

## بررسی مقایسه‌ای کیفیت تهیه پاپ اسمیر با دو روش سائیتوبراش - اسپچولا و سرویکس براش

\* صنم مرادان: مرکز تحقیقات خونریزی‌های غیرطبیعی رحم، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران (\*نویسنده مسئول). [sm42595@yahoo.com](mailto:sm42595@yahoo.com)  
 مجید میرمحمد خانی: استادیار، متخصص اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران [majidmirmohammadxani@yahoo.com](mailto:majidmirmohammadxani@yahoo.com)  
 وحید سمنانی: دانشیار، متخصص پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی، سمنان، ایران. [vahidsemnani1345@yahoo.com](mailto:vahidsemnani1345@yahoo.com)  
 مولود مقدس: مرکز تحقیقات خونریزی‌های غیرطبیعی رحم، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران. [m-moghadas@yahoo.com](mailto:m-moghadas@yahoo.com)

تاریخ دریافت: ۹۴/۸/۲۰ تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۲/۱۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** سرطان گردن رحم دومین سرطان شایع زنان سراسر جهان است و یکی از راه‌های تشخیص زود هنگام آن انجام تست غربالگری پاپ اسمیر می‌باشد که میزان بروز و مرگ و میر ناشی از سرطان گردن رحم را کاهش داده است. هدف از این مطالعه بررسی مقایسه‌ای کیفیت تهیه پاپ اسمیر با دو روش سائیتوبراش - اسپچولا و سرویکس براش بود.

**روش کار:** صد زن متاهل ۲۱ تا ۶۵ سال در این مطالعه کارآزمایی بالینی کورسازی شده شرکت کردند. هرفرد با یکی از ابزارهای سروکس براش یا ترکیب سائیتوبراش - اسپچولا تحت پاپ اسمیر قرار گرفت و بار دوم، ۳۰ روز بعد همان فرد با روش دیگر تحت نمونه‌برداری قرار گرفت. سپس نمونه لام آماده و توسط یک پاتولوژیست بررسی و نتایج براساس «سیستم بتسدا» (BETHESDA method) تفسیر شد.

**یافته‌ها:** دو روش از نظر کفایت نمونه سلولی در تعداد سلول‌های سنگفرشی تفاوت معناداری نداشتند ( $p=0/093$ ). همچنین این تفاوت از نظر وجود خون در نمونه ( $p=0/082$ ) و گزارش آتروفی ( $p=1$ ) معنادار نبود؛ اما تفاوت معنی‌داری بین میزان حضور سلول‌های اندوسرویکال وجود داشت. حضور سلول‌های اندوسرویکال در روش سائیتوبراش - اسپچولا ۹۲/۹٪ و در روش سروکس براش ۶۵/۹٪ بود ( $p=0/021$ ).

**نتیجه‌گیری:** دو روش سرویکس براش و سائیتوبراش - اسپچولا از نظر کفایت سلولی در تعداد سلول‌های سنگفرشی و وجود خون در نمونه و آتروفی باهم تفاوتی نداشتند، ولی میزان حضور سلول‌های اندوسرویکال در نمونه‌ها در روش سائیتوبراش - اسپچولا بیشتر بود؛ لذا استفاده از روش سائیتوبراش - اسپچولا پیشنهاد می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** پاپ اسمیر، کفایت نمونه، گردن رحم، بتسدا، سائیتوبراش - اسپچولا، سرویکس براش

### مقدمه

۹۰٪ می‌رساند (۳). پاپ اسمیر بیشتر به عنوان یک تست غربالگری در افراد بی علامت است تا یک تست تشخیصی (۴). در تست غربالگری پاپ تمام مراحل از جمله نحوه جمع‌آوری نمونه می‌تواند بر کفایت و نتیجه پاتولوژی نمونه اثر بگذارد (۵). از نظر بافت‌شناسی اپیتلیوم اکتوسرویکس سنگفرشی مطبق غیرشاخی و اندوسرویکس مکعبی ساده و منطقه میان این دو منطقه بینابینی است که به آن اتصال سنگفرشی-مکعبی نیز می‌گویند و متپلازی‌ها در این منطقه اتفاق می‌افتد (۶). دو روش جمع‌آوری نمونه شامل روش قدیمی بر مبنای لام و روش جدید بر پایه مایع است. در هر

دومین سرطان شایع در میان زنان سراسر جهان سرطان دهانه رحم است و ۸۳٪ آن در کشورهای در حال توسعه اتفاق می‌افتد (۱). از راه‌های تشخیص زودهنگام آن انجام تست غربالگری پاپ اسمیر است که اولین بار توسط جورج ان. پانیکولا در سال ۱۹۴۱ معرفی شد (۲). غربالگری سرطان گردن رحم با پاپ اسمیر در کشورهای با برنامه غربالگری فعال باعث کاهش شیوع و مرگ و میر ناشی از سرطان شده، به طوری که یک نتیجه منفی پاپ باعث کاهش ۴۵ درصدی خطر ابتلا و نه نتیجه منفی این عدد را به

