

بررسی فراوانی عفونت هرپس سمپلکس تیپ ۲ در زنان دچار سرویسیت در شهر کرمانشاه در سال ۱۳۹۰

سید منصور آل طه^۱، دکتر علیشا اکیا^۲، افسانه سلیمی^۳، کمال احمدی^۳

نویسنده‌ی مسول: کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دانشکده‌ی پزشکی، گروه میکروب‌شناسی aakya@kums.ac.ir

دریافت: ۹۲/۷/۱۵ پذیرش: ۹۲/۱۰/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: هرپس سمپلکس تیپ ۲ (HSV-2) در زنان معمولا عفونت واژن و سرویکس ایجاد می‌کند. در بیشتر مواقع این بیماری تشخیص و گزارش داده نمی‌شود، در نتیجه اکثر افراد در مورد این عفونت آگاهی کمی دارند. این مطالعه به منظور تعیین فراوانی ویروس HSV-2 در خانم‌هایی که به مراکز درمانی شهر کرمانشاه مراجعه و دچار سرویسیت بودند، انجام گرفت.

روش بررسی: از ۲۳۹ خانم دچار سرویسیت، پس از ثبت اطلاعاتشان در پرسشنامه، نمونه‌گیری از سرویکس با سواب انجام شد. پس از استخراج DNA آزمایش PCR با استفاده از پرایمرهای اختصاصی جهت تشخیص ژن UL41 ویروس HSV-2 انجام شد.

یافته‌ها: از ۲۳۹ خانم، ۱۳ نفر (۵/۴ درصد) دارای ویروس HSV-2 بودند که بیشترین آلودگی در گروه سنی ۲۶-۳۵ و ۳۶-۶۸ سال دیده شد. خانم‌هایی که سابقه‌ی سقط و نازایی داشتند به ترتیب ۹/۱ درصد و صفر درصد آلوده به HSV-2 بودند. از نظر علایم بالینی، خانم‌هایی که مقاربت دردناک و ترشحات واژن داشتند بیشترین آلودگی را نشان دادند. اما در افرادی که توبکتومی کرده بودند، آلودگی ویروسی یافت نشد.

نتیجه‌گیری: نتایج ما برای میزان فراوانی ویروس هرپس سمپلکس تیپ ۲ پایین‌تر از میزان عفونت در اکثر کشورهای پیشرفته و در حال توسعه بود که با فرهنگ ایرانی و پایین بودن بی‌بند و باری جنسی مطابقت دارد. با این حال گروه‌های سنی که فعالیت جنسی بیشتری داشتند، شیوع بیشتری را نشان دادند.

واژگان کلیدی: PCR سرویسیت، کرمانشاه، هرپس سمپلکس تیپ ۲

مقدمه

واقع التهاب و عفونت دهانه‌ی رحم (سرویکس) می باشد که یکی از مواردی است که در بیماری‌های منتقله از راه جنسی (STD) بیشتر ایجاد می‌شود (۲). ارگانسیم‌های متنوعی مانند کلامیدیا تراکتوماتیس، ناسیریا گنوره، هرپس سمپلکس تیپ

بیماری‌های مقاربتی [Sexually Transmitted Diseases (STD)] از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی در جهان هستند. بیش از ۲۰ عامل برای STDs تا به حال شناخته شده است که تقریبا ۱۳ میلیون زن و مرد را در سال درگیر می‌کنند (۱). سرویسیت در

۱- کارشناس ارشد میکروب شناسی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

۲- دکترای تخصصی میکروب شناسی پزشکی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، مرکز تحقیقات عفونت‌های بیمارستانی

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد میکروب شناسی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

