

## Особенности клинических проявлений вируса папилломы человека у мужчин, практикующих секс с мужчинами

В.Б. Стоянов<sup>1</sup>, Т.Б. Семенова<sup>1</sup>, В.А. Молочков<sup>2</sup>, О.Б. Жуков<sup>3</sup>, С.Ю. Фоминых<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ООО «Герпетический центр»; Россия, 117292 Москва, ул. Гримау, 10а, стр. 2;

<sup>2</sup>ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»; Россия, 129110 Москва, ул. Щепкина, 61/2, корп. 2;

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»; Россия, 117198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

Контакты: Виктор Борисович Стоянов herpesclinic@mail.ru

**Цель исследования** – изучить особенности клинических проявлений остроконечных кондилом (ОК) у мужчин, практикующих секс с мужчинами (МСМ).

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 8 МСМ: 2 стабильные пары и 4 гомосексуала, не связанных между собой. Из них 5 были в возрасте от 18 до 26 лет, 3 – от 40 до 51 года. В каждом из 8 случаев мужчины обращались с жалобами на наличие узелковых высыпаний в области наружных половых органов или анальной области. Определяли наличие ДНК вируса папилломы человека (ВПЧ) высокого (16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 71, 82-й типы) и низкого (6, 11, 44-й типы) канцерогенного риска.

**Результаты.** У 4 пациентов ОК ранее неоднократно удалялись различными методами деструктивной терапии. Период ремиссии длился от 1 до 9 мес. При первичном осмотре ОК на половом члене обнаружены у каждого из 8 пациентов, причем у 3 одновременно выявлены ОК перианальной области, у 3 наряду с аногенитальным поражением имелись ОК на слизистой оболочке полости рта. ОК появились за 3–6 нед до обращения больных в клинику. Склонность к быстрому распространению и быстрому увеличению размеров и слиянию ОК отмечена всеми обследованными. Ассоциации 2 типов ВПЧ выявлены у 2 пациентов, 3 типов – у 3 пациентов, 4 типов – у 2. При этом обнаруживали типы ВПЧ и высокого, и низкого канцерогенного риска, но в материале из уретры, полости рта и ануса всегда присутствовали маркеры ДНК ВПЧ 6-го и 11-го типов.

**Заключение.** Наибольшему риску заражения ВПЧ подвержены мужчины, практикующие однополый секс. Все формы однополого секса – факторы риска инфицирования ВПЧ. Многоочаговость и многообразие пролиферативных повреждений кожи и слизистых оболочек – характерная особенность инфекции, вызванной ВПЧ, у МСМ. Даже при отсутствии жалоб для исключения вероятного поражения (в том числе бессимптомных форм ВПЧ) необходимо тщательно изучать состояние слизистой оболочки полости рта, миндалин и глотки. ОК у МСМ отличаются склонностью к быстрой диссеминации и ростом очагов поражения. При ОК абсолютно доминируют ВПЧ 6-го и 11-го типов. Вместе с тем несоответствие типов ВПЧ в материале, полученном из уретры, слизистой оболочки полости рта и ануса, может быть связано как с контаминацией, так и с неодинаковой тропностью различных типов ВПЧ к эпителиоцитам дермы и слизистых оболочек.

**Ключевые слова:** папилломавирусная инфекция, вирус папилломы человека, остроконечные кондиломы, мужчины, практикующие секс с мужчинами

**Для цитирования:** Стоянов В.Б., Семенова Т.Б., Молочков В.А. и др. Особенности клинических проявлений вируса папилломы человека у мужчин, практикующих секс с мужчинами. Андрология и генитальная хирургия 2019;20(4):17–23.

DOI: 10.17650/2070-9781-2019-20-4-17-23

### Characteristics of clinical manifestation of pointed condylomas in men practicing sex with men

V.B. Stoyanov<sup>1</sup>, T.B. Semenova<sup>1</sup>, V.A. Molochkov<sup>2</sup>, O.B. Zhukov<sup>3</sup>, S. Yu. Fominykh<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Herpetical Center; Bld. 2, 10a Grimau St., Moscow 117292, Russia;

<sup>2</sup>M.F. Vladimirovsky Moscow Regional Research and Clinical Institute; Bld. 2, 61/2 Shchepkina St., Moscow 129110, Russia;

<sup>3</sup>RUDN University; 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia

**The study objective** is to investigate the characteristics of clinical manifestation of pointed condylomas (PCs) in men practicing sex with men (MSM).

