DISEASES: THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM

G. I. Gridneva, B. S. Belov, E. S. Aronova*

V. A. Nasonova Rheumatology Research Institute, Moscow, Russia

The problem of autoimmune diseases in HIV-infected patients is interdisciplinary, and differential diagnosis issues often come to the fore. The interaction between HIV and the human immune system is characterized by an imbalance in lymphocyte populations with selective depletion of certain subtypes of CD4 lymphocytes and preservation of immune activation. This imbalance, which persists for a long time, provokes the early appearance of the immune aging phenotype, which is associated with an increase in the frequency of autoimmune reactions. The incidence of rheumatic diseases in people living with HIV (PLHIV) is increasing, while timely diagnosis, justification, selection and early initiation of complex therapy for comorbid pathology are extremely urgent tasks. The incidence of autoimmune diseases in PLHIV varies: systemic lupus erythematosus — 6.25%, reactive arthritis (often HLA-B27-associated) — 2.67%, psoriatic arthritis — 1–3%, rheumatoid arthritis — 0.29%, Sjogren's syndrome — 0.03%, systemic vasculitis — 1%, also several pathological processes can develop simultaneously. It is not

uncommon to detect a number of autoantibodies without developing an autoimmune disease symptoms. It is necessary to take into account the features of prescribing antirheumatic therapy in the context of mandatory and continuous antiretroviral therapy (ART), constant monitoring of the number of CD4 lymphocytes and HIV RNA in the blood, the risk of developing immune reconstitution inflammatory syndrome and reactivation of opportunistic infections with severe immunosuppression. Management of patients with complex comorbidity, such as HIV infection and rheumatic diseases, should be carried out as part of an interdisciplinary team with the mandatory participation of an infectious disease specialist, constant monitoring of the number of CD4 lymphocytes and the level of HIV viral load in the blood.

Keywords: HIV, rheumatic diseases, autoimmune diseases, arthritis

* Contact: Gridneva Galina Igorevna, gigridneva@mail.ru

© Гриднева Г.И. и соавт., 2025 г.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Гриднева Г.И., Белов Б.С., Аронова Е.С. ВИЧ-инфекция и аутоиммунные болезни: современное состояние проблемы // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2025. Т. 17, No. 1. С. 7–18, <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-7-18>.

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Gridneva G.I., Belov B.S., Aronova E.S. HIV-infection and rheumatic diseases: the current state of the problem // *HIV infection and immunosuppression*. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 7–18, <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-7-18>.

ВИЧ-инфекция является медленно прогрессирующим хроническим инфекционным антропонозным заболеванием, вызываемым вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), которое характеризуется поражением иммунной системы с развитием СПИДа. Клиническими проявлениями несостоятельности иммунной системы являются оппортунистические инфекции, злокачественные новообразования, дистрофические и аутоиммунные процессы, что при отсутствии специфического лечения ведет к гибели инфицированного человека [1].

По данным Специализированного научно-исследовательского отдела по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, на 30 июня 2023 г. в Российской Федерации проживало около 1,2 млн граждан с лабораторно подтвержденным диагнозом ВИЧ-инфекции [2]. Проблема аутоиммунных заболеваний у ЛЖВ является междисциплинарной, при решении ее на первый план зачастую выходят вопросы дифференциальной диагностики, выбора комплексной терапии. По мере совершенствования антиретровирусной терапии (АРТ) и накопления знаний о патогенезе ВИЧ-инфекции и связанных с ней состояний, наряду с ревматологическими «масками» инфекции клиницисты все чаще сталкиваются с истинно РЗ у этой категории больных.

До внедрения высокоактивной АРТ распространенность ревматических проявлений (РП) у ЛЖВ колебалась от 3 до 71 % и была связана с поздними

стадиями инфекции и выраженной иммуносупрессией. На сегодняшний день по данным R. J. Steve и соавт. (2021) частота ревматических проявлений у пациентов с ВИЧ может составлять 9% [3].

Может показаться несколько нелогичным развитие аутоиммунного заболевания в условиях хронической вирусной инфекции, характеризующейся прогрессирующим иммунодефицитом, и не совсем понятно, на какой стадии ВИЧ-инфекции риск развития аутоиммунного заболевания самый высокий. В 2002 г. G. Zandman-Goddard и Y. Shoenfeld предложили модель развития аутоиммунных расстройств как функции стадии ВИЧ-инфекции [4] (таблица).

Согласно этой модели появления аутоиммунных реакций у пациентов возможно на всех стадиях ВИЧ-инфекции, при этом характер изменений и нозологическая структура заболеваний различаются и зависят от количества и состава иммунокомпетентных клеток, степени вирусной нагрузки ВИЧ, возможно — от проводимой АРТ:

— стадия *острой ВИЧ-инфекции (стадия I)*: сохраняющая иммунная система, даже при высокой вирусной нагрузке количество CD4-лимфоцитов все еще высокое. Развиваются аутоиммунные реакции и заболевания;

— стадия *клеточного ответа (стадия II)*, когда количество CD4-лимфоцитов нормальное/низкое, а вирусная нагрузка высокая. Характерно появление признаков иммунокомплексных заболеваний, васкулитов;

— *стадия иммунодефицита (стадия III)* с количеством CD4-лимфоцитов менее 200 клеток/мкл и высокой ВН ВИЧ. Аутоиммунные заболевания, как правило, не обнаруживаются, за исключением ассоциированных с CD8-лимфоцитами (псориаз, диффузный инфильтративный лимфоцитарный синдром — ДИЛС, некоторые спондилоартропатии);

— *стадия восстановления иммунитета (стадия IV)*, когда количество CD4-лимфоцитов высокое, а вирусная нагрузка низкая вследствие АРТ. Аутоиммунные заболевания могут быть следствием развития СВИС, как вариант дебюта новых или прогрессирования имеющихся процессов в разные промежутки времени [4, 5].

С теоретической точки зрения, зависимость стадии ВИЧ-инфекции и парадигмы развития аутоиммунных расстройств по-прежнему актуальны, несмотря на то, что глобальная заболеваемость от стадии СПИДа и СПИД-определяющих заболеваний снижается по ряду причин: всеобщая доступность АРТ, рекомендуемое начало терапии независимо от количества CD4-лимфоцитов, профилактика ОИ и др. Механизмы, ответственные за развитие аутоиммунных расстройств, зависят как от вируса, так и от индивидуальных факторов хозяина.

Следует остановиться еще на трех важных моментах, характеризующих АИЗ на современном этапе эпидемии ВИЧ-инфекции. *Во-первых*, с момента внедрения современных препаратов для лечения ВИЧ и вирусного гепатита С (ВГС) отмечается изменение спектра аутоиммунных заболеваний у ЛЖВ. В ретроспективном исследовании в когорте из 5665 ЛЖВ в специализированной клинике Испания была проведена оценка распространенности АИЗ во временном отрезке с января 1990 по июнь 2020 г., который был разделен на четыре периода: до 1996 г., 1996–2006 гг., 2006–2015 гг. и 2015–2020 гг. Всего у 369 участников было диагностировано по крайней мере одно АИЗ, при этом распространенность составила 5,3% (95%, ДИ 4,7–5,9), у 302 (81%) ЛЖВ диагноз был поставлен одновременно или после постановки диагноза ВИЧ-инфекция. Наиболее распространенными заболеваниями были иммунная тромбоцитопения (ИТ) ($n=90$), кожный псориаз ($n=52$), аутоиммунные заболевания щитовидной железы ($n=36$), спондилоартрит ($n=24$) и воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) ($n=21$). Наблюдалась значительная тенденция к увеличению количества АИЗ в последние периоды

($p=0,037$), возраста ЛЖВ, промежутка времени с момента постановки диагноза ВИЧ, эти пациенты имели более высокое количество CD4-лимфоцитов, в том числе nadir CD4-лимфоцитов (временной линейный тренд, $p<0,001$) [6].

Со временем наблюдалось изменение в характере нозологической структуры АИЗ: уменьшение количества ЛЖВ с ИТ, увеличение — со спондилоартритами, артритами, ВЗК и заболеваниями щитовидной железы. Исследователи отметили, что 139 (46%) ЛЖВ были коинфицированы ВГС, и количество таких пациентов устойчиво снижалось в течение периода исследования. Только криоглобулинемия была значимо связана с инфекцией ВГС. Также в результате исследования авторы пришли к заключению, что количество АИЗ нарастает с течением времени в группе ЛЖВ с разумным иммуновирологическим контролем на фоне АРТ [6, 7].

Во-вторых, в многочисленных исследованиях распространенность АИЗ среди ЛЖВ колеблется от 1 до 60%, с началом АРТ описывается снижение распространенности некоторых аутоиммунных и воспалительных заболеваний, связанных с поздними стадиями ВИЧ-инфекции, таких как ДИЛС или воспалительных артритов. Видимо, объяснить эту огромную разницу помогут следующие факторы:

- не все исследования включали одни и те же заболевания;
- различные дизайны исследований;
- исследования в основном наблюдательные;
- разная генетическая предрасположенность к АИЗ в зависимости от региона;
- различные демографические характеристики населения;
- разные сроки начала АРТ [6, 7].

И, наконец, в-третьих, в ходе эволюции знаний о патогенезе ВИЧ-инфекции и развитии терапии менялся спектр проблем ревматической патологии, с которыми сталкивались клиницисты. Изначально наиболее частым ассоциированными с ВИЧ считались ВИЧ-ассоциированный артрит, реактивный артрит (РеА), псориатический артрит (ПсА), артралгии и ДИЛС. Внедрение АРТ способствовало не только повышению выживаемости пациентов, но и снижению частоты перечисленных ревматических заболеваний, а также ВИЧ-ассоциированного миозита. Помимо этого, до широкого внедрения АРТ сочетание ВИЧ-инфекции с системной красной волчанкой (СКВ) или ревматоидным артритом (РА) наблюдалось редко, так

как патогенез этих заболеваний опосредован CD4-лимфоцитами, которые являются мишенью для ВИЧ, что обуславливало снижение риска развития упомянутых РЗ [5].

В научном сообществе до сих пор нет единого мнения о механизме возникновения аутоантител и дебюте АИЗ у ЛЖВ. Нарушение регуляции взаимодействия В- и Т-лимфоцитов, молекулярная мимикрия, вирусные триггеры (такие как вирус Эпштейна–Барр — ВЭБ), продукция цитокинов (таких как фактор некроза опухоли- α — ФНО- α) и поликлональная активация В-лимфоцитов могут способствовать развитию аутоантител у пациентов с ВИЧ-инфекцией [6–13], а инфекции обычно играют решающую роль в нарушении толерантности и появлении аутореактивности [10]. Другая (противоположная) гипотеза заключается в том, что аутоиммунные явления, возможно, модифицируются в контексте иммунодефицита, вторичного по отношению к ВИЧ-инфекции; в этой ситуации АРТ может ускорить обострение или манифестацию АИЗ [7]. Кроме того, некоторые аутоиммунные заболевания, такие как васкулит, болезнь Стилла взрослых, саркоидоз и заболевания щитовидной железы, также могут представлять собой форму воспалительного синдрома восстановления иммунитета, вторичного по отношению к началу АРТ [7].

На сегодняшний день существует немного исследований, посвященных изучению частоты развития конкретных АИЗ при ВИЧ-инфекции несмотря на то, что своевременная диагностика и раннее начало лечения любого из них являются крайне актуальными задачами, нередко определяющими прогноз пациента.

СКВ и ВИЧ. Системная красная волчанка (СКВ) — системное аутоиммунное заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся гиперпродукцией органоспецифических аутоантител к различным компонентам клеточного ядра с развитием иммуновоспалительного повреждения тканей и внутренних органов [14].

В исследованиях существуют противоречия относительно частоты диагностики СКВ у ЛЖВ. В исследовании D. Lebigu и соавт. (2017) распространенность была ниже, чем ожидалось в общей популяции, однако в более крупной тайваньской когорте заболеваемость СКВ была в два раза выше у ЛЖВ, чем в общей популяции [15, 16].

И ВИЧ-инфекция, и СКВ имеют много общих клинических симптомов (конституциональные, кожно-слизистые проявления, артралгии, перифе-

рическая невропатия, поражение центральной нервной системы, лимфопения, тромбоцитопения, наличие аутоантител — АНА или антифосфолипидных антител), существуют даже ВИЧ-специфические формы гломерулонефрита, напоминающие волчаночную нефропатию. Тем не менее другие высокоспецифичные факторы СКВ, такие как гипокомплементемия, позитивность специфических антител к двуспиральной ДНК и др., не типичны для ВИЧ-инфекции [15, 16], однако при выявлении гипокомплементемии следует проявлять настороженность в отношении возможного развития иммунокомплексной ВИЧ-ассоциированной болезни почек, которая морфологически является мезангиальным пролиферативным гломерулонефритом с отложением С3-компонента комплемента [17]. Как правило, СКВ дебютирует или обостряется после успешного проведения АРТ и обычно возникает при количестве CD4-лимфоцитов ≥ 200 клеток/мкл [4]. Еще в конце XX века было показано, что от 5% до 23% ВИЧ-инфицированного населения могут иметь положительные антиядерные антитела (АТ) [10]. АТ к кардиолипину, так же как гипергаммаглобулинемия, определяются у 15–95% ЛЖВ [3, 15]. По данным L. Iordache и соавт. по крайней мере один вид АТ был обнаружен у 45% пациентов, в основном антиядерные АТ (АНА) — у 33% и антицитоплазматические АТ (АНЦА) — у 13%. Интересно, что распространенность АНА у больных с ВИЧ не изменилась в эпоху АРТ, но по-прежнему значительно выше, чем у людей без ВИЧ. В цитируемой работе у 12% выявлено одно и более наименование АТ в клинически значимом титре. Авторы обнаружили обратную связь между наличием ≥ 1 АТ и количеством CD4-лимфоцитов ($p=0,03$). В целом, у пациентов с ВИЧ (в данной работе ВИЧ-1) без каких-либо серьезных сопутствующих заболеваний в эпоху АРТ распространенность АТ остается высокой с довольно редким развитием клинических проявлений РЗ [6].

R. J. Steve и соавт. проанализировали 100 пар сывороток ЛЖВ с разным анамнезом применения АРТ и показали, что последняя оказывает значимое влияние на содержание АТ IgG к кардиолипину и общий IgG и незначимое — на АНА, IgM и IgG к β_2 -гликопротеину-1 [3].

Предполагается, что снижение количества CD4-лимфоцитов, что приводит к гиперактивности Т- и В-лимфоцитов с последующей манифестацией ВИЧ-инфекции, должно защищать от активности

СКВ, как было продемонстрировано у пациентов с ранее диагностированной СКВ, которые заразились и прогрессировали до СПИДа. Случаи дебюта и прогрессирования СКВ были зарегистрированы у пациентов при восстановлении иммунитета после начала АРТ из-за увеличения продукции интерферона– цитокина, участвующего в патогенезе СКВ. Однако примерно у 50% ЛЖВ СКВ была диагностирована после инфицирования ВИЧ, в то время как некоторые авторы выдвигают гипотезу о возможной путанице в записях о диагнозе СКВ, проводя аналогии с СКВ-подобным синдромом, вторичным по отношению к ВИЧ-инфекции [18, 19]. С другой стороны, применение АРТ, способствующее восстановлению иммунитета, может усугубить течение СКВ [20]. Восстановление иммунитета наблюдается уже через 2 месяца после начала АРТ, при этом ассоциированное с ней обострение СКВ возникает, как правило, при достижении количества CD4-лимфоцитов в крови >400 клеток/мкл. Подобный случай описан В. О'Kelly и соавт. [21], когда у 38-летней женщины с ВИЧ во время проведения АРТ развилась СКВ высокой степени активности, что потребовало применения ритуксимаба и глюкокортикоидов.

РА и ВИЧ. Ревматоидный артрит (РА) — иммуновоспалительное (аутоиммунное) ревматическое заболевание, характеризующееся прогрессирующей деструкцией суставов и поражением внутренних органов, развитие которого определяется сложным взаимодействием факторов внешней среды и генетической предрасположенности, ведущих к глобальным нарушениям в системе гуморального и клеточного иммунитета [22, 23].

ВИЧ-инфекция часто проявляется разнообразными симптомами, такими как артралгии, оссалгии, характерно развитие ВИЧ-ассоциированных артритов (острые и хронические эрозивные), инфекционного артрита [24, 25]. Следует отметить, что частота РА, ассоциированного именно с ВИЧ, невелика и составляет лишь 0,29% случаев [26], что вероятнее всего также связано с нарушением функции В-клеток в отсутствие достаточного количества регуляторных CD4-лимфоцитов. По данным бразильской научной группы, среди 198 ВИЧ-инфицированных пациентов с недифференцированным артритом только у девяти был диагностирован «истинный» РА [27]. Количество CD4-лимфоцитов на момент постановки диагноза в опубликованных в начале 2000-х годов отчетах о случаях развития РА при ВИЧ-инфекции превышало 400 клеток/мкл [28].

J. S. Hanberg и соавт. опубликовали результаты эпидемиологического исследования, включавшего 56 250 ЛЖВ и 116 944 неинфицированных пациентов, у которых был установлен диагноз РА, в большинстве случаев (88%) — серопозитивный. Высокие титры ревматоидных факторов и антител к циклическому цитруллинированному пептиду — высокоспецифических маркеров заболевания, встречались только у 5% пациентов с РА и ВИЧ. У 215 пациентов РА был верифицирован впервые, в том числе у 21 ЛЖВ. Коэффициент заболеваемости РА у ЛЖВ по сравнению с больными без инфекции составил 0,29 (95% ДИ 0,19–0,48). Базисные противовоспалительные препараты (БПВП) были назначены в 71% случаев при ВИЧ-инфекции и в 94% при ее отсутствии. Отмечено, что у ВИЧ-инфицированных больных профиль безопасности БПВП был благоприятным, в том числе не выявлено увеличения частоты инфекционных осложнений [26].

Синдром Шегрена (СШ), ДИЛС и ВИЧ. СШ — иммуновоспалительное ревматическое заболевание неизвестной этиологии, характерными проявлениями которого служат хронический аутоиммунный и лимфопролиферативный процесс в секретирующих эпителиальных железах с развитием паренхиматозного сиалоаденита с ксеростомией и сухого кератоконъюнктивита, разнообразные системные проявления, в первую очередь васкулит, иммунные нарушения (аутоантитела Ro/La, ревматоидные факторы и др.) и высокий риск развития лимфом [29]. ДИЛС — редкий мультисистемный синдром, который характеризуется повышенным количеством CD8-лимфоцитов, инфильтрацией органов CD8-лимфоцитами. ДИЛС обычно наблюдается при неконтролируемой или нелеченой ВИЧ-инфекции, но может также проявляться независимо от количества CD4-лимфоцитов [30]. По причине схожести клинической картины, СШ и ДИЛС часто рассматривают через призму дифференциальной диагностики. Частота первичного СШ при ВИЧ-инфекции не превышает 0,03% [31]. В отличие от СШ, ДИЛС связан с пролиферацией CD8-лимфоцитов и не ассоциирован с появлением РФ, SSA- и SSB-антител, регрессирует при проведении АРТ и, как правило, не требует системного применения ГК [30, 32].

Показано, что у 10% ЛЖВ обнаруживаются лимфоцитарные очаги, представляющие собой поликлональные CD8+ Т-клеточные инфильтраты, но только у 0,8–1,3% больных ДИЛС имитирует синдром Шегрена («сухой» синдром), пре-

имущественно проявляющийся ксеростомией, ксерофтальмией и двусторонним паротитом) [33, 34]. Клеточный инфильтрат при ДИЛС состоит преимущественно из CD8-, а не из CD4-лимфоцитов, как при СШ [35, 36].

Васкулит и ВИЧ. Системные васкулиты (СВ) — группа заболеваний, основным морфологическим признаком которых является воспаление сосудистой стенки, а клинические проявления определяются типом, калибром, локализацией пораженных сосудов и тяжестью иммуновоспалительных изменений [37]. Грозное осложнение СВ — поражение почек, чаще всего по типу гломерулонефрита.

СВ при ВИЧ-инфекции являются редким, но хорошо описанным явлением, при этом как васкулит, так и гиперкоагуляция являются распространенными патогенетическими механизмами развития инсульта у ЛЖВ, в отличие от атеротромботического или эмболического происхождения в общей популяции. У ЛЖВ васкулит развивается примерно в 1% случаев, причем IgA-васкулит был наиболее часто регистрируемым в популяции с показателем заболеваемости 65,1 на 100 000 [38]. В 2020 г. R. Saigal и соавт. опубликовали результаты перекрестного исследования РП у 75 ВИЧ-инфицированных пациентов (54 мужчины и 21 женщина, средний возраст $33,15 \pm 5$ лет), обратившихся к врачу общей практики. В числе прочих, только у одного (1,33%) пациента был установлен диагноз васкулита [34]. Замечено, что у ВИЧ-инфицированных пациентов азиатского происхождения более распространены геморрагический васкулит (ГВ, пурпура Шенлейна–Геноха), болезнь Бехчета и первичный васкулит центральной нервной системы (ЦНС), что позволяет предположить, что этническая принадлежность может играть определенную роль в проявлении заболевания [39]. Особой формой системного васкулита являются АНЦА-ассоциированные СВ (ААВ). Известно, что АНЦА, по данным различных источников, были обнаружены при ВИЧ-инфекции в 13–83% случаев, в отсутствие клинических признаков васкулита [40]. При этом имеются сообщения о развитии «истинного» ААВ на фоне АРТ. Так, в обзоре A. Vornicu и соавт. приведено описание собственного опыта диагностики и лечения ААВ с поражением почек и легких у 29-летней женщины, получавшей эффективную АРТ (ритонавир, дарунавир и ралтегравир) [40]. В иммунологическом анализе обращали на себя внимание повышение антител к миелопероксидазе, снижение С3-компонента

комплемента, тест на антитела к базальной мембране клубочков почек был отрицательным. M. Paoli и соавт. сообщали о случае развития АНЦА-позитивного геморрагического васкулита у ВИЧ-положительного пациента, употреблявшего кокаин [41]. E. J. Monteiro и соавт. представили случай пациента с ВИЧ-инфекцией, диагностированной за 18 месяцев до развития антигломерулярного базального мембранного (анти-GBM) быстро прогрессирующего гломерулонефрита; у данного пациента тесты на анти-GBM, АНА и АНЦА также были положительными [42].

Патогенетические механизмы развития разнообразны, включают следующие:

- (I) прямое действие вируса на эндотелий сосудов;
- (II) отложение иммунного комплекса в стенке сосуда;
- (III) постоянная стимуляция иммунной системы;
- (IV) восстановление иммунитета на фоне эффективной АРТ (чаще в рамках СВИС).

Диагноз васкулита варьируется от легких симптомов до опасных для жизни ситуаций. Существуют различные категории васкулита, связанного с ВИЧ-инфекцией.

— *Васкулит с поражением мелких сосудов:* лейкоцитокластический васкулит, связанный с некоторыми антиретровирусными препаратами; криоглобулинемический васкулит (часто ассоциированный с коинфицированием вирусом гепатита С) с поражением периферических нервов и кожи; васкулит центральной нервной системы (редкое, но тяжелое заболевание, чаще встречающееся у лиц афроамериканского происхождения, в случаях с низким количеством CD4-лимфоцитов и СВИС). Развитие АНЦА-позитивного васкулита встречается редко; однако позитивность АНЦА встречается нередко.

— *Васкулит с поражением средних сосудов.* К этой группе можно отнести узелковый полиартериит, связанный с ВИЧ (PAN-подобный), клинически отличающийся от классического типа, связанного с гепатитом В. При ВИЧ-PAN-подобном синдроме преимущественно поражаются опорно-двигательный аппарат, нервы и кожа. Мультисистемное поражение (почечные, легочные и желудочно-кишечные артерии) встречается реже и имеет более вялотекущий характер, чем классическая форма заболевания. Оно может проявляться независимо от количества CD4-лимфоцитов. Синдром Кавасаки также был описан у ЛЖВ на поздних стадиях заболевания и во время СВИС. Как правило, эта форма

заболевания характеризуется меньшим поражением коронарных артерий и более высоким риском развития рецидивов. Разновидность васкулита мелких и средних сосудов — болезнь Бехчета, которая имеет четкие диагностические критерии, также встречается у ЛЖВ, наиболее часто — при высокой вирусной нагрузке ВИЧ и низком количестве CD4-лимфоцитов. Примечательно, что ремиссия заболевания наступает в результате эффективной АРТ [15].

— *Васкулит с поражением крупных сосудов* клинически почти не отличим от артериита Такаясу. Основным гистологическим признаком является васкулит *vasa vasorum* и адвентиции. Множественные аневризмы и окклюзии сосудов присутствуют в нетипичных местах и обычно имеют больше осложнений, чем артериит Такаясу. Он не связан с количеством CD4-лимфоцитов или вирусной нагрузкой ВИЧ в крови.

Реактивный артрит и спондилоартрит при ВИЧ-инфекции. Поражения синовиальной ткани у пациентов с ВИЧ-ассоциированным артритом имеют характерные особенности: инфильтрация плазматическими клетками под синовиальной оболочкой и изменения внутри эндотелиальных клеток; выявление при электронной микроскопии вирусоподобных телец вокруг синовиоцитов, которые, вероятнее всего, являются вирусными включениями [43]. Клинически артрит, связанный с ВИЧ, может проявляться как олигоартрит, симметричный полиартрит и моноартрит, хотя олигоартрит является наиболее распространенной формой. Он обычно незрозивный и обычно проходит менее чем за 6 недель, однако имеются сообщения о хронических эрозивных формах, похожих на РА. Как правило, аутоантитела и антиген HLA B27 отсутствуют, в синовиальной жидкости могут быть обнаружены вирусные антигены.

Описано несколько типов воспалительного артрита, связанного с ВИЧ. Связь между ВИЧ и артритом хорошо известна, и в эпоху до АРТ РЗ были частыми, чему способствовал дисбаланс в соотношении CD4: CD8, хотя конечный механизм патогенеза неизвестен. Распространенность географически разнообразна, что связано с некоторыми региональными, расовыми и др. особенностями. Так, в Северной Америке показатели схожи с показателями неинфицированного населения, но в других географических точках воспалительный артрит чаще встречается у ЛЖВ. Различные виды рискованного поведения могут объяснить эту разницу, поскольку многие заболевания, передающиеся

половым путем, напрямую связаны с развитием реактивного артрита. В странах, где основным фактором риска является внутривенное употребление наркотиков, частота зарегистрированных воспалительных артритов ниже, несмотря на высокую распространенность HLA B27. В Африке распространенность воспалительного артрита и спондилоартропатий, связанных с ВИЧ, повышена, несмотря на низкую распространенность HLA B27.

Спондилоартриты являются одними из наиболее распространенных артритов у ЛЖВ и включают недифференцированные *спондилоартропатии*, *реактивный артрит* и *псориатический артрит*. Долгое время считалось, что наиболее распространенная суставная патология при ВИЧ-инфекции — это реактивный артрит, протекающий в виде олигоартрита нижних конечностей, который в 80–90% случаев ассоциируется с HLA-B27 [44]. Кожно-слизистые проявления реактивного артрита, включая бленноррагическую кератодермию и циркуляторный баланит, довольно часто встречаются при реактивном артрите, связанном с ВИЧ-инфекцией, как и воспалительные изменения позвоночника, крестцово-подвздошных суставов или увеит [44]. Механизмом развития данной патологии считалось опосредованное ВИЧ истощение количества CD4-лимфоцитов, в том числе в слизистой оболочке кишечника, с последующим нарушением слизистого барьера, бактериальной агрессии, что, в свою очередь, способствует системным иммунным реакциям, частота которых в несколько раз выше у носителей HLA-B27 [45].

Показано, что псориаз может быть начальным проявлением ВИЧ, а внезапное развитие псориаза у здоровых людей, имеющих факторы риска инфицирования, должно вызвать подозрение на инфицирование ВИЧ. Считается, что каплевидный, инверсный и эритродермический псориаз чаще встречается у ЛЖВ, однако бляшечный псориаз остается наиболее частым типом у ЛЖВ, живущих в западных странах [46].

Псориаз одинаково часто встречается в ВИЧ-позитивной и ВИЧ-негативной популяции (1–3%). Суставные проявления псориатической болезни (в частности, псориатический артрит, как правило, с асимметричным олигоартикулярным или полиартикулярным поражением нижних конечностей) присутствуют у 23–50% ВИЧ-инфицированных пациентов, что значительно выше, чем в общей популяции больных псориазом (10%) [47]. В литературе имеются разноречивые данные о тяжести

протекания псориатического артрита у ЛЖВ тем не менее следует отметить, что у неинфицированных ВИЧ людей заболевание может протекать тяжелее, чем у ЛЖВ, за счет более частого появления эрозий, разрушения суставов и рефрактерности к лечению, в то время как у ЛЖВ артрит протекает тяжелее при снижении количества CD4-лимфоцитов [48], по мере прогрессирования ВИЧ-инфекции [49], а активность уменьшается по мере восстановления иммунитета на фоне проведения эффективной АРТ [50]. Поражение суставов, энтезисов и сухожилий при псориатическом артрите у ЛЖВ может трудно поддаваться лечению нестероидными противовоспалительными препаратами по сравнению с общей популяцией, однако они остаются терапией первой линии. Клиническая ситуация, как правило, усложняется возникновением артралгии или оссалгии, ассоциированной с применением АРТ [51].

При недифференцированных спондилоартропатиях наиболее частыми проявлениями являются энтезит, дактилит и олигоартрит крупных суставов. Увеит и аксиальное поражение встречаются редко, при этом имеющиеся кольцевидный баланит и бленноррагическая кератодермия обычно появляются вместе с обширными псориазиформными поражениями кожи.

Микрористаллические артропатии и ВИЧ-инфекция. Ранее в литературе отмечалось, что гиперурикемия значительно чаще встречается у пациентов с ВИЧ, чем в общей популяции, являясь маркером прогрессирования инфекции, а также присоединения оппортунистических инфекций, аутоиммунных и паранеопластических заболеваний, кахексии [52]. Развитие подагры у ЛЖВ объяснялось гиперурикемией на фоне проведения АРТ ритонавиром и наличием липодистрофии и дислипидемии как факторов риска подагры [53]. В дальнейшем было показано, что развитие подагры у ЛЖВ не связано с АРТ и более того, нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы обладают гипоурикемическим действием (отношение шансов 0,3; 95% ДИ 0,1–0,9) [54]. Данные о частоте развития болезни депонирования кристаллов пирофосфата кальция, второй по частоте микрористаллической артропатии, у пациентов с ВИЧ в литературе отсутствуют, однако это состояние может встречаться как осложнение хронической болезни почек, что не является редкостью среди ЛЖВ [55].

Саркоидоз и ВИЧ-инфекция. Саркоидоз — это полиорганное заболевание, сопровождающееся

формированием неказеозных гранул, обычно поражающее легкие, кожу, глаза, суставы, мышцы и редко ЦНС, заболеваемость которого после начала системного применения АРТ возросла. ВИЧ и саркоидоз можно рассматривать как заболевания с противоположным механизмом развития, поскольку ВИЧ-инфекция приводит к дефициту CD4-лимфоцитов, а саркоидоз обусловлен их избытком. Таким образом, большинство случаев саркоидоза, о которых сообщается у ЛЖВ, встречаются при нормальном количестве CD4-лимфоцитов (>350 клеток/мкл) [56]. У ВИЧ-инфицированных пациентов с небольшим количеством CD4-лимфоцитов саркоидоз может находиться в стадии ремиссии и рецидивировать после начала АРТ и восстановления количества иммунокомпетентных клеток [57]. Также саркоидоз можно рассматривать в контексте СВИС, он обычно проявляется отсрочено, что позволяет предположить, что в процесс вовлекаются наивные CD4+ клетки, а не клетки памяти [58, 59].

Таким образом, подобно другим аутоиммунным заболеваниям, клиническое течение саркоидоза улучшается по мере увеличения количества CD4-лимфоцитов и может прогрессировать, если развивается иммунная реконституция. Поскольку фенотип клеток CD4 Th1 участвует в образовании гранулемы, саркоидоз представляет собой гранулематозную реакцию на неизвестный антиген, при этом, учитывая широкую палитру наличия при ВИЧ-инфекции ОИ и иных патогенов нередко это диагноз исключения. Эволюция и прогноз саркоидоза у ЛЖВ аналогичны неинфицированным лицам.

Применение ГИБП при РЗ и ВИЧ-инфекции. Особо сложным вопросом курации ЛЖВ с РЗ является необходимость применения терапии, оказывающей иммуносупрессивное действие. В настоящее время назначение глюкокортикоидов, базисных синтетических противовоспалительных препаратов (гидроксихлорохина, сульфасалазина, метотрексата, лефлуномида, мофетила микофенолата, азатиоприна, циклофосфамида, циклоспорина), генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП) рекомендуется при количестве CD4-лимфоцитов >200 клеток/мкл и полностью подавленной вирусной активности РНК [60–62]. Очевидно, что обязательным условием назначения и продолжения лечения ГИБП является подавленная активность ВИЧ, то есть эффективная АРТ. Кроме того, необходим постоянный тщательный лабора-

торный мониторинг во время всего периода терапии ГИВП. Есть немногочисленные данные о том, что пациенты с ВИЧ-инфекцией и тяжелым псориазом успешно проходили терапию этанерцептом, адалимумабом, инфликсимабом, устекинумабом, секукинумабом, иксекизумабом и гуселькумабом, одновременно получая АРТ [49, 63–69].

Показана безопасность терапии иФНО- α (этанерцепта, инфликсимаба и адалимумаба) у пациентов с иммуновоспалительными РЗ при условии строгого контроля вирусной нагрузки и уровня CD4-лимфоцитов [70–73].

Опыт применения ритуксимаба у ВИЧ-инфицированных пациентов ограничен вследствие возможного риска реактивации саркомы Капоши [74], а также значительного увеличения вероятности развития пневмоцистной пневмонии [75]. Тем не менее имеются публикации об успешном лечении данным препаратом ВИЧ-инфицированных пациентов с диффузной крупноклеточной В-клеточной лимфомой [76]. Перспективным могло бы стать применение ингибиторов янус-киназ (тофацитиниб и руксолитиниб), поскольку *in vitro* оба препарата продемонстрировали субмикромольное подавление

репликации ВИЧ-1, ВИЧ-2 и вируса иммунодефицита обезьян RT-SHIV в первичных лимфоцитах и макрофагах человека или макак-резусов без значимой цитотоксичности. Опубликован случай успешной терапии тофацитинибом (off-label) тяжелой протекающей болезни Стилла взрослых у пациентки, инфицированной ВИЧ-2, на фоне непрерывной АРТ [77].

Заключение. Таким образом, спектр ревматических заболеваний при ВИЧ-инфекции чрезвычайно широк, что диктует необходимость постоянной готовности к дифференциальной диагностике по мере эволюции инфекционного процесса и проведения АРТ. Назначение антиревматической терапии в большинстве случаев возможно при условии непрерывной АРТ, количестве CD4-лимфоцитов >200 клеток/мкл, постоянного мониторинга вирусной активности ВИЧ.

Статья подготовлена в рамках научно-исследовательской работы ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В. А. Насоновой», № государственного задания 1021051503137–7. Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. ВИЧ-инфекция у взрослых. Клинические рекомендации 2024. [HIV infection in adults. Clinical guidelines. 2024 (In Russ.)]. https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/79_2.
2. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации на 30 июня 2023 г. Специализированный научно-исследовательский отдел по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. [HIV infection in the Russian Federation as of June 30, 2023. Specialized research department for the prevention and control of AIDS of the Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor (In Russ.)]. <https://files.antispidnn.ru/uploads/docs/spec/vich2023.pdf>.
3. Steve R.J., Alex D., Yesudhasan B.L. et al. Autoantibodies Among HIV-1 Infected Individuals and the Effect of Anti-Retroviral Therapy (ART) on It // *Current HIV research*. 2021. Vol. 19, No. 3. P. 277–285. <https://doi.org/10.2174/1570162X19666210217120337>.
4. Zandman-Goddard G., Shoenfeld Y. HIV and autoimmunity // *Autoimmunity reviews*. 2002. Vol. 1, No. 6. P. 329–337. [https://doi.org/10.1016/s1568-9972\(02\)00086-1](https://doi.org/10.1016/s1568-9972(02)00086-1).
5. Fox C., Walker-Bone K. Evolving spectrum of HIV-associated rheumatic syndromes. Best practice research // *Clinical rheumatology*. 2015. Vol. 29, No. 2. P. 244–258. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.019>.
6. Ramos-Ruperto L., Busca C., Diez-Vidal A. et al. Prevalence and Temporal Trends of Autoimmune Diseases in People Living with HIV // *AIDS Res. Hum. Retroviruses*. 2023 Mar; Vol. 39, No. 3. P. 130–135. doi: 10.1089/AID.2022.0090.
7. Ramos-Ruperto L. et al. Autoimmunity and HIV infection. Chapter 7 // *Translational Autoimmunity*. Vol. 3. P. 141. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85415-3.00015-5>.
8. Evans R., Gueret-Wardle A., Edwards S., Salama A. ANCA-associated vasculitis and pauci-immune glomerulonephritis in HIV disease // *BMJ case reports* 2014. P. 1–3. Published online 1 April 2014. <https://doi.org/10.1136/bcr-2013-202423>.
9. Mirsaeidi M., Syed F., Jaffe E.S. Antineutrophil Cytoplasmic Autoantibody Associated Systemic Vasculitis Is Associated with Epstein–Barr virus in the Setting of HIV Infection // *Infectious diseases in clinical practice (Baltimore, Md.)*. 2013. Vol. 21, No. 1. P. 50–53. <https://doi.org/10.1097/IPC.0b013e3182601ea1>.
10. Savage J.A., Chang L., Horn S., Crowe S.M. Anti-nuclear, anti-neutrophil cytoplasmic and anti-glomerular basement membrane antibodies in HIV-infected individuals // *Autoimmunity*. 1994. Vol. 18, No. 3. P. 205–211. <https://doi.org/10.3109/08916939409007997>.

11. Mohapatra P. R., Khanduri S., Dutt N., Sharma P., Janmeja A. K. Diagnostic dilemma of antineutrophil cytoplasmic antibody seropositivity in human immunodeficiency virus infection // *The Indian journal of chest diseases allied sciences*. 2011. Vol. 53, No. 1. P. 55–57.
12. Gherardi R., Belec L., Mhiri C. et al. The spectrum of vasculitis in human immunodeficiency virus-infected patients. A clinicopathologic evaluation // *Arthritis and rheumatism*. 1993. Vol. 36, No. 8. P. 1164–1174. <https://doi.org/10.1002/art.1780360818>.
13. Bottlaender L., Sève P., Cotte L., Gerlaud-Valentin M., Jamilloux Y. Successful treatment with anakinra of an HIV-associated immune reconstitution inflammatory syndrome mimicking adult-onset Still's disease // *Rheumatology (Oxford, England)*. 2019. Vol. 58, No. 2. P. 363–365. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/key291>.
14. Российские клинические рекомендации. Ревматология / под ред. Е. Л. Насонова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. С. 113 [Russian clinical recommendations. Rheumatology / ed. E. L. Nasonova. Moscow: GEOTAR-Media, 2017, p. 113 (In Russ)].
15. Akram B., Khan M., Humphrey M.B. HIV-Associated Rheumatic Diseases: A Narrative Review // *Journal of clinical rheumatology: practical reports on rheumatic musculoskeletal diseases*. 2024. Vol. 30, No. 2. P. e42–e45. <https://doi.org/10.1097/RHU.0000000000002028>.
16. Lebrun D., Hentzien M., Cuzin L. et al.; the Dat'AIDS study group. Epidemiology of autoimmune and inflammatory diseases in a French nationwide HIV cohort // *AIDS*. 2017. Sep 24; Vol. 31, No. 15. P. 2159–2166. doi: 10.1097/QAD.0000000000001603.
17. Kawakita C., Kinomura M., Otaka N. et al. HIV-associated Immune Complex Kidney Disease with C3-dominant Deposition Induced by HIV Infection after Treatment of IgA Nephropathy // *Internal medicine (Tokyo, Japan)*. 2019. Vol. 58, No. 20. P. 3001–3007. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.2439-18>.
18. Naovaratt B.S., Reveille J.D., Salazar G.A., William F.M., Nguyen B.Y. Systemic lupus erythematosus in the setting of HIV-1 infection: a longitudinal analysis // *Clinical rheumatology*. 2020. Vol. 39, No. 2. P. 413–418. <https://doi.org/10.1007/s10067-019-04867-w>.
19. Torgashina A.V., Solov'yev S.K. Specific features of regulatory T cells in patients with systemic lupus erythematosus // *Modern Rheumatology Journal*. 2018. Vol. 12, No. 4. P. 9–15. doi: 10.14412/1996-7012-2018-4-9-15.
20. Liao H.Y., Tao C.M., Su J. Concomitant systemic lupus erythematosus and HIV infection: A rare case report and literature review // *Medicine*. 2017. Vol. 96, No. 51. P. e9337. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000009337>.
21. O'Kelly B., McNally C., McConkey S., Durcan L. HIV and systemic lupus erythematosus: where immunodeficiency meets autoimmunity // *Lupus*. 2020. Vol. 29, No. 9. P. 1130–1132. <https://doi.org/10.1177/0961203320934851>.
22. Российские клинические рекомендации. Ревматология / под ред. Е. Л. Насонова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. С. 17 [Russian clinical recommendations. Rheumatology / pod red. E. L. Nasonova. Moscow: GJeOTAR-Media, 2020, p. 17 (In Russ.)].
23. Smolen J.S., Aletaha D., McInnes I.B. Rheumatoid arthritis // *Lancet (London, England)*. 2016. Vol. 388, No. 10055. P. 2023–2038. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30173-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30173-8).
24. Reveille J.D., Williams F.M. Infection and musculoskeletal conditions: Rheumatologic complications of HIV infection. Best practice and research // *Clinical rheumatology*. 2006. Vol. 20, No. 6. P. 1159–1179. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2006.08.015>.
25. Буханова Д.В., Белов Б.С. Поражение суставов при ВИЧ-инфекции // *Медицинский совет*. 2018. № 9. С. 82–87 [Bukhanova D.V., Belov B.S. Joint damage in HIV positive patients. *Medical advice*, 2018, No. 9, pp. 82–87 (In Russ.)].
26. Hanberg J.S., Hsieh E., Akgün K.M., Weinstein E., Fraenkel L., Justice A.C., VACS Project Team. Incident Rheumatoid Arthritis in HIV Infection: Epidemiology and Treatment // *Arthritis rheumatology (Hoboken N.J.)*. 2021. Vol. 73, No. 12. P. 2189–2199. <https://doi.org/10.1002/art.41802>.
27. Cunha B.M., Mota L.M., Pileggi G.S., Safe I.P., Lacerda M.V. HIV/AIDS and rheumatoid arthritis // *Autoimmunity reviews*. 2015. Vol. 14, No. 5. P. 396–400. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2015.01.001>.
28. Azeroual A., Harmouche H., Benjlali L. et al. Rheumatoid arthritis associated to HIV infection // *European journal of internal medicine*. 2008. Vol. 19, No. 6. P. e34–e35. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2007.09.020>.
29. Mariette X., Criswell L.A. Primary Sjögren's Syndrome // *The New England journal of medicine*. 2018. Vol. 378, No. 10. P. 931–939. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1702514>.
30. Ghrenassia E., Martis N., Boyer J. et al. The diffuse infiltrative lymphocytosis syndrome (DILS). A comprehensive review // *Journal of autoimmunity*. 2015. No. 59, P. 19–25. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2015.01.010>.
31. Yang J.J., Tsai M.S., Sun H.Y. et al. Autoimmune diseases-related arthritis in HIV-infected patients in the era of highly active antiretroviral therapy // *Journal of microbiology, immunology, and infection=Wei mian yu gan ran za zhi*. 2015. Vol. 48, No. 2. P. 130–136. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2013.08.002>.
32. Каневская М.З. Ревматологические синдромы при ВИЧ-инфекции // *Клиническая медицина*. 2014. Т. 92, № 12. С. 12–19. [Kanevskaya M.Z. Rheumatological syndromes in HIV infection. *Clinical Medicine*, 2014, Vol. 92, No. 12, pp. 12–19 (In Russ.)].
33. McArthur C.P., Africa C.W., Castellani W.J. et al. Salivary gland disease in HIV/AIDS and primary Sjögren's syndrome: analysis of collagen I distribution and histopathology in American and African patients // *Journal of oral pathology medicine: official publication of the International*

- Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology*. 2003. Vol. 32, No. 9. P. 544–551. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0714.2003.00159.x>.
34. Saigal R., Chakraborty A., Yadav R.N., Goyal L.K. Rheumatological Manifestations in HIV-Positive Patients: A Single-Center Study // *Advances in therapy*. 2020. Vol. 37, No. 10. P. 4336–4345. <https://doi.org/10.1007/s12325-020-01470-3>.
35. Kordossis T., Paikos S., Aroni K. et al. Prevalence of Sjögren's-like syndrome in a cohort of HIV-1-positive patients: descriptive pathology and immunopathology // *British journal of rheumatology*. 1998. Vol. 37, No. 6. P. 691–695. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/37.6.691>
36. Kuvardin E.S., Grigor'yeva I.N., Bekhtereva I.A., Maslyansky A.L., Krivolapov Yu.A., Belyakova E.A. Cellular composition of the minor salivary gland inflammatory infiltrates as an additional diagnostic criterion for primary Sjogren's syndrome // *Rheumatology Science and Practice*. 2021. Vol. 59, No. 4. P. 434–441 (In Russ.). <https://doi.org/10.47360/1995-4484-2021-434-441>.
37. Российские клинические рекомендации. Ревматология / под ред. Е. Л. Насонова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 182 с. [Russian clinical recommendations. Rheumatology / ed. E. L. Nasonova. Moscow: GEOTAR-Media, 2020. 182 p. (In Russ.)].
38. Vega L.E., Espinoza L.R. Vasculitides in HIV Infection // *Current rheumatology reports*. 2020. Vol. 22, No. 10. P. 60. <https://doi.org/10.1007/s11926-020-00945-0>.
39. Zhang X., Li H., Li T., Zhang F., Han Y. Distinctive rheumatic manifestations in 98 patients with human immunodeficiency virus infection in China // *The Journal of rheumatology*. 2007. Vol. 34, No. 8. P. 1760–1764.
40. Vornicu A., Obrișcă B., Sorohan B., Berechet A., Ismail G. ANCA-associated vasculitis in a HIV-infected patient: a case-based review // *BMC nephrology*. 2023. Vol. 24, No. 1. P. 210. <https://doi.org/10.1186/s12882-023-03244-9>.
41. De Paoli M.C., Moretti D., Scolari Pasinato C.M., Buncuga M.G. Púrpura de Schönlein-Henoch en adulto HIV positivo adicto a cocaína y ANCA-p positivo [Henoch-Schönlein purpura in a cocaine consumer man with HIV infection and ANCA-p positivity]. *Spanish Medicina*. 2016. Vol. 76, No. 4. P. 245–248.
42. Monteiro E.J., Caron D., Balda C.A. et al. Anti-glomerular basement membrane glomerulonephritis in an HIV positive patient: case report // *The Brazilian journal of infectious diseases: an official publication of the Brazilian Society of Infectious Diseases*. 2006. Vol. 10, No. 1. P. 55–58. <https://doi.org/10.1590/s1413-86702006000100011>.
43. Maharaj A.B. Rheumatoid arthritis and HIV-associated arthritis: Two sides of the same coin or different coins. Best practice research // *Clinical rheumatology*. 2022. Vol. 36, No. 1. P. 101739. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2021.101739>.
44. Mody G.M., Parke F.A., Reveille, J.D. Articular manifestations of human immunodeficiency virus infection // *Best practice and research // Clinical rheumatology*. 2003. Vol. 17, No. 2. P. 265–287. [https://doi.org/10.1016/s1521-6942\(03\)00003-2](https://doi.org/10.1016/s1521-6942(03)00003-2).
45. Lawson E., Walker-Bone K. The changing spectrum of rheumatic disease in HIV infection // *British medical bulletin*. 2012. Vol. 103, No. 1. P. 203–221. <https://doi.org/10.1093/bmb/lds022>.
46. Круглова Л.С., Переверзина Н.О. Риски инфекционных заболеваний у пациентов с псориазом кожи, принимающих генно-инженерные препараты: данные собственного исследования // *Эффективная фармакотерапия*. 2024. Т. 20, No. 1. С. 6–16. [Kruglova L.S., Pereverzina N.O. Risks of infectious diseases in patients with skin psoriasis taking genetically engineered drugs: data from our own study. *Effective pharmacotherapy*, 2024, Vol. 20, No. 1, pp. 6–16 (In Russ.)]. doi: 10.33978/2307-3586-2024-20-1-6-16.
47. Ceccarelli M., Venanzi Rullo E., Vaccaro M. et al. HIV-associated psoriasis: Epidemiology, pathogenesis, and management // *Dermatologic therapy*. 2019. Vol. 32, No. 2. P. e12806. <https://doi.org/10.1111/dth.12806>.
48. Fink D.L., Hedley L., Miller R.F. Systematic review of the efficacy and safety of biological therapy for inflammatory conditions in HIV-infected individuals // *International journal of STD AIDS*. 2017. Vol. 28, No. 2. P. 110–119. <https://doi.org/10.1177/0956462416675109>.
49. Nakamura M., Abrouk M., Farahnik B., Zhu T. H., Bhutani T. Psoriasis treatment in HIV-positive patients: a systematic review of systemic immunosuppressive therapies // *Cutis*. 2018. Vol. 101, No. 1. P. 38–56.
50. Alpalhão M., Borges-Costa J., Filipe P. Psoriasis in HIV infection: an update // *International journal of STD AIDS*. 2019. Vol. 30, No. 6. P. 596–604. <https://doi.org/10.1177/0956462419827673>.
51. Гриднева Г.И., Белов Б.С. Актуальные вопросы ведения пациентов с ВИЧ-инфекцией и ревматическими заболеваниями // *Современная ревматология*. 2021. Т. 15, № 6. С. 7–12. [Gridneva G.I., Belov B.S. Current issues in the management of patients with HIV infection and rheumatic diseases. *Modern Rheumatology Journal*, 2021, Vol. 15, No. 6, pp. 7–12 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2021-6-7-12>.
52. Елисеева М.Е., Елисеев М.С. Значение гиперурикемии в развитии заболеваний человека и методы ее коррекции // *Доктор. Ру*. 2019. Т. 2, № 157. С. 47–54. [Eliseeva M.E., Eliseev M.S. The significance of hyperuricemia in the development of human diseases and methods of its correction. *Doctor. Ru*. 2019, Vol. 2, No. 157, pp. 47–54 (In Russ.)]. doi: 10.31550/1727-2378-2019-157-2-47-54.
53. Creighton S., Miller R., Edwards S., Copas A., French P. Is ritonavir boosting associated with gout? // *International journal of STD AIDS*. 2005. Vol. 16, No. 5. P. 362–364. <https://doi.org/10.1258/0956462053888907>.
54. Nicholson P., Saunbury E., D'Angelo S., Churchill D., Walker-Bone K. Prevalence of and risk factors for gout in HIV-positive adults: A case-control study // *International journal of STD AIDS*. 2019. Vol. 30, No. 3. P. 249–255. <https://doi.org/10.1177/0956462418799803>.

