

فراوانی عوامل خطر و عود زگیل تناسلی در زنان واکسینه و غیرواکسینه مراجعه کننده به کلینیک شهید مفتاح شهر یاسوج

دکتر پروین غفاری^۱، دکتر میترا صفری^۲، فاطمه مومنی اصل^{۳*}

۱. دانشیار گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران.

۲. استادیار گروه مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران.

۳. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۸

خلاصه

مقدمه: ابتلاء به زگیل تناسلی در زمره شایع‌ترین بیماری‌های آمیزشی است. مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی عوامل خطر و عود این بیماری در زنان واکسینه و غیر واکسینه انجام شد.

روش کار: در این مطالعه تحلیلی از بین زنان مبتلا به زگیل تناسلی مراجعه کننده به درمانگاه زنان کلینیک شهید مفتاح شهر یاسوج از سال ۱۴۰۲-۱۳۹۹ با روش نمونه‌گیری آسان، ۱۳۸ نفر انتخاب شدند. عوامل خطر بیماری با مصاحبه جمع‌آوری و توسط پزشک متخصص زنان، معاینات لازم انجام و چک‌لیست مربوطه تکمیل شد. بیماران توصیه به تزریق واکسن گارداسیل شدند و از نظر دریافت واکسن و عود، مورد پیگیری قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان بر اساس دریافت واکسن به دو گروه واکسینه و غیر واکسینه تقسیم شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۶) و آزمون کای دو انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: بیشتر مبتلایان (۴۷/۱٪) در گروه سنی ۲۶-۳۵ سال، متأهل (۸۴/۸٪) و با تحصیلات دانشگاهی (۴۷/۱٪) بودند. عوامل خطر ابتلا به زگیل تناسلی شامل: سن ازدواج ۲۹-۲۰ سال (۶۱٪)، ازدواج بیش از یک‌بار (۹/۸٪)، اپیلاسیون ناحیه تناسلی (۶۳٪)، مصرف دخانیات (۲۷/۵٪)، ابتلاء به سایر عفونت‌های ناحیه تناسلی (۶۷/۴٪)، پیشگیری از بارداری طبیعی (۶۶/۱٪) و ابتلاء همسر به زگیل تناسلی (۳۹٪) بود. عود زگیل تناسلی در کل مبتلایان ۲۳ نفر (۱۶/۷٪) بود و میزان عود در گروه واکسینه (۱۱/۶٪) کمتر از گروه غیر واکسینه (۲۱/۷٪) بود ($p=0/11$). **نتیجه‌گیری:** روش پیشگیری از بارداری غیرمحافظتی ($p=0/06$)، سن ازدواج نسبتاً پایین ($p=0/64$)، ابتلاء به سایر عفونت‌های تناسلی ($p=0/85$) و سابقه اپیلاسیون ناحیه تناسلی ($p=0/37$) بیشترین عوامل خطر بودند. دریافت واکسن، فراوانی عود را تقریباً به نصف کاهش داد، اگرچه این کاهش از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=0/11$).

کلمات کلیدی: زگیل تناسلی، عوامل خطر، عود بیماری، واکسن‌های پاپیلوما ویروس

* نویسنده مسئول مکاتبات: فاطمه مومنی اصل؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران. تلفن: ۰۷۴-۳۳۲۳۵۱۵۳؛ پست الکترونیک: momeniasl.fatemeh@gmail.com

مقدمه

زگیل تناسلی، یک عفونت مقاربتی بسیار مسری است که عمدتاً توسط زیرگروه‌های کم‌خطر ویروس پاپیلومای انسانی ایجاد می‌شود (۱). ویروس پاپیلومای انسانی یک ویروس DNA دار بدون پوشش بوده و اغلب از طریق تماس جنسی و یا پوستی منتقل می‌شود (۲). بیش از ۲۰۰ نوع یا سوش مختلف از آن وجود دارد که بیشتر آنها قابلیت ایجاد زگیل‌های معمولی در برخی از نواحی بدن مانند دست و پا را دارند و حدود ۴۰ نوع آن موجب زگیل تناسلی می‌شوند (۳، ۴). شیوع سالانه جهانی زگیل تناسلی ۱۶۰ تا ۲۸۹ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر می‌باشد که اوج بروز آن در سنین ۲۹-۲۵ سال در مردان و ۲۴-۲۰ سال در زنان رخ می‌دهد (۵). در ایران اطلاعات دقیقی از میزان زگیل تناسلی در دسترس نیست. در مطالعه ملکوتی و همکاران (۲۰۱۶) در تبریز، ۴۶ نفر (۸٪/۲۰) از زنانی که با شکایت عفونت واژینال به درمانگاه مراجعه کرده بودند، مبتلا به زگیل تناسلی بودند (۶). تشخیص زگیل تناسلی در درجه اول بالینی است. با این حال، تشخیص ضایعاتی مانند ضایعات روی دهانه رحم دشوار است، بنابراین می‌توان از محلول اسید استیک ۵-۳٪ به صورت موضعی در ناحیه موردنظر استفاده کرد. پس از چند دقیقه، ضایعات به رنگ سفید درمی‌آیند که این تغییر رنگ، نشان‌دهنده حضور ضایعات مرتبط با ویروس و روش کمک کننده به تشخیص زگیل تناسلی است (۷). بیشترین میزان عفونت در زنان فعال جنسی زیر ۲۵ سال مشاهده شده است. مهم‌ترین عامل خطر ابتلاء به ویروس پاپیلومای انسانی، رفتار جنسی افراد است. قابل توجه است که شرکای جنسی بیشتر و شرکای جنسی آلوده به این عفونت، بیشتر ممکن است خطر عفونت را افزایش دهند. زگیل تناسلی خارجی بسیار مسری است و بیش از ۷۵٪ از شرکای یک فرد آلوده پس از مقاربت آلوده می‌شوند (۸-۱۰). در تحقیقات موجود، مطالعاتی در زمینه عوامل خطر زگیل تناسلی صورت گرفته است که از جمله آن می‌توان به سن، جنس، سطح تحصیلات، نژاد، وضعیت تأهل، سن پایین در اولین تماس جنسی، استفاده از کاندوم، سیگار کشیدن،

مصرف ضدبارداری خوراکی و مصرف الکل اشاره کرد که برخی تأیید شده و برخی هنوز مورد بحث هستند (۱۱). ابتلاء به زگیل تناسلی علاوه بر جنبه‌های طبی، از نظر روان‌شناختی نیز بر روی فرد مبتلا و همسر وی اثر می‌گذارد. همچنین، رابطه زناشویی و زندگی جنسی زوج را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۲).