**Materials and methods.** Eight MSM were under observation: 2 stable pairs and 4 unrelated homosexuals. Among them, 5 were between the ages of 18 and 26, 3 – between 40 and 51. In every case, men complained of nodular rash in the area of external genitals or anus. A test was performed to determine the presence of human papilloma virus (HPV) of high (16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 71, 82) and low (6, 11, 44) cancerogenic risk.

**Results.** In 4 patients, PCs were previously removed by destructive therapy multiple times. Remission lasted from 1 to 9 months. At the first examination, PCs on the penis were observed in all 8 patients, and in 3 PCs were also observed in the perineal area; 3 patients had PCs



on the oral mucosa along with anogenital PCs. PCs appeared in the period between 3 weeks and 1.5 months prior to doctor visit. A trend towards rapid dispersion and expansion and fusion of PCs was noted by all patients. Associations of 2 HPV types were observed in 2 patients, of 3 types – in 3 patients, of 4 types – in 2 patients. HPV types of both high and low oncogenic risk were detected, but urethra, mouth and anus materials always contained DNA markers for type 6 and 11 HPV.

**Conclusion.** MSM have the highest risk of HPV infection. All forms of homosexual sex are risk factors for HPV infection. Multicentricity and variety of proliferative skin and mucosal lesions are characteristic of the infection caused by HPV in MSM. Even in the absence of complaints, it is necessary to examine oral mucosa, tonsils and throat to rule out possible infection (including asymptomatic forms of HPV). PCs in MSM have a tendency towards rapid dissemination and growth. Type 6 and 11 HPV absolutely dominate in PCs. Meanwhile, different types of HPV in urethral, oral and anal materials can be explained both by contamination and uneven affinity of different HPV types towards epithelial cells of derma and mucosa.

**Key words:** papilloma virus, human papilloma virus, pointed condylomas, men practicing sex with men

**For citation:** Stoyanov V.B., Semenova T.B., Molochkov V.A. et al. Characteristics of clinical manifestation of pointed condylomas in men practicing sex with men. *Andrologiya i genital'naya khirurgiya = Andrology and Genital Surgery* 2019;20(4):17–23. (In Russ.).

## Введение

Вирус папилломы человека (ВПЧ) – это поливариантная совокупность свыше 190 родственных ДНК-содержащих вирусов, которые входят в группу возбудителей инфекций, передаваемых половым путем (ИППП). Папилломавирусная инфекция (ПВИ) – глобально распространенная эпителиотропная инфекция, вызывающая поражения кожи и слизистых оболочек, в том числе наружных и внутренних половых органов человека. Наиболее часто ПВИ проявляется аногенитальными бородавками (кератотическими, папулезными, плоскими), в том числе самой распространенной их разновидностью – остроконечными кондиломами (ОК) [1, 2].

Актуальность проблемы ОК обусловлена повсеместным нарастанием заболеваемости ПВИ [3, 4], ее частой ассоциацией с другими ИППП, а также с аногенитальными и цервикальными раками, плоскоклеточным раком гортани, предстательной железы, кожи [5]. ПВИ широко распространена как среди гетеросексуалов, ведущих активный полигамный образ жизни, так и среди гомосексуалов обоих полов. ВПЧ передается при тесном контакте инфицированного эпителия с неинфицированным, главным образом при коитусе или иных формах сексуальной активности, а также путем аутоинокуляции. Резервуаром ВПЧ у мужчин может быть уретра или семенная жидкость. ОК у мужчин, как правило, локализуются на коже гениталий, однако могут затрагивать слизистую оболочку уретры и мочевого пузыря, а маркеры ДНК ВПЧ обнаруживаются и в биоптатах предстательной железы. Выявляют также перианальные и анальные очаги поражений, несколько реже – орофарингеальные.

Клинически ОК представляют собой или единичные мягкие бессимптомные, или выраженные фиброэпителиальные разрастания, по внешнему виду напоминающие цветную капусту, часто с мацерированной поверхностью, которые поражают кожные покровы или слизистые оболочки (как правило, головку полового члена, наружное отверстие уретры,

внутренний листок крайней плоти, малые половые губы, вход во влагалище, шейку матки, анус и анальный канал), реже – ороговевший эпителий (пах, промежность, перианальную область) [5]. ОК выявляются приблизительно у 1 % сексуально активных людей и в 90 % обусловлены наличием ВПЧ 6-го и 11-го типов [6], реже – других типов ВПЧ (16, 18, 33, 34, 42, 54, 55-го).