55. Afzal W., Wali O.M., Cervellione K.L., Singh B.B., Bagheri F. Coexistent Pseudogout and Mycobacterium avium-intracellulare Septic Arthritis in a Patient with HIV and ESRD // *Case reports in rheumatology*. 2016. 5495928. <https://doi.org/10.1155/2016/5495928>.
56. Hanberg J.S., Akgün K.M., Hsieh E., Fraenkel L., Justice A.C. Incidence and Presentation of Sarcoidosis With and Without HIV Infection // *Open forum infectious diseases*. 2020. Vol. 7, No. 10. ofaa441. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofaa441>.
57. Foulon G., Wislez M., Naccache J. M. et al. Sarcoidosis in HIV-infected patients in the era of highly active antiretroviral therapy // *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2004. Vol. 38, No. 3. P. 418–425. <https://doi.org/10.1086/381094>.
58. Trevenzoli M., Cattelan A.M., Marino F., Marchioro U., Cadrobbi P. Sarcoidosis and HIV infection: a case report and a review of the literature // *Postgraduate medical journal*. 2003. Vol. 79, No. 935. P. 535–538. <https://doi.org/10.1136/pmj.79.935.535>.
59. Ibrahim I.A., Estaitieh O.M., Alrabee H.A., Alzahrani M. Sarcoidosis and HIV infection in a native Saudi man // *BMJ case reports*. 2018. bcr2018224386. <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-224386>.
60. Adizie T., Moots R.J., Hodgkinson B., French N., Adebajo A.O. Inflammatory arthritis in HIV positive patients: A practical guide // *BMC infectious diseases*. 2016. No. 16. P. 100. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1389-2>.
61. Packham J., Arkell P., Sheeran T., Brownfield A., Cadwgan A., Ryan, S. Patient experiences, attitudes and expectations towards receiving information about anti-TNF medication: a quantitative study // *Clinical rheumatology*. 2017. Vol. 36, No. 11. P. 2595–2600. <https://doi.org/10.1007/s10067-017-3642-5>.
62. Fink D.L., Hedley L., Miller R.F. Systematic review of the efficacy and safety of biological therapy for inflammatory conditions in HIV-infected individuals // *International journal of STD AIDS*. 2017. Vol. 28, No. 2. P. 110–119. <https://doi.org/10.1177/0956462416675109>.
63. Pangilinan M. C. G., Sermswan P., Asawanonda P. Use of Anti-IL-17 Monoclonal Antibodies in HIV Patients with Erythrodermic Psoriasis // *Case reports in dermatology*. 2020. Vol. 12, No. 2. P. 132–137. <https://doi.org/10.1159/000508781>.
64. Di Lernia V., Casanova D. M., Garlassi E. Secukinumab in an HIV-positive patient with psoriasis // *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft=Journal of the German Society of Dermatology: JDDG*. 2019. Vol. 17, No. 6. P. 646–648. <https://doi.org/10.1111/ddg.13851>.
65. Bartos G., Cline A., Beroukhim K., Burrall B. A., Feldman S. R. Current biological therapies for use in HIV-positive patients with psoriasis: case report of gesulkumab used and review // *Dermatology online journal*. 2018. Vol. 24, No. 11. 13030/qt3db748cg.
66. Paparizos V., Rallis E., Kirsten L., Kyriakis K. Ustekinumab for the treatment of HIV psoriasis // *The Journal of dermatological treatment*. 2012. Vol. 23, No. 6. P. 398–399. <https://doi.org/10.3109/09546634.2011.579085>.
67. Saeki H., Ito T., Hayashi M. et al. Successful treatment of ustekinumab in a severe psoriasis patient with human immunodeficiency virus infection // *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*. 2015. Vol. 29, No. 8. P. 1653–1655. <https://doi.org/10.1111/jdv.12531>.
68. Bardazzi F., Magnano M., Campanati A. et al. Biologic Therapies in HIV-infected Patients with Psoriasis: An Italian Experience // *Acta dermato-venereologica*. 2017. Vol. 97, No. 8. P. 989–990. <https://doi.org/10.2340/00015555-2698>.
69. Wang D.M., Fernandez A.P., Calabrese C.M., Calabrese L.H. Treatment of psoriasis with ustekinumab in a patient with HIV-related Kaposi sarcoma // *Clinical and experimental dermatology*. 2019. Vol. 44, No. 1. P. 113–115. <https://doi.org/10.1111/ced.13630>.
70. Cepeda E.J., Williams F.M., Ishimori M.L. et al. The use of anti-tumour necrosis factor therapy in HIV-positive individuals with rheumatic disease // *Annals of the rheumatic diseases*. 2008. Vol. 67, No. 5. P. 710–712. <https://doi.org/10.1136/ard.2007.081513>.
71. Wangsiricharoen S., Ligon C., Gedmintas L. et al. Rates of Serious Infections in HIV-Infected Patients Receiving Tumor Necrosis Factor Inhibitor Therapy for Concomitant Autoimmune Diseases // *Arthritis care research*. 2017. Vol. 69, No. 3. P. 449–452. <https://doi.org/10.1002/acr.22955>.
72. Narcisi A., Bernardini N., Orsini D. et al. Long-term safety and efficacy of adalimumab in psoriasis: a multicentric study focused on infections (connecting study) // *Postepy dermatologii i alergologii*. 2020. Vol. 37, No. 3. P. 428–434. <https://doi.org/10.5114/ada.2020.96910>.
73. Liang S.J., Zheng Q.Y., Yang Y. L. et al. Use of etanercept to treat rheumatoid arthritis in an HIV-positive patient: a case-based review // *Rheumatology international*. 2017. Vol. 37, No. 7. P. 1207–1212. <https://doi.org/10.1007/s00296-017-3690-9>.
74. Marcelin A.G., Aaron L., Mateus C. et al. Rituximab therapy for HIV-associated Castleman disease // *Blood*. 2003. Vol. 102, No. 8. P. 2786–2788. <https://doi.org/10.1182/blood-2003-03-0951>.
75. Zalmanovich A., Ben-Ami R., Rahav G. et al. Rituximab identified as an independent risk factor for severe PJP: A case-control study // *PloS One*. 2020. Vol. 15, No. 9. P. e0239042. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239042>.
76. Habbous S., Guo H., Beca J. et al. The effectiveness of rituximab and HIV on the survival of Ontario patients with diffuse large B-cell lymphoma // *Cancer medicine*. 2020. Vol. 9, No. 19. P. 7072–7082. <https://doi.org/10.1002/cam4.3362>.
77. Hoff P., Walther M., Wesselmann H. et al. Erfolgreiche Behandlung eines adulten Morbus Still mit Tofacitinib bei einer HIV-2-positiven Patientin [Successful treatment of adult Still's disease with tofacitinib in a HIV-2 positive female patient] // *Zeitschrift für Rheumatologie*. 2020. Vol. 79, No. 10. P. 1046–1049. <https://doi.org/10.1007/s00393-020-00853-9>.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 01.10.2024 г.

Авторство: вклад в концепцию и план исследования — Г. И. Гриднева, Б. С. Белов, Е. С. Аронова. Вклад в сбор данных — Г. И. Гриднева, Б. С. Белов, Е. С. Аронова. Вклад в анализ данных и выводы — Г. И. Гриднева, Б. С. Белов, Е. С. Аронова. Вклад в подготовку рукописи — Г. И. Гриднева, Б. С. Белов, Е. С. Аронова.

Сведения об авторах:

Гриднева Галина Игоревна — кандидат медицинских наук, научный сотрудник лаборатории коморбидных инфекций и вакцинопрофилактики федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт ревматологии имени В. А. Насоновой»; 115522, Москва, Каширское шоссе, д. 34а; e-mail: gridiridneva@mail.ru; ORCID 0000–0002–0928–3911; SPIN-код 2849–5029;

Белов Борис Сергеевич — доктор медицинских наук, руководитель лаборатории коморбидных инфекций и вакцинопрофилактики федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт ревматологии имени В. А. Насоновой»; 115522, Москва, Каширское шоссе, д. 34а; e-mail: belovbor@yandex.ru; ORCID 0000–0001–7091–2054; SPIN-код 3298–4315;

Аронова Евгения Сергеевна — кандидат медицинских наук, научный сотрудник лаборатории коморбидных инфекций и вакцинопрофилактики федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт ревматологии имени В. А. Насоновой»; 115522, Москва, Каширское шоссе, д. 34а; e-mail: eugpoz@mail.ru; ORCID 0000–0002–1833–5357; SPIN-код 8993–5795.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, СОЧЕТАННЫХ С ДРУГИМИ ИНФЕКЦИЯМИ, ВХОДЯЩИМИ В ПЕРЕЧЕНЬ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

¹А. Б. Латыпов*, ¹Д. А. Валишин, ^{1,2}Р. Г. Яппаров, ¹А. Д. Валишина

¹Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

²Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями, Уфа, Россия

Цель: описать клинико-эпидемиологические особенности инфекций, передающихся преимущественно половым путем (ИППП), сочетанных с другими инфекциями, входящими в перечень социально значимых заболеваний (СЗИЗ).

Материалы и методы. Материалом исследования были данные о сочетанной инфекции ИППП/СИЗ, опубликованные в научных статьях отечественных и зарубежных изданий за период с 2011 по 2023 г.

Результаты и их обсуждение. На основании проанализированных результатов исследований, приведенных в отобранных научных статьях, были рассмотрены следующие аспекты, характеризующие особенности ИППП/СИЗ. Особенности эпидемиологии: 1) более выраженное в сравнении с моноинфекцией преобладание населения из групп риска; 2) значительный удельный вес в структуре различных СЗИЗ случаев их сочетания с ИППП. Особенности клинической картины (в сравнении с моноинфекцией): 1) более тяжелое течение инфекционного процесса, обусловленное синергетическим эффектом двух или более возбудителей, воздействующих на организм одновременно; 2) наличие нетипичных клинических проявлений; 3) преобладание редких локализаций. Особенности иммунологических показателей: 1) возникновение трудностей при проведении иммунологической диагностики; 2) значительные различия иммунологических показателей при сочетании СЗИЗ с различными ИППП. Особенности профилактики и лечения: 1) высокая частота рецидивов после лечения; 2) более сложная маршрутизация пациентов, связанная с необходимостью своевременной и скоординированной работы врачей: инфекционистов, дерматовенерологов, фтизиатров.

Заключение. Клинико-эпидемиологические особенности ИППП, сочетанных с другими инфекциями, входящими в перечень социально значимых заболеваний, обуславливают необходимость совершенствования диагностики, лечения, профилактики и диспансерного наблюдения пациентов с данной патологией.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, вирусный гепатит В, вирусный гепатит С, ИППП, сочетанная инфекция, туберкулез

* Контакт: Латыпов Айрат Борисович, airat.latypov@yandex.ru

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS COMBINED WITH OTHER INFECTIONS INCLUDED IN THE LIST OF SOCIALLY SIGNIFICANT DISEASES

¹A. B. Latypov*, ¹D. A. Valishin, ^{1,2}R. G. Yapparov, ¹A. D. Valishina

¹Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

²Republican Center for the Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases, Ufa, Russia

The aim was to describe the clinical and epidemiological features of sexually transmitted infections (STIs) combined with other infections included in the list of socially significant diseases (SSIDs).

Materials and methods. The research material was data published in scientific articles of domestic and foreign publications for the period from 2011 to 2023 on STI/SSID coinfection.

Results and discussion. Based on the analyzed research results, the following aspects characterizing the features of STI/SSID coinfection were considered. Epidemiology features: 1) the predominance of the population from the risk groups is more represented in comparison with mono-infection; 2) a significant proportion of cases of their combination with STIs in the structure of various SSIDs. Clinical features (in comparison with mono-infection): 1) a more severe course of the infectious process due to

the synergistic effect of two or more pathogens acting on the body simultaneously; 2) the presence of atypical clinical manifestations; 3) the predominance of rare localizations. Immunological features: 1) difficulties in conducting immunological diagnostics; 2) significant differences in immunological parameters when combined with various STIs. Prevention and treatment features: 1) high recurrence rate after treatment; 2) more complex routing of patients associated with the need for timely and coordinated work of physicians: infectiologists, dermatovenerologists, phthisiatricians.

Conclusion. The clinical and epidemiological features of STIs combined with other infections included in the list of socially significant diseases necessitate the improvement of diagnosis, treatment, prevention, and monitoring of patients with this pathology.

Keywords: HIV infection, viral hepatitis B, viral hepatitis C, STIs, coinfection, tuberculosis

* Contact: *Airat Borisovich Latypov, airat.latypov@yandex.ru*

© Латыпов А.Б. и соавт., 2025 г.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Латыпов А.Б., Валишин Д.А., Яппаров Р.Г., Валишина А.Д. Клинико-эпидемиологические особенности инфекций, передающихся преимущественно половым путем, сочетанных с другими инфекциями, входящими в перечень социально значимых заболеваний // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2025. Т. 17, № 1. С. 19–27, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-19-27>.

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Latypov A.B., Valishin D.A., Yapparov R.G., Valishin A.D. Clinical and epidemiological features of sexually transmitted infections combined with other infections included in the list of socially significant diseases // *HIV infection and immunosuppression*. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 19–27, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-19-27>.

Введение. Сочетанные инфекции обладают особенностями эпидемиологии и клинического течения по сравнению со случаями, когда эти же заболевания протекают в качестве моноинфекции, что во многом обуславливает актуальность их исследования. Социально значимые инфекционные заболевания (СЗИЗ), такие как: инфекции, передающиеся преимущественно половым путем (ИППП), болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), туберкулез (ТБ), вирусный гепатит В (ВГВ), вирусный гепатит С (ВГС), часто сочетаются между собой. Данные инфекции включены в группу социально значимых заболеваний согласно постановлению Правительства РФ от 1 декабря 2004 г. № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих».

Данный обзор посвящен описанию особенностей сочетания ИППП с другими инфекциями, входящими в перечень социально значимых заболеваний, большая часть представленной информации об ИППП касается сифилиса, также рассмотрены: гонококковая инфекция, хламидиоз, трихомониаз, аногенитальная герпетическая вирусная инфекция, аногенитальные (венерические) бородавки, обусловленные вирусом папилломы человека (ВПЧ).

Цель исследования: описать клинико-эпидемиологические особенности инфекций, передающихся преимущественно половым путем, сочетан-

ных с другими социально значимыми инфекционными заболеваниями (ИППП/СЗИЗ).

Материалы и методы. Материалом исследования были данные об ИППП/СЗИЗ, опубликованные в научных статьях отечественных и зарубежных изданий за период с 2011 по 2023 год. Поиск осуществлялся по ключевым словам в библиографических базах данных. В результате анализа источников 56 из них были включены в итоговый текст обзора. Описаны особенности ИППП/СЗИЗ, сделано заключение.

Результаты и их обсуждение. Проведенный анализ результатов научных исследований, опубликованных в отобранных статьях, позволил описать особенности эпидемиологии, клинической картины, иммунологических показателей, профилактики и лечения сочетанных инфекций ИППП/СЗИЗ.

Особенности эпидемиологии. В работах отмечено широкое распространение случаев сочетания ИППП с ВИЧ, ВГВ, ВГС, обусловленное общей группой риска населения по данным заболеваниям и путями передачи инфекций. Анализ данных 37 исследований, проведенных в разных странах мира, показал, что средний уровень распространения ИППП среди лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией (ЛЖВ), составил 16,3%, а медианный — 12,4%. Наиболее распространенными ИППП среди ЛЖВ были: трихомониаз — 18,8%, сифилис — 9,5%, гонококковая инфекция — 9,5% и хламидиоз — 5%.

Распространенность ИППП среди ЛЖВ была самой высокой на момент постановки диагноза ВИЧ, что отражает роль ИППП в передаче ВИЧ [1].

Значительное число работ посвящено исследованию эпидемиологических аспектов сочетанной инфекции ИППП/СЗИЗ в регионах Российской Федерации (РФ). В Санкт-Петербургском кожно-венерологическом диспансере (КВД) удельный вес пациентов стационара с сочетанной инфекцией сифилис/ВИЧ за десять лет (2008–2010 и 2018–2020 гг.) вырос с 5,4% до 13,9%, из них доля впервые выявленных случаев уменьшилась с 49,4 до 7,5%, наблюдался рост числа мужчин в структуре госпитализированных с данным диагнозом — с 59,7 до 92,6% [2], значительное число пациентов с сифилис/ВИЧ (85,2%) были склонны к промискуитету [3]. Большинство пациентов Санкт-Петербургского центра по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями с диагнозом сифилис/ВИЧ (2018–2020 гг.) были инфицированы половым путем — 88% (против 63% с моноинфекцией ВИЧ) [4], 44,5% имели высшее образование, 10% состояли в официальном или гражданском браке, 16,5% имели опыт употребления наркотиков [5]. Выявлено, что употребление инъекционных наркотических веществ повышает риск развития сочетанной инфекции сифилис/ВИЧ в 8,5 раз [6]. В Республике Татарстан в 2018 г. 63% пациентов, находившихся под диспансерным наблюдением по поводу ВИЧ, имели ИППП с превалированием уrogenитального хламидиоза, уреаплазмоза и микоплазмоза [7], в 2011–2020 гг. среди ЛЖВ в 3 раза увеличилась доля пациентов с диагнозом аногенитальные бородавки (с 12,4% до 36,2%), в 2,4 раза — уrogenитальный герпес [8]. По данным Новосибирского КВД в 2014–2018 гг. удельный вес пациентов с диагнозом сифилис/ВИЧ составлял 3,4%, из них 21,3% были впервые выявленные случаи [9]. В Свердловской области в 2009–2018 гг. удельный вес пациентов с диагнозом ИППП/ВИЧ составлял 3,1% от всех ИППП, заболеваемость ИППП/ВИЧ в 2018 г. по сравнению с 2009 г. уменьшилась на 61,7% (с 1302,7 до 498,5 на 100 тыс. ЛЖВ), в том числе самый высокий уровень заболеваемости регистрировался по аногенитальным бородавкам, сочетанным с ВИЧ, однако за указанный период он снизился с 377,6 до 209,2 [10], 50,8% (2009–2018 гг.) ИППП сочетанной с ВИЧ были вирусной этиологии (аногенитальные бородавки — 37,2%, аногенитальная герпетическая вирусная инфекция — 18,4%) [11].

Заболеваемость аногенитальной герпетической вирусной инфекцией в РФ среди ЛЖВ в 2009–2018 гг. была выше в 5,0–7,8 раза, чем в общей популяции [12]. По данным дерматовенерологической службы г. Волгограда в 2017–2021 гг. в структуре сочетанных с ВИЧ-инфекций ИППП трихомониаз составлял 10,8%, сифилис — 9,5%, хламидийная инфекция — 2,3%, гонококковая инфекция — 1% [13]. В Кировской области среди ЛЖВ, находящихся в заключении, у 20% была выявлена хламидийная инфекция, у 21,6% — гепатит С, у 20,0% — гепатит В, у 6,6% — сочетание гепатитов В и С, у 10,0% — сифилис [14]. Обследование трудовых мигрантов в Омской области в 2016 г. не выявило сочетанных случаев сифилис/ВИЧ, при этом моноинфекция была выявлена: сифилис — у 41, ВИЧ — у 1 пациента [15]. Исследуется проблема сочетанной инфекции ИППП/СЗИЗ и в зарубежных странах.

Распространенность скрининг-положительного и подтвержденного сифилиса среди ЛЖВ в странах Африки к югу от Сахары в 2013–2020 гг. составляла 5,3% и 3,1% соответственно [16]. В Уганде (2019 г.) распространенность по крайней мере одной ИППП была на 51% выше среди людей, живущих с ВИЧ, по сравнению с ВИЧ-отрицательными [17]. Среди заключенных в Центральной Бразилии (2014–2017 гг.) распространенность активного сифилиса среди ЛЖВ (титр Venereal Disease Research Laboratory — VDRL $\geq 1/8$) составляла 5,0% [18]. У жителей Барселоны (Испания) (2007–2015 гг.) факторами, связанными с повышенным риском наличия сочетанной инфекции ИППП/ВИЧ, были определены: принадлежность к группе мужчин, имевших половые контакты с мужчинами (МСМ), наличие более 10 сексуальных партнеров, или диагноз ИППП в предыдущие 12 месяцев [19]. У пациентов, инфицированных сифилисом из групп высокого риска, увеличивается риск заражения ВИЧ [20], МСМ непропорционально чаще страдают сочетанной инфекцией сифилис/ВИЧ [21]. Среди пациентов штата Миссисипи (США) (2007–2016 гг.) с диагнозом сифилис/ИППП у 34,0% инфицирование обеими инфекциями произошло в течение одного календарного года [22]. В Южном Китае (2013–2017 гг.) среди инфицированных сифилисом положительные результаты анализа на сочетанную инфекцию наблюдались: у 8,21% пациентов, протестированных на ВИЧ, у 5,75% на ВГВ и у 1,02% на ВГС [23]. В г. Шираз (Иран) (2004–2013 гг.) из 806 пациентов с ВИЧ в 2,6% случаев наблюдалась сочетание с гонококковой инфекцией [24].

Особенности клинической картины.

Клиническая картина ИППП/СЗИЗ имеет особенности по сравнению с моноинфекциями. Сочетанная инфекция сифилис/ТБ более чем в половине случаев имела инфильтративную форму и у значительной части пациентов (59,1%) сопровождалась бактериовыделением микобактерий, более половины из которых имели лекарственную устойчивость микобактерий к противотуберкулезной терапии [25]. В клинической картине сочетанной инфекции сифилис/ТБ преобладали бронхолегочный и интоксикационный синдромы [26]. Отмечается, что генитальная форма туберкулеза часто сочетается с урогенитальной инфекцией и, в частности, с ИППП [27]. Отмечается роль локализации патологического процесса в распространении сочетанной инфекции: так, среди женщин с генитальным туберкулезом 60,9% имели сочетанную инфекцию ИППП/ТБ [28].

Сообщается о 24 различных сочетаниях двух и более возбудителей ИППП, выявленных у пациентов [29]. Сочетанное течение одновременно нескольких ИППП, ВИЧ-инфекции и гепатита С затрудняет постановку диагноза [30], наблюдается синергетический эффект, сопровождающийся более тяжелым течением по сравнению с моноинфекцией [31]. У ВИЧ-позитивных пациентов, инфицированных сифилисом, частота развития раннего нейросифилиса в 1,5 раза выше, чем у пораженных моноинфекцией сифилиса, отмечается, что у пациентов с сочетанной инфекцией сифилис/ВИЧ более выражены неврологические проявления, наблюдаются трудности в достижении эффекта при проведении специфической терапии [32]. У 67% ЛЖВ больных сифилисом регистрируется специфическое поражение нервной системы [5], затрагиваются органы зрения и слуха, отмечаются нейрорецидивы [33]. На фоне сочетанной инфекции сифилис/ВИЧ часто наблюдаются психические расстройства (83%), преобладают аффективные и аддиктивные расстройства (соответственно 54% и 48%), что снижает медицинскую активность данных пациентов [34]. На фоне иммуносупрессии, обусловленной ВИЧ-инфекцией, нейросифилис может отличаться тяжестью клинических проявлений и быстрым прогрессированием, с возможным развитием гуммозной формы нейросифилиса [35]. Пациенты с сочетанной инфекцией сифилис/ВИЧ имеют нехарактерные клинические проявления сифилиса с атипичным, тяжелым течением, сопровождающиеся осложне-

ниями, в частности описывается нетипичные проявления папулезного сифилида ладоней и подошв [36]. В ближайшие годы прогнозируется увеличение числа случаев сочетанной инфекции сифилис/ВИЧ и, следовательно, у ВИЧ-инфицированных пациентов возможно более частое развитие поздних форм нейросифилиса [37]. Помимо нейросифилиса, у пациентов с сочетанной инфекцией сифилис/ВИЧ часто диагностируются заболевания почек, сердечно-сосудистой, эндокринной систем, хронический гепатит [4].

По данным выборочных исследований ученых из Бразилии у 6,7% женщин с ВИЧ, проживающих в городе, определяются цитологические аномалии шейки матки, при этом у 46,3% из них был выявлен вирус папилломы человека (ВПЧ), а у 17,6% — ВПЧ с высоким канцерогенным риском (ВКР) 16 и 18 генотипа [38]. По результатам тестирования ВИЧ-инфицированных женщин в Московском регионе распространенность ВПЧ ВКР составила 60,4% [39]. В Челябинской области распространенность ВПЧ-инфекции среди ВИЧ-инфицированных женщин фертильного возраста составила 69,1%, ВПЧ ВКР — 55,3%, в том числе ВПЧ 16 типа 26,8%, ВПЧ 18 — 8,9%, ВПЧ 16 + ВПЧ 18 — 4,9% [40]. Данные о частоте ВПЧ в разных популяционных группах у женщин репродуктивного возраста в России противоречивы и варьируют в диапазоне от 10 до 75%, при этом ВПЧ ВКР 16 типа является безусловным лидером по распространенности [41]. Заболеваемость аногенитальными (венерическими) бородавками в РФ в 2012 г. составляла 26,0 на 100 тыс. населения, в 2022 г. — 16,5 (снижение на 36,5%) [42].

Описываются случаи бессимптомного течения сочетанной гонококковой и хламидийной инфекций у ВИЧ-инфицированного пациента с экстрагенитальной локализацией ИППП [43]. Обсуждается наличие связи кардиологической патологии у пациентов с сочетанной инфекцией сифилис/ВИЧ на фоне применения антиретровирусной терапии (АРТ) [44]. Сочетанная инфекция ИППП/ВГС имеет особенности клинического течения, характеризующегося наличием кожной порфирии как внепеченочного проявления хронического гепатита С после перенесенного сифилиса [45], регистрируются значительные сдвиги в сторону патологии в биохимических анализах крови пациентов [46].

Особенности иммунологических показателей. У пациентов с различными сочетаниями ИППП/ВИЧ (урогенитальный кандидоз, гонококко-

вая инфекция, трихомониаз, уреаплазмоз, микоплазмоз, хламидиоз, сифилис) регистрируется различный уровень CD4+: самый низкий уровень — при сочетании сифилис/ВИЧ, самый высокий — при уреаплазмоз/ВИЧ; а также различный показатель вирусной нагрузки РНК ВИЧ: самый низкий — при трихомониаз/ВИЧ, самый высокий — при сифилис/ВИЧ [7]. У 5% пациентов количество CD4+ ниже 200 клеток/мм³, у 61,6% — вирусная нагрузка ВИЧ менее 20 копий/мл крови [38]. У 24,3% наблюдались трудности при иммунологической диагностике сифилиса у ЛЖВ, в связи с неоднозначным диагностическим результатом [47], указывается обратная взаимосвязь между соотношением CD4+/CD8+ и наличием нейросифилиса [5]. После начала АРТ у пациентов с сочетанной инфекцией сифилис/ВИЧ наблюдалось менее интенсивное увеличение количества CD4+ клеток, чем у пациентов, инфицированных только ВИЧ [48]. В начале АРТ у пациентов с сочетанной инфекцией сифилис/ВИЧ наблюдали, что у 26,1% из них количество CD4+ было ниже 200 клеток/мм³, а 20,9% начали лечение с клиническими состояниями, указывающими на СПИД [49].

Особенности профилактики и лечения. Среди пациентов с ИППП/ВИЧ чаще наблюдается отсутствие эффекта от проводимого лечения инфекций, передающихся половым путем, и высокая частота их рецидивов [50]. Оценка эффективности лечения нейросифилиса у пациентов с сочетанной инфекцией сифилис/ВИЧ представляет сложность в связи с медленным достижением у них (по сравнению с пациентами с моноинфекцией сифилиса) отрицательных результатов тестов на наличие антител, вырабатываемых против антигенов, обнаруживаемых в цереброспинальной жидкости (ЦСЖ), в частности теста Cerebrospinal fluid-Venereal Disease Research Laboratory (CSF-VDRL) [33]. Отмечается необходимость своевременного

обследования на нейросифилис пациентов с сочетанной инфекцией сифилис/ТБ и оперативного взаимодействия врачей различных специальностей, во избежание поздней постановки советующего диагноза и начала лечения [51]. Учитываются особенности клинического течения сочетанных форм ИППП/ВИЧ по сравнению с моноинфекцией, в алгоритме диагностики данных заболеваний делается акцент на взаимодействие врачей-инфекционистов и дерматовенерологов [52]. Эффективной мерой профилактики сочетанных инфекций ИППП/ВИЧ является укорочение периода контактичности за счет наиболее ранних сроков выявления и лечения ИППП [53]. Отмечается необходимость проведения исследований, направленных на изучение влияния сочетанной ИППП/ВИЧ на передачу ВИЧ половым путем от лиц, получающих АРТ [54]. В исследованиях приводятся данные, что при тяжелом течении сифилиса, сопровождающемся иммунодефицитом на фоне сочетания с ВИЧ-инфекцией, необходимо преимущественно обращать внимание на клиническую симптоматику вторичного сифилиса, так как результаты нетрепонемных и трепонемных тестов в данном случае могут быть отрицательными [55]. Учитывая все изложенные особенности, отмечается, что решающими шагами в борьбе с сочетанной инфекцией ИППП/ВИЧ является разработка новых моделей их диагностики и профилактики [56].

Заключение. Проведенный обзор свидетельствует о наличии ряда существенных клинико-эпидемиологических особенностей инфекций, передающихся преимущественно половым путем, сочетанных с другими инфекциями, входящими в перечень социально значимых заболеваний, что свидетельствует о необходимости их дальнейшего исследования, с целью разработки мер, направленных на совершенствование диагностики, лечения, профилактики и диспансерного наблюдения пациентов с данной патологией.

ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCE

1. Kalichman S.C., Pellowski J., Turner C. Prevalence of sexually transmitted co-infections in people living with HIV/AIDS: systematic review with implications for using HIV treatments for prevention // *Sexually Transmitted Infections*. 2011. Vol. 87, No. 3. P. 183–190. doi: 10.1136/sti.2010.047514 PMID: 21330572.
2. Теличко С.И., Смирнова И.О., Кабушка Я.С., Дудко В.Ю., Пирятинская А.Б. Роль медико-социальных факторов в развитии сифилиса при сочетании с ВИЧ-инфекцией // *Кремлевская медицина. Клинический вестник*. 2022. № 3. С. 69–73. [Telichko S.I., Smirnova I.O., Kabushka Y.S., Dudko V.J., Piryatinskaya A.B. The role of medical and social factors in development of syphilis in HIV-infected patients. *Kremlin Medicine Journal*, 2022, No. 3, pp. 69–73 (In Russ.)]. URL: <https://kremlin-medicine.ru/index.php/km/article/view/1650>.
3. Теличко С.И., Смирнова И.О., Теличко И.Н. Особенности социальной адаптации и сексуального поведения пациентов с сочетанной инфекцией сифилиса и ВИЧ на современном этапе // *Южно-Уральский медицинский журнал*. 2022. № 3. С. 60–69. [Telichko S.I.,

- Smirnova I.O., Telichko I.N. The features of social adaptation and sexual behavior in patients with syphilis and syphilis-HIV co-infection south. *South Ural Medical Journal*, 2022, No. 3, pp. 60–69 (In Russ.). URL: <http://sumj.ru/media/issues/2023/01/24/yuumzh-2022-3-tekst.pdf>.
4. Чирская М.А., Ястребова Е.Б., Красносельских Т.В., Виноградова Т.Н., Манашева Е.Б., Дунаева Н.В. Социально-демографические и клинико-эпидемиологические характеристики мужчин с ВИЧ-инфекцией и сифилисом в Санкт-Петербурге // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2022. Т. 14, № 1. С. 70–77. [Chirskaia M.A., Yastrebova E.B., Krasnoselskikh T.V., Vinogradova T.N., Manasheva E.B., Dunaeva N.V. Sociodemographic, clinical and epidemiological characteristics of the men with HIV infection and syphilis in St. Petersburg. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2022, Vol. 14, No. 1, pp. 70–77 (In Russ.). doi: 10.22328/2077-9828-2022-14-1-70-77.
5. Красносельских Т.В., Манашева Е.Б., Гезей М.А., Николаева М.Ю., Дунаева Н.В., Гусев Д.А., Соколовский Е.В. Нейросифилис у пациентов с ВИЧ-инфекцией: трудности диагностики // *Клиническая дерматология и венерология*. 2019. Т. 18, № 1. С. 64–70. [Krasnoselskikh T.V., Manasheva E.B., Gezei M.A., Nikolaeva M.Yu., Dunaeva N.V., Gusev D.A., Sokolovskiy E.V. Neurosyphilis in patients with HIV infection: difficulties in diagnostics. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*, 2019, Vol. 18, No. 1, pp. 64–70 (In Russ.). doi: 10.17116/klinderma20191801164.
6. Коробко А.В., Орлова И.А., Смирнова Н.В., Дудко В.Ю., Смирнова И.О., Смирнова Т.С. и др. Сифилис у пациентов с ВИЧ-инфекцией — значение медико-социальных факторов в развитии сочетанной инфекции // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2014. Т. 6, № 4. С. 57–63. [Korobko A.V., Orlova I.A., Smirnova N.V., Dudko V.Yu., Smirnova I.O., Smirnova T.S. et al. Syphilis in HIV patients: the significance of medicosocial factors in the development of the combined infection. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2014, Vol. 6, No. 4, pp. 57–63 (In Russ.). doi: 10.22328/2077-9828-2014-6-4-57-63.
7. Манапова Э.Р., Фазылов В.Х., Бешимов А.Т. Инфекции, передаваемые половым путем, у ВИЧ-инфицированных пациентов // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019. Т. 11, № 1. С. 71–74. [Manapova E.R., Fazylov V.H., Beshimov A.T. Sexually-transmitted infections in HIV infected patients. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2019, Vol. 11, No. 1, pp. 71–74 (In Russ.). doi: 10.22328/2077-9828-2019-11-1-71-74.
8. Минуллин И.К., Еремеева Ж.Г., Ибрагимова Р.З., Искандаров И.Р. Инфекции, передаваемые половым путем, в сочетании с ВИЧ-инфекцией // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2021. Т. 10, № 4. С. 53–58. [Minullin I.K., Eremeeva Zh.G., Ibragimova R.Z., Iskandarov I.R. Sexually transmitted infections combined with HIV. *Infectious Diseases: News, Opinions, Training*. 2021, Vol. 10, No. 4, pp. 53–58. (In Russ.). doi: 10.33029/2305-3496-2021-10-4-53-58.
9. Хрянин А.А., Шпикс Т.А., Русских М.В., Сухарев Ф.А., Маринкин И.О. Медико-социальные особенности пациентов с ВИЧ-инфекцией в сочетании с сифилисом // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2020. Т. 12, № 3. С. 87–94. [Khryanin A.A., Spyx T.A., Russkikh M.V., Sukharev F.A., Marinkin I.O. Medical and social features of patients with HIV-infection in combination with syphilis. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2020, Vol. 12, No. 3, pp. 87–94 (In Russ.). doi: 10.22328/2077-9828-2020-12-3-87-94.
10. Прожерин С.В. Мониторинг заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, среди людей, живущих с ВИЧ // *Клиническая дерматология и венерология*. 2020. Т. 19, № 6. С. 795–801. [Prozherin S.V. Monitoring the incidence of sexually-transmitted infections among people living with HIV. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*, 2020, Vol. 19, No. 6, pp. 795–801 (In Russ.). doi: 10.17116/klinderma202019061795.
11. Прожерин С.В. Актуальные аспекты заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, людей, живущих с ВИЧ (на примере Свердловской области) // *Уральский медицинский журнал*. 2020. № 4. С. 36–41. [Prozherin S.V. Actual aspects of rate of sexually transmitted infections in people living with HIV (case study of the Sverdlovsk region). *Ural Medical Journal*, 2020, No. 4, pp. 36–41 (In Russ.). doi: 10.25694/URMJ.2020.04.06.
12. Прожерин С.В., Подымова А.С. Аногенитальная герпесвирусная инфекция: в фокусе ВИЧ-позитивные пациенты // *Вестник дерматологии и венерологии*. 2023. Т. 99, № 4. С. 84–95. [Prozherin S.V., Podymova A.S. Anogenital herpesvirus infection: focus on HIV-positive patients. *Bulletin of Dermatology and Venereology*, 2023, Vol. 99, No. 4, pp. 84–95 (In Russ.). doi: 10.25208/vdv7753.
13. Сердюкова Е.А., Шчава С.Н. Особенности клиники и течения дерматозов и ИППП у ВИЧ-инфицированных пациентов Волгоградской области // *Иммунопатология, аллергология, инфектология*. 2022. № 1. С. 63–70. [Serdyukova E.A., Shchava S.N. Features of the clinic and course of cutaneous and sexually transmitted diseases in HIV infected patients in the Volgograd region of Russia. *Immunopathology, allergology, infectology*, 2022, No. 1, pp. 63–70 (In Russ.). doi: 10.14427/jipai.2022.1.63.
14. Кошкин С.В., Евсеева А.Л., Рябова В.В., Коврова О.С. Особенности течения сифилиса у ВИЧ-инфицированных пациентов — клинический случай // *Вестник дерматологии и венерологии*. 2020. Т. 96, № 1. С. 52–57. [Koshkin S.V., Evseeva A.L., Ryabova V.V., Kovrova O.S. Features of the course of syphilis in HIV infected patients. *Bulletin of Dermatology and Venereology*, 2020, Vol. 96, No. 1, pp. 52–57 (In Russ.). doi: 10.25208/vdv553-2020-96-1-52-57.
15. Калачева Г.А., Рубина Ю.Л., Рудаков Н.В., Буслова Л.Е. Трудовые мигранты и ВИЧ-инфекция в Сибири // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10, № 3. С. 102–107. [Kalacheva G.A., Rubina Y.L., Rudakov N.V., Buslova L.E. Migration workers and HIV in Siberia. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2018, Vol. 10, No. 3, pp. 102–107 (In Russ.). doi: 10.22328/2077-9828-2018-10-3-102-107.

16. Gilbert L., Dear N., Esber A. Iroezindu M., Bahemana E. Kibuuka H. et al. Prevalence and risk factors associated with HIV and syphilis co-infection in the African Cohort Study: a cross-sectional study // *BMC Infectious Diseases*. 2021. Vol. 21, No. 1. P. 1123. doi: 10.1186/s12879-021-06668-6 PMID: 34717564.
17. Grabowski M.K., Mpagazi J., Kiboneka S., Ssekubugu R., Kereba J.B., Nakayijja A. et al. The HIV and sexually transmitted infection syndemic following mass scale-up of combination HIV interventions in two communities in southern Uganda: a population-based cross-sectional study // *The Lancet Global Health*. 2022. Vol. 10, No. 12. pp. e1825-e1834. doi: 10.1016/S2214-109X(22)00424-7 PMID: 36400088.
18. Puga M.A.M., Bandeira L.M., Pompilio M.A., Rezende G.R., Soares L.S., de Castro V.O.L. et al. Screening for HBV, HCV, HIV and syphilis infections among bacteriologically confirmed tuberculosis prisoners: An urgent action required // *PloS One*. 2019 Vol. 14, No. 8. e0221265. doi: 10.1371/journal.pone.0221265 PMID: 31437184.
19. Sentis A., Martin-Sanchez M., Arando M., Vall M., Barbera M.J., Ocaña I. et al. Sexually transmitted infections in young people and factors associated with HIV coinfection: an observational study in a large city // *BMJ open*. 2019. Vol. 9, No. 5. e027245. doi: 10.1136/bmjopen-2018-027245 PMID: 31061051.
20. Wu M.Y., Gong H.Z., Hu K.R., Zheng H. Yi., Wan X., Li. J. Effect of syphilis infection on HIV acquisition: a systematic review and meta-analysis // *Sexually Transmitted Infections*. 2021. Vol. 97, No. 7. pp. 525–533. doi: 10.1136/sextrans-2020-054706 PMID: 33219164.
21. Vergara-Ortega D.N., Tapia-Maltos A., Herrera-Ortiz A., García-Cisneros S., Olamendi-Portugal M., Sánchez-Alemán M.A. High prevalence of syphilis and syphilis/HIV coinfection among men who have sex with men who attend meeting places in Mexico // *Pathogens*. 2023. Vol. 12, No. 3. P. 356. doi: 10.3390/pathogens12030356 PMID: 36986278.
22. Riley L.T., Johnson K.L., Stewart J., Byers P. Syphilis and HIV co-infection in Mississippi: implications for control and prevention // *AIDS and behavior*. 2020. Vol. 24, No. 4. P. 1064–1068. doi: 10.1007/s10461-019-02562-0 PMID: 31256271.
23. Gong H.Z., Hu K.R., Lyu W., Zheng H.Y., Zhu W.G., Wan X., Li J. Risk factors for the co-infection with HIV, hepatitis B and C virus in syphilis patients // *Acta dermato-venereologica*, 2020. Vol. 100, No. 17. adv00296. doi: 10.2340/00015555-3657 PMID: 33026095.
24. Ghassabi F., Malekzadegan Y., Sedigh Ebrahim-Saraie H., Heidari H., Sabet M., Bagheri A. et al. Gonorrhea and syphilis co-infection and related risk factors in HIV patients from Shiraz, South of Iran // *Caspian journal of internal medicine*, 2018, Vol. 9, No. 4. P. 397–402. doi: 10.22088/cjim.9.4.397. PMID: 30510656.
25. Мордовская Л.И., Павлов Н.Г., Алексеева Е.А., Джемакулова Н.М. Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза у больных с сочетанной инфекцией: туберкулез и сифилис // *Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Медицинские науки*. 2016. № 3. С. 49–51. [Mordovskaia L.I., Pavlov N.G., Alekseeva S.D., Alekseeva E.A., Dzhemakulova N.M. Drug resistance of tuberculosis microbacteria among patients with combination of tuberculosis and syphilis. *Vestnik of North-Eastern Federal University. Medical Sciences*, 2016, No. 3, pp. 49–51 (In Russ.).] URL: <https://www.s-vfu.ru/universitet/rukovodstvo-i-struktura/strukturnye-podrazdeleniya/dnii/vestnik-svfu/arkhiv>.
26. Кукурика А.В. Течение туберкулеза и сифилиса на фоне выраженного ВИЧ-ассоциированного иммунодефицита // *Juvenis scientia*. 2021. Т. 7, № 1. С. 32–39. [Kukurika A.V. The course of tuberculosis and syphilis in severe HIV-associated immunodeficiency. *Juvenis scientia*, 2021, Vol. 7, No. 1, pp. 32–39 (In Russ.).] URL: <https://jscientia.org/index.php/js/article/view/40>.
27. Кульчавеня Е. В. Туберкулёз и другие урогенитальные инфекции как заболевания, передающиеся половым путем // *Вестник урологии*. 2023. Т. 11, № 1. С. 177–183. [Kulchavenya E.V. Tuberculosis and other urogenital infections as sexually transmitted diseases. *Urology Herald*, 2023, Vol. 11, No. 1, pp. 177–183 (In Russ.).] doi: 10.21886/2308-6424-2023-11-1-177-183.
28. Лещенко О.Я., Маланова А.Б. Этнические особенности сочетания инфекций, передающихся половым путем, у женщин с бесплодием и генитальным туберкулезом // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019. Т. 11, № 3. С. 30–36. [Leshchenko O.Ya., Malanova A.B. The ethnic characteristics of the combination of sexually transmitted infections in women with infertility and genital tuberculosis. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2019, Vol. 11, No. 3, pp. 30–36 (In Russ.).] doi: 10.22328/2077-9828-2019-11-3-30-36.
29. Гушчин А.Е., Кисина В.И., Фриго Н.В., Тюленев Ю.А. Сочетанные инфекции, передаваемые половым путем, у мужчин, практикующих секс с мужчинами // *Клиническая дерматология и венерология*. 2022. Т. 21, № 4. С. 502–509. [Gushchin A.E., Kisina V.I., Frigo N.V., Tyulenev Y.A. Sexually transmitted co-infections in men who have sex with men. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*, 2022, Vol. 21, No. 4, pp. 502–509 (In Russ.).] doi: 10.17116/klinderma20221041502.
30. Кошкин С.В., Евсеева А.Л., Рябова В.В., Коврова О.С. Клиническое наблюдение вторичного сифилиса у ВИЧ-инфицированного пациента // *РМЖ. Медицинское обозрение*. 2021. Т. 5, № 11. С. 778–781. [Koshkin S.V., Evseev A.L., Ryabova V.V., Kovrova O.S. Clinical case of secondary syphilis in an HIV-infected patient. *Russian Medical Inquiry*, 2021, Vol. 5, No. 11, pp. 778–781 (In Russ.).] doi: 10.32364/2587-6821-2021-5-11-778-781.
31. Красносельских Т.В., Манашева Е.Б., Гезей М.А. Коморбидность сифилиса и ВИЧ-инфекции: отрицательный эпидемиологический и клинический синергизм // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10, № 3. С. 7–16. [Krasnoselskikh T.V., Manasheva E.B., Gezei M.A. Syphilis and HIV comorbidity: negative clinical and epidemiologic synergy. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2018, Vol. 10, No. 3, pp. 7–16 (In Russ.).] doi: 10.22328/2077-9828-2018-10-3-7-16.
32. Шпрах В.В., Костина У.С. Особенности раннего нейросифилиса у ВИЧ-инфицированных больных // *Сибирское медицинское обозрение*. 2018. № 1. С. 66–71. [Shprakh V.V., Kostina U.S. Peculiarities of early neurosyphilis in HIV-infected patients. *Siberian Medical Review*, 2018, No. 1, pp. 66–71 (In Russ.).] doi: 10.20333/2500136-2018-1-66-71.

33. Красносельских Т.В., Манашева Е.Б., Гезей М.А. Проблемы диагностики и лечения сифилиса при коинфекции вирусом иммунодефицита человека // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10, № 2. С. 43–53. [Krasnoselskikh T.V., Manasheva E.B., Gezei M.A. Diagnosis and treatment of syphilis in patients coinfecting with human immunodeficiency. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2018, Vol. 10, No. 2, pp. 43–53 (In Russ.)]. doi: 10.22328/2077-9828-2018-10-2-43-53.
34. Чумаков Е.М., Петрова Н.Н., Рассохин В.В. Психические расстройства и их влияние на приверженность у ВИЧ-инфицированных пациентов с ранним сифилисом // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10, № 2. С. 69–80. [Chumakov E.M., Petrova N.N., Rassokhin V.V. Mental disorders and their influence on the commitment to observation in the infectionist in HIV-infected patients with early syphilis. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2018, Vol. 10, No. 2, pp. 69–80 (In Russ.)]. doi: 10.22328/2077-9828-2018-10-2-69-80.
35. Кузнецов Д.В., Кудрявцева Л.Е., Корсунская И.М. Прогрессирование нейросифилиса у пациента с ВИЧ-инфекцией. Клинический случай // *Consilium Medicum*. 2022. Т. 24, № 2. С. 128–131. [Kuznetsov D.V., Kudryatseva L.E., Korsunskaya I.M. Progression of neurosyphilis in a patient with HIV-infection. Case report. *Consilium Medicum*, 2022, Vol. 24, No. 2, pp. 128–131 (In Russ.)]. doi: 10.26442/20751753.2022.2.201521.
36. Сердюкова Е.А., Попов В.В., Чернявская О.А., Морозова Н.А. Особенности течения сифилиса на фоне ВИЧ-инфекции. Клинический случай // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 1. С. 86–91. [Serdjukova E.A., Popov V.V., Chernyavskaya O.A., Morozova N.A. Secondary recurrent syphilis in a patient with HIV infection. Clinical case. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2024, Vol. 16, No. 1, pp. 86–91 (In Russ.)]. doi: 10.22328/2077-9828-2024-16-1-86-91.
37. Красносельских Т.В., Манашева Е.Б., Лоншакова-Медведева А.Ю., Гезей М.А., Жукова С.В., Лиюзов Д.А. Tabes dorsalis на фоне прогрессирующей ВИЧ-инфекции: описание клинического случая и обзор литературы // *Клиническая дерматология и венерология*. 2019. Т. 18, № 4. С. 450–459. [Krasnoselskikh T.V., Manasheva E.B., Lonshakova-Medvedeva A.Yu., Gezei M.A., Zhukova S.V., Lioznov D.A. Tabes dorsalis associated with progressive HIV infection: a case history and review of the literature. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*, 2019, Vol. 18, No. 4, pp. 450–459 (In Russ.)]. doi: 10.17116/klinderma201918041450.
38. Tosato Boldrini N.A., Bondi Volpini L.P., Freitas L.B., Spano L.C., Musso C., Silva Santos M.C.L.F., Barroso Dos Reis H.L., Miranda A.E. Sexually transmitted infections among women living with HIV in a Brazilian city // *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2021. Vol. 25, No. 1. P. 101044. doi: 10.1016/j.bjid.2020.101044 PMID: 33417851.
39. Попова А.А., Домонова Э.А., Виноградова Н.А., Шипулина О.Ю. Аногенитальная папилломавирусная инфекция у ВИЧ-инфицированных женщин (по результатам пилотного исследования в Московском регионе) // *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2021. Т. 11, № 3. С. 40–45. [Popova A.A., Domonova E.A., Vinogradova N.A., Shipulina O.Yu. Anogenital human papillomavirus infection in HIV-infected women (according to the results of a pilot study in the Moscow region). *Epidemiology and Infectious Diseases. Current Items*, 2021, Vol. 11, No. 3, pp. 40–45 (In Russ.)]. doi.org/10.18565/epidem.2021.11.3.40-5.
40. Радзиховская М.В., Анисимова О.С., Магадеев Х.Д., Москвичева М.Г., Телешева Л.Ф., Магадеев Р.Д. Анализ распространенности и выраженности клинических проявлений папилломавирусной инфекции у ВИЧ-инфицированных женщин фертильного возраста // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2021. Т. 13, № 1. С. 37–44. [Radzikhovskaya M.V., Anisimova O.S., Magadeev H.D., Moskvicheva M.G., Telesheva L.F., Magadeev R.D. Analysis of the prevalence and severity of clinical manifestations of papillomavirus infection in HIV-infected women of childbearing age. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2021, Vol. 13, No. 1, pp. 37–44 (In Russ.)]. doi.org/10.22328/2077-9828-2021-13-1-37-44.
41. Хряннин А.А., Тапильская Н.И., Кнорринг Г.Ю. Современные представления о папилломавирусной инфекции: эпидемиология и тактика ведения пациентов с аногенитальными бородавками // *Клиническая дерматология и венерология*. 2020. Т. 19, № 5. С. 719–728. [Khryanin A.A., Tapil'skaya N.I., Knorring G.Yu. Modern concepts of human papillomavirus infection: epidemiology and treatment tactics of patients with anogenital warts. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*, 2020, Vol. 19, No. 5, pp. 719–728 (In Russ.)]. doi.org/10.17116/klinderma202019051719.
42. Рахматулина М.Р., Новоселова Е.Ю., Мелехина Л.Е. Анализ эпидемиологической ситуации и динамики заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, в Российской Федерации за десятилетний период (2012–2022 гг.) // *Вестник дерматологии и венерологии*. 2024. Т. 100, № 1. С. 8–23. [Rakhmatulina M.R., Novoselova E.Yu., Melekhina L.E. Analysis of the epidemiological situation and dynamics of the incidence of sexually transmitted infections in the Russian Federation over a ten-year period (2012–2022). *Bulletin of Dermatology and Venereology*, 2024, Vol. 100, No. 1, pp. 8–23 (In Russ.)]. doi.org/10.25208/vdv16741.
43. Прожерин, С.В. Сочетание гонококковой и хламидийной инфекций аноректальной области у ВИЧ-положительного мужчины: наблюдение из практики // *Проблемы медицинской микологии*. 2023. Т. 25, № 2. С. 164. [Prozherin S.V. Combination of gonococcal and chlamydial infections of the anorectal region in an HIV-positive man: a case report. *Problems of medical mycology*, 2023, Vol. 25, No. 2, p. 164. (In Russ.)]. URL: <https://mycology.szgmu.ru/images/2-2023.pdf>.
44. Туаева Р.Г., Жукова О.В., Лосева О.К., Бессараб Т.П. Клинический случай кардиологической патологии у пациента с коинфекцией сифилис/ВИЧ // *Клиническая дерматология и венерология*. 2023. Т. 22, № 5. С. 560–564. [Tuaeva R.G., Zhukova O.V., Loseva O.K., Bessarab T.P. Clinical case of cardiac pathology in patient with syphilis/HIV co-infection. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*, 2023, Vol. 22, No. 5, pp. 560–564 (In Russ.)]. doi: 10.17116/klinderma202322051560.
45. Потекаев Н.Н., Карпов Л.Л., Доля О.В., Маркова М.Н. Поздняя кожная порфирия как редкий случай внепеченочных проявлений хронического гепатита С у пациента, перенесшего сифилис // *Клиническая дерматология и венерология*. 2018. Т. 17, № 5. С. 119–127. [Potekaev N.N., Karpov L.L., Dolia O.V., Markova M.N. Late skin porphyria as a rare case of extrahepatic manifestations of chronic hepatitis C

- in a patient with a history of syphilis. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*, 2018, Vol. 17, No. 5, pp. 119–127 (In Russ.]. doi: 10.17116/klinderma201817051119.
46. Глебова Л.И., Левощенко Е.П., Денисова Е.В., Чернова Т.А. Случай сочетания поздней кожной порфирии, скрытого сифилиса и вирусного гепатита у одного больного // *Дерматология. приложение к журналу Consilium Medicum*. 2018. № 3. С. 35–37. [Glebova L.I., Levoshchenko E.P., Denisova E.V., Chernova T.A. Clinical case: combination of late cutaneous porphyria, latent syphilis and viral hepatitis in one patient. *Dermatology (Suppl. Consilium Medicum)*, 2018, No. 3, pp. 35–37 (In Russ.]. doi: 10.26442/2414-3537_2018.3.35-37.
47. Рунина А.В., Катунин Г.Л., Кубанов А.А., Дерябин Д.Г. Серологическая диагностика сифилиса у ВИЧ-инфицированных пациентов, основанная на использовании иммуночипа с расширенной панелью антигенов *Treponema pallidum* // *Российский иммунологический журнал*. 2018. Т. 12, № 4. С. 572–578. [Runina A.V., Katunin G.L., Kubanov A.A., Deryabin D.G. Serological Diagnostics of syphilis in HIV-positive patients using immune-microarray with expanded panel of *Treponema pallidum* antigens. *Russian Journal of Immunology*, 2018, Vol. 12, No 4, pp. 572–578 (In Russ.]. doi: 31857/S102872210002377-940.
48. Fan L., Yu A., Zhang D., Wang Z., Ma P. Consequences of HIV/Syphilis Co-Infection on HIV Viral Load and Immune Response to Antiretroviral Therapy // *Infection and Drug Resistance*. 2021. Vol. 14. P. 2851–2862. doi: 10.2147/IDR.S320648 PMID: 34335031.
49. Simões L.A., Mendes J.C., Silveira M.R., Costa A.M.G.D., Lula M.D., Ceccato M.D.G.B. Factors associated with HIV/syphilis co-infection initiating of antiretroviral therapy // *Revista de Saude Publica*. 2022. Vol. 56. P. 59. doi: 10.11606/s1518–8787.2022056003904 PMID: 35766788.
50. Quilter L., Dhanireddy S., Marrazzo J. Prevention of sexually transmitted diseases in HIV-infected individuals // *Current HIV/AIDS Reports*. 2017. Vol. 14, No. 2. P. 41–46. doi: 10.1007/s11904-017-0350-3 PMID: 28374281.
51. Лосева О.К., Залевская О.В., Зюзя Ю.Р., Стрибук П.В. Поздний нейросифилис у пациента с туберкулезом легких // *Клиническая дерматология и венерология*. 2018. Т. 17, № 4. С. 35–45. [Loseva O.K., Zalevskaya O.V., Zyuzya Yu.R., Stribuk P.V. Late neurosyphilis in a patient with pulmonary tuberculosis. *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*, 2018, Vol. 17, No. 4, pp. 35–45 (In Russ.]. doi: 10.17116/klinderma20181704135.
52. Прожерин С.В. ВИЧ-инфекция и сифилис: от понимания проблем коинфекции к их решению // *Вестник последипломного медицинского образования*. 2020. № 3. С. 24–29. [Prozherin S.V. HIV infection and syphilis: from understanding the problems of coinfection to solving them. *Journal of postgraduate medical education*, 2020, No. 3, pp. 24–29 (In Russ.]. URL: https://vpmo.info/archive/n3_2020.pdf.
53. Красносельских Т.В., Шаболтас А.В. Мультидисциплинарный подход к профилактике инфекций, передаваемых половым путем, и гемоконтактных инфекций // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10, № 4. С. 100–112. [Krasnoselskikh T.V., Shaboltas A.V. Multidisciplinary approach to the prevention of sexually transmitted infections and blood-borne infections. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2018, Vol. 10, No. 4, pp. 100–112 (In Russ.]. doi: 10.22328/2077-9828-2018-10-4-100-112.
54. Champredon D., Bellan S.E., Delva W., Hunt S., Shi C.F., Smieja M., Dushoff J. The effect of sexually transmitted co-infections on HIV viral load amongst individuals on antiretroviral therapy: a systematic review and meta-analysis // *BMC Infectious Diseases*. 2015, No. 15. P. 249. doi: 10.1186/s12879-015-0961-5 PMID: 26123030.
55. Прожерин С.В., Подымова А.С. Отсроченная позитивация серологических реакций при вторичном сифилисе на фоне тяжелой ВИЧ-индуцированной иммуносупрессии // *Вестник дерматологии и венерологии*. 2023. Т. 99, № 2. С. 63–69. [Prozherin S.V., Podymova A.S. Delayed positivity of serological reactions in secondary syphilis against the background of severe HIV-induced immunosuppression. *Bulletin of Dermatology and Venereology*, 2023, Vol. 99, No. 2, pp. 63–69 (In Russ.]. doi: 10.25208/vdv1413.
56. Ren M., Dashwood T., Walmsley S. The intersection of HIV and syphilis: update on the key considerations in testing and management // *Current HIV/AIDS Reports*. 2021. Vol. 18, No. 4. P. 280–288. doi: 10.1007/s11904-021-00564-z PMID: 34091858.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 02.06.2024 г.

