

ارزیابی اثربخشی توصیه‌های جنسی و رفتاری در بیماران مبتلا به پاپیلوما ویروس انسانی پرخطر روی نتایج co test و پاپ اسمیر

دکتر فرح فرزانه^۱، دکتر هیلدا حمصیان کاشان^{۲*}

۱. دانشیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲. دستیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۰۷

خلاصه

مقدمه: با توجه به اهمیت و شیوع نسبتاً بالای پاپیلوما ویروس و احتمال ابتلاء به سرطان دهانه رحم و تأثیر عوامل فردی و اجتماعی بر آن، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی اثربخشی توصیه‌های جنسی و رفتاری در بیماران مبتلا به پاپیلوما ویروس انسانی پرخطر (HR-HPV) انجام شد.

روش کار: در این مطالعه تحلیلی-مقطعی، ۱۴۶ زن مبتلا به HR-HPV از نوع CIN I مراجعه‌کننده به بیمارستان امام حسین (ع) تهران طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۴۰۲ دارای معیارهای ورود، به روش در دسترس انتخاب شدند. ۲ جلسه ۱۵ دقیقه‌ای (به فاصله یک هفته) در مورد توصیه‌های جنسی و رفتاری به‌صورت حضوری برگزار گردید. قبل و یک‌سال بعد از مداخلات آموزشی، نتایج co test و پاپ اسمیر مقایسه شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۳) و آزمون‌های کای دو و دقیق فیشر انجام شد. میزان p کم‌تر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: اثربخشی مثبت مداخلات در ۱۱۲ نفر (۷۶/۷٪) مشاهده شد. شیوع موارد منفی HPV پس از مداخلات آموزشی در افراد ترک‌کننده فقط قلیان، افراد اصلاح‌کننده وضعیت مولتی‌پارتنری و افراد رعایت‌کننده هر دو، بر اساس نتایج co test، به‌ترتیب برابر ۸۶/۳، ۶۸/۹ و ۷۰/۰ درصد ($p=0/010$) و بر اساس نتایج پاپ اسمیر، به‌ترتیب برابر ۹۳/۱، ۷۲/۴ و ۶۰/۰ درصد ($p=0/043$) بود.

نتیجه‌گیری: انجام توصیه‌های جنسی و رفتاری، خصوصاً ترک قلیان و اصلاح وضعیت مولتی‌پارتنری، باعث کاهش شدت بیماری مبتلایان به HR-HPV می‌شود.

کلمات کلیدی: آموزش، پاپیلوما ویروس، پاپیلوما ویروس انسانی پرخطر، قلیان، مولتی‌پارتنر

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر هیلدا حمصیان کاشان؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱-۲۳۸۷۲۵۰۲؛ پست الکترونیک: mrhamed2009@gmail.com

مقدمه

ویروس پاپیلومای انسانی (HPV)^۱، متعلق به خانواده papovaviridae می‌باشد. ژنوم آن از یک DNA کوچک دو رشته‌ای و بسیار حفاظت شده تشکیل شده است (۴-۱). ویروس پاپیلومای انسانی در سراسر جهان بسیار رایج است. بیش از ۱۰۰ نوع یا سوش مختلف از آن وجود دارد که حدود ۶۰ نوع آن قابلیت ایجاد زگیل‌های معمولی در برخی از نواحی بدن مانند دست و پا را دارند و حدود ۴۰ نوع ویروس HPV موجب زگیل تناسلی می‌شوند (۵، ۶). حداقل ۱۳ نوع آن سرطان‌زا هستند و به‌عنوان پاپیلوما ویروس انسانی پرخطر (HR-HPV)^۲ شناخته می‌شوند. این ویروس‌ها به هنگام تماس اندام‌های تناسلی، معمولاً در طول آمیزش جنسی، از شخصی به شخص دیگر منتقل می‌شوند. اکثر عفونت‌های HPV بدون علامت بوده و معمولاً حدود ۹۰٪ آن‌ها بدون مداخله طی چند ماه تا ۲ سال برطرف می‌شوند (۷، ۸). در سال‌های اخیر شیوع عفونت HR-HPV در میان زنان ایرانی افزایش یافته است. با این وجود، واکسن‌های تأیید شده HPV که از عفونت‌های HPV نوع ۶، ۱۱، ۱۶ و ۱۸ جلوگیری کنند، در ایران موجود بوده و امکان کاهش بروز سرطان دهانه رحم و سایر سرطان‌های آنژونیال را دارند (۹، ۱۰).

اکثر مردان و زنان آلوده به عفونت HPV از این موضوع بی‌اطلاع می‌باشند؛ زیرا در ابتدای ابتلاء به این ویروس، در بدن آنها علائم یا مشکلات بهداشتی ایجاد نمی‌شود (۱۱). عواملی که در اختلال در برنامه ایمن‌سازی افراد در ابتلاء به این ویروس مؤثر هستند شامل: عدم آگاهی از خطرات HPV، عدم توصیه‌های کافی علمی، نگرانی‌های مربوط به واکسیناسیون HPV، عدم دسترسی مردم به اطلاعات کافی در کشورهای با درآمد کم و متوسط و موانع سطح عمل (مانند تابوهای فرهنگی و اجتماعی) است (۱۴-۱۲). در مطالعات دیگر نشان داده شده که کاهش شیوع زگیل‌های تناسلی در این افراد، مربوط به تأثیر آموزش و در نتیجه، افزایش دانش پیرامون HPV، به‌ویژه در مدارس و دانشگاه‌ها

می‌باشد (۱۴، ۱۵). در ایران نیز قوانین وزارت بهداشت برای ارتقای بهداشت فردی- اجتماعی سلامت، با تأکید بر برنامه آموزش بهداشتی در این خصوص، ضروری ذکر شده است (۱۶). موفقیت در پیشگیری و نیز کنترل ابتلاء به HPV و متعاقب آن، ابتلاء به سرطان دهانه رحم، به میزان دانش و آگاهی در مورد جنبه‌های مختلف بیماری و واکسن بستگی زیادی دارد (۱۷).