تست غیرعادی نداشته‌اند را پیشنهاد کرده است (۱۵ و ۱۶). در مورد دفعات انجام تست، سرویس پیشگیری آمریکا حداقل سه سال یکبار (۱۳) و انجمن سرطان آمریکا انجام سالانه تست را پیشنهاد می‌کند (۱۴). کالج متخصصین زنان و مامایی آمریکا انجام تست دوبار در سال برای خانم‌های زیر ۳۰ سال و هر دو تا سه سال یک بار برای خانم‌های بالای ۳۰ سال که سه تست نرمال داشته‌اند را پیشنهاد می‌کند (۱۵ و ۱۶). تفسیر نتیجه پاپ اسمیر با کمک سیستم بتسدا (BETHESDA) که اولین بار در سال ۱۹۸۸ معرفی شد، صورت می‌گیرد (۱۷). تمرکز این سیستم بر افتراق بین ضایعاتی که پیشرفت‌شان به سمت سرطان غیر محتمل است با آن ضایعاتی است که پیشرفت‌شان به سمت سرطانی شدن محتمل‌تر است (۱۸). مهم‌ترین چالش در تست پاپ، موارد بالای منفی کاذب است که علل زیادی دارد و یکی از مهم‌ترین علل آن نمونه‌گیری نامناسب است (۱۹)، زیرا گاهی وسایل مورد استفاده نمی‌توانند سلول‌ها را برداشته و به لام شیشه‌ای منتقل کنند (۲۰). جهت حصول این هدف باید وسایل نمونه‌برداری تا حد امکان کامل و بدون نقص باشد. لذا هر روز وسایل جدیدتری برای نیل به این هدف در دسترس قرار می‌گیرد (۲۱).

از وسایل مختلفی مانند سوپ پنبه‌ای (Cotton swap)، انواع اسپچولاها (Spatula) مثل آناتومی‌کال اسپچولا (Anatomical spatula) و ایراسپچولای تغییر یافته، انواع براش‌ها مثل سایتوبراش (Cytobrush)، سرویکس براش (Cervix brush)، سروکس مکس (Cervixmex) و سرویکال براش (Cervical brush) در پاپ اسمیر استفاده می‌شود که لازم است وقتی وسیله‌های بهتری معرفی می‌شود از وسیله‌های بی‌کفایت قبلی کمتر استفاده شود (۲۲). در طی سال‌های گذشته از اسپچولا-سایتوبراش استفاده فراوان شده است که ابزار خوبی بوده است. اسپچولای چوبی برای اکتوسرویکس و براش پلاستیکی برای اندوسرویکس استفاده می‌شود. اخیراً سرویکس

دو روش، سلول‌ها هم از اکتو و هم از اندوسرویکس و هم از منطقه بینابینی گرفته می‌شود (۷). جمع‌آوری نمونه با استفاده از وسیله‌ای مثل اسپچولا برای اکتوسرویکس و براش برای اندوسرویکس صورت می‌گیرد (۸). از آنجاکه ۸۵ الی ۹۰٪ کارسینوماهای سرویکس از منطقه بینابینی منشأ می‌گیرد باید نمونه کافی از این منطقه گرفته شود که این کفایت نمونه با وجود سلول‌های مکعبی و سنگفرشی به اثبات می‌رسد. (۹). در روش قدیمی نمونه اکتوسرویکس به صورت اسمیرروی لام کشیده و وسیله نمونه‌گیری اندوسرویکس روی لام چرخانده می‌شود، سپس با کمک الکل اتیلن ۹۵٪ ثابت می‌شود تا از خشک شدن توسط جریان هوا اجتناب شود (۸). عوامل مخدوش‌کننده تست شامل قاعدگی و هر نوع خونریزی از دستگاه تناسلی (۹ و ۱۰)، ژل‌های لغزنده ساز، ترشحات رحم، مایع منی، اسپرم کش یا درمان‌های داخل واژنی (۱۱)، مقاربت مهملی و استفاده از تامپون هستند که معمولاً به بیماران توصیه می‌شود از ۴۸ ساعت قبل از انجام تست از این اعمال خودداری کنند (۱۲). ممکن است به علت رضایت بخش نبودن نمونه تست پاپ در فاصله زمانی کمی نیاز به تکرار داشته باشد که تحقیقات نشان داده که فاصله زمانی کم بین ۱۵ تا ۳۰ روز بر روی ردیابی نئوپلاسم‌های سرویکس تاثیر چندانی ندارد (۱۲).

کالج متخصصین زنان و مامایی آمریکا سن شروع پاپ اسمیر را ۲۶ و سرویس پیشگیری آمریکا و انجمن سرطان آمریکا، آن را ۲۱ سالگی یا ۳ سال بعد از شروع فعالیت جنسی (هرکدام که زودتر اتفاق افتاد) پیشنهاد کرده‌اند (۱۳ و ۱۴). سرویس پیشگیری سن ۶۵ سالگی و انجمن سرطان آمریکا سن ۷۰ سالگی را برای پایان پاپ اسمیرگیری در زنانی که اخیراً به تعداد کافی تست پاپ اسمیر نرمال داشته‌اند و جز افراد پرخطر نیستند پیشنهاد کرده‌اند (۱۳ و ۱۴). کالج متخصصین زنان و مامایی آمریکا، سن ۶۵ تا ۷۰ سالگی را برای زنانی که تعداد سه تست نرمال دارند و در ۱۰ سال اخیر



شکل ۱- سایتوبراش-اسپچولا



شکل ۲- سرویکس براش

و (۲).