Авторство: вклад в концепцию и дизайн исследования — А. Б. Латыпов, Д. А. Валишин. Вклад в сбор данных — А. Б. Латыпов, А. Д. Валишина. Вклад в анализ данных и выводы — А. Б. Латыпов, Р. Г. Яппаров. Вклад в подготовку рукописи — А. Б. Латыпов.

Сведения об авторах:

Латыпов Айрат Борисович — кандидат медицинских наук, доцент, докторант кафедры инфекционных болезней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 450008, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3; e-mail: airat.latypov@yandex.ru, ORCID 0000–0001–9959–7094;

Валишин Дамир Асхатович — доктор медицинских наук, профессор, проректор по учебной работе, заведующий кафедрой инфекционных болезней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 450008, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3; e-mail: damirval@yandex.ru; ORCID 0000–0002–1811–9320;

Яппаров Рафаэль Галиевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 450008, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3; главный врач государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Республиканский центр по борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями»; 450005, г. Уфа, ул. Кустарная, д. 18; e-mail: rafdok@yandex.ru; ORCID 0009–0006–8579–3274;

Валишина Аделя Дамировна — студент V курса лечебного факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 450008, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3; e-mail: lavled@inbox.ru; ORCID 0000–0003–4646–0208.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ORIGINAL RESEARCH

УДК 616.36-002.2: 616.981.21/.958.7:616-08

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-28-34>

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ В НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

О. В. Азовцева^{}, Т. Н. Ткаченко, В. Е. Ноговицина*

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

Хронический гепатит С — это глобальная проблема для здравоохранения и общества. В мире насчитывается более 71 млн больных хроническим гепатитом С, примерно 400 тыс. человек ежегодно умирает от причин, связанных с поражением печени при вирусном гепатите С. На фоне увеличения числа ВИЧ-инфицированных больных ежегодно увеличивается число коинфицированных лиц, зараженных одновременно двумя вирусами. Оба вируса обладают синергическим взаимодействием друг на друга, что делает проблему сочетанной инфекции сверхактуальной.

Цель исследования: изучить эффективность применяемых схем терапии хронического гепатита С у коинфицированных больных в Новгородской области.

Материалы и методы. Общее количество пациентов составило 104. Наблюдение продолжалось в течение всего периода приема препаратов и 12 недель после завершения терапии.

Результаты и их обсуждение. Среди наблюдаемых больных чаще регистрировались мужчины 60,6%, это были пациенты молодого репродуктивно активного возраста. Пангенотипные схемы терапии получали 33,7% коинфицированных больных, 66,3% получали генотип-специфические схемы терапии. Вирусологический ответ на момент окончания терапии в общей когорте больных был достигнут у 96,2% пациентов. В группе пациентов, получающих пангенотипные схемы, вирусологический ответ был зарегистрирован у 100% больных, а в группе получающих генотип-специфические схемы — у 94,2% больных. На фоне терапии у 4 пациентов не удалось достичь вирусологической эффективности, точные причины неудачи установить не удалось. Данные пациенты принадлежали к группе больных, получающих генотип-специфические схемы лечения, поэтому частота достижения устойчивого вирусологического ответа (УВО) в данной группе составила 94,2%. УВО был зарегистрирован у всех пациентов (100%) в следующих группах больных: получающих пангенотипные схемы терапии (n=35); имеющих 1a, 2 и 3 генотип вируса (n=42); имеющих высокую степень фиброза печени (F3) или цирроз печени (n=43); имеющих ХГС/ХГВ (n=10); старше 60 лет (n=4). Клинически значимых отклонений основных специфических лабораторных показателей в ходе исследования не выявлено. Напротив, отмечены улучшения средних показателей печеночных ферментов после лечения через 12 недель наблюдения. Также не было зарегистрировано ни одного нежелательного явления во время терапии.

Заключение. Таким образом, результаты данного исследования показали высокую эффективность противовирусной терапии и хороший профиль безопасности при использовании как пангенотипных схем терапии, так и генотип-специфических схем.

Ключевые слова: хронический гепатит С (ХГС), ВИЧ-инфекция, терапия, устойчивый вирусологический ответ

^{*} Контакт: Азовцева Ольга Владимировна, olga-azovtseva@mail.ru

EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF CHRONIC HEPATITIS C IN HIV-INFECTED PATIENTS IN THE NOVGOROD REGION

O. V. Azovtseva^{}, T. N. Tkachenko, V. E. Nogovitsina*

Yaroslav the Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

Chronic hepatitis C is a global problem for public health and society. There are more than 71 million patients with chronic hepatitis C in the world, approximately 400 thousand people die annually from causes associated with liver damage in viral hepatitis C. Against the background of an annual increase in the number of HIV-infected patients, the number of co-infected persons infected

with 2 viruses at the same time increases annually. Both viruses have a synergistic interaction with each other, which makes the problem of combined infection super-urgent.

The aim of the study is to study the effectiveness of the applied treatment regimens for chronic hepatitis C in coinfecting patients in the Novgorod region.

Materials and methods. The total number of patients was 104 people. The patients were monitored throughout the entire period of taking the drugs and 12 weeks after the end of therapy.

Results and discussion. Among the observed patients, men 60.6% were more often registered, these were patients of young reproductively active age. Pangenotypic therapy regimens were received by 33.7% of coinfecting patients, 66.3% received genotype-specific therapy regimens. The virological response at the end of therapy in the general cohort of patients was achieved in 96.2% of patients. In the group of patients receiving pangenotype schemes, a virological response was registered in 100% of patients, and in the group of patients receiving genotype-specific schemes, in 94.2% of patients. Against the background of therapy, virological efficacy could not be achieved in 4 patients, and the exact causes of failure could not be established. These patients belonged to the group of patients receiving genotype-specific treatment regimens, therefore, the frequency of achieving SVR in this group of patients was 94.2%. SVR was registered in all patients (100%) in the following groups: patients receiving pangenotypic therapy regimens (n=35); patients with 1a, 2 and 3 virus genotype (n=42); patients with high degree of liver fibrosis (F3) or cirrhosis of the liver (n=43); patients with HCV/HCV (n=10); patients over 60 years of age (n=4). There were no clinically significant deviations of the main specific laboratory parameters during the study. On the contrary, there were improvements in the average values of liver enzymes after treatment after 12 weeks of follow-up. Also, no adverse events were reported during therapy.

Conclusion. Thus, the results of this study showed the high effectiveness of antiviral therapy and a good safety profile, both when using pan-genotype therapy regimens and genotype-specific regimens.

Keywords: chronic hepatitis C, HIV infection, therapy, sustained virological response

* Contact: Olga Vladimirovna Azotseva, olga-azotseva@mail.ru

© Азовцева О.В. и соавт., 2025 г.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Азовцева О.В., Ткаченко Т.Н., Ноговицина В.Е. Опыт лечения хронического гепатита С у ВИЧ-инфицированных больных в Новгородской области // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2025. Т. 17, № 1. С. 28–34, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-28-34>.

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Azotseva O.V., Tkachenko T.N., Nogovitsina V.E. Experience in the treatment of chronic hepatitis C in HIV-infected patients in the Novgorod region // *HIV infection and immunosuppression*. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 28–34, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-28-34>.

Введение. Хронический гепатит С (ХГС), или хроническая HCV-инфекция — это хроническое инфекционное заболевание, вызванное вирусом гепатита С, для которого характерна непрерывная репликация вируса в различных органах и системах организма человека [1–3]. ХГС — глобальная проблема для здравоохранения и общества. В мире насчитывается более 71 млн больных ХГС [4, 5], примерно 400 тыс. человек ежегодно умирает от причин, связанных с поражением печени (цирроз печени, гепатоцеллюлярная карцинома) [6].

Ежегодно в нашей стране регистрируется более 40 тыс. случаев ХГС [7, 8]. В 2022 г. было зарегистрировано более 43,3 тыс. новых случаев ХГС [8]. Прирост новых случаев за год составил 41,4%

(в 2021 г. — 30,7 тыс. случаев), что свидетельствует о неблагоприятной эпидемической обстановке по ХГС в стране.

Точно оценить распространенность ХГС в России сложно ввиду отсутствия единого регистра пациентов. По данным некоторых авторов распространенность может составлять 2,46–4,10% (3,5–5,8 млн случаев) [9, 10], при этом на диспансерном учете в 2022 г. находилось только 624 тыс. человек [11].

На фоне ежегодного увеличения числа ВИЧ-инфицированных больных также увеличивается и число лиц, инфицированных одновременно двумя вирусами. Рост числа коинфицированных лиц связан с общими путями распространения этих заболеваний

[12]. Оба вируса обладают синергическим взаимодействием друг на друга [13]. Это приводит к активности инфекционного процесса со стороны каждого вируса, а также способствует ухудшению качества жизни больных и снижению ее продолжительности, что делает проблему сочетанной инфекции сверхактуальной.

Основным последствием персистирующей HCV-инфекции являются: разнообразные внепеченочные проявления [14, 15]; развитие фиброза, а затем цирроза печени [16]; гепатоцеллюлярная карцинома [17]. Прогрессирование поражения печени до формирования цирроза печени в среднем происходит в течение двух десятилетий от момента инфицирования [16]. Это процесс может быть более скоротечным у людей старшего возраста [18], а также у коинфицированных лиц [19, 20]. Так как вирус иммунодефицита человека увеличивает репликацию вируса гепатита С, увеличивается скорость поражения печени. Прогрессирование поражения печени у коинфицированных больных также связано с повышением проницаемости слизистой оболочки кишечника и последующей активной транслокацией кишечной микробиоты в портальную вену [21].

В нашей стране ХГС — это социально значимое заболевание, так как широко распространено среди людей молодого трудоспособного репродуктивно-активного возраста, и имеет высокую летальность [22]. В связи с чем ХГС наносит значительный демографический, социальный и экономический урон развитию страны. Экономическое бремя ХГС в 2022 г. составило 60,9 млрд рублей [8].

Бремя HCV-инфекции будет повышаться по мере старения населения, в связи с этим Всемирная организация здравоохранения перед всеми странами ставит задачу элиминации гепатита С, которая предусматривает сокращение смертности на 65 %, сокращение новых случаев инфицирования на 90 % и доступности высокоэффективной противовирусной терапии к 2030 г. для 90 % [6, 23]. Улучшение доступа к современной противовирусной терапии рассматривается как один из пяти факторов реализации стратегии элиминации гепатита С, при этом терапия должна быть безопасной и эффективной.

Цель работы: изучить эффективность применяемых схем терапии ХГС у коинфицированных больных в Новгородской области.

Материалы и методы. Проспективное исследование включало в себя применение препаратов прямого противовирусного действия для лечения ХГС

у коинфицированных больных, а также оценку эффективности и безопасности данной терапии. В общую когорту вошли 104 коинфицированных пациента, которые в период 2021–2023 гг. получали терапию ХГС препаратами прямого противовирусного действия. Среди наблюдаемых пациентов регистрировались различные субтипы вируса гепатита С; пациенты имели разный стаж инфицирования ВИЧ и вирусом гепатита С; разный возраст — до 60 лет и старше 60 лет; имеющие/не имеющие опыт терапии ХГС; имеющие/не имеющие цирроз печени; получающие/не получающие антиретровирусную терапию.

Терапия назначалась врачом-инфекционистом согласно действующим клиническим рекомендациям и инструкциям по применению препаратов. Выбор схемы терапии ХГС зависел от наличия препаратов в конкретный период времени и генотипа вируса. Из пангенотипных схем применялись: в 71,4 % глекапревир + пибрентасвир, в 20 % — велпатасвир + софосбувир, в 8,6 % — даклатасвир + софосбувир. Из ненотипспецифических схем применялись: в 43,5 % — grazoprevir + элбасвир, в 36,2 % — Викайра Пак, в 20,3 % — нарлапревир + ритонавир + софосбувир. Длительность терапии зависела от схемы терапии, генотипа вируса, наличия/отсутствия цирроза печени, опыта предшествующей терапии. Наблюдение пациентов продолжалось в течение всего периода приема препаратов и 12 недель после завершения терапии.

Все лечебные и диагностические процедуры проводились в соответствии с действующими стандартами клинической практики. Стадии фиброза печени оценивали с помощью FibroTest и/или непрямой эластометрии. Оценка эффективности терапии определялась частотой достижения устойчивого вирусологического ответа (УВО). Дополнительно в исследовании регистрировались все отклонения лабораторных показателей, которые сравнивались с показателями «нормы» согласно используемому методу регистрации и гендерной принадлежности больного, а также возникшие во время лечения нежелательные явления.

Для статистической обработки материала в ходе исследования были использованы методы описательной статистики. Для этого были сформированы таблицы, в которые вносились исходные данные. При формировании вариационного ряда высчитывалось наименьшее и наибольшее значение, определялись средние величины, а также ошибка.

Результаты и их обсуждение. Среди наблюдаемых больных чаще регистрировались мужчины 60,6%, это были пациенты молодого репродуктивно-активного возраста. Средний возраст всех пациентов составил 39,5 лет, только 3,85% пациентов были старше 60 лет. Средняя продолжительность инфицирования вирусом гепатита С составила 8 лет, средний стаж инфицирования ВИЧ составил 13 лет (табл. 1). Это доказывает, что заражение вирусом гепатита С происходило после инфицирования ВИЧ, предположительно путем введения парентеральных психоактивных веществ, о чем свидетельствуют данные эпидемиологического анамнеза (61,5% больных имели опыт применения инъекционных наркотиков).

терапию ХГС), трансплантацию печени не переносили, гепатоцеллюлярная карцинома не выявлена ни у одного из больных.

В данном исследовании были представлены все коинфицированные больные, которые получали противовирусную терапию ХГС в Новгородской области препаратами прямого противовирусного действия. Терапия ХГС была различной, применялись схемы, содержащие как генотип-специфические препараты (66,3%), так и пангенотипные (33,7%). Распределение пациентов в зависимости от схем получаемой терапии представлено в табл. 2.

Оценка эффективности терапии проводилась как на фоне проводимой терапии (вирусологический ответ), а также спустя 12 недель после завер-

Таблица 1

Стаж инфицирования пациентов вирусом гепатита С и ВИЧ

Table 1

Стаж инфицирования	Продолжительность инфицирования вирусом гепатита С	Продолжительность инфицирования ВИЧ
До 1 года, %	1,92	1,92
1–3 года, %	14,4	1,92
4–9 лет, %	62,5	45,2
Более 10 лет, %	21,2	50,9
Средний стаж инфицирования, годы	8±2,4	13±1,9

Среди наблюдаемых больных 76,9% получали АРВТ до начала терапии ХГС, среднее количество CD4-лимфоцитов в общей когорте до начала терапии составило 650,1 кл/мкл, на момент оценки УВО среднее количество CD4-лимфоцитов в общей когорте 1140,6 кл/мкл.

Наиболее распространенным генотипом ХГС являлся 1 генотип, на его долю приходилось 60,6%, 3 генотип регистрировался у 30,7% больных, 2 генотип — у 6,7%, смешанный генотип 1b+3 генотип — регистрировался у 1,9% больных. У 9,6% пациентов регистрировалась коинфекция — ХГС и хронический гепатит В.

Цирроз печени регистрировался у 15,4% (данные пациенты получали как пангенотипные, так и генотип-специфические схемы терапии). При этом у всех пациентов с циррозом печени отсутствовали клинические симптомы, характерные для продвинутой стадии болезни печени, такие как асцит, расширение вен пищевода, кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода. Стадия фиброза F2 регистрировались у 29,8%, F3 — у 25,9%.

На момент начала терапии все пациенты были наивными (ранее не получали противовирусную

шения лечения (УВО) молекулярно-генетическим методом. Вирусологический ответ и УВО подтверждались отсутствием РНК вируса гепатита С в крови.

Вирусологический ответ на момент окончания терапии в общей когорте больных был достигнут у 96,2% пациентов. В группе пациентов, получающих пангенотипные схемы, вирусологический ответ был зарегистрирован у 100% больных, а в группе получающих генотип-специфические схемы — у 94,2% больных.

Устойчивый вирусологический ответ в общей когорте больных был достигнут у 96,2% пациентов. В группе пациентов, получающих пангенотипные схемы, УВО был зарегистрирован у 100% больных, а в группе получающих генотип-специфические схемы — у 94,2% больных.

Нами была проанализирована группа больных, не достигших УВО. Это были молодые люди (возраст 36–40 лет), 2 женщины и 2 мужчины, инфицированные 1b генотипом вируса, стаж инфицирования вирусом гепатита С составил в среднем 6 лет, 75% имели минимальную степень фиброза печени (F0–F1), 25% имели умеренную степень

Характеристика пациентов (n=104)

Таблица 2

Table 2

Characteristics of patients (n=104)

Показатель	Пангенотипные схемы терапии (n=35)	Генотип-специфические схемы терапии (n=69)
Мужчины, %	74,3	53,6
Женщины, %	25,7	46,4
Средний возраст, годы, разброс	38,6 (28–50)	39,8 (26–66)
Возраст старше 60 лет, %	5,71	2,89
Индекс массы тела, кг/м ²	24,9 (17–36)	23,8 (19–37)
Продолжительность инфицирования вирусом гепатита С, годы	7±1,2	8±3,2
РНК вируса гепатита С, среднее	120 390±4562	4 100 000±18 843
Коинфекция ХГС/ХГВ, %	17,1	5,79
Средняя продолжительность инфицирования ВИЧ, годы	13±3,1	13±2,7
Среднее количество CD4-лимфоцитов, клеток/мкл	574,4±105	744,7±97,6
Антиретровирусная терапия+, %	65,7	82,6
Стадия ВИЧ-инфекции		
3, %	5,7	4,3
4А, %	80	92,7
4Б, %	14,3	2,9
Генотип вируса гепатита С		
1а, %	—	4,3
1b, %	11,4	81,2
2, %	14,3	2,9
3, %	74,3	8,7
1b+3, %	—	2,9
Стадии фиброза		
F0–F1, %	34,3	26,1
F2, %	20	34,8
F3, %	25,7	26,1
F4, %	20	13
Вирусологический ответ на момент окончания терапии, %	100,0	94,2
Устойчивый вирусологический ответ, %	100,0	94,2
		4 случая вирусол. неэффективности в группе 1b генотип

фиброза печени F2, у всех пациентов была минимальная степень активности гепатита, нормальный индекс массы тела, при этом все пациенты получали АРВТ с отрицательной вирусной нагрузкой РНК ВИЧ. Все пациенты были привержены к противовирусной терапии ХГС, получали единую схему терапии НРВ/р+СОФ, однако на фоне терапии у всех больных регистрировалась вирусологическая неэффективность.

УВО был достигнут у 100% больных в возрасте старше 60 лет и у всех пациентов с циррозом печени.

На старте терапии, во время лечения, а также по истечении 12 недель после лечения оценивались основные показатели биохимического анализа крови, клинического анализа крови и общего анали-

за мочи. Наблюдения показали, что после проведенного лечения регистрировались улучшения средних показателей печеночных ферментов. Нормальные уровни АЛТ, АСТ и ГГТП были выявлены у 99,1% пациентов при визите спустя 12 недель после завершения терапии. В сравнении с 45,2% на старте терапии. Также в общей когорте больных наблюдалось увеличение уровня CD4-лимфоцитов с 659 кл/мкл, на старте терапии, до 1195 кл/мкл, по истечении 12 недель после окончания терапии.

При проведении противовирусной терапии не было зарегистрировано ни одного серьезного нежелательного явления.

Заключение. Новгородская область имеет небольшой опыт терапии ХГС у коинфицированных

пациентов. Однако все специалисты, работающие с ВИЧ-инфицированными больными, четко понимают необходимость данной терапии. Данное исследование показало высокую частоту достижения УВО (96,2%) и хорошую переносимость назначенных препаратов. Применяемые варианты противовирусной терапии включали как пангенотипные схемы лечения, так и генотип-специфические. Выбор схемы терапии во многом зависел от генотипа вируса. В данном исследовании не было цели сравнить разные схемы терапии, авторы хотели оценить эффективность терапии ХГС в целом, особенно в экономически ограниченных условиях работы.

В общей когорте больных УВО был достигнут в 96,2% случаев, что является прекрасным результатом лечения. На фоне терапии у 4 пациентов не удалось достичь вирусологической эффективности, точные причины неудачи установить не удалось. Данные пациенты принадлежали к группе пациентов, получающих генотип-специфические схемы лечения, поэтому частота достижения УВО в данной группе составила 94,2%. С другой стороны, УВО был зарегистрирован у всех пациентов (100%) в следующих группах: пациенты, получающие пан-

генотипные схемы терапии (n=35); пациенты, имеющие 1a, 2 и 3 генотипы вируса (n=42); пациенты, имеющие высокую степень фиброза печени (F3) или цирроз печени (n=43); пациенты, имеющие ХГС/ХГВ (n=10); пациенты старше 60 лет (n=4).

Клинически значимых отклонений основных специфических лабораторных показателей в ходе исследования не выявлено. Напротив, отмечены улучшения средних показателей печеночных ферментов после лечения через 12 недель наблюдения. Также не было зарегистрировано ни одного нежелательного явления во время терапии.

Таким образом, результаты данного исследования показали высокую эффективность противовирусной терапии и хороший профиль безопасности при использовании как пангенотипных схем терапии, так и генотип-специфических схем.

Учитывая высокую стоимость пангенотипных схем терапии, сложности с ее доступностью для регионов необходимо активно применять генотип-специфические схемы лечения для коинфицированных больных. При этом обязательно на этапе планирования терапии определять генотип вируса гепатита С.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Gill K., Ghazian H., Manch R. et al. Hepatitis C virus as a systemic disease: reaching beyond the liver // *Hepatol. Int.* 2016. Vol. 10, No. 3. P. 415–423. doi: 10.1007/s12072-015-9684-3; PMID: 26660706; PMCID: PMC4819925.
2. Nevola R., Acierno C., Pafundi P.C. et al. Chronic hepatitis C infection induces cardiovascular disease and type 2 diabetes: mechanisms and management // *Minerva Med.* 2021. Vol. 112, No. 2. P. 188–200. doi: 10.23736/S0026-4806.20.07129-3; PMID: 33205641.
3. Okutan O., Ayten O. Hepatitis C and pulmonary fibrosis // *Tuber. Toraks.* 2017. Vol. 65, No. 2. P. 131–137. doi: 10.5578/tt.35288; PMID: 28990892.
4. Hoofnagle J.H. Course and outcome of hepatitis C // *Hepatology.* 2002. Vol. 36, No. 1. P. 21–29.
5. Di Bisceglie A.M. Natural history of hepatitis C: its impact on clinical management // *Hepatology.* 2000. Vol. 31. P. 1014–1018.
6. WHO. Hepatitis C. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>.
7. Шаханина И.Л., Осипова Л.А. Экономические потери от инфекционной заболеваемости в России: величины и тенденции // *Эпидемиология и инфекционные болезни.* 2005. № 4. С. 19–21. [Shakhanina I.L., Osipova L.A. Economic losses from infectious diseases in Russia: values and trends. *Epidemiology and infectious diseases*, 2005, No. 4, pp. 19–21 (In Russ.)].
8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. 368 с. [On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2022: State report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2023. 368 p. (In Russ.)].
9. Viral Hepatitis Prevention Board. 2011. Available at: http://www.vhpb.org/files/html/Meetings_and_publications/Viral_Hepatitis_New-letters/vhv19n1.pdf.
10. Пименов Н.Н., Вдовин А.В., Комарова С.В., Мамонова Н.А., Чуланов В.П., Покровский В.И. Актуальность и перспективы внедрения в России Единого федерального регистра больных вирусными гепатитами В и С // *Терапевтический архив.* 2013. Т. 85, № 11. С. 4–9. [Pimenov N.N., Vdovin A.V., Komarova S.V., Mamonova N.A., Chulanov V.P., Pokrovsky V.I. Relevance and prospects of implementation in Russia of the Unified Federal Register of patients with viral hepatitis B and C. *Therapeutic archive*, 2013, Vol. 85, No. 11, pp. 4–9 (In Russ.)].
11. Результаты мониторинга закупок препаратов для лечения гепатита С в России в 2022 году. Россия, июль 2023 года. https://zdravresource.ru/wp-content/uploads/2023/08/analiz_zakupok_preparatov_dlya_lecheniya_vgs_v_rossijskoj_federaczii.pdf.

- [The results of monitoring the procurement of drugs for the treatment of hepatitis C in Russia in 2022. Russia, July 2023. https://zdravresourse.ru/wp-content/uploads/2023/08/analiz_zakupok_preparatov_dlya_lecheniya_vgs_v_rossijskoj_federaczii.pdf. (In Russ.)].
12. Management of Hepatitis C and HIV Coinfection. WHO, 2006. 272 p.
 13. Беляков Н.А., Боева Е.В., Загдын З.М., Эсауленко Е.В., Лioзнов Д.А., Симакина О.Е. Эпидемиология и течение инфекционных заболеваний на фоне пандемии COVID Сообщение 1. ВИЧ-инфекция, хронический гепатит С и туберкулез // *Инфекция и иммунитет*. 2022. Т. 12, № 4. С. 639–650. [Belyakov N.A., Boeva E.V., Zagdyn Z.M., Esaulenko E.V., Lioznov D.A., Simakina O.E. Epidemiology and course of infectious diseases against the background of the COVID pandemic Message 1. HIV infection, chronic hepatitis C and tuberculosis. *Infection and immunity*, 2022, Vol. 12, No. 4, С. 639–650 (In Russ.)]. doi: 10.15789/2220-7619-EAC-1958.
 14. Costa-Rocha I.A.D., Silva L.D., Fonseca L. et al. Remodeling of immunological biomarkers in patients with chronic hepatitis C treated with direct-acting antiviral therapy // *Antiviral Res.* 2021. Vol. 190. P. 105073. doi: 10.1016/j.antiviral.2021.105073; PMID: 33887350.
 15. Priora M., Realmuto C., Parisi S. et al. Rheumatologic manifestations of hepatitis C in the era of direct-acting antiviral agents // *Minerva Gastroenterol. Dietol.* 2020. Vol. 66, No. 3. P. 280–289. doi: 10.23736/S1121-421X.20.02680-X; PMID: 32218427.
 16. Ющук Н.Д., Зайратьянц О.В., Знойко О.О., Хрипун А.И., Дудина К.Р., Гудкова С.Б., Климова Е.А., Красненкова С.Ф., Журавлева А.В., Орехов О.О., Белый П.А. Бремя смертности от вирусных гепатитов В и С: методология оценки и показатели в Москве в 2015–2017 гг. // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2018. Т. 7, № 4. С. 8–14. [Yushchuk N.D., Zairatians O.V., Znoko O.O., Khripun A.I., Dudina K.R., Gudkova S.B., Klimova E.A., Krasnenkova S.F., Zhuravleva A.V., Orekhov O.O., Bely P.A. The burden of mortality from viral hepatitis B and C: assessment methodology and indicators in Moscow in 2015–2017. *Infectious diseases: news, opinions, education*, 2018, Vol. 7, No. 4, pp. 8–14 (In Russ.)]. doi: 10.24411/2305-3496-2018-14001.
 17. Lo Re V. 3rd, Kallan M.J., Tate J.P., Localio A.R., Lim J.K., Goetz M.B., Klein M.B., Rimland D., Rodriguez-Barradas M.C., Butt A.A., Gibert C.L., Brown S.T., Park L., Dubrow R., Reddy K.R., Kostman J.R., Strom B.L., Justice A.C. Hepatic decompensation in antiretroviral-treated patients co-infected with HIV and hepatitis C virus compared with hepatitis C virus-monoinfected patients: a cohort study // *Ann. Intern. Med.* 2014. Mar 18. Vol. 160, No. 6. P. 369–379. doi: 10.7326/M13-1829.
 18. Lauer G.M., Walker B.D. Hepatitis C virus infection // *N. Engl. J. Med.* 2001. Vol. 345. P. 41–52.
 19. Massard J., Ratzu V., Thabut D. et al. Natural history and predictors of disease severity in chronic hepatitis C // *J. Hepatol.* 2006. Vol. 44 (1 Suppl.). P. 19–S24.
 20. 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 [Rassokhin V.V., Boeva E.V. Issues of epidemiology and pathogenesis of combined HCV and HIV infection. *HIV infection and immunosuppression*, 2020, Vol. 12, No. 1, pp. 32–46 (In Russ.)]. doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2020-12-1-32-46>.
 21. Balagopal A., Philp F.H., Astemborski J. et al. Human immunodeficiency virus-related microbial translocation and progression of hepatitis C // *Gastroenterology*. 2008. Vol. 135. P. 226–233.
 22. Эсауленко Е.В., Сухорук А.А., Понятишина М.В., Ганченко Р.А. Хронический вирусный гепатит С в Северо-Западном федеральном округе // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2017. Т. 9, № 2. С. 74–81. [Esaulenko E.V., Sukhoruk A.A., Ponyatishina M.V., Ganchenko R.A. Chronic viral hepatitis C in the North-Western Federal District. *HIV infection and immunosuppression*, 2017, Vol. 9, No. 2, pp. 74–81 (In Russ.)]. doi: 10.22328/2077-9828-2017-9-2-74-81.
 23. Razavi H. et al. Hepatitis C virus prevalence and level of intervention required to achieve the WHO targets for elimination in the European Union by 2030: a modelling study. European Union HCV Collaborators // *Lancet Gastroenterol. Hepatol.* 2017. Vol. 2, No. 5. P. 325–336. doi: 10.1016/S2468-1253(17)30045-6.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 07.06.2024 г.

Авторство: вклад в концепцию и план исследования — О. В. Азовцева. Вклад в сбор данных — Т. Н. Ткаченко, В. Е. Ноговицина. Вклад в анализ данных и выводы — О. В. Азовцева, Т. Н. Ткаченко, В. Е. Ноговицина. Вклад в подготовку рукописи — О. В. Азовцева.

Сведения об авторах:

Азовцева Ольга Владимировна — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры микробиологии, иммунологии и инфекционных болезней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»; 173000, Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 41; e-mail: olga-azovtseva@mail.ru; ORCID 0000–0002–5548–7819; SPIN-код 5724–9916;

Ткаченко Татьяна Николаевна — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры микробиологии, иммунологии и инфекционных болезней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»; 173000, Великий Новгород, Большая Санкт-Петербургская ул., д. 41; e-mail: tkachenko-t-n@mail.ru; Scopus Author ID: 57192832923, RINIC Author ID: 203982;

Ноговицина Валерия Евгеньевна — студентка V курса федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»; 173000, Великий Новгород, Большая Санкт-Петербургская ул., д. 41; e-mail: s244157@std.novsu.ru.

УДК 616.981.21/.958.7:616-08-07

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-35-44>

ВЛИЯНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СТРАТЕГИИ КОНТРОЛЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ НА СВОЙСТВА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СТАЦИОНАРА

¹С. И. Дворак*, ¹Т. Н. Суборова, ¹А. А. Кузин, ¹Г. Г. Загородников, ²Д. А. Гусев¹Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия²Клиническая инфекционная больница имени С. П. Боткина, Санкт-Петербург, Россия

Цель: оценить эффективность внедрения элементов стратегии контроля антимикробной терапии в стационаре Центра СПИД с использованием эпидемиологических критериев.

Материалы и методы. Проанализированы результаты идентификации 2025 изолятов, выделенных в 2013–2019 гг. из образцов клинического материала 1103 пациентов стационара центра СПИД. Разработан Протокол стартовой антибактериальной терапии, включающий результаты анализа данных о локальной устойчивости микрофлоры к антибиотикам и стратификацию пациентов по риску присутствия антибиотикорезистентных возбудителей. С использованием эпидемиологических критериев проведена оценка двух временных периодов до и после внедрения Протокола с промежутком между ними в 12 месяцев: I квартал 2018 года и I квартал 2019 года. Статистический анализ результатов включал расчеты точных 95% доверительных интервалов Клоппера–Пирсона для качественных показателей. Если два интервала не имели общих значений, различия между группами признавались значимыми на уровне менее 0,05. Анализ выполняли при помощи статистической системы SAS версии 9.0 (SAS Institutes Inc., Cary, NC).

Результаты и их обсуждение. Установлено, что в период проведения исследования в спектре возбудителей не-СПИД-индикаторных бактериальных инфекций у пациентов с ВИЧ-инфекцией преобладали 10 микроорганизмов, доля которых составляла от 82,1% в 2014 г. до 74,7% в 2019 г. Среди них лидировали *K. pneumoniae* (18,4%), *E. coli* (12,6%) и *S. aureus* (14,9%). Использование Протокола стартовой антибактериальной терапии позволило сократить долю грамотрицательных бактерий с 65,5% до 50,9% ($p=0,0286$), снизить частоту выявления *K. pneumoniae* с 31,8% до 16,0% ($p=0,0067$), сократить частоту выделения карбапенем-резистентных штаммов *K. pneumoniae* и устойчивых к цефалоспорином изолятов энтеробактерий с 44,8% до 36,4%. Удельный вес метициллинорезистентного стафилококка снизился с 8,3% до 4,8%.

Заключение. Внедрение элементов стратегии контроля антимикробной терапии позволило изменить спектр и свойства возбудителей инфекционных осложнений у ВИЧ-инфицированных пациентов специализированного стационара.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, микробиологический мониторинг, не-СПИД-индикаторные бактериальные инфекции, антибиотикорезистентность, протокол стартовой антибактериальной терапии

* Контакт: Дворак Светлана Ивановна, sdvorac@mail.ru

IMPACT OF IMPLEMENTATION OF ELEMENTS OF ANTIBACTERIAL THERAPY CONTROL STRATEGY ON THE PROPERTIES OF THE CAUSATIVE AGENTS OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN HIV-INFECTED HOSPITAL PATIENTS

¹S. I. Dvorak*, ¹T. N. Suborova, ¹A. A. Kuzin, ¹G. G. Zagorodnikov, ²D. A. Gusev¹S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia²S. P. Botkin Clinical Infectious Diseases Hospital, St. Petersburg, Russia

The aim: to evaluate the effectiveness of implementing elements of the antimicrobial therapy control strategy in the hospital of the AIDS Center using epidemiological criteria.

Materials and methods. The results of identification of 2025 isolates isolated in 2013–2019 were analyzed. from samples of clinical material from 1103 inpatients at the AIDS Center. A Protocol for initial antibacterial therapy has been developed, including the results of data analysis on local microflora resistance to antibiotics and stratification of patients according to the risk of the

presence of antibiotic-resistant pathogens. Using epidemiological criteria, an assessment was made of two time periods before and after the implementation of the Protocol with an interval of 12 months between them: the first quarter of 2018 and the first quarter of 2019. Statistical analysis of the results included calculations of exact 95% Clopper-Pearson confidence intervals for qualitative indicators. If two intervals did not have common values, differences between groups were considered significant at a level of less than 0.05. Analyses were performed using SAS statistical system version 9.0 (SAS Institutes Inc., Cary, NC).

Results and discussion. It was established that during the study period, 10 microorganisms predominated in the spectrum of pathogens of non-AIDS-indicative bacterial infections in patients with HIV infection, the share of which ranged from 82.1% in 2014. up to 74.7% in 2019. Among them, the leaders were *K. pneumoniae* (18.4%), *E. coli* (12.6%) and *S. aureus* (14.9%). The use of the Initial Antibacterial Therapy Protocol made it possible to reduce the proportion of gram-negative bacteria from 65.5% to 50.9% ($p=0,0286$), reduce the detection rate of *K. pneumoniae* from 31.8% to 16.0% ($p=0,0067$), reduce the frequency of isolation of carbapenem-resistant strains of *K. pneumoniae* and cephalosporin-resistant isolates of enterobacteria from 44.8% to 36.4%. The proportion of methicillin-resistant staphylococcus decreased from 8.3% to 4.8%.

Conclusion. The introduction of elements of the antimicrobial therapy control strategy made it possible to change the spectrum and properties of pathogens causing infectious complications in HIV-infected patients in a specialized hospital.

Keywords: HIV infection, microbiological monitoring, non-AIDS indicator bacterial infections, antibiotic resistance, protocol for initial antibiotic therapy

* Contact: Dvorak Svetlana Ivanovna, sdvorac@mail.ru

© Дворак С.И. и соавт., 2025 г.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Дворак С.И., Суборова Т.Н., Кузин А.А., Загородников Г.Г., Гусев Д.А. Влияние внедрения элементов стратегии контроля антибактериальной терапии на свойства возбудителей инфекционных осложнений у ВИЧ-инфицированных пациентов специализированного стационара // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2025. Т. 17, No. 1. С. 35–44, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-35-44>.

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Dvorak S.I., Suborova T.N., Kuzin A.A., Zagorodnikov G.G., Gusev D.A. Impact of implementation of elements of antibacterial therapy control strategy on the properties of the causative agents of infectious complications in HIV-infected hospital patients // *HIV infection and immunosuppression*. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 35–44, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-35-34>.

Введение. В Санкт-Петербурге, как и в РФ, неуклонно увеличивается количество пациентов с ВИЧ-инфекцией [1]. Так, на 01.01.2023 г. число зарегистрированных пациентов с ВИЧ-инфекцией в городе превысило 63 тыс. человек [2]. Несмотря на возрастающий охват диспансерным наблюдением и лечением людей, живущих с ВИЧ, сохраняется высокая доля поздно выявленных больных с продвинутыми стадиями болезни, которым требуется госпитализация. Причинами могут быть тяжелое и среднетяжелое течение ВИЧ-инфекции, необходимость дополнительных клинических, лабораторных и инструментальных исследований для проведения дифференциальной диагностики, назначения или возобновления высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ), отсутствие клинического эффекта от лечения, проводимого в амбулаторных условиях [3–6].

Инфекционные заболевания у ВИЧ-инфицированных могут быть связаны с вирусами, бактериями, микромицетами, простейшими и проявляться уже на ранних стадиях заболевания. По мере нарастания иммунодефицита повышается риск тяжелых бактериальных осложнений [7, 8], в том числе вызываемых резистентными штаммами условно-патогенных бактерий [9–12].

Проблему антибиотикорезистентности пытались и пытаются решить путем поиска и синтеза новых антимикробных препаратов (АМП), однако микроорганизмы адаптируются к ним быстрее, чем происходит разработка и внедрение новых антимикробных средств [13]. В 2022 г. в докладе Всемирной организации здравоохранения было указано на растущую устойчивость к антибиотикам при бактериальных инфекциях у людей [14]. Проблема распространения резистентности

к АМП среди возбудителей инфекций в стационарах нашей страны и сопутствующих негативных последствий является крайне актуальной [15].

Ранее нами были отмечены существенный рост резистентности возбудителей бактериальных инфекций и недостаточная эффективность антибиотиков, назначенных в режиме стартовой антибактериальной терапии пациентам с иммунодефицитом, вызванным вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ): в среднем адекватность эмпирической терапии составила 47,6%, в отдельных группах пациентов этот показатель составлял только 20% [16].

Цель: оценить эффективность внедрения элементов стратегии контроля антимикробной терапии в стационаре Центра СПИД с использованием эпидемиологических критериев.

Задачи исследования:

— изучить в динамике спектр возбудителей не-СПИД-индикаторных бактериальных инфекций у пациентов с ВИЧ-инфекцией — пациентов специализированного стационара, и выявить лидирующие виды бактерий;

— оценить эффективность внедрения элементов стратегии контроля антимикробной терапии в периоды до и после внедрения Протокола антибактериальной терапии (АБТ) путем сопоставления данных о спектре и частоте выделения возбудителей; соотношении грамположительных (ГПБ) и грамотрицательных бактерий (ГОб); частоте выделения энтеробактерий — продуцентов бета-лактамаз расширенного спектра и ГОб, устойчивых к меропенему; частоте выделения метициллинорезистентного золотистого стафилококка (MRSA).

Материалы и методы. Изучены данные микробиологических исследований образцов клинического материала, выполненных в Центре доказательной медицины в 2013–2019 гг. Проанализированы результаты идентификации и чувствительности к антибактериальным препаратам 2025 изолятов, выделенных из образцов клинического материала пациентов стационара центра СПИД (мокроты, мочи, крови, ликвора, раневого отделяемого, абдоминального и плеврального экссудата).

Для оценки эффективности внедрения Протокола эмпирической АБТ (был создан на основе разработанной стратификации ВИЧ-инфицированных пациентов по риску выделения антибиотикорезистентных возбудителей) [17], сравнили эпидемиологические критерии двух одинаковых временных периодов с промежутком между ними в 12 месяцев: I квартал 2018 г. — период до внедрения Протокола

эмпирической АБТ (110 штамма микроорганизмов) и I квартал 2019 г. — период после внедрения Протокола (112 штаммов микроорганизмов). Для исключения общих временных закономерностей изменения характера микрофлоры в стационаре провели сравнение с предыдущими аналогичными периодами: I квартал 2016 г. (68 штаммов микроорганизмов) и I квартал 2017 г. (33 штамма микроорганизмов). В периоды до и после внедрения Протокола АБТ сопоставили данные о спектре и частоте выделения возбудителей; соотношении грамположительных (ГПБ) и грамотрицательных бактерий (ГОб); частоте выделения энтеробактерий — продуцентов бета-лактамаз расширенного спектра и ГОб, устойчивых к меропенему; частоте выделения метициллинорезистентного золотистого стафилококка (MRSA). Статистический анализ результатов включал расчеты точных 95% доверительных интервалов Клоппера–Пирсона для качественных показателей. Если два интервала не имели общих значений, различия между группами признавались значимыми на уровне менее 0,05. Анализ выполняли при помощи статистической системы SAS версии 9.0 (SAS Institutes Inc., Cary, NC).

Результаты и их обсуждение. На момент госпитализации только 27,3% больных получали высокоактивную антиретровирусную терапию (ВААРТ), 72,7% больных (n=802) ВААРТ не получали, в том числе половина самостоятельно прервали лечение. По направлению поликлиники Центра были госпитализированы 77,2% человек, каждый пятый больной был переведен из других соматических стационаров города. Каждый третий больной имел повторную госпитализацию в течение года. Соотношение числа мужчин и женщин составило 1,8:1, средний возраст — 42,3 года (от 31 до 78 лет). При поступлении в стационар больные с положительными посевами находились в стадии прогрессии ВИЧ-инфекции, в том числе 70,9% (n=781) — в стадии 4В, 18,2% (n=201) — 4Б, 11,0% (n=121) больных в стадии 4А. Выделенный обзац стилистически красивее и правильнее будет: Оказание медицинской помощи в стационарных условиях больным с ВИЧ-инфекцией осуществлялось по медицинским показаниям (тяжелое и среднетяжелое течение ВИЧ-инфекции) и требовало длительного лечения (среднее количество койко-дней для тяжелых больных в стадии СПИД составляет $30,3 \pm 1,2$) [18].

Ежегодно с 2013 по 2019 гг. выполнялось от 1051 до 1083 бактериологических исследований различных биологических материалов с определением

антибиотикочувствительности этиологически значимых микроорганизмов диско-диффузионным методом, посев крови на стерильность. Удельный вес образцов с наличием роста составил 31,4%, от 1103 пациентов выделено 2025 клинических изолятов.

Бактериологические исследования образцов клинического материала от пациентов стационара центра СПИД, находившихся на лечении после в 2013–2019 гг., вставить запятую выявили большое разнообразие микроорганизмов в разные годы выделились от 30 до 40 различных видов бактерий [10].

Анализ результатов микробиологического мониторинга за 7-летний период наблюдения позволил определить ведущих возбудителей не-СПИД-индикаторных бактериальных инфекций у пациентов с ВИЧ-инфекцией. Среди выделенной бактериальной микрофлоры (2025 штаммов) лидировали 10 микроорганизмов, суммарное значение которых составило 78,7% (1591 штамм), на долю которых в разные годы приходилось от 74,7% в 2013 г. до 82,1% в 2014 г. (таблица).

Таблица
Ведущие возбудители бактериальных инфекций, выделенные из клинического материала от ВИЧ-инфицированных пациентов в стационаре Центра СПИД за 2013–2019 гг.

№ п/п	Микроорганизмы	Всего	
		абс. число	%
1	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	373	18,4
2	<i>Staphylococcus aureus</i>	301	14,9
3	<i>Escherichia coli</i>	255	12,6
4	<i>Enterococcus faecalis</i>	188	9,3
5	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	118	5,8
6	<i>Acinetobacter baumannii</i>	78	3,9
7	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	76	3,8
8	<i>Staphylococcus hominis</i>	71	3,5
9	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	70	3,5
10	<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	61	3,0
11	Всего 10 ведущих микроорганизмов	1591	78,7
12	Всего штаммов	2025	100,0

Среди лидирующих возбудителей инфекционных осложнений у пациентов стационара Центра СПИД выявлены бактерии, входящие в список ВОЗ (ESKAPE — *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *P. aeruginosa* и *Enterobacter* sp.), к кото-

рым относят возбудителей большинства внутрибольничных инфекций, перекрестного инфицирования больных и распространения антибиотикорезистентности в стационаре. Они могут вызывать тяжелые и часто смертельные инфекции, такие как инфекции кровотока и пневмония [19].

Наиболее распространенными микроорганизмами, верифицированными у ВИЧ-инфицированных пациентов, были *K. pneumoniae*, *S. aureus* и *E. coli*. За 7-летний период наблюдения установлена вариабельность частоты выделения этих возбудителей. Так, с 2013 г. три года лидировал *S. aureus*, а по истечении 4 лет с 2017 г. стала превалировать *K. pneumoniae*. С 2013 г. на протяжении 5 лет отмечен уверенный рост (в 2,9 раза) доли *E. coli* с 5,9% в 2013 г. до 17,0% в 2017 г., а в последующие 2 года (2018–2019 гг.) — снижение до 11,5%. Таким образом, ведущим этиологическим агентом бактериальных инфекций у ВИЧ-инфицированных пациентов с 2013 по 2016 г. являлся представитель ГПБ — *S. aureus*, а с 2017 по 2019 г. стали преобладать ГОБ — *K. pneumoniae* и *E. coli*. Динамика трех основных возбудителей представлена на рис. 1.

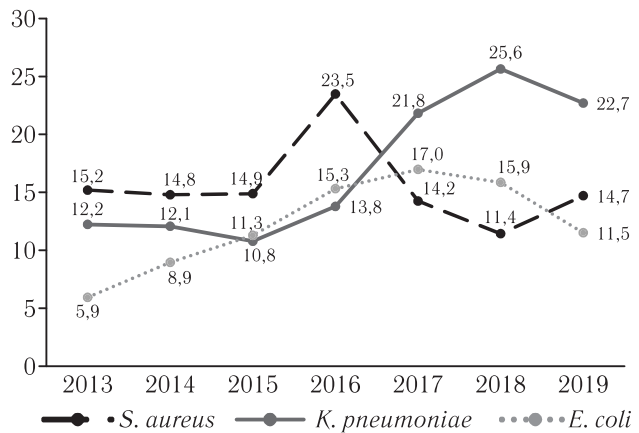


Рис. 1. Динамика трех основных возбудителей не-СПИД-индикаторных бактериальных инфекций у пациентов с ВИЧ-инфекцией (2013–2019 гг.)
Fig. 1. Dynamics of 3 main pathogens of non-AIDS-indicating bacterial infections in patients with HIV infection (2013–2019)

Среди всех не-СПИД-индикаторных бактериальных инфекций, документированных у пациентов с ВИЧ-инфекцией, в развитии которых принимали участие возбудители, устойчивые к АМП, наиболее частыми были инфекции нижних дыхательных путей — 73,3%, удельный вес инфекций мочевыводящих путей составлял 16,6%, инфекции кровотока — 6,6%, на долю инфекций кожи и мягких тканей приходилось 3,3%.

Важным мероприятием для сдерживания распространения антибиотикорезистентности является создание протокола эмпирической антибактериальной терапии (далее — Протокол ФБТ) заменить на создание Протокола эмпирической АБТ основанного на анализе данных о локальной устойчивости микрофлоры к антибиотикам и стратификации ВИЧ-инфицированных пациентов с риском выделения антибиотикорезистентных возбудителей [17]. Такой Протокол был разработан и внедрен в практику работы стационара Центра СПИД в 2018 г. Протокол был основан на анализе данных локального микробиологического мониторинга с определением стартовых антибактериальных препаратов и учетом стратификации пациентов с иммунодефицитом, вызванным ВИЧ, по риску выделения резистентных микроорганизмов.

Динамика изменений основных эпидемиологических показателей в нашем стационаре представлена на рис. 2. На диаграмме видно, что после внедрения протокола доля ГОБ в I квартале 2018 г. в сравнении с I кварталом 2019 г. значительно снизилась — с 65,5% до 49,1% (95% ДИ 1,065–3,138) ($p=0,0286$). Как известно, именно антибиотикорезистентные представители ГОБ представляют наибольшие трудности в плане адекватного выбора стартовой АБТ, что может неблагоприятно сказываться на исходе лечения [20].

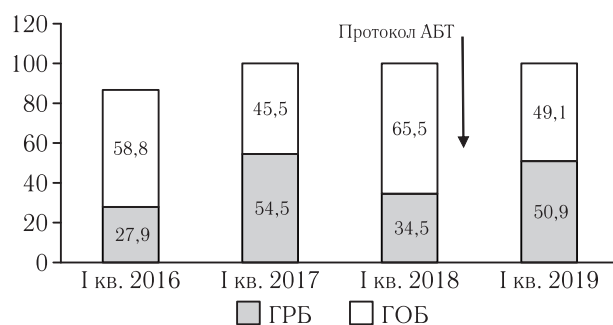


Рис. 2. Частота выделения ГРБ и ГОБ микроорганизмов — возбудителей не-СПИД-индикаторных бактериальных инфекций у пациентов с ВИЧ-инфекцией

Fig. 2. Frequency of isolation of GPB and GNB microorganisms — causative agents of non-AIDS-indicating bacterial infections in patients with HIV infection

Как было указано выше (рис. 1), с 2017 г. в стационаре увеличилась частота выделения *K. pneumoniae*. После внедрения протокола этот показатель снизился с 31,8% ($n=35$) до 16,0% ($n=18$) (95% ДИ 1,28–4,64) ($p=0,0067$); частота высевоов других ведущих ГОБ изменилась незначительно: отмечено снижение *E. coli* — с 14% до 10% (95%

ДИ 0,47–2,67) ($p=0,7904$), *A. baumannii* — с 7% до 5% (95% ДИ 0,25–2,84) ($p=0,7808$), *P. aeruginosa* с 5% до 3% (95% ДИ 0,30–6,27) ($p=0,6842$), малозаметный рост *H. parainfluenzae* с 2,0% до 4,0% (95% ДИ 0,09–2,79) ($p=0,4291$) (рис. 3).