۲، تریکوموناس واژینالیس، مایکوپلازما ژینتالیوم می‌توانند باعث ایجاد سرویسیت شوند (۴ و ۳). هرپس سمپلکس تیپ ۲ (HSV-2) از خانواده هرپس ویریده و زیر خانواده‌ی آلفا هرپس ویریده است. ژنوم آن DNA بزرگ دو رشته‌ای خطی به اندازه‌ی ۲۲۹-۱۲۵ Kbp است. عفونت اولیه ناشی از HSV-2 در زنان معمولا شامل عفونت فرج، واژن و سرویکس می‌باشد. در زنان سوزش ادرار و مشکل در نگهداری ادرار مشاهده می‌شود (۵). انتقال بیماری از مادر به نوزاد (هرپس نوزادی) در حین زایمان روی می‌دهد که سبب آسیب چشمی، درگیری پوست، دهان، آسیب دستگاه اعصاب مرکزی (CNS)، محدودیت رشد در جنین و حتی مرگ در نوزاد می‌گردد. حدود ۱۰ درصد بیماران دچار مننژیت پیشرفته می‌شوند (۶). ویروس HSV-2 توانایی نفوذ به ریشه گانگلیای اعصاب پشتی را دارد و به حالت نهفته در این بافت باقی می‌ماند (۶ و ۵). آلودگی جنین به وسیله‌ی ویروس هرپس سمپلکس به طور تخمینی ۱ در ۳۰۰۰ در هر سال در ایالات متحده گزارش شده است و تقریباً ۷۰ درصد این موارد ناشی از ویروس HSV-2 بوده که در نتیجه‌ی تماس جنین با ترشحات واژن و ناحیه‌ی تناسلی می‌باشد (۷).

۲، تریکوموناس واژینالیس، مایکوپلازما ژینتالیوم می‌توانند باعث ایجاد سرویسیت شوند (۴ و ۳). هرپس سمپلکس تیپ ۲ (HSV-2) از خانواده هرپس ویریده و زیر خانواده‌ی آلفا هرپس ویریده است. ژنوم آن DNA بزرگ دو رشته‌ای خطی به اندازه‌ی ۲۲۹-۱۲۵ Kbp است. عفونت اولیه ناشی از HSV-2 در زنان معمولا شامل عفونت فرج، واژن و سرویکس می‌باشد. در زنان سوزش ادرار و مشکل در نگهداری ادرار مشاهده می‌شود (۵). انتقال بیماری از مادر به نوزاد (هرپس نوزادی) در حین زایمان روی می‌دهد که سبب آسیب چشمی، درگیری پوست، دهان، آسیب دستگاه اعصاب مرکزی (CNS)، محدودیت رشد در جنین و حتی مرگ در نوزاد می‌گردد. حدود ۱۰ درصد بیماران دچار مننژیت پیشرفته می‌شوند (۶). ویروس HSV-2 توانایی نفوذ به ریشه گانگلیای اعصاب پشتی را دارد و به حالت نهفته در این بافت باقی می‌ماند (۶ و ۵). آلودگی جنین به وسیله‌ی ویروس هرپس سمپلکس به طور تخمینی ۱ در ۳۰۰۰ در هر سال در ایالات متحده گزارش شده است و تقریباً ۷۰ درصد این موارد ناشی از ویروس HSV-2 بوده که در نتیجه‌ی تماس جنین با ترشحات واژن و ناحیه‌ی تناسلی می‌باشد (۷).

روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه‌ی توصیفی مقطعی بود که ۲۳۹ خانم مبتلا به سرویسیت که در ماه‌های فروردین ۱۳۹۰ تا مهر همان سال به مراکز بهداشتی و درمانی شهر کرمانشاه مراجعه کرده بودند را مورد بررسی قرار داد. هم چنین توسط ماما و متخصص زنان اطلاعات افراد (سن و وضعیت تاهل) و علایم بیماری (سوزش ادرار، ترشح واژن، لکه بینی و مقاربت دردناک) و سابقه‌ی سقط جنین و نازایی در پرسشنامه جمع‌آوری گردید. برای نمونه‌گیری ابتدا معاینه‌ی واژن و سرویکس توسط متخصص زنان و یا مامای با تجربه در خانم‌های مراجعه کننده از نظر داشتن سرویسیت انجام شد. برای تشخیص سرویسیت دو نشانه در نظر گرفته شد، اول وجود چرک یا موکوس چرکی در ترشحات اندوسرویکس و دوم چنانچه با مالش سواب به جدار اندوسرویکس به آسانی خونریزی ایجاد می‌شد. اگر فردی یکی یا هر دو نشانه‌ی فوق را داشت به‌عنوان سرویسیت در نظر گرفته شد. سپس برای انجام نمونه‌گیری موکوس سرویکس به‌وسیله گاز استریل پاک کرده و بعد از آن سواب را وارد و به اطراف اندوسرویکس مالیده شد به طوری که سلول‌های اپیتلیال جدا شوند. سپس سواب را در ویال‌های استریل که حاوی ۵۰۰ میکرولیتر بافر فسفات سالین بود، قرار داده و خوب مخلوط شد. ویال‌ها را در فریزر (۲۰- درجه‌ی سانتی‌گراد) تا زمان انجام آزمایش نگهداری کردیم.