با توجه به اهمیت و شیوع نسبتاً بالای پاپیلوما ویروس و مستعد بودن افراد درگیر برای ابتلاء به سرطان‌های دهانه رحم، نیاز است تا مطالعات بیشتری در جهت ارزیابی اثربخشی توصیه‌های جنسی و رفتاری در بیماران مبتلا به HR-HPV انجام گیرد. با توجه به موارد ذکر شده، مطالعه حاضر با هدف پیگیری بیماران مبتلا به HR-HPV و بررسی نقش عوامل خطر شناخته شده مؤثر در روند بیماری و توصیه‌های تغییر سبک زندگی (کاهش استعمال دخانیات، اصلاح رژیم غذایی و کنترل رفتار پر خطر جنسی) انجام گرفت تا پیش‌درآمدی برای مطالعات آتی باشد.

روش کار

در این مطالعه تحلیلی- مقطعی، پس از تصویب پروپوزال در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی شهر تهران و در نهایت، دریافت کد اخلاق از کمیته اخلاق این دانشگاه، نمونه‌ها به‌روش آسان و یا در دسترس، از جامعه آماری انتخاب شدند؛ به این‌صورت که ۱۴۶ زن مراجعه‌کننده به بخش‌های زنان و انکولوژی بیمارستان امام حسین (ع) شهر تهران طی سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ که طبق کولپوسکوپی انجام شده برای آن‌ها تشخیص ابتلاء به HR-HPV از نوع CIN I قطعی شده بود، در صورت داشتن معیارهای ورود به مطالعه، به‌ترتیب مراجعه به بیمارستان، وارد مطالعه شدند. این بیماران، یا دارای سابقه مصرف قلیان، یا مولتی‌پارتنر و یا دارای سابقه مصرف قلیان + مولتی‌پارتنر بودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن بیشتر یا مساوی ۱۸ سال، دسترسی به پرونده‌های بالینی، توانایی برقراری ارتباط شفاهی به زبان فارسی، حداقل سواد خواندن و نوشتن جهت

¹ Human Papillomavirus, HPV

² High Risk Human Papillomavirus, HR-HPV

تکمیل پرسشنامه، رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه و مصرف‌کننده قلیان یا مولتی‌پارتنر یا هر دو بود. جهت کنترل متغیرهای مخدوش‌کننده، افراد دارای مواردی مانند: نقص در اطلاعات ضروری مورد نیاز این مطالعه، تکمیل ناقص پرسشنامه، شرایط حاد جسمانی یا روانی در طی مطالعه، سابقه مصرف سیگار، الکل و یا مواد مخدر، سابقه مصرف داروهای ضد بارداری خوراکی، مصرف داروهای تقویت‌کننده سیستم ایمنی و تزریق گارداسیل، از مطالعه خارج شدند.

برای انجام مطالعه، دانشجوی پزشکی (محقق طرح)، به بخش‌های زنان و انکولوژی بیمارستان امام حسین (ع) مراجعه کرده و پس از شناسایی بیماران واجد شرایط، شرح و اهمیت انجام این مطالعه را به‌طور کامل به بیماران توضیح داده و در صورت کسب رضایت آگاهانه کتبی، افراد وارد مطالعه می‌شدند. در زمان حضور محقق، برای تمامی افراد، اطلاعات دموگرافیک و پایه (سن، سطح تحصیلات، محل زندگی، تعداد شرکای جنسی، سن شروع رابطه جنسی و سابقه بارداری) جمع‌آوری شد. همچنین تمام بیماران، تحت CO test و پاپ‌اسمیر (با تکنیک و ابزار یکسان و فرد انجام‌دهنده واحد) قرار گرفتند.

به‌منظور افزایش امنیت خاطر واحدهای پژوهش در مورد سؤالاتی مانند تعداد شرکای جنسی، به افراد توضیح داده شده که اطلاعات کاملاً محرمانه مانده و نام و مشخصاتی از فرد در پرسش‌نامه‌ها ذکر نمی‌گردد.

جهت ارائه محتوای آموزشی، از بیماران خواسته شد که در زمان و مکان هماهنگ شده، جهت حضور در جلسه آموزشی مراجعه نمایند. محتوای آموزشی مربوط به توصیه‌های جنسی و رفتاری، در قالب دو جلسه حضوری با مدت زمان متوسط هر کدام ۱۵ دقیقه توسط دانشجوی پزشکی (به‌صورت سخنرانی با زبان ساده و قابل فهم و تأیید شده توسط اساتید صاحب‌نظر)، به‌صورت هر هفته یک‌بار برای بیماران برگزار گردید. در صورت وجود ابهام یا سؤالات بیش‌تر، توضیحات کامل‌تر در اختیار بیماران قرار می‌گرفت. محتوای بیان شده در هر جلسه، بر اساس محتوای جلسات آموزشی تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در قبال

ابتلاء به HR-HPV بیان شده در مطالعات مشابه (۱۸، ۱۹) و به‌صورت زیر انجام گرفت:

- جلسه اول: در جلسه اول پژوهشگر به معرفی خود پرداخت و هدف از انجام تحقیق را بیان نمود. در مرحله بعد، آموزش‌هایی داده شد که مبتنی بر اولین و دومین سازه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده یعنی آگاهی و نگرش بود. همچنین، محقق با استفاده از وسایل کمک آموزشی مانند ماکت و مولاژ برای نمایش جزئیات اندام تناسلی زنان و همچنین با تأکید بر انجام رابطه جنسی درست و رضایت‌بخش و اجتناب از برقراری روابط جنسی با شرکای جنسی متعدد (مولتی‌پارتنری)، به اجرای برنامه آموزشی پرداخت.

