

## ПОРАЖЕННОСТЬ МУЖЧИН ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА

Ахмедова Ш.Х.<sup>1</sup>, Рахимов Р.А.<sup>1</sup>, Исраилов Х.Т.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт Вирусологии Республиканского специализированного научно-практического центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup>Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр дерматовенерологии и косметологии, Ташкент, Узбекистан

## ODAM PAPILLOMA VIRUSI BILAN ERKAKLARNING ZARARLANISHI

Ahmedova Sh.H.<sup>1</sup>, Rahimov R.A.<sup>1</sup>, Isroilov X.T.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Respublika ixtisoslashtirilgan epidemiologiya, mikrobiologiya, yuqumli va parazitarkasalliklar ilmiy-amaliy markazi Virusologiya ilmiy-tadqiqot instituti, Toshkent, O'zbekiston

<sup>2</sup>Respublika ixtisoslashtirilgan dermatovenerologiya va kosmetologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Toshkent, O'zbekiston

## HUMAN PAPILLOMAVIRUS INFECTION IN MEN

Akhmedova Sh.H.<sup>1</sup>, Rakhimov R.A.<sup>1</sup>, Israilov Kh.T.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Research Institute of Virology of the Republican Specialized Scientific and Practical Center for Epidemiology, Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Tashkent, Uzbekistan

<sup>2</sup>Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Dermatovenereology and Cosmetology, Tashkent, Uzbekistan

[https://doi.org/10.62209/SPJ/vol3\\_iss3-4/art2](https://doi.org/10.62209/SPJ/vol3_iss3-4/art2)

**Аннотация.** В течение последних двадцати лет основное внимание уделяется исследованию ВПЧ(вирус папилломы человека)-инфекции, как причины рака шейки матки (РШМ) среди женщин. Тем не менее, остается мало изученными другие аспекты распространения и последствия этой инфекции, которые оказывают влияние на общественное здоровье. Вирусы, содержащие ДНК и поражающие эпителий кожи и слизистых оболочек, представляют собой наиболее распространенную группу вирусных возбудителей инфекций половых путей. Передача ВПЧ происходит при близком контакте с инфицированным лицом и представляет значительную медико-социальную проблему. Исследования также свидетельствуют о том, что инфицирование ВПЧ преимущественно характерно для молодых, сексуально активных людей, и сопровождается повышенным онкогенным риском у женщин и мужчин в возрасте до 30 лет. Факторы риска инфицирования ВПЧ включают ранний возраст начала половой активности, наличие трех и более половых партнеров, наличие сопутствующих генитальных инфекций, анальные половые контакты и иммуносупрессивные заболевания.

**Ключевые слова:** распространенность ВПЧ, ДНК-содержащий вирусы, высоко онкогенный риск.

**Annotasiya.** Oxirgi yigirma yil davomida ayollar orasida IPV (inson papillomavirusi) infeksiyasini bachadon bo'yni saratoni (BBS) sababi sifatida o'rganishga asosiy e'tibor qaratildi. Biroq, ushbu infeksiya tarqalishining boshqa jihatlari va aholi salomatligiga ta'sir qiladigan oqibatlari hali ham yaxshi tushunilmagan. DNKni o'z ichiga olgan va teri va shilliq pardalar epiteliysini jarohatlovchi viruslar genital trakt infeksiyalarining virusli patogenlarining eng keng tarqalgan guruhidir. IPV yuqishi zararlangan odam bilan yaqin aloqada bo'lish orqali yuzaga kelib, muhim tibbiy va ijtimoiy muammodir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, IPV infeksiyasi asosan yosh, jinsiy faol odamlarda uchraydi va 30 yoshgacha bo'lgan ayollar va erkaklarda onkogen xavfning oshishi bilan bog'liq. IPV infeksiyasi uchun xavf omillari orasida jinsiy faoliyatning erta boshlanishi, uch yoki undan ortiq jinsiy sheriklar bo'lishi, birga keladigan

*genital infeksiyalarning mavjudligi, anal jinsiy aloqa va immunosuppressiv kasalliklar mavjud.*

**Kalit soʻzlar:** *IPV tarqalish, DNK oʻz ichiga olgan viruslar, yuqori onkogen xavf.*

**Abstract.** *Over the past twenty years, the main attention has been paid to the study of HPV (human papillomavirus) infection as a cause of cervical cancer (CC) among women. However, other aspects of the spread and consequences of this infection that impact public health remain poorly understood. Viruses containing DNA and infecting the epithelium of the skin and mucous membranes are the most common group of viral pathogens of genital tract infections. HPV transmission occurs through close contact with an infected person and represents a significant medical and social problem. Research also suggests that HPV infection is predominantly common in young, sexually active people, and is associated with an increased oncogenic risk in women and men under 30 years of age. Risk factors for HPV infection include early age at onset of sexual activity, having three or more sexual partners, the presence of concomitant genital infections, anal intercourse, and immunosuppressive diseases.*