در هر دو روش وسیله مورد نظر ۳۶۰ درجه در محل خود چرخانده شد و در روش سرویکس براش به صورت افقی روی لام کشیده شد و در روش سایتوبراش اسپچولا، سایتوبراش به صورت افقی و در پایین لام و اسپچولا به همان صورت در بالای همان لام کشیده شد. سپس نمونه‌ها توسط اسپری فیکساتور فیکس شدند و پس از گذاشتن در پاکت مخصوص به آزمایشگاه پاتولوژی فرستاده شد تا توسط یک پاتولوژیست که از روش نمونه‌گیری آگاهی نداشت، خوانده شود (کورسازی). سپس نتایج با توجه به سیستم بتسدا تفسیر شد، به اینصورت که با توجه به نوع ابزار، میزان کفایت نمونه سلولی و وجود خون ناشی از آسیب موضعی در دو روش مقایسه شد.

قابل ذکر است بیمارانی که در هر یک از دو بارمراجعه در معاینه کلینیکی عفونت شناخته شده‌ای مثل کاندیدا، تریکومونا و التهاب لگن داشتند یا بیمارانی که به هر دلیلی خونریزی در ناحیه واژن یا رحم داشتند یا کمتر از ۴۸ ساعت قبل مقاربت مهبل یا استفاده از داروهای واژینال داشته‌اند، از مطالعه حذف شدند. همچنین خانم‌هایی که در هر یک از زمان‌های مراجعه باردار

براش برای نمونه پاپ اسمیر در دسترس قرار گرفته است که در مورد ارجحیت آن بر وسایل دیگر اختلاف نظر وجود دارد. در برخی مقالات هم وسایلی نظیر اسپچولا و در برخی وسیله برتر معرفی شده است (۲۳). لذا، این مطالعه به مقایسه کیفیت تهیه پاپ اسمیر با دو روش سایتوبراش اسپچولا و سرویکس براش پرداخته است.

## روش کار

این مطالعه یک مطالعه کارآزمایی بالینی از نوع متقاطع و کورسازی شده بود. ابتدا براساس مطالعه عبدالی و همکارانش که در شیراز بر روی ۱۰۰ زن متاهل جهت مقایسه دو روش نمونه‌گیری آناتومیکی اسپچولا و ترکیب سایتوبراش اسپچولا انجام شد. تعداد ۱۴۰ نفر به عنوان شرکت‌کنندگان در مطالعه تعیین شدند. این افراد شامل زنانی بودند که با استفاده از روش آسان و در دسترس از میان خانم‌های متاهل ۲۱ تا ۶۵ سال مراجعه‌کننده به درمانگاه زنان واقع در بیمارستان امیرالمومنین (ع) که بر اساس اندیکا سیون علمی نیاز به گرفتن پاپ اسمیر داشتند، در شهر سمنان انتخاب شدند به طوری که در زمان مراجعه فرد، روش تحقیق برای مراجعه‌کننده شرح داده شد و پس از اخذ رضایت فرد، با استفاده از روش‌های مناسب انتساب تصادفی توسط فرد نمونه‌گیرنده (دانشجوی محقق تحت نظارت استاد راهنما) با یکی از ابزارها (سرویکس براش یا ترکیب سایتوبراش-اسپچولا تولیدشده در شرکت کا پا اصفهان) تحت نمونه‌برداری پاپ اسمیر قرار گرفتند و بار دوم با نوبت دهی و تعیین وقت قبلی از مراجعه‌کننده خواسته شد ۳۰ روز بعد برای انجام نمونه‌گیری دوم به درمانگاه مراجعه کند و بار دوم نمونه با روش دیگر گرفته شد.

در روش سایتوبراش-اسپچولا از سایتوبراش برای نمونه‌گیری اندوسرویکس و از اسپچولا برای نمونه‌گیری اگر سرویکس استفاده شد و در روش سرویکس براش از وسیله مذکور برای نمونه‌گیری هر دو قسمت ذکر شده استفاده شد (شکل‌های ۱

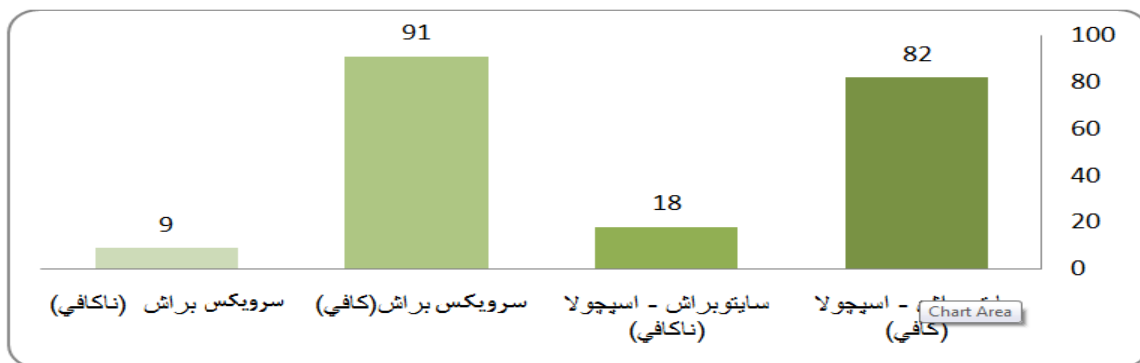
از بین ۱۴۰ بیمار در نوبت دوم نمونه‌گیری ۴ مورد بارداری جدید داشتیم و در ۱۶ بیمار در نتیجه پاپ اسمیرشان در نوبت اول عفونت گزارش شد. ۲۰ بیمار در نوبت دوم مراجعه به هردلیلی مراجعه نکردند که این ۴۰ مورد از مطالعه حذف شدند.