- جلسه دوم: پژوهشگر بر اساس سازه‌های مدل رفتار برنامه‌ریزی شده در زمینه عملکرد جنسی زنان، به آموزش پرداخت و مطالبی در زمینه عملکرد و رفتار، قصد رفتاری شامل نگرش نسبت به رفتار (با تأکید بر باورهای ذهنی و ارزشیابی پیامدهای رفتاری)، هنجارهای ذهنی (با تأکید بر باورهای هنجاری و انگیزه برای پیروی از رفتار) و همچنین، کنترل رفتاری درک شده (با تأکید بر باورهای کنترل‌کننده و قدرت درک شده) در زمینه عملکرد جنسی زنان به نمونه‌ها مطالبی را توضیح داد. همچنین، عوامل خطر مؤثر بر HPV و روش‌های کنترل آن، با تأکید بر قطع مصرف قلیان و اثرات مخرب آن بر تشدید HPV پرداخت.

علاوه بر توضیحات و آموزش‌های شفاهی، محتوای جلسه، خصوصاً موارد مربوط به انجام رابطه جنسی درست و رضایت‌بخش و اجتناب از برقراری روابط جنسی با شرکای جنسی متعدد (مولتی‌پارتنری) و نیز قطع مصرف قلیان و اثرات مخرب آن بر تشدید HPV در قالب پمفلت آموزشی جهت مطالعه مجدد و بازخوانی در اختیار بیماران قرار گرفت. همچنین، شماره تلفن همراه پژوهشگر (دانشجوی پزشکی) در اختیار بیماران قرار گرفت تا در صورت وجود ابهام یا نیاز به توضیحات بیش‌تر، تماس تلفنی برقرار گردد.

بیماران به‌مدت یک‌سال تحت پیگیری (فالوآپ) قرار گرفتند. پس از یک‌سال از انجام مداخلات آموزشی، مجدداً از بیماران خواسته شد که به بیمارستان امام

یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۴۶ زن مبتلا به HR-HPV از نوع CIN I قطعی، با متوسط سن $34/17 \pm 5/52$ سال (میان: ۳۵/۰، کم‌ترین: ۲۴ و بالاترین: ۴۷ سال)، بررسی شدند. بیش‌تر افراد، ساکن شهر (۶۰/۱٪) و دارای تحصیلات دیپلم و پایین‌تر (۸۲/۰٪) و با سن شروع رابطه جنسی بیشتر یا مساوی ۲۰ سالگی (۵۴/۸٪) بودند. از بین افراد مورد بررسی، ۸۳ نفر (۵۶/۸٪) سابقه ابتلاء به STD و ۵۴ نفر (۳۶/۹٪) سابقه بارداری داشتند (جدول ۱).

حسین (ع) مراجعه نموده و برای یک‌بار دیگر، تحت CO test و پاپ اسمیر (با تکنیک و ابزار یکسان و فرد انجام‌دهنده واحد نسبت به قبل از مطالعه) قرار گیرند. در نهایت، نتایج مربوط به قبل و بعد مداخلات آموزشی بین بیماران، مورد مقایسه قرار گرفت. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۳) انجام شد. توزیع نرمال متغیرهای پیوسته، با استفاده از تست شاپیروویلک ارزیابی شده و داده‌ها به‌صورت انحراف معیار $\pm$ میانگین گزارش شدند. تفاوت بین گروه‌ها، با آزمون آماری کای دو یا دقیق فیشر بررسی شد. در تمام آزمون‌ها، سطح اطمینان برابر با ۰/۰۵٪ و میزان P کم‌تر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

جدول ۱- توزیع متغیرهای زمینه‌ای زنان مبتلا به پاپیلوماویروس انسانی پرخطر مراجعه‌کننده به بیمارستان امام حسین (ع)

تهران			
اطلاعات دموگرافیک			
محل سکونت	شهر تهران	تعداد	درصد
	سایر شهرهای استان تهران و البرز	۸۹	۶۰/۱
		۵۷	۳۹/۹
میزان تحصیلات	دیپلم و پایین‌تر	۶۴	۸۲/۰
	کاردانی	۲۸	۱۹/۱
	کارشناسی و بالاتر	۵۴	۳۶/۹
اطلاعات مرتبط با رابطه جنسی			
سن شروع رابطه جنسی	زیر ۲۰ سالگی	۶۶	۴۵/۲
	۲۰ سالگی و بالاتر	۸۰	۵۴/۸
ابتلاء به عفونت‌های منتقله آمیزشی	دارد	۸۳	۵۶/۸
	ندارد	۶۳	۴۳/۲
سابقه بارداری	دارد	۵۴	۳۶/۹
	ندارد	۹۲	۶۳/۱

اصلاح کرده بودند، مربوط به سایر انواع HPV (۳۷/۹٪) و در افرادی که هر دوی این موارد را رعایت کرده بودند، مربوط به HPV 18 (۴۹/۳٪) می‌شد که البته، شیوع انواع HPV بر اساس نتایج CO test قبل از مداخلات آموزشی، تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ($p=0/173$). بر اساس نتایج CO test بعد از مداخلات آموزشی، HPV در ۶۳ نفر (۸۶/۳٪) از افرادی که فقط قلیان را ترک کرده بودند، ۲۰ نفر (۶۸/۹٪) از افرادی که فقط وضعیت مولتی‌پارتنری را اصلاح کرده بودند و ۷ نفر (۷۰/۰٪) از افرادی که هر دوی این موارد را رعایت کرده بودند، منفی شده بود. نتایج CO test بعد

از بین ۱۴۶ نفر مورد بررسی، اثربخشی مثبت مداخلات آموزشی در ۱۱۲ نفر (۷۶/۷٪) مشاهده شد؛ به‌عبارت دقیق‌تر، ۷۳ نفر (۶۵/۲٪) فقط قلیان را ترک کردند، ۲۹ نفر (۲۵/۹٪) فقط وضعیت مولتی‌پارتنری را اصلاح کرده و ۱۰ نفر (۸/۶٪) هم قلیان را ترک کرده و هم وضعیت مولتی‌پارتنری را اصلاح کرده بودند. این افراد، وارد آنالیز تحلیلی شدند.