عود مکرر زگیل تناسلی نیز علاوه بر درد و ناراحتی (۱۳، ۱۴) ممکن است منجر به سطح بالایی از عوارض روانی و اجتماعی شود و بیماران دچار احساس گناه، شرم، از دست دادن عزت نفس، افسردگی و اضطراب شوند (۱۵). اکثر عودها بدون توجه به درمان، طی ۳ ماه پس از پاک‌سازی عود می‌کنند. نرخ عود مشاهده شده در کارآزمایی‌های بالینی و مطالعات مشاهده‌ای متغیر است که بسته به درمان مورد استفاده از ۶۷-۲۶٪ متغیر است (۱۶). اگرچه میزان بهبودی خودبیه‌خودی برای زگیل‌ها ۷۸-۶۵٪ است، تغییر شکل ظاهری، تمایل به گسترش و کیفیت پایین زندگی مرتبط با آن، مداخله سریع را تضمین می‌کند. هدف اصلی در درمان زگیل، از بین بردن ضایعات و در عین حال تلاش برای به حداقل رساندن درد، جلوگیری از ایجاد اسکار و جلوگیری از عود است (۱۷). گزینه‌های درمانی متفاوتی از جمله روش‌های موضعی، جراحی، تخریبی و تعدیل کننده ایمنی در دسترس است (۱۸). درمان‌های موجود در از بین بردن نسبت بالایی از ضایعات زگیل تناسلی مؤثرند، اما در پاک‌سازی ژنوتایپ‌های ویروس پاپیلومای انسانی آلوده کننده مؤثر نیستند. پیشگیری مؤثر از زگیل تناسلی با پیشگیری از عفونت ویروس پاپیلومای انسانی مانند سایر بیماری‌های عفونی از طریق تجویز واکسن امکان‌پذیر است (۱۹-۲۲). علی‌رغم اثربخشی قابل توجه واکسن در پیشگیری از بیماری‌های مرتبط با ویروس پاپیلومای انسانی، میزان واکسیناسیون در بسیاری از جوامع همچنان پایین است (۲۳). تجربیات کشورهای مختلف دارای برنامه ملی واکسیناسیون بر علیه ویروس پاپیلومای انسانی نشانگر کاهش شیوع بیماری زگیل تناسلی به خصوص در زنان واکسینه شده در سنین جوانی است (۲۴، ۲۵)، اما به نظر می‌رسد ارزش غیرقابل پیش‌بینی

در واکسیناسیون افرادی که ضایعات زگیل تناسلی دارند، وجود دارد. اگرچه مطالعات کارآزمایی بالینی نقش پیشگیری واکسن از عود زگیل را حمایت کرده‌اند (۲۶، ۲۷)، کماکان موضوع چالش‌برانگیز است و بحثی مداوم در مورد اثربخشی واکسن در زنان مبتلا به عفونت قبلی ویروس پاپیلوما‌ی انسانی وجود دارد (۲۸). از آنجایی که هنجارهای فرهنگی و اجتماعی بر رفتار جنسی تأثیر می‌گذارد (۲۹) و به دلیل اطلاعات ناکافی در مورد عوامل خطر مرتبط با بروز زگیل تناسلی در جمعیت شهر یاسوج، و همچنین تناقضات و ابهاماتی که در مطالعات مختلف به ویژه درباره نقش واکسن در پیشگیری از عود زگیل تناسلی وجود دارد، مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی عوامل خطر زگیل تناسلی و عود آن در زنان واکسینه و غیر واکسینه مراجعه کننده به کلینیک شهید مفتاح شهر یاسوج انجام شد.

روش کار

در این مطالعه تحلیلی، جامعه مورد پژوهش زنان مبتلا به عفونت زگیل تناسلی مراجعه کننده به درمانگاه زنان کلینیک تخصصی و فوق تخصصی شهید مفتاح شهر یاسوج بودند که با روش نمونه‌گیری آسان انتخاب شدند. با توجه به اینکه یکی از اهداف پژوهش، تعیین میزان عود زگیل تناسلی در زنان واکسینه و غیر واکسینه بود، حجم نمونه با استفاده از فرمول حجم نمونه مقایسه نسبت‌ها در دو گروه مستقل بر اساس مطالعه پیرالی و همکاران (۲۰۱۸) (۳۰) با فراوانی نسبی عود در گروه واکسن ۸٪ و در گروه واکسینه نشده ۲۶٪ و اختلاف آماری معنی‌دار، ۶۸ نفر برای هر گروه محاسبه شد. با توجه به اینکه امکان ریزش نمونه‌ها در طول مدت پیگیری برای عود غیرقابل اجتناب بود، در نهایت ۱۰۰ نفر برای هر گروه (در مجموع ۲۰۰ نفر) در نظر گرفته شد.

بر این اساس بعد از تصویب طرح توسط شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج و تأییدیه کمیته اخلاق (IR.YUMS.REC.1402.024) از مراجعین سال ۱۳۹۹ تا سال ۱۴۰۲، تعداد ۲۰۳ نفر از زنان مبتلا به زگیل تناسلی با بیان اهداف پژوهش و کسب رضایت

آگاهانه، تمایل آنان برای شرکت در مطالعه جلب شد. ابزار گردآوری داده‌ها، فرم مشخصات دموگرافیک و عوامل خطر زگیل تناسلی بود که از طریق مصاحبه با بیماران تکمیل و ثبت می‌شد. بعد از آن بیماران توسط پزشک متخصص زنان و زایمان مورد معاینه قرار می‌گرفتند و اطلاعات مربوط به مشاهدات بالینی پزشک شامل تعداد، اندازه، محل ضایعه، علائم سایر عفونت‌های دستگاه تناسلی و درمان تجویز شده توسط پزشک چک‌لیست جداگانه ثبت می‌شد. درمان و آموزش‌های لازم توصیه و برخی به پزشک متخصص پوست برای درمان‌های تخریبی ضایعه (کرایو، کوتر، لیزر) ارجاع داده می‌شدند. پزشک متخصص به همه این افراد با توجه به شرایط بالینی، توصیه به تزریق واکسن چهار ظرفیتی (گارداسیل) در سه دوز با زمان‌های صفر، ۲-۱ ماه و ۶ ماه پس از دوز اول جهت پیشگیری از عود زگیل و تأکید به مراجعه مجدد برای کنترل پاسخ به درمان و در صورت عود ضایعه می‌نمود. با مراجعه مجدد از آنان معاینه به عمل آمده و اطلاعات مربوطه ثبت و در صورت عود، نتیجه معاینه بالینی در چک‌لیست مربوطه ثبت می‌شد. شماره‌های تماس و آدرس محل سکونت این بیماران نیز جهت پیگیری و در صورت لزوم مراجعه به محل سکونت آنان نیز ثبت می‌شد. بیمارانی که به توصیه پزشک عمل کرده و واکسن دریافت کرده بودند در یک گروه و بیمارانی که واکسن دریافت نکرده بودند، در گروه دیگر قرار گرفتند. در نهایت ۱۳۸ نفر مطالعه را تکمیل و اطلاعات آنان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ۶۵ نفر از افراد به دلایلی نظیر تغییر در شماره تماس، آدرس محل سکونت و یا در دسترس نبودن شماره تماس، عدم تکمیل درمان، عدم مراجعه مجدد برای معاینه، عدم دریافت واکسن به‌طور کامل و عدم همکاری تا پایان، از مطالعه حذف شدند. حداقل مدت زمان پیگیری ۱۲ ماه و حداکثر مدت زمان پیگیری ۴۸ ماه بود. با توجه به اینکه مدت زمان تکمیل سه دوز واکسن در افراد واکسینه شده ۶ ماه و میانگین طول درمان ضایعه در مبتلایان به زگیل تناسلی در این مطالعه حدود ۱۲ هفته (معادل ۳ ماه) بود و با در نظر گرفتن ۴ ماه

