



Original Article

Assessment of the Prevalence of Human Papillomavirus and Knowledge Among Patients at the Dermatology Clinic of Shahid Faghihi Hospital in Shiraz

Matin Ahmadpour^{1,2}, MD; Maryam Hekmat^{1,2}, MD; Negin Fazelzadeh Haghighi^{1,2*}, MD^{ORCID}

¹Molecular Dermatology Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

²Department of Dermatology, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Article Information

Article History:

Received: April 19, 2025

Accepted: August 06, 2025

*Corresponding Author:

Negin Fazelzadeh Haghighi, PhD;
Molecular Dermatology Research
Center, Shiraz University of Medical
Sciences, Shiraz, Iran
Email: neginfzd@yahoo.com

Abstract

Introduction: The prevalence of human papillomavirus (HPV) infection is increasing worldwide. Limited studies have been conducted in Iran regarding knowledge about this virus. This study was designed to investigate the prevalence of HPV infection and the level of knowledge about this virus among patients referred to the Dermatology Clinic of Shahid Faghihi Hospital (Shiraz, Iran) in 2024.

Methods: This cross-sectional study included all the patients referred to the Dermatology Clinic of Shahid Faghihi Hospital in Shiraz in 2024. After obtaining informed consent, a total of 223 patients, comprising 134 women (60.1%) and 89 men (39.9%) with a mean age of 34.99 ± 11.88 years, completed the questionnaire. The questionnaire included demographic questions and items related to the objectives of the study regarding genital warts. Data were analyzed using SPSS software, version 26.

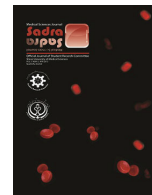
Results: The prevalence of vaccination was 13.5%. The mean overall knowledge score was 7.48 ± 2.97 , which was considered low according to the possible score range of 0–17. The overall knowledge score increased significantly with higher education levels ($P < 0.001$) and demonstrated a significant inverse correlation with age ($r = -0.150$, $P = 0.046$). The prevalence of HPV infection in the study population was 16.6%, which showed no statistically significant relationship with any of the examined demographic variables.

Conclusion: The study findings indicated a significant presence of HPV infection and a low level of awareness regarding this virus, highlighting the necessity of implementing public education interventions and facilitating vaccination efforts.

Keywords: Awareness; Knowledge; Human Papillomavirus Viruses; Papillomavirus Vaccines; Vaccination

Please cite this article as:

Ahmadpour M, Hekmat M, Fazelzadeh Haghighi N. Assessment of the Prevalence of Human Papillomavirus and Knowledge Among Patients at the Dermatology Clinic of Shahid Faghihi Hospital in Shiraz. Sadra Med. Sci. J. 2026; 14(2): 270-279. doi: 10.30476/smsj.2026.106745.1628.



مقاله پژوهشی

بررسی فراوانی و سطح آگاهی در مورد پاپیلوما ویروس انسانی در مراجعه کنندگان به درمانگاه پوست بیمارستان شهید فقیهی شیراز

متین احمدپور^{۱،۲}، مریم حکمت^{۱،۲}، نگین فاضل زاده حقیقی^{۱،۲*}

^۱ مرکز تحقیقات مولکولی پوست، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
^۲ بخش پوست، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

چکیده

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۵

نویسنده مسئول:

نگین فاضل زاده حقیقی

استادیار بخش پوست دانشگاه علوم پزشکی شیراز،

شیراز، ایران

پست الکترونیک: neginfzd@yahoo.com

مقدمه: ابتلا به ویروس پاپیلوما ویروس انسانی در سراسر دنیا در حال افزایش است. مطالعات محدودی در ایران در خصوص بررسی سطح آگاهی در رابطه با این ویروس انجام شده است. این مطالعه با هدف بررسی سطح آگاهی در مورد پاپیلوما ویروس و فراوانی ابتلا به این ویروس در مراجعه کنندگان به درمانگاه پوست بیمارستان شهید فقیهی در سال ۱۴۰۳ طراحی شد.

مواد و روش ها: این مطالعه مقطعی شامل تمامی مراجعه کنندگان به درمانگاه پوست بیمارستان شهید فقیهی شیراز در سال ۱۴۰۳ بود که پس از کسب رضایت آگاهانه، ۲۲۳ نفر از آن ها شامل ۱۳۴ نفر (۶۰/۱ درصد) زن و ۸۹ نفر (۳۹/۹ درصد) مرد، با میانگین سنی ۳۴/۹۹±۱۱/۸۸ پرسشنامه را تکمیل کردند. پرسشنامه شامل سؤالات دموگرافیک و سؤالات مرتبط با اهداف مطالعه پیرامون زگیل تناسلی است. آنالیز آماری داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام گرفت.

یافته ها: فراوانی واکسیناسیون شرکت کنندگان در مطالعه، ۱۳/۵ درصد و میانگین نمره کلی سطح آگاهی جمعیت مورد مطالعه ۷/۴۸±۲/۹۷ بود که با توجه به محدوده مقدر (۰-۱۷) پرسشنامه، پایین است. نمره کلی آگاهی با افزایش سطح تحصیلات به طور معناداری ($P<0/001$) افزایش یافته بود و با سن همبستگی معنادار و معکوس داشت ($r=-0/150$ و $P=0/046$). فراوانی ابتلا به پاپیلوما ویروس در جمعیت مورد مطالعه ۱۶/۶ درصد بود و با هیچ یک از متغیرهای دموگرافیک مورد بررسی ارتباط معنادار آماری نداشت.