بر اساس جدول ۲، بالاترین شیوع انواع HPV بر اساس نتایج CO test قبل از مداخلات آموزشی، در افرادی که فقط قلیان را ترک کرده بودند، مربوط به HPV 16 (۴۹/۳٪)، در افرادی که فقط وضعیت مولتی‌پارتنری را

از مداخلات آموزشی، در سه گروه مورد بررسی، تفاوت معنی‌داری داشت ($p=0/010$)؛ به عبارت دیگر، شیوع موارد منفی HPV بر اساس نتایج CO test بعد از مداخلات آموزشی در افرادی که فقط کلیان را ترک کرده بودند ($0/86/3$)، با تفاوت معنی‌داری بالاتر از گروه‌های دیگر بود.

جدول ۲- توزیع نتایج CO test قبل و بعد از مطالعه در زنان مبتلا به پاپیلوماویروس انسانی پرخطر مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) تهران به تفکیک نوع اثربخشی مداخلات

نوع اثربخشی مداخلات آموزشی							نتیجه co test قبل از مداخلات
سطح معنی- داری*	فقط قطع کلیان		فقط اصلاح مولتی پارتنری		قطع کلیان + اصلاح مولتی پارتنری		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۰/۱۷۳	۳۶	۴۹/۳	۷	۲۴/۱	۲	۲۰/۰	HPV 16
	۱۵	۲۰/۵	۹	۳۱/۱	۳	۴۰/۰	HPV 18
	-	-	۲	۶/۹	۲	۲۰/۰	HPV 16 + HPV 18
	۲۲	۳۰/۲	۱۱	۳۷/۹	۲	۲۰/۰	سایر
نتیجه co test بعد از							
فقط قطع کلیان		فقط اصلاح مولتی پارتنری		قطع کلیان + اصلاح مولتی پارتنری		مداخلات	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۰/۰۱۰	۶۳	۸۶/۳	۲۰	۶۸/۹	۷	۷۰/۰	منفی
	۴	۵/۵	۲	۶/۹	۱	۱۰/۰	خطر پایین
	۴	۵/۵	۵	۱۷/۳	۲	۲۰/۰	پایدار
	۲	۲/۷	۲	۶/۹	-	-	خطر بالای نوع دیگر
* آزمون کای دو							

* آزمون کای دو

منفی شده بود. نتایج پاپ اسمیر بعد از مداخلات آموزشی، در سه گروه مورد بررسی تفاوت معنی‌داری داشت ($p=0/043$)؛ به عبارت دیگر، شیوع NILM بر اساس نتایج پاپ اسمیر بعد از مداخلات آموزشی در افرادی که فقط کلیان را ترک کرده بودند ($0/93/1$)، با تفاوت معنی‌داری بالاتر از گروه‌های دیگر بود.

بر اساس جدول ۳، بالاترین شیوع انواع HPV بر اساس نتایج پاپ اسمیر قبل از مداخلات آموزشی، در افرادی که فقط کلیان را ترک کرده بودند، مربوط به انواع منفی (NILM)^۱ ($0/71/2$)، در افرادی که فقط وضعیت مولتی‌پارتنری را اصلاح کرده بودند، مربوط به سایر انواع NILM ($0/56/6$) و در افرادی که هر دوی این موارد را رعایت کرده بودند، مربوط به اسکواموس سل آتیپیک با منشأ ناشناخته (ASCUS)^۲ ($0/40/0$) می‌شد که البته، شیوع انواع HPV بر اساس نتایج پاپ اسمیر قبل از مداخلات آموزشی، تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ($p=0/276$). بر اساس نتایج پاپ اسمیر بعد از مداخلات آموزشی، شیوع NILM در ۶۸ نفر ($0/93/1$) از افرادی که فقط کلیان را ترک کرده بودند، ۲۱ نفر ($0/72/4$) از افرادی که فقط وضعیت مولتی‌پارتنری را اصلاح کرده بودند و ۶ نفر ($0/60/0$) از افرادی که هر دوی این موارد را رعایت کرده بودند،

¹ Negative for Intraepithelial Lesion or Malignancy, NILM

² Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance, ASCUS

جدول ۳- توزیع نتایج پاپ اسمیر قبل و بعد از مطالعه در زنان مبتلا به پاپیلوما ویروس انسانی پرخطر مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) تهران به تفکیک نوع اثربخشی مداخلات

نوع اثربخشی مداخلات آموزشی							نتیجه پاپ اسمیر قبل از مداخلات
سطح معنی- داری	فقط قطع کلیان		فقط اصلاح مولتی پارتنری		قطع کلیان + اصلاح مولتی پارتنری		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
*۰/۲۷۶	۵۲	۷۱/۲	۱۷	۵۸/۶	۳	۳۰/۰	NILM
	۱۴	۱۹/۲	۷	۲۴/۱	۴	۴۰/۰	ASCUS
	۷	۹/۶	۲	۶/۹	۲	۲۰/۰	^۱ LSIL
	-	-	۱	۱۰/۴	۱	۱۰/۰	^۲ HSIL
نتیجه پاپ اسمیر بعد از مداخلات							نتیجه پاپ اسمیر بعد از مداخلات
سطح معنی- داری	فقط قطع کلیان		فقط اصلاح مولتی پارتنری		قطع کلیان + اصلاح مولتی پارتنری		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
**۰/۰۴۳	۶۸	۹۳/۱	۲۱	۷۲/۴	۶	۶۰/۰	NILM
	۴	۵/۵	۴	۱۳/۸	۲	۲۰/۰	ASCUS
	۱	۱/۴	۲	۶/۹	۱	۱۰/۰	LSIL
	-	-	۲	۶/۹	۱	۱۰/۰	HSIL