پیگیری بعد از درمان بر اساس مطالعات پیشین (۳۱)، حداقل مدت زمان برای شرکت کنندگانی که جدیداً وارد مطالعه می‌شدند، حدود ۱۲ ماه در نظر گرفته شد. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۶) و شاخص‌های آمار توصیفی شامل جداول توزیع فراوانی مطلق و نسبی، میانگین و انحراف معیار و آزمون آماری کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار

گرفت. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه میانگین سنی زنان مبتلا به زگیل تناسلی $31/70 \pm 6/76$ و میانگین سن ازدواج $22/03 \pm 4/82$ بود.

جدول ۱- توزیع فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک و عوامل خطر ابتلاء به زگیل تناسلی در زنان مبتلا برحسب وضعیت دریافت واکسن

وضعیت دریافت واکسن	دریافت واکسن تعداد (درصد)	عدم دریافت واکسن تعداد (درصد)	جمع تعداد (درصد)	سطح معنی‌داری*
سن	کمتر یا مساوی ۲۵ سال	۱۶ (۲۲/۲)	۱۴ (۲۰/۳)	$p=0/05$
	۲۶-۳۵	۳۸ (۵۵/۱)	۶۵ (۴۷/۱)	$X^2=5/92$
	بیشتر یا مساوی ۳۶ سال	۱۵ (۲۱/۷)	۴۳ (۳۱/۲)	
وضعیت تأهل	مجرد	۱۲ (۱۷/۴)	۹ (۱۳)	$p=0/05$
	متأهل	۵۷ (۸۲/۶)	۱۱۷ (۸۴/۸)	$X^2=0/5$
تحصیلات	بی‌سواد- ابتدایی	۳ (۴/۳)	۱۰ (۱۴/۵)	$p=0/08$
	سیکل - دیپلم	۳۴ (۴۹/۳)	۲۶ (۳۷/۷)	$X^2=4/85$
	دانشگاهی	۳۲ (۴۶/۴)	۳۳ (۴۷/۸)	
سن ازدواج	کمتر از ۲۰ سال	۱۷ (۲۸/۳)	۲۱ (۳۳/۳)	$p=0/64$
	۲۰-۲۹	۳۹ (۶۵)	۳۶ (۵۷/۱)	$X^2=0/86$
	بیشتر یا مساوی ۳۰ سال	۴ (۶/۷)	۶ (۹/۵)	
تعداد ازدواج	۱ بار	۵۶ (۹۳/۳)	۵۵ (۸۷/۳)	$p=0/26$
	بیش از ۱ بار	۴ (۶/۷)	۸ (۱۲/۷)	$X^2=1/27$
سابقه اپیلاسیون ناحیه تناسلی	بله	۴۱ (۵۹/۴)	۴۶ (۶۶/۷)	$p=0/37$
	خیر	۲۸ (۴۰/۶)	۲۳ (۳۳/۳)	$X^2=0/77$
سابقه مصرف دخانیات	بله	۲۳ (۳۳/۳)	۱۵ (۲۱/۷)	$p=0/12$
	خیر	۴۶ (۶۶/۷)	۵۴ (۷۸/۳)	$X^2=2/32$
ابتلاء به سایر عفونت‌های تناسلی	بله	۴۷ (۶۸/۱)	۴۶ (۶۶/۷)	$p=0/85$
	خیر	۲۲ (۳۱/۹)	۲۳ (۳۳/۳)	$X^2=0/03$
روش پیشگیری از بارداری	کاندوم	۱۵ (۲۹/۴)	۹ (۱۵/۵)	$p=0/06$
	طبیعی	۳۳ (۶۴/۷)	۳۹ (۶۷/۲)	$X^2=5/34$
	قرص پیشگیری	۳ (۵/۹)	۱۰ (۱۷/۲)	
ابتلاء همسر	بله	۲۷ (۴۵)	۲۱ (۳۳/۳)	$p=0/18$
	خیر	۳۳ (۵۵)	۴۲ (۶۶/۷)	$X^2=1/75$

* آزمون کای دو

با توجه به جدول ۱، در زنان مبتلا به زگیل تناسلی دریافت کننده واکسن و عدم دریافت واکسن از نظر فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و عوامل خطر

شناخته شده ابتلاء به زگیل تناسلی تفاوت آماری معناداری وجود نداشت ($p>0/05$).

جدول ۲- توزیع فراوانی عود زگیل تناسلی در زنان مبتلا به زگیل تناسلی بر حسب وضعیت دریافت واکسن

وضعیت دریافت واکسن	دریافت واکسن		عدم دریافت واکسن		جمع	آزمون آماری *
	تعداد (درصد)		تعداد (درصد)			
عود زگیل تناسلی	بله	۸ (۱۱/۶)	۱۵ (۲۱/۷)	۲۳ (۱۶/۷)	$p=۰/۱۱$ $\chi^2=۲/۵۵$	
	خیر	۶۱ (۸۸/۴)	۵۴ (۷۸/۳)	۱۱۵ (۸۳/۳)		

* آزمون کای دو

با توجه به جدول ۲، میزان کلی عود زگیل تناسلی ۲۳ نفر (۱۶/۷٪) بود و در دو گروه از نظر میزان عود تفاوت آماری معناداری وجود نداشت ($p=0/11$). لازم به ذکر است که تعداد دفعات عود زگیل تناسلی در ۱۶ نفر (۶۹/۶٪) یک بار و در ۷ نفر (۳۰/۴٪) از کل مبتلایان، ۲ بار و بیشتر بود.