لذا این مطالعه بر روی ۱۰۰ خانم متاهل ۲۱ تا ۶۵ سال مراجعه کننده به درمانگاه زنان واقع در بیمارستان امیرالمومنین (ع) انجام شد. بار اول با یکی از ابزارها سرویکس براش یا ترکیب سایتوبراش-اسپچولا و بار دوم ۳۰ روز بعد همان خانم‌ها با روش دیگر تست پاپ اسمیر گرفته شد. در مطالعه‌ای که انجام شد، کفایت نمونه سلولی از نظر تعداد سلول سنگفرشی در روش سایتوبراش اسپچولا ۸۲ مورد (۸۲٪) و در روش سرویکس براش ۹۱ مورد (۹۱٪) بود و بین دو روش تفاوت معنی‌داری از نظر کفایت نمونه سلولی بر مبنای

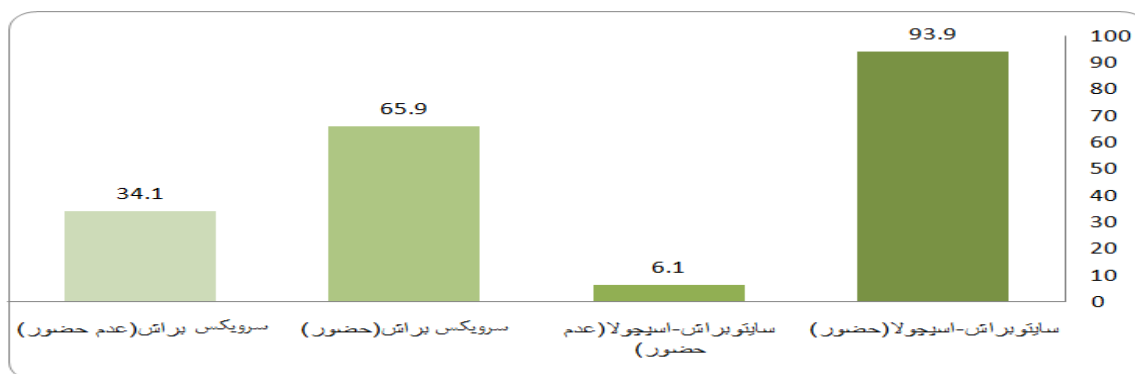
یا مشکوک به بارداری بودند و نیز خانم‌هایی که در نتیجه پاپ اسمیرشان در نوبت اول عفونت گزارش شد و خانم‌هایی که در نوبت دوم مراجعه به هر دلیلی مراجعه نکردند، ابتدا برای مراجعه پیگیری شدند و در صورت عدم دسترسی از مطالعه حذف شدند.

پس از تکمیل فرم‌های گردآوری داده‌ها، اطلاعات وارد نرم افزار اکسل شده و اصلاحات نهایی روی شیت اکسل انجام شد. برای انجام تحلیل‌های آماری از نرم افزار SPSS-۱۶ استفاده و به منظور آرایه‌ی نتایج از نمودار استفاده شد. برای مقایسه از آزمون نسبت یعنی تست مک نمارا استفاده شد. برای انجام این آزمون تصحیح پیوستگی یتس را نیز در نظر گرفتیم. معنی‌داری در این مطالعه کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد.

## یافته‌ها



نمودار ۱- مقایسه دو روش بر اساس درصد کفایت نمونه سلولی از نظر تعداد سلول‌های سنگفرشی



نمودار ۲- مقایسه دو روش بر اساس درصد حضور سلول‌های اندوسرویکال

تعداد سلول سنگفرشی وجود نداشت ( $p=0/093$ )،  
(نمودار ۱).

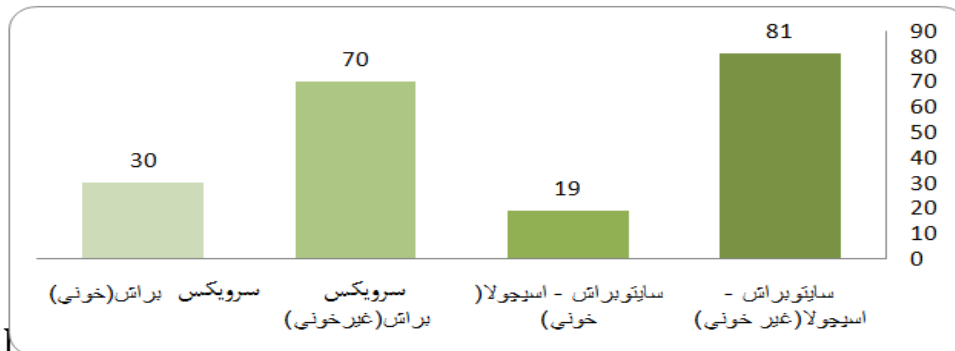
میزان حضور سلول‌های اندوسرویکال در روش  
سایتوبراش اسپچولا ۷۷ مورد ( $9/93\%$ ) و در روش  
سرویکس براش ۶۰ مورد ( $9/65\%$ ) بود که بین دو  
روش تفاوت معنی‌داری از نظر آماری وجود داشت  
که نشان می‌داد میزان حضور سلول‌های  
اندوسرویکال در روش سایتوبراش اسپچولا بیشتر  
بود ( $p=0/021$ )، (نمودار ۲).

