

Уральский медицинский журнал. 2022. Т. 21, № 4. С. 65-71.
Ural medical journal. 2022; Vol. 21, no 4. P. 65-71

Обзор литературы
УДК: 616.97:616.89-008.442.36
DOI: 10.52420/2071-5943-2022-21-4-65-71

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ СРЕДИ УЯЗВИМЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

М. А. Уфимцева¹, Е. С. Ворошилина², А. А. Комаров³, Е. П. Гурковская⁴, Ю. М. Бочкарев⁵,
И. Ф. Вишневская⁶, Е. В. Федорова⁷

¹⁻⁷ ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

¹ mail-m@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4335-9334>

² voroshilina@gmail.com

³ komarov94-5@mail.ru

⁴ supervjik@mail.ru

⁵ bochkarev.ju.m@gmail.com

⁶ i_vishnevskaya5@mail.ru

⁷ niu@usma.ru

Аннотация

Введение. К уязвимой социальной группе в плане рисков приобретения инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), относятся мужчины, имеющие секс с мужчинами (МСМ). Учитывая рост заболеваемости ИППП среди МСМ за последнее десятилетие во многих странах, а также недостаточную освещенность данной темы в отечественной литературе, изучение данной проблемы является актуальным для разработки профилактических мероприятий. **Цель исследования** – на основании данных зарубежной научной литературы выявить основные клинико-эпидемиологические особенности течения различных ИППП в группе МСМ. **Материалы и методы.** Проведен поиск глубиной 40 лет в библиографических базах данных PubMed и Scopus и научной электронной библиотеке Elibrary, отобрано для научного обзора 32 источника. Проанализированы нозологии: гонорея, хламидиоз, микоплазмоз, папилломавирусная инфекция, сифилис, венерическая лимфогранулема, аногенитальный герпес. **Результаты и обсуждение.** Отмечено наличие экстрагенитальных очагов поражения ИППП у МСМ, которые могут быть не выявлены при клиническом обследовании пациента, встречаемость микст- и коинфицирования. Следует предусмотреть разработку современных профилактических программ. **Заключение.** В силу ряда клинико-эпидемиологических особенностей ИППП среди МСМ, включающих формирование экстрагенитальных очагов поражения, микст- и коинфицирования, а также преимущественно бессимптомное течение заболеваний, более половины случаев остаются невыявленными. Это приводит к росту заболеваемости и представляет опасность для гетеросексуальной части населения.

Ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем, МСМ, гонорея, хламидиоз, микоплазмоз, папилломавирусная инфекция, ВПГ-инфекция, венерическая лимфогранулема, сифилис, ВИЧ-инфекция.

Для цитирования: Уфимцева М.А., Ворошилина Е.С., Комаров А.А., Гурковская Е.П., Бочкарев Ю.М., Вишневская И.Ф., Федорова Е.В. Клинико-эпидемиологические особенности инфекций, передаваемых половым путем среди уязвимых групп населения. Уральский медицинский журнал. 2022;21(4):65-71. <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2022-21-4-65-71>

@ Уфимцева М.А., Ворошилина Е.С., Комаров А.А., Гурковская Е.П., Бочкарев Ю.М., Вишневская И.Ф., Федорова Е.В.

@ Ufimtseva M.A., Voroshilina E.S., Komarov A.A., Gurkovskaya E.P., Bochkarev Yu.M., Vishnevskaya I.F., Fedorova E.V.

CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AMONG VULNERABLE POPULATIONS

Marina A. Ufimtseva¹, Ekaterina S. Voroshilina², Anatoliy A. Komarov³, Evgeniya P. Gurkovskaya⁴, Yurii M. Bochkarev⁵, Irina F. Vishnevskaya⁶, Ekaterina V. Fedorova⁷