* آزمون کای دو، ** آزمون دقیق فیشر

بحث

بر اساس نتایج این مطالعه، بعد از مداخله آموزشی نسبت به قبل آن، شیوع مصرف کلیان در بین بیماران مورد بررسی کاهش یافته بود. در مطالعه‌ای مشابه، لی و همکاران (۲۰۲۲) در چین، تأثیر مداخلات آموزشی به کمک رسانه‌های اجتماعی بر روی ویروس پاپیلوما انسانی و دانش، قصد و رفتار مرتبط با واکسیناسیون را مورد بررسی قرار دادند. این مطالعه، شامل ۱۶ مداخله آموزشی بوده و ۸ مورد دیگر تأثیر محتوای پیام رسانه‌های اجتماعی بر بهبود پیامدهای مرتبط با ویروس پاپیلوما انسانی را بررسی کردند. بر اساس نتایج مطالعه مذکور مصرف تنباکو پس از مداخلات آموزشی کاهش یافته بود. در نهایت، نویسندگان نتیجه گرفتند رسانه‌های اجتماعی می‌توانند ابزار ارزشمندی برای مشارکت دادن شرکت‌کنندگان و ارائه مداخلات HPV باشند (۱۹) که این یافته‌ها، همسو با نتایج این مطالعه بود. در مطالعه فریرا و همکاران (۲۰۲۲) در اسپانیا که تأثیر مداخلات آموزشی در مورد HPV و عوامل مؤثر بر آن را مورد بررسی قرار دادند، پس از مداخله، دانش و عملکرد کافی در گروه مداخله (خصوصاً در مورد ترک مصرف کلیان و سیگار) بیشتر شده بود (۲۰) که این یافته‌ها، همسو با نتایج این

مطالعه بود. در مطالعه بلاویک و همکاران (۲۰۲۲) در کرواسی که تأثیر مداخله آموزشی برای افزایش دانش پیرامون ویروس پاپیلوما انسانی و واکسیناسیون در بین والدین دانش‌آموزان سال اول دبیرستان را مورد بررسی قرار دادند، در افرادی که تحت این مداخلات قرار گرفته بودند، با تفاوت معنی‌داری شیوع مصرف تنباکو کاهش یافته بود (۲۱) که این یافته‌ها نیز همراستا با نتایج این مطالعه بود. در مقابل، در مطالعه جان آکینولا و همکاران (۲۰۲۲) در نیجریه که ارتباط بین انجام مداخلات آموزشی با سرطان دهانه رحم و ویروس پاپیلوما انسانی را مورد بررسی قرار دادند، مداخلات آموزشی، تأثیری بر نرخ مصرف تنباکو نداشتند (۲۲) که این یافته‌ها با نتایج این مطالعه همخوانی نداشت که علت این تناقض، می‌تواند مربوط به تفاوت در ویژگی‌های فرهنگی-اجتماعی و نیز میزان پذیرش بیماران بوده باشد؛ به‌طوری که نویسندگان به این نتیجه رسیده بودند دانش و پذیرش خدمات پیشگیری از سرطان دهانه رحم در گروه‌های مختلف در نیجریه ضعیف است. این موضوع، می‌تواند به عوامل اجتماعی- فرهنگی، فقدان یک برنامه سازمان یافته غربالگری سرطان دهانه رحم و منابع مالی کم برای پیشگیری از سرطان دهانه رحم و نیز عدم وجود مداخلات آموزشی هدفمند مرتبط باشد.

^۱ Low-grade squamous intraepithelial lesion

^۲ High-grade squamous intraepithelial lesion

در این مطالعه بعد از مداخله آموزشی نسبت به قبل آن، شیوع تعدد شرکای جنسی در بین بیماران مورد بررسی کاهش یافته و وضعیت مولتی‌پارتنری در اغلب افراد، اصلاح شده بود. در مطالعه مشابه بلاویک و همکاران (۲۰۲۲) در کرواسی که تأثیر مداخله آموزشی برای افزایش دانش پیرامون ویروس پاپیلومای انسانی و واکسیناسیون در بین والدین دانش‌آموزان سال اول دبیرستان را مورد بررسی قرار دادند، در افرادی که تحت این مداخلات قرار گرفته بودند، با تفاوت معنی‌داری شیوع روابط پرخطر و تعدد شرکای جنسی کاهش یافته بود (۲۱) که این یافته‌ها، همسو با نتایج این مطالعه بود. در مقابل، در مطالعه جان آکینولا و همکاران (۲۰۲۲) در نیجریه که ارتباط بین انجام مداخلات آموزشی با سرطان دهانه رحم و ویروس پاپیلومای انسانی را مورد بررسی قرار دادند، تعداد شرکای جنسی پس از مداخلات آموزشی، تفاوت معنی‌داری نسبت به قبل نداشت (۲۲) که این یافته، متناقض با نتایج این مطالعه بود که علت این موضوع می‌تواند مربوط به تفاوت در ویژگی‌های جمعیت شناختی افراد مورد بررسی در مطالعات گوناگون باشد. نتایج این مطالعه نشان داد بر اساس نتایج co test بعد از مداخلات آموزشی، HPV در ۶۳ نفر (۸۶/۳٪) از افرادی که فقط قلیان را ترک کرده بودند، ۲۰ نفر (۶۸/۹٪) از افرادی که فقط وضعیت مولتی‌پارتنری را اصلاح کرده بودند و ۷ نفر (۷۰/۰٪) از افرادی که هر دوی این موارد را رعایت کرده بودند، منفی شده بود؛ به عبارت دیگر، شیوع موارد منفی HPV بر اساس نتایج co test بعد از مداخلات آموزشی در افرادی که قلیان را ترک کرده بودند، با تفاوت معنی‌داری بالاتر از گروه‌های دیگر بود. همچنین، بر اساس نتایج پاپ اسمیر بعد از مداخلات آموزشی، شیوع NILM در ۶۸ نفر (۹۳/۱٪) از افرادی که فقط قلیان را ترک کرده بودند، ۲۱ نفر (۷۲/۴٪) از افرادی که فقط وضعیت مولتی‌پارتنری را اصلاح کرده بودند و ۶ نفر (۶۰/۰٪) از افرادی که هر دوی این موارد را رعایت کرده بودند، منفی شده بود؛ به عبارت دیگر، شیوع NILM بر اساس نتایج پاپ اسمیر بعد از مداخلات آموزشی در افرادی