نتیجه گیری: نتایج پژوهش حاضر بیانگر فراوانی قابل توجه ابتلا به پاپیلوما ویروس و سطح آگاهی پایین در خصوص این ویروس بود که ضرورت در نظر گرفتن مداخلات آموزش عمومی و تسهیل واکسیناسیون را مطرح می سازد.

کلمات کلیدی: آگاهی؛ دانش؛ ویروس های پاپیلوما ویروس انسانی؛ واکسن های پاپیلوما ویروس انسانی؛ واکسیناسیون

لطفاً این مقاله را به این صورت استناد کنید:

احمدپور م، حکمت م، فاضل زاده حقیقی ن. بررسی فراوانی و سطح آگاهی در مورد پاپیلوما ویروس انسانی در مراجعه کنندگان به درمانگاه پوست بیمارستان شهید فقیهی شیراز. مجله علوم پزشکی صدرا. دوره ۱۴، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۵، ۲۷۰-۲۷۹.

از افراد عفونتی مزمن به وجود می‌آید که به کندی، اغلب در طول چندین سال، باعث ایجاد تغییراتی در سلول‌ها می‌شود و امکان دارد که این تغییرات به ایجاد ضایعات پیش سرطانی یا سرطان منتهی شود (۶). اکثر مردان و زنانی که دچار این عفونت هستند از این موضوع بی‌اطلاع هستند، زیرا در بدن آن‌ها علائم یا مشکلات بهداشتی ایجاد نمی‌شود (۷).

این ویروس باعث سرطان‌های مختلفی می‌شود که یکی از آن‌ها نئوپلازی‌های^{۱۰} گردن رحم است. اصولاً، تمام سرطان‌های گردن رحم در اثر عفونت پاپیلوما ایجاد می‌شود. اینکه آیا زنی که به پاپیلوما آلوده است، دچار سرطان گردن رحم خواهد شد به تعدادی از عوامل، از جمله نوع پاپیلوما، بستگی دارد. از بین سرطان‌های گردن رحم مرتبط با پاپیلوما، تقریباً ۷۰ درصد توسط دو ژنوتیپ^{۱۱} پاپیلوما-۱۶ و پاپیلوما-۱۸ ایجاد می‌شوند. گرچه تقریباً تمام سرطان‌های گردن رحم توسط پاپیلوما ایجاد می‌شود، به یاد داشتن این نکته نیز اهمیت دارد که اکثر عفونت‌های پاپیلوما تناسلی باعث ایجاد سرطان نمی‌شوند (۸).

درمانی برای پاپیلوما وجود ندارد. اکثر عفونت‌های پاپیلوما به مرور زمان برطرف می‌شوند یا به اندازه‌ای ضعیف می‌شوند که بر بدن تأثیری نمی‌گذارند. عفونتی که فعال نیست ممکن است، بعدها به دلیل ضعف یا سرکوب سیستم ایمنی فعال شود و مشکلاتی از جمله ایجاد سرطان را در فرد به وجود آورد (۹).

روش‌های پیشگیری از ابتلا به عفونت شامل استفاده از کاندوم در هنگام برقراری رابطه جنسی و تزریق واکسن پاپیلوما ویروس انسانی است. واکسن‌های پاپیلوما می‌توانند از شایع‌ترین انواع عفونت (یعنی انواع ۶، ۱۱، ۱۶ و ۱۸) جلوگیری کنند. برای مؤثر بودن آن‌ها باید قبل از بروز عفونت مورد استفاده قرار گیرند و به همین دلیل بین نه تا سیزده سالگی توصیه می‌شود. غربالگری سرطان دهانه رحم، مانند آزمایش پاپ اسمیر^{۱۲} یا نگاه کردن به دهانه رحم پس از استفاده از اسید استیک^{۱۳}، می‌تواند سرطان اولیه یا سلول‌های غیرطبیعی که ممکن است به سرطان تبدیل شود را تشخیص دهد. این امر به کسب نتایج بهتر در معالجه اولیه کمک می‌کند. این غربالگری، تعداد و مرگ‌ومیر ناشی از سرطان دهانه رحم در جهان توسعه‌یافته را کاهش داده است (۱۰).

سه واکسن برای جلوگیری از عفونت توسط برخی

ویروس پاپیلوما ویروس انسانی (HPV)^۱ یک ویروس DNA دایره‌ای دو رشته‌ای کوچک^۲ است. چرخه زندگی این ویروس دقیقاً از برنامه تمایزکراتینوسیت^۳ میزبان پیروی می‌کند. تصور می‌شود که ویرون^۴ این ویروس بافت‌های اپیتلیال^۵ را از طریق میکرو سایش‌ها^۶ آلوده کرده و وارد سلول‌های اپیتلیال می‌شود. با شروع تقسیم کراتینوسیت میزبان و تمایز فزاینده در لایه‌های بالایی اپیتلیوم^۷، یک آبشار رونویسی از ژن‌های ویروسی رخ می‌دهد (۱، ۲).