¹⁻⁷ Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

¹ mail-m@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-4335-9334>

² voroshilina@gmail.com

³ komarov94-5@mail.ru

⁴ supervjik@mail.ru

⁵ bochkarev.ju.m@gmail.com

⁶ i_vishnevskaya5@mail.ru

⁷ niu@usma.ru

Abstract

Introduction. Men who have sex with men (MSM) are a vulnerable social group in terms of sexually transmitted infections (STI) risks. Given the increase in STI incidence among MSM over the last decade in many countries, as well as the lack of coverage of this topic in the domestic literature, the study of this problem is relevant for the development of preventive measures. **Objective of the study** was to reveal main clinical and epidemiological peculiarities of various STIs course in MSM group on the basis of foreign scientific literature data. **Materials and methods.** A 40-year search in the PubMed and Scopus bibliographic databases, and the Elibrary electronic scientific library was conducted; 32 sources were selected for the scientific review. Nosologies analyzed: gonorrhea, chlamydia, mycoplasmosis, papillomavirus infection, syphilis, venereal lymphogranuloma, and anogenital herpes. **Results and Discussion.** The presence of extragenital foci of STI lesions in MSM, which may not be detected during clinical examination of a patient, the occurrence of mixtures and co-infections were noted. Modern preventive programs should be envisaged. **Conclusion.** Owing to a number of clinical and epidemiological specific features of STI among MSM, including the formation of extragenital foci of lesions, mixt and co-infection, as well as predominantly asymptomatic course of diseases, more than half of cases remain undetected. This leads to increased morbidity and poses a danger to the heterosexual population.

Key words: sexually transmitted infections, MSM, gonorrhea, chlamydia, mycoplasmosis, papillomavirus infection, HPV infection, venereal lymphogranuloma, syphilis, HIV infection.

For citation:

Ufimtseva M.A., Voroshilina E.S., Komarov A.A., Gurkovskaya E.P., Bochkarev Yu.M., Vishnevskaya I.F., Fedorova E.V. Clinical and epidemiological features of sexually transmitted infections among vulnerable populations. Ural medical journal. 2022;21(4):65-71. <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2022-21-4-65-71>

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы распространённости инфекций, передаваемых половым путем (ИППП) среди мужчин, имеющих секс с мужчинами (МСМ), обусловлена тенденцией роста заболеваемости ИППП, увеличением доли ко-инфицирования, преимущественно бессимптомным течением заболеваний. Центр по контролю и профилактике заболеваний (CDC) в США и Американская психологическая ассоциация (АРА) отмечают, что даже в странах с развитыми системами общественного здравоохранения и эпидемиологической службы гомофобия и стигматизация становятся препятствиями для выявления инфекций, передаваемых половым путем среди МСМ. Причиной низкой регистрации ИППП у МСМ является формирование экстрагенитальных очагов поражения, которые могут быть пропущены при клиническом обследовании пациента. Наличие экстрагенитальных очагов ИППП у МСМ объясняется промискуитет-

ным поведением данной ключевой группы, одновременным наличием нескольких половых партнеров, их частой сменой, использованием рискованных сексуальных практик. Стоит отметить, что на рост заболеваемости оказало влияние появление на рынке медикаментозных средств пост- и предэкспозиционной профилактики ВИЧ (PrEP/PeP), что привело к отказу от использования презервативов. По данным исследования, проведенного J. E. Volk с соавт., среди лиц, принимающих PrEP/PeP, частота использования презервативов снизилась на 41 % [1]. По мере того как PrEP/PeP становится всё более распространенным методом профилактики ВИЧ-инфекции среди МСМ, можно ожидать увеличения числа случаев заболевания ИППП.

Цель исследования – на основании данных зарубежной научной литературы выявить основные клинико-эпидемиологические особенности течения различных ИППП в группе МСМ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Поиск зарубежной научной литературы был проведен с использованием библиографических баз данных PubMed, Scopus и научной электронной библиотеки Elibrary. Глубина поиска составила 40 лет (1979–2019 гг.). Ключевые слова поиска: ИППП, МСМ, гонорея, хламидиоз, папилломавирусная инфекция, венерическая лимфогранулема, герпес, микоплазмоз, сифилис. В результате было отобрано 32 источника, в которых отражен опыт зарубежных исследователей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Гонорея и хламидиоз

По данным Р. А. Chan с соавт. [2] при обследовании 21 994 МСМ с ИППП в 42 клиниках США был выявлен высокий удельный вес экстрагенитальных форм половых инфекций: орофарингеальная гонорея (7,9 %), орофарингеальный хламидиоз (2,9 %), ректальная гонорея (10,2 %), ректальный хламидиоз (14,1 %). Поскольку значительная часть экстрагенитальных поражений ИППП среди МСМ протекают бессимптомно, более 85,0 % случаев ректальной, орофарингеальной гонореи и хламидиоза были бы пропущены, если бы лабораторное обследование включало забор материала для исследования методом ПЦР у МСМ только из уретры. В исследовании S. Dudareva-Vizule с соавт. [3] было показано, что у МСМ с экстрагенитальной инфекцией лишь в 5,1 % случаев поражения глотки и в 11,9 % случаях поражения прямой кишки заболевания протекали с клиническими симптомами. Авторы отмечают, что у пациентов с фарингитом, вызванным *N.gonorrhoeae* и *S.trachomatis*, локализованная лимфаденопатия наблюдалась в 16 % случаев, стоматит – в 10 %. Наиболее частыми ректальными симптомами были зуд (36 %), анальные выделения (17 %), жжение (13 %), боль (11 %) и перианальная эритема (6 %).