در مطالعه حاضر، میزان وجود خون در نمونه در  
روش سایتوبراش-اسپچولا ۱۹ مورد ( $19\%$ ) و در  
روش سرویکس براش ۳۰ مورد ( $30\%$ ) بود که  
رابطه معنی‌داری میان روش انتخابی و میزان  
حضور خون در نمونه وجود نداشت ( $p=0/082$ )،  
(نمودار ۳).

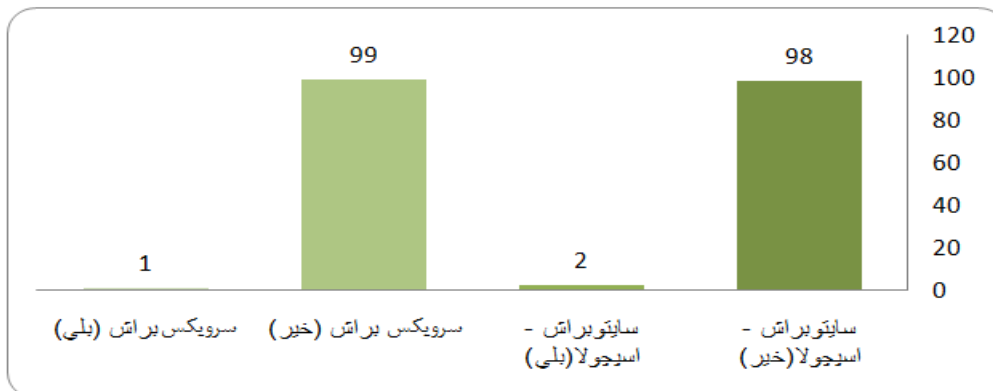
سرویکس براش ۶۲ مورد (۶۲٪) بود، یعنی روش سرویکس براش وجود التهاب را بیشتر گزارش کرد که رابطه معنی‌داری میان روش انتخابی و میزان نمایش درجه‌ای از التهاب وجود داشت ( $p=0/049$ )، (نمودار ۵).

میزان حضور آتروفی در روش سایتوبراش - اسپچولا ۲ مورد (۲٪) و در روش سرویکس براش ۱ مورد (۱٪) بود که رابطه معنی‌داری میان روش انتخابی و نمایش آتروفی وجود نداشت ( $p=1$ )، (نمودار ۴).

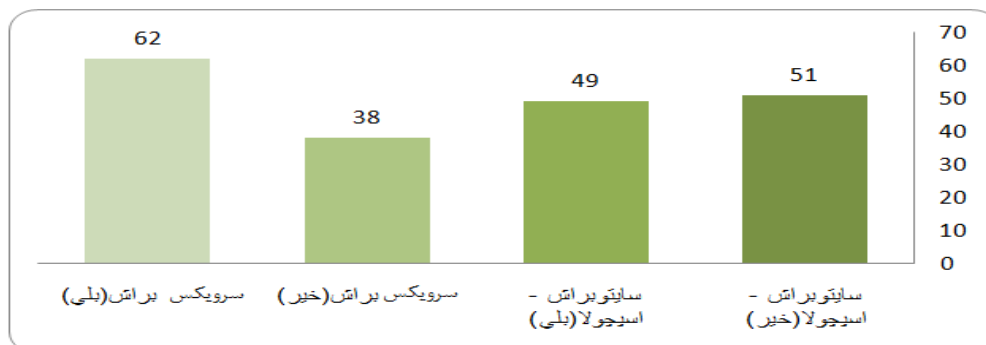
در مطالعه حاضر، میزان وجود التهاب در روش سایتوبراش - اسپچولا ۴۹ مورد (۴۹٪) و در روش