شیوع عفونت‌های HPV تناسلی بین ۱۰ تا ۲۰ درصد و تظاهرات بالینی آن ۱ درصد است. بروز عفونت HPV در حال افزایش است. حدود ۸۰ درصد از افراد آلوده بین ۱۷ تا ۳۳ سال سن دارند و بیشترین گروه سنی ۲۰ تا ۲۴ سال است. تخمین زده شده است که ۲/۹ درصد از جمعیت مردان ایالات متحده DNA ویروس پاپیلوما ویروس تناسلی را با خود دارند. اگرچه درمان‌ها می‌توانند زگیل‌ها را از بین ببرند، اما HPV را از بین نمی‌برند. زگیل‌ها گاهی ممکن است به‌طور خودبه‌خود پسرفت کنند. نظریه‌های سنتی فرض می‌کنند که ویروس برای تمام عمر در بدن باقی می‌ماند. با این حال، اکنون اعتقاد بر این است که ویروس ممکن است تا سطوحی کمتر از آنچه آزمایش‌های واکنش زنجیره‌ای پلیمرز (PCR)^۸ می‌توانند اندازه‌گیری کنند، پاک شود یا سرکوب شود (۳).

HPV بیشتر از همه در زمان آمیزش جنسی و از طریق تماس مستقیم بین پوست افراد انتقال می‌یابد. طولانی شدن عفونت با بعضی از انواع HPV می‌تواند منجر به سرطان سرویکس شود. این سرطان، سالانه ۱۰ هزار خانم را در آمریکا درگیر می‌کند (۴). همچنین HPV می‌تواند باعث سرطان‌های وولو^۹، واژن و مقعد شود، ولی شیوع سرطان گردن رحم بسیار بیشتر است (۵). احتمال ایجاد سرطان توسط برخی از انواع پاپیلوما ویروس تناسلی بیشتر است و این انواع را پاپیلوماهای «پرخطر» می‌نامند. معمولاً دستگاه ایمنی افراد آلوده، ویروس‌های پاپیلوما را از بدن پاک می‌کند و ویروس صدمه‌ای وارد نمی‌کند. اما در برخی

1. Human Papillomavirus

2. Double stranded DNA

3. Keratinocyte

4. Virion

5. Epithelial

6. Micro-abrasion

7. Epithelium

8. Polymerase Chain Reaction

9. Vulvar Cancer

10. Neoplasia

11. Genotype

12. Pap smear test

13. Acetic acid

جامعه آماری

جامعه آماری این مطالعه شامل تمامی مراجعه‌کنندگان به درمانگاه پوست بیمارستان شهید فقیهی شیراز در سال ۱۴۰۳ بود.

حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

به منظور تعیین حجم نمونه جهت برآورد فراوانی و وضعیت آگاهی در جامعه مد نظر، فرمول Cochran's مورد استفاده قرار گرفت: $n = Z^2 \times P \times (1-P) / d^2$ در این فرمول n معادل حجم نمونه مورد نیاز، Z بر اساس سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر با ۱/۹۶، P میزان برآورد اولیه (در این مطالعه شیوع تخمینی) است (۱۴) که بر اساس مقالات مشابه (۱۳، ۱۵) ۱۵ درصد در نظر گرفته شد. همچنین، منظور از d حداکثر خطای مجاز (دقت) یعنی مقدار ۰/۰۵ بود. طبق این فرمول حجم نمونه ۱۹۶ نفر به دست آمد که با در نظر گرفتن امکان نقص پاسخ‌دهی بیماران به پرسشنامه، تعداد بیشتری داده جمع‌آوری شد و در نهایت ۲۲۳ پرسشنامه تکمیل‌شده، جمع‌آوری گردید.

معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود به مطالعه شامل تمامی افراد بالای ۱۵ سال مراجعه‌کننده به بیمارستان شهید فقیهی در سال ۱۴۰۳ و معیارهای خروج از مطالعه سن زیر ۱۵ سال، نداشتن سواد کافی جهت تکمیل پرسشنامه و عدم تمایل به شرکت در مطالعه بود.

ابزار گردآوری داده‌ها

بیماران پس از دریافت توضیح روش مطالعه و هدف از انجام آن، با رضایت آگاهانه وارد طرح شدند و پرسشنامه را تکمیل کردند. مجری طرح سؤالات پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیک فرد مانند سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات و سؤالات مرتبط با اهداف مطالعه پیرامون بیماری زگیل تناسلی را طراحی کرد. سؤالات مربوط به بررسی فراوانی ابتلا به ویروس HPV و سنجش سطح آگاهی افراد شامل سابقه زگیل تناسلی در فرد و اعضای خانواده، میزان آشنایی فرد با ویروس HPV و نحوه انتقال آن به خود فرد و شریک جنسی او، راه‌های درمان و آگاهی فرد در مورد واکسن بود. نهایتاً نمرات سطح آگاهی در بازه ۰-۱۷ محاسبه گردید. نمره ۰-۸ سطح آگاهی ضعیف، ۹-۱۳ سطح آگاهی متوسط و بالای ۱۴ سطح آگاهی بالا در نظر گرفته شد.

از انواع این ویروس موجود است: گارداسیل^{۱۴}، گارداسیل ۹^{۱۵} و سرواریکس^{۱۶}. هر سه واکسن نامبرده، بیماران را در برابر عفونت اولیه با انواع ۱۶ و ۱۸ که باعث بیشتر موارد سرطان می‌شوند، محافظت می‌کنند. گارداسیل همچنین در برابر انواع ویروس ۶ و ۱۱ که باعث ۹۰ درصد زگیل‌های تناسلی می‌شوند، مصونیت ایجاد می‌کند. گارداسیل یک واکسن چهار ظرفیتی نو ترکیب است، درحالی‌که سرواریکس^{۱۷} دو ظرفیتی است و از ذرات ویروس مانند پروتئین کپسید^{۱۸} L1 تهیه می‌شود. گارداسیل ۹ از حدود ۹۰ درصد سرطان‌های دهانه رحم، واژن و مقعد پیشگیری می‌کند. این واکسن می‌تواند از انواع ۶، ۱۱، ۱۶، ۱۸، ۳۱، ۳۳، ۴۵، ۵۲ و ۵۸ محافظت کند. پنج مورد اخیر باعث ایجاد ۲۰ درصد از سرطان‌های دهانه رحم می‌شوند که قبلاً پوشش داده نشده بودند (۱۱، ۱۲).