Исследователи отмечают, что распространенность гонококкового уретрита в популяции МСМ крайне мала (0,24 %), что связано со своевременным обращением за медицинской помощью в связи с яркой клинической картиной, возникающей в 90 % случаев, в то время как экстрагенитальные очаги у них остаются невыявленными и будут являться резервуаром инфекции [4].

Анализ статистических данных свидетельствует о том, что наличие инфекции в ротоглотке может быть более значимым фактором для передачи гонореи у МСМ, чем поражение уретры в связи с преимущественно бессимптомным течением инфекции, частыми ороанальными, ороуретральными контактами и поцелуями [5].

Представляют особый интерес результаты исследования J. Walling с соавт., опубликованные еще в 1979 г. в *British Medical Journal*, согласно которым у 18 человек (12 мужчин и 6 женщин) была установлена бессимптомно протекающая орофарингеальная гонорея на основании культурального метода. Пациенты не получали в течение предшествующих 30 дней антибиотикотерапию. Участникам на время исследования

были запрещены орогенитальные контакты. Результаты показали, что к шести неделям у 11, а к 12 неделям у всех 18 исследуемых посевы на *N.gonorrhoeae* с ротоглотки были отрицательными, что свидетельствовало о возможном самоизлечении при данной экстрагенитальной локализации [6, 7].

Однако следует обратить внимание, что в исследовании D. Nutt с соавт. [8] показано, что поцелуи могут быть фактором риска развития орофарингеальной гонореи у МСМ. Среди 51 пациента с орофарингеальной гонореей у 34 наблюдался рост *N. Gonorrhoeae* из образцов слюны, причем в КОЕ большей либо равной той, что был взят с ротоглотки.

При этом роль слюны в передаче хламидиоза до сих пор недостаточно изучена. Если слюна может являться фактором передачи гонококковой инфекции, то заражение орофарингеальной гонореей может наблюдаться в результате поцелуев. Авторы отмечают, что до сих пор остается неясным, сколько слюны достаточно для передачи гонореи с учетом разницы между скоростью слюноотделения у разных людей [9]. Поскольку слюна может являться фактором передачи гонореи, теоретически использование ее в качестве лубриканта при анальном сексе, а также такие сексуальные практики, как римминг и фистинг, могут объяснить инфицирование ротоглотки и аноректальной области [10]. По данным исследования, опубликованного Е. Р. F. Chow с соавт. [10], мужчины, которые использовали слюну в качестве лубриканта для анального секса, в 2,2 раза чаще имели гонококковую инфекцию прямой кишки, чем те, у кого не было данной практики. Вместе с тем данные того же исследования показали, что использование слюны в качестве лубриканта для анального секса не является фактором риска развития ректального хламидиоза, что может быть связано с особенностями возбудителя и реакцией макроорганизма, в том числе выраженностью воспалительной реакции.

Микоплазмоз

Mycoplasma genitalium вызывает негонококковый уретрит у мужчин и часто ассоциируется с воспалительными заболеваниями органов малого таза. Данные метаанализа и систематического обзора, опубликованного в 2019 г., показали, что у МСМ уретрит, вызванный микоплазмой, встречается в 4,6 % случаев, в прямой кишке – в 5,4 % случаев и в ротоглотке менее, чем у 1 % МСМ. Среди 1001 МСМ с отсутствием клинических проявлений ИППП *M. genitalium* была обнаружена у 7 % пациентов в прямой кишке, у 2,7 % – в уретре и только у 0,2 % – одновременно в двух локализациях [11].

Считается, что микоплазмоз почти не поражает ротоглотку в отличие от прямой кишки, что подтверждают данные исследования, проведенного D. L. Couldwell с соавт. [12], согласно которому среди 508 МСМ методом ПЦР не было обнаружено поражения глотки *M. genitalium* при доле ректального инфицирования 8,9 %. Сообщается о случаях ко-инфицирования среди

МСМ: один из семи МСМ с ректальной гонореей или ректальным хламидиозом имеет и ректальный микоплазмоз [13]. G. L. Murray с соавт. обнаружили, что среди 89 МСМ, больных микоплазмозом любой локализации, 17 % имели сопутствующий хламидиоз или гонорею [11]. Использование в мировой практике более десяти лет 1 г азитромицина для лечения хламидиоза и гонореи способствовало росту резистентности к последнему, которая у *M. genitalium* превысила 80 % [12].