بحث

بر اساس نتایج مطالعات سن، جنس، سطح تحصیلات، نژاد، وضعیت تأهل، سن در اولین تماس جنسی، شریک جنسی جدید، تعداد شرکای جنسی، عدم استفاده از کاندوم، مصرف سیگار، مصرف قرص‌های خوراکی ضد بارداری و مصرف الکل به عنوان عوامل خطر ابتلاء به زگیل تناسلی شناخته شده‌اند (۱۱). در مطالعه حاضر توزیع فراوانی این عوامل خطر شناخته شده در زنان مبتلا به زگیل تناسلی دریافت کننده واکسن و عدم دریافت واکسن تعیین و همچنین فراوانی عوامل خطر در کل مبتلایان مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس نتایج، فراوانی عوامل خطر در زنان مبتلای واکسینه شده و غیرواکسینه تفاوت معنی‌داری نداشت (جدول ۱). با توجه به اینکه دریافت واکسن بعد از ابتلاء به زگیل تناسلی بوده است، نمی‌توان قضاوتی در خصوص نقش پیشگیرانه واکسن درباره ابتلاء داشت.

بر اساس یافته‌های مطالعه در خصوص ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و عوامل خطر در کل زنان مبتلا به زگیل تناسلی، بیشترین فراوانی در سن ۲۶-۳۵ سال بود (جدول ۱) که از این نظر و میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه با نتایج مطالعه مهدوی و همکاران (۲۰۱۵) که میانگین سنی زنان مبتلا ۳۲/۹ سال و بیشتر مبتلایان در سنین ۳۱-۳۵ سال بودند و ارتباط معناداری بین سن و ابتلاء به زگیل تناسلی وجود نداشت ($p=0/66$) (۳۲) همخوانی داشت. در مطالعات

مختلف، رده سنی بروز زگیل تناسلی در مردان ۲۵-۲۹ سال و در زنان ۲۴-۲۰ سالگی گزارش شده است (۳۳-۳۵). در اکثر مطالعات و همچنین در مطالعه حاضر ابتلاء به زگیل تناسلی در سنین اواسط دوره باروری زنان بیشترین فراوانی را دارا بود.

در این مطالعه فراوانی کلی ابتلاء به زگیل تناسلی در زنان متأهل با اختلاف زیادی بیشتر از زنان مجرد بود. با توجه به اینکه ابتلاء به زگیل تناسلی در زمره بیماری‌های منتقله از طریق جنسی محسوب می‌شود، این یافته دور از انتظار نیست. در مطالعه اوزایدین و همکاران (۲۰۱۹) مبتلایان به زگیل تناسلی ۶۱/۲٪ متأهل و ۳۷/۹٪ مجرد بودند (۳۶) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.

در مطالعه حاضر بیشترین فراوانی مبتلایان به زگیل تناسلی را زنان با سطح تحصیلات دانشگاهی و کمترین فراوانی را زنان با سطح تحصیلات بی‌سواد و ابتدایی تشکیل می‌دادند. در مطالعه جانسون و همکاران (۲۰۱۲)، نیلسون و همکاران (۲۰۰۷)، ملکوتی و همکاران (۲۰۱۶) و همچنین طالبی‌پور نیکو و همکاران (۲۰۲۲) ارتباطی بین تحصیلات و ابتلاء به زگیل تناسلی مشاهده نشد (۶، ۳۷-۳۹). افراد با سطح تحصیلات بالاتر معمولاً اطلاعات بیشتری نسبت به عفونت ویروس پاپیلومای انسانی و نحوه پیشگیری از آن دارند که انتظار می‌رود سبب بروز کمتر آن در این افراد شود، اما برخلاف انتظار در مطالعه حاضر و برخی مطالعات اشاره شده چنین نبوده است که شاید مربوط به بیشتر بودن رفتار پرخطر این افراد یا همسران و شرکای جنسی آنان باشد و دلیل دیگر آن شاید افزایش مراجعه، پیگیری و تشخیص در زنان با تحصیلات بالاتر به علت آگاهی بیشتر آنان باشد.

در مطالعه حاضر در کل زنان مبتلا به زگیل تناسلی، بیشترین فراوانی ابتلاء مربوط به زنان ازدواج کرده در

سن ۲۹-۲۰ سال و کمترین فراوانی مربوط به زنان ازدواج کرده در سن بالای ۳۰ سال بود (جدول ۱). در مطالعه جانسون و همکاران (۲۰۱۲) پایین‌تر بودن سن در اولین تماس جنسی، شانس ابتلاء به زگیل تناسلی را افزایش می‌داد (۳۷). همچنین نیلسون و همکاران (۲۰۰۷) ارتباط معناداری بین سن در اولین تماس جنسی و ابتلاء به زگیل تناسلی مشاهده نمودند (۳۸). در مطالعه کروگر کجائر و همکاران (۲۰۰۷) در ۴ کشور اروپایی، بیشترین ابتلاء به زگیل تناسلی در زنان با سن مقاربت کمتر از ۱۴ سال و کمترین میزان ابتلاء با سن مقاربت بالای ۲۰ سال بود (۴۰). در مطالعه حاضر سن ازدواج به‌عنوان سن اولین تماس جنسی در نظر گرفته شد، زیرا برای سن اولین تماس جنسی معمولاً پاسخ درست و صریحی از واحدهای پژوهش دریافت نمی‌شد. فراوانی ابتلاء در سن ازدواج بالای ۳۰ سال و بالاتر کمتر از گروه‌های سنی دیگر بود که از این نظر با نتایج مطالعات دیگر همخوانی داشت.

در مطالعه حاضر بیشترین فراوانی ابتلاء به زگیل تناسلی مربوط به یک بار ازدواج و کمترین آن در زنان با بیش از یک بار ازدواج بود (جدول ۱). در اکثر مطالعات افزایش تعداد شرکای جنسی و شریک جنسی جدید با افزایش خطر ابتلاء به زگیل تناسلی همراه است (۳۷، ۴۱). در مطالعه حاضر به‌دلیل محدودیت در پرسش از نظر داشتن شرکای جنسی متعدد و عدم اطمینان از پاسخ درست توسط شرکت‌کنندگان در پژوهش که از محدودیت‌های خارج از کنترل ما بود، ازدواج‌های متعدد سنجیده شد که فراوانی آن نیز چشم‌گیر نبود.