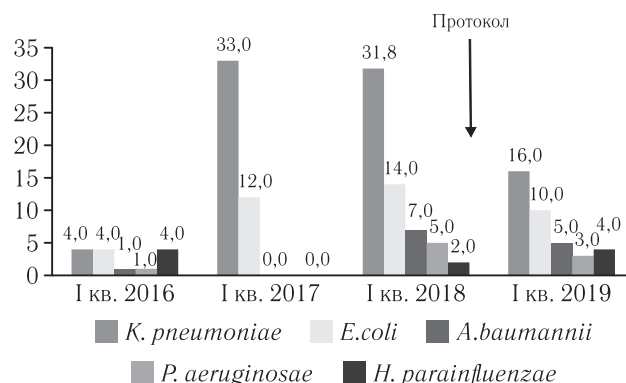


Рис. 3. Частота выделения ведущих ГОБ от пациентов с ВИЧ-инфекцией в стационаре Центра СПИД

Fig. 3. Frequency of isolation of leading GNB from patients with HIV infection in the hospital of the AIDS Center

После внедрения протокола увеличилось выделение *S. aureus* с 14% до 21% ($p<0,03$), частота определения других ГРБ изменилась незначительно: штаммы *S. epidermidis* и *coagulase-negative S. species* (*S. hominis* и *S. haemolyticus*) в I квартале 2018 г. не выявлялись, в I квартале 2019 г. были выделены в 4% ($p<0,3$) и в 2,0% ($p<0,65$) соответственно, удельный вес *E. faecalis* снизился на 1% ($p<0,84$) (рис. 4).

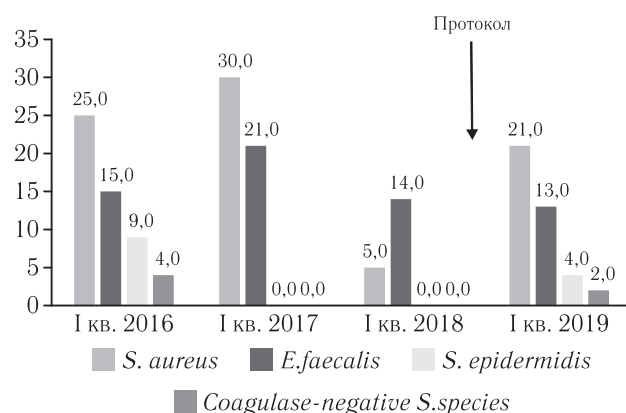


Рис. 4. Частота выделения ведущих ГРБ от пациентов с ВИЧ-инфекцией в стационаре Центра СПИД

Fig. 4. Frequency of isolation of leading GPB from patients with HIV infection in the AIDS Center hospital

В анализируемые периоды спектр энтеробактерий ($n=90$), имеющих в наличии такой механизм резистентности, как продукция БЛРС, был представлен в основном *K. pneumoniae* — 58,9% ($n=53$) и *E. coli* — 26,7% ($n=24$), продукция

БЛРС встречалась также и у других клинически значимых видов энтеробактерий: *P. mirabilis*, *E. cloacae*, *E. asburiae* и *Enterobacter* sp.

Из рис. 5 видно, что в 2016 и в 2017 гг. среди выделенных из клинического материала от ВИЧ-инфицированных энтеробактерий распространенность продуцентов бета-лактамаз расширенного спектра была на уровне 40%, в 2018 году отмечено увеличение этого показателя до 44,8%, после внедрения протокола отмечена тенденция к снижению выделения БЛРС-продуцирующих изолятов, доля таких энтеробактерий в 2019 г. составила 36,4% (95% ДИ 1,065–3,138) ($p=0,4985$) (рис. 5).

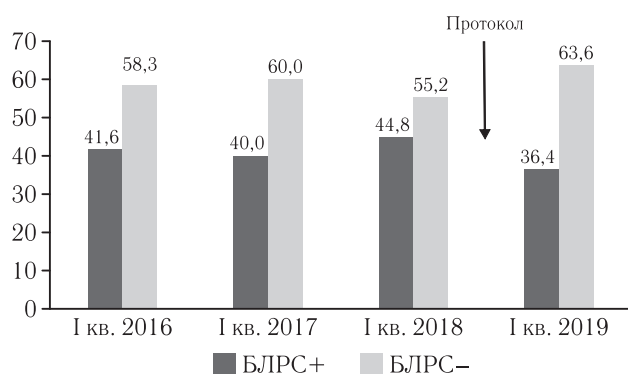


Рис. 5. Доля продуцентов БЛРС среди штаммов энтеробактерий, выделенных от ВИЧ-инфицированных пациентов в стационаре Центра СПИД

Fig. 5. The proportion of ESBL producers among enterobacteria strains isolated from HIV-infected patients in the AIDS Center hospital

K. pneumoniae — возбудитель, который обладает большим потенциалом формирования антибиотикорезистентности и представляет серьезную проблему в плане выбора эффективной стартовой и целенаправленной АБТ. Благодаря дифференцированному подходу к назначению эмпирической АБТ (использование Протокола), штаммы *K. pneumoniae*, продуцирующие карбапенемазы, в 2019 г. не определялись, все штаммы оказались чувствительными к карбапенемам, в частности, к меропенему, в сравниваемый период 2018 г. к меропенему были нечувствительны 68,4%. Вместе с тем у них также отмечено снижение ассоциированной устойчивости к другим классам антибиотиков: к амикацину — на 23,3% и к ципрофлоксацину — на 14,9% (рис. 6).

После внедрения Протокола среди выделенных штаммов *Acinetobacter baumannii* у 33,3% была обнаружена чувствительность к имипенему, 16,7% оказались чувствительными к амикацину; к ципрофлоксацину резистентными были все выделенные штаммы. Напротив, в аналогичном периоде 2016–

2018 гг. у возбудителей (у выделяемых штаммов) *Acinetobacter baumannii* определялась полирезистентность ко всем группам препаратов, в том числе и карбапенемам. Изменения профиля резистентности среди штаммов *P. aeruginosa* в 2019 г. в сравнении с 2018 г. отмечены следующими показателями чувствительности к антибиотикам: снижением резистентности к амикацину с 50,0 до 33,3%, увеличение резистентности к имепенему с 50,0 до 66,7%,

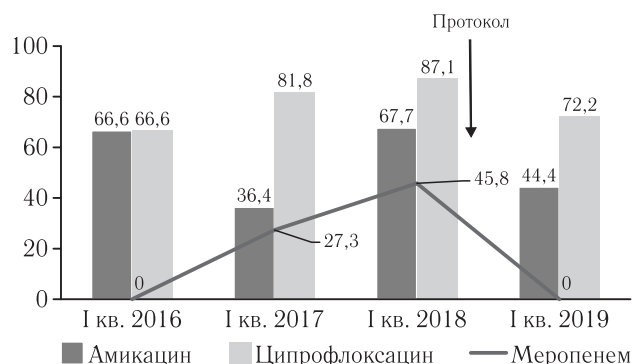


Рис. 6. Профиль резистентности *K. pneumoniae*, выделенных от ВИЧ-инфицированных пациентов в стационаре Центра СПИД

Fig. 6. Resistance profile of *K. pneumoniae* isolated from HIV-infected patients in the AIDS Center hospital

с сочетанной резистентностью к ципрофлоксацину с аналогичными показателями.

За анализируемый период (2016–2019 гг.) отмечено ежегодное снижение выделения MRSA; после внедрения Протокола тенденция продолжилась. Наряду с этим, среди штаммов MRSA уменьшалась и сочетанная резистентность к другим

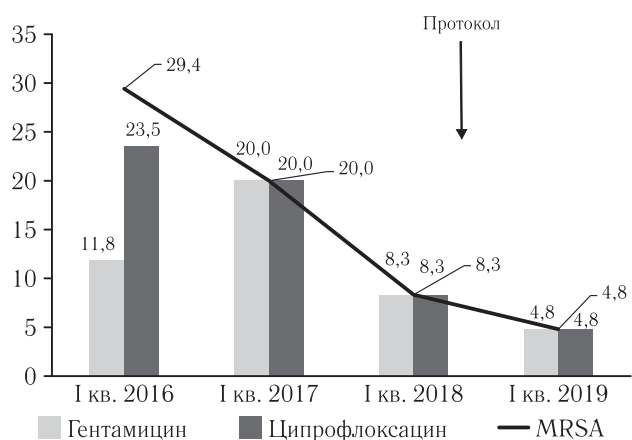


Рис. 7. Доля штаммов MRSA, обладающих сочетанной резистентностью к АБП, выделенных от ВИЧ-инфицированных пациентов в стационаре Центра СПИД

Fig. 7. The proportion of MRSA strains with combined resistance to ABP isolated from HIV-infected patients in the AIDS Center hospital

классам антибактериальных препаратов: к гентамицину и ципрофлоксацину (рис. 7).

Как до, так и после внедрения Протокола ванкомицинрезистентные штаммы *E. faecium* VR не определялись. В то же время, если в 2018 г. у всех штаммов *E. faecalis* и *E. faecium* определялась 100% резистентность к ципрофлоксацину, то в 2019 г. с таким профилем резистентности были лишь 83,3% штаммов *E. faecium* и 57,1% — *E. faecalis*.

Результаты проведенного исследования показали, что среди ВИЧ-инфицированных пациентов, поступающих в специализированный стационар, практически отсутствуют больные с традиционными чувствительными к АМП внебольничными возбудителями. Это связано с необходимостью частого обращения за медицинской помощью данной категории пациентов с продвинутыми стадиями ВИЧ-инфекции. Так, по нашим данным, каждый пятый больной был переведен из других соматических стационаров города, а каждый третий имел повторную госпитализацию в течение года. Таким образом, эта категория пациентов имела высокий риск инфицирования внутрибольничной микрофлорой, а по мере нарастания иммунодефицита повышается риск развития тяжелых бактериальных осложнений [7].

Среди лидирующих возбудителей инфекционных осложнений у пациентов стационара Центра СПИД были выявлены полирезистентные бактерии, входящие в список ВОЗ как представляющие наибольшую угрозу здоровью и жизни больных. По мнению Ю. А. Белковой и соавт. (2019), решение проблемы лечения в стационаре инфекций, вызванных полирезистентными бактериями, связано в основном не с ожиданием появления новых АМП, а с разработкой и внедрением решительных и адекватных мер по сдерживанию антибиотикорезистентности [22]. Комплекс необходимых для стационаров мероприятий по рационализации использования АМП, сдерживанию антибиотикорезистентности, контролю нозокомиальных инфекций за рубежом обозначается как «Управление антибиотикотерапией» (Antibiotic Stewardship), а в России как «Стратегия Контроля Антимикробной Терапии» (СКАТ) [17].

Рациональный выбор эмпирического режима антимикробной терапии невозможен без современных знаний об этиологической структуре инфекций и антибиотикорезистентности возбудителей, которые могут различаться в конкретных клинических ситуациях. Выбор эмпирического режима антимикробной терапии должен быть обоснован с учетом ряда факторов: условие возникновения инфекции — внебольничная или нозокомиальная; локализация инфекции, определяющая наиболее вероятных воз-

будителей; учет факторов риска присутствия полирезистентных возбудителей [17–22].

В публикации В. Г. Гусарова и соавт. (2015) представлены результаты оценки с помощью клинических и микробиологических показателей эффективности реализации программы СКАТ, которая была внедрена в июне 2013 г. в Национальном медико-хирургическом Центре им. Н. И. Пирогова. Основной предпосылкой данного события стал существенный рост резистентности нозокомиальных возбудителей. Положительным итогом внедрения программы стало сокращение средней длительности курса АМТ (с 15,7 до 12,6 дня), количества дней терапии на 1 больного (с 7,7 до 5,6 дня), длительности пребывания больных с инфекционными заболеваниями в отделениях реанимации и интенсивной терапии (с 11,4 до 9,5 дней) и уровня летальности от инфекций (с 13,6% до 10,0%) [23]. По данным этих авторов, внедрение программы привело также к изменению структуры госпитальных возбудителей, в том числе к достоверному снижению частоты выделения MRSA (с 16,2% до 10,4%), грамотрицательных микроорганизмов, продуцирующих БЛРС (с 61,8% до 57,5%) и устойчивых к карбапенемам (с 28,0% до 20,6%), а также позволило достичь снижения индекса лекарственной устойчивости для основных проблемных грамотрицательных возбудителей [24].

В другой публикации представлены промежуточные итоги внедрения программы СКАТ в работу службы реанимации и интенсивной терапии многопрофильного стационара г. Екатеринбурга. Было показано снижение частоты выявления *P. aeruginosa* (с 36,0% до 19,4%) в целом, а также доли карбапенеморезистентных штаммов *P. aeruginosa* (с 61,0% до 43,5%) и доли MRSA (с 63,4% до 4,5%) в структуре возбудителей нозокомиальных инфекций, тогда как доля продуцентов БЛРС среди энтеробактерий не претерпела существенных изменений (61,3% и 57,8%). Необходимо отметить отсутствие положительного влияния предпринятых мер на летальность, что, по мнению исследователей, может быть обусловлено более тяжелым контингентом пациентов, влиянием других факторов интенсивной терапии или состоянием инфекционного контроля [25].

К сожалению, информация о результатах использования программы СКАТ в стационарах России является ограниченной. Эффективная программа управления АБП нуждается в мультидисциплинарном подходе, продуманном и согласованном

внедрении различных ее компонентов в клиническую практику с учетом потребностей ЛПУ, а также в проведении регулярного мониторинга результатов. Как показала реальная клиническая практика, благодаря программе СКАТ можно оптимизировать применение АМП при участии тех специалистов, которые имеют возможность влиять в стационаре на принятие решений по стратегическим и тактическим вопросам использования АМП — главные врачи и заместители главного врача медицинской организации, клинические фармакологи, микробиологи, госпитальные эпидемиологи, ведущие специалисты терапевтических и хирургических направлений. Эффективные программы стратегии рационального использования антибиотиков в стационаре и профилактики нозокомиальных инфекций могут быть финансово самокупаемыми и повышать качество лечения пациентов. Внедрение программы СКАТ может быть про-

ведено в условиях ограниченности ресурсов и будет способствовать оптимизации взаимодействия служб медицинской организации [16, 17].

Заключение. Внедрение элементов стратегии контроля антимикробной терапии в условиях возрастающей резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам является важным инструментом для оптимизации АБТ у пациентов с иммунодефицитом, вызванным вирусом иммунодефицита человека, повышения клинической эффективности эмпирически назначенного лечения. При этом рекомендации по эмпирической АБТ у пациентов с иммуносупрессией, вызванной ВИЧ-инфекцией и бактериальными не-СПИД-индикаторными инфекциями, имеющими различные факторы риска возникновения полирезистентности возбудителей, требуют периодического обновления в связи с постоянным изменением микробного пейзажа стационара.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. ВИЧ-инфекция, Информационный бюллетень № 47, Москва, 2023 [HIV infection, Information bulletin № 47, Moscow, 2023 (In Russ.)].
2. Виноградова Т.Н., Петрова В.Г., Бембеева Н.А., Пискарев И.Г. «ВИЧ-инфекция в Санкт-Петербурге по состоянию на 01.01.2023 г.». Информационный бюллетень. М., 2023. [Vinogradova T.N., Petrova V.G., Bembeeva N.A., Piskarev I.G. «HIV infection in St. Petersburg as of 01.01.2023». Information bulletin. Moscow, 2023 (In Russ.)].
3. Жолобов В.Е., Яковлев А.А., Щербак Н.Я. и др. Анализ летальных исходов в стационарах у больных с ВИЧ-инфекцией в Санкт-Петербурге за 2008–2009 годы // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2010. № 3. С. 109–112 [Zholobov V.E., Yakovlev A.A., Shcherbak N.Ya et al. Analysis of fatal outcomes in hospitals in patients with HIV infection in St. Petersburg for 2008–2009. *HIV infection and immunosuppression*, 2010, No. 3, pp. 109–112 (In Russ.)].
4. Жолобов В.Е., Беляков Н.А., Степанова Е.В. и др. Развитие эпидемии ВИЧ-инфекции в Санкт-Петербурге // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2009. № 1. С. 68–76. [Zholobov V.E., Belyakov N.A., Stepanova E.V. et al. Development of the HIV epidemic in St. Petersburg. *HIV infection and immunosuppression*, 2009, No. 1, pp. 68–76 (In Russ.)].
5. Adler A., Mounier-Jack S., Coker R.J. Late diagnosis of HIV in Europe: definitional and public health challenges // *AIDS Care*. 2009. Vol. 21, No. 3. P. 284–293. doi: 10.1080/09540120802183537.
6. Улюкин И.М., Болехан В.Н., Даринский Ю.А. и др. Оценка важности различных аспектов качества жизни больных, инфицированных вирусом иммунодефицита человека // *Вестник Российской Военно-медицинской академии*, 2014. № 4 (48). С. 31–36. [Uliukin I.M., Bolekhan V.N., Darinskiy Yu.A. et al. Evaluation of importance of various aspects of quality of life of human immunodeficiency virus affected people. *Vestnik of Russian Military Medical Academy*, 2014, No. 4 (48), pp. 31–36 (In Russ.)].
7. Рассохин В.В., Беляков Н.А., Розенталь В.В. и др. Вторичные и соматические заболевания при ВИЧ-инфекции // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*, 2014. Т. 6. № 1. С. 7–18. [Rassokhin V.V., Belyakov N.A., Rosenthal V.V. et al. Secondary and somatic diseases in HIV infection. *HIV infection and immunosuppression*, 2014, Vol. 6, No. 1, pp. 7–18 (In Russ.)]. doi: 10.22328/2077-9828-2014-6-1-7-18.
8. Skrzat-Klapaczyńska A., Kowalska J.D., Matłosz B. et al. Non-AIDS defining bacterial infections in patients with HIV infection // *Przegl. Epidemiol.* 2019, Vol. 73, No. 4. P. 511–521. doi: 10.32394/pe.73.48.
9. Bartlett D., Gallant D., Pham P. Clinical aspects of HIV infection. M.: Publishing house R. Valent, 2012. 528 p.
10. Дворак С.И., Захарова Н.Г., Степанова Е.В. и др. Определение и мониторинг устойчивости к антибиотикам бактерий, выделенных у больных ВИЧ-инфекцией // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2014. Т. 6, № 4. С. 106. [Dvorak S.I., Zakharova N.G., Stepanova E.V. et al. Determination and monitoring of antibiotic resistance isolated from patients with HIV infection. *HIV infection and immunosuppression*, 2014, Vol. 6, No. 4, p. 106 (In Russ.)].
11. Olaru I.D., Tacconelli E., Shunmay Yeung et al. The association between antimicrobial resistance and HIV infection: a systematic review and meta-analysis // *Clinical Microbiology and Infection*. 2021. Vol. 27. P. 846–853. doi: 10.1016/j.cmi.2021.03.026.

12. Panigrahy A., Sinha S., Das B.K. et al. Staphylococcus aureus Colonisation in HIV-infected patients: Incidence, risk factors and subsequent skin- and soft-tissue infections // *Indian Journal of Medical Microbiology*. 2020. Jul-Dec; Vol. 38, No. 3 & 4. P. 444–447. doi: 10.4103/ijmm.IJMM_20_5.
13. Михалева Т.В., Захарова О.И., Ильясов П.В. Устойчивость к антибиотикам: современные подходы и пути преодоления (обзор) // *Прикладная биохимия и микробиология*. 2019. Т. 55, № 2. С. 124–132 [Mikhaleva T.V., Zakharova O.I., Ilyasov P.V. Antibiotic resistance: Modern approaches and ways to overcome (review). *Applied biochemistry and microbiology*, 2019, Vol. 55, No. 2, pp. 124–132 (In Russ.)]. doi: 10.1134/S0555109919020119.
14. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report 2022, 9 December 2022, [Internet], [https://www.who.int/publications/i/item/9789240062702].
15. Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2045-р «Об утверждении стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации» [Order of the Government of the Russian Federation dated September 25, 2017, No. 2045-r «On approval of a strategy for preventing the spread of antimicrobial resistance in the Russian Federation» (In Russ.)].
16. Дворак С.И., Гусев Д.А., Суборова Т.Н. и др. Оптимизация начальной эмпирической антибактериальной терапии у больных ВИЧ-инфекцией — пациентов специализированного стационара // *Журнал инфектологии*. 2019. Т. 11, № 2. С. 97–106. [Dvorak S.I., Gusev D.A., Suborova T.N. et al. Optimization of initial empirical antibacterial therapy in patients with HIV infection — patients in a specialized hospital. *Journal of Infectology*, 2019, Vol. 11, No. 2, pp. 97–106 (In Russ.)]. doi: 10.22625/2072-6732-2019-11-2-97-106.
17. Яковлев С.В., Брико Н.И., Сидоренко С.В., Проценко С.В., Белобородов В.Б., Брусина Е.Б. и др. Программа СКАТ (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи: Российские клинические рекомендации / под ред. Яковлева С.В., Брико Н.И., Сидоренко С.В., Проценко Д.Н. М.: Перо; 2018. 156 с. [Yakovlev S.V., Briko N.I., Sidorenko S.V., Procenko S.V., Beloborodov V.B., Brusina E.B. et al. SCAT (Strategy for the Control of Antimicrobial Therapy) Programme in Inpatient Care: Russian Clinical Guidelines. Eds. Yakovlev S.V., Brico N.I., Sidorenko S.V., Protsenko D.N. Moscow: Pero; 2018, p. 156 (In Russ.)].
18. Леонова О.Н., Степанова Е.В., Беляков Н.А. Тяжелые и коморбидные состояния у больных с ВИЧ-инфекцией: Анализ неблагоприятных исходов // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2017. Т. 9, № 1. С. 55–64. [Leonova O.N., Stepanova E.V., Belyakov N.A. Severe and comorbid conditions in patients with HIV infection: Analysis of adverse outcomes. *HIV infection and immunosuppression*, 2017, Vol. 9, No. 1, pp. 55–64 (In Russ.)]. doi: 10.22328/2077-9828-2017-9-1-55-64.
19. https://www.who.int/ru/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed.
20. Hauck C., Cober E., Richter S.S. et al. Antibacterial Resistance Leadership Group. Spectrum of excess mortality due to carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* infections // *Clinical Microbiology and Infection*. 2016, Vol. 22, No. 6, pp. 513–519. doi: 10.1016/j.cmi.2016.01.023.
21. Суборова Т.Н., Свистунов С.А., Кузин А.А. и др. Изучение динамики выделения грамотрицательных бактерий у пациентов многопрофильного стационара // *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2018. № S1. С. 195–196 [Suborova T.N., Svistunov S.A., Kuzin A.A. et al. Exercise of dynamic of the selection of gram-negative bacteria in patients with a multidisciplinary stationary. *Vestnik of Russian Military Medical Academy*, 2018, No. S1, pp. 195–196 (In Russ.)].
22. Белькова Ю.А., Рачина С.А., Козлов Р.С. и др. Управление антимикробной терапией: зарубежный опыт и перспективы внедрения в российских стационарах // *Клиническая фармакология и терапия*. 2019. Т. 28, № 4. С. 4–9. [Belkova Y.A., Rachina S.A., Kozlov R.S. et al. Antimicrobial stewardship: international practices and implementation prospects in the Russian hospitals. *Clinical pharmacology and therapy*, 2019, Vol. 28, No. 4, pp. 4–9 (In Russ.)]. doi: 10.32756/0869-5490-2019-4-4-9.
23. Гусаров В.Г., Нестерова Е.Е., Оприщенко И.В. и др. Клинические и фармакоэкономические результаты использования протокола эмпирической антимикробной терапии в многопрофильном стационаре // *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова*. 2015. Т. 10, № 4. С. 100–104 [Gusarov V.G., Nesterova E.E., Oprishhenko I.V. et al. Clinical and pharmacoeconomic results of the use of the protocol empiric antimicrobial therapy in a multidisciplinary hospital. *Bulletin of the National Medical and Surgical Center named after N. I. Pirogov*, 2015, Vol. 10, No. 4, pp. 100–104 (In Russ.)].
24. Гусаров В.Г., Нестерова Е.Е., Лашенкова Н.Н. и др. Изменение антибиотикорезистентности нозокомиальной микрофлоры: результаты внедрения стратегии контроля антимикробной терапии в многопрофильном стационаре // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2015. Т. 20, № 5. С. 11–18. [Gusarov V.G., Nesterova E.E., Lashenkova N.N. et al. Change of antibiotic-resistant nosocomial microflora: results of implementation of the strategy for control of antimicrobial treatment in multi speciality in-patient hospital. *Epidemiology and infectious diseases*, 2015, Vol. 20, No. 5, pp. 11–18 (In Russ.)].
25. Руднов В.А., Колотова Г.Б., Багин В.А. и др. Роль управления антимикробной терапией в службе реанимации и интенсивной терапии многопрофильного стационара // *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2018. Т. 20, № 2. С. 132–140 [Rudnov V.A., Kolotova G.B., Bagin V.A. et al. The role of antimicrobial therapy stewardship in intensive care service. *Clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy*, 2018, Vol. 20, No. 2, pp. 132–140 (In Russ.)].

Авторство: вклад в концепцию и план исследования — *С. И. Дворак, Т. Н. Суборова*. Вклад в сбор данных — *С. И. Дворак, Д. А. Гусев*. Вклад в анализ данных и выводы — *А. А. Кузин, Д. А. Гусев, Т. Н. Суборова, С. И. Дворак, Г. Г. Загородников*. Вклад в подготовку рукописи — *С. И. Дворак, Т. Н. Суборова*.

Сведения об авторах:

Дворак Светлана Ивановна — младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории (токсикологический регистр) научно-исследовательского отдела (Всеармейский медицинский регистр МО РФ) научно-исследовательского центра федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военно-медицинская академии имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: sdvorac@mail.ru; ORCID 0000–0002–0720–8344; SPIN 1615–7127;

Кузин Александр Александрович — доктор медицинских наук, профессор, начальник кафедры (общей и военной эпидемиологии), федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военно-медицинская академии имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: paster-spb@mail.ru; ORCID 0000–0001–9154–7017; SPIN 6220–1218;

Суборова Татьяна Николаевна — доктор биологических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела (экспериментальной медицины) научно-исследовательского центра, федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военно-медицинская академии имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: microbiologma@list.ru; ORCID 0000–0002–6783–1920; SPIN 9771–5906;

Загородников Геннадий Геннадьевич — доктор медицинских наук, начальник научно-исследовательского отдела (Всеармейский медицинский регистр МО РФ) научно-исследовательского центра, федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военно-медицинская академии имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: gen73zag@mail.ru; ORCID 0000–0002–4859–0519; SPIN 4465–5572;

Гусев Денис Александрович — доктор медицинских наук, профессор, главный врач Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Клиническая инфекционная больница им. С. П. Боткина»; 195067, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 49; e-mail: gusevden-70@mail.ru; ORCID 0000–0001–9202–3231; SPIN 3343–3375.

УДК 616.981.21/.958.7:616-08-07

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-45-51>

HEALTH WORKER'S ATTITUDE, ACCESSIBILITY OF HEALTH SERVICES AND COMPLIANCE WITH ANTIRETROVIRAL THERAPY IN PATIENTS WITH HIV/AIDS: A CROSS-SECTIONAL STUDY

¹W. Rahmadhani*, ¹L. U. Na'mah, ¹U. L. Qomar, ²P. Chamroen¹Departement of Midwifery, Faculty of Health Science, Universitas Muhammdiyah Gombong, Central Java, Indonesia²Research Fellow Khana Center for Population Health Research, Phnom Penh, Cambodia

The key to success in HIV treatment is compliance with antiretroviral therapy (ART). This is because continuous AR therapy can suppress HIV to undetectable levels, reduce the risk of drug resistance, improve quality of life and survival, improve overall health, and reduce the risk of HIV transmission. On the other hand, non-compliance with treatment can be a major cause of therapy failure.

The aim: to identify factors influencing compliance with ART therapy in patients with HIV/AIDS

Material and Methods. This study used a cross-sectional method. It involved 289 respondents as samples. The sample size was based on HSIEH formula (1989). Univariate analysis used frequency distribution to describe the percentage. Bivariate Logistic regression analysis (Adjusted OR and 95% confident interval) and multivariate analysis used Multiple logistic regression with Adjusted OR, 95% Confident Interval (CI), and a significant value of <0.05.

Results and discussion. Some factors had a significant relationship to the outcome, namely age with a p-value of <0.001 (95% CI 4.15–134.09), Occupation with a p-value of 0.002 (95% CI 2.7–32.7), Knowledge with a p-value <0.001 (95% CI 6.15–43.8), attitude with a p-value of <0.001 (95% CI 3.37–43.8), accessibility of health services with a p-value of 0.004 (95% CI 1.5–9.4), and health worker's attitudes with a p-value <0.001 (95% CI 1.88–9.21).

Conclusion. Another factor is also important, namely a good patient-provider relationship. Increasing patient trust through non-judgmental and supportive care and using positive motivational strategies can affect treatment compliance. Considering each measure taken is important to achieve optimal clinical outcomes and realize public health with preventive treatment.

Keywords: antiretroviral, ART, compliance, HIV/AIDS

* Contact: Wulan Rahmadhani, wulanrahmadhani@unimugo.ac.id

ОТНОШЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, ДОСТУПНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ/СПИД: КРОСС-СЕКЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

¹В. Рахмадхани*, ¹Л. У. Намах, ¹У. Л. Комар, ²П. Чамроен¹Университет Мухаммадия Гомбонг, Центральная Ява, Индонезия²Центр исследований здоровья населения Хана, Пном Пен, Камбоджа

Ключом к успеху в лечении ВИЧ-инфекции является приверженность к антиретровирусной терапии (АРТ). Это связано с тем, что непрерывная АРТ подавляет ВИЧ до неопределяемого уровня, снижает риск развития лекарственной устойчивости, улучшает качество жизни, выживаемость пациентов и общее состояние здоровья, снижает риск передачи ВИЧ. Напротив, несоблюдение режима лечения может быть основной причиной неудачи терапии.

Цель исследования: выявить факторы, влияющие на соблюдение режима АРТ у пациентов с ВИЧ/СПИД.

Материалы и методы. В данном исследовании использовался метод поперечных срезов. Было задействовано 289 респондентов. Размер выборки был основан на формуле HSIEH (1989). В одномерном анализе использовалось распределение частот для процентных показателей. В двумерном регрессионном анализе и многомерном анализе использовалась множественная логистическая регрессия со скорректированным OR, 95% доверительным интервалом (CI) и значением $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Некоторые факторы имели значимую связь с формированием приверженности к АРТ, а именно возраст [$p < 0,001$ (95% ДИ 4,15–134,09)], профессия [$p = 0,002$ (95% ДИ 2,7–32,7)], знания и информированность о заболевании и состоянии здоровья [$p < 0,001$ (95% ДИ 6,15–43,8)], доступность медицинских услуг [$p = 0,004$ (95% ДИ 1,5–9,4)] и отношение медицинских работников [$p < 0,001$ (95% ДИ 1,88–9,21)].

Закключение. Доверительные взаимоотношения между пациентом и поставщиком медицинских услуг крайне важны. Повышение доверия пациентов посредством непредвзятого и поддерживающего ухода и использование позитивных мотивационных стратегий может повлиять на соблюдение режима лечения. Рассмотрение каждой предпринятой меры важно для достижения оптимальных клинических результатов и реализации эффективной работы общественного здравоохранения в отношении лечения и профилактики ВИЧ-инфекции.

Ключевые слова: антиретровирусные препараты, антиретровирусная терапия (АРТ), приверженность, ВИЧ/СПИД

* Контакт: Вулан Рахмадхани, wulanrahmadhani@unimugo.ac.id

© Rahmadhani W. et al., 2025

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Rahmadhani W., Na'mah L.U., Qomar U.L., Chamroen P. Health worker's attitude, accessibility of health services and compliance with antiretroviral therapy in patients with HIV/AIDS: a cross-sectional study // *HIV infection and immunosuppression*. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 45–51, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-45-51>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Рахмадхани В., Намах Л.У., Комар У.Л., Чамроен П. Отношение медицинских работников, доступность медицинских услуг и приверженность к антиретровирусной терапии у пациентов с ВИЧ/СПИД: кросс-секционное исследование // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2025. Т. 17, № 1. С. 45–51, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-45-51>.

Introduction. Human Immunodeficiency Virus (HIV) is a type of virus that infects immunity and is classified as a retrovirus which is mainly found in body fluids such as blood, semen, vaginal discharge, and breast milk [1]. Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) is a retrovirus disease caused by HIV characterized by severe immunosuppression that causes opportunistic infections, secondary neoplasms, and neurological manifestations [2]. HIV has been determined as the causative agent of AIDS [3]. The only available therapy for HIV/AIDS is antiretroviral therapy (ART) to slow the growth rate of the virus [4]. ARVs do not kill the virus but they only slow or suppress the growth of the virus. ART works to reduce the amount of HIV in the blood to keep the sufferers healthy [5].

The World Health Organization (WHO) data show that the total number of people living with HIV reaches 37.7 million globally with a mortality rate of 680,000 [6]. The highest number of HIV cases is found in Africa country with 25.7 million cases followed by Southeast Asia with 3.8 million cases and America 3.5 million cases [6]. Meanwhile, the lowest cases are in Asia Pacific with 1.9 million cases. The global prevalence of HIV as reported by UNAIDS is 36.9 million people [7]. In Indonesia, the work team

for HIV-AIDS & STI reported 14,640 people infected with HIV in Quarter IV (October-December) 2017. The reported cumulative number of HIV cases in Indonesia reached 280,623 people in 2005–2017 with the highest number of cases in DKI Jakarta (51,981 people) followed by East Java (39,633 people), Papua (29,083 people), West Java (28,964 people), and Central Java (22,292 people) [8].

ART can be an effective HIV management. Around 21.7 million people in the world received ART in December 2017 [9]. This shows an increase in ART access where it is only 2.3 million people received ART in 2016. Globally, the average coverage of ART increased from 7% in 2005 to 59% in 2017 [10]. In Indonesia, the number of People Living with HIV/AIDS (PLWHA) who receive ART has not reached 10% of the total 591,823 PLWHA in Indonesia, and only 39,418 PLWHA who have received the therapy (Ministry of Health, 2015). A previous study by Riyanti on PLWHA in Kelompok Dukungan Sebaya (KDS) Sehati Madiun showed that most PLWHA did not comply with the therapy (52%) due to the distance to access health services. Kebumen District has a free ART Health Service Unit (UPK) for PLWHA [11]. The number of active users for this service reaches 458 PLWHA and around 669 users are lost contact [12].

Individual compliance in managing ART is important because compliance with ART will reduce the impact of complications, control CD4, improve quality of life, and prevent resistance [13]. WHO (2017) explained that the 2017 National Study Team found that almost half (48%) of those who had received ART lost contact (loss to follow-up) which became the main factor of unable to maintain the treatment (46%) followed by death (32%), and the side effects of Efavirenz (10%) [10]. Studies revealed that missing one or two doses of ART in one week can have a major impact on HIV/AIDS treatment. Therefore, this study focuses on factors influencing PLWHA's compliance with ART.

Material and methods. *Ethical consideration.* The study protocol received approval from Health Research Ethics Committee Universitas Muhammadiyah Gombong with no protocol: 11125000002. The authorization number for the approval was No: 035.6/II.3.AU/F/KEPK/I/2024 date January 25, 2024.

Study design and sampling. This quantitative analytical study used a cross-sectional design. The population in this study were all patients infected with HIV/AIDS in Kebumen District, Central Java. The inclusion criteria were PLWHA aged >5 years, were at the research location at that time, and were willing to be involved in this study. The sample size was based on the HSIEH (1989) formula obtaining 289 respondents.

Data analysis. Univariate analysis for each variable (Dependent and Independent variables) used a frequency distribution to describe the percentage. Meanwhile, bivariate analysis was used to estimate the effect of each variable using Logistic regression (Adjusted OR and 95% confident interval) and compliance with the ART as the dependent variable. Variables with a p-value <0.25 were considered significant and could be entered into the next model. Multiple logistic regression was used to determine the variables that affect the independent variable (compliance with the ART). The multivariate analysis used the Adjusted OR, 95% Confident Interval (CI), and a significant value of <0.05.

Results and discussion. Table 1 shows that the respondent consists of 154 males (53.29%) and 135 females (46.71%). The majority of respondents, namely 143 respondents (49.48%) aged 19–34 years followed by ≤18 years consisting of 132 respondents (45.67%), and ≥35 years consisting of 14 respondents (4.84%). A total of 126 respondents

(43.60%) have a high school education level and 156 respondents (53.98%) work as farmers. Around 168 respondents (58.13) have good knowledge and 179 respondents (61.94%) have positive attitudes. Concerning the availability of ART services, it reaches 100%. A total of 167 respondents (57.79%) face not-accessible distance to the ART services and 156 respondents (53.98%) consider the health worker to have a positive attitude.

Table 1

Characteristics of Respondents		
Characteristics	Number	Percentage
Sex		
Female	135	46.71
Male	154	53.29
Age		
≤18 years old	132	45.67
19–34 years old	143	49.48
≥35 years old	14	4.84
Education		
University	10	3.46
Senior High School	126	43.60
Junior High School	109	37.72
Elementary School	44	15.22
Occupation		
Farmer	156	53.98
Private employee	71	24.57
Entrepreneur	41	14.19
Unemployed	21	7.27
Knowledge		
Good	168	58.13
Poor	121	41.87
Attitude		
Positive	179	61.94
Negative	110	38.06
Availability of ART Service		
Available	289	100.0
Not available	0	0
Accessibility of Health Service		
Accessible	122	42.21
Not accessible	167	57.79
Health worker's attitude		
Positive	156	53.98
Negative	133	46.02

Table 2 shows that gender, age, occupation, knowledge, attitude, accessibility of service, and attitude of health workers variables have a significant conclusive relationship with compliance with ART with a significant value of <0.05. It means that these variables will be used in the multivariate test.

Table 3 shows that the age, knowledge, attitude, attitude of health workers, occupation, and accessibility of service variables are the determinant factors that have a significant conclusive relationship with

the dependent variable (compliance with ART) with a p-value of <0.05.

The multivariate analysis shows some factors that have the potential for increasing compliance with ART. The success of treatment can be a source of knowledge that creates a sense of compliance [21]. Attitudes are a reflection of a person’s knowledge and behavior [22]. A good attitude will be an encour-

Table 2

Simple Logistic Regression Test					
Independent Variable	Number	% non-compliance	Crude OR	95% CI	p-Value
Sex					0.020
Female	33	24.44	1		
Male	57	37.01	1.82	1.1–3.03	
Age					0.007
≤18 years old	29	21.97	1		
19–34 years old	55	38.46	2.22	1.3–3.8	
≥35 years old	6	42.86	2.66	0.9–8.3	
Education					0.71
University	3	30.00	1		
Senior High School	35	27.78	0.89	0.22–3.7	
Junior High School	38	34.86	1.25	0.31–5.11	
Elementary School	14	31.83	1.09	0.25–4.85	
Occupation					<0.001
Farmer	18	11.54	1		
Private employee	47	66.20	15.01	7.5–30.1	
Entrepreneur	14	34.15	3.98	1.8–8.95	
Unemployed	11	52.38	8.43	3.14–22.6	
Knowledge					<0.001
Good	25	14.88	1		
Poor	65	53.72	66.64	3.82–11.57	
Attitude					0.005
Positive	45	25.14	1		
Negative	45	40.91	2.06	1.24–3.43	
Accessibility of Health Service					<0.001
Accessible	17	13.93	1		
Not accessible	73	43.71	4.8	2.64–8.71	
Health worker’s attitude					0.001
Positive	36	23.08	1		
Negative	54	40.60	2.28	1.37–3.79	

ART, namely age, knowledge, attitude, attitude of health workers, occupation, and accessibility of health service. The results are in line with previous studies that age, knowledge, attitude, attitude of health worker, occupation, and accessibility of health service have a relationship with the ART compliance [14–17].

Age is a determinant of a person’s behavior. The more mature a person is, the more experience they will have which can be used as considerations in taking action. Meanwhile, younger people have egos and arrogance and take something for granted without thinking about the possible impact in the future [18].

Knowledge becomes the basis for patients with HIV/AIDS in undergoing ART. Through knowledge, patients will know the risks or benefits of the therapy [19]. The better the knowledge of the patient, the better their chances to comply with the ART and vice

agement to behave positively, especially in terms of health. The better the person’s attitude, the greater the opportunity to comply with the treatment [23]. The side effects of drugs provide new perceptions to patients which can cause negative attitudes and non-compliance with the treatment [24]. However, if the efficacy of the treatment is high, the patient will continue to undergo the treatment [25]. Negative responses from the community can cause negative attitudes and feelings of isolation for HIV/AIDS patients. Thus, social support from close relatives, peers, and family is needed to motivate them to comply with the treatment [26].

The health worker’s attitude is important in patient satisfaction levels. Optimal and good service provides a sense of comfort and satisfaction to patients so that patients voluntarily undergo the treatment [27]. The

health workers must show polite, friendly, and non-discriminatory speech to make the patient feel comfortable [28]. The attitude of health workers is in the form of communication between health workers and patients that can stimulate patient's compliant

closer the distance, the easier it is to access the health service and vice versa. Besides, the availability of transportation also influences the access to health services. The completeness of facilities, therapy guidelines, and the availability of counseling services

Table 3

Multiple Logistic Regression Test						
Independent variable	Number	% non compliance	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-Value
Age						<0.001
≤18 years old	29	21.97	1	1		
19–34 years old	55	38.46	2.22	25.7	8.1–81.95	
≥35 years old	6	42.86	2.66	23.6	4.15–134.09	
Occupation						0.002
Farmer	18	11.54	1	1		
Private employee	47	66.20	15.01	23.04	7.1–75.3	
Entrepreneur	14	34.15	3.98	7.8	2.1–89.9	
Unemployed	11	52.38	8.43	9.3	2.7–32.7	
Knowledge						<0.001
Good	25	14.88	1	1		
Poor	65	53.72	66.64	16.42	6.15–43.8	<0.001
Attitude						
Positive	45	25.14	1	1		0.004
Negative	45	40.91	2.06	8.34	3.37–43.8	
Accessibility of Health Service						0.001
Accessible	17	13.93	1	1		
Not accessible	73	43.71	4.8	3.77	1.5–9.4	0.001
Health worker's attitude						
Positive	36	23.08	1	1		0.001
Negative	54	40.60	2.28	4.16	1.88–9.21	

behavior in undergoing treatment. Good service will increase the number of patients who want to undergo treatment [29].

Sometimes, work takes up a lot of a person's time due to the demands of the job, economic conditions, or workaholic conditions [30]. Thus, some prioritize work and leave little time for other activities. This time constraint can cause someone to not have time to do important things for themselves, especially for their health which causes the immune system to decrease [31].

Effort to increase patient compliance can be done by improving the ability of health workers to convey information clearly. Effective communication between healthcare professionals and patients is an important factor in achieving patient compliance with recommended medical care. Providing clear information to patients regarding the disease they suffer from, the recommended treatment, as well as its goals and benefits is very important. Health workers can help patients overcome barriers to following treatment through motivation, support and an empathetic approach.

Distance to health service facilities is one of the factors influencing medication compliance [32]. The

also influence patient's willingness to visit a health service [33]. Other factors influencing patients' reluctance to visit to get treatment are economic conditions and health insurance [34]. The results of this study are in line with that the difficulty in accessing health services to obtain ARVs also affects compliance with ART with a p-value of 0.009 and OR values of 3.790 at 95% CI: 1.391–10.323. This means that HIV/AIDS patients who have difficulty accessing health services to obtain ARVs have a 3.79 times greater risk of being non-compliant with ART than those who have easy access to health services to obtain ARVs [35].

Conclusion. Based on the results of the study, age, knowledge, attitude, attitude of health workers, occupation, and accessibility of health services influence HIV/AIDS patient's compliance with ART. In terms of age, some adolescents and young HIV/AIDS patients are groups that have quite a big challenge in complying with ART. Besides, establishing a good relationship between patients and service providers is important by providing non-judgmental and supportive care as well as positive motivation that ultimately can influence compliance with the therapy. To achieve

optimal clinical outcomes and to realize public health with treatment as prevention, considering every treatment stage is important. Therefore, the service provider's skills and involvement are needed to maintain and improve the patient's compliance with the therapy.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

1. World Health Organization. WHO | TB and HIV and other co-morbidities. WHO, 2020.
2. McKay E.A., Placencio-Castro M., Fu M.R., Fontenot H.B. Associations Between Sex Education Types and Sexual Behaviors Among Female Adolescents: a Secondary Data Analysis of the National Survey of Family Growth 2011–2019 // *Sex. Res. Soc. Policy*. 2022. Vol. 19, No. 3. doi: 10.1007/s13178-021-00664-w.
3. Vitalis D., Vilar-Compte M., Nyhan K., Pérez-Escamilla R. Breastfeeding inequities in South Africa: Can enforcement of the WHO Code help address them? — A systematic scoping review // *International Journal for Equity in Health*. 2021. doi: 10.1186/s12939-021-01441-2.
4. Asiedu A., A.J., F.R., A.M.S., A.E.F. Assessing community health nursing student's knowledge and skills after equipping skills labs // *Int. J. Gynecol. Obstet.* 2018. Vol. 143, Suppl. 3.
5. Choi K.W. et al. Mapping a Syndemic of Psychosocial Risks During Pregnancy Using Network Analysis // *Int. J. Behav. Med.* 2019. Vol. 26, No. 2. P. 207–216. doi: 10.1007/s12529-019-09774-7.
6. World Health Organisation. WHO | HIV and youth. WHO, 2017.
7. Kemenkes R.I., Situasi umum HIV/AIDS dan Tes HIV // *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. 2018.
8. Kemetrian Kesehatan Republik Indonesia. Basic Health Research 2018, 2018.
9. Lee S.B., Valerius J. mHealth interventions to promote anti-retroviral adherence in HIV: Narrative review // *JMIR mHealth and uHealth*. 2020. Vol. 8, No. 8. doi: 10.2196/14739.
10. Putra D.S., Atmadani R.N., Hidayati I.R. Relationship between knowledge level of HIV/AIDS patient with antiretroviral adherence in primary healthcare service in Malang City // *J. HIV/AIDS Soc. Serv.* 2021. Vol. 20, No. 3. doi: 10.1080/15381501.2021.1961651.
11. Sasono T.N. Peran Warga Peduli Aids Cahaya Care Turen Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Odha // *J. Kesehat. Mesencephalon*. 2017. doi: 10.36053/mesencephalon.v3i1.37.
12. Wati N.S., Cahyo K., Indraswari R. Pengaruh Peran Warga Peduli Aids Terhadap Perilaku Pengaruh Peran Warga Peduli Aids Terhadap Perilaku Diskriminatif Pada Odha Pengaruh Peran Warga Peduli Aids Terhadap Perilaku // *J. Kesehat. Masy.* 2017.
13. Wahyuni S., Zulkifli A., Thamrin Y., Arsin A.A. The effect of counseling on adherence arv therapy in HIV/AIDS patient in H.A. sulthan daeng radja bulukumba regency // *Enferm. Clin.* 2020. Vol. 30. doi: 10.1016/j.enfcli.2019.10.101.
14. TH D.A., Kheru A., Marwan D. Hubungan Dukungan Keluarga Dan Tingkat Pendidikan Pasien Terhadap Kepatuhan Minum Obat Antiretroviral Pasien Hiv Aids Di Poli Rsud Dr. Drajat Prawiranegara Serang Banten // *MAHESA Malahayati Heal. Student J.* 2021. Vol. 1, No. 2. doi: 10.33024/mahesa.v1i2.3756.
15. Kensanovanto A., Perwitasari D.A. Tingkat kepatuhan dan keberhasilan terapi pada orang dengan penderita HIV/AIDS // *Borobudur Pharm. Rev.* 2022. Vol. 2, No. 2. doi: 10.31603/bphr.v2i2.7042.
16. Srikartika V.M., Intannia D., Aulia R. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien HIV/AIDS Rawat Jalan dalam Pengobatan Terapi Antiretroviral (ART) di Rumah Sakit Dr.H.Moch.Ansari Saleh Banjarmasin // *J. Pharmascience.* 2019. Vol. 6, No. 1. doi: 10.20527/jps.v6i1.6081.
17. Fardiana A., Nursalam N., Maulidiyah F. Intervention To Improve Antiretroviral Adherence And Quality Of Life On Hiv/Aids: A Systematic Review // *Indones. J. Community Heal. Nurs.* 2022. Vol. 7, No. 1. doi: 10.20473/ijchn.v7i1.39499.
18. Rahmadhani W., Aprina H. Challenges of implementing the prevention of mother to child transmission (PMTCT) program // *Int. J. Health Sci. (Qassim)*. 2022. doi: 10.53730/ijhs.v6ns5.8395.
19. Suryanto Y., Nurjanah U. Kepatuhan Minum Obat Anti Retro Viral (Arv) Pada Pasien Hiv/Aids // *J. Ilmu Keperawatan Indones.* 2021. Vol. 2, No. 1. doi: 10.57084/jikpi.v2i1.635.
20. Hayatiningsih A., Alam A., Sitorus T.D. Hubungan Lamanya Terapi ARV dengan Kepatuhan Minum Obat pada Anak HIV di Klinik Teratai // *J. Sist. Kesehat.* 2017. Vol. 3, No. 2. doi: 10.24198/jsk.v3i2.15007.
21. Kepatuhan Pasien Odha Meminum Obat Dengan Keberhasilan Terapi Antiretroviral (Arv) // *J. Endur.* 2022. Vol. 1, No. 2. doi: 10.22216/jen.v1i2.938.
22. A.W.D. Amanda Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Minum Obat Antiretroviral (ARV) Pada Pasien HIV/AIDS Di Balai BesarR Kesehatan Paru Masyarakat Makasar // *Stikes Panakkukang Makassar Prodi S1-Keperawatan Prodi S1-Keperawatan Makassar*. 2020.
23. Da Silva Oliveira R., Primeira M.R., Dos Santos W.M., de Paula C.C., S.M. de Mello Padoin. Association between social support and adherence to anti-retroviral treatment in people living with HIV // *Rev. Gauch. Enferm.* 2020. Vol. 41. doi: 10.1590/1983–1447.2020.20190290.

24. Oconnor C. et al. Risk factors affecting adherence to antiretroviral therapy among HIV patients in Manila, Philippines: A baseline cross-sectional analysis of the Philippines Connect for Life Study // *Sex. Health*. 2021. Vol. 18, No. 1. doi: 10.1071/SH20028.
25. Mlugu E.M., Minzi O., Kamuhabwa A.A.R. and Aklillu E. Prevalence and correlates of asymptomatic malaria and anemia on first antenatal care visit among pregnant women in Southeast, Tanzania // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020. Vol. 17, No. 9. doi: 10.3390/ijerph17093123.
26. McMahon J.M. et al. Syndemic factors associated with adherence to antiretroviral therapy among HIV-positive adult heterosexual men // *AIDS Res. Ther.* 2019. Vol. 16, No. 1. doi: 10.1186/s12981-019-0248-9.
27. Hernández-Huerta D., Parro-Torres C., Madoz-Gúrpide A., Pérez-Elías M.J., Moreno-Guillén S., Ochoa-Mangado E. Personality and adherence to antiretroviral therapy in HIV-infected adult patients // *J. Psychosom. Res.* 2021. Vol. 144. doi: 10.1016/j.jpsychores.2021.110413.
28. Wagman J.A. et al. Female Gender and HIV Transmission Risk Behaviors Among People Living with HIV Who Have Ever Used Injection Drugs in St. Petersburg, Russia // *AIDS Behav.* 2018. doi: 10.1007/s10461-018-2149-7.
29. Betancur M.N., Lins L., de Oliveira I.R., Brites C. Quality of life, anxiety and depression in patients with HIV/AIDS who present poor adherence to antiretroviral therapy: a cross-sectional study in Salvador, Brazil // *Brazilian J. Infect. Dis.* 2017. Vol. 21, No. 5. doi: 10.1016/j.bjid.2017.04.004.
30. Pourkazemi R., Janighorban M., Boroumandfar Z., Mostafavi F. A comprehensive reproductive health program for vulnerable adolescent girls // *Reprod. Health*. 2020. doi: 10.1186/s12978-020-0866-7.
31. Addo M.K., Aboagye R.G., Tarkang E.E. Factors influencing adherence to antiretroviral therapy among HIV/AIDS patients in the Ga West Municipality, Ghana // *IJID Reg.* 2022. Vol. 3. doi: 10.1016/j.ijregi.2022.04.009.
32. Ana J., Gobel F.A., Arman. Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Terapi Antiretroviral pada Orang Dengan HIV di Yayasan Peduli Kelompok Dukungan Sebaya Kota Makassar // *Wind. Public Heal. J.* 2020. doi: 10.33096/woph.v1i3.85.
33. Rahmadhani W. The Affecting Factors of Implementation of Expanding Maternal and Neonatal Survival Program by the Ministry of Health of the Republic of Indonesia in Determining Midwifery in Kebumen, Central Java, Indonesia, 2021. doi: 10.4108/eai.18-11-2020.2311621.
34. Sigalingging N., Sitorus R.J., Flora R. Determinants of Adherence To Antiretroviral Therapy in Hiv/Aids Patients in Jambi // *Media Kesehat. Masy.* 2022. Vol. 4, No. 2.
35. Husna C. Analisis dukungan sosial dengan kepatuhan therapy antiretroviral (arv) pada pasien HIV/AIDS di Poliklinik Khusus RSUD. Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh // *J. Ilmu Keperawatan*. 2013. Vol. 1, No. 1.