Ко-инфекция *M. genitalium* с ректальной гонореей и/или ректальным хламидиозом среди МСМ ассоциирована с определенными факторами риска. По сравнению с моноинфекцией, вызванной *N. Gonorrhoeae*, ко-инфекция ректальной гонореей и ректального микоплазмоза чаще встречалась у ВИЧ-инфицированных пациентов [14]. Инфицирование *M. genitalium* ассоциировано с приемом средств предконтактной профилактики ВИЧ, а также более молодым возрастом и полигамией. Отмечается, что каких-то специфических симптомов микоплазмоза прямой кишки и ротоглотки не выявлено. Клинические симптомы микоплазмоза встречаются сравнительно редко и представлены неспецифической клиникой проктита. По данным D. L. Couldwell с соавт., среди 68 МСМ, инфицированных *M. Genitalium*, в 90 % случаев заболевание протекало бессимптомно [12].

Папилломавирусная инфекция

Стремительный рост инфицирования ВПЧ в последние 20 лет привел к тому, что до 80 % всех аноректальных раков вызвано высокоонкогенными штаммами вируса. По данным, опубликованным National Cancer Institute, в США за период с 2001 по 2015 г. относительный показатель заболеваемости аноректальным раком ежегодно возрастал на 2,5 %, а количество смертей от этого заболевания – на 3,1 %, причем большая часть случаев была вызвана инфицированием ВПЧ. Среди МСМ ВПЧ встречается в 20 раз чаще, чем среди гетеросексуальных мужчин [15]. Особую опасность представляют ВИЧ-инфицированные МСМ, у которых заболеваемость ВПЧ-инфекцией прямой кишки составляет 95 % [16]. Установлено, что ВИЧ-инфекция и сифилис связаны со значительным увеличением числа инфекций, вызванных как высокоонкогенными, так и низкоонкогенными штаммами ВПЧ. В то время как у ВИЧ-положительных больных хламидиозом МСМ наблюдается более яркая клиническая картина папилломавирусной инфекции, представленная множественными аноректальными бородавками и остроконечными кондиломами полового члена, нередко с формированием гигантской кондиломы Бушке – Левенштейна [17]. Согласно данным Coutlée F. с соавт., наибольшее количество типов ВПЧ, обнаруженных в одной исследуемой пробе, взятой со слизистой прямой кишки, составило 15 типов ВПЧ у ВИЧ-положительного пациента с сопутствующей ко-инфекцией ректальной гонореей и хламидиозом [18].

Наиболее часто клиническая картина ВПЧ-инфекции представлена остроконечными кондиломами, поражающими поверхность кожи и слизистую оболочку в виде одиночных узелков либо в форме множественных папилломатозных разрастаний по типу «цветной капусты», однако значительная часть случаев ВПЧ-инфицирования протекает субклинически без выраженной симптоматики. Основными резервуарами инфекции являются слизистая ротовой полости, кожа и слизистые аноректальной области и уретры. В исследовании Van Bilsen с соавт. описывается, что среди 116 МСМ у 5 % были обнаружены остроконечные кондиломы, выявленные с помощью пенископии [19]. Плоские бородавки крайней плоти были обнаружены у 36 % пациентов, поражение головки полового члена – у 16 %. Общая распространенность инфекции анального канала у МСМ составляет чуть больше 36 %. По данным метаанализа и систематического обзора D. A. Machalek с соавт., у 37 % ВПЧ-инфицированных МСМ гистологически определяются признаки анальной интраэпителиальной неоплазии; у 20 % – высокодифференцированные опухолевые поражения слизистой прямой кишки, а у 10 % – низкодифференцированные опухолевые поражения прямой кишки [15]. Причем в случае сопутствующей ВИЧ-инфекции удельный вес данных изменений увеличивается более, чем в 2 раза, – до 63, 29 и 31 % соответственно.

Наиболее распространенными анальными типами у МСМ являются HPV-6 (8,2 %), HPV-16 (7,2 %), HPV-11 (6,4 %), HPV-18 (4,7 %), HPV-58 (4,7 %), HPV-52 (4,2 %). Среди онкогенных типов HPV-16 и HPV-18 составляют 40 %, также преобладают штаммы HPV-58 и HPV-52 [17].