Давно известно, что ОК широко распространены среди мужчин, практикующих секс с мужчинами (МСМ). Однако особенности клинических проявлений и течения ПВИ у МСМ в научной литературе освещены недостаточно полно.

**Цель исследования** – изучить особенности клинических проявлений ОК у МСМ.

## Материалы и методы

Наблюдали 8 МСМ (5 в возрасте от 18 до 26 лет, 3 – от 40 до 51 года). Среди них были 2 стабильные пары и 4 гомосексуала, не связанных между собой. Бисексуалов среди них не было. В каждом из 8 случаев мужчины обращались к врачу с жалобами на наличие узелковых высыпаний в области наружных половых органов или анальной области.

Все больные были обследованы на наличие вируса иммунодефицита человека, сифилиса, гепатитов В и С; у 3 мужчин в возрасте от 40 до 51 года также определяли уровень простатического специфического антигена в крови. ИППП идентифицировали методом полимеразной цепной реакции с использованием набора реагентов «Андрофлор Скрин». Маркеры ДНК ВПЧ выявляли методом полимеразной цепной реакции в реальном времени («Квант 21»), который позволяет определить 21 тип ВПЧ высокого (16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 71, 82-й типы) и низкого (6, 11, 44-й типы) канцерогенного риска.

Материал для диагностики ИППП получали из дистального отдела мочеиспускательного канала. Для вирусологического исследования материал (помимо уретры) брали с поверхности очагов поражения,



со слизистой оболочки полости рта (неба, десны, внутренней поверхности щек) и анальной области.

Диагноз ставили на основании клинической картины и результатов молекулярно-биологических исследований.

### Результаты

**Клиническое обследование.** Следует пояснить, что о половой ориентации и формах сексуальной активности каждого конкретного пациента стало известно не при первичном визите в клинику, а лишь в ходе последующих конфиденциальных консультаций. Но даже на условиях анонимности не все пациенты были готовы отвечать на ряд уточняющих вопросов (например, об общем числе половых партнеров, сексуальных предпочтениях, употреблении психоактивных веществ и др.).

Все мужчины были из разных социальных групп. Каждый из них отмечал начало половой жизни в возрасте до 16 лет. Все не отрицали употребления алкоголя, а 4 из них сообщили о периодическом курении марихуаны. В прошлом у 7 из них были диагностированы различные ИППП: у 1 больного — гонорея и уреаплазмоз, у 3 — хламидиоз (причем 1 из них был инфицирован хламидиозом дважды) и микоплазмоз, у 3 — смешанная уреаплазменная инфекция; 1 мужчина затруднился вспомнить все перенесенные ИППП.

У 2 мужчин на момент обследования имелся рецидивирующий генитальный герпес. Из 8 обследованных у 1 была выполнена циркумцизия.

Известно, что многие гомосексуальные пары выстраивают долгосрочные стабильные отношения, но в то же время считается, что моногамные пары встречаются реже, чем полигамные. В нашем исследовании продолжительность отношений в 2 парах мужчин составляла соответственно 9 и 14 мес.

В течение последнего года каждый из 4 пациентов, не состоявших в долгосрочных отношениях, имел от 3 до 7 половых партнеров. Отрицали посторонние половые связи в течение года 2 стабильные пары МСМ. Частота половой активности — от 1 до 3 раз в неделю у 3 обследованных, от 3 до 5 раз в месяц — у 5. Постоянно использовали презерватив 3 пациента, периодически — 1, вообще не использовали — 4. Более того, эти 4 мужчины знали о наличии у себя ПВИ, но не считали нужным прибегать к барьерной контрацепции.

Регулярно практиковал оральный секс каждый из 8 мужчин, анальный — 4. У 4 пациентов ОК ранее неоднократно удалялись различными методами деструктивной терапии. При этом период ремиссии варьировал от 1 до 9 мес.

Не обращаясь за врачебной помощью, 3 МСМ безуспешно пытались лечить ОК самостоятельно, исходя из информации, полученной из Интернета.