Received by the Editor / Поступила в редакцию: 24.07.2024 г.

Information about the authors:

Wulan Rahmadhani — Dr. of Public Health, Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Gombong; Yos Sudarso Street no 461, Gombong, Kebumen, Central Java, Indonesia; e-mail: wulanrahmadhani@unimugo.ac.id;

Lutfia Uli Na'mah — Magister of Health, Faculty of Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Gombong; Yos Sudarso Street no 461, Gombong, Kebumen, Central Java, Indonesia;

Umi Laelatul Qomar — Magister of Public Health, Faculty of Health Sciences, Universitas Muhammadiyah Gombong; Yos Sudarso Street no 461, Gombong, Kebumen, Central Java, Indonesia;

Pall Chamroen — Doctor of Public Health, Research Fellow Khana Center for Population Health Research; Phnom Penh, Cambodia.

Сведения об авторах:

Вулан Рахмадхани — доктор общественного здравоохранения, кафедра акушерства, факультет наук о здоровье, Университет Мухаммадия Гомбонг; ул. Йос Сударсо, д. 461, Гомбонг, Кебумен, Центральная Ява, Индонезия; e-mail: wulanrahmadhani@unimugo.ac.id;

Лутфия Ули Намах — магистр здравоохранения, факультет медицинских наук, Университет Мухаммадия Гомбонг; ул. Йос Сударсо, д. 461, Гомбонг, Кебумен, Центральная Ява, Индонезия;

Уми Лаелатул Комар — магистр общественного здравоохранения, факультет медицинских наук, Университет Мухаммадия Гомбонг; ул. Йос Сударсо № 461, Гомбонг, Кебумен, Центральная Ява, Индонезия;

Палл Чамроен — доктор общественного здравоохранения, научный сотрудник Ханского центра исследований здоровья населения; Пномпень, Камбоджа.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

EPIDEMIOLOGY

УДК 616.981.21/.958.7:314.4

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-52-61>

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ОПЫТЕ РАБОТЫ ВОРОНЕЖСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА СПИДА

¹Д. В. Ждан*, ²О. Н. Леонова, ^{2,3}В. В. Рассохин, ¹И. А. Тулинова, ¹Т. А. Муха¹Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД, г. Воронеж, Россия²Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова,
Санкт-Петербург, Россия³Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера,
Санкт-Петербург, Россия

Несмотря на организационные и профилактические мероприятия, распространенность ВИЧ-инфекции в России продолжает увеличиваться. Течение ВИЧ-инфекции усугубляют такие коморбидные заболевания, как туберкулез и хронические вирусные гепатиты, что требует особого подхода в оказании помощи. Увеличение числа случаев коморбидной патологии, недостаточный охват лабораторным скринингом в группах риска оказывают влияние на течение ВИЧ-инфекции и обуславливают рост смертности как в Российской Федерации, так и в Воронежской области за последние 10 лет. Исследователи отмечают, что многие пациенты с ВИЧ-инфекцией умирают от микобактериальной инфекции, пневмоцистной пневмонии и лимфом, а также от соматических заболеваний в первый год после постановки диагноза.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ социальных, демографических и медицинских особенностей и причин смерти пациентов с ВИЧ-инфекцией в 2013 и 2023 гг.

Материалы и методы. Методом сплошной выборки были отобраны и проанализированы данные медицинских карт 120 пациентов, находившихся на диспансерном учете в Воронежском областном центре профилактики и борьбы со СПИД и впоследствии умерших в 2013 г. (группа 1, n=60) и в 2023 г. (группа 2, n=60). Статистический анализ проведен на основе расчета коэффициента Стьюдента (уровень значимости $p < 0,05$), коэффициента корреляции Спирмена, с применением программного обеспечения Excel 2019.

Результаты и их обсуждение. За исследуемый период наибольший процент умерших наблюдался в возрастной группе от 31 до 40 лет, в 2013 и 2023 гг. — 41,7% и 43,3% соответственно, а также в возрастной популяции от 41 до 50 лет, что составило 23,3% и 43,3%. В обеих группах среди умерших преобладали мужчины, однако к 2023 г. с 31,7% до 40% возросла доля женщин молодого возраста, что увеличивает демографическую значимость этой проблемы. Несмотря на то, что в Воронежской области, как и в Российской Федерации в целом, преобладает половой путь инфицирования ВИЧ-инфекцией, наше исследование выявило высокую распространенность пациентов, злоупотребляющих наркотическими веществами и алкоголем, имеющих опыт нахождения в местах лишения свободы. Это подчеркивает необходимость углубленного мониторинга и междисциплинарного изучения этих проблем. В структуре смертности в первую очередь необходимо отметить значимый рост доли ВИЧ-инфекции как основной причины смерти с 11,7 до 25%, рост смертности от внешних причин с 20% до 25%, а также снижение смертности от туберкулеза (ТБ) с 28,3% до 15%; бактериальных инфекций (внебольничные двусторонние пневмонии и их осложнения) с 11,7% до 8,3%; соматических заболеваний с 20% до 15%; хронического вирусного гепатита С (ХВГС) в стадии цирроза печени с 8,3% до 6,6%. Негативная тенденция к увеличению смертности от ВИЧ-инфекции, по нашему мнению, имеет ряд причин: улучшились подходы к уточнению и детализации причин смерти, что позволило более точно определять роль ВИЧ-инфекции и оппортунистических инфекций (ОИ). Также могли быть внедрены новые методы диагностики, включая телемедицинские консультации. Предположительно рост доли ВИЧ-инфекции и ОИ связан с улучшением осведомленности о симптомах и признаках этих заболеваний, что приводит к более ранней диагностике и снижению смертности. Однако для более точного понимания причин необходимы дополнительные исследования.

Среди соматических заболеваний, ставших причинами смерти, следует отметить рост смертности от онкологических заболеваний в 2 раза (с 3,3% до 6,6%), отсутствие изменений смертности от заболеваний сердечно-сосудистой системы

и снижение — от заболеваний желудочно-кишечного тракта с 5% до 1,7%. В группе заболеваний, регистрируемых как фоновая патология, часто отмечались ХВГС в стадии цирроза печени (увеличение на 11,7% в 2023 г.), заболевания ЖКТ (увеличение на 5% в 2023 г.), нервной системы (НС) (увеличение на 7,3% в 2023 г.) и др.

В отличие от основной группы, у людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), в возрасте от 31 до 50 лет наблюдалось увеличение доли соматических заболеваний (на 2,5%) как основной причины смерти при снижении этого показателя в основной группе на 5%. Нарастание смертности от ВИЧ-инфекции и ОИ с 2013 по 2023 г. было существенно ниже: на 14,3% в основной группе и на 2,9% в возрастной группе 31–50 лет. Количество летальных исходов от бактериальных инфекций удвоилось в этой группе, в то время как в основной группе наблюдалось снижение. В отличие от основной группы у ЛЖВ в возрасте 31–50 лет наблюдалось нарастание доли соматических заболеваний (на 2,5%) как основной причины смерти, в то время как в основной группе аналогичный показатель уменьшился на 5%.

Заключение. Таким образом, данное исследование предоставляет информацию о характеристиках умерших ЛЖВ, что件 полезно для понимания структуры смертности и разработки мер по улучшению здравоохранения. Дальнейшие исследования с учетом региональных особенностей помогут определить тенденции в изменении структуры смертности и разработать эффективные меры по улучшению здравоохранения для людей, живущих с ВИЧ.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, анализ смертности, заболеваемость

* Контакт: Ждан Дарья Вадимовна, dzhdan1463@mail.ru

ANALYSIS OF LETHAL CASES IN PATIENTS WITH HIV INFECTION BASED ON THE EXPERIENCE OF VORONEZH REGIONAL AIDS CLINICAL CENTER

¹D. V. Zhdan*, ²O. N. Leonova, ^{2,3}V. V. Rassokhin, ¹I. A. Tulinova, ¹T. A. Muha

¹Voronezh Regional AIDS Clinical Center, Voronezh, Russia

²Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

³Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Despite the organizational and preventive measures, the prevalence of HIV infection continues to increase in Russian Federation. The course of the disease is exacerbated by comorbidities such as tuberculosis and chronic hepatitis. This requires a special approach to treatment. The increase in the number of comorbid cases, insufficient screening coverage in risk groups have an impact on the progression of HIV and cause an increase in mortality both in the Russian Federation and Voronezh region over the past decade. Researchers note that many patients died from mycobacterial infections, pneumonia, lymphomas, and other somatic diseases during the first year after diagnosis.

The aim of the study. Conduct a comparative analysis of the social, demographic, and medical characteristics, as well as the causes of death, of patients with HIV infection between 2013 and 2023. **Materials and methods.** A complete sample was selected from medical records of 120 patients who were admitted to the Voronezh Regional AIDS Prevention and Control Center clinic and died during that time period. Statistical analysis was performed using Excel 2019 and included calculation of the Student's t-test ($p < 0.05$) and Spearman's rank correlation coefficient.

Results and discussion. For the period under study 2013 and 2023 the highest percentage of deaths were observed in the age group from 31 to 40 years old in 2013 and 2023 — 41,7% and 43,3%, respectively, as well as in the age group of 41 to 50 years, which was 23,3% and 43,3%. Both groups were predominantly male, but by 2023 the proportion of young women had increased from 31,7% to 40%, increasing the demographic significance of the problem. Although in the Voronezh region, as well as in the Russian Federation as a whole, HIV infection is mainly transmitted through the sexual contact, our study revealed a high prevalence of patients with experience in places of deprivation of liberty who use drugs and alcohol, highlighting the need for in-depth monitoring and interdisciplinary study of these issues. In the mortality structure, it is necessary to note first of all a significant increase in HIV infection rate, as main cause of death from 11,7 to 25%, an increase in mortality due to external causes from 20% to 25%, and also a decrease in mortality from tuberculosis (TB): from 28,3% to 15%, bacterial infections (extra-hospital bilateral pneumonia and its complications): 11,7% to 8,3%; somatic diseases: 20% to 15%, chronic viral hepatitis C (HCV) in the stage of liver cirrhosis: 8,3% to 6,6%. The negative trend in HIV mortality is due to a number of reasons: improved approaches to clarifying and detailing causes of death have allowed us to better define the role of HIV infection and opportunistic infections (OI). New diagnostic techniques, including telemedicine consultations, could also be introduced. The

increase in HIV and AIDS is thought to be related to improved awareness of symptoms and signs of these diseases, leading to earlier diagnosis and lower mortality. However, more research is needed to better understand the causes.

Among the somatic diseases that have been the cause of death, an increase in mortality from oncological diseases has been noted (doubling from 3,3% to 6,6%). There were no changes in the mortality rate from cardiovascular disease, but a decrease in mortality from gastrointestinal diseases from 5% to 1,7%. In the group of diseases registered as background pathology, hepatitis C were frequently observed in liver cirrhosis (increase by 11,7% in 2023), gastrointestinal tract diseases (increase by 5% in 2023), nervous system (NS) (increase by 7,3% in 2023) and etc. In contrast to the main group, people living with HIV (PLHIV) between 31 and 50 years of age showed an increase in somatic diseases as a major cause of death (by 2,5%), while the main group decreased by 5%. The increase in mortality from HIV infection and OI from 2013 to 2023 was significantly lower: by 14,3% in the main group and by 2,9% in the age group 31–50 years. The number of deaths from bacterial infections doubled in this group, while the main group showed a decrease. In contrast to the main group, PLHIV at age 31–50 years was observed an increase of somatic diseases (by 2,5%) as the main cause of death while in the main group the same figure decreased by 5%.

Conclusion. Thus, this study provides information on the characteristics of PLHIV deaths, which is useful for understanding the mortality structure and designing measures to improve health. Further studies taking into account regional specificities will help to identify trends in the mortality structure and develop effective measures to improve health for people living with HIV.

Keywords: HIV infection, mortality analysis, morbidity

* Contact: Zhdan Daria Vadimovna, dzhdan1463@mail.ru

© Ждан Д.В. и соавт., 2025 г.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Ждан Д.В., Леонова О.Н., Рассохин В.В., Тулинова И.А., Муха Т.А. Анализ основных причин летальных исходов у пациентов с ВИЧ-инфекцией на опыте работы Воронежского областного клинического центра СПИДа // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2025. Т. 17, No. 1. С. 52–61, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-52-61>.

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Zhdan D.V., Leonova O.N., Rassokhin V.V., Tulinova I.A., Muha T.A. Analysis of lethal cases in patients with HIV infection based on the experience of Voronezh regional aids clinical center // *HIV infection and immunosuppression*. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 52–61, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-52-61>.

Введение. ВИЧ-инфекция в России стала заметной медицинской и социальной проблемой в 1991–2000 гг., когда начался рост заболеваемости. Несмотря на организационные и профилактические мероприятия, заболеваемость ВИЧ-инфекцией, туберкулезом, вирусными гепатитами высока и имеет тенденцию к росту [1]. По данным Государственного доклада Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году», ВИЧ-инфекция диагностировалась у 35,3% россиян в возрасте 30–39 лет.

Среди ВИЧ-инфицированных пациентов наблюдается рост числа поздно выявленных случаев ВИЧ-инфекции и госпитализаций, что указывает на большое число недообследованных больных и недостаточный охват лабораторным скринингом в группах риска [2, 3]. Большое влияние на течение ВИЧ-инфекции оказывают коморбидные заболевания, такие как туберкулез, хронические вирус-

ные гепатиты, соматические заболевания. Они обуславливают формирование большой группы пациентов, требующих нового подхода в оказании помощи и вовлечения в лечебный процесс врачей других специальностей [4].

По данным отчетной формы № 61 «Сведения о ВИЧ-инфекции» за 2013–2023 гг. в Воронежской области наблюдается рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией: с 2013 до 2023 г. число зарегистрированных людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), возросло в 3,9 раза (2013 г. — 1328, 2023 г. — 5271 человек), при том что в эти годы неуклонно увеличивался охват пациентов антиретровирусной терапией (АРТ): в 2013 г. лечение получали 398 человек, в 2023 г. — 4681 человек (рис. 1).

Несмотря на доступность обследования и лечения, смертность от ВИЧ-инфекции в Воронежской области из года в год также имеет тенденцию к росту: с 2021 по 2022 г. в БУЗ ВОКЦПиБС количество

зарегистрированных умерших пациентов с ВИЧ-инфекцией увеличилось с 98 до 151 человека.

В результате многолетних наблюдений в РФ ряд исследователей отмечают высокую роль в смертности при ВИЧ-инфекции таких заболеваний, как микобактериальная инфекция, пневмоцистная пневмония, лимфомы [5], также выделяются соматические заболевания как наиболее частая причина смерти у пациентов в первый год после установки диагноза ВИЧ-инфекции [6].

Негативные последствия эпидемии ВИЧ-инфекции не только отрицательно влияют на состояние здравоохранения, но и распространяется на другие сферы общества, демографию и препятствуют дальнейшему социально-экономическому развитию страны [7].

Цель работы. Провести сравнительный анализ социальных, демографических и медицинских особенностей и причин смерти пациентов с ВИЧ-инфекцией в 2013 и 2023 г.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе БУЗ ВОКЦПиБС. Методом сплошной выборки были отобраны и проанализированы данные медицинских карт 120 пациентов, находившихся на диспансерном учете в центре и впоследствии умерших в 2013 г. (группа 1, $n=60$) и в 2023 г. (группа 2, $n=60$). Конфиденциальность в отношении пациентов не была нарушена. Критериями включения в исследование были: возраст пациентов более 18 лет, наличие клинически и лабораторно подтвержденной ВИЧ-инфекции, наличие данных патологоанатомических протоколов с установленными причинами смерти.

и окончательный диагноз были установлены по результатам патологоанатомического вскрытия. Стадия ВИЧ-инфекции была установлена на основании классификации клинических проявлений (наличие вторичных заболеваний). Для анализа данных применялись методы математической статистики, которые позволяли рассчитать процентное соотношение в группе выборки в зависимости от переменной. Статистический анализ включал в себя расчет коэффициента Стьюдента при уровне значимости $p < 0,05$. Для коррелятивного анализа применялся коэффициент корреляции Спирмена. Обработка результатов осуществлялась с применением программного обеспечения Excel 2019. Интерпретация коэффициента корреляции осуществлялась по следующей шкале: $r > 0,01 \leq 0,29$ — слабая положительная связь, $r > 0,30 \leq 0,69$ — умеренная положительная связь, $r > 0,70 \leq 1,00$ — сильная положительная связь, $r > -0,01 \leq -0,29$ — слабая отрицательная связь, $r > -0,30 \leq -0,69$ — умеренная отрицательная связь, $r > -0,70 \leq -1,00$ — сильная отрицательная связь.

Результаты и их обсуждение. Основные социальные, демографические и клинические характеристики умерших пациентов, вошедших в группы исследования, представлены в табл. 1.

В обеих группах среди умерших преобладали мужчины, однако отмечено, что к 2023 г. с 31,7% до 40% увеличилась доля женщин. Инфицирование ВИЧ в 2013 и 2023 гг. в большинстве случаев происходило половым путем.

Большая часть ВИЧ-инфицированных пациентов не работали: 66,7% в 2013 г. и 85% в 2023 г.,



Рис. 1. Количество пациентов, состоящих на учете и получающих антиретровирусную терапию в Воронежском областном клиническом центре профилактики и борьбы со СПИД, 2013–2023 гг.

Fig. 1. The number of patients registered on the dispensary account and receiving antiretroviral therapy at the Voronezh Regional Clinical Center for the Prevention and Control of AIDS, 2013–2023

Диагноз ВИЧ-инфекции подтвержден методом ПЦР РНК ВИЧ-инфекции. Причина смерти

причем следует отметить, что в 2023 г. доля работающих лиц уменьшилась до 11,7%.

Характеристика умерших пациентов с ВИЧ-инфекцией в группах исследования (n=120)

Таблица 1

Table 1

Characteristics of deceased HIV patients in the study groups (n=120)

Показатель	1-я группа (n=60)		2-я группа (n=60)		p
	абс. число	%	абс. число	%	
Женщины	19	31,7	24	40	<0,05
Мужчины	31	68,3	36	60	<0,05
Путь инфицирования ВИЧ:					
половой	33	55	33	55	<0,05
инъекционный	23	38,3	27	45	<0,05
нет сведений	4	6,7			<0,05
Нахождение в местах лишения свободы	10	16,7	20	33,3	<0,05
Работают	15	25	7	11	<0,05
Не работают	40	66,7	48	85	<0,05
Без определенного места жительства	1	1,7	1	3,3	<0,05
Употребление психоактивных веществ, в том числе:					
наркотических веществ	30	50	33	55	<0,05
алкоголя	30	50	39	65	<0,05
Средний возраст, лет	39,7±1,6		40,4±1,0		<0,05

В 2013 г. 16,7% пациентов имели опыт нахождения в местах лишения свободы, в 2023 г. данный показатель увеличился до 33,3%. У 4 пациентов не удалось выяснить социальный статус, так как пациенты находились без сознания, в коме или на ИВЛ (данные за 2013 г.).

Возрастная структура умерших ЛЖВ представлена на рис. 2.

от 51 до 60 лет умерло по 6,7% (n=4) в 2013 и в 2023 гг. На возраст старше 61 года приходилось в 2013 г. 8,3% (n=5) пациентов и в 2023 г. — 1,7% (n=1) пациентов. Средний возраст умерших ЛЖВ в 2013 г. составил 39,7±1,6 года, в 2023 г. — 40,4±1,0 год ($t_{\text{экс.}}=0,37$; $t_{\text{кр}}=1,984$, $p>0,5$).

В табл. 2 представлен расчет коэффициента корреляции зависимости продолжительности

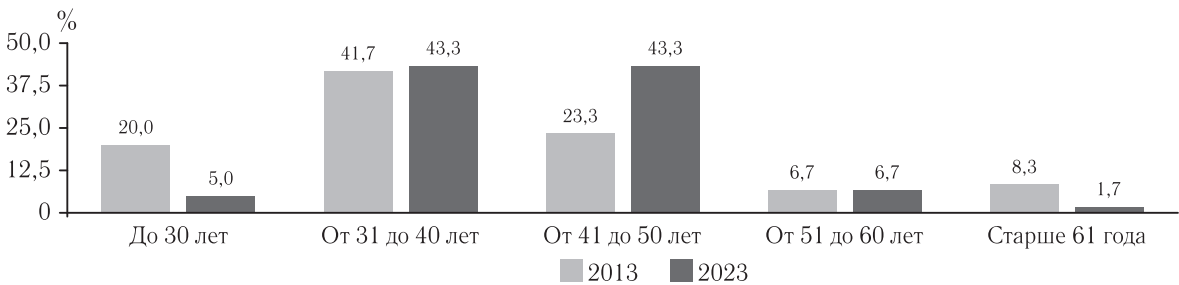


Рис. 2. Структура возрастных групп умерших ВИЧ-инфицированных пациентов
Fig. 2. The structure of age groups of deceased HIV-infected patients

В обеих группах наибольшее число пациентов умерли в возрасте 31–40 лет (25 (41,7%) и 26 (43,3%) человек соответственно), а также в возрасте 41–50 лет (14 (23,3%) и 26 (43,3%) человек соответственно).

Следует обратить внимание на более значимое увеличение доли умерших пациентов в 2023 г. в возрасте 41–50 лет, поскольку в этой возрастной группе такая динамика ранее не отмечалась, появились новые тенденции в структуре смертности, которые будут описаны ниже. Пациенты до 30 лет в 2013 г. составили 20% (n=12), и в 2023 г. их количество уменьшилось до 5% (n=3). В возрасте

жизни ЛЖВ от таких характеристик, как употребление ПАВ и опыт нахождения в МЛС, по результатам которого нами было отмечено, что эти факторы в различной степени отрицательно влияют на продолжительность жизни ВИЧ-инфицированных пациентов, что имеет большое значение в связи с отрицательной динамикой к 2023 г.

Интересным было наблюдение об охвате АРТ пациентов, умерших в 2013 и 2023 гг., который увеличился почти в 1,5 раза (в 2013 и 2023 гг. АРТ получали 43,3% и 60% человек соответственно).

Основные причины смерти представлены на рис. 3.

Корреляционная зависимость продолжительности жизни от социальных факторов

Таблица 2

Table 2

Correlation dependence life expectancy on social factors

Фактор	Коэффициент корреляции, r	
	2013 г.	2023 г.
Злоупотребление наркотическими веществами	−0,294	−0,037
Злоупотребление алкоголем	−0,248	0,126
Опыт нахождения в местах лишения свободы	−0,060	−0,069

В первую очередь необходимо отметить значимый рост доли ВИЧ-инфекции как основной причины смерти: 2013 г. — 7 (11,7%), 2023 г. — 15 (25%) человек, а также негативную тенденцию к увеличению доли внешних причин с 20% до 25% в общей картине причин смерти пациентов.

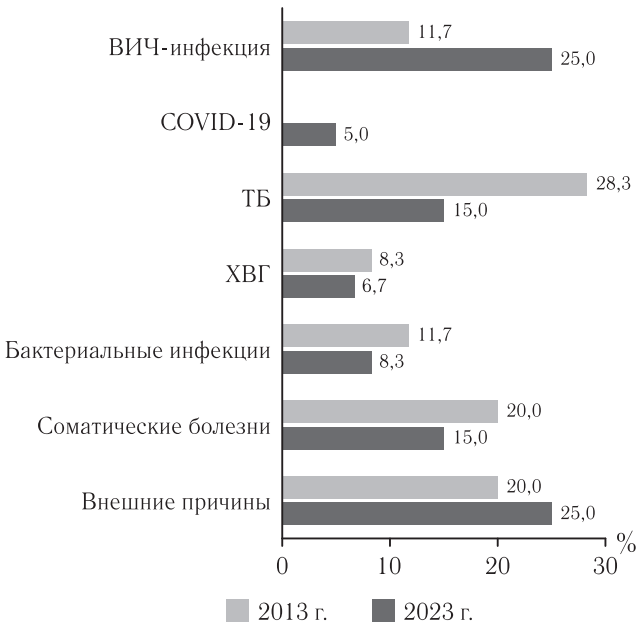


Рис. 3. Основные причины смерти у пациентов с ВИЧ-инфекцией

Fig. 3. The main causes of death in patients with HIV infection

Также нами было отмечено снижение смертности от туберкулеза (ТБ): 2013 г. — 17 (28,3%), 2023 г. — 9 (15%) человек; от бактериальных инфекций (к данной группе состояний были отнесены внебольничные двусторонние пневмонии и их осложнения): 2013 г. — 7 (11,7%), 2023 г. — 5 (8,3%) человек, от соматических заболеваний: 2013 г. — 12 (20%), 2023 г. — 9 (15%) человек, от хронического вирусного гепатита С (ХВГС) в стадии цирроза печени: 2013 г. — 5 (8,3%), 2023 г. — 4 (6,6%) человек.

При детальном рассмотрении диагноза ВИЧ-инфекция, который выставлялся как основная причина смерти пациентов, следует подчеркнуть веду-

щую роль таких оппортунистических инфекций (ОИ) и заболеваний, как пневмоцистная пневмония, токсоплазмоз, атипичный микобактериоз, прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия (ПМЛ), ВИЧ-ассоциированные злокачественные лимфомы (рис. 4). Уменьшилось количество упоминаний в посмертном диагнозе туберкулеза и ВИЧ-ассоциированного энцефалита как основной причины смерти, что, вероятно, можно объяснить увеличением количества пациентов, получающих АРТ, а также получающих специфическую терапию по поводу ТБ (на 5% — с 28,3% до 33,3% при сравнении данных за 2013 и 2023 гг.).

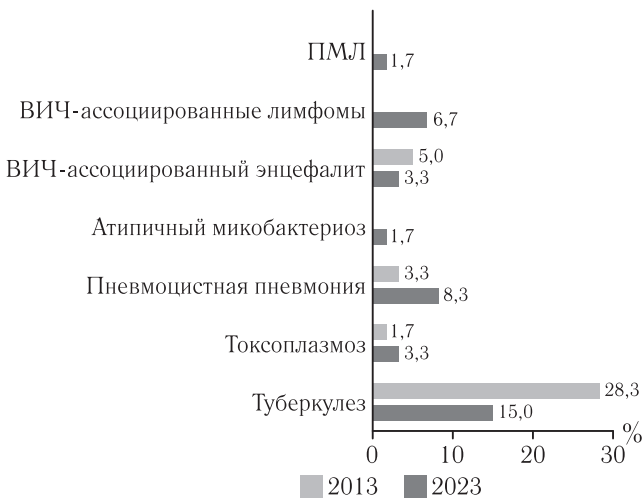


Рис. 4. Сведения об оппортунистических заболеваниях, ставших причиной смерти

Fig. 4. Information about opportunistic diseases that caused death

Рассмотрим данные о соматических заболеваниях, ставших причинами смерти. Несмотря на небольшую выборку анализируемых пациентов, следует отметить нарастание смертности от онкологических заболеваний в 2 раза (2013 г. — 2 (3,3%), 2023 г. — 4 (6,6%) человек), отсутствие изменений смертности от заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) (2013 г. и 2023 г. по 3 (5%) человека), снижение — от заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) (2013 г. — 3 (5%), 2023 г. — 1 (1,7%) человек).

Была проанализирована частота регистрации диагнозов соматических заболеваний как сопутствующих, не явившихся причиной смерти пациентов (табл. 3).

Наиболее часто отмечались ХВГС в стадии цирроза печени (увеличение на 11,7% в 2023 г.), забо-

и для остальных ЛЖВ, явилось увеличение смертности от внешних причин с аналогичной динамикой прироста (4,8% и 5% соответственно).

В отличие от основной группы у ЛЖВ в возрасте 31–50 лет наблюдалось нарастание доли соматических заболеваний (на 2,5%) как основной при-

Таблица 3

Структура сопутствующих заболеваний у умерших пациентов с ВИЧ-инфекцией

Table 3

The structure of concomitant diseases in deceased patients with HIV infection

Заболевания	2013 г.			2023 г.		
	абс.	%	коэфф. корреляции	абс.	%	коэфф. корреляции
Хронический вирусный гепатит С в стадии цирроза печени	30	50,0	−0,218	37	61,7	−0,152
Заболевания желудочно-кишечного тракта	11	18,3	−0,014	14	23,3	0,032
Алкогольная зависимость	8	13,3	0,059	7	11,7	0,021
Заболевания нервной системы	5	8,3	−0,015	9	15,0	0,075
Заболевания почек	3	5,0	0,076	4	6,7	0,079
Бактериальная пневмония	3	5,0	0,024	0	0,0	—
Туберкулез	7	11,7	−0,078	1	1,7	−0,179
Заболевания сердечно-сосудистой системы	11	18,3	0,026	10	16,7	−0,185

левания ЖКТ (увеличение на 5% в 2023 г.), нервной системы (НС) (увеличение на 7,3% в 2023 г.), ССС и почек. При анализе коэффициента корреляции отмечается положительная связь с бактериальной пневмонией, заболеваниями почек, ССС, алкогольной зависимостью, что подтверждает их отрицательное влияние на продолжительность жизни пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Более детально была проанализированы структура причин смерти пациентов в возрасте 31–50 лет как наиболее социально активной и значимой группы населения и выделены основные причины смерти (рис. 5).

Наши наблюдения показали, что динамика удельного веса основных причин смерти у ЛЖВ в данном возрастном диапазоне имеет определенные отличия от основной группы. Так, с 2013 по 2023 г. существенно ниже нарастание доли смертности от ВИЧ-инфекции и ОИ: на 14,3% в основной группе, на 2,9% в возрасте 31–50 лет. В 2 раза увеличилось количество летальных исходов от бактериальных инфекций по сравнению с основной группой, где к 2023 г. мы отметили тенденцию к снижению. Примечательно, что в этой группе отмечено более значимое снижение количества умерших от туберкулеза (почти в 2,5 раза), по сравнению с остальными умершими ЛЖВ. Характерным для данной возрастной группы, как

чины смерти, в то время как в основной группе аналогичный показатель при сравнении 2013 г. и 2023 г. уменьшился на 5%. Также мы обратили внимание на то, что в группе ЛЖВ в возрасте 31–

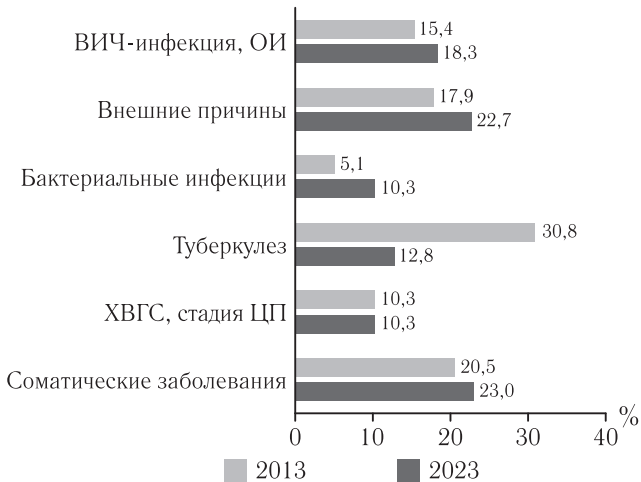


Рис. 5. Основные причины смерти в группе ЛЖВ в возрасте 31–50 лет. ЛЖВ — люди, живущие с ВИЧ; ОИ — оппортунистические инфекции; ХВГС — хронический вирусный гепатит С; ЦП — цирроз печени

Fig. 5. The main causes of death in the group of PLHIV aged 31–50 years. ЛЖВ — people living with HIV; ОИ — opportunistic infections; ХВГС — chronic viral hepatitis C; ЦП — liver cirrhosis

50 лет с 2013 по 2023 г. значительно увеличилось количество потребителей наркотических веществ с 15 (25%) до 30 (50%) человек, злоупотребляю-

щих алкоголем с 22 (36,6%) до 33 (55%) человек, а также имевших опыт нахождения в МЛС с 7 (11,7%) до 12 (20%) человек.

Несмотря на реализацию комплекса профилактических, административных и медицинских мероприятий, а также системное применение АРТ, смертность ЛЖВ в Воронежской области продолжает увеличиваться. В первую очередь сохраняется высокой частота летальных исходов от ВИЧ-инфекции, что может быть обусловлено такими факторами, как недостаточные продолжительность, качество диспансерного наблюдения пациентов, охват применением АРТ, профилактика, своевременные диагностика и лечение ОИ и сопутствующих заболеваний; возраст и пол, социальные составляющие жизни ЛЖВ и др. Так, в исследуемых группах в 2013 г. и 2023 г. наиболее часто летальные исходы встречались в возрасте 31–40 лет и 41–50 лет, причем этим ЛЖВ были более присущи разнообразные признаки социальной нестабильности и жизненной неустроенности: большинство пациентов не работали, злоупотребляли употреблением наркотических веществ и алкоголя, большинство из них имели негативный опыт нахождения в МЛС. К сожалению, мы также отметили, что в группах наблюдения увеличилась доля умерших женщин молодого возраста, что увеличивает социальную и демографическую значимость изучаемой проблемы. В Воронежской области, как и в РФ в целом, преобладает половой путь инфицирования ВИЧ, однако наше исследование демонстрирует высокую встречаемость ЛЖВ, злоупотребляющих наркотическими веществами и алкоголем, среди умерших пациентов, что обуславливает необходимость углубленного мониторинга и междисциплинарного изучения значимости этого спектра проблем, касающихся текущей диспансеризации ВИЧ-инфицированных пациентов, состоящих на учете в специализированных медицинских учреждениях. Во многом этому способствовало замещение доли потребителей инъекционных наркотиков потребителями психоактивных веществ [8]. Тенденция к росту данных групп населения подтверждается данными отчетов других ведомств г. Воронежа.

Так, в докладе антинаркотической комиссии о наркоситуации в Воронежской области в 2023 г. отмечено, что несмотря на проведение санитарно-просветительской работы ситуация в г. Воронеже остается напряженной. Кроме того, наблюдается рост такого статистического показателя, как

«Смертность, связанная с острым отравлением наркотиками», который составил 12,1 на 100 тыс. населения (9,04 на 100 тыс. населения в 2021 г.) [9]. Прирост количества людей, неблагополучных по социальному статусу, по-видимому, связан с социальной напряженностью, ограничительными процессами, изоляцией, а также с получившим широкое распространение методом бесконтактного распространения наркотических веществ. Безусловно, эти факторы, наряду с другими, повлияли на нарастание смертности от внешних причин: насильственная смерть, отравления, суициды, тяжелые травмы и др.

Данную тенденцию не следует рассматривать только как следствие недостатков в оказании медицинской помощи. На наш взгляд, существенную роль играют обострившиеся социальные и психологические особенности пациентов с ВИЧ-инфекцией, характер отношения к болезни и окружающей действительности, своему положению в социуме и др., которые играют несравненно большую роль, по сравнению с ВИЧ-негативной социально активной популяцией людей [10].

Увеличение доли ВИЧ-инфекции и ОИ в структуре смертности, по нашему мнению, происходит по ряду причин: улучшились подходы к уточнению и детализации причин смерти, стали активнее на междисциплинарной основе использоваться возможности современной комплексной диагностики, телемедицинских консультаций с федеральными центрами и др. Это подтверждают появившиеся и ранее не встречавшиеся такие причины смерти, как атипичный микобактериоз, лимфома Ходжкина, неходжкинские лимфомы.

В структуре основных причин смерти в 2023 г. по сравнению с 2013 г. как в группе пациентов активного трудоспособного возраста, так и в других возрастных группах наблюдается снижение смертности от туберкулеза и ХВГС, что, видимо, связано с более качественной диагностикой и лекарственной терапией.

Нами предварительно было проведено сопоставление причин смерти от соматических заболеваний у умерших ЛЖВ в сравнении с основными причинами смертности трудоспособного населения Воронежской области за последние 10 лет (данные Министерства здравоохранения Воронежской области) (рис. 6).

За последние 10 лет в Воронежской области наблюдается рост смертности от сердечно-сосудистой патологии (увеличение в 2023 г. на 46,7%

по сравнению с 2017 годом) и от внешних причин (увеличение в 2023 г. на 29,8% по сравнению с 2019 годом), при этом роль онкологических забо-

принять меры по оптимизации диспансерного наблюдения ЛЖВ на междисциплинарной и персонализированной основе.

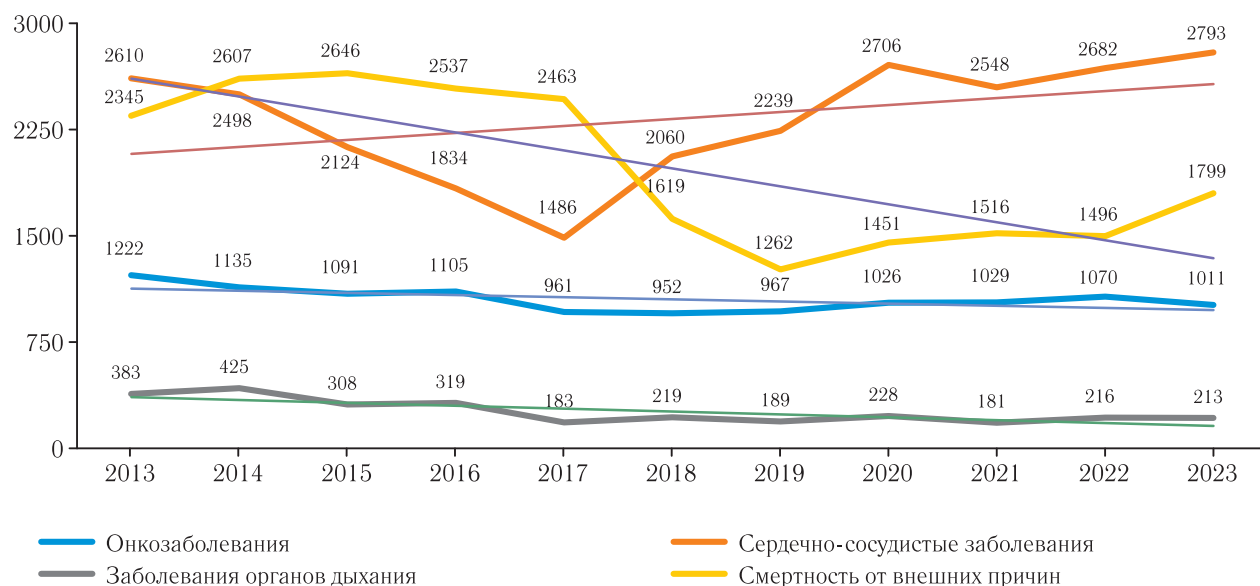


Рис. 6. Основные причины смерти жителей Воронежской области, 2013–2023 гг. (по данным отчетов Министерства здравоохранения Воронежской области)

Fig. 6. The main causes of death in the Voronezh Region, 2013–2023 (according to reports from the Ministry of Health of the Voronezh Region)

леваний и болезней органов дыхания в структуре причин смерти постепенно снижается [11]. Сравнивая полученные результаты в группах исследования с динамикой по ВИЧ-отрицательно-му населению Воронежской области, следует отметить, что, с одной стороны, в группе ЛЖВ наблюдаются сходные тенденции (высокая частота встречаемости заболеваний ССС), а с другой — более остро на сегодняшний день стоит проблема своевременной диагностики и лечения онкологических заболеваний. Безусловно, данные наблюдения являются предварительными, существует объективная необходимость в дальнейшем изучении этой проблемы, для того чтобы в конечном итоге

Заключение. Таким образом, проведенное исследование позволило изучить социальные, демографические и медицинские характеристики умерших ЛЖВ в 2013 и 2023 гг., проанализировать основные причины смерти, ключевые тенденции в изменении структуры смертности.

Полученные результаты являются предварительными, необходимо продолжать изучение данной проблемы, принимая во внимание характерные для Воронежской области региональные эпидемиологические, социальные, медицинские и организационные особенности и возможности при оказании помощи ВИЧ-инфицированным пациентам.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Исаков В.Д., Леонова О.Н., Рассохин В.В., Цинзерлинг В.А., Эсауленко Е.В., Хамидуллина Д.С. Динамика и структура случаев ВИЧ-инфекции в судебно-медицинской практике // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 3. С. 72–81. [Isakov V.D., Leonova O.N., Rassokhin V.V., Tsinerling V.A., Esaulenko E.V., Khamidullina D.S. Dynamics and structure of HIV infection cases in forensic practice. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2024, Vol. 16, No. 3, pp. 72–81 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-3-72-81>.
- Азовцева О.В., Богачёва Т.Е., Вебер В.Р., Архипов Г.С. Анализ основных причин летальных исходов у ВИЧ-инфицированных больных // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10, № 1. С. 84–91. [Azovtseva O.V., Bogacheva T.E., Veber V.R., Arkhipov G.S. Analysis of the main causes of death in HIV infected patients. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2018, Vol. 10, No. 1, pp. 84–91 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2018-10-1-84-91>.
- Азовцева О.В., Архипов Г.С., Архипова Е.И., Смирнов А.В., Вебер В.Р. Сравнительный анализ причин смертности у ВИЧ-инфицированных больных // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2015. Т. 7, № 4. С. 86–91. [Azovtseva O.V., Arkhipov G.S., Arkhipova E.I., Smirnov A.V., Veber V.R. Comparative analysis of causes of mortality in HIV-infected patients. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2015, Vol. 7, No. 4, pp. 86–91 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2015-7-4-86-91>.

- Veber V.R. A comparative analysis of causes of death in HIV infected patients. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2015, Vol. 7, No. 4, pp. 86–91 (In Russ.). <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2015-7-4-86-91>.
4. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Трофимова Т.Н., Степанова Е.В., Пантелеев А.М., Леонова О.Н., Бузунова С.А., Коновалова Н.В., Миличкина А.М., Тотолян А.А. Коморбидные и тяжелые формы ВИЧ-инфекции в России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2016. Т. 8, № 3. С. 9–25. [Belyakov N.A., Rassokhin V.V., Trofimova T.N., Stepanova Ye.V., Panteleev A.M., Leonova O.N., Buzunova S.A., Konovalova N.V., Milichkina A.M., Totolian A.A. Advanced and comorbid HIV cases in Russia. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2016, Vol. 8, No. 3, pp. 9–25 (In Russ.).] <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2016-8-3-9-25>.
5. Кравченко А.В., Ладная Н.Н., Покровский В.В., Козырина Н.В., Юрин О.Г., Соколова Е.В., Чекрыжова Д.Г. Причины летальных исходов у лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека. [Kravchenko A.V., Ladnaya N.N., Pokrovsky V.V., Kozyrina N.V., Yurin O.G., Sokolova E.V., Chekryzhova D.G. Causes of deaths in persons infected with the human immunodeficiency virus (In Russ.).] <https://dx.doi.org/10.18565/epidem.2023.13.3.56-63>.
6. 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 [Belyakov N.A., Rassokhin V.V., Trofimova T.N. et al. Comorbid and severe forms of HIV infection in Russia. *HIV infection and immunosuppression*, 2016, Vol. 8, No. 3, pp. 9–25 (In Russ.).]
7. Авксентьев Н.А., Макаров А.С., Макарова Ю.В., Пазухина Е.М., Сисигина Н.Н., Феоктистова О.А., Зайцева Е.Е., Кузнецов С.Д., Пейс А., Сайткулов К.И. Социально-экономическое бремя ВИЧ-инфекции в Российской Федерации [Avksentiev N.A., Makarov A.S., Makarova Yu.V., Pazukhina E.M., Sisigina N.N., Feoktistova O.A., Zaitseva E.E., Kuznetsov S.D., Pace A., Saitkulov K.I. Socio-economic burden of HIV infection in the Russian Federation (In Russ.).] <https://dx.doi.org/10.18565/epidem.2022.12.3.19-25>.
8. Шульц К.В., Широкоуступ С.В., Лукьяненко Н.В. Некоторые эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции на современном этапе на территории Российской Федерации (обзорная статья) // *Медицина*. 2023. Т. 11, № 3. С. 76–90. [Shultz K.V., Shirokostup S.V., Lukyanenko N.V. Some epidemiological features of HIV infection at the present stage in the territory of the Russian Federation (review article). *Medicine*, 2023, Vol. 11, No. 3, pp. 76–90 (In Russ.).] doi: 10.29234/2308-9113-2023-11-3-76-90.
9. Динамика показателя острых отравлений наркотическими веществами (на 100 тыс. населения). Из официального доклада антинаркотической комиссии о ситуации в Воронежской области в 2023 году. [Dynamics of the indicator of acute poisoning with narcotic substances (per 100 thousand population). From the official report of the Anti-drug Commission on the situation in the Voronezh Region in 2023 (In Russ.).]
10. Чернявская О.А., Иоанниди Е.А. Тип отношения к болезни людей, живущих с ВИЧ, как предиктор их личностного реабилитационного потенциала // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2015. Т. 7, № 3. С. 75–79. [Chernyavskaya O.A., Ioannidi Ye.A. Attitude towards disease in HIV-infected patients as a predictor of patient potential for rehabilitation. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2015, Vol. 7, No. 3, pp. 75–79 (In Russ.).] <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2015-7-3-75-79>.
11. Воронежский статистический ежегодник, 2013–2023 гг. / И. В. Соловьева, С. В. Гриценко, И. Г. Киреева, Е. В. Киселева, Н. А. Куршина, Н. Ю. Нецепляева, Е. А. Сорокина, М. Ф. Степанова. [Voronezh Statistical Yearbook, 2013–2023 by I. V. Solovyov, S. V. Gritsenko, I. G. Kireeva, E. V. Kiseleva, N. A. Kurshina, N. Yu. Netseplyaeva, E. A. Sorokina, M. F. Stepanova (In Russ.).]

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 13.09.2024 г.

Авторство: вклад в концепцию и план исследования — Д. В. Ждан, О. Н. Леонова, В. В. Рассохин. И. А. Тулинова, Т. А. Муха. Вклад в сбор материала, в анализ данных и выводы — Д. В. Ждан, О. Н. Леонова, В. В. Рассохин. И. А. Тулинова, Т. А. Муха. Вклад в подготовку рукописи — Д. В. Ждан, О. Н. Леонова, В. В. Рассохин.

Сведения об авторах:

Ждан Дарья Вадимовна — врач-ординатор кафедры инфекционных болезней и клинической иммунологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет имени Н. Н. Бурденко»; 394036, Воронеж, Студенческая ул., д. 10; врач бюджетного учреждения Воронежской области «Воронежский областной центр профилактики и борьбы со СПИД»; 394065, Воронеж, пр-т Патриотов, д. 296;

Леонова Ольга Николаевна — доктор медицинских наук, доцент кафедры социально значимых инфекций и фтизиопульмонологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; руководитель амбулаторно-поликлинической службы Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Больница Боткина»; 191167, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 49; e-mail: hiv-hospis@mail.ru; ORCID 0000–0002–4661–5591;

Рассохин Вадим Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры социально значимых инфекций и фтизиопульмонологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8; ведущий научный сотрудник федерального бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 14; e-mail: ras-doc@mail.ru; ORCID 0000–0002–1159–0101; SPIN 419–014;

Тулинова Ирина Анатольевна — главный врач бюджетного учреждения здравоохранения Воронежской области «Воронежский областной центр профилактики и борьбы со СПИД»; 394065, Воронеж, пр-т Патриотов, д. 296;

Муха Татьяна Анатольевна — заместитель главного врача по стационару бюджетного учреждения здравоохранения Воронежской области «Воронежский областной центр профилактики и борьбы со СПИД»; 394065, Воронеж, пр-т Патриотов, д. 296.

ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Р. А. Турсунзода**

Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины, г. Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Анализ особенностей тенденции развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в период пандемии COVID-19 в Республике Таджикистан.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы данные о распространенности и заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией в период пандемии COVID-19 по данным Республиканского центра по профилактике и борьбе со СПИД Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

Результаты и их обсуждение. Анализ эпидемического процесса в ходе наблюдения за заболеваемостью ВИЧ-инфекцией в Республике Таджикистан свидетельствует о том, что в стране сохраняется высокий риск заражения как среди наиболее уязвимых когорт людей, так и среди населения в целом. За период 2018–2019 гг. (до развития пандемии COVID-19) выявлено самое большое число новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией среди общего населения. Эпидемический процесс начиная с 2018 г. имеет тенденцию к постепенному снижению показателей заболеваемости и смертности ВИЧ-инфекцией среди общего населения. В 2018 г. был обнаружен 1421 новый случай заражения ВИЧ-инфекцией. Данный показатель к концу 2023 г. составил 1100 случаев, то есть снизился в 1,3 раза.

В 2020 г. выявлено 1095 случаев ВИЧ, что на 20,5% ниже по сравнению с показателями 2019 г. ($n=1320$), т.е. до пандемического периода. Кроме того, охват населения тестированием на ВИЧ составил 805 120 человек, что в 1,3 раза меньше ($n=1\,062\,509$), чем в 2019 г. В период пандемии COVID-19 уровень распространенности коронавирусной инфекции среди инфицированных ВИЧ составил 0,31% от общего числа данной когорты пациентов.

Заключение. Пандемия COVID-19 на фоне незначительного снижения уровня заболеваемости ВИЧ-инфекцией не оказала существенного влияния на ход развития эпидемии ВИЧ-инфекции в стране. Данная тенденция, в частности, связана с уменьшением объемов тестирования на ВИЧ-инфекцию и с ограничительными мерами, введенными в стране из-за ухудшения эпидемиологической ситуации с COVID-19.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, коронавирусная инфекция, пандемия COVID-19, тестирование на ВИЧ

* Контакт: *Турсунзода Рустам Абдусамад, trustam.art@mail.ru*

THE TREND OF THE HIV INFECTION EPIDEMIC DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

*R. A. Tursunzoda**

Tajik Research Institute of Preventive Medicine, Dushanbe, Tajikistan

The aim. Analysis of the features of the development trend of the HIV epidemic process during the COVID-19 pandemic in the Republic of Tajikistan.

Materials and methods. The data on the prevalence and incidence of HIV infection among the general population during the COVID-19 pandemic were retrospectively analyzed based on data from the Republican Center for the Prevention and Control of AIDS of the Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan.

Results and discussion. An analysis of the epidemic process during the development of HIV infection in the Republic of Tajikistan shows that the country still has a high risk of infection both among the most vulnerable cohorts of people and among the general population. During the period 2018–2019 (before the development of the COVID-19 pandemic), the largest number of new cases of HIV infection among the general population was detected. The epidemic process, starting in 2018, has tended to gradually decrease the incidence and mortality rates of HIV infection among the general population. In 2018, 1,421 new cases of HIV infection were detected. By the end of 2023, this figure was 1,100 cases, that is, it decreased by 1.3 times. In 2020, 1,095

HIV cases were identified, which is 20.5% lower than in 2019 ($n=1,320$), i.e. before the pandemic. In addition, the coverage of the population with HIV testing was 805,120 people, which is 1.3 times less ($n=1,062,509$) in 2019. During the COVID-19 pandemic, the prevalence of coronavirus among HIV-infected people was 0.31% of the total number of this cohort of patients.

Conclusion. The COVID-19 pandemic, despite a slight decrease in the incidence of HIV infection, did not have a significant impact on the development of the HIV epidemic in the country. This trend is, in particular, associated with a decrease in the volume of HIV testing and with restrictive measures introduced in the country due to the worsening epidemiological situation with COVID-19.

Keywords: HIV infection, coronavirus infection, COVID-19 pandemic, HIV testing

* Contact: Tursunzoda Rustam Abdusamad, trustam.art@mail.ru

© Турсунзода Р.А., 2025 г.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Турсунзода Р.А. Тенденция развития эпидемии ВИЧ-инфекции в период пандемии COVID-19 в Республике Таджикистан // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2025. Т. 17, № 1. С. 62–68, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-62-68>.

Conflict of interest: the author stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Tursunzoda R.A. The trend of the HIV infection epidemic during the COVID-19 pandemic in the Republic of Tajikistan // *HIV infection and immunosuppression*. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 62–68, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-62-68>.

Введение. Регион Восточной Европы и Центральной Азии (ВЕЦА) сталкивается с самой быстрорастущей эпидемией ВИЧ в мире: в 2021 г. вирусом заразились 160 000 (130 000–180 000) человек, что означает общее увеличение числа новых случаев заражения ВИЧ на 48% и увеличение числа смертей, связанных со СПИДом, на 32% за последние 10 лет [1].

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в регионе Восточной Европы проживает 1,4 млн человек, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), при этом большинство новых случаев передачи вируса, как сообщается, происходит локально и не связано с миграцией между странами [2, 3]. Рост эпидемии ВИЧ-инфекции и недостаточный доступ к профилактике, поздняя диагностика ВИЧ, а также позднее проведение тестирования и лечения являются основными причинами, которые затрудняют достижение целей в области устойчивого развития, неотъемлемой частью которой является ликвидация СПИДа к 2030 году [4, 5].