**Key words:** *HPV prevalence, DNA-containing viruses, highly oncogenic risk.*

**Введение.** Общеизвестно значение вирусов папилломы человека (ВПЧ) в формировании различных новообразований. Особое значение ВПЧ придается в связи с тем, что он часто является причиной злокачественных образований в эпителиальных тканях шейки матки, вульвы, влагалища, полового члена, ануса, рта, миндалин или горла [2, 3, 5, 8]. Во многих странах мира, в том числе и в Узбекистане выявили высокий уровень распространения ВПЧ [1, 4]. В последние годы основное внимание исследователей направлено на изучение распространенности и профилактики ВПЧ у женщин. Однако ВПЧ не обладает половой избирательностью. Поэтому в процессе распространения ВПЧ должны участвовать как женщины, так и мужчины. Тем более, что доказано превалирование полового пути передачи ВПЧ [6, 7].

**Цель исследования.** Выявление частоты ВПЧ инфекции у молодых мужчин и определение факторов риска.

**Методы исследования.**

В г. Ташкенте, на условиях анонимности и добровольного участия, были опрошены и обследованы 41 неженатых мужчин, в возрасте 17-29 лет, ранее не состоявших в браке. Из них 20 чел. (48,8%) обратились в анонимный кабинет Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра дерматологии и косметологии с жалобами на зуд и боль при мочеиспускании (подозрение на мочеполовую инфекцию) Остальные 21 чел. (51,2%) проходили обследование по направлению из Органов регистрации ак-

тов гражданского состояния (ЗАГС), в связи с предстоящей женитьбой и не предъявляли жалоб на поражение мочеполовой системы. Опрос проводили с целью установления подробностей половой жизни и выявления возможных факторов риска заражения ВПЧ. У всех мужчин провели скрининг мазков, взятых из уретры, на наличие генетических маркеров ВПЧ. Мазки исследовали в референс-лаборатории Научно-исследовательского института вирусологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний МЗ РУз, применением тест системы "АмлиСенс" "ДНК Сорб АМ" для экстракции ДНК вируса. Количественное определения ДНК вируса папилломы человека высокого канцерогенного риска в процессе исследования наличие в биологических мазках 14 типов (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68) методом полимеразной цепной реакции «АмплиСенс ВПЧ ВКР скрин-титр-14-FL». А также дифференциация ДНК ВПЧ ВКР 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68 генотипов в собранном материале применяли реагент «АмплиСенс ВПЧ ВКР генотип-титр- FL». (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Российская Федерация) [4, 8].

**Результаты и обсуждение.** При опросе было установлено, что из 41 неженатых молодых мужчин половые отношения были у 26 чел. (63,4±7,5%). Была выявлена тенденция ( $p>0,5$ ), более частого наличия половых отношений до брака у молодых мужчин со средним

**Таблица 1. Частота добрачных половых связей у молодых мужчин с разным уровнем образования.**

Образование	Кол-во мужчин	Имели половых отношений	%
Высшее	17	8	47,1±12,5
Среднее	24	18	75,0±9,0

образованием (1,6 раза чаще), по сравнению с мужчинами с высшим образованием (Табл.1). Из 41 обследованного мужчины у 23 (56,1±8,1 %) были выявлены генетические маркеры ВПЧ высокого онкогенного риска

(табл. 2). Как оказалось, у мужчин, имевших до обследования половые акты, уровень инфицированности ВПЧ, оказался в 3,7 раза выше ( $p<0,001$ ), чем у мужчин, не имевших в анамнезе опыта половой жизни (табл.2).

**Таблица 2. Результат обследования мужчин на генетические маркеры ВПЧ**

Наличие половых отношений	Обследовано мужчин	Из них ВПЧ+	%
Да	26	20	76,9±8,4
Нет	15	3	20,7±10,8
Всего	41	23	56,8±8,1

В проведенном сравнительном анализе частоты выявлены генетические маркеры ВПЧ в зависимости от повода обследования мужчин. Результаты исследования показали, что ВПЧ был выявлен в обеих группах мужчин, но у мужчин с наличием жалоб на зуд и боли при мочеиспускании, частота выявления ВПЧ оказалась в 2,4 раза выше ( $p<0,001$ ), чем

у мужчин не предъявлявших жалоб и обследованных по направлению ЗАГСа (табл.3). Следует отметить, что у молодых мужчин, имевших связь с одним половым партнером, уровень инфицированности составил 50,0%. А молодые мужчины, имевшие связь с более чем одним половым партнером все (100,0%) оказались инфицированы ВПЧ.