В нашем исследовании 4 МСМ, не состоящие в долгосрочных отношениях, о своих полоролевых пристрастиях предпочли не распространяться, в отличие от 2 стабильных пар, которые признали, что в их сексуальных отношениях не было разделения партнеров на рецептивного и инсертивного, а роли менялись в зависимости от возникающих предпочтений.

**Наружные гениталии.** При первичном осмотре ОК на половом члене были обнаружены у каждого из 8 пациентов, причем у 3 одновременно выявлены ОК перианальной области, у 3 наряду с аногенитальным поражением имелись ОК на слизистой оболочке полости рта. У 2 больных ОК располагались только на половом члене.

ОК полового члена выглядели неодинаково и имели различную локализацию. В 3 случаях папилломатозные разрастания по типу «цветной капусты» располагались в области ладьевидной ямки, в 2 случаях сосочкоподобные узелки выявлены на внутреннем листке крайней плоти, в 2 — одновременно на коже полового члена, в области ладьевидной ямки и на лобке; в 1 — изолированные веррукозные разрастания у основания полового члена.

Предъявляли жалобы на периодическую дизурию или диспареунию 2 из 3 пациентов с очагами в области ладьевидной ямки, а 3-й отмечал эпизоды гематоспермии.

**Полость рта** была поражена у 3 из 8 пациентов, причем в каждом случае поражение было бессимптомным. У 1 обследованного единичная ОК располагалась в области уздечки языка, у 1 были плоские папулы на внутренних поверхностях щек, у 1 выявлены мелкие узелковые высыпания у основания языка.

**Перианальная и анальная область.** Специфические поражения перианальной области имели место у 3 из 8 МСМ. У 1 пациента единичные папилломатозные очаги с типичной мелкозернистой поверхностью были обнаружены в области заднего прохода, у 2 больных ОК локализовались на анальном сфинктере и прилегающих участках промежности и выглядели как сливающиеся узелки с неровной бугристой поверхностью, местами с мацерацией. Эти 2 пациента были направлены к проктологу для дополнительного обследования и хирургического лечения.

ОК появились за 3–6 нед до обращения больных в клинику. Склонность к быстрому распространению высыпаний по кожному покрову и такому же быстрому увеличению очагов поражения и слиянию их была отмечена всеми обследованными.

**Результаты лабораторных исследований.** Известно, что ВПЧ часто ассоциированы с урогенитальными инфекциями, а параллельное инфицирование сразу несколькими патогенами — один из важных факторов

риска прогрессирования ПВИ. Результаты обследования на наличие ИППП были отрицательными у всех пациентов. Однако в ходе опроса стало известно, что 3 из 8 мужчин за 4–7 нед до обращения в клинику окончили курс антибактериальной терапии (1 – по поводу микоплазмоза и 2 – по поводу смешанного уреамикоплазмоза). Кроме того, у 2 был диагностирован рецидивирующий герпес гениталий (вне стадии репликации).

Уровень общего простатического специфического антигена у 3 больных был в пределах нормы (до 2 нг/мл).

Методом полимеразной цепной реакции в реальном времени у обследованных верифицировали 9 типов ВПЧ. Ассоциации 2 типов ВПЧ обнаружены у 2 пациентов, 3 типов – у 4 пациентов, 4 типов – у 2. При этом определены типы ВПЧ как высокого, так и низкого канцерогенного риска, но в материале из уретры, полости рта и ануса практически всегда присутствовали маркеры ДНК ВПЧ 6-го и 11-го типов. У 1 пациента выявлены только ВПЧ 6-го и 18-го типов, у 1 – 6-го и 11-го типов, а у 6 наиболее распространенные 6-й и 11-й типы сочетались с 18, 31, 33, 45, 52, 56-м типами (см. таблицу).

*Типы вируса папилломы человека, выявленные у мужчин, практикующих секс с мужчинами*

*Types of human papilloma virus observed in men practicing sex with men*

Пациент Patient	Уретра Urethra	Полость рта Oral cavity	Анус Anus
1	6, 11	6, 11	–
2	6, 18	–	–
3	6, 11, 33	6, 11, 18	6, 11, 56
4	6, 11, 18	6, 11, 31	–
5	6, 11, 31	–	6, 11, 52
6	6, 11, 18	–	6, 11, 31, 56
7	6, 11, 18, 45	–	–
8	6, 11, 31	–	–