لازم است بدانیم که شایع‌ترین ویروس منتقل‌شونده آمیزشی که ارتباط مستقیمی با ابتلا به سرطان دهانه رحم دارد، ویروس پاپیلوماوی انسانی است. تعداد مبتلایان به ویروس پاپیلوماوی انسانی در سراسر دنیا بخصوص در کشورهای جهان سوم و در حال توسعه در حال افزایش است. مطالعه‌های محدودی در ایران در خصوص بررسی فرهنگ سلامت در رابطه با پاپیلوماویروس انسانی و سرطان دهانه رحم انجام شده است. مرور سیستماتیک تائبی و همکاران در سال ۲۰۱۹ به منظور بررسی دانش و نگرش جمعیت ایرانی در مورد عفونت HPV، با ورود ۱۰ مطالعه در این پژوهش نشان داد که دانش و آگاهی کلی جمعیت ایران در مورد HPV و واکسیناسیون آن پایین است (۱۳). از آنجاکه دانش و سطح آگاهی جامعه در میزان پذیرش واکسیناسیون و کنترل عفونت‌زایی این ویروس نقش قابل توجهی دارد و تعداد مطالعات انجام گرفته در ایران نیز محدود است، این مطالعه با هدف بررسی سطح آگاهی در مورد ویروس HPV و فراوانی ابتلا به این ویروس در مراجعه‌کنندگان به درمانگاه پوست بیمارستان شهید فقیهی در سال ۱۴۰۳ طراحی شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه مقطعی بود.

14. Gardasil
15. Gardasil 9
16. Cervarix
17. Cervarix
18. Capsid protein L1

جدول ۱. تعیین ارتباط سطح آگاهی در مورد پاپیلوما ویروس با ویژگی‌های دموگرافیک

متغیر کیفی	حالات متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار	P value
جنسیت	زن	۷/۴۱ $\pm$ ۲/۴۸	۰/۴۳۲
	مرد	۷/۵۷ $\pm$ ۳/۲۴	
وضعیت تأهل	مجرد	۷/۶۹ $\pm$ ۲/۹۳	۰/۶۱۶
	متاهل	۷/۲۸ $\pm$ ۳/۰۱	
	مطلقه	۹/۰۰ $\pm$ ۲/۸۲	
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۵/۶۴ $\pm$ ۳/۱۱	<۰/۰۰۱
	دیپلم تا لیسانس	۷/۷۳ $\pm$ ۲/۴۴	
	فوق لیسانس	۸/۵۸ $\pm$ ۴/۱۲	
	دکتر	۱۰/۲۸ $\pm$ ۲/۸۷	
محل سکونت	شهر	۷/۵۳ $\pm$ ۲/۸۴	۰/۹۰۰
	روستا	۷/۲۸ $\pm$ ۳/۵۱	
متغیر کمی	ضریب همبستگی	P value	
سن	-۰/۱۵۰	۰/۰۴۶	

تحصیلات و محل سکونت با استفاده از آزمون آماری کای دو^{۲۳} انجام شد. سن افراد مورد مطالعه در دو گروه افراد مبتلا به پاپیلوما ویروس و افراد غیر مبتلا، توسط t-test مقایسه گردید. سطح معناداری در کلیه آزمون‌ها $P < ۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

لازم به ذکر است که قبل از انجام تست‌های پارامتری t-test و ANOVA، ابتدا توزیع نرمال داده‌ها و برابری واریانس‌ها به ترتیب توسط تست‌های کولموگروف-اسمیرنوف^{۲۴} و لیون^{۲۵} بررسی شد و از آنجاکه در هیچ مورد $P < ۰/۰۵$ نبود نیازی به استفاده از تست‌های ناپارامتری نشد.

ملاحظات اخلاقی

- جهت شرکت در مطالعه از تمامی بیماران رضایت آگاهانه اخذ گردید.
- جهت جلوگیری از فاش شدن اطلاعات فرد، نام افراد در پرسشنامه ذکر نشد و در صورت قید اطلاعات شخصی در پرسشنامه نیز اطلاعات به صورت محرمانه نزد محقق باقی ماند.
- این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی با کد اخلاق IR.SUMS.MED. REC.1402.497 است.

قبل از شروع طرح، میانگین ضرایب CVR^{۱۹} و CVI^{۲۰} به ترتیب ۰/۹۷ و ۰/۹۹ محاسبه شد و روایی پرسشنامه تأیید گردید. جهت بررسی پایایی پرسشنامه نیز از روش اندازه‌گیری ثبات درونی پرسشنامه با استفاده از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ^{۲۱} بهره گرفته شد. ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسشنامه بود. بنابراین، پایایی و روایی پرسشنامه تأیید شده است.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و فراوانی استفاده گردید. برای تحلیل داده‌های مربوط به ارتباط سطح آگاهی در مورد پاپیلوما ویروس با متغیرهای کیفی جنسیت و محل سکونت از تست آماری t-test، در مورد ارتباط با متغیرهای وضعیت تأهل و سطح تحصیلات که بیش از دو گروه بودند از تست آماری One way ANOVA و در مورد متغیر کمی سن، از آزمون ضریب همبستگی پیرسون^{۲۲} استفاده شد. تحلیل داده‌های مربوط به ارتباط فراوانی ابتلا به پاپیلوما ویروس با ویژگی‌های دموگرافیک جنسیت، وضعیت تأهل، سطح

23. Chi-square

24. Kolmogorov-Smirnov

25. Levene's

19. Content Validity Ratio

20. Content Validity Index

21. Cronbach's alpha

22. Pearson Correlation

یافته‌ها

فراوانی واکسیناسیون در جمعیت مورد مطالعه ۱۳/۵ درصد بود.