**Таблица 3. Частота выявления ВПЧ у мужчин, в зависимости от повода обследования**

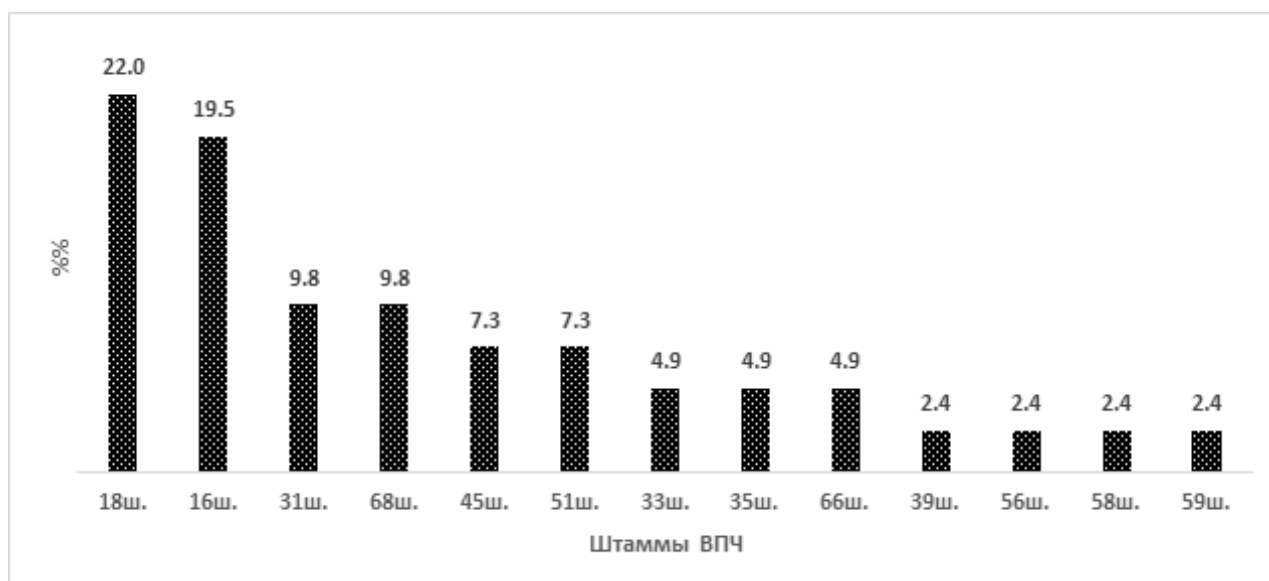
Повод обследования	Обследовано мужчин	Из них ВПЧ+	%
Наличие жалоб	20	16	80,0±9,2
Направление ЗАГСа	21	7	33,3±10,5
Всего	41	23	56,8±8,1

Из 14 штаммов ВПЧ высокого онкогенного риска, у обследованных мужчин было обнаружено 13 штаммов (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 56, 58, 59, 66, 68). Из 23 мужчин с наличием генетических маркеров ВПЧ, только у 8 (34,8±10,2%) было выявлено по 1 штамму вируса. У 12 (52,2±10,7%) чело-

век было выявлено по 2 штамма и у трех (13,0±7,2%) человек по 3 штамма, всего 41 штамм. В среднем это составило по 1,8 штамма разных типов ВПЧ на 1 инфицированного мужчину. Это свидетельствует о том, что в условиях многообразия циркулирующих типов ВПЧ, высока вероятность повтор-

ных заражений другими типами вирусов. Анализ удельного веса генотипов ВПЧ,

выявленных у мужчин, показал неравномерность их распространенности (Рис.1).



**Рисунок 1. Спектр и частота генотипов ВПЧ, выявленных у мужчин.**

Среди всех выявленных генотипов ВПЧ доминировали ( $p < 0,001$ ) 18 и 16 генотипы ( $22,0 \pm 6,5\%$  и  $19,5 \pm 6,2\%$  соответственно). Вирусы со средним уровнем распространения (31, 68, 45, 51, 39, 51 генотипы) составили в сумме  $34,2 \pm 7,4\%$ . Вирусы более низкого уровня распространения (33, 35, 66, 39, 56, 58 и 59 генотипов) составили в сумме  $24,3 \pm 6,7\%$ .

