

شیوع سرمی آنتی‌بادی هرپس II در اهداء کنندگان خون شهر کرمان (در سال ۱۳۸۰)

دکتر سید علی محمد عرب زاده^۱، دکتر علیرضا فکری^۲، دکتر سعدا... شمس الدینی^۳ و دکتر علیرضا ظهور^۴

خلاصه

هرپس ویروس‌ها شامل گروه بزرگی از ویروس‌های DNA دار و از شایع‌ترین عوامل عفونت‌های انسانی در تمام جهان هستند. عفونت ویروسی هرپس سیمپلکس توسط دو نوع مختلف ویروس تیپ ۱ و تیپ ۲ ایجاد می‌شود. ویروس تیپ ۱ بیشتر نواحی غیرتناسلی و تیپ ۲ بیشتر نواحی تناسلی را گرفتار می‌کنند. با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای جهت تعیین میزان سطح سرمی آنتی‌بادی HSV2 در جمعیت ایرانی انجام نشده، ضرورت انجام این مطالعه احساس گردید. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش ۹۶۶ مراجعه کننده به سازمان انتقال خون کرمان برای اهداء خون در سال ۱۳۸۰ می‌باشد. این افراد از نظر متغیرهای سن، جنس، شغل، سطح تحصیلات، وضعیت ازدواج، تاریخچه وجود تبخال‌های پوستی مخاطی و تناسلی، وضعیت قاعدگی، تاریخچه ابتلاء بالینی خانوادگی به هرپس تیپ ۱ و ۲، درمان‌های انجام شده و بیماری‌های همراه مورد بررسی قرار گرفتند. سرم خون این افراد جهت اندازه‌گیری آنتی‌بادی HSV1 آنتی‌بادی HSV2 و HIVAb و HCVAb و HBSAb در آزمایشگاه مورد بررسی قرار گرفت. در این بررسی حدود ۴۹٪ دارای آنتی‌بادی هرپس تیپ ۱ و حدود ۲/۷٪ دارای آنتی‌بادی تیپ ۲ بودند. نسبت افراد دارای آنتی‌بادی هرپس تیپ ۲ به طور معنی‌داری با بالا رفتن سن افزایش نشان می‌داد. بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌ها ارتباطی بین جنس، سابقه اهداء خون، شاغل بودن یا نبودن و سطح تحصیلات با وجود آنتی‌بادی هرپس تیپ ۲ مشاهده نگردید. هیچ‌کدام از افراد در معاینه کلینیکی هرپس تناسلی فعالی را نشان ندادند. اما حدود ۱٪ (۱۱ نفر از ۹۶۶ نفر) سابقه ابتلاء به تبخال هرپس تناسلی را داشتند. کلیه افراد از نظر HCVAb و HBSAb و HIVAb نیز منفی بودند. با توجه به طولانی بودن مدت بهبودی ضایعات بیماری و اینکه درمان مؤثری علیه ویروس‌ها وجود ندارد. ضرورت اطلاع‌رسانی و آگاهی‌دهی به افراد جامعه جهت کنترل بیماری‌ها امری ضروری می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: عفونت ویروسی، هرپس سیمپلکس، آنتی‌بادی، هرپس ویروس تیپ ۱ و ۲

۱- استادیار ویروس‌شناسی، ۲- دانشیار گروه بیماری‌های پوست، ۳- استاد گروه بیماری‌های پوست، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کرمان،

۴- استادیار اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران

مقدمه

سوزش دهان در موقع غذا خوردن، از دست دادن آب بدن (dehydration)، اریتم، فلج عصب صورتی و مننژیت لنفوسیتی عود کننده را نام برد. تشخیص بیماری بیشتر به صورت بالینی بوده و روش‌های آزمایشگاهی، کشت و اندازه‌گیری آنتی‌بادی می‌تواند وجود بیماری را تأیید نماید (۶،۱۵).