سابقه اپیلاسیون تاکنون به‌عنوان عامل خطر در مطالعات ذکر نشده است، اما در مطالعه حاضر فراوانی زنان مبتلا به زگیل تناسلی که سابقه اپیلاسیون ناحیه تناسلی داشتند، بسیار بیشتر از زنانی بود که سابقه اپیلاسیون ناحیه تناسلی را نداشتند و شک به سابقه اپیلاسیون به‌عنوان عامل خطری برای ابتلاء به زگیل تناسلی را برمی‌انگیزاند؛ اگرچه در این مطالعه امکان مقایسه با جمعیت عمومی و زنان بدون ضایعه زگیل تناسلی فراهم نبود.

در مطالعات مختلف مصرف سیگار به‌عنوان عامل مستعد کننده زگیل تناسلی (۱۱، ۳۷، ۳۸، ۴۲-۴۵) و عامل خطر شناخته شده برای عود زگیل تناسلی ذکر شده است (۴۶). نتایج مطالعه طالبی‌پور نیکو و همکاران (۲۰۲۲) تحت عنوان عوامل خطر مرتبط با بروز زگیل تناسلی در ایران نشان داد ارتباط بین این بیماری با مصرف دخانیات از نظر آماری معنادار نیست (۳۹). با توجه به موارد ذکر شده، نتایج مطالعات داخلی با مطالعات خارجی درباره ارتباط مصرف دخانیات بر بروز زگیل تناسلی متفاوت است، شاید به این علت که در مطالعات داخلی مصرف سیگار توسط زنان به‌عنوان یک رفتار ناهنجار محسوب شده و انکار می‌کنند. در مطالعه حاضر نیز فراوانی سابقه مصرف دخانیات که همه از نوع قلیان بود، در مبتلایان به زگیل تناسلی نزدیک به یک سوم فراوانی عدم مصرف دخانیات بود.

در مطالعه حاضر، سابقه ابتلاء به سایر عفونت‌های تناسلی در مبتلایان به زگیل تناسلی حدود ۲ برابر زنانی بود که سابقه ابتلاء به چنین عفونت‌هایی را نداشتند (جدول ۱)، که با نتایج مطالعه کروگر کجائر و همکاران (۲۰۰۷) مبنی بر افزایش ۲ برابری سابقه ابتلاء به بیماری‌های آمیزشی در مبتلایان به زگیل تناسلی (۴۰) و سایر مطالعات انجام شده در کشور، همخوانی داشت (۳۹، ۶). با توجه به اینکه ابتلاء به زگیل تناسلی در زمره بیماری‌های شایع تناسلی محسوب می‌شود، همخوانی یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعات دیگر قابل انتظار بود.

در مطالعه حاضر بیشترین روشی که زنان مبتلا به زگیل تناسلی جهت پیشگیری استفاده کرده بودند، روش طبیعی (۶۶/۱٪) و کمترین روش مورد استفاده، قرص‌های خوراکی (۱۱/۹٪) بود که این یافته با اطلاعات حاصل از منابع که استفاده از قرص‌های پیشگیری از بارداری را به‌عنوان عامل خطر می‌دانستند، متناقض بود. شاید به این علت که استفاده از این روش در جمعیت مورد مطالعه و کل زنان منطقه کم بوده است. در مطالعه حاضر دریافت کنندگان واکسن از زنانی که واکسن دریافت نکرده بودند، با فراوانی بیشتری از کاندوم جهت پیشگیری از بارداری استفاده کرده بودند (جدول ۱). شاید یکی از دلایل عود بیشتر

در گروه واکسینه نشده، استفاده کمتر از کاندوم به عنوان یک روش محافظتی بوده است. در مطالعه طالبی پور نیکو و همکاران (۲۰۲۲) نیز بین بروز زگیل تناسلی و استفاده از داروهای پیشگیری از بارداری، ارتباط معناداری وجود نداشت (۳۹).

در مطالعه حاضر در بیشتر مبتلایان به زگیل تناسلی، سابقه ابتلاء همسر مشاهده نشد (جدول ۱) که با برخی از مطالعات همسو بود (۳۲، ۳۶). اگرچه در این مطالعه درصد نسبتاً بالایی در مقایسه با مطالعات ذکر شده ابتلاء همسر مشاهده شد که با توجه به ماهیت بیماری که از نوع بیماری‌های آمیزشی است، دور از انتظار نیست.

در مطالعه حاضر از نظر عود زگیل تناسلی در زنان دریافت کننده واکسن و عدم دریافت واکسن، با وجود اینکه میزان عود در گروه دریافت کننده واکسن کمتر و تقریباً حدود نیمی از فراوانی عود در گروهی بود که واکسن دریافت نکرده بودند، اما برخلاف انتظار از نظر آماری اختلاف معناداری مشاهده نشد (جدول ۲). در مطالعه کارآزمایی بالینی کوسکونر و همکاران (۲۰۱۴) میزان عود در مردان مبتلا به زگیل تناسلی دریافت کننده واکسن ۴۹/۴۵٪ و در گروه کنترل ۴۳/۷۵٪ بود که در تجزیه و تحلیل چندمتغیره، واکسیناسیون از عوامل تأثیرگذار بر عود زگیل تناسلی نبود. آنان بیان داشتند اولاً تعداد بیماران در گروه‌های مورد مطالعه برای یک نتیجه‌گیری قوی کم بود و دوماً آنتی‌بادی‌های نوع واکسن یا DNA در ابتدا برای هر دو گروه ارزیابی نشد تا تفاوت دقیق بین آنها نشان داده شود (۴۷). در مطالعه پیرالی و همکاران (۲۰۱۸) در گروه دریافت کننده واکسن ۳/۴٪ و در گروهی که واکسن دریافت نکرده بودند ۱۳/۵٪ عود داشتند که اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (۳۰). همچنین در مطالعات دیگر به نقش پیشگیری کننده واکسن در عود زگیل تناسلی پرداخته شده است (۲۰، ۲۶). توجه به مطالعات اشاره شده نشان می‌دهد نقش واکسیناسیون در پیشگیری از عود و درمان ضایعات زگیل تناسلی متفاوت است. در مطالعه حاضر میزان عود در گروهی که واکسن دریافت نکرده بودند، با اختلاف چشم‌گیری بالاتر بود که در مقایسه با نتایج برخی از این مطالعات قوی‌تر و تأکید

بیشتری بر نقش واکسیناسیون در پیشگیری از عود داشت؛ اگرچه این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار و قابل ملاحظه نبود. یافته‌های مطالعه حاضر درباره میزان عود زگیل تناسلی در کل زنان مبتلا به زگیل تناسلی در مقایسه با نتایج مطالعات دیگر کمتر بود (جدول ۲). در مطالعه ویدشوندتر و همکاران (۲۰۱۹)، ۲۸/۱٪ زنان در یک پیگیری ۳ ساله حداقل یک‌بار دچار عود زگیل تناسلی درمان شده با روش لیزر شده بودند (۳۱). در مطالعه توماس و همکاران (۲۰۱۷) در مونترال کانادا، در افراد پرخطر ۴۸/۵٪ زنان حداقل یک‌بار عود زگیل تناسلی را داشتند (۴۸).