Наличие более чем одного типа ВПЧ у МСМ чаще встречается в анальном канале, в то время как одиночные ВПЧ-инфекции чаще поражают глотку и уретру. До 60 % всех МСМ инфицированы множественными штаммами ВПЧ, локализованными в прямой кишке [18]. По разным оценкам, среднее число штаммов ВПЧ, локализованных в анальном канале, составляет 4,5 типа (у лиц, живущих с ВИЧ, – 6 типов). Среднее число типов ВПЧ в ротоглотке и уретре составляет 1,7 и 1,4 типа соответственно [20]. Одновременное инфицирование разными штаммами ВПЧ коррелирует с анальной интраэпителиальной неоплазией (АИН) и высоким риском развития аноректального рака. В последнее время ученые всё чаще публикуют данные о ведущей роли ВПЧ в развитии орофарингеальной плоскоклеточной карциномы, что оттеснило такие значимые факторы риска, как табак и алкоголь, причем до 95 % случаев приходится на ВПЧ 16 типа, остальные же 5 % распределяются между типами 18, 33, 35 и 39 [21, 22].

Сифилис

Сифилис остается актуальной и часто встречающейся у МСМ инфекцией, заболеваемость которой находится на подъеме последние десятилетия. В ретроспективном исследовании V. J. Cornelisse с соавт. [23] отмечается, что среди 559 МСМ, посещавших Мельбурнский центр сек-

суального здоровья, диагноз первичный сифилис был установлен у 60,5 % пациентов, вторичный сифилис – у 39,5 %. Клиническими проявлениями первичного сифилиса были твердые шанкры полового члена (73,1 %) и прямой кишки (22,8 %). Среди МСМ определяется следующая закономерность: чаще всего первичный сифилис у МСМ наблюдается у ВИЧ-отрицательных лиц 30 лет и старше, а также занимающих активную роль в половых контактах. У МСМ, практикующих анальный секс, чаще диагностировался вторичный сифилис, поскольку твердый шанкр у данных пациентов локализовался, как правило, в аноректальной области и не был обнаружен. Такие данные позволяют предположить, что у МСМ сексуальная роль предопределяет особенности локализации первичного сифилида [23].

Венерическая лимфогранулема (ВЛГ)

В группе МСМ чаще всего регистрируется инфицирование L2b и L2 сероварами *S. trachomatis* [24]. Первые случаи ВЛГ у МСМ стали регистрироваться с 2003 г. [25]. Об эпидемиях инфекции среди МСМ сообщалось в Европе, Северной Америке, Австралии и Канаде. ВЛГ-инфекция может проявляться в виде тяжелого проктита, проктоколита, сопровождающихся ректальным кровотечением, язвами, тенезмами и другими симптомами, обнаруживаемыми также у пациентов с воспалительным заболеванием кишечника, что может привести к диагностическим ошибкам. Определение сероваров ВЛГ методом ПЦР требует специальных тест-систем и проводится не во всех странах, поэтому распространение данной инфекции в мире до сих пор не изучено [26].

В странах, где проводилось тестирование и наблюдение, регулярно выявлялись признаки заражения LGV у МСМ. При длительно протекающих инфекциях могут возникать трещины и параректальные абсцессы, а также общие симптомы, такие как лихорадка, усталость и потеря веса. При дальнейшей хронизации процесса хламидии распространяются по малому тазу, вызывая «синдром замороженного таза», стриктуры прямой кишки, фистулы, а также слоновость вследствие повреждения локального лимфатического русла [27]. ВЛГ-инфекция паховой области у МСМ встречается в 15 раз реже, чем ректальная форма. Такое соотношение ректальной/уретральной формы ВЛГ, а также отсутствие убедительных данных о наличии тропности возбудителя к соответствующему эпителию, побудило исследователей выдвинуть предположение о существенной роли анально-орального пути передачи: ВЛГ инфицирует ротоглотку (обычно по типу бессимптомного фарингита), далее микроорганизмы проходят по пищеварительному тракту и достигают прямой кишки, где они могут накапливаться, не провоцируя при этом воспалительные изменения стенки органа при бессимптомном течении. Гипотеза нашла свое подтверждение на биологической модели мышей, зараженных орально L-хламидиями [28]. За последние десять лет заболеваемость ВЛГ в группе МСМ увеличилась более чем в три раза, причем доля бессимптомного течения ВЛГ составляет 50 % [29].