برای تشخیص عفونت‌های هرپس سمپلکس تیپ ۲ از روش‌های آزمایشگاهی مختلفی می‌توان بهره گرفت از جمله کشت ویروس، Direct Fluorescent Antibody (DFA)، PCR و آزمایش‌های سرولوژی می‌باشد که آزمایش‌های سرولوژی به‌ندرت مورد استفاده قرار می‌گیرند چون کمتر اختصاصی هستند (۸). از طرف دیگر تشخیص عفونت‌های هرپس سمپلکس تیپ ۲ در آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی در ایران روتین نیست در نتیجه در بیشتر موارد این بیماری تشخیص و یا گزارش نمی‌شود. بنابراین اکثر بیماران در مورد این عفونت آگاهی کمی دارند (۹-۱۲). بررسی‌ها نشان می‌دهد در جهان از سال ۱۹۷۸ تا ۱۹۹۰ عفونت‌های ژینتال ویروس هرپس سمپلکس در مطب‌ها از حدود ۷۵۰۰۰ به

پس از انتقال نمونه‌ها به آزمایشگاه گروه میکروب شناسی دانشکده‌ی پزشکی، اولین مرحله شامل استخراج محتوای کل

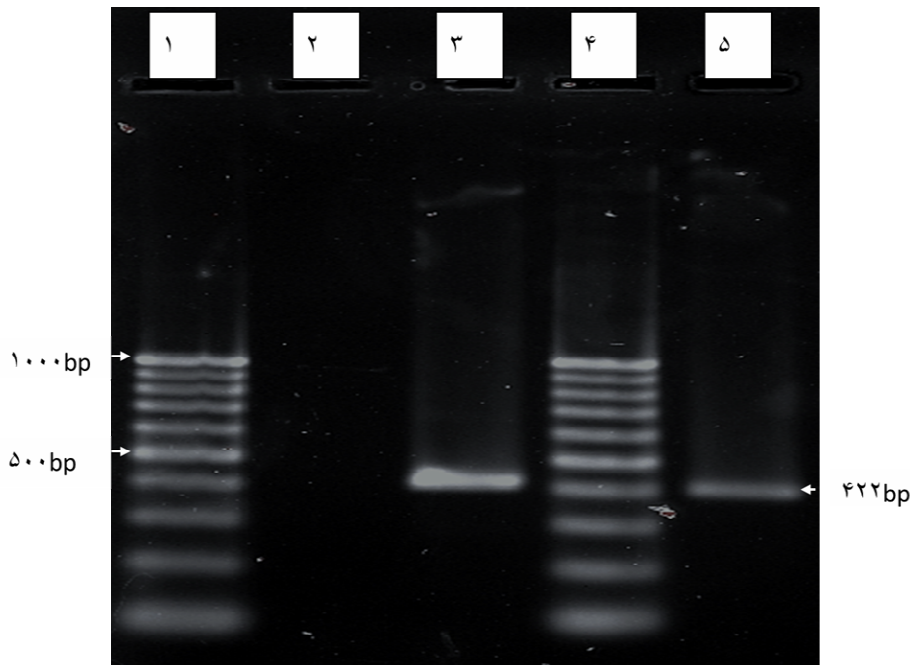
۳۰ ثانیه، Extension در دمای ۷۲ درجه‌ی سانتی‌گراد به مدت ۳۰ ثانیه انجام شد. در پایان Final Extension در دمای ۷۲ درجه‌ی سانتی‌گراد به مدت ۵ دقیقه گذاشته شد. از نمونه DNA ویروس هرپس تیپ ۲ به‌عنوان کنترل مثبت استفاد شد (انستیتو پاستور ایران). محصول PCR را برای آشکار سازی در آگاروز (۱درصد) الکتروفورز و از ژل در دستگاه Gel-Documentation (BioRad, USA) عکس گرفته شد. در پایان برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از برنامه‌ی SPSS ورژن ۱۸ و آزمون آماری Chi-Square استفاده شد.