В образцах, полученных с поверхности ОК слизистой оболочки уретры, выявлены сочетания 2 или 3 типов ВПЧ (16, 11, 18, 31, 33, 45-го). При исследовании соскобов из анального сфинктера у 3 пациентов с клиническими проявлениями заболевания в перианальной области обнаружены маркеры ВПЧ высокого онкогенного риска (31, 52 или 56-го типов). В материале, полученном со слизистой оболочки полости рта, у 3 мужчин с орофарингеальным поражением выявлены ВПЧ низкого (6-й, 11-й типы) и высокого канцерогенного риска (18-й или 31-й тип); у остальных 5 мужчин, также практикующих активную и пассив-

ную фелляцию, маркеры ВПЧ отсутствовали. Меньшая вероятность поражения полости рта по сравнению, например, с анусом, вероятно, обусловлена высокой противовирусной активностью слюны, а также относительной редкостью травм слизистой оболочки полости рта.

Таким образом, на основании результатов клинико-лабораторного обследования 2 МСМ был поставлен диагноз ОК полового члена, 3 – ОК полового члена и полости рта, 3 – ОК полового члена, перианальной и анальной области.

### Обсуждение

В современных условиях либерализации половых отношений, меняющихся взглядов общества на сексуальность и сексуальные нормы, дискуссий о приемлемости полового многообразия, свободного доступа к ранее табуированным материалам сексуального характера для некоторых молодых людей стало актуально определение собственной половой идентичности, показались привлекательными сексуальные эксперименты, в том числе в области однополых отношений.

Пересмотр половых ролей, изменение стереотипной гендерной модели поведения у определенной части юношества сегодня может неблагоприятно повлиять на половое и репродуктивное здоровье нации. Хотя ПВИ, как одна из лидирующих вирусных инфекций, одинаково распространена среди всех групп населения (особенно часто у мужчин и женщин сексуально активного возраста) [2, 7–14], но именно МСМ подвержены наибольшему риску заражения ВПЧ (как и другими вирусными ИППП – вирусом иммунодефицита человека, гепатитами В и С, аденовирусами, герпесвирусами) [10, 15, 16]. При этом истинные масштабы распространенности ПВИ остаются неизвестными, что связано как с трудностью диагностики субклинических и латентных форм ПВИ, так с приостановкой в Российской Федерации с 2015 г. обязательной регистрации вновь выявленных случаев ряда ИППП, в том числе аногенитальных бородавок.

Проведенные в разных странах эпидемиологические исследования показали, что частота ПВИ у женщин, профессионально занятых в сфере секс-индустрии, достигает 100 %. Об аналогичных эпидемиологических исследованиях в отношении гомосексуалов, оказывающих секс-услуги, нам неизвестно, однако весьма вероятно, что подобная статистика должна быть верна и для них.

Сегодня в специальной медицинской литературе отношение к проблеме гомосексуальности человека достаточно неоднозначно, и обсуждение этой темы нередко носит спекулятивный характер. Вместе с тем установлено, что гомосексуалам свойственен ряд психосексуальных особенностей [12–14, 17–19]. К ним относятся склонность к рисковому поведению,



гомопромикуитет, одновременная связь с большим числом партнеров, употребление психоактивных веществ, поиск все более молодых партнеров, склонность к спонтанному сексу, анонимный секс, неиспользование презервативов, распространенность мужской проституции.

У МСМ отсутствуют единые формы сексуальной активности. Полоролевое деление в гомосексуальных парах меняется, большинство партнеров предпочитают чередовать роли. Фелляция (активная/пассивная) и мануальная стимуляция — самые практикуемые формы сексуальной активности у этой категории мужчин. Однако для некоторых МСМ неотъемлемой формой сексуальной активности является анальная пенетрация. При анальном сексе вероятность травмирования слизистых оболочек и заражения ИППП значительно выше, чем, например, при вагинальном, что обусловлено гистоморфологическими особенностями тканевых оболочек влагалища и наличием естественной лубрикации во время коитуса.

Среди ИППП, распространенных среди МСМ, особое место после ВИЧ занимает ПВИ [7–11, 15, 16, 20, 21]. К факторам риска, способствующим заражению ВПЧ, относятся высокая контагиозность ВПЧ, осознанные половые контакты с партнерами, имеющими клинические проявления ПВИ, незнание о собственной инфицированности при субклинической форме ПВИ, отсутствие циркумцизии, микропорезы после бритья области гениталий и позднее обращение за медицинской помощью. Все перечисленное способствует многократному реинфицированию и рецидивам, а также распространению вируса среди половых партнеров.