که قلیان را ترک کرده بودند (۹۳/۱٪)، با تفاوت معنی‌داری بالاتر از گروه‌های دیگر بود. در مطالعه مشابه جان آکینولا و همکاران (۲۰۲۲) در نیجریه که ارتباط بین انجام مداخلات آموزشی (مضرات سیگار و تنباکو و چندهمسری) با سرطان دهانه رحم و ویروس پاپیلومای انسانی را مورد بررسی قرار دادند، در بیماران تحت انجام مداخلات آموزشی (مضرات سیگار و تنباکو و چندهمسری) که مبتلا به HR-HPV بودند، نرخ بهبود HPV و شیوع NILM بالاتر و پیشروی به سمت سرطان سرویکس کم‌تر بود (۲۲) که این یافته‌ها، همسو با نتایج این مطالعه بود. مطالعه سالواتیها و همکاران (۲۰۲۱)، نشان داد که کاهش شیوع و شدت ابتلاء به زگیل‌های تناسلی و موارد HPV منفی در زنان و مردان استرالیا مربوط به تأثیر آموزش در مورد ترک دخانیات و مخصوصاً تنباکو و در نتیجه، افزایش دانش پیرامون HPV است (۱۵) که این یافته‌ها، همسو با نتایج این مطالعه بود. همچنین، نتایج مطالعه جلیل و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد موفقیت در پیشگیری و نیز کنترل ابتلاء به HPV و بهبود نتایج co test و پاپ اسمیر و متعاقب آن، ابتلاء به سرطان دهانه رحم، به میزان دانش و آگاهی در مورد جنبه‌های مختلف بیماری و آموزش‌های پیرامون عوامل خطر مرتبط با آن (مصرف قلیان و اصلاح وضعیت مولتی‌پارتنری) بستگی زیادی دارد (۱۷). در مطالعه‌ای دیگر، آگویو و همکاران (۲۰۲۰) در ژاپن، ارتباط بین استعمال تنباکو و ناهنجاری‌های دهانه رحم با درجه پایین را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه، در مجموع ۵۱۶ زن مبتلا به ضایعه داخل اپی‌تلیال سنگ‌فرشی درجه پایین (LSIL) توسط سیتولوژی و کولپوسکوپی هر ۴ ماه یک‌بار تحت نظر قرار گرفتند. احتمال رگرسیون LSIL در طی ۲ سال در رابطه با رفتارهای قطع مصرف قلیان، با رگرسیون به‌عنوان حداقل دو تست پاپ اسمیر منفی متوالی و کولپوسکوپی طبیعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد احتمال بهبودی طی ۲ سال در افراد مصرف‌کننده قلیان به‌طور قابل توجهی کمتر از افراد غیر مصرف‌کننده قلیان بود. خطر تداوم LSIL با شدت

و مدت مصرف قلیان و با سن کمتر در شروع مصرف قلیان افزایش داشت. افراد مصرف‌کننده قلیان در مقایسه با افرادی که هرگز قلیان نمی‌کشیدند، ۲ برابر بیشتر در خطر ابتلاء به عفونت پایدار HPV بودند. شیوع موارد NILM در افراد مصرف‌کننده قلیان به‌طور قابل توجهی کمتر از افراد غیر مصرف‌کننده قلیان بود. در نهایت، نویسندگان نتیجه گرفتند استعمال تنباکو ممکن است با پس‌رفت ضایعات پیش‌ساز دهانه رحم تداخل داشته باشد. قرار گرفتن در معرض دود قلیان، احتمال ابتلاء و پایداری ابتلاء به HPV را افزایش داده بود (۲۳) که این یافته‌ها، همسو با نتایج این مطالعه بود. در مطالعه‌ای دیگر، تارنی و همکاران (۲۰۱۸) در ایالات متحده آمریکا، ارتباط بین مصرف تنباکو و شیوع ویروس پاپیلومای انسانی در سواب‌های سرویکوواژینال خود جمع‌آوری شده بین سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۴ را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد شیوع HPV و مخصوصاً موارد پرخطر آن، در مصرف‌کنندگان قلیان، با تفاوت معنی‌داری بالاتر بود. در نهایت، نویسندگان نتیجه گرفتند مصرف تنباکو و قرار گرفتن در معرض دود آن با افزایش احتمال عفونت با HPV تناسلی پرخطر، مستقل از تعداد شرکای جنسی در طول زندگی همراه است (۲۴) که این یافته‌ها نیز، همراستا با نتایج این مطالعه بود. در مطالعه‌ای دیگر، ماتسوموتو و همکاران (۲۰۱۰) در ژاپن، ارتباط استعمال تنباکو و بهبود ناهنجاری‌های دهانه رحم با درجه پایین را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه تحلیلی-مقطعی، در مجموع ۵۱۶ زن مبتلا به ضایعه LSIL توسط سیتولوژی و کولپوسکوپی هر ۴ ماه یکبار تحت نظر قرار گرفتند. احتمال رگرسیون LSIL در طی ۲ سال در رابطه با رفتارهای مصرف قلیان، با بهبودی به‌عنوان حداقل دو تست پاپ اسمیر منفی متوالی و کولپوسکوپی طبیعی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که موارد منفی HPV در co test در افراد مصرف‌کننده قلیان نسبت به افراد غیرمصرف‌کننده، با تفاوت معنی‌داری کمتر بود (۰/۵۵٪ در مقابل ۰/۶۸٪). افراد مصرف‌کننده قلیان، ۲ برابر بیشتر از افرادی که هرگز قلیان مصرف نکرده بودند، خطر ابتلاء