یافته‌ها

خانم‌های شرکت کننده در این مطالعه از سن ۱۵ تا ۶۸ سال و با میانگین سنی $32/6 \pm 10$ سال بودند. از ۲۳۹ نمونه که PCR شد، ۱۳ مورد (۵/۴ درصد) برای ویروس هرپس سیمپلکس تیپ ۲ مثبت بودند (شکل ۱).

DNA نمونه‌ها بود. برای انجام این کار، از کیت استخراج DNA (Roche, Germany) استفاده شد. این کیت برای استخراج DNA ویروس از بافر فسفات سالین مناسب بود. سپس برای شناسایی DNA ویروس از پرایمرهای زیر برای تشخیص ژن UL۴۱ استفاده گردید (۱۴).

۵'-F=GGGGGTCTTCTTCGTAGTCG-۳' و R= ACATCAGCACCGGCTACATT-۳' برای PCR از Master Mix شرکت Ampliqon III با غلظت ۲X استفاده شد. آزمایش PCR با حجم نهایی واکنش ۲۵ میکرولیتر شامل ۱۲/۵ میکرولیتر Master Mix، ۳ میکرولیتر DNA ویروس، ۱۰ پیکومول از هر پرایمر و آب دوبار تقطیر استریل تا حجم ۲۵ میکرولیتر بود. ابتدا Initial Denaturation در دمای ۹۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۵ دقیقه در یک سیکل، و سپس در ۳۰ سیکل، Denaturation در دمای ۹۵ درجه‌ی سانتی‌گراد به مدت ۲۰ ثانیه، Annealing در دمای ۵۸ درجه‌ی سانتی‌گراد به مدت



شکل ۱: الکتروفورز محصول PCR: خط ۱ DNA ladder، خط ۲ کنترل منفی، خط ۳ نمونه بالینی، خط ۴ DNA ladder، خط ۵ کنترل مثبت

HSV-۲ بودند. در این مطالعه ۴۴ نفر سابقه‌ی سقط جنین داشتند که از این تعداد ۴ نفر (۹/۱ درصد) آلوده به HSV-۲ بودند.

از ۲۳۹ خانم، تعداد ۹ نفر سابقه‌ی نازایی داشتند که هیچ کدام آلوده به HSV-۲ نبودند و ۲۳۰ نفر سابقه‌ی نازایی نداشتند که از این تعداد ۱۳ نفر (۵/۷ درصد) آلوده به

جدول ۱: میزان آلودگی با هرپس سمپلکس تیپ ۲ به تفکیک با علایم بالینی و روش پیشگیری از بارداری

P-value	آلودگی به هرپس سمپلکس تیپ ۲			علایم بالینی
	کل	دارد	ندارد	
۰/۶۳۳	۱۹۳	۱۲(۶/۲)	۱۸۱(۹۳/۸)	ترشح واژن
	۱۱	۰(۰)	۱۱(۱۰۰)	سوزش ادرار
	۱۰	۱(۱۰)	۹(۹۰)	مقاربت دردناک
	۸	۰(۰)	۸(۱۰۰)	لکه بینی
	۱۷	۰(۰)	۱۷(۱۰۰)	بدون علامت
روش پیشگیری از بارداری				
۰/۶۵۷	۷۸	۳(۳/۸)	۷۵(۹۶/۲)	قرص
	۳۸	۳(۷/۹)	۳۵(۹۲/۱)	کاندوم
	۳۷	۲(۵/۴)	۳۵(۹۴/۶)	IUD
	۱۸	۰(۰)	۱۸(۱۰۰)	تویکتومی
	۶۸	۵(۷/۴)	۶۳(۹۲/۶)	بدون پیشگیری
	۲۳۹(۱۰۰)	۱۳(۵/۴)	۲۲۶(۹۴/۶)	جمع

نقاط جهان گزارش شده است. در ده کشور پیشرفته دنیا شامل ایالات متحده آمریکا، کانادا، ژاپن، آلمان، انگلستان، بلژیک، فرانسه، ایتالیا، اسپانیا و استرالیا تخمین زده شده که حدود ۲۱/۴ میلیون نفر دچار هرپس تناسلی باشند (۱۵). در آمریکای مرکزی و جنوبی، بیماری ۲۰ تا ۴۰ درصد زنان را درگیر کرده است. به‌عنوان مثال، در کاستاریکا ۳۹/۴ درصد آلودگی گزارش شده است (۱۳). یک پنجم افراد بالای ۱۲ سال در آمریکا به این ویروس آلوده‌اند که تقریباً ۹۵ درصد آن‌ها از آلودگی خود اطلاع ندارند (۱۵/۹). شیوع آلودگی در