برخی مطالعات میزان عود را ۳ ماه بعد از درمان که بیشترین زمان عود است، ۶۰-۲۵٪ موارد بیان کرده‌اند (۱۶، ۴۹، ۵۰). در مقایسه با این مطالعات، میزان عود کلی در مطالعه حاضر تفاوت قابل توجهی داشت (جدول ۲). شاید یکی از دلایل معنی‌دار نشدن میزان عود در دو گروه واکسینه شده و نشده، کم بودن میزان عود کلی در جمعیت مورد مطالعه باشد.

محدودیت‌های پژوهش: با توجه به اینکه ابتلاء به زگیل تناسلی، از عفونت‌های آمیزشی است و رویارویی با عفونت‌های آمیزشی و چالش‌های همراه با آن به‌خاطر انگ اجتماعی ساده نیست، سؤالاتی که باید پرسیده می‌شد، بسیار خصوصی بود، بنابراین بیماران تمایلی به پاسخ دادن نداشتند؛ به‌ویژه درباره برخی عوامل خطر مانند شرکای جنسی متعدد، ابتلاء همسر به بیماری، مصرف دخانیات و ... حتی برخی افراد ابتلاء به ضایعه را انکار می‌کردند که برخی موارد این محدودیت‌ها، خارج از کنترل پژوهشگران بود.

پیشنهادات: با توجه به افزایش روزافزون بیماران مبتلا به زگیل تناسلی و اهمیت آن، می‌توان با استناد به نتایج به‌دست آمده و برنامه‌ریزی برای انجام تحقیقات گسترده‌تر در سطح کشور، زیرساخت‌های لازم برای سهولت دسترسی به دریافت واکسن و ویروس پاپیلومای انسانی در مراکز بهداشتی را مهیا کرد و در راستای ضرورت اجرای برنامه واکسیناسیون کشوری به مسئولین و برنامه‌ریزان، پیشنهاداتی ارائه داد.

همچنین در این پژوهش استفاده از روش‌های اپیلاسیون ناحیه تناسلی به عنوان یکی از عوامل خطر ابتلاء به زگیل تناسلی مورد بررسی قرار گرفت. توجه به یافته‌های پژوهش نشان داد استفاده از روش‌های مختلف اپیلاسیون به ویژه لیزر، از فراوانی قابل توجهی در مبتلایان برخوردار بود. از آنجایی که درباره عامل خطر بودن این روش، مطالعات پشتیبان و پژوهش کافی وجود ندارد، پیشنهاد می‌شود در این زمینه با مقایسه فراوانی آن در مبتلایان و غیر مبتلایان، مطالعات تحلیلی طراحی و انجام شود.

نتیجه‌گیری

بیشترین فراوانی عوامل خطر ابتلاء به زگیل تناسلی به استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری غیرمحافظتی ($p=0/06$)، سن ازدواج نسبتاً پایین ($p=0/64$)، ابتلاء به سایر عفونت‌های تناسلی ($p=0/85$) و سابقه اپیلاسیون ناحیه تناسلی ($p=0/37$) اختصاص داشت. میزان عود در گروه واکسینه تقریباً به نصف کاهش یافت؛ گرچه این کاهش از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=0/11$). چون ابتلاء به زگیل‌های تناسلی از بیماری‌های شایع مقاربتی محسوب می‌شود، آموزش زنان و دختران سنین باروری و اصلاح شیوه زندگی در زمینه پیشگیری از ابتلاء به این بیماری با توجه به فراوانی عوامل خطر بیان شده در این مطالعه و توصیه به تزریق واکسن ضروری به نظر می‌رسد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد مامایی با کد اخلاق IR.YUMS.REC.1402.024

دانشگاه علوم پزشکی یاسوج می‌باشد. بدین وسیله از شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده پزشکی و شورای پژوهشی دانشگاه که مسیر و فرآیند اجرای این پژوهش را هموار کردند و از تمام بیماران شرکت کننده در این پژوهش که همکاری صمیمانه داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

در این مطالعه هیچ گونه تضاد منافی وجود نداشت.

حمایت مالی

انجام مطالعه حاضر تحت حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج بوده است.

ملاحظات اخلاقی

از نظر ملاحظات اخلاقی، علاوه بر بیان اهداف پژوهش و کسب رضایت آگاهانه، اصل محرمانه بودن اطلاعات بیماران حفظ گردید و در هر مرحله‌ای از پژوهش، حق خروج از مطالعه به شرکت کنندگان داده شد.

مشارکت نویسندگان

دکتر پروین غفاری در تدوین چارچوب نظری پژوهش، انجام معاینات بالینی و پیگیری بیماران، خانم میترا صفری در طراحی مطالعه، تدوین چارچوب نظری پژوهش، تحلیل داده‌ها، نظارت بر روند پژوهش، بحث درباره نتایج و بازبینی نهایی مقاله و خانم فاطمه مومنی اصل در طراحی و اجرای پژوهش، جمع‌آوری و ورود داده‌ها، پیگیری شرکت کنندگان و نگارش مقاله مشارکت داشتند.

منابع

1. Guan X, Nie Q, Shao Q, Meng F, Ke W, Zou H, et al. Is it Necessary to Design a "Bivalent Genital Wart Vaccine" for Young Men?—A Cross-Sectional Survey on Male College Students with Different Sexual Orientations. *Sexuality Research and Social Policy* 2025; 1-1.
2. Gross G. Genitoanal human papillomavirus infection and associated neoplasias. *Curr Probl Dermatol* 2014; 45(2):98-122.
3. Azuogu BN, Umeokonkwo CD, Azuogu VC, Onwe OE, Okedo-Alex IN, Egbuji CC. Appraisal of willingness to vaccinate daughters with human papilloma virus vaccine and cervical cancer screening uptake among mothers of adolescent students in Abakaliki, Nigeria. *Nigerian journal of clinical practice* 2019; 22(9):1286-91.