میانگین نمره کلی سطح آگاهی جمعیت مورد مطالعه $7/48 \pm 2/97$ بود که با توجه به محدوده مقدور (۰-۱۷) نمره پرسشنامه می‌توان آن را در سطح ضعیف توصیف کرد. نمره کلی آگاهی با افزایش سطح تحصیلات به‌طور معناداری ($P < 0/001$) افزایش یافته بود و با سن همبستگی رابطه معنادار و معکوس داشت ($r = -0/150$ و $P = 0/046$) سطح آگاهی با بقیه متغیرها ارتباط معنادار آماری نداشت (جدول ۱).

فراوانی ابتلا به پاپیلوما ویروس در جمعیت مورد مطالعه ۱۶/۶ درصد بود و با هیچ‌یک از متغیرهای دموگرافیک مورد بررسی ارتباط معنادار آماری نداشت (جدول ۲).

مطالعه حاضر با حجم نمونه ۲۲۳ نفر صورت پذیرفت و شامل ۱۳۴ نفر (۶۰/۱ درصد) زن و ۸۹ نفر (۳۹/۹ درصد) مرد بود. از نظر وضعیت تأهل بالاترین فراوانی (۶۰/۱ درصد) مربوط به متأهل‌ها بود و عمده (۸۲/۱ درصد) جمعیت مورد مطالعه در شهر سکونت داشتند و سطح تحصیلات اکثریت (۶۷/۷ درصد) آن‌ها دیپلم تا لیسانس بود. میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه $99/88 \pm 34/11$ سال محاسبه شد.

در جمعیت مورد مطالعه، ۱۶/۶ درصد سابقه زگیل تناسلی در خود و ۹/۴ درصد سابقه زگیل تناسلی در اعضای خانواده داشتند. اکثریت (۶۰/۳ درصد) جمعیت مبتلا به زگیل تناسلی تحت درمان بودند و

جدول ۲. تعیین ارتباط فراوانی ابتلا به پاپیلوما ویروس با ویژگی‌های دموگرافیک

متغیر کیفی	حالات متغیر	افراد مبتلا به پاپیلوما ویروس (تعداد کل: ۳۷)	افراد غیر مبتلا به پاپیلوما ویروس (تعداد کل: ۱۸۶)	P value
جنسیت	زن	۱۸ (/۱۳/۴)	۱۱۶ (/۸۶/۶)	۰/۱۲۰
	مرد	۱۹ (/۲۱/۳)	۷۰ (/۷۸/۷)	
وضعیت تأهل	مجرد	۱۲ (/۱۴/۱)	۷۳ (/۸۵/۹)	۰/۴۵۳
	متأهل	۲۵ (/۱۸/۷)	۱۰۹ (/۸۱/۳)	
	مطلقه	۰ (/۰)	۴ (/۱۰۰)	
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۱۲ (/۲۶/۱)	۳۴ (/۷۳/۹)	۰/۱۲۲
	دیپلم تا لیسانس	۲۱ (/۱۳/۹)	۱۳۰ (/۸۶/۱)	
	فوق لیسانس	۴ (/۲۲/۲)	۱۴ (/۷۷/۸)	
	دکتر	۰ (/۰)	۸ (/۱۰۰)	
محل سکونت	شهر	۳۲ (/۱۷/۵)	۱۵۱ (/۸۲/۵)	۰/۴۴۳
	روستا	۵ (/۱۲/۵)	۳۵ (/۸۷/۵)	
سن		$35/56 \pm 12/76$	$36/65 \pm 9/30$	۰/۲۲۲ ۰/۲۲۲

چین، زنان روستایی شیوع HPV کمتری (۱۳،۰ درصد) در مقایسه با زنان شهری (۱۶/۳ درصد) داشتند (۲۴). بنابراین به نظر می‌رسد ارتباط محل سکونت و شیوع HPV ثابت شده نیست و متون قبلی در این خصوص اختلاف نظر دارند.