بیماران و روش بررسی

جامعه مورد مطالعه در این پژوهش ۹۶۶ مراجعه کننده به سازمان انتقال خون کرمان برای اهداء خون در سال ۱۳۸۰ بوده‌اند. دامنه سنی افراد ۱۵ تا ۴۵ سال بود که به عنوان یک متغیر از نظر کلینیکی و پاراکلینیکی (وجود آنتی‌بادی اختصاصی در خون) مورد بررسی قرار گرفتند. با توجه به برآورد شیوع HSV2 در مطالعه اولیه حداقل حجم نمونه لازم با سطح اطمینان ۹۰٪ و خطای ۱٪ معادل ۸۰۰ نفر برآورد گردید که جهت اطمینان بیشتر در این مطالعه ۹۶۶ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. بیماران بعد از اهداء خون در مکان مناسبی بر روی تخت خوابیده و توسط پزشک مورد معاینه کامل بالینی قرار گرفتند. ضمناً به منظور مقایسه فراوانی آنتی‌بادی هرپس تیپ ۱ بین افراد آلوده و غیرآلوده به هرپس تیپ ۲ در ۶۹ نفر از کسانی که از نظر آنتی‌بادی تیپ ۲ پاک بودند آنتی‌بادی HSV1 در آنها نیز اندازه‌گیری شد (محدود بودن تعداد این افراد به علت محدودیت بودجه طرح پژوهشی بوده است). کیت‌های مورد استفاده در این مطالعه از کمپانی Genesis تهیه گردید که با دستگاه سنجش آنتی‌بادی موجود در سازمان انتقال خون هماهنگ بود.

در این بررسی افراد از نظر متغیرهای مختلف مانند سن، جنس، شغل، سطح تحصیلات، وضعیت ازدواج، تاریخچه وجود تبخال‌های پوستی مخاطی و تناسلی، وضعیت قاعدگی، تاریخچه ابتلاء بالینی خانوادگی به هرپس تیپ ۱ و ۲، درمان‌های انجام شده و بیماری‌های همراه مورد بررسی قرار گرفتند. سرم خون تمام افراد جهت اندازه‌گیری آنتی‌بادی HSV1 (تنها در ۶۹ نفر) آنتی‌بادی HSV2 (با تست ELISA)، HIVAb و HBSAb و HCVAb به طور همزمان در آزمایشگاه مورد بررسی قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و نتایج حاصل از معاینات بالینی و آزمایشگاهی از نرم‌افزار

هرپس ویروس‌ها شامل گروه بزرگی از ویروس‌های DNA دار و از شایع‌ترین عفونت‌های انسانی در تمام جهان می‌باشند که به وسیله دو نوع مختلف ویروس تیپ ۱ (HSV1) و تیپ ۲ (HSV2) ایجاد می‌شوند (۲،۵). ویروس تیپ ۱ بیشتر نواحی غیرتناسلی و تیپ ۲ بیشتر نواحی ژنیتال را گرفتار می‌کند (۳،۴). در مناطق پرجمعیت و در حال توسعه جهان آنتی‌بادی هرپس ویروس تیپ ۱ در ۸۵٪ بالغین وجود دارد. در صورتی که درگیری آشکار بالینی با ضایعات لبی - دهانی تنها در حدود ۴۰-۲۰ درصد افراد دیده می‌شود (۷). هرپس تیپ ۱ و ۲ می‌تواند توسط تماس پوستی، بوسیدن، تماس جنسی و سکس دهانسی (oral sex) منتقل گردد که در این بین اغلب از راه بوسیدن و تیپ ۲ اغلب از طریق تماس جنسی اشاعه می‌یابد. لذا اشاعه تیپ ۲ در افراد مبتلا به ایدز سبب گردیده که شیوع این بیماری به عنوان شاخصی از بیماری‌های مقاربتی (STD) به شمار آید (۳،۴).

پوشش مخاطی دهان، بینی، گوش، حلق، نواحی مقعد، اندام تناسلی، دهانه رحم و مجاری ادراری مناطقی هستند که مستعد ابتلاء به هرپس ویروس‌ها می‌باشند. HSV1 معمولاً باعث زخم‌هایی در نواحی لب و دهان و HSV2 باعث زخم‌های تناسلی عود کننده و دردناک در مبتلایان می‌گردد (۲،۵). از آنجا که در ایران هیچ اطلاعی در مورد میزان سرمی آنتی‌بادی HSV2 در جامعه در دست نمی‌باشد، ضرورت و اهمیت انجام این مطالعه آشکار می‌شود.