در گروه سنی ۱۵ تا ۲۵ سال که ۷۱ نفر در مطالعه حضور داشتند، تنها یک نفر (۱/۴ درصد) آلوده به ویروس HSV-۲ بودند. گروه‌های سنی ۲۶ تا ۳۵ و ۳۶ تا ۶۸ به ترتیب ۹۳ و ۷۵ نفر در مطالعه بودند که از این افراد به ترتیب ۵ نفر (۵/۴ درصد) و ۷ نفر (۹/۳ درصد) آلودگی به این ویروس را نشان دادند.

بحث

عفونت تناسلی هرپس سمپلکس تیپ ۲ در بسیاری از

HSV-۲ و سقط جنین مطالعات جامعی صورت نگرفته است و در این مطالعه هم رابطه‌ی معناداری بین آن‌ها مشاهده نشد ($P=0/657$ ، $P=0/633$).

در ایران، عفونت هرپس تناسلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است و لذا اطلاعات در این زمینه محدود است. در سال ۱۳۷۵، در درمانگاه‌های گرگان شیوع بیماری‌های منتقله از راه جنسی بررسی شد که عفونت هرپس ۶ درصد گزارش گردید (۲۴). در سال ۱۳۸۰، در مطالعه‌ای که توسط عرب زاده و همکاران روی اهداء کنندگان خون در شهر کرمان انجام شد شیوع بیماری ۲/۷ درصد گزارش شد (۲۵). قاسمی دهکردی و همکاران در سال ۱۳۸۸ در استان‌های اصفهان و چهارمحال و بختیاری مطالعه‌ای بر روی این ویروس به روش مولکولی انجام دادند که شیوع ۸ درصدی درآوردند (۲۶). نتایج این مطالعات با میزان شیوع مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد و اختلاف جزئی موجود می‌تواند مربوط به حجم نمونه، نوع نمونه و روش بررسی باشد.

نتیجه گیری

فراوانی ویروس هرپس سیمپلکس تیپ ۲ در شهرستان کرمانشاه در خانم‌های دچار سرویسیت از میزان گزارش شده از بیشتر کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه پایین‌تر می‌باشد. با این حال گروه‌های سنی که از لحاظ جنسی فعالیت بیشتری داشتند، شیوع بیشتری را نشان دادند و به نظر می‌رسد که در این گروه‌های سنی آموزش‌های مناسب پیشگیری در کاهش موارد موثر باشد.

تقدیر و تشکر

این مقاله بخشی از نتایج یک طرح تحقیقاتی است که با شماره‌ی ۹۱۱۷۷ در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به تصویب رسید و از نظر مالی نیز مورد حمایت قرار گرفت.

کشورهای اروپایی از جمله آلمان ۱۳ درصد، فلاند ۱۶ درصد، ایتالیا ۱۸ درصد و در انگلیستان ۲۰ درصد گزارش شده است (۱۶). در منطقه‌ی جنوب صحرای بزرگ آفریقا، شیوع بیماری متغیر و از ۳۰ تا ۸۰ درصد در زنان و ۱۰ تا ۵۰ درصد در مردان یافت شده است و در تانزانیا ۳۹ درصد گزارش شده است (۱۷). به نظر می‌رسد در کشورها آسیایی در حال توسعه شیوع بیماری کمتر و بین ۱۰ تا ۳۰ درصد متغیر باشد، به طوری که در بنگلادش ۱۲ درصد (۱۸)، روستاهای ژاپن ۱/۵ درصد (۱۹)، استرالیا ۰/۸ درصد (۲۰) و کره ۲/۸ درصد شیوع دارد (۲۱). در مطالعه‌ی حاضر، شیوع ۵/۴ درصدی به دست آمد که پایین‌تر از میزان شیوع اکثر مطالعات فوق است که این اختلاف می‌تواند مربوط به تعداد نمونه، نوع افراد مورد مطالعه و روش آزمایش نمونه‌ها از یک طرف و از طرف دیگر وضعیت فرهنگی، اجتماعی و مذهبی جامعه مورد نظر باشد. در مطالعه‌ی انجام شده در ژاپن به روش الایزا، خانم‌هایی که در گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال بودند، میزان شیوع ۳/۳ درصد گزارش شد و در دانمارک و سیدنی استرالیا در گروه سنی ۲۰ تا ۳۹ سال شیوع ۳۱ درصدی، واشنگتن آمریکا در گروه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال شیوع ۳۰ درصدی گزارش شده است (۲۲). نتایج این مطالعات نشان می‌دهد که گروه سنی که از لحاظ جنسی فعال هستند، بیشترین آلودگی را با این ویروس داشته‌اند که در مطالعه‌ی ما هم گروه سنی فعال از نظر جنسی بیشترین آلودگی را نشان داد. ولی همان‌طور که بیان شد میزان شیوع در گروه‌های سنی این مطالعه از نتایج اکثر مطالعات در کشورهای دیگر کمتر بود که می‌تواند به دلیل وضع فرهنگی این جوامع به خصوص از نظر آزادی رفتارهای جنسی باشد. مطالعه نشان داده که در کشور ایران به دلیل رعایت سلامت خانواده و وضعیت فرهنگی میزان شیوع بیماری‌های منتقله از راه جنسی کمتر است (۲۳). در مورد ارتباط بین آلودگی با ویروس HSV-۲ و نازایی همچنین آلودگی با ویروس