در مطالعه کنونی شیوع ابتلا به ویروس HPV ارتباط معناداری با وضعیت تأهل نداشت. مطالعه یانگ و همکاران (۲۰۲۲) نشان داده است زنانی که به تنهایی زندگی می‌کنند ممکن است در مقایسه با زنانی که ازدواج کرده‌اند یا با هم زندگی می‌کنند در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به HPV باشند. این افزایش خطر به احتمال بیشتر داشتن چندین شریک جنسی یا رفتارهای جنسی پرخطر در میان افراد مجرد نسبت داده می‌شود (۲۵). هنجارهای اخلاقی و مذهبی رایج در جامعه ایران ممکن است در عدم مشاهده چنین نتایجی در پژوهش حاضر دخیل باشد. در پژوهش حاضر شیوع ابتلا به ویروس HPV ارتباط معناداری با سطح تحصیلات نداشت. برخی از مطالعات نشان داده‌اند که سطح تحصیلات بالاتر با شیوع کمتر HPV مرتبط است که احتمالاً به دلیل افزایش آگاهی و دسترسی به اقدامات پیشگیرانه مانند واکسیناسیون باشد. در مقابل، تحقیقات دیگر نشان می‌دهد که سطح تحصیلات بالاتر ممکن است با شیوع بالاتر HPV، احتمالاً به دلیل افزایش فعالیت جنسی یا رفتارهای پرخطر در میان افراد تحصیل‌کرده‌تر، مرتبط باشد (۲۶). این پیچیدگی نشان می‌دهد که تحصیلات می‌تواند آگاهی و راهبردهای پیشگیری را افزایش دهد، ولی ممکن است از طریق فعالیت جنسی بالاتر منجر به افزایش قرار گرفتن در معرض HPV شود.

در این پژوهش شیوع ابتلا به ویروس HPV ارتباط معناداری با سن نداشت. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که بالاترین شیوع عفونت‌های HPV در زنان جوان‌تر، به‌ویژه آن‌هایی که بین ۲۰ تا ۲۴ سال سن دارند، مشاهده می‌شود و میزان شیوع در گروه‌های سنی بالاتر کاهش می‌یابد (۲۷، ۲۸). باید در نظر داشت که بازه سنی جمعیت مورد مطالعه در پژوهش حاضر محدود بود و همین مسئله ممکن است در عدم معناداری نتایج به‌دست‌آمده دخیل باشد.

در پژوهش کنونی نمره کلی آگاهی با افزایش سطح تحصیلات به‌طور معناداری افزایش یافته بود و با سن، همبستگی معنادار و معکوس داشت. پیش‌ازاین مطالعه‌ای توسط باسر^{۲۸} و همکاران (۲۰۱۹)، همسو با

مطالعه حاضر با هدف تعیین سطح آگاهی در مورد ویروس HPV و فراوانی ابتلا به این ویروس در مراجعه‌کنندگان به درمانگاه پوست بیمارستان شهید فقیهی در سال ۱۴۰۳ انجام شد. نتایج بیانگر فراوانی ۱۶/۶ درصد بود. پیش‌ازاین در مطالعه وانگ^{۲۶} و همکاران (۲۰۲۲) در چین در جمعیت‌های مراجعه‌کننده به کلینیک‌های زنان شیوع کلی ۱۹/۷ درصد بود (۱۶). این در حالی است که در مطالعه ملکوتی و همکاران (۲۰۱۵) در زنان مراجعه‌کننده به یک مرکز آموزشی و درمانی شهر تبریز شیوع ۸/۲ درصد تخمین زده شد (۱۷). نتایج متفاوت به‌دست‌آمده در پژوهش‌های مختلف به دلیل ناهمگونی جمعیت‌های مورد مطالعه قابل انتظار بوده است.

در پژوهش کنونی سطح آگاهی جمعیت مورد مطالعه در خصوص پاپیلوما ویروس پایین بود. پیش‌ازاین در مطالعه پورکاظمی و همکاران (۲۰۱۷) نیز سطح آگاهی بیش از نیمی از یک جمعیت دانشجویی در گیلان نامطلوب گزارش شده بود (۱۸). مطالعه کارزانی و همکاران (۲۰۲۱) در یک جمعیت دانشجویی در مشهد نیز بیانگر آگاهی نسبتاً پایین جمعیت مورد مطالعه بود (۱۹). مطالعه عنایت و همکاران (۲۰۲۱) در جمعیت دختران مجرد شهر شیراز نیز بیانگر آگاهی پایین جمعیت مورد مطالعه در خصوص ویروس HPV بود (۲۰). بنابراین با توجه به نتایج پژوهش کنونی و مطالعات مورد اشاره به نظر می‌رسد سطح آگاهی عمومی در خصوص ویروس HPV در کشورمان نامطلوب است.

در مطالعه حاضر شیوع ابتلا به ویروس HPV ارتباط معناداری با جنسیت نداشت. مطالعات پیشین گزارش کرده‌اند که ارتباط بین جنسیت و شیوع HPV چندوجهی است، به‌طوری‌که مردان نرخ بالاتری از عفونت‌های دهانی HPV را نشان می‌دهند (۲۱) درحالی‌که زنان شیوع بیشتری از انواع پرخطر HPV مرتبط با سرطان دهانه رحم را نشان می‌دهند (۲۲).

در پژوهش حاضر شیوع ابتلا به ویروس HPV ارتباط معناداری با محل سکونت نیز نداشت. تحقیقات انجام شده در بولیوی^{۲۷}، شیوع بالاتر انواع HPV پرخطر را در میان زنان در جوامع روستایی (۲۷ درصد) در مقایسه با مناطق شهری (۱۸-۸ درصد) گزارش کرده است (۲۳). این در حالی است که در یک مطالعه صورت گرفته در

