

УДК 616.97:616-002.5:616.981.21/.958.7

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-19-27>

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. Валишина¹Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия²Республиканский 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 СИЗ 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 СИЗ 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. Valishina¹Bashkir State Medical University, Ufa, Russia²Republican 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 аддитивные 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 контактиности 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., Spx 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 // *Имунопатология, 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., Лиюнов 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-позитивного 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.