متوسط عود عفونت دهانی هرپس سمپلکس ۲ تا ۳ بار در سال می‌باشد ولی تا ۱۲ بار در سال هم عود مشاهده گردیده است (۷). در بروز و عود بیماری عواملی چون ترومای موضعی پوست، قرار گرفتن در معرض اشعه ماوراء بنفش، ایجاد خراشیدگی، پیدایش تغییرات دوره‌ای و تغییرات سیستمیک در بدن (قاعدگی، سوختگی و تب)، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی، جراحی، استرس و نقص ایمنی مؤثر هستند (۲-۵). از عوارض ابتلای به هرپس می‌توان اگزمای هرپسی، فارنژیت، سردردهای نامعلوم، عفونت‌های سیستمیک مغزی چون آنسفالیت، مونوآرتریت، عفونت دستگاه تنفسی تحتانی، درد و

آماري SPSS و آزمون‌های پارامتریک و نان پارامتریک استفاده گردید.

نتایج

در این بررسی حدود ۲/۶٪ زنان (۱۳ نفر از ۵۰۱ نفر) و ۲/۸٪ مردان (۱۳ نفر از ۴۶۵ نفر) دارای آنتی‌بادی هرپس تیپ ۲ بودند. همان‌طور که جدول ۱ نشان می‌دهد حدود ۱/۹٪ (۱۲ از ۶۳۱) افراد ۱۵-۳۰ ساله دارای این آنتی‌بادی بوده در حالی که این درصد برای افراد ۳۱-۴۵ ساله ۴/۲٪ (۱۴ نفر از ۳۳۵ نفر) بوده است. به عبارت دیگر نسبت افراد دارای آنتی‌بادی هرپس تیپ ۲ به‌طور معنی‌داری با بالا رفتن سن افزایش نشان داده است ($P < 0/05$). بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌ها ارتباطی بین جنس، سابقه اهداء خون، شاغل بودن یا نبودن و همچنین سطح تحصیلات با وجود آنتی‌بادی هرپس تیپ ۲ مشاهده نگردید (جدول ۱). مثلاً حدود ۱/۸٪ (۱ نفر از ۵۳ نفر) افراد بی‌سواد، ۲/۷٪ (۲۱ نفر از ۷۸۳ نفر) افراد با تحصیلات تا سطح دیپلم و ۳٪ (۴ از ۱۳۰ نفر) افراد با تحصیلات دانشگاهی (۴ نفر از ۱۳۰ نفر) دارای این آنتی‌بادی بوده‌اند. ۴۹٪ (۳۴ نفر از ۶۹ نفر) از نظر

هرپس تیپ ۱ نیز مورد بررسی قرار گرفتند که دارای آنتی‌بادی هرپس تیپ ۱ بودند. ۲۱٪ (۷ از ۳۴ نفر) از افراد مورد مطالعه هم از نظر آنتی‌بادی هرپس تیپ ۱ و هم از نظر آنتی‌بادی هرپس تیپ ۲ هر دو مثبت بودند. در حالیکه تنها حدود ۳٪ (۱ نفر از ۳۵ نفر) افرادی که فاقد آنتی‌بادی هرپس تیپ ۱ بوده‌اند از نظر آنتی‌بادی هرپس تیپ ۲ مثبت بوده‌اند ($P < 0/05$).

از کل افراد ۳۵٪ (۳۴ نفر از ۹۶۶ نفر) برای انجام معاینه بالینی رضایت ندادند و از بین افرادی که حاضر به انجام معاینات بالینی شدند حدود ۸۹٪ (۸۳۱ نفر از ۹۳۲ نفر) مشکلی در نواحی تناسلی نداشتند. در حدود ۳/۴٪ (۳۲ نفر از ۹۳۲ نفر) مبتلا به کاندیدیازیس، ۱٪ (۹ نفر از ۹۳۲ نفر) مبتلا به درماتیت، ۱/۲٪ (۱۲ نفر از ۹۳۲ نفر) دارای ضایعات خارش‌دار و کھیری، ۱/۷٪ (۱۶ نفر از ۹۳۲ نفر) دارای زگیل و ۴/۲٪ (۳۹ نفر از ۹۳۲ نفر) دارای آفت دهانی بودند. در معاینه بالینی بیماران هیچ کدام مبتلا به تبخال تناسلی نبودند، اما ۱٪ (۱۱ نفر از ۹۶۶ نفر) اظهار نمودند که سابقه ابتلاء به تبخال تناسلی را داشته‌اند. کلیه افراد تحت بررسی از نظر HIVAb و HBSAb و HCVAb نیز آزمایش شدند که نتایج همه آنان منفی بود.