Еще одна особенность ПВИ — пути передачи ВПЧ [15, 16]. Заражение ВПЧ может происходить абсолютно при всех видах однополюго секса: генитально-оральном, генитально-анальном, лингвоанальном (rimming), мануально-анальном (fingering/fisting), а также во время непроникающего секса — односторонней или взаимной мануальной мастурбации или генитально-генитального трения (frottage sex). Использование нестерильных фаллоимитаторов — еще один фактор риска передачи ВПЧ. Локализация очагов поражения (анальная, оральная или пенильная/уретральная) может свидетельствовать о сексуальных пристрастиях мужчины.

Как показывают наблюдения, рецептивная фелляция относительно более безопасна, чем рецептивный анальный секс, что, вероятно, связано с высокой противовирусной активностью слюны. Вместе с тем объективно оценить значимость орального секса в заражении ПВИ достаточно трудно, поскольку эта форма сексуальной активности зачастую сопряжена с анальным сексом.

Риски заражения рецептивного и инсертивного партнеров при анальном сексе также разнятся [8, 9,

16, 21]. У мужчин, предпочитающих рецептивную роль, риск инфицирования выше, чем у инсертивных партнеров. Данная ситуация объясняется не только привычным травмированием анального сфинктера и слизистой оболочки прямой кишки, но и длительной задержкой инфицированного эякулята в криптах слизистых оболочек. Кроме того, частые спринцевания и использование лубрикантов на водной основе еще больше увеличивают риск нарушения целостности слизистых мембран ректальных тканей.

Следует особо подчеркнуть, что применение барьерной контрацепции при ПВИ (в отличие от других ИППП) не дает гарантии полной защиты от инфицирования, так как ОК могут быть локализованы на коже и слизистых оболочках половых органов, не защищенных презервативом или латексной салфеткой при анилингусе [11, 20]. В последние годы среди части молодых гомосексуалов также получил распространение бэробекинг (bareback sex) — осознанный отказ от использования презерватива при анальном сексе, что делает риск заражения непрогнозируемым и неблагоприятно влияет на эпидемиологическую обстановку [14, 15]. Кроме того, известно, что упорная персистенция ПВИ усугубляет нарушения функционирования иммунной системы, вызывает ее супрессорную перестройку, в частности подавляет интерфероновое звено иммунитета и закономерно приводит к вторичному иммунодефициту [8–10]. У МСМ хроническое иммуносупрессивное воздействие спермы разных партнеров во время анального секса может приводить к аллогенной иммунизации, местной приобретенной иммунной дисрегуляции и к продукции антиспермальных антител [15, 16].

Важно еще раз отметить опасность ряда агрессивных типов ВПЧ, способных индуцировать неопластическую трансформацию в пораженных тканях-мишенях. Так, вирусозависимые (в том числе ассоциированные с ПВИ) злокачественные опухоли полового члена, предстательной железы и дыхательных путей составляют 10–30 % от общего числа случаев злокачественных образований. Установлено, что при обнаружении у мужчин ДНК ВПЧ 16-го и 18-го типов риск рака предстательной железы увеличивается соответственно в 2,6 и 2,4 раза [7, 8]. Также установлено, что у МСМ в 5–6 раз чаще, чем у гетеросексуалов, диагностируются орофарингеальный папилломатоз и перианальные поражения, вызванные ВПЧ высокого канцерогенного риска [7, 8, 20, 21]. Более того, в тканях ануса у гомосексуалов ВПЧ обнаруживают даже чаще, чем в шейке матки у женщин [16].

#### **Заключение**

Проблема ПВИ лежит в сфере профессиональных интересов специалистов различных областей

медицины — дерматовенерологии, урологии, андрологии, ларингологии, проктологии и онкологии.

Вирусоспермия, ассоциированная с ВПЧ, — основной, но не обязательный путь передачи инфекции у МСМ. Помимо проникающего секса заражение может происходить при контакте кожи инфицированного партнера с кожей здорового партнера или при контакте инфицированной спермы с участками дермы при эякуляции вне анатомических полостей.

Модель сексуального поведения, высокая контактируемость ВПЧ, половая активность, наличие многочисленных половых партнеров, снижение барьерно-защитных свойств травмированной кожи и слизистых оболочек способствуют как многократному реинфицированию и рецидивам ПВИ, так и распространению ВПЧ среди МСМ.