Несмотря на глобальное незначительное снижение темпов распространения эпидемии ВИЧ-инфекции на фоне пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, проблема синдемии COVID-19/ВИЧ приобретает особую актуальность в связи с ухудшением прогноза болезни [6–8].

Пандемия COVID-19 нарушила работу служб профилактики и лечения ВИЧ во всем мире и тем самым оказала беспрецедентное негативное влияние на предоставление услуг людям, живущим

с ВИЧ [9, 10]. По данным ВОЗ, в течение года после начала пандемии COVID-19 более 90% стран сообщили о продолжающихся перебоях в первичной медико-санитарной помощи, неотложной помощи, доступе к больницам и основным медицинским услугам, таким как помощь при ВИЧ-инфекции [11–13]. И поэтому приобретает актуальность оценка влияния коронавирусной инфекции на развитие эпидемии ВИЧ-инфекции, информацию о лечении и исходах COVID-19 среди ЛЖВ, а также на услуги в связи с ВИЧ. В рамках данного исследования впервые в Республике Таджикистан проведен анализ распространенности коронавирусной инфекции COVID-19 среди лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией.

Цель исследования: анализ тенденций развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в период пандемии COVID-19 в Республике Таджикистан.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы данные о распространенности и заболеваемости ВИЧ-инфекцией в период пандемии COVID-19 среди общего населения по данным Республиканского центра по профилактике и борьбе со СПИД Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

Статистический анализ проведен с помощью прикладного пакета «Statistica 6.0» (Statsoft Inc., USA) с использованием описательного (дескриптивного) анализа. Нами была оценена частота встречаемости ВИЧ-инфекции, для относительных величин вычислялись доли в процентном соотношении.

Результаты и их обсуждение. Анализ эпидемиологического процесса ВИЧ-инфекции в Республике Таджикистан свидетельствует о том, что в стране сохраняется высокий риск заражения как среди уязвимых когорт людей, так и среди общего населения.

За весь период наблюдения, а именно с 1991 г. по 31 декабря 2023 г. в республике зарегистрировано 16 129 случаев инфицирования ВИЧ. Из общего числа инфицированных 4433 (27,5%) человека скончались по различным причинам, в том числе от СПИД-индикаторных заболеваний. Среди мужчин выявлено 10 271 (63,7%) случаев инфицирования ВИЧ, среди женщин — 5858 (36,3%). Большинство ЛЖВ относится к возрастным когортам 30–39, 40–49 и 50–59 лет. Показатель распространенности ВИЧ-инфекции по республике составляет 10,7 случая на 100 тыс. населения, смертность — 1,9 на 100 тыс. населения.

При этом частота выявления ВИЧ-инфекции в 2023 г. незначительно превышает (соответственно 1100 и 1084 случая) показатели пандемического периода (2020 г.) и снижена по сравнению с показателями допандемического уровня (2019 г.), соответственно 1320 и 1100 случаев (рис. 1).

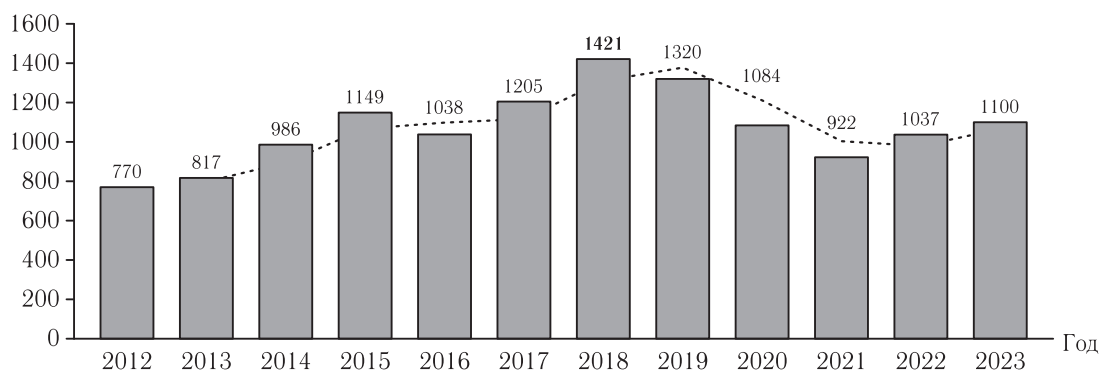


Рис. 1. Регистрация новых случаев ВИЧ-инфекции в Республике Таджикистан за период с 2012 по 2023 г.

Fig. 1. Registration of new HIV cases in the Republic of Tajikistan from 2012 to 2023

В настоящее время число ЛЖВ в республике составляет 11 696 человек, или 72,5% от общего числа ВИЧ-инфицированных лиц.

Среди новых случаев заражения ВИЧ значительно преобладает половой путь передачи (преимущественно гетеросексуальные контакты) — 65,3%. На долю инъекционного способа заражения ВИЧ приходится 26,1%, эти случаи связаны с немедицинским употреблением инъекционных наркотиков. За последние 10 лет уровень передачи ВИЧ половым путем увеличился на 25,0%, а доля инъекционного пути уменьшилась в 2,5 раза. Такая тенденция отмечается и в Российской Федерации.

Число лиц, употребляющих инъекционные наркотики, со временем снизилось, а вовлеченность женщин в эпидемический процесс и доля инфицирования при гетеросексуальных контактах возросли [14]. На долю передачи ВИЧ от матери к ребенку приходится 3,8%, на случаи с неизвестным путем инфицирования — 4,8%.

В Республике Таджикистан к наиболее уязвимым группам относительно инфицирования ВИЧ относятся лица, употребляющие инъекционные наркотики, которые составляют 3997 (24,8%), трудовые мигранты — 2519 (15,6%), осужденные — 924 (5,7%), работники, предоставляющие секс-услуги, — 272 (1,7%) и мужчины, имеющие секс с мужчинами, — 148 (0,9%).

Результаты исследования показывают, что эпидемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 привела к снижению уровня тестирования на ВИЧ среди населения Республики Таджикистан (рис. 2).

Общее количество предоставленных услуг по тестированию на ВИЧ среди населения Республики Таджикистан в период до пандемии COVID-19 (в 2019 г.) составило 1 062 509, в первый год пандемии COVID-19 — 836 487, то есть уровень тестирования на ВИЧ снизился почти в 1,3 раза.

В последующие годы уровень тестирования на ВИЧ постепенно увеличился в связи со спадом эпидемического процесса и завершением пандемии COVID-19.

В первом квартале текущего года 273 942 человека прошли тестирование на ВИЧ-инфекцию, что на 53 003 больше, чем за аналогичный период 2023 года (220 939 человек). Кроме того, за указанный период проведено 3684 тестирования на ВИЧ среди лиц, употребляющих инъекционные наркотики, 3465 — среди работников, предоставляющих секс-услуги, 13 761 — среди трудовых мигрантов, 2785 — среди осужденных, а также 89 583 — среди беременных женщин.

Из 232 357 беременных, которые прошли тестирование на ВИЧ в течение 2023 года, только у 45 женщин была диагностирована ВИЧ-инфекция, что составило 0,02%. Всего число беременных с ВИЧ-инфекцией среди женщин, живущих с ВИЧ, достигло 261, или 2,2%.

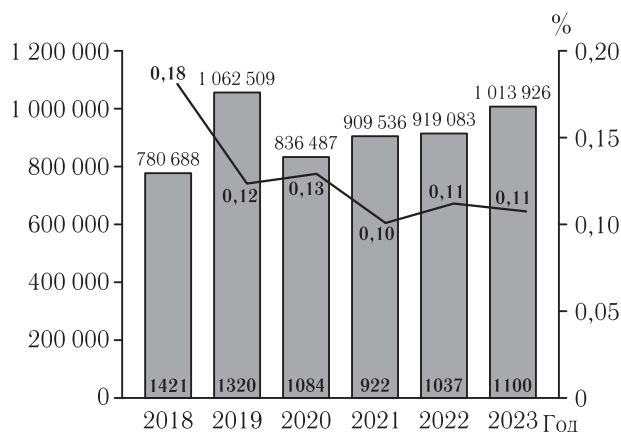


Рис. 2. Общее количество предоставленных услуг по тестированию на ВИЧ и процент выявления новых случаев среди населения Республики Таджикистан за период с 2018 по 2023 г.

Fig. 2. Total number of HIV testing services provided and the percentage of new cases detected among the population of the Republic of Tajikistan from 2018 to 2023

Анализ развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции показывает рост числа ЛЖВ среди внешних трудовых мигрантов, что составило 19,0% при относительно небольших объемах тестирования на ВИЧ.

В учреждениях пенитенциарной системы Республики Таджикистан за 2023 г. количество прошедших тестирование на ВИЧ составило 10 565, из них у 21 (0,20%) человека выявлена ВИЧ-инфекция. При этом на диспансерном учете находятся 357 ЛЖВ.

На текущий момент из общего числа ЛЖВ 11 079 человек состоят на диспансерном учете, что составляет 94,7%. Антиретровирусная терапия (АРВТ) предлагается всем ВИЧ-инфицированным пациентам бесплатно, начиная с 2006 г., и число таких пациентов увеличивается с каждым годом. Уровень охвата АРВТ за этот период составил 10 659 ЛЖВ (89,6%), при этом эффективность терапии по сравнению с аналогичным показателем прошлого года возросла (88,9%).

Кроме того, в текущем году 82 пациента, отказавшиеся от лечения в предыдущие годы по разным причинам, вторично приняты на лечение. Следует отметить, что из общего числа ЛЖВ 1044 — дети в возрасте до 18 лет, из них 1022 (97,9%) охвачены АРВТ, эффективность которой составила 91,7%.

Одним из важных вопросов, стоящих перед государственной системой здравоохранения, является профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку. Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан уделяет этой проблеме особое внимание. За три месяца текущего года врачи приняли роды у 59 ВИЧ-инфицированных женщин, и 3 женщины с этим диагнозом сделали аборт. В настоящее время на предродовом контроле находятся 84 беременных с ВИЧ-инфекцией. Все они включены в профилактические мероприятия по предотвращению передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку.

За период 2018–2019 гг. (до развития пандемии COVID-19) выявлено самое большое число новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией среди общего населения за последнее десятилетие, соответственно 1421 и 1320 случаев, что в итоге составило 2741.

Наибольшее число ВИЧ-инфицированных за вышеуказанный период было выявлено в 2018 г. (1421 случай). Мы решили оценить тенденции развития заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Республике Таджикистан в период до и после пандемии новой коронавирусной инфекции — COVID-19, приняв показатели 2018 года за отправную точку (см. рис. 1).

Эпидемический процесс начиная с 2018 г. имеет тенденцию к постепенному снижению показателей заболеваемости и смертности от ВИЧ-инфекции среди общего населения. В 2018 г. выявили 1421 новый случай заражения ВИЧ-инфекцией, а к концу 2023 г. — 1100 случаев, то есть показатель снизился в 1,3 раза.

В 2020 г. выявлено 1095 случаев ВИЧ, что на 20,5% ниже по сравнению с показателями 2019 г. ($n=1320$), т.е. до пандемического периода. Кроме того, охват населения тестированием на ВИЧ составил 805 120 человек, что в 1,3 раза меньше ($n=1 062 509$) — в 2019 г.

В 2023 году по сравнению с данными 2018 года удельный вес лиц, инфицированных ВИЧ, вырос в 1,44 раза.

За период пандемии (с 30.04.2020 г. по 30.12.2023 г.) в Республике Таджикистан всего зарегистрировано 17 786 случаев коронавирусной инфекции COVID-19, из них доля выздоровевших составляет 99,3% (13 218 случаев), а количество случаев с летальным исходом составляет 0,71% (124 случая). Показатель общей заболеваемости COVID-19 по стране составил 139,5 на 100 тыс. населения, преимущественно среди лиц 40–60 лет (43,0%), что

коррелирует с уровнем заболеваемости среди общей популяции [15, 16].

В период пандемии COVID-19 уровень распространенности коронавируса среди инфицированных ВИЧ составил 0,31 % от общего числа данной когорты пациентов, то есть 29 случаев среди 9459 лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией, из них один — с летальным исходом (3,4%). Данная тенденция, в частности, связана с уменьшением объемов тестирования на ВИЧ-инфекцию и с ограничительными мерами, введенными из-за ухудшения эпидемиологической ситуации с COVID-19, в стране [15]. Следует также подчеркнуть, что в отличие от соседних стран эпидемия коронавирусной инфекции в Таджикистане началась позже, что дало возможность всесторонне подготовиться, проанализировать и перенять опыт других стран в борьбе с развернувшейся пандемией. Кроме того, ввиду легкого и среднего течения COVID-19 ЛЖВС не обратились за медицинской помощью.

В постпандемическом периоде (2022 и 2023 гг.) отмечается тенденция быстрого роста частоты регистрации новых случаев ВИЧ-инфекции, что связано как с расширением охвата тестирования на ВИЧ, так и с активизацией обращения граждан в центры СПИД после введенных ограничительных мер, связанных с COVID-19. За указанный период всего было выявлено 2137 новых случаев инфицирования ВИЧ, соответственно 1037 и 1100 случаев.

Аналогичный показатель на протяжении всего периода пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 (2020 и 2021 гг.) в Республике Таджикистан составил 2006 новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией, соответственно 1084 и 922 случая. В указанный период отмечается существенное снижение показателей заболеваемости и смертности от ВИЧ-инфекции среди общего населения по сравнению с уровнем до пандемии COVID-19 (2018 и 2019 гг.). Таким образом, уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2020 г. снизился в 1,3 и 1,2 раза соответственно по сравнению с показателями 2018 г. (1421) и 2019 г. (1320).

При этом значительное сокращение новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией отмечено на втором году развития пандемии COVID-19. В 2021 г. показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Республике Таджикистан составил 922 случая, что в 1,5 раза меньше, чем в 2018 г., и в 1,4 раза относительно 2019 года.

В 2021 г. в Республике Таджикистан было выявлено наименьшее число новых случаев инфици-

цирования ВИЧ (922) по сравнению с показателями допандемического периода (2018 и 2019 гг.), первого года пандемии (2020 г.) и после пандемии (с 2022 по 2023 гг.). Таким образом, показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2021 г. по сравнению с данными первого года пандемии (2020 г.) снизился в 1,2 раза.

Показатели заболеваемости ВИЧ-инфекцией в период пандемии COVID-19 по сравнению с данными после пандемии подтверждают снижение заболеваемости в 1,1 и 1,2 раза.

В постпандемическом периоде число новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией увеличилось соизмеримо с показателями до пандемии COVID-19 ввиду того, что были сняты меры социального и физического дистанцирования и вновь появились возможности для общения и встреч с сексуальными партнерами.

Кроме того, профильные медицинские учреждения, предоставляющие услуги ЛЖВ, перешли в обычный режим работы и последующего проведения тестирования на ВИЧ как среди уязвимых групп, так и среди общего населения.

Обсуждение. Аналогичные исследования, проведенные в разных странах мира, подтверждают полученные нами данные и интерпретация ситуации на фоне пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

В Китае коронавирусная инфекция (COVID-19) привела к частичному замедлению темпов распространения ВИЧ, к существенным перебоям в предоставлении услуг по тестированию на ВИЧ и обеспечила доступ к медицинским услугам в 2020–2022 гг. Произошло резкое снижение числа диагнозов ВИЧ, что в основном связано с уменьшением числа тестов, вызванным менее частыми посещениями медицинских центров, сокращением аутрич-услуг и переводом персонала общественного здравоохранения на работу по реагированию на COVID-19 [17].

Наблюдались различия в снижении уровня тестирования на ВИЧ в зависимости от региона. За указанный период из-за пандемии COVID-19 наибольшее снижение показателей тестирования на ВИЧ наблюдалось в Азиатско-Тихоокеанском регионе, за ним следуют Америка, Африка и Европа. Уровень тестирования на ВИЧ существенно снизился, соответственно на 37% (95% доверительный интервал (ДИ) 0,55–0,72) [18], в центрах СПИДа сократилось на 50% (95% ДИ 0,38–0,65), в клиниках первичной медико-санитарной помощи — на 44% (95% ДИ 0,39–0,82) [19, 20].

Показатель распространенности COVID-19 среди ВИЧ-инфицированных в Республике Таджикистан составил 0,31% от общего числа ЛЖВ [21], что соответствует с данными в Испании (0,26%, 95% ДИ 0,23–0,29%), но разница была ниже по сравнению с распространенностью в Китае (0,99%; 95% ДИ 0,25–3,85%), в целом в США составила 1,43% (95% ДИ 0,98–2,07%), а в Сиэтле — 4,17% (95% ДИ 0,58–24,35%) [22, 23].

Однако американские ученые отмечают, что из 144 795 госпитализированных пациентов с COVID-19 в Северной Америке, Европе и Азии доля ВИЧ-инфицированных среди них составила 1,22% (95% доверительный интервал — ДИ 0,61–2,43%), что означает двукратное увеличение по сравнению с соответствующей локальной общей распространенностью ВИЧ среди населения в целом 0,65% (95% ДИ 0,48–0,89%). Совокупный показатель смертности среди ВИЧ-инфицированных пациентов, госпитализированных с COVID-19, составил 14,1% (95% ДИ 5,78–30,50%), что значительно выше в Соединенных Штатах по сравнению с другими странами [24].

Данный тренд подтверждают и российские ученые, изучившие степень распространенности новой

коронавирусной инфекции COVID-19 среди людей ЛЖВ методом анонимного опроса в сети Интернет. Распространенность ВИЧ-инфекции среди заболевших COVID-19 составила 23,5% (95% ДИ 17,5–30,7), а среди ВИЧ-негативных респондентов — 6,5% (95% ДИ 2,9–10,9). Частота выявления маркеров COVID-19 у ЛЖВ в 4 раза превышала аналогичный показатель у ВИЧ-негативных респондентов (ОШ=4,70; $p<0,05$) [25].

Заключение. Анализ современного состояния развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции показывает, что в Республике Таджикистан отмечается кумулятивный рост числа лиц, живущих с ВИЧ.

Анализ развития новой коронавирусной инфекции COVID-19 в Республике Таджикистан свидетельствует о том, что пандемия COVID-19 на фоне незначительного снижения уровня заболеваемости ВИЧ-инфекцией не оказала существенного влияния на ход развития эпидемии ВИЧ-инфекции в стране. Данная тенденция, в частности, связана с уменьшением объемов тестирования на ВИЧ-инфекцию и с ограничительными мерами, введенными из-за ухудшения эпидемиологической ситуации с COVID-19 в стране.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Объединенная программа Организации Объединенных Наций по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС). В ОПАСНОСТИ: Глобальный обзор ЮНЭЙДС по СПИДу 2022 года. Доступно 24 июня 2024 года. Женева: 2022. Доступно онлайн <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2022/in-danger-global-aids-update> Google Академия [Joint Program of the Organization at a Glance on HIV/AIDS (UNAIDS). AT DANGER: UNAIDS Global AIDS Survey 2022. Available June 24, 2024. Geneva: 2022. Available online. <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2022/in-danger-global-aids-update> Google Академия (In Russ.)].
2. Европейский центр профилактики и контроля заболеваний. Непрерывность ухода при ВИЧ // Мониторинг реализации Дублинской декларации о партнерстве в борьбе с ВИЧ/СПИДом в Европе и Центральной Азии: отчет о ходе работы за 2022 год. Google Академия [European Center for Disease Prevention and Control. Continuity of HIV care. Monitoring the implementation of the Dublin Declaration on the Partnership to Fight HIV/AIDS in Europe and Central Asia: 2022 Progress Report. 2023. Google Scholar (In Russ.)].
3. Европейский центр профилактики и контроля заболеваний, Европейское региональное бюро ВОЗ. Эпиднадзор за ВИЧ/СПИДом в Европе 2022 (данные за 2021 год). Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2022. [European Center for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2022 (2021 data). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022 (In Russ.)].
4. Croxford S., Stengaard A.R., Brännström J., Combs L. et al. EuroTEST HIV Late Diagnosis Definition Working Group. Late diagnosis of HIV: An updated consensus definition // *HIV Med.* 2022. Vol. 23, No. 11. P. 1202–1208. <https://doi.org/10.1111/hiv.13425>.
5. The Lancet HIV. Time to solve the problem of late diagnosis // *Lancet HIV.* 2022. Vol. 9, No. 3. e139.
6. Barbera L.K., Kevin R., Sarah D., Amelia Sh., Soraya C., Jesse J., Steven E.K. HIV and COVID-19: review of clinical course and outcomes // *HIV research & clinical practice.* 2021. No. 22. P. 1–17. 10.1080/25787489.2021.1975608.
7. Беляков Н.А., Боева Е.В., Симакина О.Е., Светличная Ю.С., Огурцова С.В., Серебрякова С.Л., Эсауленко Е.В., Загдын З.М., Язенко А.В., Лиознов Д.А., Стома И.О. Пандемия COVID-19 и её влияние на течение других инфекций на Северо-Западе России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии.* 2022. Т. 14, № 1. С. 7–24. [Belyakov N.A., Boeva E.V., Simakina O.E., Svetlichnaya Yu.S., Ogurtsova S.V., Serebryakova S.L., Esaulenko E.V., Zagdyn Z.M., Yazenok A.V., Lioznov D.A., Stoma I.O. The COVID-19 pandemic and its impact on the course of other infections in the North-West of Russia. *HIV infection and immunosuppression*, 2022, Vol. 14, No. 1, pp. 7–24 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-1-7-24>.

8. Адгамов Р.Р., Антонова А.А., Огаркова Д.А., Кузнецова А.И., Почтовый А.А., Клейменов Д.А., Кузнецова Н.А., Синявин А.Э., Каминский Г.Д., Цыганова Е.В., Гушин В.А., Гинзбург А.Л., Мазус А.И. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации: современные тенденции диагностики // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 1. С. 45–59. [Adgamon R.R., Antonova A.A., Ogarkova D.A., Kuznetsova A.I., Pochtoviy A.A., Kleimenov D.A., Kuznetsova N.A., Sinyavin A.E., Kaminsky G.D., Tsyganova E.V., Gushchin V.A., Ginzburg A.L., Mazus A.I. HIV infection in the Russian Federation: current diagnostic trends. *HIV infection and immunosuppression*, 2024, Vol. 16, No. 1, pp. 45–59 (In Russ.).]
9. Del Amo J., Diaz A., Polo R. The impact of coronavirus disease 2019 on people with HIV. *Current Opinion in Infectious Diseases*. 2022. Vol. 35, No. 1. P. 9–14. doi: 10.1097/QCO.0000000000000799.
10. Dorward J., Khubone T., Gate K., Ngobese H., Sookrajh Y. et al. The impact of the COVID-19 lockdown on HIV care in 65 South African primary care clinics: an interrupted time series analysis // *The Lancet. HIV*. 2021. Vol. 8, No. 3. P. e158–e165. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(20\)30359-3](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(20)30359-3).
11. Dauby N. Potential impact of COVID-19 in people living with HIV: experience from previous 21st century coronaviruses epidemics // *AIDS (London, England)*. 2020. Vol. 34, No. 8. P. 1255–1256. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000002555>.
12. Xiao H., Dai X., Wagenaar B.H., Liu F., Augusto O., Guo Y., Unger J.M. The impact of the COVID-19 pandemic on health services utilization in China: Time-series analyses for 2016–2020. The Lancet regional health // *Western Pacific*. 2021. Vol. 9. P. 100122. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100122>.
13. Waterfield K.C., Shah G.H., Etheredge G.D. et al. Consequences of COVID-19 crisis for persons with HIV: the impact of social determinants of health // *BMC Public Health*. 2021. Vol. 21, No. 10. P. 296–299. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10296-9>.
14. Турсунов Р.А., Олимов Д.А., Ходжамуратов Г.М. Анализ летальных случаев при первой волне новой коронавирусной инфекции COVID-19 // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2021. Т. 10, № 3. С. 33–40. [Tursunov R.A., Olimov D.A., Khodzhamuradov G.M. Analysis of fatal cases in the first wave of the new coronavirus infection COVID-19. *Infectious diseases: news, opinions, training*, 2021, Vol. 10, No. 3, pp. 33–40 (In Russ.).] <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2021-10-3-33-40>.
15. Абдуллозода Дж.А., Юсуфи С.Дж., Турсунов Р.А. Особенности течения и медико-социальные аспекты новой коронавирусной инфекции в Республике Таджикистан // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2022. Т. 11, № 1. С. 85–92 [Abdullozoda J.A., Yusufi S.J., Tursunov R.A. Features of the course and medical and social aspects of a new coronavirus infection in the Republic of Tajikistan. *Infectious diseases: news, opinions, education*, 2022, Vol. 11, No. 1, pp. 85–92 (In Russ.).] <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2022-11-1-85-92>.
16. Якушин М.А., Горенков Р.В., Васильева Т.П., Александрова О.Ю., Якушин Д.М., Турсунов Р.А., Васильев М.Д. Медико-социальные аспекты организации охранительного режима населения в период пандемии COVID-19 // *Евразийский научно-медицинский журнал «Сино»*. 2021. Т. 2, № 3. С. 4–9. [Yakushin M.A., Gorenkov R.V., Vasilyeva T.P., Alexandrova O.Yu., Yakushin D.M., Tursunov R.A., Vasiliev M.D. Medical and social aspects of organizing the protective regime of the population during the COVID-19 pandemic. *Eurasian Scientific and Medical Journal «Sino»*, 2021, Vol. 2, No. 3, pp. 4–9 (In Russ.).] <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2021-2-3-4-9>.
17. Wang L., Zhao N., Wang Y. et al. Impact of the COVID-19 pandemic and the dynamic COVID-zero strategy on HIV incidence and mortality in China // *BMC Public Health*. 2023. No. 23. P. 36. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15268-9>.
18. Guo Wei W.H., Hua B., Jie L., Xiangnan W., Kai Z., Amakobe S. A rapid assessment of the impact of the new coronavirus pneumonia epidemic on the health needs of HIV-infected patients. *Chinese J. Epidemiol.* 2020. No. 41. P. 5.
19. Mirzaei H., McFarland W., Karamouzian M., Sharifi H. COVID-19 among people living with HIV: a systematic review // *AIDS Behav.* 2021. No. 25. P. 85–92. doi: 10.1007/s10461-020-02983-2.
20. Okegbe T., Williams J., Plourde K.F., Oliver K., Ddamulira B., Caparrelli K. USAID/PEPFAR Adolescent Group Impact of COVID-19 on HIV Adolescent Programming in 16 Countries With USAID-Supported PEPFAR Programs // *Journal of acquired immune deficiency syndromes*. 2023. Vol. 93, No. 4. P. 261–271. <https://doi.org/10.1097/QAI.0000000000003201>.
21. Турсунов Р.А., Симонова Е.Г. Анализ распространенности коронавирусной инфекции COVID-19 среди лиц, живущих с ВИЧ // *Журнал инфектологии. Санкт-Петербург*. 2023. Т. 15, № 2. С. 132–133. [Tursunov R.A., Simonova E.G. Analysis of the prevalence of coronavirus infection COVID-19 among people living with HIV. *Journal of Infectology. Saint Petersburg*, 2023, Vol. 15, No. 2, pp. 132–133 (In Russ.).]
22. Mude W., Mwenyango H., Preston R., O'Mullan C., Vaughan G., Jones G. HIV Testing Disruptions and Service Adaptations During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Literature Review // *AIDS and behavior*. 2023. <https://doi.org/10.1007/s10461-023-04139-4>.
23. John N. HIV and COVID-19: juxtaposition of two pandemics // *The Lancet HIV*. 2022. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(22\)00095-9](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(22)00095-9).
24. Ssentongo P., Heilbrunn E.S., Ssentongo A.E., Advani S., Chinchilli V.M., Nunez J.J., Du P. Epidemiology and outcomes of COVID-19 in HIV-infected individuals: a systematic review and meta-analysis // *Sci. Rep.* 2021. Mar 18. Vol. 11, No. 1. P. 6283. doi: 10.1038/s41598-021-85359-3.
25. Ладная Н.Н., Козырина Н.В., Бабикина К.А., Михайлов А.В., Егорова Н.В., Годлевская М.В., Семенченко М.В., Зограбян Л.С., Покровский В.В. Влияние эпидемии коронавирусной инфекции COVID-19 на оказание медицинской помощи по оценке людей, живущих с ВИЧ // *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2021. Т. 11, № 3. С. 19–27. [Ladnaya N.N., Kozyrina N.V., Babikhina K.A., Mikhailov A.V., Egorova N.V., Godlevskaya M.V., Semenchchenko M.V., Zograbyan L.S., Pokrovsky V.V. The impact of the COVID-19 coronavirus epidemic on the provision of medical care as assessed by people living with HIV. *Epidemiology and infectious diseases. Current issues*, 2021, Vol. 11, No. 3, pp. 19–27 (In Russ.).]

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 03.09.2024 г.

Сведения об авторе:

Турсунзода Рустам Абдусамад — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник государственного учреждения «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан; 734025, Душанбе, ул. Шевченко, д. 61; e-mail: trustam.art@mail.ru; SPIN 7383–0894; ORCID 0000–0002–5518–6258.

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-69-104>

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ
«НОВОСТИ ИНФЕКТОЛОГИИ,
МИКРОБИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ-2024»
19 декабря 2024 г.**

**MATERIALS OF THE INTERREGIONAL CONFERENCE
OF YOUNG SCIENTISTS AND SPECIALISTS
«NEWS OF INFECTIOUS DISEASES, MICROBIOLOGY
AND BIOTECHNOLOGY-2024»
December 19, 2024**

УДК 614.4

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ COVID-19
В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**

© ^{1,2}В. С. Загузов, ^{1,3}Л. В. Лялина, ²В. В. Ветров, ⁴Ж. Р. Молчанова, ⁵Г. В. Чугунова, ⁶Л. В. Буц, ⁷М. Б. Петухова,
⁸Е. Л. Калинина

¹Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера,
Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

³Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

⁴Управление Роспотребнадзора Калининградской области, Калининград, Россия

⁵Управление Роспотребнадзора по городу Санкт-Петербургу, Санкт-Петербург, Россия

⁶Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области, Санкт-Петербург, Россия

⁷Управление Роспотребнадзора по Республике Коми, Сыктывкар, Россия

⁸Управление Роспотребнадзора по Псковской области, Псков, Россия

**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COVID-19 VACCINE PROPHYLAXIS
IN VARIOUS PERIODS OF THE EPIDEMIC PROCESS**

© ^{1,2}V. S. Zaguzov, ^{1,3}L. V. Lyalina, ²V. V. Vetrov, ⁴J. R. Molchanova, ⁵G. V. Chugunova, ⁶L. V. Butz, ⁷M. B. Petukhov,
⁸E. L. Kalinina

¹Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

²Saint Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

³North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

⁴Department of Rospotrebnadzor of the Kaliningrad region, Kaliningrad, Russia

⁵Department of Rospotrebnadzor for the city of Saint Petersburg, St. Petersburg, Russia

⁶Department of Rospotrebnadzor for the Leningrad region, St. Petersburg, Russia

⁷Department of Rospotrebnadzor for the Komi Republic, Sykt'yvkar, Russia

⁸Department of Rospotrebnadzor for the Pskov region, Pskov, Russia

Мониторинг заболеваемости COVID-19 и оценка эффективности мер борьбы и профилактики инфекции осуществляется на территориях Северо-Западного федерального округа (СЗФО) в ежене-

дельном режиме. Ранее опубликованные эпидемиологические и иммунологические исследования эффективности вакцинопрофилактики этой инфекции демонстрируют различные результаты [1, 2].

В связи с изложенным изучение эволюции эпидемического процесса и эффективности вакцинопрофилактики COVID-19 является актуальным направлением мониторинга новой инфекции.

Цель исследования: определение региональных особенностей заболеваемости и эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики COVID-19 в различные периоды развития эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции.

Материалы и методы. В работе использованы методы оперативного и ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости, частоты возникновения пневмоний и летальных исходов среди привитых и непривитых пациентов. Анализ заболеваемости проведен на основе данных официальной регистрации лабораторно подтвержденных случаев COVID-19 на территориях Санкт-Петербурга, Ленинградской, Калининградской, Псковской областей и Республики Коми в 2020–2023 гг. Для определения эпидемиологической эффективности иммунопрофилактики использовали индекс эффективности (ИЭ), коэффициент эффективности (КЭ), отношение шансов (ОШ/OR) и коэффициент снижения вероятности инфицирования (КСВИ/IPRF).

Результаты. В 2021 г. во всех исследуемых регионах отмечается по два периода подъема заболеваемости в летний и осенний сезоны. В период этих волн ИЭ двукратной вакцинации составил 4,0–4,9, КЭ варьировался в пределах 75,2–79,5%. Результаты расчета ОШ и КСВИ показали, что вероятность заражения привитых против этой инфекции в этот период была более чем на 75% меньше, по сравнению с непривитыми. Самый низкий показатель OR отмечался на территории Санкт-Петербурга, на территории которого показатель КСВИ превышал 80%. В 2022 г. в большинстве исследуемых регионов наблюдалось по две волны заболеваемости COVID-19. В Санкт-Петербурге и Ленинградской области была отмечена третья волна роста интенсивности эпидемического процесса. В период зимнего подъема на всех территориях наблюдалось статистически значимое снижение эффективности дву-

кратной схемы вакцинации против COVID-19 согласно некоторым критериям оценки. ИЭ полной иммунизации снизился до значений 4,2–4,7. КЭ также претерпели снижение до 76,3–79,5% для законченного курса. Результаты расчета вероятности инфицирования полностью привитых в период пятой волны показали статистически значимый рост риска заражения на территориях Псковской и Ленинградской областей, значения КСВИ составили 79,2% и 80,8% соответственно. В Санкт-Петербурге и Республике Коми данный показатель не претерпел статистически значимых изменений по сравнению с предыдущим периодом. В 2023 г. на всех исследуемых территориях наблюдалось по две волны заболеваемости COVID-19. В период седьмой/восьмой волны заболеваемости в большинстве регионов наблюдалось статистически значимое снижение показателей эффективности, ИЭ составил 4,4–5,2, значения КЭ уменьшились до уровня 77,4–79,4%. В период зимнего подъема вероятность инфицирования полностью привитого населения по сравнению с непривитыми увеличилась на 5–6%, значения КСВИ варьировались в пределах 77,9–80,0%.

Заключение. Результаты сравнительного анализа заболеваемости привитых и непривитых против COVID-19 в различные периоды развития эпидемического процесса за 2021–2023 гг. позволяют сделать вывод о высокой эффективности двукратной вакцинации против COVID-19 во все периоды развития эпидемического процесса этой инфекции. При рассмотрении показателей эффективности иммунизации в различные периоды отмечается меньшая степень снижения эффективности вакцинации в периоды смены различных сублиний Omicron по сравнению с периодом начала циркуляции этого штамма. Результаты ранее опубликованных научных исследований также отмечают уменьшение вирусонейтрализующей активности сыворотки крови по отношению к вариантам группы ХВВ, однако степень снижения иммунного ответа была менее выражена по сравнению с периодом смены варианта Delta на Omicron [3].

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Gushchin V.A., Dolzhikova I.V., Shchetinin A.M. et al. Neutralizing activity of sera from Sputnik V-vaccinated people against variants of concern (VOC: B.1.1.7, B.1.351, P.1, B.1.617.2, B.1.617.3) and Moscow endemic SARS-CoV-2 variants // *Vaccines*. 2021. Vol. 9, No. 7. P. 779. doi: 10.3390/vaccines9070779.
2. Дарына М.Г., Любимова А.В., Светличная Ю.С. и др. Оценка эффективности иммунизации населения Санкт-Петербурга против новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2022. Т. 21, № 5. С. 21–28. [Daryina M.G.,

- Lyubimova A.V., Svetlichnaya Yu.S. et al. Assessing the effectiveness of immunization of the population of St. Petersburg against the new coronavirus infection (COVID-19). *Epidemiology and vaccine prevention*, 2022, Vol. 21, No. 5, pp. 21–28 (In Russ.).
3. Kulemzin S.V., Guselnikov S.V., Nekrasov B.G. et al. Hybrid Immunity from Gam-COVID-Vac Vaccination and Natural SARS-CoV-2 Infection Confers Broader Neutralizing Activity against Omicron Lineage VOCs than Revaccination or Reinfection // *Vaccines*. 2024. Vol. 12, No. 1. P. 55. doi: 10.3390/vaccines12010055.

УДК 616.61-002.151:614.47

КОЛЛЕКТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ К ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ

© Т. В. Арбузова, М. Р. Попова, А. А. Шарова, А. С. Гладких, В. Г. Дедков

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

HERD IMMUNITY AMONG THE POPULATION OF ST. PETERSBURG AND THE LENINGRAD REGION TO HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME

© T. V. Arbuzova, M. R. Popova, A. A. Sharova, A. S. Gladkikh, V. G. Dedkov

Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

В Российской Федерации геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) занимает лидирующее место среди природно-очаговых заболеваний вирусной этиологии и одно из первых мест в общей структуре заболеваемости природно-очаговыми инфекциями [1]. Серологический мониторинг является важной составной частью эпидемиологического надзора за природно-очаговыми инфекциями, благодаря которому выявляются скрытые формы болезни для определения территорий повышенного риска заражения. Северо-Западный федеральный округ является регионом со спорадической заболеваемостью и занимает третье место в общей структуре заболеваемости ГЛПС по стране [2].

Цель исследования: оценить уровень коллективного иммунитета к возбудителям ГЛПС среди населения Санкт-Петербурга (СПб) и Ленинградской области (ЛО).

Материалы и методы. Забор крови для исследования производился у доноров, отобранных случайным образом, после получения информированного добровольного согласия в 2023 году. В анализ включены результаты обследования 1554 человек из СПб, и 2199 из ЛО в возрасте от 1 года до 70 лет и старше.

Количество волонтеров в возрастных группах варьировало от 206 до 322 человек. Образцы сывороток крови доноров были исследованы на наличие специфических IgG-антител к возбудителям ГЛПС методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) набором «ВектоХанталgG».

Результаты. Соотношение мужчин (М) и женщин (Ж) составило 994 (29,4%) и 2759 человек (70,6%) соответственно, т.е. участие женщин в исследовании было в 2,7 раза больше. Уровень серопревалентности среди жителей СПб составил $3,8 \pm 1,3\%$, среди населения ЛО — $9,1 \pm 3,0\%$. В возрастной группе 70 лет и старше выявлен наиболее высокий уровень серопозитивных лиц в обоих регионах (СПб — $6,6 \pm 1,02\%$, ЛО — $14,6 \pm 2,8\%$). Наименее низкий уровень серопозитивных лиц наблюдался в группе 1–17 лет (СПб — $0,9 \pm 0,9\%$, ЛО — $5,0 \pm 2,0\%$). Показатель серопревалентности среди мужчин и женщин в СПб находился примерно в равном соотношении (М — $3,4 \pm 0,6\%$ и Ж — $3,9 \pm 1,3\%$). В ЛО показатель у мужчин был выше ($11,1 \pm 1,9\%$), чем у женщин ($8,4 \pm 1,7\%$).

Заключение. Показатель серопревалентности к возбудителям ГЛПС у жителей ЛО выше, чем у жителей СПб.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2023 году». 2024. [State report «On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population of the Russian Federation in 2023». 2024 (In Russ.)].
2. Савицкая Т.А., Иванова А.В., Zubova A.A. и др. Хантавирусные болезни: обзор эпидемиологической ситуации в мире. Анализ эпидемиологической ситуации по геморрагической лихорадке с почечным синдромом в Российской Федерации в 2023 г. и прогноз на 2024 г. // *Проблемы особо опасных инфекций*. 2024. № 1. С. 113–124. [Savitskaya T.A., Ivanova A.V., Zubova A.A. et al. Hantavirus diseases: review of the epidemiological situation in the world. Analysis of the epidemiological situation of hemorrhagic fever with renal syndrome in the Russian Federation in 2023 and forecast for 2024. *Problems of especially dangerous infections*, 2024, No. 1, pp. 113–124 (In Russ.)].

УДК 616.9

ЛЕПТОСПИРОЗ В ГВИНЕЙСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

© ¹Р. Р. Баимова, ¹Е. Г. Рябико, ¹Э. С. Халилов, ¹Н. К. Токаревич, ²С. Бумбали, ²А. Камера, ²Б. Соропоги, ²Дж. Камера, ²Ф. Берете

¹Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

²Исследовательский центр вирусологии, Лаборатория вирусных геморрагических лихорадок Гвинеи, Киндия, Гвинейская Республика

LEPTOSPIROSIS IN THE REPUBLIC OF GUINEA

© ¹R. R. Baimova, ¹E. G. Riabiko, ¹E. S. Khalilov, ¹N. K. Tokarevich, ²S. Boumbaly, ²A. Camera, ²B. Soropogui, ²J. Camera, ²F. Bérété

¹Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

²Centre de Recherche en Virologie, Laboratoire des Fièvres Hémorragiques Virales de Guinée, Kindia, Republic of Guinea

Лептоспироз — это острое инфекционное зооантропонозное заболевание, характерное для стран с тропическим и субтропическим климатом, имеющее разнообразные клинические проявления, что приводит к неточным диагнозам и показателям распространенности [1]. Африканский континент является неблагоприятным по лептоспирозу [2].

Цель исследования: изучить инфицированность лептоспирозом лихорадящих больных, проживающих на территории Гвинейской Республики

Материалы и методы. Исследованы 627 образцов сывороток крови от лихорадящих больных, собранных в 2019–2024 гг., в регионах Боке (68), Конакри (37), Фарана (135), Канкан (40), Киндия (28), Лабе (63), Маму (112), Нзрекоре (144). Венепункция осуществлялась по стандартному протоколу с использованием вакуумных пробирок, с последующим центрифугированием и хранением сыворотки при температуре –70° С. Все образцы были исследованы иммуноферментным методом, с использованием коммерческого набора реагентов «Лептоспироз-ИФА-IgG», и «Лептоспироз-ИФА-

IgM» производства ООО «ОМНИКС», Россия, в соответствии с инструкцией производителя.

Результаты. В 83 образцах сывороток крови было зарегистрировано наличие антител класса М — 13,2% от общего количества образцов: у мужчин 11,1% (40 из 361), у женщин 16,2% (43 из 266). Наименьшая превалентность по возрасту зарегистрирована у людей старше 70 лет (3,8%), наибольшая — у людей в возрасте 40–49 лет (13,1%). Территориальное распределение показало высокий уровень антител у пациентов, зарегистрированных на территории Киндия (25%) и Канкан (22,5%), самый низкий уровень — на территории Маму (6,25%).

Антитела класса G к лептоспирам были зарегистрированы в 150 образцах (23,9%). Из них 62 положительных образца были получены от женщин (23,3%) и 88 образцов от мужчин (24,4%). Группа детей до 18 лет имела самый высокий уровень превалентности среди всех возрастных групп (29,5%), наименьший уровень был зарегистрирован у старшей возрастной группы (19,2%).

Территориальное распределение совпадало с данными по антителам класса М, наибольший уровень зафиксирован в провинции Киндия (42,9%), наименьший — в Маму (14,29%).

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о высоком уровне распространенности лептоспироза на территории Гвинейской Республики.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Dian S., Ratmadewi N.M.G.S., Gunadharna S., Ganiem A.R. Severe mononeuritis multiplex as a rare case of neuro leptospirosis: A case report // *Heliyon*. 2023. Vol. 9, No. 11. e22397. Published 2023. Nov 19. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e22397.
2. Krangvichian P., Techawiwattanaboon T., Palaga T. et al. Impaired functions of human monocyte-derived dendritic cells and induction of regulatory T cells by pathogenic *Leptospira* // *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2023. Vol. 17, No. 11. e0011781. Published 2023. Nov 20. doi: 10.1371/journal.pntd.0011781.

УДК 616.36-002.1

ДИНАМИКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ГЕПАТИТА А В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

© ¹Д. С. Крутикова, ^{1,2}А. Д. Иброхимова, ¹В. В. Ветров

¹Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера,
Санкт-Петербург, Россия

DYNAMICS OF THE EPIDEMIC PROCESS OF HEPATITIS A IN THE NORTH-WESTERN FEDERAL DISTRICT

© ¹D. S. Krutikova, ^{1,2}A. D. Ibrokhimova, ¹V. V. Vetrov

¹Saint Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

²Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Гепатит А (ГА) — актуальное инфекционное заболевание [1], характеризующееся повсеместным с неравномерной интенсивностью распространением на отдельных территориях, вовлечением в эпидемический процесс работоспособного населения, высокой социально-экономической и эпидемиологической значимостью [2, 3]. В Северо-Западном федеральном округе (СЗФО) отмечена тенденция к росту заболеваемости ГА.

Цель исследования: оценить эпидемиологическую ситуацию ГА на территории СЗФО.

Материалы и методы. Использовали сведения из формы № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», аналитических таблиц, разработанных в НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера совместно с ЦНИИ эпидемиологии.

Результаты. Многолетняя динамика заболеваемости ГА характеризуется циклическими колебаниями при общей тенденции к снижению в 2021 г. Самая высокая заболеваемость в СЗФО была в 2017 г. — 7,0 на 100 тыс. населения. Низкие показатели отмечены в 2021 г. 1,3 на 100 тыс. населения. Цикличность заболеваемости ГА можно связать с накоплением количества неиммунных лиц, повышением миграционных потоков и возвращением к допандемическим показателям заболеваемости [4]. В 2023 г. отмечается очередной подъем заболеваемости ГА: зарегистрировано 339 случаев, показатель заболеваемости составил 2,5 на 100 тыс. населения (в 1,5 раза выше показателя 2022 г., соответствует уровню 2019 г.). В структуре заболевших ГА в 2023 г., как и в прошлые годы, преобладало взрослое население — 58,5%. Наибольшая доля заболевших

наблюдалась в возрастных группах 30–39 и 40–49 лет и составила 22,7% и 23,7% соответственно. Высокий показатель заболеваемости регистрируется у лиц 20–29 и 40–49 лет — 3,4 и 2,3 на 100 тыс. населения соответственно. У детей наибольший показатель заболеваемости ГА регистрировался в возрастной группе 11–14 лет (6,9 на 100 тыс. населения).

Заключение. В 2023 г. рост заболеваемости ГА в СЗФО может быть вызван снижением активности эпидемического процесса ГА в 2021 г., что привело к уменьшению коллективного иммунитета, преимущественно у взрослого населения, а также низким уровнем коммунального благоустройства, активной миграцией населения в последние годы.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Вирусные гепатиты в Российской Федерации. Аналитический обзор. 11 выпуск / под ред. В. И. Покровского, А. А. Тотоляна. СПб.: ФБУН НИИЭМ имени Пастера, 2018. 112 с. [Viral hepatitis in the Russian Federation. Analytical review. Issue 11 / ed. V. I. Pokrovsky, A. A. Totolyana. St. Petersburg: FBUN NIIEM named after Pasteur, 2018. 112 p. (In Russ.)].
2. Новак К.Е., Бушманова А.Д. Эпидемиологическая ситуация по вирусу гепатита А в Санкт-Петербурге // *Медицина: теория и практика*. 2019. Т. 4. С. 389–390. [Novak K.E., Bushmanova A.D. Epidemiological situation regarding hepatitis A virus in St. Petersburg. *Medicine: theory and practice*, 2019, Vol. 4, pp. 389–390 (In Russ.)].
3. Михайлов М.И., Кюрегян К.К. Современная стратегия контроля вирусного гепатита А в РФ // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2021. Т. 98 (2). С. 190–197. [Mikhailov M.I., Kyuregyan K.K. Modern strategy for controlling viral hepatitis A in the Russian Federation. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*, 2021, Vol. 98, No. 2, pp. 190–197 (In Russ.)].
4. Эсауленко Е.В., Буцкая М.Ю. и др. Эпидемическая ситуация по гепатиту А в первом двадцатилетии XXI века в Северо-Западном федеральном округе // *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2022. Т. 12, № 4. С. 11–18. [Esaulenko E.V., Butskaya M.Yu. et al. Epidemic situation of hepatitis A in the first twenty years of the 21st century in the Northwestern Federal District. *Epidemiology and infectious diseases. Current issues*, 2022, Vol. 12, No. 4, pp. 11–18 (In Russ.)].

УДК 616-036.4

ИНФЕКЦИОННЫЙ МОНОНУКЛЕОЗ: ПРОБЛЕМЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ПЕРВИЧНОЙ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ

© ¹Д. А. Елисеева, ²В. В. Серебрякова

¹Балтийский федеральный университет имени И. Канта, высшая школа медицины, Калининград, Россия

²Инфекционная больница Калининградской области, Калининград, Россия

INFECTIOUS MONONUCLEOSIS: PROBLEMS OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS AND PRIMARY PATIENT MANAGEMENT TACTICS

© ¹D. A. Eliseeva, ²V. V. Serebryakova

¹Immanuel Kant Baltic Federal University, Higher School of Medicine, Kaliningrad, Russia

²Infectious Diseases Hospital of the Kaliningrad region, Kaliningrad, Russia

Инфекционный мононуклеоз (ИМ), вызываемый вирусом Эпштейна–Барр (ВЭБ), — широко распространенное заболевание, которое чаще всего поражает детей и молодых людей [1].

Цель исследования: изучить клинические проявления, особенности течения и ранней диагностики ИМ.

Материалы и методы. Выполнен обзор научно-исследовательской литературы (PubMed, MEDLINE, РИНЦ). Проведен опрос и физикальное обследование 5 пациентов, проанализированы сведения из 30 медицинских карт стационарного больного (история болезни, форма 003/у), статистическая обработка данных (Microsoft Excel).

Результаты. Возраст госпитализированных с ИМ пациентов варьировал по группам: возраст 10 лет — 17%, 15–17 лет — 30%, 21–24 лет — 24% [6–38 лет]. В среднем пациенты первично обращались за медицинской помощью на 5-й день с появления первых симптомов, госпитализировались на 8-е сутки. Диагноз подтверждался на 11-е сутки. Жалобы в начале заболевания: лихорадка, боль в горле, заложенность носа без выделений, увеличение шейных и подчелюстных лимфоузлов, припухлость в области шеи, отечность лица, слабость и снижение аппетита. У 9 (30%) пациентов в анализе крови обнаружены измененные лимфоциты (1–4%), у 10% — атипичные мононуклеары (5–37%). При исследовании крови (ПЦР) у 53% пациентов обнаружена ДНК ВЭБ, у 76% обнаружены IgM к ВЭБ, у 66% — IgG к ВЭБ. В крови отмечался лейкоцитоз, нейтропения, лимфоцитоз, моноцитоз, увеличение СОЭ, повышение уровня АЛТ, АСТ, ЛДГ, ЩФ, СРБ, общего билирубина. По результатам УЗИ у 96% пациентов выявлена гепатоспленомегалия, у 76% — шейная, околоушная, подчелюстная, надключичная и паховая лимфаденопатия. В 93% случаев пациенты поступали в стационар с диагнозом: острый тонзиллит неуточненный, без результатов лабораторной и инструментальной диагностики, при условии посещения педиатра/терапевта неоднократно. 60% пациентов принимали антибактериальные препараты (пенициллины — 61%, цефалоспорины — 17%, макролиды — 22%) до постановки верного диагноза, 4 пациентам дважды сменили антибиотики.

Выводы. Сложность диагностики ИМ на догоспитальном этапе обусловлена полиморфизмом клинических проявлений, их сходством с другими инфекционными заболеваниями [2]. Для повышения точности диагностики важно учитывать характерные признаки (лихорадка, лимфаденопатия, ангина, гепатоспленомегалия), повышать уровень осведомленности врачей общей практики и педиатров о клинических особенностях ИМ и обучать их раннему выявлению возможных осложнений.

Заключение. Сложность диагностики ИМ на догоспитальном этапе обусловлена полиморфизмом клинических проявлений, их сходством с другими инфекционными заболеваниями [2]. Для повышения точности диагностики важно учитывать характерные признаки (лихорадка, лимфаденопатия, ангина, гепатоспленомегалия), повышать уровень осведомленности врачей общей практики и педиатров о клинических особенностях ИМ и обучать их раннему выявлению возможных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Михнева С.А., Гришина Ю.Ю., Кухтевич Е.В., Мартынов Ю.В. Инфекционный мононуклеоз: характеристика проявлений эпидемического процесса // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2017. Т. 5, № 22. С. 61–64. [Mikhneva S.A., Grishina Yu.Yu., Kukhtevich E.V., Martynov Yu.V. Infectious mononucleosis: characteristics of the manifestations of the epidemic process. *Infectious diseases: news, opinions, training*, 2017, Vol. 5, No. 22, pp. 61–64 (In Russ.)].
2. Баранова И.П., Лесина О.Н., Курмаева Д.Ю. Роль инфекционного мононуклеоза в формировании частых заболеваний у детей // *Инфекционные болезни*. 2011. [Baranova I.P., Lesina O.N., Kurmaeva D.Yu. The role of infectious mononucleosis in the formation of common diseases in children. *Infectious diseases*, 2011 (In Russ.)].