26. Wang

27. Bolivia

28. Başer

مطالعه حاضر گزارش کرده است که زنان با سطوح تحصیلات عالی نسبت به زنان با تحصیلات پایین‌تر، آگاهی بیشتری نسبت به HPV داشته‌اند (۲۹). در مطالعه دیگری نیز همسو با این پژوهش، آمده است که جوان‌ترین اعضای جمعیت مورد مطالعه بالاترین سطح آگاهی را در مورد HPV و واکسن آن داشتند و کمترین سطح آگاهی مربوط به افراد ۶۵ ساله و بالاتر بود (۳۰). در پژوهش حاضر آگاهی در خصوص HPV ارتباط معناداری با جنسیت و وضعیت تأهل نداشت. پیش‌ازاین در مطالعه آیت‌اللهی و همکاران (۲۰۲۱) در کارورزان دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد نیز نتیجه مشابهی گزارش شده بود (۳۱). همچنین در پژوهش کنونی محل سکونت، ارتباط معناداری با سطح آگاهی در خصوص HPV نداشت، اما تحقیقات پیشین نشان می‌دهند که افراد در مناطق روستایی، در مقایسه با افرادی که در محیط‌های شهری زندگی می‌کنند، اغلب سواد سلامت و آگاهی کمتری در مورد HPV و واکسن HPV دارند؛ به‌عنوان مثال مطالعه همنسا^{۲۹} و همکاران (۲۰۲۲) نشان دادند که ساکنان شهری ۳/۶ برابر بیشتر از ساکنان روستایی نسبت به HPV آگاهی دارند (۳۲). البته با توجه به حجم نمونه کوچک مطالعه حاضر، باید مطالعات دیگر با حجم نمونه وسیع‌تر صحت فرضیه مذکور را بررسی کنند. در پژوهش حاضر فراوانی واکسیناسیون فقط ۱۳/۵ درصد بود، درحالی‌که شیوع واکسیناسیون در آمریکا نزدیک به ۵۰ درصد (۳۳)، در کره جنوبی ۲۳/۱ درصد (۳۴) و در کانادا ۲۷/۳ درصد (۳۵) بوده است که ضرورت اتخاذ تدابیری به‌منظور واکسیناسیون بیشتر جمعیت ایرانی را مطرح می‌کند.

محدودیت‌های پژوهش

- کمبود مطالعات مشابه امکان مقایسه تطبیقی

29. Humnesa

- یافته‌ها را با محدودیت روبرو کرد.
- کوچک بودن حجم نمونه مطالعه را در معرض سوگیری انتخاب قرار داد.
- سنجش فراوانی ابتلا به ویروس بر مبنای خود اظهاری نیز از دقت تخمین کاست.

پیشنهادات پژوهش

- توصیه می‌گردد که مطالعات بیشتر و با حجم نمونه وسیع‌تر در خصوص شیوع و سطح آگاهی جمعیت ایرانی در مورد ویروس HPV صورت پذیرد و در این مطالعات متغیرهای دموگرافیک بیشتری مورد توجه قرار گیرند.
- بر اساس نتایج پژوهش حاضر در نظر گرفتن مداخلات آموزشی به‌ویژه در جمعیت‌های با سطح تحصیلات پایین‌تر توصیه می‌گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر بیانگر فراوانی قابل توجه ابتلا به ویروس HPV و سطح آگاهی پایین جمعیت مورد مطالعه در خصوص این ویروس بود که ضرورت در نظر گرفتن مداخلات آموزش عمومی و تسهیل واکسیناسیون را مطرح می‌سازد.

تشکر و قدردانی

از افرادی که در این طرح شرکت کردند، صمیمانه تشکر می‌شود.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

منابع

- Schiller JT, Day PM, Kines RC. Current understanding of the mechanism of HPV infection. *Gynecol Oncol*. 2010;118(1 Suppl):S12-7.
- Raff AB, Woodham AW, Raff LM, Skeate JG, Yan L, Da Silva DM, et al. The evolving field of human papillomavirus receptor research: a review of binding and entry. *J Virol*. 2013;87(11):6062-72.
- Cannon M. Genital warts. Independently Published; 2023.
- Grulich AE, Jin F, Conway EL, Stein AN, Hocking J. Cancers attributable to human papillomavirus infection. *Sex Health*. 2010;7(3):244-52.
- Franco EL, Harper DM. Vaccination against human papillomavirus infection: a new paradigm in cervical cancer control. *Vaccine*. 2005;23(17-18):2388-94.
- Senapati R, Senapati NN, Dwibedi B. Molecular mechanisms of HPV mediated neoplastic progression. *Infect Agent Cancer*. 2016;11:59.
- Trottier H, Franco EL. The epidemiology of genital human papillomavirus infection. *Vaccine*. 2006;24(Suppl 1):S1-15.
- Bhatla N, Dar L, Rajkumar Patro A, Kumar P, Pati SK, Kriplani A, et al. Human papillomavirus-type distribution in women with and without cervical neoplasia in north India. *Int J Gynecol Pathol*. 2008;27(3):426-30.
- Yang A, Farmer E, Wu TC, Hung CF. Perspectives for therapeutic HPV vaccine development. *J Biomed Sci*. 2016;23(1):75.
- Agosti JM, Goldie SJ. Introducing HPV vaccine in developing countries—key challenges and issues. *N Engl J Med*. 2007;356(19):1908-10.
- Centers for Disease Control and Prevention, National Immunization Program, National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention, Public Health Education Program. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases. Atlanta: US Department of Health & Human Services; 2005.
- Vetter V, Denizer G, Friedland LR, Krishnan J, Shapiro M. Understanding modern-day vaccines: what you need to know. *Ann Med*. 2018;50(2):110-20.
- Taei M, Riazi H, Keshavarz Z, Afrakhteh M. Knowledge and attitude toward human papillomavirus and HPV vaccination in Iranian population: a systematic review. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2019;20(7):1945-9.
- Ahmed SK. How to choose a sampling technique and determine sample size for research: a simplified guide for researchers. *Oral Oncol Rep*. 2024;12:100662.
- Ghojzadeh M, Naghavi-Behzad M, Azar ZF, Saleh P, Ghorashi S, Pouri AA. Parental knowledge and attitudes about human papilloma virus in Iran. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2012;13(12):6169-73.
- Wang X, Song Y, Wei X, Wang G, Sun R, Wang M, et al. Prevalence and distribution of human papillomavirus genotypes among women attending gynecology clinics in northern Henan Province of China. *Virol J*. 2022;19(1):6.
- Malakouti J, Mirghafourvand M, Gorbani M, Salehi Poormeher H, Poursad Shahrak S, Jafari Shabiri M. Incidence of human papilloma virus (HPV) infection and its relevant factors among women referring to Alzahra Therapeutic-Educational Center of Tabriz, September 2013 to March 2014. *Iran J Obstet Gynecol Infertil*. 2016;18(185):16-22. Persian.
- Pourkazemi A, Ghanbari A, Fakour F, Ghorbani S. Knowledge and attitudes of medical students toward human papilloma virus in Rasht, 2013. *J Guilan Univ Med Sci*. 2017;25(100):1-10. Persian.
- Kazerani M, Basiri A. Study of knowledge and attitude of medical students toward human papilloma virus (HPV) in Mashhad. *Med J Mashhad Univ Med Sci*. 2021;63(6):1989-2003. Persian.
- Enayat H, Movahed Majd M, Fazeli M. A sociological study of social factors related to girls' awareness and attitude toward human papillomavirus (HPV) in Shiraz. *Womens Health Bull*. 2021;8(3):179-88. Persian.
- Sonawane K, Suk R, Chiao EY, Chhatwal J, Qiu P, Wilkin T, et al. Oral human papillomavirus infection: differences in prevalence between sexes and concordance with genital human papillomavirus infection,