نمودار ۳- مقایسه دو روش بر اساس درصد وجود خون در نمونه



نمودار ۴- مقایسه دو روش بر اساس درصد وجود آتروفی



نمودار ۵- مقایسه دو روش بر اساس درصد وجود التهاب

## بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر میزان کفایت نمونه سلولی بر مبنای تعداد سلول‌های سنگفرشی در روش سایتو براش - اسپچولا ۸۲٪ و در روش سرویکس براش ۹۱٪ بود که تفاوت معنی‌دار نبود اما در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۲ توسط عبدالی و همکارانش در دانشگاه علوم پزشکی شیراز بر روی ۱۰۰ زن با دو روش سایتوبراش - اسپچولا و آناتومی‌کال اسپچولا بدون فاصله زمانی انجام شد، کفایت نمونه در روش سایتوبراش - اسپچولا ۹۱٪ و آناتومی‌کال اسپچولا ۹۶٪ و این تفاوت معنی‌دار بود (۲۰). همانطور که مشاهده می‌شود درصد کفایت نمونه سلولی با روش سایتوبراش اسپچولا در مطالعه حاضر کمتر از مطالعه عبدالی می‌باشد که علت آن می‌تواند تفاوت در تجربه فرد گیرنده پاپ اسمیر، تفاوت در شرایط بیماران انتخابی و یا تفاوت در شرکت‌های تولیدی ابزارهای مورد استفاده باشد.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۸ توسط اورتیز و همکارانش به مدت دو سال بر روی ۱۶۵۸ زن ۱۵ تا ۸۵ ساله صورت گرفت، دو روش نمونه‌گیری با استفاده از سرویکس مکس و سرویکس براش با هم مقایسه شد. درصد نمونه‌های با کیفیت بالا با سرویکس براش ۴۸/۵٪ و با سرویکس مکس ۵۰/۴٪ بوده است که اختلاف آماری معنادار وجود داشت ( $p < 0/05$ ) و سرویکس مکس نمونه‌های با کفایت‌تری از سرویکس براش تهیه کرده است (۲۳). همانطور که مشاهده می‌شود درصد کفایت نمونه سلولی با روش سرویکس براش در مطالعه حاضر بیشتر از مطالعه اورتیز می‌باشد که ممکن است علت این درصد پایین در مطالعه اورتیز اختلاف در تعداد نمونه، تفاوت در تجربه فرد گیرنده پاپ اسمیر و یا تفاوت در شرکت‌های تولیدی ابزارهای مورد استفاده باشد. در مطالعه‌ای که توسط رودندوهور کاجو و همکارانش در سال ۲۰۰۰ در مادرید صورت

گرفت از ۱۱۳۰ اسمیر که با سوآپ پنبه‌ای - اسپچولا گرفته شد ۲۵/۹٪ کفایت لازم را نداشتند، در حالی که این عدد برای گروه سایتو براش - اسپچولا ۱۳/۹٪ بود ( $p < 0/0001$ ) (۲۴) که در این مطالعه تفاوت معنی‌دار بود و همانطور که مشاهده می‌شود درصد کفایت نمونه سلولی با روش سایتوبراش اسپچولا در مطالعه حاضر (۸۲٪) تفاوت چندانی با مطالعه رودند (۸۶/۱٪) ندارد. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۴ توسط شاهپوریان و همکارانش در تهران بر روی ۲۴۰ نفر خانم با دو روش سرویکس براش و اسپچولای ایر اصلاح شده انجام شد در روش سرویکس براش ۸۴/۲٪ نمونه‌ها کفایت سلولی داشته، در حالی که این عدد در روش اسپچولای ایر اصلاح شده ۸۰/۸٪ بود. یافته‌ها حاکی از آن است که بین دو روش از نظر تهیه اسمی‌های رضایت بخش اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ( $p = 0/497$ ) (۲۵). همانطور که مشاهده می‌شود درصد کفایت نمونه سلولی با روش سرویکس براش (۹۱٪) در مطالعه حاضر تفاوت چندانی با مطالعه شاهپوریان (۸۴/۲٪) ندارد.

در مطالعه حاضر میزان حضور سلول‌های اندوسرویکال در روش سایتوبراش - اسپچولا ۹۳/۹٪ و در روش سرویکس براش ۶۵/۹٪ بود ( $p = 0/021$ ) که این تفاوت معنی‌دار بود. اما در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۲ توسط عبدالی و همکارانش در دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شد، درصد جمع‌آوری سلول‌های آندو سرویکس در روش آناتومی‌کال اسپچولا ۷۰/۶٪ بود. این اعداد در روش اسپچولا - سایتوبراش ۶۹/۶٪ بود ( $p < 0/0001$ ) (۲۰). در مطالعه عبدالی میزان حضور سلول‌های اندوسرویکال در روش سایتوبراش - اسپچولا نسبت به آناتومی‌کال اسپچولا کمتر می‌باشد، اما در مطالعه حاضر این میزان در روش سایتوبراش - اسپچولا نسبت به سرویکس براش بیشتر می‌باشد. در مطالعه عبدالی در صد حضور سلول‌های اندو سرویکال

این مطالعه به دلیل محدود بودن امکانات مالی و منابع امکان مقایسه دو وسیله با روش بر پایه مایع (base Liquid) وجود نداشت. لذا پیشنهاد می‌گردد در آینده، پژوهشی در رابطه با مقایسه این دو وسیله با روش مذکور انجام شود. در هر صورت در بسیاری از مطالعات انجام شده در گذشته مانند مطالعه حاضر در یک فرد هر دو روش به صورت فاصله‌دار که خود باعث افزایش دقت مطالعه می‌شود، انجام نشده و به نظر می‌رسد با توجه به رعایت شدن تمام استانداردهای گرفتن پاپ اسمیر از جمله فاصله زمانی بین دو تست و نیز مقایسه هر فرد با خود او، مطالعه حاضر دقت بالاتری نسبت به مطالعات قبلی داشته است.