References

- 1- Tang YW, Stratton CW. Advanced techniques in diagnostic microbiology. 1th ed. New York: Springer; 2006; 353-86.
- 2- Workowski KA, Berman SM. Sexually transmitted diseases treatment guidelines. *MMWR Recomm Rep*. 2006; 55: 1-94.
- 3- Richard M, Kumar V, Robbins SL, Abbas AK, Fausto N. Robbins basic pathology. 8th ed. Saunders/Elsevier. 2007; 716-8.
- 4- Marrazzo JM, Martin DH. Management of women with cervicitis. *Clin Infect Dis*. 2009; 44: 102-10.
- 5- Carter JB, Saunders VA. Virology principles and applications. 1th ed. Chichester, John Wiley & Sons Ltd. 2007; 121-35.
- 6- Qutub M, Klapper P, Vallely P, Cleator G. Genital Herpes in pregnancy: is screening cost effective? *Int J STD & AIDS*. 2001; 12: 14-16.
- 7- Duran N, Yarkin F, Evruke C, Koksall F. Asymptomatic *Herpes Simplex* virus type 2 (HSV-2) infection among pregnant women in Turkey. *Indian J Med Res*. 2004; 120: 106-10.
- 8- Fatahzadeh M, Schwartz RA. Human *Herpes Simplex* virus infections: epidemiology, pathogenesis, symptomatology, diagnosis, and management. *J Am Acad Dermatol*. 2007; 57: 737-63.
- 9- Frenkel LM, Garratty EM, Shen JP, Wheeler N, Clark O, Bryson YJ. Clinical reactivation of *Herpes Simplex* virus type 2 infection in seropositive pregnant women with no history of genital herpes. *Ann Intern Med*. 1993; 118: 414-8.
- 10- Mertz GJ, Benedetti J, Ashley R, Selke SA, Corey L. Risk factors for sexual transmission of genital herpes. *Ann Intern Med*. 1992; 116: 197-202.
- 11- Langenberg A, Benedetti J, Jenkins J, Ashley R, Winter C, Corey L. Development of clinically recognizable genital lesions among women previously identified as having "asymptomatic" *Herpes Simplex* virus type 2 infection. *Ann Intern Med*. 1989; 110: 882-7.
- 12- Koelle DM, Benedetti J, Langenberg A, Corey L. Asymptomatic reactivation of *Herpes Simplex* virus in women after the first episode of genital herpes. *Ann Intern Med*. 1992; 116: 433-7.
- 13- Division of STD prevention. Sexually transmitted disease surveillance, 1995. Atlanta, *Centers for Disease Control and Prevention*. 1998; 47: 1067-9.
- 14- Schmeisser F, Weir J. Incorporation of a lambda phage recombination system and EGFP detection to simplify mutagenesis of *Herpes Simplex* virus bacterial artificial chromosomes. *BioMed Central*. 2007; 7: 22-27.
- 15- Chan W. Genital Herpes. *JTUA*. 2007; 18: 117-22.
- 16- Qutub M, Akhter J. Epidemiology of genital Herpes (HSV-2) among brothel based female sex workers in Bangladesh. *European J Epidemiol*. 2003; 18: 903-9.
- 17- Kasubi MJ, Nilsen A, Marsden HS, Bergstrom T, Langeland N, Haarr L. Prevalence of antibodies