- NHANES 2011 to 2014. *Ann Intern Med*. 2017;167(10):714-24.
22. Shigeishi H, Sugiyama M. Risk factors for oral human papillomavirus infection in healthy individuals: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Med Res*. 2016;8(10):721-9.
23. Patzi-Churqui M, Terrazas-Aranda K, Liljeqvist JA, Lindh M, Eriksson K. Prevalence of viral sexually transmitted infections and HPV high-risk genotypes in women in rural communities in the Department of La Paz, Bolivia. *BMC Infect Dis*. 2020;20(1):204.
24. Baloch Z, Yuan T, Yindi S, Feng Y, Tai W, Liu Y, et al. Prevalence of genital human papillomavirus among rural and urban populations in southern Yunnan province, China. *Braz J Med Biol Res*. 2016;49(6):e5254.
25. Yang H, Xie Y, Guan R, Zhao Y, Lv W, Liu Y, et al. Factors affecting HPV infection in U.S. and Beijing females: a modeling study. *Front Public Health*. 2022;10:1052210.
26. Wang X, Gu D, Lou B, Xu B, Qian F, Chen Y. Hospital-based prevalence of high-risk cervical HPV types infecting the general population and female sex workers in Huzhou, China. *Int J Gynaecol Obstet*. 2013;120(1):37-41.
27. Mboumba Bouassa RS, Nodjikooumbaye ZA, Sadjoli D, Adawaye C, Pere H, Veyer D, et al. High prevalence of cervical high-risk human papillomavirus infection mostly covered by Gardasil-9 prophylactic vaccine in adult women living in N'Djamena, Chad. *PLoS One*. 2019;14(6):e0217486.
28. Ngabo F, Franceschi S, Baussano I, Umulisa MC, Snijders PJ, Uytterlinde AM, et al. Human papillomavirus infection in Rwanda at the moment of implementation of a national HPV vaccination programme. *BMC Infect Dis*. 2016;16:225.
29. Baser E, Onat T, Aydogan Kirmizi D, Demir Caltekin M, Kara M, Yalvac ES. Awareness of women about cervical smear, human papilloma virus and human papilloma virus vaccine. *Turk J Obstet Gynecol*. 2019;16(3):193-8.
30. Chido-Amajuoyi OG, Jackson I, Yu R, Shete S. Declining awareness of HPV and HPV vaccine within the general US population. *Hum Vaccin Immunother*. 2021;17(2):420-7.
31. Ayatollahi J, Hesami M, Shahcheraghi SH. Knowledge and attitude of interns of Yazd Shahid Sadoughi University of Medical Sciences regarding vaccination of human papillomavirus (HPV): 2018. *Dev Strateg Med Educ*. 2021;8(3):11-9. Persian.
32. Humnesha H, Aboma M, Dida N, Abebe M. Knowledge and attitude regarding human papillomavirus vaccine and its associated factors among parents of daughters age between 9-14 years in central Ethiopia, 2021. *J Public Health Afr*. 2022;13(3):2129.
33. Elam-Evans LD, Yankey D, Singleton JA, Sterrett N, Markowitz LE, Williams CL, et al. National, regional, state, and selected local area vaccination coverage among adolescents aged 13–17 years—United States, 2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(33):1109-16.
34. Choi JY, Kim M, Kwon B, Jeong SJ, Suh DH, Kim K, et al. Human papillomavirus vaccine uptake in South Korea. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2022;49(1):1.
35. Fernandes R, Potter BK, Little J. Attitudes of undergraduate university women towards HPV vaccination: a cross-sectional study in Ottawa, Canada. *BMC Womens Health*. 2018;18(1):134.