Все формы гомосексуального секса являются потенциальными факторами риска инфицирования ВПЧ.

Многоочаговость и многообразие пролиферативных повреждений кожи и слизистых оболочек — особенность протекания ПВИ у МСМ.

Барьерная контрацепция не гарантирует полной защиты от инфицирования ВПЧ.

У МСМ даже при отсутствии жалоб для исключения поражения (бессимптомных форм ПВИ) необходимо тщательно изучать состояние слизистой оболочки полости рта, миндалин и глотки.

ОК у МСМ склонны к быстрой диссеминации и росту очагов поражения. При ОК абсолютно доминируют ВПЧ 6-го и 11-го типов. Вместе с тем выявленное несовпадение ряда типов ВПЧ в материале, полученном из уретры, слизистой оболочки полости рта и ануса, может быть связано как с контаминацией, так и с неодинаковой тропностью различных типов ВПЧ к эпителиоцитам дермы и слизистых оболочек.

Частая смена партнеров — дополнительный отягчающий фактор заражения не только новыми типами ВПЧ, но и другими ИППП, что, в свою очередь, может стимулировать реактивацию длительно персистирующей ПВИ и стать причиной рецидивов ОК.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Редди Б.Ю., Ламберт В.К. Остроконечные кондиломы. В кн.: Мрочковски Т.Ф., Милликан Л.Э., Парш Л.С. Генитальные и перианальные заболевания. Пер. с англ. под ред. В.А. Молочкова. М.: Гэотар-Медиа, 2019. С. 91–100. [Reddy B.Y., Lambert V.K. Genital warts. In: Mroczkowski T.F., Millikan L.E., Parish L.C. Genital and perianal diseases. Transl. from English. Ed. by V.A. Molochkov. Moscow: Geotar-Media, 2019. Pp. 91–100. (In Russ.)].
2. Молочков В.А., Семенова Т.Б., Киселев В.И., Молочков А.В. Генитальные вирусные инфекции. М.: Бино, 2009. 208 с. [Molochkov V.A., Semenova T.B., Kiselev V.I., Molochkov A.V. Genital viral infections. Moscow: Binom, 2009. 208 p. (In Russ.)].
3. Mayeaux E.J. Jr, Dauton C. Modern management of external genital warts. *J Low Genit Tract Dis* 2008;12(3):185–92. DOI: 10.1097/LGT.0b013e31815dd4b4.
4. Давыдов М., Демидов Л., Поляков Б. Современное состояние и проблемы онкологии. *Врач* 2006;(13):3–7. [Davydov M., Demidov L., Polyakov B. The current state and problems of oncology. *Vrach = The Doctor* 2006;(13):3–7. (In Russ.)].
5. Молочкова Ю.В. Генитальная папилломавирусная инфекция. М.: Бино, 2017. 234 с. [Molochkova Yu.V. Genital papillomavirus infection. Moscow: Binom, 2017. 234 p. (In Russ.)].
6. Forcier M., Musacchio N. An overview of human papillomavirus infection for the dermatologist: disease, diagnosis, management, and prevention. *Dermatol Ther* 2010;23(5):458–76. DOI: 10.1111/j.1529-8019.2010.01350.x.
7. Баткаев Э.А., Баткаева Н.В. Папилломавирусная инфекция человека. М.: Изд-во РГМУ, 2013. 24 с. [Batkaev E.A., Batkaeva N.V. Human papillomavirus infection. Moscow: RSMU Publishing house, 2013. 24 p. (In Russ.)].
8. Молочков А.В. Иммуноterapia генитальной папилломавирусной инфекции. *Лечащий врач* 2009;(5):35–9. [Molochkov A.V. Immunotherapy of genital human papillomavirus infection. *Lechashchy vrach = The Attending Physician* 2009;(5):35–9. (In Russ.)].
9. Молочков А.В., Киселев В.И., Рудых И.В. и др. Папилломавирусная инфекция: клиника, диагностика, лечение. М.: Изд-во РГМУ, 2004. 43 с. [Molochkov A.V., Kiselev V.I., Rudykh I.V. et al. Papillomavirus infection: clinic, diagnosis, treatment. Moscow: RSMU Publishing house, 2004. 43 p. (In Russ.)].
10. Скидан Н.И., Орехов Д.В., Горбунов А.П. и др. Дифференцированный подход к выбору тактики лечения пациентов с вирусно-бактериальными уретритами, ассоциированными с ВПЧ-инфекцией. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований* 2014;(10):149–53. [Skidan N.I., Orekhov D.V., Gorbunov A.P. et al. Differential approach in management of patients with viral-bacterial urethritis associated with HPV infection. *Mezhdunarodny zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy = International Journal of Applied and Fundamental Research* 2014;(10):149–53. (In Russ.)].
11. Breeze P.L., Judson F.N., Penley K.A., Douglas J.M. Jr. Anal human papillomavirus infection among homosexual and bisexual men: prevalence of type-specific infection and association with human immunodeficiency virus. *Sex Transm Dis* 1995;22(1):7–14. DOI: 10.1097/00007435-199501000-00002.
12. Dunne E.F., Nielsen C.M., Stone K.M. et al. Prevalence of HPV infection among men: a systematic review of the literature. *J Infect Dis* 2006;194(8):1044–57. DOI: 10.1086/507432.
13. Rosenblat A., Gustav H. Human papillomavirus. A practical guide for urologists. Berlin: Heidelberg Springer Verlag, 2009.
14. Willey D.J., Douglas J., Beutner K. et al. External genital warts diagnosis: treatment and prevention. *Clin Infect Dis* 2002;35(Suppl 2):210–24. DOI: 10.1086/342109.
15. Laprise C., Trottier H., Monnier P. et al. Prevalence of human papillomaviruses in semen: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod*