هر دو روش سرویکس براش و سایتوبراش اسپچولا از نظر کفایت سلولی در تعداد سلول‌های سنگفرشی و وجود خون در نمونه و نیز گزارش آتروفی با هم تفاوتی ندارند، ولی میزان حضور سلول‌های اندوسرویکال در نمونه در روش سایتوبراش اسپچولا بیشتر می‌باشد و این تفاوت معنی‌دار می‌باشد. از آنجا که روش سایتوبراش اسپچولا در تهیه اسمیرهای با کفایت از نظر حضور سلول‌های اندوسرویکال کارایی بیشتری داشته است می‌توان از آن جهت انجام تست پاپ اسمیر استفاده کرد.

#### منابع

1. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin*; 2005.55:74.
2. Papanicolaou, GN, Traut, FH. The diagnostic value of vaginal smears in carcinoma of the uterus. *Am J Obstet Gynecol*; 1941.42:193.
3. Gibbs Ronald S, Karlan Beth Y, Haney Arthur F, Nygaard Ingrid E. *Cervical Cancer. In: Danforth's Obstetrics and Gynecology*. 10<sup>th</sup> ed. Newyork: Lippincott: Williams & Wilkins; 2008. P. 972

در روش سایتوبراش - اسپچولا از مطالعه حاضر کمتر می‌باشد که علت آن می‌تواند تفاوت در تجربه فردگیرنده پاپ اسمیر و یا تفاوت در شرکت‌های تولیدی ابزارهای مورد استفاده باشد. در این مطالعه میزان وجود خون در نمونه در روش سایتوبراش - اسپچولا ۱۹٪ و در روش سرویکس براش ۳۰٪ بود که این تفاوت معنی‌دار نمی‌باشد، اما در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۲ توسط عبدالی و همکارانش در دانشگاه علوم پزشکی شیراز صورت گرفت، میزان خونریزی در هر دو روش آناتومی‌کال اسپچولا و سایتوبراش اسپچولا ۳۸/۲٪ بود که تفاوت معناداری وجود نداشت (۲۰). همانطور که مشاهده می‌شود درصد وجود خون در هر دو نمونه در مطالعه حاضر کمتر از مطالعه عبدالی می‌باشد که می‌تواند نشان دهد که فرد نمونه گیرنده در مطالعه حاضر ترومای کمتری وارد کرده است.

در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۵ توسط قاسمی و همکاران در تهران انجام شد بین دو گروه سوپ پنبه‌ای - اسپچولا و سرویکس براش از نظر وجود خون در نمونه اختلاف معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0.001$ )، (۲۶).

در مطالعه حاضر میزان وجود التهاب در روش سایتوبراش - اسپچولا ۴۹٪ و در روش سرویکس براش ۶۲٪ می‌باشد که این تفاوت معنی‌دار بود. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۲ توسط عبدالی و همکارانش در دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شد تفاوت آماری چشمگیری در مورد واکنش‌های التهابی در دو روش آناتومی‌کال اسپچولا و سایتوبراش - اسپچولا گزارش نشد (۲۰) که می‌تواند به علت نمونه‌گیری همزمان در مطالعه عبدالی باشد.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به کم بودن تعداد نمونه و عدم وجود ضایعات سرطانی یا پیش سرطانی در نمونه‌ها اشاره کرد که مقایسه دو وسیله در ارتباط با تشخیص این ضایعات را غیرممکن ساخت. همچنین در



recommendations statement. *Ann Intern Med*; 2012.156(12):880-91.

15. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion no.463. Cervical cancer in adolescents: screening, evaluation, and management. *Obstet Gynecol*; 2010(2pt 1).116:469-72.

16. ACOG Committee on Practice Bulletins-Gynecology: ACOG Practice Bulletin no. 109: Cervical cytology screening. *Obstet Gynecol*; 2009.114(6):1409-20.

17. Solomon D, Davey D, Kurman R. The 2001 Bethesda System: terminology for reporting results of cervical cytology. *JAMA*; 2002.287:2114.

18. DeSimone CP, Day ME, Tovar MM. Rate of pathology from atypical glandular cell Pap tests classified by the Bethesda 2001 nomenclature. *Obstet Gynecol*; 2006.107:1285.

19. Gibbs Ronald S, Karlan Beth Y, Haney Arthur F, Nygaard Ingrid E. Human Papillomavirus and the Management of the Abnormal Pap Test. In: Danforth's Obstetrics and Gynecology. 10<sup>th</sup>ed. Lippincott: Williams & Wilkins; 2008. P. 991-2.

20. Abdali K, Soleimani M, Khajehei M, Tabatabaee HR, Komar PV, Montazer NR. Comparison of Pap smear quality with anatomical spatula and convenience (spatula-cytobrush) methods: a single blind clinical trial. *Asian Pac J Cancer Prev*; 2010.11(6):1769-72.

21. George S, Abrahams Y, Karim SZ, Kothari A. Improving the quality of cervical screening. *BJOG*; 2004.111(9):960-6.

22. Kohlberger PD, Stani J, Gitsch G, Kieback DG, Breitenecker G. Comparative evaluation of seven cell collection devices for cervical smears. *Acta Cytol*; 1999.43(6):1023-6.