جدول ۱: شیوع آنتی‌بادی هرپس تناسلی در مراجعین به سازمان انتقال خون بر حسب متغیرهای مورد سنجش

جمع		منفی		مثبت		آنتی‌بادی هرپس تیپ ۲	
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	متغیرهای تحت بررسی	
۱۰۰	۴۶۵	۹۷/۲	۴۵۲	۲/۸	۱۳	مرد	* جنس
۱۰۰	۵۰۱	۹۷/۴	۴۸۸	۲/۶	۱۳	زن	
۱۰۰	۶۳۱	۹۸/۱	۶۱۹	۱/۹	۱۲	۱۵-۳۰ سال	** گروه سن
۱۰۰	۳۳۵	۹۵/۸	۳۲۱	۴/۲	۱۴	۳۰-۴۵ سال	
۱۰۰	۲۹۵	۹۶/۹	۲۸۶	۳/۱	۹	دارد	* سابقه اهداء خون
۱۰۰	۶۷۱	۹۷/۵	۶۵۴	۲/۵	۱۷	ندارد	
۱۰۰	۵۳	۹۸/۲	۵۲	۱/۸	۱	بی‌سواد	* سطح تحصیلات
۱۰۰	۷۸۳	۹۷/۳	۷۶۲	۲/۷	۲۱	دیپلم	
۱۰۰	۱۳۰	۹۶/۹	۱۲۶	۳/۱	۴	دانشگاهی	

* معنی دار نیست

** $P < 0/05$

بیش از ۱۲ سال دارای آنتی بادی هرپس تیپ ۲ هستند (۱۱). در انگلستان ۲۳٪ (۱۹۷ نفر از ۸۶۹ نفر) از بیماران مراجعه کننده به درمانگاه بیماری های مقاربتی و ۸٪ (۱۲۷ نفر از ۱۵۹۴ نفر) از اهدا کنندگان خون دارای آنتی بادی هرپس تیپ ۲ بوده اند (۸). در کارگران یک کارخانه در کشور زیمباوه شیوع سرمی این آنتی بادی ۴۴٪ و در کشور آفریقا در افراد در معرض خطر به بیماری های مقاربتی (افراد با چند شریک جنسی) ۴۶٪ و در سایر افراد (با یک شریک جنسی) ۳۳٪ گزارش شده است (۱۰، ۱۵). شیوع سرمی این آنتی بادی در پژوهش ما نیز در مقایسه با سایر کشورهای جهان بسیار پایین تر بوده است که علت آن می تواند جامعه مورد مطالعه باشد زیرا اهدا کنندگان خون از سالم ترین اقشار جامعه ما هستند و یا به طور کلی می تواند به علت زندگی سالم زناشویی و اعتقادات محکم تر مذهبی در افراد کشور ما در مقایسه با دیگر نواحی باشد.