- 2014;29(4):640–51.  
DOI: 10.1093/humrep/det453.
16. Mullhall B.P., Fieldhouse S., Clark S. et al. Anti-sperm antibodies in homosexual men: prevalence and correlation with sexual behaviour. *Genitourin Med* 1990;66(1):5–7. DOI: 10.1136/sti.66.1.5.
17. Bell A., Weinberg M. Homosexualities: a study of diversity among men and women. NY: Simon and Shuster, 1978. 505 p.
18. Neiman R. Sexuelle minder sexuelle orientierungim volker und europarecht. Berlin: Berliner Wissenschaftsverlag, 2013. 321 s. (In German).
19. Poynten V., Grulich F. Gay men and anal cancer. *Natl AIDS Bull* 2013;11(2):33–5.
20. Стоянов В.Б., Фоминых С.Ю., Семенова Т.Б. Генитальная папилломавирусная инфекция у мужчин: особенности клиники, диагностики и перспективы лечения. В сб.: IV Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Рациональная фармакотерапия в урологии – 2010». Тезисы. М., 2010. С. 126–128. [Stoyanov V.B., Fominykh S.Yu., Semenova T.B. Genital papillomavirus infection in men: features of clinic, diagnostics and prospects of treatment. In: IV Russian scientific and practical conference with international participation “Rational Pharmacotherapy in Urology – 2010”. Theses. Moscow, 2010. Pp. 126–128. (In Russ.)].
21. Palevsky J.M., Gulliano A.R., Goldstone S. et al. HPV vaccine against anal HPV infection and anal intraepithelial neoplasia. *N Engl J Med* 2011;365(17):1576–85. DOI: 10.1056/NEJMoa1010971.

#### Вклад авторов

В.Б. Стоянов: разработка дизайна исследования, получение данных для анализа, анализ полученных данных, написание текста статьи;  
Т.Б. Семенова, В.А. Молочков: анализ полученных данных, написание текста статьи;  
О.Б. Жуков: получение данных для анализа, анализ полученных данных;  
С.Ю. Фоминых: обзор публикаций по теме статьи, анализ полученных данных.

#### Authors' contributions

V.B. Stoyanov: development of research design, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, article writing;  
T.B. Semenova, V.A. Molochkov: analysis of the obtained data, article writing;  
O.B. Zhukov: obtaining data for analysis, analysis of the obtained data;  
S.Yu. Fominykh: reviewing of publications on the article's theme, analysis of the obtained data.

#### ORCID авторов/ORCID of authors

В.Б. Стоянов/V.B. Stoyanov: <https://orcid.org/0000-0003-4635-9281>  
О.Б. Жуков/O.B. Zhukov: <https://orcid.org/0000-0003-3872-5392>

#### Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

#### Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Financing. The study was performed without external funding.

#### Информированное согласие. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Informed consent. All patients gave written informed consent to participate in the study.