- against *Herpes Simplex* virus types 1 and 2 in children and young people in an urban region in Tanzania. *J Clin Microbiol.* 2006; 44: 2801-7.
- 18- Bogaerts J, Ahmed J, Akhter N, et al. Sexually transmitted infections among married women in Dhaka, Bangladesh: unexpected high prevalence of *Herpes Simplex* type 2 infection. *Sex Transm Infect.* 2001; 77: 114-19.
- 19- Hashido M, Kawana T, Matsunaga Y, Inouye S. Changes in prevalence of *Herpes Simplex* virus type 1 and 2 antibodies from 1973 to 1993 in the rural districts of Japan. *Microbiol Immunol.* 1999; 43: 177-80.
- 20- Christopher M, Nikolas R, Catherine S, et al. Multiplex PCR testing detection of higher-than-expected rates of cervical *Mycoplasma*, *Ureaplasma*, and *Trichomonas* and viral agent infections in sexually active Australian women. *J Clinic Microbial.* 2009; 47: 1358-63.
- 21- Cunningham AL, Taylor R, Taylor J, Marks C, Shaw J, Mindel A. Prevalence of infection with *Herpes Simplex* virus types 1 and 2 in Australia: a nationwide population based survey. *Sex Transm Infect.* 2006; 82: 164-68.
- 22- Smith JS, Robinson NJ. Age-specific prevalence of infection with *Herpes Simplex* virus types 2 and 1: a global review. *J Infect Dis.* 2002; 186: 3-28.
- 23- Bhosale U, Devi V, Jain N. HSV infections in aids patients: need for awareness!!!. *Int J Pharm Tech Res.* 2009; 1: 101-10.
- 24- Mofidi M, Saeedi M, Behnampoor N. Sero-epidemiologic investigation of *Herpes Simplex* virus type 2 in Gorgan, 2005. *J Gorgan Univ Med Sci.* 2008; 1: 14-19 (Persian).
- 25- Arabzadeh SA, Mollaei H, Zahedi M, Aghaei Afshar A. Sero-epidemiology of anti-HEV IgG in healthy men blood donors in Kerman, 2007-2008. *Iranian J Virology.* 2009; 3: 35-37.
- 26- Ghasemi P, Momtaz H, Rezaieyan A, Yaghubi R. The frequency of *Herpes Simplex* virus type 2 in Esfahan and Chaharmahal. *J Iran Univ Med Sci.* 2009; 3: 46-52 (Persian).

The Frequency of *Herpes Simplex Type 2* Infection in Women with Cervicitis in Kermanshah city in 2011

Aletaha SM¹, Akya A², Salimi A³, Ahmadi K³

¹Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

²Nosocomial Infection Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

Corresponding Author: Akya A, Nosocomial Infection Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

E-mail: aakya@kums.ac.ir

Received: 7 Oct 2013 **Accepted:** 13 Jan 2014

Background and Objective: *Herpes Simplex Type 2* (HSV-2) causes vaginal and cervical infections in women. The diagnosis of this virus is not a routine test in medical laboratories and therefore in many cases this infection is not diagnosed and reported. Consequently, the majority of women have a little information about this infection. The aim of this study was to determine the frequency of HSV-2 infection in women with cervicitis admitted to Kermanshah medical centers.

Materials and Methods: After recording patients' information, cervical samples were obtained from 239 women with cervicitis using swab. Then, following DNA extraction from samples, PCR was done using specific primers to determine *UL42* gene of HSV-2.

Results: Of 239 women tested, 13(5.4%) had HSV-2 infection who mostly belonged to the age groups of 26-35 and 36-68 years old. Women with the history of abortion and infertility had 9.1 and zero percent infection, respectively. From clinical symptoms point of view, women with dyspareunia and vaginal discharge had the maximum rate of infection whereas in women with tubectomy HSV-2 infection was not found.

Conclusion: Our result for the rate of HSV-2 infection was lower than the rates in most developed and developing countries which is consistent with the Iranian culture and less unrestrained sexual activities. However, the age groups with more sexual activities showed higher prevalence for HSV-2 infection.

Keywords: *Cervicitis, Herpes simplex type 2, Kermanshah, PCR*