УДК 616.94

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСХОДОВ И ИХ ПРЕДИКТОРОВ ПРИ ПНЕВМОКОККОВОМ СЕПСИСЕ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

© ¹Ю. А. Барашкин, ^{1,2}Е. Ю. Карнаухова

¹Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

²Клиническая инфекционная больница имени С. П. Боткина, Санкт-Петербург, Россия

CHARACTERISTICS OF OUTCOMES AND THEIR PREDICTORS IN PNEUMOCOCCAL SEPSIS IN ADULT PATIENTS

© ¹Yu. A. Barashkin, ^{1,2}E. Yu. Karnaukhova

¹Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

²S. P. Botkin Clinical Infectious Diseases Hospital, St. Petersburg, Russia

Цель исследования — оценить влияние факторов на летальность пациентов с сепсисом, вызванным *Streptococcus pneumoniae*. Задачи включили анализ тяжести и исходов пневмококкового сепсиса, характеристику преморбидного фона больных и его влияние на течение болезни, анализ антибиотикорезистентности пневмококков.

Материалы и методы. Провели ретроспективный анализ данных 84 пациентов с пневмококковым сепсисом в СПб ГБУЗ КИБ им. С. П. Боткина за 2023 год. Критерии включения: высеив из крови пневмококка, диагноз сепсис или септический шок. Проанализированы демографические данные (пол, возраст), социальный статус, индекс массы тела, сопутствующие заболевания, в том числе индекс коморбидности Чарлсона, экзогенные интоксикации и сроки обращения за помощью. Оценили исходы: смерть, выписка, перевод в другое учреждение. Статистическую обработку данных провели в программе StatPlus. Использовали коэффициент корреляции Спирмена и анализ логистической регрессии. Статистически значимым считали уровень $p < 0,05$.

Результаты. Из 84 пациентов — 47 мужчин. Медиана возраста составила 46 лет [40; 68]. Медиана ИМТ — 24 кг/м² [20; 27], индекса Чарлсона — 2,5 [1; 6], срока обращения за медицинской помощью — 4 дня [3; 6] от начала заболевания. Септический шок диагностирован в 63,1% случаев, сепсис — в 36,9%. 65,5% пациентов умерли, 28,6% — выписаны.

Корреляция между возрастом и летальностью была статистически значимой ($r = -0,33844$,

$p = 0,00164$). Логистическая регрессия показала, что увеличение возраста на 1 год снижает вероятность выживания на 5,5% ($b = -0,057$, $SE = 0,024$, $p = 0,02$, $OR = 0,945$, 95% ДИ [0,900; 0,991]). Мужчины имели более высокие шансы на выживание ($p = 0,29$, $p = 0,0072$).

Тяжесть заболевания показала сильную отрицательную корреляцию с выживаемостью ($r = -0,58623$, $p = 4,66E-09$). Пациенты с септическим шоком имели шанс на выживание в 21 раз ниже, чем больные сепсисом ($b = -3,047$, $SE = 0,715$, $p = 0,00002$, $OR = 0,047$, 95% ДИ [0,012; 0,192]).

Пациенты с ИБС имели в 11 раз больше шансов развития септического шока ($b = 2,403$, $SE = 1,051$, $p = 0,022$, $OR = 11,07$, 95% ДИ [1, 41, 86, 73]).

Результаты анализа антибиотикорезистентности соответствуют современным данным литературы [1], но особое внимание привлекло снижение чувствительности пневмококков к левофлоксацину (95,2% гемокультур чувствительны только при повышенной экспозиции).

Заключение. Наиболее значимыми предикторами исхода пневмококкового сепсиса являются тяжесть заболевания, пол, возраст и наличие ИБС у пациента. Приоритетной когортой для профилактической вакцинации против пневмококковой инфекции являются больные ИБС, что соотносится с современными тенденциями, отраженными в методических рекомендациях, но не включено в национальный календарь профилактических прививок [2]. Необходимо наблюдение за изменениями антибиотикорезистентности *S. pneumoniae*.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Иванчик Н.В., Чагарян А.Н., Сухорукова М.В. и др. Антибиотикорезистентность клинических штаммов *Streptococcus pneumoniae* в России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «ПЕГАС 2014–2017» // *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2019. Т. 21, № 3. С. 230–237. [Ivanchik N.V., Chagaryan A.N., Sukhorukova M.V. et al. Antibiotic resistance of clinical strains of *Streptococcus pneumoniae* in Russia: results of the multicenter epidemiological study «PEGAS 2014–2017». *Clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy*, 2019, Vol. 21, No. 3, pp. 230–237 (In Russ.).]
2. Авдеев С.Н., Алыева М.Х., Баранов А.А. и др. Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции у детей и взрослых. Методические рекомендации // *Профилактическая медицина*. 2023. Т. 26, № 9-2. С. 3–23. [Avdeev S.N., Alieva M.Kh., Baranov A.A. et al. Vaccination against pneumococcal infection in children and adults. Guidelines. *Preventive Medicine*, 2023, Vol. 26, No. 9–2, pp. 3–23 (In Russ.).]

УДК 578.833.25

ОЦЕНКА УРОВНЯ ИНФИЦИРОВАННОСТИ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ТИПОВ ВИРУСА ДЕНГЕ В КОМАРАХ РОДА *Aedes* В ПРОВИНЦИЯХ ЮЖНОГО ВЬЕТНАМА

© ¹М. Р. Попова, ¹Т. В. Арбузова, ¹А. А. Шарова, ²Нгуен Тхань Донг, ²Буи Тхань Фу, ²До Тай Хунг, ¹А. С. Гладких,
¹В. Г. Дедков

¹Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера,
Санкт-Петербург, Россия

²Институт Пастера в Нячанге, Вьетнам

ASSESSMENT OF THE LEVEL OF INFECTION AND PREVALENCE OF DENGUE VIRUS TYPES IN *Aedes* MOSQUITOES IN PROVINCES OF SOUTH VIETNAM

© ¹M. R. Popova, ¹T. V. Arbuzova, ¹A. A. Sharova, ²Nguyen Thanh Long, ²Bui Thanh Phu, ²Do Thai Hung, ¹A. S. Gladkikh,
¹V. G. Dedkov

¹Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

²Pasteur Institute in Nha Trang, Vietnam

Вирус денге (DENV) — арбовирус, относящийся к роду *Flavivirus* семейства *Flaviviridae*. DENV передается комарами рода *Aedes*, которые встречаются более чем в 100 странах в тропических и субтропических регионах [1]. По данным ВОЗ денге является наиболее распространенным арбовирусным заболеванием в мире, представляющим значительную угрозу для половины населения планеты. Во Вьетнаме — стране с высоким риском заражения вирусом, в 2023 году было зарегистрировано более 149 557 случаев заражения денге и 36 смертей [2]. DENV включает в себя 4 типа: DENV-1, DENV-2, DENV-3 и DENV-4. Во Вьетнаме циркулируют все 4 типа денге, причем их распространенность меняется с течением времени [3].

Цель исследования: оценить уровень инфицированности и распространенности типов вируса денге среди комаров рода *Aedes* в некоторых провинциях южного Вьетнама.

Материалы и методы. Исследовано 908 пулов комаров рода *Aedes* на наличие РНК вируса денге методом ОТ-ПЦР-РВ с использованием набора реагентов АмплиСенс® Dengue virus-FL. Комары были собраны на территории семи провинций

Южного Вьетнама в 2023 году. Проведено типирование вируса денге, выявленного в образцах комаров. Типирование вируса денге проводили с использованием набора «БиоМастер ОТ-ПЦР-РВ» и смеси специфических олигонуклеотидов на приборе CFX96 C1000 TouchTM.

Результаты. Выявлено 92 пула комаров рода *Aedes*, содержащих РНК вируса денге, что составило 10,1% от всех исследованных образцов. Для определения типа вируса денге было отобрано 57 образцов. Критерием выборки был цикл, пороговое значение которого не более 30 Ct. По результатам типирования было выявлено три типа денге: DENV-1, DENV-2, DENV-4. Преобладали типы DENV-2 — 71,9% и DENV-1 — 26,3%. Тип DENV-4 был выявлен в одном образце, что составило 1,8% от общего числа типированных образцов.

Заключение. В некоторых провинциях южного Вьетнама циркулируют первый, второй и четвертый типы денге. Наблюдения за типами в режиме реального времени могут позволить расширить возможности исследователей по отслеживанию вспышек денге и прогнозированию изменений в преобладании типов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Nguyen-Tien T., Do D.C., Le X.L. et al. Risk factors of dengue fever in an urban area in Vietnam: a case-control study // *BMC Public Health*. 2021. Vol. 21, No. 1. P. 664. doi: 10.1186/s12889-021-10687-y.

2. World Health Organization. (2023). Dengue — Global situation. *World Health Organization*. Retrieved from: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON498>.
3. Rob M.A., Hossain M., Sattar M.A. et al. Circulating dengue virus serotypes, demographics, and epidemiology in the 2023 dengue outbreak in Chittagong, Bangladesh // *Eur. J. Microbiol. Immunol.* (Bp). 2024. Vol. 14, No. 3. P. 272–279. doi: 10.1556/1886.2024.00069.

УДК 616.831-002:578.226

АПРОБАЦИЯ СПОСОБА ВЫЯВЛЕНИЯ РНК ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА МЕТОДОМ ОТ-ПЦР В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

© А. А. Шарова, М. Р. Попова, Т. В. Арбузова, А. С. Гладких, В. Г. Дедков

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

APPROBATION OF A METHOD FOR DETECTING TICK-BORNE ENCEPHALITIS VIRUS RNA BY RT-PCR IN REAL TIME

© A. A. Sharova, M. R. Popova, T. V. Arbuzova, A. S. Gladkikh, V. G. Dedkov

Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) — представитель рода *Flavivirus*, семейства *Flaviviridae*, представляет собой однонитевой плюс-РНК вирус с длиной генома около 11,000 п.н. Выделяют 6 геновариантов ВКЭ, самыми распространенными являются Европейский, Сибирский и Дальневосточный [1]. Резервуаром и источником ВКЭ являются иксодовые клещи: *Ixodes ricinus*, *Ixodes persulcatus* и *Ixodes pavlovskyi*. Распространенность ВКЭ напрямую связана со средой обитания переносчиков. Эндемичными территориями являются лесистые районы Европы и Северо-Восточной части Азии. ВКЭ является эндемичным природно-очаговым заболеванием в ряде регионов Российской Федерации. Для осуществления мониторинга циркуляции вируса в клещах-переносчиках и оценки активности очагов клещевого энцефалита необходимо наличие современных молекулярных средств диагностики. Таким средством может служить способ выявления РНК ВКЭ методом ОТ-ПЦР в реальном времени.

Цель исследования: апробировать набор реагентов для выявления РНК ВКЭ методом ОТ-ПЦР в реальном времени на панели РНК различных штаммов вируса клещевого энцефалита.

Материалы и методы. Постановки ПЦР проводились с использованием набора «БиоМастер ОТ-

ПЦР-РВ» и смеси специфических олигонуклеотидов. В состав смеси входили диагностические праймеры и флуоресцентно-меченый зонд, комплементарные консервативной области гена неструктурного белка NS3 ВКЭ. Для апробации использовали панель, которая включала в себя 15 образцов РНК различных штаммов вируса клещевого энцефалита: Софьин, НК138, Лесопарк 11, 88/864, 178/79, ДВ 936, Яр90, 80, ЮК 4/13, Сухарев, Карл 08–3522, 205, Абсеттаров, Васильченко и ЭК 328. Штаммы, используемые для апробации набора реагентов, относятся к трем основным геновариантам ВКЭ. Образцы РНК различных штаммов вируса КЭ были предоставлены Федеральным научным центром исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М. П. Чумакова РАН (Институт полиомиелита). Постановки проводили на двух термоциклерах — «CFX96» и «Rotor Gene Q».

Результаты. Все 15 образцов РНК различных штаммов ВКЭ были идентифицированы как положительные. На термоциклерах «CFX96» и «Rotor Gene Q» образцы детектировались выше порогового цикла (≤ 36 Ct). Таким образом, в ходе исследования апробирован способ выявления РНК вируса клещевого энцефалита методом ОТ-ПЦР в реальном времени. Для апробации были подо-

браны образцы, принадлежащие к трем основным геновариантам ВКЭ, которые имеют широкое распространение на территории РФ.

Заключение. В ходе проведения апробации было установлено, что данный набор реагентов позволяет выявлять различные штаммы вирусов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Никитин А.Я., Андаев Е.И., Толмачёва М.И. и др. Эпидемиологическая ситуация по клещевому вирусному энцефалиту в Российской Федерации за 2011–2021 гг. и краткосрочный прогноз ее развития. // *Проблемы особо опасных инфекций*. 2022. № 1. С. 15–23. [Nikitin A.Ya., Andaev E.I., Tolmacheva M.I. et al. Epidemiological situation of tick-borne viral encephalitis in the Russian Federation for 2011–2021 and short-term forecast of its development. *Problems of especially dangerous infections*, 2022, No. 1, pp. 15–23 (In Russ.)]. doi: 10.21055/0370-1069-2022-1-15-23.

УДК 159.9.07

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННО-ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ НА СТАРТЕ ХИМИОТЕРАПИИ

© ^{1,2}П. А. Майер, ¹Е. Р. Исаева, ¹О. Н. Браженко

¹Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова,
Санкт-Петербург, Россия

²Противотуберкулезный диспансер № 14, Санкт-Петербург, Россия

PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH DRUG-SENSITIVE TUBERCULOSIS AT THE START OF CHEMOTHERAPY

© ^{1,2}P. A. Mayer, ¹E. R. Isaeva, ¹O. N. Brazhenko

¹Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

²Tuberculosis Dispensary No. 14, St. Petersburg, Russia

Цель исследования. Получение дополнительных сведений и представлений об иерархии ценностных ориентаций, отношении к болезни и системе психологических защит у больных туберкулезом (ТБ) на старте химиотерапии, для формирования программы индивидуализированного психологического сопровождения.

Материалы и методы. В исследование включено 130 пациентов в возрасте 18–67 лет с впервые установленным диагнозом лекарственно-чувствительного (ЛЧ-ТБ) ТБ органов дыхания (МКБ-10: A15-A19), в начале интенсивной фазы лечения на базе противотуберкулезного диспансера. Критерии исключения — наличие выраженных когнитивных нарушений (<26 баллов по шкале MoCA — Монреальская когнитивная шкала). Психодиагностика производилась при помощи опросников: «Диагностика структуры ценностных ориентаций личности», «Индекс жизненного стиля

(ИЖС)», «Тип отношения к болезни (ТОБОЛ)». Обработка данных производилась с помощью PSS v27 (Описательные статистики: частотный анализ).

Результаты. Наиболее значимой ценностью жизни для больных выступает «Материальное благосостояние» (средние значения по методике «Диагностика структуры ценностных ориентаций»), наименьшей — «Социальная активность для позитивного изменения общества», «Здоровье». Анализ средних значений по методике «Индекс жизненного стиля (ИЖС)» показал, что наиболее напряженной формой психологической защиты у больных туберкулезом является «Отрицание», а наименее напряженной «Проекция». Анализ средних значений по методике «Тип отношения к болезни (ТОБОЛ)», показал, что для больных ТБ наиболее характерен смешанный/диффузный тип реагирования на болезнь, с преобладанием в структуре «Сенситивного» и «Эргопатического» типов.

Заключение. У больных впервые выявленным ЛЧ-ТБ на старте химиотерапии преобладал диффузный тип отношения к болезни, сенситивный и эргопатический компоненты, отмечены повышенная чувствительность к внешним воздействиям, страх стигматизации, отвержения, влияния на их социальный статус, личностное восприятие со стороны других людей. Больные склонны

к навязчивому стремлению сохранить трудоспособность, даже с ущербом для здоровья, при этом исключаются или сводятся к минимуму симптомы болезни из-за опасения потерять работу и стабильность, используется механизм психологической защиты (отрицание наличия очевидной проблемы), что увеличивает риск произвольного прерывания химиотерапии.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Вассерман Л.И., Щелкова О.Ю. Психологическая диагностика расстройств эмоциональной сферы и личности: монография. СПб.: СПбГУ, 2014. 405 с. [Wasserman L.I., Shchelkova O.Yu. Psychological diagnosis of emotional and personality disorders: monograph. St. Petersburg: St. Petersburg State University, 2014. 405 p. (In Russ.)]. ISBN 978-5-98620-111-5.
2. Романова Е.С. Психодиагностика: учебное пособие для студентов вузов. 2-е изд. СПб.: Питер, 2008. 400 с.: ил. [Romanova E.S. Psychodiagnostics: a textbook for university students. 2nd ed. St. Petersburg: Publishing House Peter, 2008. 400 p.: ill. (In Russ.)]. ISBN 978-5-91180-637-8.
3. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп: учебное пособие. 2-е изд., дополненное. М.: Психотерапия, 2009. 544 с. [Fetiskin N.P., Kozlov V.V., Manuilov G.M. Socio-psychological diagnostics of personality development and small groups: textbook. 2nd ed., expanded. Moscow: Publishing House Psychotherapy, 2009, 544 p. (In Russ.)]. ISBN 978-5-903182-45-9.

УДК 616-002.5:159.99

РОЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

© К. В. Милютина, О. Н. Браженко

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

THE ROLE OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT IN THE EFFECTIVENESS OF TUBERCULOSIS TREATMENT

© K. V. Milyutina, O. N. Brazhenko

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

В настоящее время туберкулез (ТБ) остается одной из важнейших проблем не только здравоохранения, но и общества в целом, несмотря на имеющиеся успехи в борьбе с ним. Одной из ключевых трудностей является низкая приверженность пациентов к терапии. Отрицание болезни больным, отсутствие понимания необходимости лечения, недостаточная осведомленность больных о данном заболевании приводят к нарушению приема противотуберкулезных препаратов.

Цель исследования. Изучить необходимость психологической поддержки больных ТБ.

Материалы и методы. Изучение данных литературы и собственные наблюдения при работе с пациентами противотуберкулезных диспансеров и стационаров.

Результаты. Одними из принципов лечения ТБ являются длительность и непрерывность. У пациентов с ТБ легких часто отсутствуют острые клинические симптомы, что приводит к недооценке ими серьезности и опасности своего состояния. У каждого больного имеются личностные психологические особенности, отношение к болезни у каждого индивидуальное: чаще встречались эргопатический и анозо-

гнозический типы. Важной чертой, объединяющей данные типы, является уход от болезни, ее избегание или пренебрежение, а это, в свою очередь, напрямую влияет на снижение приверженности лечению. Помимо этого, диагноз ТБ представляет собой серьезный психологический стресс для пациентов. Больные часто чувствуют необходимость скрывать свое заболевание из-за страха перед социальной стигматизацией и осуждением. Эти эмоции приводят к состоянию безнадежности и тревоге, что усугубляет их психологическое состояние. Для улучшения медицинского воздействия больным необходимо психоло-

гическое сопровождение, основными направлениями которого являются беседы с больным для разъяснения опасности заболевания и необходимости лечения, работа с тревожными ощущениями и развитие у пациентов самомотивации.

Заключение. У больных ТБ существует проблема психосоциальной ориентированности. Психологическое сопровождение позволит выявить и по возможности скорректировать психологический статус и отношение больного к болезни, тем самым удастся повысить приверженность лечению и увеличить его эффективность.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Баласанянц Г.С., Божков И.А., Бучкина Н.Н. и др. Социальный портрет больного туберкулезом в мегаполисе // *Кубанский научный медицинский вестник*. 2020. Т. 27, № 6. С. 94–108. [Balasanyants G.S., Bozhkov I.A., Buchkina N.N. et al. Social portrait of a tuberculosis patient in a metropolis. *Kuban Scientific Medical Bulletin*, 2020, Vol. 27, No. 6, pp. 94–108 (In Russ.)].
2. Браженко О.Н., Солодилина К.А., Лощакова А.И. Психологические и социальные особенности больных туберкулезом с сочетанной ВИЧ-инфекцией в современных условиях // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 1. С. 23–35. [Brazhenko O.N., Solodilina K.A., Loshchakova A.I. Psychological and social characteristics of tuberculosis patients with HIV co-infection in modern conditions. *HIV infection and immunosuppression*, 2024, Vol. 16, No. 1, pp. 23–35 (In Russ.)].
3. Любаева Е.В., Ениколопов С.Н. Роль индивидуальных психологических характеристик пациентов в формировании приверженности терапии туберкулеза и ВИЧ // *Консультативная психология и психотерапия*. 2011. Т. 19, № 2. С. 111–127. [Lyubaeva E.V., Enikolopov S.N. The role of individual psychological characteristics of patients in the formation of adherence to therapy for tuberculosis and HIV. *Counseling psychology and psychotherapy*, 2011, Vol. 19, No. 2, pp. 111–127 (In Russ.)].
4. Петунова С.А. Психосоциальные особенности отношения к заболеванию у больных туберкулезом легочной локализации // *Вестник психиатрии и психологии Чувашии*. 2015. Т. 11, № 4. С. 60–78. [Petunova S.A. Psychosocial features of attitude towards the disease in patients with pulmonary tuberculosis. *Bulletin of psychiatry and psychology of Chuvashia*, 2015, Vol. 11, No. 4, pp. 60–78 (In Russ.)].

УДК 616.915:616.916.1:612.017.1

ОЦЕНКА ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА К ВИРУСАМ КОРИ И КРАСНУХИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

© Е. А. Подрясова, М. С. Данильчук, А. Ю. Антипова

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

EVALUATION OF HUMORAL IMMUNITY TO MEASLES AND RUBELLA VIRUSES IN MEDICAL STUDENTS

© E. A. Podryasova, M. S. Danilchuk, A. Yu. Antipova

Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Цель исследования. Определение IgG-антител (АТ) к вирусам кори и краснухи у студентов 3 курса

(возраст 20–22 года) одного из медицинских вузов Санкт-Петербурга.

Материалы и методы. Исследовали сыворотки крови 75 студентов ВМедА им. С. М. Кирова в возрасте 20–22 лет, вакцинированных и ревакцинированных согласно национальному календарю прививок. Титр АТ определялся методом непрямого ИФА с использованием тест-систем DRG, Germany: «Rubella IgG ELISA» и «Measles Virus IgG ELISA». Тест-система к вирусу краснухи была количественной, где >15 МЕ/мл — условно-защитный уровень АТ, <10 МЕ/мл — отсутствие АТ, 10–15 МЕ/мл — сомнительный результат. Для вируса кори — полуколичественной, результат оценивался в условных единицах (DRG Unit — DU): >11 DU — условно-защитный уровень АТ, <9 DU — отсутствие АТ, 9–11 DU — сомнительный результат.

Результаты. АТ к вирусу кори выявлены у 41 (55%) лица, к вирусу краснухи — у 44 (59%).

Сомнительные значения получены к вирусу кори у 3 (4%) студентов, к вирусу краснухи у 15 (20%), далее они учитывались как лица с отсутствием АТ. АТ к вирусам кори, и краснухи обнаружены у 21 (28%) человека, только к кори — у 20 (27%), только к краснухе — у 23 (30%) лиц. АТ к обоим вирусам не имели 11 (15%) человек.

Заключение. При использовании указанных тест-систем доля лиц, серонегативных к вирусу кори, составила 45%, к вирусу краснухи — 41%, что обусловлено специфичностью и чувствительностью данных тест-систем. Полученные результаты согласуются с опубликованными в специальной литературе данными [1, 2]. Требуется дальнейшее изучение взаимосвязи между уровнем АТ и интенсивностью иммунного ответа при встрече с вирусами кори и краснухи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Тюрин Ю.А., Куликов С.Н., Исаева Г.Ш. и др. Изучение напряженности поствакцинального иммунитета к кори и краснухе у студентов Республики Татарстан // *Практическая медицина*. 2022. № 2. С. 69–72. [Tyurin Yu.A., Kulikov S.N., Isaeva G.Sh. et al. Study of the intensity of post-vaccination immunity to measles and rubella among students of the Republic of Tatarstan, *Practical Medicine*, 2022, No. 2, pp. 69–72 (In Russ.).]
2. Любимова А.В., Злоказов М.Д., Иванова Л.А. и др. Состояние иммунитета к вирусу кори в различных группах населения // *Инфекция и иммунитет*. 2021. № 3. С. 577–584. [Lyubimova A.V., Zlokazov M.D., Ivanova L.A. et al. State of immunity to the measles virus in various population groups. *Infection and immunity*, 2021, No. 3, pp. 577–584 (In Russ.).]

УДК 616.915

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОММЕРЧЕСКИХ НАБОРОВ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ВИРУСА КОРИ С ЦЕЛЬЮ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ

© Е. А. Малина

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

THE USE OF VARIOUS COMMERCIAL KITS FOR THE ISOLATION OF THE MEASLES VIRUS FOR THE PURPOSE OF GENOTYPING

© Е. А. Malina

Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Цель исследования: испытание разных коммерческих наборов для выделения вируса кори для последующего секвенирования.

Материалы и методы. РНК вируса кори штамм Edmonston выделена из культуральной жидкости

после пассирования на клетках Vero с использованием двух коммерческих наборов: «SKYamp Virus DNA/RNA» («SkyGen», РФ), основанный на очистке препарата на микроцентрифужных колонках, и «РИБО-преп» («ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии

Роспотребнадзора», РФ), основанный на обработке образцов раствором для лизиса и преципитации. С помощью набора РЕВЕРТА-L («ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора», РФ) получали кДНК. ПЦР смесь включала: «PCR Master Mix (2X)» («Thermo Fisher Scientific», Литва) — раствор *Taq* ДНК-полимеразы (0,05 е.а./мкл), 0,4 мМ раствор каждого из дезоксирибонуклеозидтрифосфатов и 4 мМ $MgCl_2$; по 1 мкл каждого праймера в рабочей концентрации 10 пмоль/мкл (АО «ГенТерра», РФ) и 4 мкл кДНК-матрицы. Для ПЦР были отобраны несколько пар праймеров: MV43 (5'-GAGCCATCA-GAGGAATCA-3') и MV44 (5'-CATGTTGGTAC-CTCTTGA-3') (94° С×2 мин; 30* (94° С×1 мин; 50° С×1 мин; 72° С×1 мин); 72° С×7 мин); MV60 (5'-GCTATGCCATGGGAGTAGGAGTGG-3') и MV63 (5'-GGCCTCTCGCACCTAGTCTAG-3'), (95° С×15 мин; 30* (94° С×30 сек; 63° С×30 сек; 72° С×1 мин); 72° С×5 мин); MV61 (5'-CTTGTTCAGAGATTGCAATGCAT-3') и (5'-TCTGTCATTGTACATAAGG-3') (94° С×2 мин; 30* (94° С×1 мин; 50° С×1 мин; 72° С×1 мин); 72° С×7 мин)[1]. ПЦР проводилась на ДНК-амплификаторе «Терцик» («ДНК-технология», РФ). Результат ПЦР оценивали с помощью набора для электрофоретической детекции в агарозном геле («ЭФ», ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора», РФ). Очистку продуктов ПЦР проводили

с помощью осаждения нуклеиновых кислот этанолом в присутствии гликогена. Реакцию секвенирования выполняли на приборе MegaBACE 1000 Sequencing System (GE Healthcare / Amersham Biosciences, USA) с использованием реактивов: BrilliantDye™ Terminator, v 3.1, полимер NimaPOP 7, набор D-Pure™ для очистки продуктов секвенирующей реакции (NimaGen, Netherlands). Все наборы использовались в соответствии с инструкцией производителя. Выравнивание полученных последовательностей и оценка хроматограмм проводились с помощью программного обеспечения «GeneStudio», сравнение с известными генотипами — с помощью ресурса BLAST (<https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/>).

Результаты. В результате выделения вируса кори с использованием двух наборов с разным принципом работы получены сопоставимые результаты. Концентрации нуклеиновых кислот в пробах после очистки для MV43/MV44, MV60/MV63, MV61/63N составили 19, 23, 14 ng/μl в случае выделения на спин-колонках, и 36, 29, 19 ng/μl в случае выделения с помощью раствора для лизиса. Получены идентичные нуклеотидные последовательности, сопоставимые с последовательностью Measles virus strain Edmonston (Zagreb vaccine) (GenBank: AF266290.1).

Закключение. Оба набора можно использовать для выделения вирусных нуклеиновых кислот.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Katz R.S., Premenko-Lanier M., McChesney M.B., Rota P.A., Bellini W.J. Detection of measles virus RNA in whole blood stored on filter paper // *J. Med. Virol.* 2002. Aug; Vol. 67, No. 4. P. 596–602. doi: 10.1002/jmv.10144.

УДК 616.98:616-097

СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТЬ ЖИТЕЛЕЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА К *LEPTOSPIRA INTERROGANS*

© Е. Г. Рябико, Р. Р. Баимова, Н. К. Токаревич

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

SEROPREVALENCE OF RESIDENTS OF ST. PETERSBURG TO *LEPTOSPIRA INTERROGANS*

© E. G. Riabiko, R. R. Baimova, N. K. Tokarevich

Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Лептоспирозы — одни из самых распространенных зоонозов в мире. Широкое распространение природных и антропоургических очагов этой инфекции связывают с большим спектром резервуарных хозяев патогенных лептоспир [1]. Исследование серопревалентности необходимо для понимания фактического уровня инфицированности жителей Санкт-Петербурга. Знания о реальном распространении этой инфекции среди людей важны как для их диагностики и лечения, так и для профилактики [2].

Цель исследования: изучить серопревалентность жителей Санкт-Петербурга к *Leptospira interrogans*.

Материалы и методы. Методом иммуноферментного анализа было исследовано 1535 образцов сывороток крови практически здоровых лиц, проживающих на следующих административных территориях Санкт-Петербурга: в Выборгском, Колпинском, Красногвардейском, Красносельском, Кронштадтском, Курортном, Петродворцовом, Приморском и Пушкинском районах. Среди обследованных волонтеров было 1132 (74%) женщины и 403 (26%) мужчины; 217 (14%) детей <18 лет, 830 (54%) человек в возрасте 18–59 лет и 488 (32%) лиц ≥60 лет. Определение IgG-антител к *L. interrogans* осуществляли с помощью коммерческой тест-системы «Лептоспироз-ИФА-IgG» (ООО «Оmnix», г. Санкт-Петербург). Все исследования

проводились согласно инструкции производителя. Полученные данные были обработаны методами вариационной статистики с применением пакетов прикладных программ Microsoft Excel 2016.

Результаты. В 50 образцах (3,3%) исследованных сывороток обнаружены антитела IgG к *L. interrogans*. Наиболее высокий уровень серопревалентности отмечался в Пушкинском (5,8%), Красногвардейском (4,1%), Колпинском (3,7%), Красносельском (3,6%), Приморском (3,2%) и Выборгском (2,6%) районах города. У жителей Кронштадтского, Курортного и Петродворцового районов IgG-антитела к *L. interrogans* не обнаружены, что может быть связано с небольшим количеством образцов сывороток крови из этих районов. Уровень серопревалентности среди женщин значимо выше, чем среди мужчин (4% и 1,2% соответственно, $p=0,0005$). IgG-антитела определялись практически с одинаковой частотой у людей разных возрастов: 3,2% у детей (<18 лет), 3,4% у людей в возрасте 18–59 лет и 3% у людей ≥60 лет ($p>0,05$).

Заключение. Обнаружение специфических антител в сыворотках крови практически здоровых лиц, проживающих на изучаемых административных территориях Санкт-Петербурга, свидетельствует о контактах населения с возбудителями лептоспирозной инфекции.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Городин В.Н., Мойсова Д.Л., Бахтина В.А., Зотов С.В. Тренды современного лептоспироза // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2018. Т. 23, № 2. С. 93–100. [Gorodin V.N., Moiseva D.L., Bakhtina V.A., Zotov S.V. Trends in modern leptospirosis. *Epidemiology and infectious diseases*, 2018, Vol. 23, No. 2, pp. 93–100 (In Russ.)]. doi: <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9529-2018-23-2-93-100>.
2. Рябико Е.Г., Гречишкина Д.И., Бaimова Р.Р. и др. Оценка распространенности лептоспирозов и геморрагической лихорадки с почечным синдромом в Ленинградской области // *Проблемы особо опасных инфекций*. 2024. № 3. С. 163–169. [Riabiko E.G., Grechishkina D.I., Baimova R.R., et al. Assessment of the prevalence of leptospirosis and hemorrhagic fever with renal syndrome in the Leningrad region. *Problems of especially dangerous infections*, 2024, No. 3, pp. 163–169 (In Russ.)]. doi: [10.21055/0370-1069-2024-3-163-169](https://doi.org/10.21055/0370-1069-2024-3-163-169).

УДК 578.2

СРАВНЕНИЕ ЭНТЕРОВИРУСОВ, ЦИРКУЛИРУЮЩИХ СРЕДИ ПРИБЫВШИХ ДЕТЕЙ И ДЕТЕЙ-РЕЗИДЕНТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© К. А. Антоненков

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

COMPARISON OF ENTEROVIRUSES CIRCULATING AMONG NEWLY ARRIVED CHILDREN AND CHILDREN-RESIDENTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

© K. A. Antonenkov

Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Цель исследования: генотипирование и сравнение неполиомиелитных энтеровирусов, выделенных от здоровых детей, прибывших из неблагополучных по полиомиелиту территорий, и детей-резидентов Российской Федерации в период 2021–2023 гг.

Материалы и методы. Исследовались пробы фекалий, присланные с 14 территорий, курируемых Санкт-Петербургским Региональным центром (СПб РЦ). Выделение ЭВ проводили на культурах клеток RD и Нер-2 в соответствии с Руководством по лабораторным исследованиям полиомиелита ВОЗ [1]. Экстракцию нуклеиновых кислот осуществляли при помощи набора «Ампли-Прайм Рибо-Преп» (ФБУН ЦНИИЭ). Амплификацию целевого участка вирусного генома VP1 проводили методом ПЦР при помощи коммерческого набора PCR Master Mix (Thermo Scientific). Типирование ЭВ осуществляли при помощи секвенирования по Сэнгеру.

Результаты. В период с 2021 по 2023 гг. специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» СЗФО, Новгородской, Костромской и Саратовской областей и экспертами СПб РЦ суммарно было исследовано 615 положительных проб фекалий, отобранных от детей-резидентов Российской Федерации.

Результаты генотипирования показали, что у детей, постоянно проживающих на территории Российской Федерации, чаще всего выделяются вирусы Коксаки А: суммарная доля составляет 58%. На долю ЕСНО-вирусов приходится 15%,

Коксаки В вирусы выделялись с частотой 12%, а 11 % от всех ЭВ составляют полиовирусы и нетипированные штаммы.

Также специалистами СПб РЦ были обработаны 2365 проб фекалий, полученных от здоровых детей, прибывших из неблагополучных по полиомиелиту территорий (Дагестан, Таджикистан, Чеченская Республика, Украина, Кыргызстан, Казахстан и др.). В 205 пробах после посева на культурах клеток были выявлены ЭВ.

Результаты типирования 123 штаммов ЭВ показали, что наиболее часто выделялись ЕСНО-вирусы: на них приходится 60,1 % от всех типированных ЭВ. Суммарная доля выделенных Коксаки А вирусов составляет 18,8%, Коксаки вирусы В1–В5 обнаружались в 11,4% проб, EV A71 в 4% образцов, и 5,7% приходится на редкие типы ЭВ (EV B80, EV A90, EV A89, EV C99).

Заключение. Спектр циркулирующих ЭВ у прибывших детей и детей-резидентов значительно отличается: наиболее часто среди пациентов выделялись вирусы Коксаки А; у здоровых прибывших детей чаще всего выделялись ЕСНО-вирусы, провоцирующие нейропатологии. Полученные результаты доказывают необходимость эпидемиологического надзора за энтеровирусной инфекцией для купирования вспышек заболеваемости и предотвращения распространения новых генотипов энтеровирусов в Российской Федерации.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Руководство по лабораторным исследованиям полиомиелита. 4-е изд. Женева, 2005. С. 65–69. [Manual for laboratory testing of polio. 4th ed. Geneva, 2005, pp. 65–69 (In Russ.).]

УДК 351.774.7

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ИММУНИТЕТА К ВИРУСАМ ПОЛИОМИЕЛИТА У ДЕТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

© М. А. Блохинова, О. И. Канаева

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

ANALYSIS OF THE STATE OF IMMUNITY TO POLIO VIRUSES IN CHILDREN IN THE KOSTROMA REGION

© M. A. Blokhinova, O. I. Kanaeva

Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Цель: оценка влияния пересмотренной схемы вакцинации против полиомиелита на уровень защиты детей.

Материалы и методы. Исследовано 785 образцов сыворотки крови детей двух индикаторных групп из Костромской области. Антитела к полиовирусам трех типов (ПВ) определяли в реакции микронейтрализации с эталонными вакцинными штаммами полиовирусов. Серонегативными считали сыворотки, в которых отсутствовали антитела в разведении 1:8. Состояние иммунитета оценивали по проценту сывороток с антителами соответствующего типа и средней геометрической титров антител. Полученные результаты анализировали по отдельным возрастным группам: 3–4 и 16–17 лет. Статистический анализ результатов выполнен в MS Excel.

Результаты. Проведен анализ состояния иммунитета к ПВ трех типов за 2019 и 2021 гг. и период 2023–2024 гг., с учетом внесенных изменений в Национальный календарь профилактических прививок. Ранее схема включала две вакцинации инактивированной полиовирусной вакциной (ИПВ), а затем 4 вакцинации с применением оральной вакцины (ОПВ). Согласно Приказу № 1122 от 21.12.2021 года, первые четыре введения должны проводиться исключительно ИПВ, в то время как вторая и третья ревакцинации реализуются ОПВ. Также существенно изменился возраст третьей ревакцинации, который был снижен с 14 до 6 лет [1].

В 2019 и 2021 гг. исследовали 375 сывороток крови детей двух индикаторных групп (3–4 года и 16–17 лет). Средние геометрические титров антител к полиовирусам типов 1 и 3 у детей 3–

4 лет были 1:163 и 1:71 соответственно. Процент серонегативных детей в возрастной группе 3–4 лет к полиовирусам трех типов составил 0,6%, 4,6% и 7,4% соответственно. Наибольшее число серонегативных сывороток к полиовирусу типа 3 наблюдали в группе 16–17 лет.

В 2023–2024 гг. исследовали 410 сывороток. Выявлено 22,4% серонегативных сывороток к ПВ типа 3 в группе 16–17 лет. В возрастной группе 3–4 года отмечено увеличение средней геометрической величины титров антител к ПВ всех типов по сравнению с 2019 и 2022 годами. Доля серонегативных лиц к ПВ типа 1 выросла в 2023–2024 гг. по сравнению с предыдущими периодом в обеих индикаторных группах. Также наблюдается интенсивный рост серонегативных лиц к ПВ типа 3 в группе 16–17 лет. Среди детей 3–4 лет зафиксирован незначительный рост серонегативных сывороток к ПВ типа 2, что требует исследования. Эти данные подчеркивают динамичность изменений в уровне иммунного ответа, они являются важным сигналом для дальнейшего проведения серологического мониторинга.

Заключение. Результаты исследований показали, что, несмотря на высокие средние величины геометрических титров антител у детей в возрасте 3–4 года, существует тенденция роста доли серонегативных к полиовирусам всех типов в группе 16–17 лет. Изменения в национальном календаре профилактических прививок повлияли на уровень защиты населения от полиомиелита, что подтверждает важность серологического мониторинга для оценки состояния иммунитета к полиомиелиту на конкретной территории.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Шамшева О.В. Эволюция национального календаря профилактических прививок: результаты и перспективы // *Детские инфекции*. 2022. № 1 (78). [Shamsheva O.V. Evolution of the national calendar of preventive vaccinations: results and prospects. *Children's infections*, 2022, No. 1 (78) (In Russ.).]

УДК 616-036.22

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

© ¹А. В. Грибова, ²Е. В. Эсауленко, ²О. Н. Леонова¹Инфекционная больница Калининградской области, Калининград, Россия²Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH NEWLY DIAGNOSED HIV INFECTION

© ¹A. V. Gribova, ²E. V. Esaulenko, ²O. N. Leonova¹Infectious Diseases Hospital of the Kaliningrad region, Kaliningrad, Russia²Saint Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

ВИЧ-инфекция в сочетании с оппортунистическими инфекциями (ОИ) и соматическими заболеваниями (СЗ) остается актуальной проблемой практического здравоохранения [1, 2]. Учет числа больных с впервые выявленной ВИЧ-инфекцией с ОИ и СЗ позволяет оценивать возможности и планировать нагрузки на медицинские учреждения [3].

Цель: клинико-эпидемиологическая характеристика пациентов с впервые выявленной ВИЧ-инфекцией на территории Калининградской области (КО).

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 1976 случаев впервые выявленной ВИЧ-инфекции у взрослых пациентов на территории КО в 2019–2023 гг.

Результаты исследования. Доля мужчин составила 61,3%, преобладали пациенты в возрасте 30–49 лет (70,5%), число лиц в возрасте 40–49 лет за 5 лет увеличилось на 11,3%. В 58,1% случаев путь передачи половой, в 15,9% — парентеральный. На момент выявления ВИЧ-инфекции имели работу 38,3% пациентов. Наблюдался рост удельного веса обследованных на ВИЧ добровольно (в 13 раз за 5 лет), контактных лиц (в 2,1 раза), наркопотребителей (в 1,5 раза). Сопутствующие СЗ представлены хроническими вирусными гепа-

титами (12,9%), заболеваниями органов зрения (6,3%), кожными заболеваниями (3,9%), тревожными расстройствами, обусловленными диагнозом ВИЧ-инфекция (18,7%). Также выявлялись гематологические и иммунологические нарушения (В23.2) (18,1%), туберкулез (ТБ) (4,8%), множественные ОИ (2,7%). Отмечен рост удельного веса ВИЧ-инфицированных среди заболевших ТБ (22,7% в 2023 году), при значительном снижении удельного веса ТБ как причины смерти при ВИЧ-инфекции (до 0,8% в 2023 г.). Стадия первичных проявлений зарегистрирована у 0,5%, субклиническая — у 60,4%, вторичных проявлений — у 39,1%, в том числе 4В — у 6,7% человек. На иммунный статус обследовано 1274 человека из 1295 вставших на диспансерный учет (98,3%), уровень CD4-лимфоцитов ниже 350 кл/мкл (22,1%) отмечен у 438 человек.

Выводы. За 5 лет заметны существенные изменения в структуре пациентов с впервые выявленной ВИЧ-инфекцией в КО, отмечен рост количества ВИЧ-инфицированных среди заболевших ТБ. Характерна поздняя диагностика заболевания, что требует пересмотра существующего подхода к выявлению пациентов с ВИЧ-инфекцией и дальнейшей тактики ведения данной группы больных.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Рассохин В.В., Беляков Н.А., Розенталь В.В. и др. Вторичные и соматические заболевания при ВИЧ-инфекции // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2014. Т. 6, № 1. С. 7–18. [Rassokhin V.V., Belyakov N.A., Rosenthal V.V. et al. Secondary and somatic diseases in HIV infection. *HIV infection and immunosuppression*, 2014, Vol. 6, No. 1, pp. 7–18 (In Russ.).]

2. Азовцева О.В., Архипов Г.С., Архипова Е.И. и др. Сравнительный анализ причин смертности у ВИЧ-инфицированных больных // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2015. Т. 7, № 4. С. 86–91. [Azovtseva O.V., Arkhipov G.S., Arkhipova E.I. et al. Comparative analysis of the causes of mortality in HIV-infected patients // *HIV infection and immunosuppression*, 2015, Vol. 7, No. 4, pp. 86–91 (In Russ.)].
3. Азовцева О.В., Богачёва Т.Е., Вебер В.Р., Архипов Г.С. Анализ основных причин летальных исходов у ВИЧ-инфицированных больных // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10, № 1. С. 84–91. [Azovtseva O.V., Bogacheva T.E., Weber V.R., Arkhipov G.S. Analysis of the main causes of death in HIV-infected patients. *HIV infection and immunosuppression*, 2018, Vol. 10, No. 1, pp. 84–91 (In Russ.)].

УДК 616.9

ТАНАТОГЕНЕЗ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ЭПОХУ КОРОНАВИРУСА

© ¹Г. С. Архипов, ²С. А. Нора, ^{1,3}В. Ю. Грабарь, ³В. Ю. Шульга, ³В. А. Богачева

¹Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

²Новгородский центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями «Хелпер», Великий Новгород, Россия

³Центральная городская клиническая больница, Великий Новгород, Россия

THANATOGENESIS OF HIV INFECTION IN THE ERA OF CORONAVIRUS

© ¹G. S. Arkhipov, ²S. A. Nora, ^{1,3}V. Yu. Grabar, ³V. Yu. Shulga, ³V. A. Bogacheva

¹Novgorod State University named after Yaroslav the Wise, Veliky Novgorod, Russia

²Novgorod Center for the Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases «Helper», Veliky Novgorod, Russia

³Central City Clinical Hospital, Veliky Novgorod, Russia

Изучение танатогенеза для понимания основных механизмов и причин наступления смерти при ВИЧ-инфекции имеет большое значение [1]. В настоящее время актуален вопрос степени влияния SARS-CoV-2 на танатогенез ВИЧ.

Цель: изучить причины смерти людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), в Новгородской области (НО) в 2020–2023 гг., с определением основных заболеваний и иммунологических показателей в танатогенезе больных с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 95 протоколов патологоанатомических вскрытий пациентов, умерших в 2020–2023 гг., с основным диагнозом: болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека: возраст 24–66 лет, средний возраст — $42 \pm 7,8$ года, женщин — 40, мужчин — 55. Количество протоколов по годам: 2020 г. — 12, 2021 г. — 24, 2022 г. — 36, 2023 г. — 23. Обработка данных проводилась с использованием программы Microsoft Office Excel. Анализировались основные причины смерти, вторичные и фоновые заболевания и их связь с иммунологическим статусом.

Результаты. Наибольшая смертность была связана с внебольничными пневмониями различной этио-

логии, туберкулезом, коронавирусной инфекцией, энцефалитами, менингитами, злокачественными опухолями, циррозом печени, криптококкозом. В структуре осложнений наиболее часто наблюдались острая сердечно-сосудистая недостаточность, отек головного мозга, отек легких, острая почечная недостаточность. У преобладающего числа умерших пациентов от ВИЧ-инфекции количество CD4-лимфоцитов было ниже 200 клеток/мкл, при этом данный показатель соответствовал таковому при нахождении ЛЖВ в стационаре Новгородской инфекционной больницы за 2004 по 2016 г. (количество CD4-лимфоцитов составляло 104 ± 26 клеток/мкл) [2]. Среди умерших с указанными показателями CD4-лимфоцитов чаще умирали в люди в возрасте 30–50 лет, средний возраст умерших по данным протоколов составил: в 2020 г. — $43 \pm 8,8$, в 2021 г. — 42 ± 8 , в 2022 г. — $41,7 \pm 7,7$, в 2023 г. — $42,6 \pm 7,9$ года (для сравнения: за 2004–2016 гг. — $34,6 \pm 0,79$ года) [2].

Заключение. Наибольшее количество больных умирает при показателях CD4-лимфоцитов меньше 200 клеток/мкл преимущественно в возрасте 30–50 лет, что также связано с наибольшим числом сопутствующих заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Кошечая Е.Г., Цинзерлинг В.А. Варианты танатогенеза при ВИЧ-инфекции // *Клиническая патофизиология*. 2018. Т. 24. № 4. С. 68–74. [Koshevaya E.G., Tsinzerling V.A. Variants of thanatogenesis in HIV infection. *Clinical pathophysiology*, 2018, Vol. 24, No. 4, pp. 68–74 (In Russ.).]
2. Азовцева О.В. и др. Анализ основных причин летальных исходов у ВИЧ-инфицированных больных // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10, № 1. С. 84–91 [Azovtseva O.V. et al. Analysis of the main causes of death in HIV-infected patients. *HIV infection and immunosuppression*, 2018, Vol. 10, No. 1, pp. 84–91 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2018-10-1-84-91>.

УДК 616.981.21/.958.7:314.48

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

© ¹Д. В. Ждан, ²О. Н. Леонова, ^{2,3}В. В. Рассохин¹Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко, Воронеж, Россия²Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова,
Санкт-Петербург, Россия³Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера,
Санкт-Петербург, Россия

CAUSES OF DEATH OF HIV PATIENTS IN VORONEZH REGION

© ¹D. V. Zhdan, ²O. N. Leonova, ^{2,3}V. V. Rassokhin¹Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia²Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia³Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

В Российской Федерации ВИЧ-инфекция всё чаще выявляется среди людей в возрасте 30–39 лет [1], в структуре летальности занимает третье место (9,1%), уступая генерализованным формам менингококковой инфекции (76,8%) и внебольничной пневмонии (9,1%) [2, 3].

Цель исследования: сравнительный анализ причин смерти в 2013 и 2023 гг. у пациентов с ВИЧ-инфекцией в Воронежской области (ВО).

Материалы и методы. Были отобраны и проанализированы данные медицинских карт 120 пациентов, состоявших на диспансерном учете в Воронежском областном центре профилактики и борьбы со СПИД и впоследствии умерших в 2013 г. (группа 1, n=60) и в 2023 г. (группа 2, n=60).

Результаты. С 2013 по 2023 г. среди умерших пациентов увеличилась доля женщин (с 31,7% до 40%). Наибольшее количество умерших наблюдалось в возрасте: 31–40 лет (2013 г. — 41,7%, 2023 г. — 43,3%), 41–50 лет (2013 г. — 23,3%, 2023 г. — 43,3%). Несмотря на то, что в группах исследования отмечено снижение смертности (с 20%

до 15%) от соматических заболеваний (СЗ), в возрасте 41–50 лет выявлено увеличение частоты регистрации СЗ как причин смерти (с 20,5% до 23%), в первую очередь за счет онкологических болезней (с 3,3% до 6,6%), при этом сердечно-сосудистые болезни (острый коронарный синдром и острое нарушение мозгового кровообращения) в 2023 г. встречались реже. Причинами летальных исходов были внешние факторы (суицид, травматические причины, 17,9 и 22,7%), бактериальные инфекции (5,1% и 10,3%). Обращено внимание на снижение смертности от туберкулеза (28,3 и 15%), ХВГС/цирроза (8,3% и 6,6%). Возросла доля смертей от токсоплазмоза (с 1,7% до 3,3%), пневмоцистной пневмонии (3,3% до 8,3%), появились ранее не встречавшиеся ПМЛ (1,7%), ВИЧ-ассоциированные онкозаболевания (6,7%), атипичный микобактериоз (1,7%).

Заключение. В ВО в структуре причин смерти пациентов с ВИЧ в 2013–2023 гг. отмечены изменения в возрасте 41–50 лет, увеличилась доля СЗ, внешних причин, ОИ как основных причин смерти, что определяет необходимость в оптимизации

диспансерного наблюдения, тщательного контроля эффективности антиретровирусной терапии, профилактики и лечения сопутствующих и вторичных заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Романова Л.В. Инфекционная заболеваемость на территориях, подлежащих обслуживанию ФМБА России. Материалы конференции «Актуальные вопросы профилактики и лечения инфекционных болезней», 2023. [Romanova L.V. Infectious morbidity in the territories subject to service by the Federal Medical and Biological Agency of Russia. Proceedings of the conference «Current issues in the prevention and treatment of infectious diseases», 2023 (In Russ.)].
2. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Розенталь В.В. и др. Эпидемиология ВИЧ-инфекции. Место мониторинга, научных и дозорных наблюдений, моделирования и прогнозирования обстановки // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019. Т. 11, № 2. С. 7–26. [Belyakov N.A., Rassokhin V.V., Rosenthal V.V. et al. Epidemiology of HIV infection. Place of monitoring, scientific and sentinel observations, modeling and forecasting of the situation. *HIV infection and immunosuppression*, 2019, Vol. 11, No. 2, pp. 7–26 (In Russ.)].
3. Покровский В.В., Ладная Н.Н., Соколова Е.В. // *ВИЧ-инфекция. Информационный бюллетень*. № 47. Москва, 2021. С. 78. [Pokrovsky V.V., Ladnaya N.N., Sokolova E.V. *HIV infection. Newsletter*. No. 47. Moscow, 2021, p. 78 (In Russ.)].

УДК 616.981.21/.958.7:578.828

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПРИЧИН СМЕРТИ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В БОЛЬНИЦУ БОТКИНА ПАЦИЕНТОВ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

© ¹В. В. Кадури́н, ^{1,2}О. Н. Леонова

¹Клиническая инфекционная больница имени С. П. Боткина, Санкт-Петербург, Россия

²Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

ANALYSIS OF THE MAIN CAUSES OF DEATH IN PATIENTS HOSPITALIZED AT BOTKIN HOSPITAL WITH NEWLY DIAGNOSED HIV INFECTION

© ¹V. V. Kadurin, ^{1,2}O. N. Leonova

¹S. P. Botkin Clinical Infectious Diseases Hospital, St. Petersburg, Russia

²Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

В РФ продолжается распространение ВИЧ-инфекции, новые случаи инфицирования чаще диагностируются у людей активного трудоспособного возраста [1–3], сохраняется высокой частота летальных исходов по различным причинам [4].

Цель исследования: анализ основных причин смерти умерших пациентов с впервые выявленной ВИЧ-инфекцией, поступивших на лечение в клиническую инфекционную больницу им. Боткина (КИБ).

Материалы и методы. Проанализированы 40 историй болезни умерших больных в КИБ с впервые установленной ВИЧ-инфекцией за 2020 год. Изучены параметры: пол, возраст, путь зараже-

ния, социальный статус, продолжительность госпитализации и нахождения в ОРИТ, основные причины смерти.