Выявление ВПЧ у 33,3% здоровых молодых мужчин, не имевших признаков воспалительного процесса уретры, обследованных по направлению ЗАГСа, свидетельствует о широкой распространенности ВПЧ. Причем уровень пораженности мужчин оказался в 3,9 раза выше уровня инфицированности (8,5%) женщин фертильного возраста, обследованных ранее аналогичным методом [1]. Учитывая, что половой путь является основным, в передаче ВПЧ, наше исследование показало, что мужчины играют активную роль в распространении ВПЧ, возможно, даже более значимую, чем женщины. Одной из важных составляющих мер профилактики заболеваний, передающихся половым путем, в том числе и ВПЧ, является половая культура населения, направленная на снижение добрачных и неупорядоченных половых связей. Как оказалось, среди 41 обследованных молодых холостых мужчин, 63,4% уже имели добрач-

ные половые связи. Причем из числа молодых мужчин, признавших наличие половых связей 38,5% имели по 2-3, а 15,4% уже по 4-5 половых партнеров. Как оказалось, уровень половой культуры связан с уровнем образования, так как мужчины с высшим образованием реже имели добрачные половые связи. Поэтому закономерным является то, что у 65,2% инфицированных мужчин было выявлено по несколько генотипов ВПЧ. Так из ВПЧ инфицированных мужчин, имевших 1 полового партнера, у 33,3% выявили по несколько генотипов, у мужчин, имевших 2 половых партнера – у 60,0%, у мужчин, имевших 3 половых партнера – у 80,0%, а у мужчин, имевших 4-5 половых партнера – у всех 100,0% выявили по несколько генотипов ВПЧ.

### Выводы

1. В рамках исследования выявлен высокий уровень инфицированности ВПЧ молодых мужчин, в 3,9 раз превышающий уровень инфицированности женщин фертильного возраста;
2. Высокий уровень инфицированности и активный половой образ жизни определяет мужчин как значимый источник распространения ВПЧ;
3. У молодых мужчин с высшим образованием более высокий уровень половой культуры, влияющий на интен-

сивность полового пути передачи ВПЧ;  
4. Высокий уровень инфицирования был выявлен как у мужчин с жалобами на раздражение уретры, так и у здоровых мужчин, обследованных в связи с предстоящим бракосочетанием;

5. У ВПЧ инфицированных мужчин было выявлено 13 генотипов вируса высокого онкогенного риска, как в моно, так и в сочетании 2-3 генотипов.

### Список литературы

1. Шарипова И.П., Юлдашова Г.Т., Рахимов Р.А., Суяркулова Д.Т., Гареев Р.Ф., Шарапов С.М., Турабова Н.Р., Ахмедова Ш.Х. Предварительные результаты скрининга женщин на ВПЧ и ранних признаков рака шейки матки // Вестник Ташкентской Медицинской Академии.- 2023.-№3/2.- С. 131-134.
2. Anantharaman D, Abedi-Ardekani B, Beachler DC, Gheit T, Olshan AF, Wisniewski K, et al. (2018). «Geographic heterogeneity in the prevalence of human papillomavirus in head and neck cancer». *International Journal of Cancer*. 140 (9): 1968–1975.
3. Anjum F., Zohaib J. (2020). «Oropharyngeal Squamous Cell Carcinoma». *Definitions. StatPearls (Updated ed.)*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. doi:10.32388/G6TG1L.
4. Chan CK, Aimagambetova G, Ukybassova T, Kongrtay K, Azizan A. «Human Papillomavirus Infection and Cervical Cancer: Epidemiology, Screening, and Vaccination-Review of Current Perspectives». *Journal of Oncology*. 2019: 3257939. doi:10.1155/2019/3257939.
5. Chen G., Zheng P., Gao L., Zhao J., Wang Y, Qin W. Prevalence and genotype distribution of human papillomavirus in women with cervical cancer or cervical intraepithelial neoplasia in Henan province, central China. *J. Med. Virol*. 2020; 92(12): 3743-9.
6. Milner DA (2015). *Diagnostic Pathology: Infectious Diseases*. Elsevier Health Sciences. p. 40. ISBN 9780323400374.
7. Pahud B.A., Ault K.A. «The Expanded Impact of Human Papillomavirus Vaccine». *Infectious Disease Clinics of North America (Review)*. 2016, 29 (4): 715–24. doi:10.1016/j.idc.2015.07.007.
8. Viens LJ, Henley SJ, Watson M, Markowitz LE, Thomas CC, Thompson TD, et al. (2016). «Human Papillomavirus-Associated Cancers – United States, 2008–2012». *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*. 65 (26): 661–6. doi:10.15585/mmwr.mm6526a1.