Аногенитальный герпес

Первый эпизод аногенитальной герпетической инфекции у МСМ чаще всего вызван ВПГ 1 типа [30]. Частота поражений аноректальной и генитальной областей при инфицировании ВПГ 1 типа составляет 65 % и 35 %; при инфицировании ВПГ 2 типа – 52 % и 48 % соответственно, при этом чаще ВПГ-2 регистрируется у ВИЧ-инфицированных МСМ. Возраст в таком случае играет важную роль: у лиц старше 50 лет моноинфекция ВПГ-2 встречается в семь раз чаще, чем у лиц младше 24 лет, а в случае дополнительного ко-инфицирования сифилисом в 43 раза чаще. В отличие от ВПЧ вирус простого герпеса у МСМ значительно реже встречается одновременно в ротоглотке, прямой кишке и уретре [31, 32].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мужчины, занимающиеся сексом с мужчинами, являются ядерной группой в отношении ИППП. Поведенческие и эпидемиологические особенности распространения ИППП среди МСМ, социальная стигматизация и, как следствие, отсутствие оказания качественной медицинской помощи обуславливают ряд клинических особенностей половых инфекций, характерных для этой группы. Это преобладание экстрагенитальных и атипичных форм ИППП, которые можно обнаружить только при проведении полного физикального осмотра больного. При ведении МСМ необходимо обращать внимание не только на паховую область, но и проводить осмотр аноректальной области и полости рта. У МСМ с длительным анамнезом плохих поддающихся терапии и часто рецидивирующих воспалительных заболеваний кишечника следует быть настороженным в отношении ВЛГ. Поскольку среди МСМ чаще распространены бессимптомные формы ИППП, даже при отсутствии выраженной клинической симптоматики следует выполнять забор диагностического материала из трех анатомических локализаций: ротоглотки, уретры, прямой кишки. Обращает на себя внимание большая частота случаев ко- и микст-инфицирования: инфицирование несколькими патогенами в пределах одной анатомической локализации, сочетание одного патогена, обнаруживаемого в разных анатомических локализациях, а также обнаружение разных возбудителей ИППП в разных локализациях, что у МСМ встречается гораздо чаще. Среди ВИЧ-инфицированных МСМ ИППП протекают, как правило, тяжелее, с выраженной клинической симптоматикой, частыми рецидивами и нередко сочетаются друг с другом. Стремительно растущая заболеваемость ИППП среди МСМ, возможное появление новых путей передачи, отсутствие настороженности в отношении венерической лимфогранулемы, недостаточная регистрация заболеваемости вследствие гомотопии и стигматизации создают серьезную угрозу для населения в целом и обуславливают необходимость разработки современных профилактических программ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Volk JE, Marcus JL, Phengrasamy T, Blechinger D, Nguyen DP, Follansbee S, Hare CB. No New HIV Infections with Increasing Use of HIV Preexposure Prophylaxis in a Clinical Practice Setting. *Clin Infect Dis.* 2015;61(10):1601–1603. <https://doi.org/10.1093/cid/civ778>
2. Chan PA, Robinette A, Montgomery M, Almonte A, Cu-Uvin S, Lonks JR, Chapin KC, Kojic EM, Hardy EJ. Extragenital Infections Caused by *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae*: A Review of the Literature. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2016;2016:5758387. <https://doi.org/10.1155/2016/5758387>
3. Dudareva-Vizule S, Haar K, Sailer A, Wisplinghoff H, Wisplinghoff F, Marcus U. Prevalence of pharyngeal and rectal *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* infections among men who have sex with men in Germany. *Sex Transm Infect.* 2014;90(1):46–51. <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2012-050929>
4. Fairley CK, Hocking JS, Zhang L, Chow E. Frequent transmission of gonorrhoea in men who have sex with men. *Emerg Infect Dis.* 2017;23(1):102–104. <https://doi.org/10.3201/eid2301.161205>
5. Zhang L, Regan DG, Chow EP, Gambhir M, Cornelisse V, Grulich A, Ong J, Lewis DA, Hocking J, Fairley CK. *Neisseria gonorrhoeae* transmission among men who have sex with men: an anatomical site-specific mathematical model evaluating the potential preventive impact of mouthwash. *Sex Transm Dis.* 2017;44(10):586–592. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000661>
6. Walling J, Siegel MS. Pharyngeal *Neisseria gonorrhoeae*: coloniser or pathogen? *The BMJ.* 1979;1:1462–1463. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.6176.1462>
7. Kinghorn G. Pharyngeal gonorrhoea: A silent cause for concern. *Sex Transm Infect.* 2010;86(6):413–414. <https://doi.org/10.1136/sti.2010.043349>
8. Hutt DM, Judson FN. Epidemiology and treatment of oropharyngeal gonorrhoea. *Ann Intern Med.* 1986;104(5):655–658. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-104-5-655>
9. Chow EP, Fairley CK. The role of saliva in gonorrhoea and chlamydia transmission to extragenital sites among men who have sex with men: new insights into transmission. *J Int AIDS Soc.* 2019;22(S6):e25354. <https://doi.org/10.1002/jia2.25354>