در این مطالعه شیوع آنتی بادی هرپس تیپ ۲ در زنان تقریباً مشابه مردان بود در حالی که در آمریکا در زنان تقریباً دو برابر مردان (۲۸٪ در مقابل ۱۵٪) گزارش شده است (۱۷). در اردن شیوع سرمی این آنتی بادی در ۳۶۰ مرد ۱۸ تا ۲۴ ساله ۵۳٪ و در ۳۹۰ زن ۱۸ تا ۲۴ ساله ۴۱٪ بدست آمده است (۲). پژوهشگران شیوع بالاتر این آنتی بادی در مردان را به علت نحوه زندگی و آزادی بیشتر آنان در محیط بیرون از خانه دانسته اند (۲، ۱۷). در استرالیا شیوع سرمی این آنتی بادی در زنان ۱۲٪ و در مکزیک در ۷۳۰ زن ۲۵-۸۵ ساله خانه دار ۳۰٪ بدست آمده است که تعدد شرکای جنسی و رفتارهای غیر معمول جنسی (سکس دهانی) از عوامل مؤثر شیوع بالای آنتی بادی در زنان عنوان شده اند (۶، ۱۶). در هلند شیوع سرمی این آنتی بادی در جنس مؤنث بیشتر گزارش گردیده است (۱۹). میزان شیوع این آنتی بادی در فیلیپین در زنان میان سال ۹٪ و در گامبیا در زنان ۳۴-۱۵ ساله ۲۸٪ گزارش شده است (۲۰، ۲۱).

در پژوهش حاضر حدود ۱/۹٪ افراد ۱۵-۳۰ ساله و ۴/۱٪ افراد ۳۱-۴۵ ساله دارای این آنتی بادی بوده اند. همبستگی مثبت بین شیوع سرمی این آنتی بادی با افزایش سن در مطالعات انجام شده در اسکاتلند، آمریکا، مکزیک، هلند و کانادا نیز اشاره شده است (۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۹).

بر اساس اظهارات افراد تحت بررسی حدود ۴۳٪ (۴۱۵ نفر از ۹۶۶ نفر) سابقه تبخال دهانی در حداقل یکی از اعضای خانواده (همسر، پدر، مادر، خواهر، برادر) داشته اند. حدود ۲/۹٪ این افراد (۱۲ نفر از ۴۱۵ نفر) دارای آنتی بادی هرپس تیپ ۲ بودند. این درصد برای افرادی که سابقه تبخال دهانی در اعضای خانواده نداشتند ۲/۵٪ بود. به عبارت دیگر ارتباط معنی داری بین وجود سابقه تبخال دهانی در یکی از اعضای خانواده و مثبت بودن این آنتی بادی مشاهده نگردید.

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه که در طی سال ۱۳۸۰ روی سرم ۹۶۶ نفر از افراد ۴۵-۱۵ ساله مراجعه کننده به سازمان انتقال خون شهر کرمان صورت گرفت، مشخص شد که ۲/۷٪ کل افراد تحت بررسی از نظر آنتی بادی هرپس تیپ ۲ مثبت بودند. در مطالعه ای که توسط Oliver و همکارانش بر روی ۵۰۰ نمونه تصادفی بین سنین ۱۸ تا ۴۵ سال در آمریکا انجام شده حدود ۲۳٪ (۱۱۴ نفر از ۵۰۰ نفر) این افراد دارای این آنتی بادی بوده اند. نتایج پژوهش آنان همچنین نشان داد که تنها حدود ۱۲٪ (۵۹ نفر از ۵۰۰ نفر) افراد تحت بررسی دارای هر دو نوع آنتی بادی HSV1 و HSV2 بوده اند (۱۷). این اختلاف می تواند به این صورت توجیه شود که یا افراد مورد مطالعه ما نمایانگر کل جامعه واقعی ما نمی باشد و بیشتر کسانی که مبادرت به اهدا خون می کنند افرادی هستند که احساس بیماری نکرده اند و یا اینکه به فراوانی فعالیت جنسی در جامعه آمریکا نسبت به ایران ربط داده شود. در مطالعه ای که در اسپانیا انجام شده است ۲۵٪ (۹۳ نفر از ۳۷۴ نفر) بیماری که به یک درمانگاه بیماری های مقاربتی مراجعه داشته اند از نظر آنتی بادی هرپس تیپ ۲ مثبت بوده اند (۲۲). در مناطق شهری آلمان و ژاپن نیز شیوع این آنتی بادی به ترتیب ۱۲/۸٪ و ۹/۹٪ گزارش شده است (۲۳، ۱۳). در برزیل ۷۳٪ افرادی که از نظر HIVAb مثبت بوده اند از نظر هرپس تیپ ۲ نیز مثبت بوده اند (۸). در ژاپن طی سالهای ۱۹۸۵-۱۹۸۹ میزان شیوع آنتی بادی هرپس تیپ ۲ میان فاحشه ها ۸۰٪، در خانم های حامله ۷٪، در بین بیماران مقاربتی ۲۳٪ و در افراد همجنس باز ۲۴٪ گزارش شده است (۱۳). در ایالات متحده آمریکا حدود ۲۰٪ افراد