23. Ojeda Ortiz J, Munoz Molina R, Pardo Lopez M, Guevara Cruz M,

4. Nanda K, McCrory DC, Myers ER, Bastian LA, Hasselblad V, Hickey JD, et al. Accuracy of the Papanicolaou test in screening for and follow-up of cervical cytologic abnormalities: a systematic review. *Ann Intern Med*; 2000.132:810.

5. Martin-Hirsch P, Jarvis G, Kitchener H, Lilford R. Collection devices for obtaining cervical cytology samples. *Cochrane Database Syst Rev*; 2000.3:1036.

6. Cunningham F, Leveno J, Bloom L, Hauth C, Dwight J, Spong Y. Williams Obstetrics. 23<sup>rd</sup>ed. New York: The McGraw-Hill; 2010. P.125-7.

7. Arbyn M, Herbert A, Schenck U, Nieminen P, Jordan J, Mcgoogan E, et al. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening: recommendations for collecting samples for conventional and liquid-based cytology. *Cytopathology*; 2007.18:133.

8. Saslow D, Runowicz CD, Solomon D. American Cancer Society guideline for the early detection of cervical neoplasia and cancer. *CA Cancer J Clin*; 2002.52:342.

9. Hans N, Cave AJ, Szafran O. Papanicolaou smears: to swab or not to swab. *Can Fam Physician*; 2007.53:1328.

10. Fahs MC, Mandelblatt J, Schechter C, Muller C. Cost effectiveness of cervical cancer screening for the elderly. *Ann Intern Med*; 1992.71:112.

11. Griffith WF, Stuart GS, Gluck KL, Heartwell SF. Vaginal speculum lubrication and its effects on cervical cytology and microbiology. *Contraception*; 2005.72:60.

12. Jeronimo J, Khan MJ, Schiffman M. Does the interval between papanicolaou tests influence the quality of cytology. *Cancer*; 2005.105:133.

13. Fahs MC, Mandelblatt J, Schechter C, Muller C. Cost effectiveness of cervical cancer screening for the elderly: *Ann Intern Med*; 1992.171:520.

14. Virginia A. Screening for cervical cancer: US Preventive Services Task Force

Hernandez Quijano T, Valencia Elizondo C, et al. Acceptable quality cervical cytology taking: comparison of Cervex-brush and Cervex-mex methods: *Gynecol Obstet Mex*; 2008.76(7):381-5.

24. Redondo Horcajo AM, Guerra Merino A, Pinedo Garrido G, García Aranda R. Prevention of cervix cancer. Comparison of the sample quality obtained using cotton swab or cervical brush: *Aten Primaria*; 2000.26(1):38-41.

25. Shahpourian F, Molla ahmadi L, Feizi Z, Hoseini F. Comparison of Pap smear quality with cervex brush and modified Ayre spatula. *J Iran Med Univ*; 2007.51:139-47.

26. Ghasemi A, Davati A. Comparison of Pap smear quality with cotton swap spatula and cervex brush. *Iran Pathol J*; 2007.3:109-12.

## Comparison of pap smear quality with cytobrush-spatula versus cervix brush method

**\*Sanam Moradan**, Abnormal Uterine Bleeding Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran (\*Corresponding author). [sm42595@yahoo.com](mailto:sm42595@yahoo.com)

**Majid MirmohammadKhani**, Assistant Professor of Epidemiology, Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran. [majidmirmohammadkhani@yahoo.com](mailto:majidmirmohammadkhani@yahoo.com)

**Vahid Semnani**, Associate Professor of Pathology, Department of Pathology, Faculty of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran. [vahidsemnani1345@yahoo.com](mailto:vahidsemnani1345@yahoo.com)

**MolodMoghadas**, Abnormal Uterine Bleeding Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran. [m-moghadas@yahoo.com](mailto:m-moghadas@yahoo.com)

### Abstract

**Background:** Cervical cancer is the second most common cancer among women worldwide. One of the methods of early diagnosis of this cancer is the screening pap smear test that has decreased both the incidence and mortality of cervical cancer. The aim of this study was comparison of pap smear quality with spatula-cytobrush versus cervix brush methods.

**Methods:** One hundred married women between 21 to 65 years old participated in this single blind clinical trial. First samples were obtained with a spatula- cytobrush or cervix brush. Thirty days later another sample was obtained from the same person with another device. Slides were prepared and assessed by same pathologist and described base on BETHESDA method.

**Results:** There were no statistically significant differences regarding cell adequacy in number of squamous cell between the two methods ( $p=0.093$ ) as well as the difference in the bloody sample ( $p=0.082$ ) and atrophy ( $p=1.00$ ), but the differences were significant about the presence of endocervical cells. The presence of endocervical cells was 93.9% in spatula-cytobrush and 65.9% in cervix brush ( $p=0.021$ ).

**Conclusion:** There were no differences regarding cell adequacy in number of squamous cell and bloody sample between two methods, but the presence of endocervical cells was more in spatula-cyto brush. Therefore, we recommend using spatula-cyto brush for pap smear sampling.

**Keywords:** Pap smear, Cell adequacy, Cervix, Bethesda, Cytobrush-spatula, Cervix brush