به عفونت HPV مداوم داشتند (۲۵) که این نتایج نیز با نتایج این مطالعه هم‌خوانی داشت. در مطالعه‌ای دیگر، رایت و همکاران (۲۰۰۵) در ایالات متحده آمریکا، نوع ویروس پاپیلومای انسانی و مصرف تنباکو به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده بقاء در مراحل اولیه سرطان دهانه رحم را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه تحلیلی-مقطعی، تایپ HPV روی ضایعات دهانه رحم بررسی شد. افراد مبتلا به HPV‌های ۱۸ و ۴۵ مثبت با زنان مبتلا به ضایعات حاوی HPV‌های ۱۶، ۳۱ و یا ۵۲ مثبت، مقایسه شدند. مصرف دخانیات با استفاده از پرسشنامه بیمار مشخص شد. در مجموع، ضایعات سرویکس مربوط به ۵۵ زن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که مصرف قلیان، باعث کاهش موارد HPV و نیز بهبود نتایج پاپ‌اسمیر این افراد شده بود (۲۶) که این یافته‌ها نیز همسو با نتایج این مطالعه بود. در مقابل، در مطالعه حسینی و همکاران (۲۰۲۱) در تهران که اثربخشی برنامه آموزش بهداشت مبتنی بر مدل بر زگیل تناسلی (ترک مصرف سیگار و قلیان و اصلاح وضعیت مولتی‌پارتنری) را مورد بررسی قرار دادند، ۱۵ جلسه آموزشی و هر جلسه ۹۰ دقیقه برگزار شد. گروه کنترل تنها یک جلسه ۹۰ دقیقه‌ای آموزش دیدند. پیگیری نهایی ۳ ماه پس از مداخله انجام شد. نتایج نشان داد در افراد مبتلا، مداخلات آموزشی تأثیر معنی‌داری بر علائم و شدت بیماری بیماران نداشت (۲۷) که این یافته‌ها با نتایج این مطالعه همخوانی نداشت که علت این تناقض می‌تواند مربوط به حجم کم نمونه‌های آماری و نیز، اکتفا به علائم بالینی (به‌جای نتایج پاتولوژی) در مطالعه حسینی و همکاران باشد.

در کنار نقاط قوت این پژوهش، این مطالعه مانند هر مطالعه دیگری، دارای یکسری محدودیت‌هایی نیز بود. از جمله محدودیت‌های این مطالعه این بود که به‌طور حتم، عوامل شناخته و ناشناخته بسیاری وجود دارند که ممکن است بر نتایج این مطالعه تأثیرگذار بوده باشند که مسلماً بررسی همه این موارد، در یک مطالعه امکان‌پذیر نبوده و نیاز به انجام مطالعات بیش‌تر و در جوامع آماری گسترده‌تری خواهد داشت. عدم همکاری

تعدادی از بیماران در مداخلات آموزشی و تکمیل پرسش‌نامه‌ها، از جمله سایر محدودیت‌های این مطالعه بود.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج این مطالعه، مداخلات آموزشی رفتاری-جنسی (اصلاح مصرف قلیان و تعدد شرکای جنسی)، شیوع موارد منفی HPV و NILM را افزایش می‌دهد. بنابراین، سیاست‌گذاری‌های بهداشتی مبتنی بر توجه بیش‌تر به انجام توصیه‌های جنسی و رفتاری در بیماران مبتلا به HR-HPV و نیز، فراهم آوردن تسهیلات مناسب جهت انجام مناسب مداخلات آموزشی در این بیماران، خصوصاً ترک قلیان و اصلاح وضعیت مولتی‌پارتنری، توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله، منتج از پایان‌نامه پزشکی دوره دستیاری بیماری‌های زنان هیلدا حمصیان کاشان در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران می‌باشد. بدین‌وسیله از معاونت پژوهشی این دانشگاه و مسئولین بیمارستان امام حسین (ع) شهر تهران، بابت همکاری و فراهم‌آوری تسهیلات انجام این طرح تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تعارض منافع شناخته شده‌ای مرتبط با این مقاله وجود ندارد. هیچ

منابع

1. Bagherinia M, Dolatian M, Mahmoodi Z, Ozgoli G. Prevalence of genital human papillomavirus in suburban women: a systematic review and meta-analysis. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility 2023; 26(7):80-93.
2. Alizadeh L, Alamolhoda SH. The role of antioxidants and the risk of human papillomavirus infection and cervical intraepithelial neoplasia: a systematic review. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility 2023; 26(1):84-93.
3. Alizadeh L, Ghahremani F, Khalili SM, Havaei M, Hajirafiei E, Riazi H, et al. The association of human papillomavirus vaccine with premature ovarian failure: a systematic review. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility 2022; 25(12):114-123.
4. Kohan S, Taeri K, Boroumandfar Z. Effect of educational intervention based on perceived benefits and barriers on human papillomavirus inoculation in vulnerable women: Application of health belief model. Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility 2020; 23(7):78-87.
5. 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.