Результаты. В 2020 г. из 210 умерших пациентов у 19% ВИЧ-инфекция была впервые выявлена. При поступлении в КИБ 17,5% находились в крайне тяжелом состоянии, после выявления ВИЧ-инфекции переведены 57,5% пациента из многопрофильных стационаров, куда обращались по поводу пневмонии, заболеваний ЖКТ, поражений ЦНС, пациенты не знали об инфицированности ВИЧ, не обращались за медицинской помощью до момента появления клинических проявлений.

Средний возраст 40 умерших пациентов составил $39 \pm 1,5$ лет, преобладали мужчины (62,5%). Официальную работу имели 27,5% человек, активно употребляли ПАВ 27,5% (из них 4 женщины). В 15% случаях установлена досуточная летальность, в ОРИТ получали лечение $1/2$ больных.

Из 40 пациентов 15% начали АРТ, при этом в крови количество CD4-лимфоцитов составило $75,3 \pm 2,6$ кл/мкл, РНК ВИЧ — $>657\,000$ копий/мл. Больше $1/2$ больных умерли от вторичных заболеваний, у 85% в структуре посмертного диагноза были: туберкулез (29,4%), ПЦП (17,5%), токсоплазмоз

головного мозга (20,5%), криптококкоз (8,8%) больных, ПМЛ, ВИЧ-энцефалит, генерализованная ЦМВ (по 3%), лимфома головного мозга (8,8%), саркома Капоши (3%). Реже встречались бактериальные пневмонии, коронавирусная инфекция, ТЭЛА, хронический вирусный гепатит в стадии цирроза печени.

Заключение. Причины смерти пациентов с впервые выявленной ВИЧ-инфекцией разнообразны, тесно связаны с иммуносупрессией, нуждаются в дальнейшем динамическом наблюдении и изучении.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации на 31 декабря 2022 г. Справка [HIV infection in the Russian Federation as of December 31, 2022. Certificate (In Russ.)]. Available online: <http://www.hivrussia.info/dannye-po-vich-infektsii-v-rossii>.
2. Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. 364 с. [State report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2024, 364 p. (In Russ.)].
3. ВИЧ-инфекция и СПИД: национальное руководство / под ред. В. В. Покровского. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 696 с. [HIV infection and AIDS: national guidance / ed. V. V. Pokrovsky. 2nd ed., revised and additional. Moscow: Publishing house GEOTAR-Media, 2020, 696 p. (In Russ.)].
4. Беляков Н.А., Рассохин В.В. ВИЧ-инфекция и коморбидные состояния. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2020. 680 с. [Belyakov N.A., Rassokhin V.V. HIV infection and comorbid conditions. St. Petersburg: Publishing house Baltic Medical Educational Center, 2020, 680 p. (In Russ.)].

УДК 577.2.01

ЦИРКУЛЯЦИЯ *B. MIYAMOTOI* — «НОВОГО» ВОЗБУДИТЕЛЯ ИКСОДОВОГО КЛЕЩЕВОГО БОРРЕЛИОЗА В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ НА НЕКОТОРЫХ ТЕРРИТОРИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© И. С. Лызенко, Н. К. Токаревич

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

B. MIYAMOTOI CIRCULATION, A «NEW» IXODIC TICK-BORNE BORRELIOSIS PATHOGEN IN NATURAL FOCI IN SOME TERRITORIES OF THE NORTH-WEST OF THE RUSSIAN FEDERATION

© I. S. Lyzenko, N. K. Tokarevich

Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Иксодовый клещевой боррелиоз, вызванный *Borrelia miyamotoi*, — ранее неизвестное инфекционное заболевание, открытое в России [1]. Достаточно широкий ареал распространения ИКБ,

вызываемого *B. miyamotoi*, и многочисленность лабораторно подтвержденных случаев заболевания, идентифицированных в России, определяют актуальность исследования этой инфекции [2].

Цель исследования. Обнаружение ДНК *B. miyamotoi* в основных переносчиках и резервуарах данного возбудителя (клещи, дикие мелкие млекопитающие), собранных на территории Санкт-Петербурга (СПб) и Псковской области (ПО).

Материалы и методы. Сбор и учет полевого материала проводили с 2022 по 2023 г. в соответствии с общепринятыми методами, определение видового состава иксодовых клещей осуществлялся под стереомикроскопом — с учетом определителя Н. А. Филипповой. Для определения вида грызунов использовали «Краткий определитель грызунов» Б. С. Виноградова. Всего на флаг было собрано 927 голодных клещей, из них 481 на территории СПб (189 — *I. persulcatus*, 292 — *I. ricinus*) и 446 на территории ПО (423 — *I. ricinus*, 1 — *I. persulcatus*, 22 — *D. reticulatus*). С помощью ловушек Геро всего было отловлено 368 диких мелких млекопитающих (грызунов), из них 318 на территории СПб (229 — *M. glareolus*, 77 — *A. flavicollis*, 4 — *A. uralensis*, 4 — *S. araneus*, 2 — *A. agrarius*, 1 —

N. fodiens, 1 — *M. arvalis*) и 50 грызунов на территории ПО (19 — *M. glareolus*, 13 — *A. uralensis*, 7 — *A. flavicollis*, 4 — *S. araneus*, 4 — *M. oeconomus*, 1 — *A. agrarius*, 1 — *M. agrestis*, 1 — *M. arvalis*). ДНК патогенов выявляли методом ПЦР с помощью наборов реагентов «АмплиСенс® *Borrelia miyamotoi*-FL» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва) согласно инструкции производителя.

Результаты исследования: на территории СПб ДНК *B. miyamotoi* была выявлена в 5 (1,03%) клещах, из них: 3 (0,6%) — *I. ricinus*, 2 (0,4%) — *I. persulcatus*; в 31 (9,74%) грызуне из них: 21 (6,6%) — *M. glareolus*, 9 (2,8%) — *A. flavicollis*, 1 (0,3%) — *S. araneus*. На территории ПО в 7 (1,5%) клещах *I. ricinus*; и в 4 (8%) грызунах, из них: 2 (4%) — *M. glareolus*, 1 (2%) — *M. oeconomus*, 1 (2%) — *A. flavicollis*.

Закключение. Полученные результаты свидетельствует о циркуляции *B. miyamotoi* в природных очагах на исследуемых территориях.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Платонов А.Е., Топоркова М.Г., Колясникова Н.М. и др. Клинические проявления иксодового клещевого боррелиоза, вызванного *Borrelia miyamotoi*, в контексте иммунного ответа на возбудитель // *Терапевтический архив*. 2017. Т. 89, № 11. С. 35–43. [Platonov A.E., Toporkova M.G., Kolyasnikova N.M. et al. Clinical manifestations of ixodid tick-borne borreliosis caused by *Borrelia miyamotoi* in the context of the immune response to the pathogen. *Therapeutic Archives*, 2017, Vol. 89, No. 11, pp. 35–43 (In Russ.).] doi: 10.17116/terarkh2017891135-43.
2. Tang T., Zhu Y., Zhang Y.Y. et al. The global distribution and the risk prediction of relapsing fever group *Borrelia*: a data review with modelling analysis // *Lancet Microbe*. 2024. May; Vol. 5, No. 5. e442–e451. doi: 10.1016/S2666–5247(23)00396–8. Epub 2024 Mar 8. PMID: 38467129.

УДК 614.454:616.9

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

© ¹Л. А. Перминова, ¹А. А. Васильев, ²В. А. Серкова, ¹Д. В. Османова, ¹Е. О. Фадеева

¹Балтийский федеральный университет имени И. Канта, высшая школа медицины, Калининград, Россия

²Инфекционная больница Калининградской области, Калининград, Россия

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ENTEROVIRUS INFECTION IN THE KALININGRAD REGION

© ¹L. A. Perminova, ¹A. A. Vasiliev, ²V. A. Serkova, ¹D. V. Osmanova, ¹E. O. Fadeeva

¹Immanuel Kant Baltic Federal University, Higher School of Medicine, Kaliningrad, Russia

²Infectious Diseases Hospital of the Kaliningrad region, Kaliningrad, Russia

Цель: изучить эпидемиологические особенности и клинические проявления энтеровирусной инфекции (ЭВИ) в Калининградской области (КО).

Материалы и методы. Анализ статистических данных о заболеваемости населения ЭВИ (госдоклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Калининградской области») за период 2006–2023 гг., сведения из медицинской карты стационарного больного (форма 003/у) пациентов, госпитализированных с диагнозом «Энтеровирусная инфекция» за 2023 и 10 месяцев 2024 гг.

Результаты. Для ЭВИ характерен полиморфизм клинических проявлений, с вовлечением в патологический процесс нервной системы, кожи, слизистых оболочек, мышц, внутренних органов, высокой контагиозностью и сезонным характером заболеваемости [1]. В РФ заболеваемость населения ЭВИ за период 2006–2023 гг. составила 7,04 на 100 тыс. населения. В КО за аналогичный период среднемноголетняя заболеваемость составила 14,2 на 100 тыс. населения (превышает средние показатели по РФ в 2 раза): наибольший показатель в 2018 г. — 95,9, самый низкий в 2006 г. — 0,74 на 100 тыс. населения. Всего на территории КО за исследуемый период было зарегистрировано 2503 случая ЭВИ. Среднемноголетний показатель заболеваемости энтеровирусным менингитом

(ЭВМ) в 2006–2023 гг. составил 1,43 на 100 тыс. населения (РФ — 2,07 на 100 тыс. населения): наибольший в 2018 г. — 11,36 на 100 тыс. населения (больше, чем в РФ, в 5,2 раза). Среди пациентов с ЭВИ преобладали дети в возрасте до 17 лет (93,8%). За период с 2023 по ноябрь 2024 гг. в инфекционную больницу было госпитализировано 84 пациента с ЭВИ, из них 13% — с поражением центральной нервной системы, 29% — с энтеровирусным гастроэнтеритом. Среди заболевших ЭВИ преобладали лица мужского пола (68%), из них 75% с энтеровирусным гастроэнтеритом. Пациенты в возрасте до 18 лет составили 84%. Заболеваемость ЭВИ имеет выраженную летне-осеннюю сезонность [2], 91% госпитализаций пациентов с ЭВИ пришлось на период с августа по октябрь (52% госпитализированы в сентябре). Пациенты с энтеровирусным менингитом поступали на госпитализацию в августе (91%).

Заключение. Заболеваемость ЭВИ населения КО характеризуется периодическими подъемами и спадами, с максимальным показателем в 2018 г. Среди заболевших ЭВИ преобладают дети, преимущественно в возрасте до 14 лет. Среди всех клинических форм энтеровирусных инфекций ЭВМ составляет 10%. Максимальное число пациентов, госпитализированных с ЭВИ, приходится на август-сентябрь.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Sawyer M.H. Enterovirus Infections: Diagnosis and Treatment. *Seminars in Pediatric Infectious Diseases*. 2002. Vol. 13, No. 1 (January). P. 40–47.
2. Романенкова Н.И., Голицына Л.Н., Нгуен Т.Т. и др. Эпидемиологические и этиологические аспекты энтеровирусной инфекции в России и Вьетнаме // *Инфекция и иммунитет*. 2021. Т. 11, № 5. С. 905–916. [Romanenkova N.I., Golitsyna L.N., Nguyen T.T. et al. Epidemiological and etiological aspects of enterovirus infection in Russia and Vietnam. *Infection and immunity*, 2021, Vol. 11, No. 5, pp. 905–916 (In Russ.)]. doi: 10.15789/2220–7619-EAE-1791.

УДК 579.61

АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОК НА ОСНОВЕ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ, ПОКРЫТЫХ МАНГИФЕРИНОМ В ОТНОШЕНИИ БАКТЕРИЙ ГРУППЫ ESKAPE

© Е. В. Рогачева

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

ANTIBACTERIAL EFFECT OF HYALURONIC ACID-BASED POLYMER FILMS COATED WITH MANGIFERIN AGAINST BACTERIA OF THE ESKAPE GROUP

© E. V. Rogacheva

Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Устойчивость к противомикробным препаратам у многих видов бактерий представляют собой глобальную угрозу для здравоохранения, только $\frac{1}{4}$ новых антибиотиков представляет собой принципиально новый класс лекарств или имеют новый механизм действия. Ни один из них не активен в отношении патогенов ESKAPE [1]. Актуальной задачей является поиск высокоэффективных антибактериальных агентов природного происхождения с широким спектром антибактериальной эффективности, к которым относится мангиферин, но его использование затруднено из-за высокой гидрофобности [2]. Для повышения растворимости и биодоступности таких молекул успешно используются биополимерные покрытия (капсулы) [3].

Цель: изучить антибактериальные свойства полимерных пленок (ПП) на основе гиалуроновой кислоты с добавлением мангиферина в отношении бактерий группы ESKAPE: *Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Enterococcus faecalis*.

Материал и методы. Исследована активность мангиферин-содержащих ПП в отношении бактерий группы ESKAPE с целью дальнейшей разработки антибактериальных препаратов для наружного и внутреннего применения. Исследованы 3 молекулярных массы гиалуроновой кислоты (ГК): 0,09, 1,30, 2,48. В качестве системы раство-

рителей использовались дистиллированная вода и диметилсульфоксид (50:50). Массовые соотношения ГК и мангиферина составляли 5:1, 15:1, 25:1. Образцы получали методом литья пленок из растворов полимеров. Антибактериальную активность ПП в отношении мультирезистентных бактерий ESKAPE проводили в соответствии с актуальными международными рекомендациями по тестированию чувствительности к противомикробным препаратам (EUCAST).

Результаты. Все ПП с мангиферином показали высокий уровень ингибирующей активности в отношении Гр– и Гр+ бактерий ESKAPE, преимущественно подавив рост 5 из 6 видов микроорганизмов. Зоны задержки роста для грамположительных бактерий составляли от 6,0 до 17,0 мм, а для грамотрицательных — от 8,0 до 11,0 мм. Был отмечен антиадгезивный эффект, который препятствует росту бактериальных биопленок, что позволяет применять полимерные матрицы в качестве новых антибактериальных биомедицинских материалов.

Заключение. Тонкие полимерные пленки с мангиферином имеют большое значение для дальнейшей разработки полимерных систем с лекарственной нагрузкой, особенно при трансдермальном введении. Методика загрузки лекарств в ГК может быть использована и для других биологически активных молекул (как гидрофобных, так и гидрофильных).

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. De Oliveira D.M.P., Forde B.M., Kidd T.J. et al. Antimicrobial Resistance in ESKAPE Pathogens // *Clin. Microbiol. Rev.* 2020. May 13; Vol. 33, No. 3. e00181–19. doi: 10.1128/CMR.00181-19.
2. WHO publishes list of bacteria for which new antibiotics are urgently needed. 2017. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/bacteria-antibiotics-needed/en>.
3. Saifi S., Ashraf A., Hasan G.M. et al. Insights into the preventive actions of natural compounds against *Klebsiella pneumoniae* infections and drug resistance // *Fitoterapia*. 2024. Mar; Vol. 173. P. 105811. doi: 10.1016/j.fitote.2023.105811.

УДК 579.61:595.421

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КЛЕЩЕВЫХ РИККЕТСИОЗОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

© И. А. Кармоков, Р. Р. Баимова, Д. И. Гречишкина, Г. А. Лунина, И. С. Лызенко, Е. Г. Рябики, Э. С. Халилов, Н. К. Токаревич
Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург,
Россия

THE PREVALENCE OF TICK-BORNE RICKETTSIOSIS PATHOGENS IN THE LENINGRAD REGION

© I. A. Karmokov, R. R. Baimova, D. I. Grechishkina, G. A. Lunina, I. S. Lyzenko, E. G. Riabiko, E. S. Khalilov, N. K. Tokarevich
Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Клещевые риккетсиозы — группа облигатно-трансмиссивных природно-очаговых инфекций, вызываемых риккетсиями группы клещевой пятнистой лихорадки (КПЛ, SFG — spotted fever group) [1]. Несмотря на высокую частоту присасывания клещей и рост числа обратившихся людей за медицинской помощью по этому поводу на территории СЗФО [2], случаи заболевания людей клещевыми риккетсиозами практически не регистрируются [1].

Цель: определить превалентность искодовых клещей, собранных на территории Ленинградской области в отношении *Rickettsia* spp. SFG.

Материалы и методы. В 2022–2023 гг. на территории пяти административных районов Ленинградской области (ЛО) было собрано 1100 имаго клещей, принадлежавших к двум видам — *Ixodes ricinus* (7%) и *Ixodes persulcatus* (93%). Долевое значение самок клещей составило 51%, а самцов — 49%. Голодные клещи были собраны с растительности на фланелевый флаг и исследованы индивидуально. Выделение нуклеиновых кислот производилось с помощью комплекта реагентов для выделения РНК/ДНК «РИБО-преп» (ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора) согласно инструкции производителя. Полученные образцы были исследованы на наличие генетического материала возбудителей клещевых риккетсиозов мето-

дом ПЦР-РВ с использованием коммерческой тест-системы «АмплиСенс® *Rickettsia* spp. SFG-FL» (ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора) согласно инструкции производителя. Расчет показателя OR (отношение шансов) с 95% доверительным интервалом (ДИ) и тестирование статистической значимости было проведено на веб-платформе EPI-TOOLS (<http://epitools.ausvet.com.au>). Значения $p \leq 0,05$ были признаны значимыми.

Результаты. Доля клещей, содержащих генетический материал *Rickettsia* spp. SFG, составила 3,2%. Зараженность *I. ricinus* была выше, чем *I. persulcatus*, — 13,0% и 2,4% соответственно ($OR=6,0$ (95% ДИ — $2,7 \div 12,9$); $p=0,004$). Уровень зараженности самцов клещей был выше, чем самок: 4,1% и 2,3% соответственно ($OR=1,8$ ($0,9 \div 3,6$); $p=0,046$). Уровень зараженности клещей, собранных на территории Всеволожского р-на, составил 8,2%, Гатчинского р-на — 15,5%, Кировского р-на — 1,0%, Лодейнопольского р-на — 3,5%, Лужского р-на — 4,1%.

Заключение. Полученные нами результаты свидетельствуют о существовании активных природных очагов клещевых риккетсиозов на территории ЛО и обосновывают целесообразность проведения постоянного мониторинга за зараженностью клещей *Rickettsia* spp. SFG.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Штрек С.В., Рудаков Н.В., Шпынов С.Н. и др. Эпидемиологическая ситуация по риккетсиозам и лихорадке Ку в Российской Федерации за период 2010–2023 гг., прогноз на 2024 г. // *Проблемы особо опасных инфекций*. 2024. № 3. С. 63–73. [Shtrek S.V., Rudakov N.V., Shpynov S.N. et al. Epidemiological situation with rickettsiosis and Q fever in the Russian Federation for the period 2010–2023, forecast for 2024. *Problems of especially dangerous infections*, 2024, No. 3, pp. 63–73 (In Russ.). doi: 10.21055/0370-1069-2024-3-63-7.]

2. Karmokov I.A., Riabiko E.G., Blinova O.V., Kolosovskaya E.N., Tokarevich N.K. Epidemic status in Russia's Northwestern Federal District: tick-borne encephalitis and ixodes tick-borne borreliosis (Lyme disease), 2002–2021 // *Russian Journal of Infection and Immunity=Infektsiya i immunitet*. 2023. Vol. 13, No. 5. P. 909–922. doi: 10.15789/2220-7619-TES-12118.

УДК 579,0:579,6

АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТОВ ВТОРИЧНОГО МЕТАБОЛИЗМА *ACER RUBRUM* В ОТНОШЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ГРУППЫ ESKAPE

© ^{1,2}И. В. Челибанов, ¹Л. А. Краева

¹Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера,
Санкт-Петербург, Россия

²Акционерное общество «ОПТЭК», Санкт-Петербург, Россия

ANTIBACTERIAL PROPERTIES OF *ACER RUBRUM* SECONDARY METABOLISM PRODUCTS IN RELATION TO THE BACTERIAL GROUP ESKAPE

© ^{1,2}I. V. Chelibanov, ¹L. A. Kraeva

¹Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

²JSK «OPTEC», St. Petersburg, Russia

Цель: изучение бактерицидной активности биоцидной композиции (БК) на основе листьев *Acer Rubrum* [1, 2] в отношении бактерий группы ESKAPE, имеющих высокий уровень резистентности к антибиотикам [3]. Исследование направлено на оценку способности БК подавлять рост бактерий в зависимости от его концентрации и длительности воздействия, что позволит определить его перспективы для разработки новых антибактериальных средств.

Материалы и методы. В экспериментах изучали бактерии группы ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*) — наиболее распространенные патогены, ответственные за внутрибольничные инфекции. После предварительного скрининга на антибактериальную активность определяли минимальную ингибирующую концентрацию БК (МИК) в 96-луночных плоскодонных планшетах. Для этого использовали разведения БК: исходная концентрация, 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32. После совместной экспозиции БК и бактерий в течение 1 часа и 24 часов в термостате при 37° С производили высев на чашки Петри с плотной питательной

средой. Посевы просматривали через 24 часа, подсчитывали количество выросших колоний. Для статистической обработки полученных данных применяли методы дисперсионного анализа с использованием программного обеспечения для биостатистики (среднее арифметическое, стандартное отклонение, Qмакс, Qмин).

Результаты. БК обладает выраженной бактерицидной активностью в отношении всех видов бактерий группы ESKAPE. Наиболее высокая эффективность была достигнута при использовании исходной концентрации, где отмечалось ингибирование роста бактерий в десятки раз уже через 1 час воздействия. Разведение БК в 32 раза также подавляет рост бактерий, но в меньшей степени. При совместном культивировании бактерий и БК в течение 24 часов происходит полное подавление бактериального роста.

Заключение. Полученные результаты представляют интерес для дальнейшего изучения потенциального применения БК в терапевтической практике. Проведенные эксперименты подтверждают, что вещество БК обладает потенциалом к использованию в борьбе с устойчивыми к антибиотикам бактериями, что является важным направлением

в современных медицинских исследованиях. В рамках будущих исследований предполагается изучение взаимодействия БК с другими антибактериальными препаратами для потенцирования эффекта.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Delisle-Houde M., Dubé P., Tweddell R.J. Antibacterial activity of sugar maple autumn-shed leaf extract: Identification of the active compound // *Annals of Applied Biology*. 2020. Vol. 177, No. 1. P. 51–60.
2. Нестерович В.М. и др. Вторичные метаболиты растений и их возможная роль в «эпоху супербактерий» // *Биомедицинская химия*. 2023. Т. 69, вып. 6. С. 371–382. [Nesterovich V.M. et al. Secondary metabolites of plants and their possible role in the «era of superbugs». *Biomedical Chemistry*, 2023, Vol. 69, issue 6, pp. 371–382 (In Russ.)].
3. Mulani M.S., Kamble E.E., Kumkar S.N. et al. Emerging Strategies to Combat ESKAPE Pathogens in the Era of Antimicrobial Resistance: A Review // *Sec. Antimicrobials, Resistance and Chemotherapy*. 2019. Vol. 10.

УДК 616.24-002.5:616.98-036.22-036.838:304.3

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ В СТАЦИОНАР

© О. Н. Браженко, Д. Ю. Чухнова

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

MEDICAL AND SOCIAL PORTRAIT OF TUBERCULOSIS PATIENTS REFERRED FOR SURGICAL TREATMENT IN THE HOSPITAL

© O. N. Brazhenko, D. Yu. Chukhnova

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

Заболевание туберкулезом (ТБ) является одной из актуальных медико-социальных проблем российского здравоохранения. Многим больным ТБ показано оперативное вмешательство. Медико-социальный портрет больного при поступлении в стационар позволяет выявить факторы, которые влияют на исход оперативного вмешательства. За последние 10 лет он существенно видоизменился [1–3].

Цель: оценить медико-социальный портрет больных ТБ, направленных на хирургическое лечение в стационар.

Материалы и методы. Проанализированы истории болезни 60 больных ТБ, направленных на хирургическое лечение в стационар. Статистическая обработка материалов производилась с помощью MS Excel.

Результаты. Медико-социальный портрет больных, направленных на хирургическое лечение, был следующим. В основном это мужчины (80%) в возрас-

те 31–60 лет (88,3%), со средним уровнем образования (50%), одинокие (55%), безработные (53,3%), проживающие в отдельной квартире (88,3%), не находившиеся в местах лишения свободы (83,3%), курящие (86,7%). ФЛГ выполняли раз в год — 43,3%, ТБ выявлен впервые у 63,4%, с бессимптомным началом и течением (56,7% и 61,7% соответственно). Распространенные формы ТБ: фиброзно-кавернозный 26,7% (16), диссеминированный 23,3% (14), инфильтративный 18,3% (11) и туберкулема 16,6% (10). Объем поражения легких: две доли 41,7% (25), один-два сегмента 21,6% (13) с полостью распада 63,3% (38); больные не бактериовыделители — 71,7%, с лекарственно-чувствительной формой ТБ — 41,7%, на интенсивной фазе терапии — 91,7%. ВИЧ-инфекция у 10 больных (16,7%), из них АРТ получали 9 больных (90%). Сопутствующие заболевания: ХОБЛ — у 66,7%, нейросенсорная тугоухость — у 23,3%, энцефалопатия смешанного

генеза — у 20%, хронический вирусный гепатит С — у 20%. У всех исследуемых выявлены остаточные изменения в легких: большие — у 70% больных, малые — у 18 (30%).

Заключение. Медико-социальный портрет современного пациента с ТБ может служить дополнительным фактором при оценке рисков хирургического вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Баласанянц Г.С., Божков И.А., Бучкина Н.Н. и др. Социальный портрет больного туберкулезом в мегаполисе // *Кубанский научный медицинский вестник*. 2020. Т. 27, № 6. С. 94–108. [Balasanyants G.S., Bozhkov I.A., Buchkina N.N. et al. Social portrait of a tuberculosis patient in a metropolis. *Kuban Scientific Medical Bulletin*, 2020, Vol. 27, No. 6, pp. 94–108 (In Russ.)]. doi: 10.25207/1608-6228-2020-27-6-94-108.
2. Браженко О.Н., Солодилина К.А., Лощакова А.И. Психологические и социальные особенности больных туберкулезом с сочетанной ВИЧ-инфекцией в современных условиях // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 1. С. 23–35. [Brazhenko O.N., Solodilina K.A., Loschakova A.I. Psychological and social characteristics of tuberculosis patients with HIV co-infection in modern conditions. *HIV infection and immunosuppression*, 2024, Vol. 16, No. 1, pp. 23–35 (In Russ.)]. doi: 10.22328/2077-9828-2024-16-1-23-35.
3. Романова М.И., Гайда А.И., Абрамченко А.В. и др. Эффективность хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом легких (метаанализ) // *Туберкулез и болезни легких*. 2024. Vol. 102, № 2. С. 52–61. [Romanova M.I., Gaida A.I., Abramchenko A.V. et al. The effectiveness of surgical treatment of patients with destructive pulmonary tuberculosis (meta-analysis). *Tuberculosis and lung diseases*, 2024, Vol. 102, No. 2, pp. 52–61 (In Russ.)]. doi: 10.58838/2075-1230-2024-102-2-52-61.

УДК 616.981.21/.958.7:578.828-097

VACCINE PREVENTION OF COVID-19 AMONG PEOPLE LIVING WITH HIV

© ^{1,2}Е. В. Боева, ^{2,3}А. П. Черданцева, ³А. М. Клементев, ¹О. Н. Леонова, ^{1,3}А. Ю. Ковеленов, ^{1,2}Н. А. Беляков, ^{1,2}В. В. Рассохин

¹Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

²Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

³Leningrad Regional Center for Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases, St. Petersburg, Russia

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА COVID-19 СРЕДИ ЛЮДЕЙ, ЖИВУЩИХ С ВИЧ

© ^{1,2}Е. В. Боева, ^{2,3}А. П. Черданцева, ³А. М. Клементьев, ¹О. Н. Леонова, ^{1,3}А. Ю. Ковеленов, ^{1,2}Н. А. Беляков, ^{1,2}В. В. Рассохин

¹Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова,

Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера,

Санкт-Петербург, Россия

³Ленинградский областной Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, Санкт-Петербург, Россия

The aim of the study was to analyze the epidemic situation of COVID-19 among the general population and people living with HIV in the Leningrad region.

Materials and methods. The prevalence, mortality and lethality of COVID-19 among people living with HIV in the Leningrad Region for 2020–2021 was assessed. A survey was conducted of 122 patients with HIV infection who had undergone COVID-19 in

order to determine the coverage of specific prophylaxis and the types of vaccines used.

Results. The data on 15,553 registered cases of COVID-19 in 2020–2021 in the Leningrad Region were studied, of which 1,553 (13.5%) had a history of HIV infection [1, 2]. The mortality rate among PLHIV who had COVID-19 was 5.1%, in the general population of people without HIV it did not exceed

3.2%. The coverage of COVID-19 vaccination among 122 HIV-positive respondents was 40.9%. Most respondents received specific immunoprophylaxis with the two-component vector vaccine Sputnik V, 40% received only the first component of Sputnik V (Sputnik Light), 0.81% received the drug based on peptide antigens EpiVacCorona, 1.6% received the inactivated whole virion vaccine CoviVac. In all cases, the frequency of use was observed according to the instructions for the drug. Alternative vaccination schedules using booster doses were not used.

Conclusion. The mortality rate among PLHIV who had COVID-19 was almost 2 times higher than the average for the population of the Leningrad Region and the Russian Federation. It is assumed that the true figures may be higher than those presented due to

the fact that many patients hide their primary diagnosis in general medical institutions due to the fear of stigmatization and discrimination. It is noted that insufficient coverage of COVID-19 vaccines among PLHIV is unacceptable due to the severe prognosis of coronavirus infection. The types of vaccines used to prevent COVID-19 are quite acceptable among PLHIV, but the feasibility and effectiveness of using single-component vaccines is questionable. In this situation, it is necessary to take into account previous vaccination experience, COVID-19 disease history and indicators of the patient's immune status. The data obtained show the importance of educational and motivational work among PLHIV in order to increase the coverage of specific COVID-19 prevention and the use of appropriate vaccination schedules.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. 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. [Belyakov N.A., Boeva E.V., Simakina O.E. et al. COVID-19 pandemic and its impact on other infections in Northwest Russia. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2022, Vol. 14, No. 1, pp. 7–24 (In Russ.). <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-1-7-24>.
2. Серебрякова С.Л., Боева Е.В., Мойса М.А., Дырул С.И., Огурцова С.В., Леонова О.Н., Ковеленов А.Ю. Факторы, определяющие необходимость персонализированного подхода к пациентам с ВИЧ-инфекцией в период пандемии COVID-19 // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2022. Т. 14, № 3. С. 24–34. [Serebryakova S.L., Boeva E.V., Moisa M.A. et al. Determining factors of a personalized approach to patients with HIV during the COVID-19 pandemic, *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2022, Vol. 14, No. 3, pp. 24–34 (In Russ.). <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-3-24-34>.

УДК 578.834:159.95:616-06

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ В ПОСТКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ

© ^{1,2}А. А. Книжникова, ^{1,2}Е. В. Боева, ^{1,2}А. О. Норка, ²Н. Б. Халезова, ^{1,2}В. В. Рассохин, ²Е. Р. Исаева, ^{2,3}А. П. Бизюк,
^{1,2}Н. А. Беляков

¹Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

²Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова,
Санкт-Петербург, Россия

³Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

NEUROPSYCHOLOGICAL DISORDERS IN THE POST-COVID PERIOD

© ^{1,2}A. A. Knizhnikova, ^{1,2}E. V. Boeva, ^{1,2}A. O. Norka, ²N. B. Khalezova, ^{1,2}V. V. Rassokhin, ²E. R. Isaeva, ^{2,3}A. P. Bizyuk,
^{1,2}N. A. Belyakov

¹Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

²Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

³Saint Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

Цель. Выявить ведущие расстройства высших психических функций (ВПФ) и нейропсихологические факторы у людей в постковидном периоде (ПКП).

Материалы и методы. В исследование включено 123 человека в возрасте 18–60 лет, отмечавшие нарушения здоровья после COVID-19 спустя ≥ 12 недель с момента начала заболевания. Использовались: клинико-психологический метод, метод экспертных оценок (заключение врача-невролога), «10 слов», «Таблицы Шульте», нейропсихологические пробы для оценки праксиса («Кулак-ребро-ладонь», «Проба праксиса позы пальцев», «Проба Хэда»), состояния разных аспектов гнозиса («Незаконченные изображения предметов», «Узнавание времени на схематичных часах», слуховые пробы и пробы на ориентировку в схеме тела).

Результаты. Выявлены следующие нарушения: снижение долговременной памяти ($7,7 \pm 1,7$, норма от 8), устойчивости внимания ($1,01 \pm 0,3$, норма < 1), запоминания ($9,2 \pm 1,1$, норма 10), значимые трудности при выполнении проб пространственного праксиса (ошибки допущены у 43,6%) и оптико-

пространственного гнозиса (лишь 5,7% справились без ошибок). На астению жаловались 64,9% участников, при неврологическом осмотре наиболее распространенными нарушениями стали тревожно-депрессивные расстройства (30%) и инсомнии (14,6%). Выявлены поражения преимущественно модально-неспецифического нейропсихологического фактора (изменения в процессах активации/инактивации мозговых структур). Описанные расстройства свидетельствуют о ведущей роли поражения структур первого блока мозга по А. Р. Лурия, что находит подтверждение в многочисленных исследованиях с использованием методов нейровизуализации [1, 2]. Затронутыми оказались структуры второго блока мозга, связанные с реализацией пространственного фактора — теменно-затылочные зоны.

Заключение. Нейропсихологические характеристики людей с нарушениями здоровья в постковидном периоде требуют дальнейшего изучения, а выявленные повреждения высших психических функций могут быть использованы в качестве коррекционных мишеней при проведении реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Трофимова Т.Н., Богдан А.А., Крюкова Е.В. и др. Метаболизм головного мозга у пациентов с COVID-19 по данным мультिवоксельной 1H-MPC: проспективное исследование // *Лучевая диагностика и терапия*. 2023. Т. 14, № 1. С. 15–25. [Trofimova T.N., Bogdan A.A., Kryukova E.V. et al. Brain metabolism in patients with COVID-19 according to multivoxel 1H-MRS: a prospective study. *Diagnostic radiology and radiotherapy*. 2023, Vol. 14, No. 1, pp. 1525 (In Russ.). <https://doi.org/10.22328/2079-5343-2023-14-1-15-25>.]
2. Crivelli L., Palmer K., Calandri I. et al. Changes in cognitive functioning after COVID-19: a systematic review and meta-analysis // *Alzheimer J Alzheimer's Assoc*. 2022. Vol. 18. P. 1047–1066. doi: 10.1002/alz.12644.

УДК 616.98-036.22

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ НА ЮГЕ РОССИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

© ¹Е. А. Шевченко, ¹А. Н. Матузкова, ¹Е. А. Скляная, ^{1,2}Т. И. Твердохлебова

¹Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии, г. Ростов-на-Дону, Россия

²Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону, Россия

HIV INFECTION IN THE SOUTH OF RUSSIA: MODERN EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS

© ¹E. A. Shevchenko, ¹A. N. Matuzkova, ¹E. A. Sklyanaya, ^{1,2}T. I. Tverdokhlebova

¹Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology, Rostov-on-Don, Russia

²Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Цель: определение современного состояния проблемы распространения ВИЧ-инфекции на Юге России (ЮФО и СКФО).

Материалы и методы. Проведен анализ эпидемиологических данных за период с 2022 г. до 6 мес 2024 г., полученных ФБУН Ростов НИИМП Роспотребнадзора из 15 центров СПИД ЮФО и СКФО (ответы на запрос об эпидситуации по ВИЧ-инфекции).

Результаты. За весь период регистрации случаев ВИЧ-инфекции в ЮФО и СКФО число людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), продолжало увеличиваться и к 30.06.2024 г. составило 87 294 чел. Показатель пораженности был на уровне 324,9 на 100 тыс. населения. Наиболее высокая пораженность ВИЧ была зарегистрирована в Республике Крым (668,0 на 100 тыс. населения), г. Севастополе (477,6 на 100 тыс. населения), наименьшие — в Чеченской Республике (77,9 на 100 тыс. населения) и Республике Калмыкия (87,0 на 100 тыс. населения). Отмечено, что ВИЧ-инфекция вышла за пределы уязвимых групп населения и активно распространяется в общей популяции [1, 2].

За 6 мес 2024 г. ВИЧ-инфекция диагностировалась у 33% в возрасте 40–49 лет, у 31,5% — в 30–39 лет, у 14,7% — в 50–59 лет, у подавляю-

щего большинства впервые выявленных ЛЖВ ведущими факторами передачи ВИЧ были «незащищенные» гетеросексуальные контакты — 78,5% (2023 г. — 79%, 2022 г. — 75,8%). За последние годы удалось увеличить объем скрининговых исследований на ВИЧ-инфекцию населения Юга России до 32,0%, доля наиболее уязвимых к заражению ВИЧ групп населения (ПИН, МСМ, секс-работники, лица с ИППП, заключенные) оставалась низкой и составляла небольшую часть в общей структуре скрининга (1,9%).

За I полугодие 2024 г. среди местных жителей ЮФО и СКФО было зарегистрировано 3113 новых случаев заболевания. Показатель заболеваемости составил 11,6 на 100 тыс. населения (на 13,4% ниже уровня аналогичного периода 2023 г.). Увеличение числа новых случаев ВИЧ-инфекции отмечалось в 3 регионах, наиболее существенные темпы прироста заболеваемости по сравнению с аналогичным периодом прошлого года отмечены в Ставропольском крае (+57,3%).

Заключение. Динамика развития эпидемического процесса на Юге России позволяет говорить об устойчивой активности причин, приводящих к новым заражениям, и необходимости выполнения региональных программ по сдерживанию распространения инфекции.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Рындич А.А., Матузкова А.Н., Твердохлебова Т.И. и др. Особенности развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на Юге России // *Актуальные вопросы эпидемиологического надзора за инфекционными и паразитарными заболеваниями на юге России*. Ермолевские чтения: Сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции, региональной междисциплинарной научной конференции молодых ученых и регионального совещания, Ростов-на-Дону, 28–29 сентября 2023 г. Ростов-на-Дону: Деловая литература, 2023. С. 269–274. [Ryndich A.A., Matuzkova A.N., Tverdokhlebova T.I. et al. Features of the development of the epidemic process of HIV infection in the South of Russia. *Current issues of epidemiological surveillance of infectious and parasitic diseases in the south of Russia*. Ermolev Readings: Collection of materials from the interregional scientific and practical conference, regional interdisciplinary scientific conference of young scientists and regional discussion, Rostov-on-Don, September 28–29, 2023 Rostov-on-Don: Publishing house Business literature, 2023, pp. 269–274 (In Russ.).]
2. Рындич А.А., Матузкова А.Н., Твердохлебова Т.И. и др. Динамика развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на юге России // *Инфекционные болезни*. 2023. Т. 21, № 3. С. 6–13. [Ryndich A.A., Matuzkova A.N., Tverdokhlebova T.I. et al. Dynamics of development of the epidemic process of HIV infection in the south of Russia. *Infectious Diseases*, 2023, Vol. 21, No. 3, pp. 6–13 (In Russ.).] doi: 10.20953/1729-9225-2023-3-6-13.

УДК 616.981.21/.958.7:616-036.22

АНТИРЕТРОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ КАК ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И СМЕРТНОСТЬ СРЕДИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© А. В. Сагомонов, С. В. Огурцова

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург,
Россия

ANTIRETROVIRAL THERAPY AS A FACTOR INFLUENCING THE SPREAD OF HIV INFECTION AND MORTALITY AMONG HIV-INFECTED PATIENTS IN THE NORTH-WEST OF THE RUSSIAN FEDERATION

© A. V. Sagomonov, S. V. Ogurtsova

Saint Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

Цель: изучить динамику эпидемического процесса по ВИЧ-инфекции в Северо-Западном федеральном округе (СЗФО) РФ в 2023 г.

Материалы и методы. Проанализированы данные о случаях ВИЧ-инфекции, выявленных на территориях СЗФО в ходе серологического скрининга, материалы официальной статистики по регионам и годовых отчетов за 2023 г. в сравнении с предыдущим периодом [1], проведен ретроспективный эпидемиологический анализ многолетней динамики заболеваемости, применены общепринятые статистические методы.

Результаты. В 2023 г. охват населения тестированием на ВИЧ достиг 32,5% (на 6,9% выше уровня 2022 г.). Число новых случаев ВИЧ-инфекции снизилось на 4,7%, всего зарегистрировано 5025 ВИЧ-инфицированных пациентов, показатель заболеваемости составил 37,9 на 100 тыс. населения (по РФ — 40,0). Преобладало инфицирование ВИЧ через гетеросексуальные контакты (76,3%), употребление наркотиков составило 16,8%, гомосексуальные контакты — 6,5%, снизилось число больных с коинфекцией вирусным гепатитом С [1, 2]. В 2023 г. пораженность ВИЧ-инфекцией в СЗФО составила 874 на 100 тыс. населения

(выше среднего по России — 810). Число умерших пациентов оставалось высоким: с диагнозом ВИЧ-инфекция/СПИД умерли 2405 пациентов, смертность составила 17,0 на 100 тыс. населения. К началу 2024 г. антиретровирусную терапию (АРТ) получали 52,7% (в 2013 г. — 21,8%) от числа людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), или 85,9% (в 2013 г. — 33,4%) от числа больных, находящихся под диспансерным наблюдением. Доля пациентов, начавших лечение на поздних стадиях заболевания (4А, 4Б, 4В), составляла 60%. Не отмечено значимого влияния АРТ на динамику показателей смертности и летальности в период 2014–2023 гг. [1–3]. Эти данные свидетельствуют о необходимости усиления мер по ранней диагностике и расширению охвата АРТ ЛЖВ для снижения смертности и предупреждения дальнейшего распространения ВИЧ-инфекции. Немалую роль в распространении ВИЧ-инфекции играют ЛЖВ, которые уклоняются от АРТ и ведут опасный в отношении передачи ВИЧ образ жизни.

Заключение. Эпидемический процесс по ВИЧ-инфекции продолжает развиваться. Наибольшую эпидемическую опасность представляют ЛЖВ с низкой приверженностью к диспансеризации и АРТ.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Беляков Н.А., Боева Е.В. и др. ВИЧ-инфекция и коморбидные состояния в Северо-Западном федеральном округе Российской Федерации в 2020 году. Аналитический обзор / под ред. Н. А. Белякова. СПб.: ФБУН НИИЭМ имени Пастера, 2021. С. 48. [Belyakov N.A., Bueva E.V.

- et al. HIV infection and comorbid conditions in the Northwestern Federal District of the Russian Federation in 2020. Analytical review / ed. N. A. Belyakova. St. Petersburg: FBUN NIIEM named after Pasteur, 2021, p. 48 (In Russ.).
2. Беляков Н.А. и др. ВИЧ-инфекция и коморбидные состояния. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр. 2020. [Belyakov N.A. et al. HIV infection and comorbid conditions. St. Petersburg: Baltic Medical Educational Center, 2020 (In Russ.).]
3. Беляков Н.А. и др. Эпидемиологическая, клиническая и финансовая составляющие результатов многолетней антиретровирусной терапии пациентов с ВИЧ инфекцией // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2020. Т. 11. № 4. С. 7–19. [Belyakov N.A. et al. Epidemiological, clinical and financial components of the results of long-term antiretroviral therapy for patients with HIV infection. *HIV infection and immunosuppression*, 2020, Vol. 11, No. 4, pp. 7–19 (In Russ.).]

УДК 616.981.553(574.5)

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО БОТУЛИЗМА

© ¹Д. П. Нужная, ²Ю. А. Васильева, ¹С. А. Бузунова, ³О. Н. Леонова¹Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия²Клиническая инфекционная больница имени С. П. Боткина, Санкт-Петербург, Россия³Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

CLINICAL CASE OF SEVERE BOTULISM

© ¹D. P. Nuzhnaya, ²Yu. A. Vasilyeva, ¹S. A. Buzunova, ³O. N. Leonova¹Almazov National Medical Research Centre, St. Petersburg, Russia²S. P. Botkin Clinical Infectious Diseases Hospital, St. Petersburg, Russia³Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg, Russia

Введение. Ботулизм — острое инфекционно-токсическое заболевание, вызванное нейротоксином *Clostridium botulinum*, характеризующееся развитием вялого нисходящего паралича. При отсутствии своевременной терапии заболевание может прогрессировать до дыхательной недостаточности и летального исхода [1, 2]. В РФ ежегодно регистрируется 300–400 случаев ботулизма, уровень летальности составляет 7–9% [3]. В июне 2024 г. в 11 регионах РФ зафиксировано массовое заражение ботулизмом, связанное с нарушением технологии производства пищевых продуктов. Общее число пострадавших составило 417 человек, значительная часть из которых находилась в тяжелом состоянии, требующем интенсивной терапии; два случая из 417 завершились летальным исходом. В Клинической инфекционной больнице им. С. П. Боткина (КИББ) в 2024 г. зарегистрировано два случая ботулизма.

Цель: представить клинический случай тяжелого ботулизма для повышения информированности

и настороженности врачей разных специальностей.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ истории болезни пациента с тяжелым течением ботулизма.

Результаты. Пациент Д, 25 лет, 21.06.24 переведен в КИББ из Александровской больницы на 6-е сутки заболевания в тяжелом состоянии на искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

Анамнез: 15.06.24, находясь в Москве, употребил салат с фасолью из службы доставки. В этот же день прилетел в Санкт-Петербург, где впервые появились жалобы на общую слабость и шаткость походки. Вечером 15.06.24 был избит на улице неизвестными, вызвал скорую медицинскую помощь (СМП), доставлен в Елизаветинскую больницу. После обследования и исключения черепно-мозговой травмы на уровне приемного отделения был выписан. Утром 16.06.24 из-за нарастающей слабости повторно вызвал СМП, госпитализирован в Александровскую больницу. Двое суток находился

в отделении челюстно-лицевой хирургии по поводу перелома левой скуловой дуги. На 3-и сутки заболевания в связи с появлением дыхательной недостаточности (ДН) пациент переведен в отделение реанимации. Рентгенологически выявлены правосторонняя пневмония, подкожная эмфизема шеи и пневмомедиастинум. На 4-е сутки в связи с нарастанием ДН пациент подключен к ИВЛ. На 6-е сутки заболевания состояние пациента ухудшилось: прогрессировали неврологические нарушения, в связи с чем проведен осмотр невролога и с диагнозом «Энцефалит неуточненной этиологии. Обследование на ботулизм» пациент переведен в КИБ.

При поступлении в ОРИТ-1 (КИББ) состояние тяжелое. Обращали на себя внимание вялый тетрапарез, бульбарный синдром, глазодвигательные нарушения. Лабораторно значимых отклонений выявлено не было. Учитывая анамнез и клинические проявления, взята кровь для биологической пробы на мышах (от 26.06.24 получен отрицательный результат) и введена противоботулиническая сыворотка типов А, В, Е. Выполнена трахеотомия, продолжена ИВЛ. 25.06.24 получены отрицательные результаты обследования на клещевые инфекции. С 3.07.24 отмечались единичные попытки самостоятельного дыхания, частичный регресс неврологической симптоматики. 8.07.24 в связи

с нарастанием ДН на фоне усиления инфильтративных изменений в легких проведена коррекция антибактериальной терапии. На фоне лечения явления ДН постепенно уменьшались, что позволило 29.07.24 перевести пациента на высокопоточную оксигенацию с последующим снижением поддержки. 6.08.24 пациент был переведен на инфекционное отделение с сохраняющимися явлениями псевдобульбарного синдрома, гипотонией нижних конечностей, тазовой дисфункцией. В течение госпитализации проводилась комплексная терапия с участием невролога, инфекциониста, окулиста, врача ЛФК, на фоне которой получена положительная клинико-лабораторная и рентгенологическая динамика. 14.08 пациент был выписан в удовлетворительном состоянии с остаточными явлениями в виде астении. Длительность госпитализации составила 54 койко-дня, из них 46 суток в ОРИТ, включая 39 суток на ИВЛ.

Заключение. Представленный случай подчеркивает важность настороженности врачей в отношении ботулизма. Особое внимание следует уделять эпидемиологическому анамнезу и характерным клиническим проявлениям. Раннее проведение специфической терапии и мультидисциплинарный подход играют ключевую роль в благоприятном исходе [3, 4].

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Клинические рекомендации «Ботулизм у детей». Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2024. 40 с. [Clinical recommendations «Botulism in children». Ministry of Health of the Russian Federation, 2024. 40 p. (In Russ.)].
2. Botulism: Guidelines for Surveillance and Control. World Health Organization, Geneva, 2022. 68 p.
3. Ющук Н.Д. Национальное руководство по инфекционным болезням. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 512 с. [Yushchuk N.D. National guidelines for infectious diseases. Moscow: Publishing house GEOTAR-Media, 2023. 512 p. (In Russ.)].

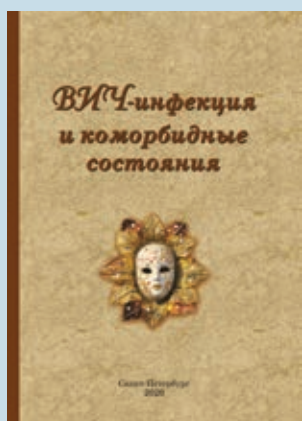
Библиотека журнала «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии»



В монографии, основанной на собственных многолетних исследованиях и мировом опыте, описаны методология и принципы организации специализированной помощи больным с ВИЧ-инфекцией, вирусными гепатитами и коморбидными состояниями.

Персонификация подхода с определением и учетом психологических и поведенческих установок, направленных на повышение самооценки и сохранение здоровья, использованием разработанных алгоритмов ведения больного позволяет снизить риски развития тяжелых сопутствующих заболеваний, ВИЧ-обусловленных нарушений высшей нервной деятельности — когнитивных и психических функций, осуществить эффективную профилактику. Показано, что для достижения успеха в лечении пациента следует выделить приоритеты для предоставления медицинской помощи, а для реализации персонализированной помощи необходим комплекс организационных мероприятий, затраты на которые оправдываются достижением многолетнего сохранения здоровья людей, живущих с ВИЧ.

Монография предназначена для врачей всех специальностей, занимающихся оказанием помощи больным с ВИЧ-инфекцией и коморбидными состояниями.



В книге, написанной в жанре учебного пособия, избранных лекций и клинических рекомендаций для врачей, рассмотрены коморбидные — вторичные и сопутствующие — заболевания при ВИЧ-инфекции на разных стадиях иммуносупрессии и периодах развития инфекции. Авторы, основываясь на собственном опыте и мировых достижениях в области ВИЧ-инфекции, освещают вопросы, связанные с причинами, патофизиологией, диагностикой оппортунистических инфекций, клиническими особенностями формирования поражения жизненно важных органов и систем, ролью хронических вирусных инфекций, туберкулеза, соматической, в том числе онкологической и психоневрологической патологии. Предложены алгоритмы формулирования развернутого диагноза, тактики лечения коморбидных заболеваний на фоне ВИЧ-инфекции.

Книга предназначена для врачей различных специальностей, клинических ординаторов, аспирантов, стажеров и студентов медицинских вузов.



В монографии в виде научных очерков рассматриваются взаимосвязи между процессами развития общества, освоением новых земель, биоценозами территорий, рождаемостью и народонаселением. Демографическая ситуация в различные периоды определялась общими закономерностями деторождения, эпидемиями и состоянием общества. В России даже на фоне больших потрясений в течение нескольких столетий отмечался прирост населения при высокой рождаемости, которая превосходила высокую смертность. Эпидемии, войны и политические события XX века, а также смена приоритетов в 1990-е годы наложили свой отпечаток и привели к сокращению численности населения. Рассмотрено влияние отдельных факторов в противодействии убыли населения.

Книга предназначена специалистам в области медицины, эпидемиологии и демографии и другим читателям, интересующимся историей Отечества.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КНИГАХ НА САЙТЕ
БАЛТИЙСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА**
<https://bmoc-spb.ru/izdat/>, тел.: (812) 956-92-55

Тематические издания, посвященные изучению COVID-19



Монографии подготовлены в виде избранных лекций по отдельным направлениям как информационно-аналитическое издание для непрерывного медицинского образования с использованием первого клинического опыта. На основании анализа публикаций ведущих клиник и лабораторий, работающих в области изучения новой коронавирусной инфекции COVID-19, освещены природа вируса, патогенез и клинические проявления заболевания. Дан анализ применяемых методов лечения и профилактики. Введены элементы анализа течения инфекции в различных регионах и странах мира, представлено осмысление авторами эпидемического процесса и организации помощи больным. В ряду диагностических методов описаны клинические, лабораторные и инструментальные, включая молекулярно-биологические, биохимические, радиологические исследования возможных изменений. Уделено особое внимание иммунной системе и органам пищеварения при COVID-19.

Издания подготовлены для врачей и клинических ординаторов различного профиля, работающих в период развития эпидемии коронавирусной инфекции, аспирантов и студентов медицинских вузов.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КНИГАХ НА САЙТЕ
БАЛТИЙСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА**
<https://bmoc-spb.ru/izdat/>, тел.: (812) 956-92-55