10. Chow EP, Cornelisse VJ, Read TR, Lee D, Walker S, Hocking JS, Chen MY, Bradshaw CS, Fairley CK. Saliva use as a lubricant for anal sex is a risk factor for rectal gonorrhoea among men who have sex with men, a new public health message: a cross-sectional survey. *Sex Transm Infect.* 2016;92(7):532–536. <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2015-052502>
11. Read T, Murray GL, Danielewski JA, Fairley CK, Doyle M, Worthington K, Su J, Mokany E, Tan LT, Lee D, Vodstrcil LA, Chow EP, Garland SM, Chen MY, Bradshaw CS. Symptoms, Sites, and Significance of *Mycoplasma genitalium* in Men Who Have Sex with Men. *Emerg Microbes Infect.* 2019;25(4):719–727. <https://doi.org/10.3201/eid2504.181258>
12. Couldwell DL, Jalocon D, Power M, Jeffreys NJ, Chen SC-A, Lewis DA. *Mycoplasma genitalium*: high prevalence of resistance to macrolides and frequent anorectal infection in men who have sex with men in western Sydney. *Sex Transm Infect.* 2018;94(6):406–410. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2017-053480>
13. Latimer RL, Shilling HS, Vodstrcil LA, Machalek DA, Fairley CK, Chow EP, Read TR, Bradshaw CS. Prevalence of *Mycoplasma genitalium* by anatomical site in men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect.* 2020;96(8):563–570. <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2019-054310>
14. Napierala MS, Weiss HA. Association of *Mycoplasma genitalium* and HIV infection: a systematic review and meta-analysis. *AIDS.* 2009;23(5):611–620. <https://doi.org/10.1097/QAD.0b013e328323da3e>
15. Machalek DA, Poynten M, Jin, F, Fairley CK, Farnsworth A, Garland SM, Hillman RJ, Petoumenos K, Roberts J, Tabrizi SN, Templeton DJ, Grulich AE. Anal human papillomavirus infection and associated neoplastic lesions in men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* 2012;13(5):487–500. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(12\)70080-3](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(12)70080-3)
16. Patel P, Bush T, Kojic EM, Conley L, Unger ER, Darragh TM, Henry K, Hammer J, Escota G, Palefsky JM, Brooks JT. Prevalence, Incidence, and Clearance of Anal High-Risk Human Papillomavirus Infection Among HIV-Infected Men in the SUN Study. *J Infect Dis.* 2018;217(6):953–963. <https://doi.org/10.1093/infdis/jix607>
17. Zhang DY, Yin YP, Feng TJ, Hong FC, Jiang N, Wang BX, Chen XS. HPV infections among MSM in Shenzhen, China. *PLoS One [Internet].* 2014 [cited 26.07.2022];9(5):e96364. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096364>
18. Coutlée F, de Pokomandy A, Franco EL. Epidemiology, natural history and risk factors for anal intraepithelial neoplasia. *Sex Health.* 2012;9(6):547–555. <https://doi.org/10.1071/SH11167>
19. Van Bilsen WP, Kovaleva A, Bleeker MC, King AJ, Bruisten SM, Brokking W, De Vries HJ, Meijer CJ, Schim Van Der Loeff MF. HPV infections and flat penile lesions of the penis in men who have sex with men. *Papillomavirus Research.* 2019;8:100173. <https://doi.org/10.1016/j.pvr.2019.100173>
20. Sendagorta E, Herranz P, Guadalajara H, Zamora FX. Early detection of anal intraepithelial neoplasia in high-risk patients. *Actas Dermosifiliogr.* 2011;102(10):757–765. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2011.01.005>
21. Walline HM, Komarck C, McHugh JB, Byrd SA, Spector ME, Hauff SJ, Graham MP, Bellile E, Moyer JS, Prince ME, Wolf GT, Chepeha DB, Worden FP, Stenmark MH, Eisbruch A, Bradford CR, Carey TE. High-risk human papillomavirus detection in oropharyngeal, nasopharyngeal, and oral cavity cancers: comparison of multiple methods. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;139(12):1320–1327. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2013.5460>
22. Sathasivam HP, Bhatia R, Bradley P, Robson A, Paleri V, Cocks H, Oozer N, Milne D, Sloan P, Robinson M. Concurrent HPV-related oropharyngeal carcinoma in four couples. *Oral Oncol.* 2018;86:33–37. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2018.09.003>
23. Cornelisse VJ, Chow EP, Latimer RL, Towns J, Chen M, Bradshaw CS, Fairley CK. Getting to the Bottom of It: Sexual Positioning and Stage of Syphilis at Diagnosis, and Implications for Syphilis Screening. *Clin Infect Dis.* 2020;71(2):318–322. <https://doi.org/10.1093/cid/ciz802>
24. Leeyaphan C, Ong JJ, Chow EP, Kong F, Hocking JS, Bissessor M, Fairley CK, Chen M. Systematic Review and Meta-Analysis of Doxycycline Efficacy for Rectal Lymphogranuloma Venereum in Men Who Have Sex with Men. *Emerg Infect Dis.* 2016;22(10):1778–1784. <https://doi.org/10.3201/eid2210.160986>
25. Götz H, Nieuwenhuis R, Ossewaarde T, Thio B, van der Meijden W, Dees J, Zwart OD. Preliminary report of an outbreak of lymphogranuloma venereum in homosexual men in the Netherlands, with implications for other countries in western Europe. *Euro Surveill* 2004;8(4):pii=2367. <https://doi.org/10.2807/esw.08.04.02367-en>