6. 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; 16:1-4.
7. Nejati A, Mirteimouri M, Nikdoust S, Nikdoust M, Alizadeh F. Human papillomavirus (HPV) test and pap smear in screening for cervical cancer: a systematic review on systematic review study. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2020; 23(7):88-96.
8. Moniri Javadhesari S, Khakpour K, Pourseif S, Mozaffari H. Common genotypes of human papillomavirus in East Azerbaijan population using HPV Direct Flow CHIP Kit. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2020; 23(5):18-25.
9. Guo S, Hao Y, Brown S. Identification of biomarker and HPV strain for Cervical Cancer from pre-existing RNAseq data. *bioRxiv* 2018: 355040.
10. Pourseify GR, Mehrafza M, Raoufi A, Nikpouri Z, Askari M, Hosseinzadeh E, et al. The Prevalence of High-risk Human Papillomavirus Type 16 and 18 in Women in Rasht-Iran. *Journal of Midwifery & Reproductive Health* 2021; 9(3).
11. Mahmoudi P, Karimi E, Rezaei M. Improvement for rapid diagnosis of cervical cancer (Intra-epithelial) based on human Papilloma Virus type 16 and 18 using electrochemical biosensor. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2019; 22(4):87-96.
12. 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.
13. Attari SM, Alizadeh N, Sharami SH, Heirati SF, Kabodmehri R, Rafiei E. The relationship between socio-demographic and midwifery factors with delay in seeking help for genital warts patients. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2022; 25(6):71-78.
14. The American Cancer Society. What are the key statistics about cervical cancer? Available from: <http://www.cancer.org/Cancer/CervicalCancer/DetailedGuide/cervicalcancer-key-statistics/2012>.
15. Salavatiha Z, Farahmand M, Shoja Z, Jalilvand S. A meta-analysis of human papillomavirus prevalence and types among Iranian women with normal cervical cytology, premalignant lesions, and cervical cancer. *Journal of Medical Virology* 2021; 93(8):4647-58.
16. Izadi S, Shakerian S. Performance indicators of cervical cancer screening program based on the guidelines of iran ministry of health and medical education. *International Journal of Cancer Management* 2021; 14(2).
17. Jalil AT, Karevskiy A. The cervical cancer (CC) epidemiology and human papillomavirus (HPV) in the middle east. *International Journal of Environment, Engineering & Education* 2020; 2(2):7-12.
18. Sheikhlou M, Sahbahi F, Hejazi S. Effect of education based on the theory of planned behavior on sexual function of women with human papillomavirus referred to the behavioral diseases clinics of Tehran University of Medical Sciences in 1400. *Journal of Nursing Education* 2022; 11(5):46-57.
19. Li D, Fu L, Yang Y, An R. Social media-assisted interventions on human papillomavirus and vaccination-related knowledge, intention and behavior: a scoping review. *Health Education Research* 2022; 37(2):104-32.
20. Ferreira HL, Siqueira CM, Sousa LB, Nicolau AI, Lima TM, Aquino PD, et al. Effect of educational intervention for compliance of school adolescents with the human papillomavirus vaccine. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2022; 56:e20220082.
21. Belavic A, Pavic Simetin I. Educational intervention for increasing knowledge of human papillomavirus and vaccination amongst parents of first year high school students in Croatia. *Journal of Public Health* 2022; 44(1):165-73.
22. John-Akinola YO, Ndikom CM, Oluwasanu MM, Adebisi T, Odukoya O. Cervical cancer and human papillomavirus vaccine knowledge, utilisation, prevention educational interventions and policy response in Nigeria: a scoping review. *Cancer Control* 2022; 29:10732748221130180.
23. Aguayo F, Muñoz JP, Perez-Dominguez F, Carrillo-Beltrán D, Oliva C, Calaf GM, et al. High-risk human papillomavirus and tobacco smoke interactions in epithelial carcinogenesis. *Cancers* 2020; 12(8):2201.
24. Tarney CM, Beltran TA, Klaric J, Han JJ. Tobacco use and prevalence of human papillomavirus in self-collected cervicovaginal swabs between 2009 and 2014. *Obstetrics & Gynecology* 2018; 132(1):45-51.
25. Matsumoto K, Oki A, Furuta R, Maeda H, Yasugi T, Takatsuka N, et al. Tobacco smoking and regression of low-grade cervical abnormalities. *Cancer science* 2010; 101(9):2065-73.
26. Wright JD, Li J, Gerhard DS, Zhang Z, Huettner PC, Powell MA, et al. Human papillomavirus type and tobacco use as predictors of survival in early stage cervical carcinoma. *Gynecologic oncology* 2005; 98(1):84-91.
27. Hosseini Z, Seyrafi N, Aghamolaei T, Mohseni S, Alavi A, Dadipoor S. The effectiveness of a model-based health education program on genital warts preventive behaviors: a quasi-experimental study. *Infectious Agents and Cancer* 2021; 16:1-11.

Effectiveness of Sexual and Behavioral Recommendation in Patients with High Risk Human Papillomavirus on Co-testing and Pap Smear Results

Farah Farzaneh¹, Hilda Hamesian Kashan^{2*}

1. Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Resident, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Received: Dec 26, 2024 Accepted: Mar 27, 2025

Introduction: Considering the importance and relatively high prevalence of papillomavirus and the possibility of contracting cervical cancer and the influence of individual and social factors on it, this study was conducted with aim to evaluate the effectiveness of sexual and behavioral recommendations in patients with high-risk human papillomavirus (HR-HPV).

Methods: In this cross-sectional study, 146 women with HR-HPV of CIN I type referred to Imam Hossein (AS) Hospital in Tehran during 2022-2023 who met the inclusion criteria were selected by available method. Two 15-minute sessions (with one-week interval) of in-person sexual and behavioral advices were held. Before and one year after educational interventions, co-test and Pap smear results were compared. The data analysis was conducted using the SPSS statistical software (version 23) and Chi-square and Fisher's exact tests. $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: The positive effectiveness of the interventions was observed in 112 people (76.7%). The prevalence of HPV-negative cases after educational interventions based on Co-testing results in those who quit hookah only, those who modified their multi-partner status, and those who adhered to both interventions were 86.3%, 68.9%, and 70.0 %, respectively ($p=0.010$). According to Pap smear results, the prevalence rates were 93.1%, 72.4%, and 60.0% in the respective groups ($p=0.043$).

Conclusion: Carrying out sexual and behavioral recommendations, especially quitting hookah and correcting the multi-partner situation, is effective on the severity of the disease of HR-HPV sufferers.

Keywords: Papillomavirus, Education, High-risk human papillomavirus, Hookah, Multi-partner

► Please cite this article as:

Farzaneh F, Hamesian Kashan H. Effectiveness of Sexual and Behavioral Recommendation in Patients with High Risk Human Papillomavirus on Co-testing and Pap Smear Results. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2025; 28(1):1-11. DOI: 10.22038/ijogi.2025.80082.6095