4. Ralaidovy AH, Gopalappa C, Ilbawi A, Pretorius C, Lauer JA. Cost-effective interventions for breast cancer, cervical cancer, and colorectal cancer: new results from WHO-CHOICE. *Cost Effectiveness and Resource Allocation* 2018; 16(1):38.
5. Zaky MS, Obaid ZM, Youssef AM, Elmenawy AD, Elsaie ML. Sexual dysfunction in women with genital warts: a cross-sectional study. *BMC Women's Health* 2025; 25(1):188.
6. Malakouti J, Mirghafourvand M, Gorbani M, Salehi Poormeher H, Pourasad 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. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2016; 18(185):16-22.
7. Tyring S, Moore AY, Lupi O, editors. *Mucocutaneous manifestations of viral diseases: an illustrated guide to diagnosis and management*. CRC press; 2016.
8. Iarc WG. Human papillomaviruses: IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. *ARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum* 2007; 90:1-636.
9. Faridi R, Zahra A, Khan K, Idrees M. Oncogenic potential of Human Papillomavirus (HPV) and its relation with cervical cancer. *Virology Journal* 2011; 8(1):269.
10. Cubie HA. Diseases associated with human papillomavirus infection. *Virology* 2013; 445(1-2):21-34.
11. Kraut AA, Schink T, Schulze-Rath R, Mikolajczyk RT, Garbe E. Incidence of anogenital warts in Germany: a population-based cohort study. *BMC infectious diseases* 2010; 10(1):360.
12. Mortensen GL, Larsen HK. The quality of life of patients with genital warts: a qualitative study. *BMC Public Health* 2010; 10(1):113.
13. Yanofsky VR, Patel RV, Goldenberg G. Genital warts: a comprehensive review. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology* 2012; 5(6):25.
14. Gross G, Pfister H. Role of human papillomavirus in penile cancer, penile intraepithelial squamous cell neoplasias and in genital warts. *Medical microbiology and immunology* 2004; 193(1):35-44.
15. Steben M, LaBelle D. Genital warts: Canadians' perception, health-related behaviors, and treatment preferences. *Journal of lower genital tract disease* 2012; 16(4):409-15.
16. Scheinfeld N. Genital warts. *Dermatology online journal* 2006; 12(3).
17. Jaled M, Moreno HC. Virus papiloma humano (HPV) Parte II-clínica y terapéutica. *Dermatología Argentina* 2010; 16(2):102-9.
18. Vender R, Bourcier M, Bhatia N, Lynde C. Therapeutic options for external genital warts. *Journal of cutaneous medicine and surgery* 2013; 17(6_suppl):S61-7.
19. SM G. Females United to Unilaterally Reduce Endo/Ectocervical Disease (FUTURE) I Investigators. Quadrivalent vaccine against human papillomavirus to prevent anogenital diseases. *N Engl J Med* 2007; 356:1928-43.
20. Joura EA, Giuliano AR, Iversen OE, Bouchard C, Mao C, Mehlsen J, et al. A 9-valent HPV vaccine against infection and intraepithelial neoplasia in women. *New England Journal of Medicine* 2015; 372(8):711-23.
21. Ferris DG, Samakoses R, Block SL, Lazcano-Ponce E, Restrepo JA, Mehlsen J, et al. 4-valent human papillomavirus (4vHPV) vaccine in preadolescents and adolescents after 10 years. *Pediatrics* 2017; 140(6):e20163947.
22. Sankaranarayanan R. HPV vaccination: The most pragmatic cervical cancer primary prevention strategy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2015; 131:S33-5.
23. Alizadeh L, Keshavarz Z, Shalhaf A, Iranpour S. Challenges and Barriers to Human Papillomavirus Vaccination in Women of Reproductive Age Based on the Health Belief Model: A Systematic Review. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2024; 27(8):64-80.
24. Ali H, Donovan B, Wand H, Read TR, Regan DG, Grulich AE, et al. Genital warts in young Australians five years into national human papillomavirus vaccination programme: national surveillance data. *Bmj* 2013; 346.
25. Drolet M, Bérard É, Boily MC, Ali H, Baandrup L, Bauer H, et al. Population-level impact and herd effects following human papillomavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet infectious diseases* 2015; 15(5):565-80.
26. Choi H. Can quadrivalent human papillomavirus prophylactic vaccine be an effective alternative for the therapeutic management of genital warts? An exploratory study. *International braz j urol* 2019; 45(2):361-8.
27. Joura EA, Garland SM, Paavonen J, Ferris DG, Perez G, Ault KA, et al. Effect of the human papillomavirus (HPV) quadrivalent vaccine in a subgroup of women with cervical and vulvar disease: retrospective pooled analysis of trial data. *Bmj* 2012; 344.
28. Cho HW, Min KJ, Kwon SH, Kim K, Kim S, Seong SJ, et al. Updated clinical guideline for human papillomavirus vaccine: the Korean Society of Gynecologic Oncology guidelines. *Journal of gynecologic oncology* 2021; 32(6):e94.
29. Singer MC, Erickson PI, Badiane L, Diaz R, Ortiz D, Abraham T, et al. Syndemics, sex and the city: understanding sexually transmitted diseases in social and cultural context. *Social science & medicine* 2006; 63(8):2010-21.
30. Pieralli A, Bianchi C, Auzzi N, Fallani MG, Bussani C, Fambrini M, et al. Indication of prophylactic vaccines as a tool for secondary prevention in HPV-linked disease. *Archives of gynecology and obstetrics* 2018; 298(6):1205-10.