26. Macdonald N, Sullivan AK, French P, White JA, Dean G, Smith A, Winter AJ, Alexander S, Ison C, Ward H. Risk factors for rectal lymphogranuloma venereum in gay men: results of a multicentre case-control study in the U.K. *Sex Transm Infect* 2014;90(4):262–268. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2013-051404>
27. de Vrieze NH, de Vries HJ. Lymphogranuloma venereum among men who have sex with men. An epidemiological and clinical review. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2014;12(6):697–704. <https://doi.org/10.1586/14787210.2014.901169>
28. Dosekun O, Edmonds S, Stockwell S, French P, White J. Lymphogranuloma venereum detected from the pharynx in four London men who have sex with men. *Int J STD AIDS*. 2013;24(6):495–496. <https://doi.org/10.1177/0956462412472830>
29. Ward H, Alexander S, Carder C, Dean G, French P, Ivens D, Ling C, Paul J, Tong W, White J, Ison CA. The prevalence of lymphogranuloma venereum infection in men who have sex with men: results of a multicentre case finding study. *Sex Transm Infect*. 2009;85(3):173–175. <https://doi.org/10.1136/sti.2008.035311>
30. Dabestani N, Katz DA, Dombrowski J, Magaret A, Wald A, Johnston C. Time Trends in First-Episode Genital Herpes Simplex Virus Infections in an Urban Sexually Transmitted Disease Clinic. *Sex Transm Dis*. 2019;46(12):795–800. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001076>
31. Durukan D, Fairley CK, Bradshaw CS, Read TR, Druce J, Catton M, Caly L, Chow EP. Increasing proportion of herpes simplex virus type 1 among women and men diagnosed with first-episode anogenital herpes: a retrospective observational study over 14 years in Melbourne, Australia. *Sex Transm Infect* 2019;95(4):307–313. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2018-053830>
32. Hu QH, Xu JJ, Chu ZX, Zhang J, Yu Y-q, Yu H, Ding HB, Jiang YJ, Geng WQ, Wang N, Shang H. Prevalence and determinants of herpes simplex virus type 2 (HSV-2)/syphilis co-infection and HSV-2 mono-infection among human immunodeficiency virus positive men who have sex with men: a cross-sectional study in Northeast China, Japanese. *J Infect Dis* 2017;70(3):284–289. <https://doi.org/10.7883/yoken.JJID.2016.177>

Сведения об авторах:

М. А. Уфимцева – доктор медицинских наук, профессор
Е. С. Ворошилина – доктор медицинских наук, доцент
А. А. Комаров
Е. П. Гурковская – кандидат медицинских наук
Ю. М. Бочкарев – кандидат медицинских наук, доцент
Ирина Федоровна Вишневецкая – кандидат медицинских наук, доцент
Екатерина Владимировна Федорова – кандидат медицинских наук

Information about the authors

Marina A. Ufimtseva – Doctor of Medicine, Professor
Ekaterina S. Voroshilina – Doctor of Medicine, Associate Professor
Anatolij A. Komarov
Evgenija P. Gurkovskaya – MD
Jurij M. Bochkarev – MD, Associate Professor
Irina F. Vishnevskaya – MD, Associate Professor
Ekaterina V. Fedorova – MD

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of interests. The authors declare no conflicts of interests.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Этическая экспертиза не применима.
Ethics approval is not applicable.

Информированное согласие не требуется.
Informed consent is not required.

Статья поступила в редакцию 06.12.2021; одобрена после рецензирования 28.02.2022; принята к публикации 29.07.2022.

The article was submitted 06.12.2021; approved after reviewing 28.02.2022; accepted for publication 29.07.2022.