31. Widschwendter A, Böttcher B, Riedl D, Coban S, Mutz-Dehbalaie I, Matteucci Gothe R, et al. Recurrence of genitals warts in pre-HPV vaccine era after laser treatment. *Archives of gynecology and obstetrics* 2019; 300(3):661-8.
32. Mahdavi S, Kamalinejad M, Emtiazy M, Enayatrad M, Naghshi M. The epidemiologic investigation of genital warts within the females referred to Shahid Sadoughi hospital in Yazd—a case series study. *Journal of Community Health Research* 2015; 4(3):168-76.
33. Bollerup S, Baldur-Felskov B, Blomberg M, Baandrup L, Dehlendorff C, Kjaer SK. Significant reduction in the incidence of genital warts in young men 5 years into the danish human papillomavirus vaccination program for girls and women. *Sexually transmitted diseases* 2016; 43(4):238-42.
34. Canvin M, Sinka K, Hughes G, Mesher D. Decline in genital warts diagnoses among young women and young men since the introduction of the bivalent HPV (16/18) vaccination programme in England: an ecological analysis. *Sexually transmitted infections* 2017; 93(2):125-8.
35. Park IU, Introcaso C, Dunne EF. Human papillomavirus and genital warts: a review of the evidence for the 2015 centers for disease control and prevention sexually transmitted diseases treatment guidelines. *Clinical Infectious Diseases* 2015; 61(suppl_8):S849-55.
36. Ozaydin-Yavuz G, Bilgili S, Guducuoglu H, Yavuz I, Elibuyuk-Aksac S, Karadag A. Determinants of high-risk human papillomavirus infection in anogenital warts. *Advances in Dermatology and Allergology/Postępy Dermatologii i Alergologii* 2019; 36(1):76-81.
37. Johnson AM, Mercer CH, Beddows S, De Silva N, Desai S, Howell-Jones R, et al. Epidemiology of, and behavioural risk factors for, sexually transmitted human papillomavirus infection in men and women in Britain. *Sexually transmitted infections* 2012; 88(3):212-7.
38. Nielson CM, Harris RB, Dunne EF, Abrahamsen M, Papenfuss MR, Flores R, et al. Risk factors for anogenital human papillomavirus infection in men. *The Journal of infectious diseases* 2007; 196(8):1137-45.
39. Nikoo ST, Lotfi A. The Risk Factors Associated with The Incidence of Genital Warts in Iran. *Archives of Molecular Biology and Genetics* 2023; 2(1):20-5.
40. Kjaer SK, Trung Nam T, Sparen P, Tryggvadottir L, Munk C, Dasbach E, et al. The burden of genital warts: a study of nearly 70,000 women from the general female population in the 4 Nordic countries. *The Journal of infectious diseases* 2007; 196(10):1447-54.
41. Tyros G, Mastrafsi S, Gregoriou S, Nicolaidou E. Incidence of anogenital warts: epidemiological risk factors and real-life impact of human papillomavirus vaccination. *International journal of STD & AIDS* 2021; 32(1):4-13.
42. Partridge JM, Hughes JP, Feng Q, Winer RL, Weaver BA, Xi LF, et al. Genital human papillomavirus infection in men: incidence and risk factors in a cohort of university students. *The Journal of infectious diseases* 2007; 196(8):1128-36.
43. Giuliano AR, Lee JH, Fulp W, Villa LL, Lazcano E, Papenfuss MR, et al. Incidence and clearance of genital human papillomavirus infection in men (HIM): a cohort study. *The Lancet* 2011; 377(9769):932-40.
44. Winer RL, Lee SK, Hughes JP, Adam DE, Kiviat NB, Koutsky LA. Genital human papillomavirus infection: incidence and risk factors in a cohort of female university students. *American journal of epidemiology* 2003; 157(3):218-26.
45. Wen LM, Estcourt CS, Simpson JM, Mindel A. Risk factors for the acquisition of genital warts: are condoms protective?. *Sexually Transmitted Infections* 1999; 75(5):312-6.
46. Marks M, Gravitt PE, Gupta SB, Liaw KL, Tadesse A, Kim E, et al. Combined oral contraceptive use increases HPV persistence but not new HPV detection in a cohort of women from Thailand. *Journal of Infectious Diseases* 2011; 204(10):1505-13.
47. Coskuner ER, Ozkan TA, Karakose A, Dillioglugil O, Cevik I. Impact of the quadrivalent HPV vaccine on disease recurrence in men exposed to HPV Infection: a randomized study. *The journal of sexual medicine* 2014; 11(11):2785-91.
48. Thomas R, Steben M, Greenwald Z, Stutz M, Rodier C, DeAngelis F, et al. Recurrence of human papillomavirus external genital wart infection among high-risk adults in Montréal, Canada. *Sexually transmitted diseases* 2017; 44(11):700-6.
49. Leslie SW, Sajjad H, Kumar S. Genital Warts.[Updated 2023 Mar 11]. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
50. Clanner-Engelshofen BM, Marsela E, Engelsberger N, Guertler A, Schaubert J, French LE, et al. *Condylomata acuminata*: A retrospective analysis on clinical characteristics and treatment options. *Heliyon* 2020; 6(3).

Frequency of Genital Wart Risk Factors and Recurrence in Vaccinated and Unvaccinated Women Referring to Shahid Mofatteh Clinic in Yasuj

Parvin Ghaffari¹, Mitra Safari², Fatemeh Momeni-Asl^{3*}

1. Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Midwifery, Faculty of Medicine, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.
3. M.Sc. of Midwifery, Faculty of Medicine, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

Abstract

Received: May 22, 2025 Accepted: Aug 30, 2025

Introduction: Genital warts are among the most common sexually transmitted infections. The aim of the study was to determine the frequency of risk factors and recurrence of this disease in vaccinated and unvaccinated women.

Methods: In this analytical study, 138 women with genital warts who referred to the Gynecological Clinic of Shahid Mofatteh Clinic in Yasuj from 2020 to 2023 were selected using a convenient sampling method. Disease risk factors were collected through interviews, and the necessary examinations were performed by a gynecologist and the relevant checklist was completed. Patients were advised to receive the Gardasil vaccine and were followed up for vaccine administration and recurrence. Participants were divided into two groups: vaccinated and unvaccinated, based on whether they received the vaccine. The data were analyzed by SPSS software (version 26) and Chi-square test. $P < 0.05$ was considered significant.

Results: Most of participants (47.1%) were in age group of 26-35 years, married (84.8%), and had university education (47.1%). Risk factors for genital warts include: marriage age of 20-29 years (61%), multiple marriage (9.8%), genital waxing (63%), smoking (27.5%), other genital infections (67.4%), withdrawal contraception method (66.1%), and spouse genital warts infection (39%). The overall recurrence genital warts rate was 23 cases (16.7%) and the recurrence rate was lower in the vaccinated group (11.6%) than unvaccinated group (21.7%) ($p=0.11$).

Conclusion: The use of unprotected contraceptive methods ($p=0.06$), relatively young age at marriage ($p=0.64$), other genital infections ($p=0.85$), and genital waxing ($p=0.37$) were the most risk factors. Receiving vaccine decreased the recurrence frequency by almost half, although this reduction was not statistically significant ($p=0.11$).

Keywords: Genital Wart, Papillomavirus Vaccines, Recurrence, Risk Factors

► Please cite this article as:

Ghaffari P, Safari M, Momeni-Asl F. Frequency of Genital Wart Risk Factors and Recurrence in Vaccinated and Unvaccinated Women Referring to Shahid Mofatteh Clinic in Yasuj. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2025; 28(6):15-26. DOI: 10.22038/ijogi.2025.85517.6335