هم دارای هرپس تناسلی بوده‌اند در حالی که تنها ۹٪ افراد فاقد این آنتی‌بادی از نظر علائم بالینی دارای هرپس تناسلی بوده‌اند (۷). نتایج این پژوهش نشان داد که ۴۳٪ افراد تحت بررسی از نظر HSV1 مثبت بوده‌اند که با نتایج بدست آمده در سال ۱۳۷۹ در همین شهر (۴۹٪) تقریباً همخوانی دارد (۱). نتایج این پژوهش همچنین نشان داد که هیچ یک از افراد تحت بررسی از نظر HBSAb، HIVAb و HCVAb مثبت نبوده‌اند در حالی که پژوهشگران در برزیل و آلمان نشان داده‌اند که شیوع HIVAb و HBSAb در افراد دارای آنتی‌بادی هرپس تیپ ۲ بطور معنی‌داری بیشتر از افراد فاقد این آنتی‌بادی بوده است (۹،۲۳). دلیل این امر نقص سیستم ایمنی در افراد مبتلا به هیپاتیت و ایدز می‌باشد که منجر به مستعد شدن و یا عود مجدد عفونت هرپس سیمپلکس می‌گردد.

با توجه به طولانی بودن دوره بیماری و نبودن درمان مؤثری علیه ویروس‌ها ضرورت اطلاع‌رسانی و آگاهی‌دهی به افراد جامعه در این زمینه بیشتر احساس می‌گردد زیرا آگاهی در مورد ماهیت و عوامل بروز بیماری می‌تواند در کاهش بروز آن مؤثر واقع گردد.

مثلاً در اسکانندیناوی افزایش شیوع سرمی این آنتی‌بادی از ۲٪ در سن ۱۵ سال به ۲۵٪ در سن ۳۰ سال گزارش شده است (۱۵). در کانادا شیوع سرمی این آنتی‌بادی در زنان ۱۹-۱۵ ساله ۷/۱٪ و در سنین ۴۴-۴۰ ساله ۲۸/۱٪ گزارش شده است (۱۸). در استرالیا رابطه‌ای بین سن افراد با شیوع سرمی این آنتی‌بادی مشاهده نگردید (۶).

در پژوهش حاضر رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات و شیوع سرمی این آنتی‌بادی مشاهده نگردید. در حالی که در آمریکا، برزیل، فیلیپین و استرالیا به این نتیجه رسیدند که شیوع سرمی این آنتی‌بادی در افراد با سطح تحصیلات پایین‌تر بیشتر بوده است (۶،۱۷،۲۱). پژوهشگران دلیل احتمالی کاهش سرمی این آنتی‌بادی در افراد با تحصیلات بیشتر را مربوط به انتخاب شریک جنسی مناسب‌تر و رعایت بیشتر نکات ایمنی در برابر بیماری‌های مقاربتی دانسته‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که شیوع سرمی این آنتی‌بادی با داشتن علائم بالینی تبخال هرپس و نیز سابقه ابتلا به تبخال‌های تناسلی ارتباطی نداشته است که با یافته‌های پژوهشگران استرالیایی همخوانی دارد (۶). پژوهشگران برزیلی نشان دادند که حدود ۲۲٪ افراد دارای این آنتی‌بادی از نظر علائم بالینی

Summary

The Prevalence of HSV2 Antibodies in Blood Donors in City of Kerman During the Year 2002 Arabzadeh A.M, PhD.,¹ Fekri A.R, MD.,² Shamsadini S, MD.,³ and Zohoor A.R, PhD.⁴

1. Assistant Professor of Virology, 2. Associate Professor of Dermatology, 3. Professor of Dermatology, Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran 4. Assistant Professor of Epidemiology, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran

Herpes simplex virus infection is almost universal. This virus has two types: HSV1 and HSV2 infect about 500/000 persons annually in the United States, and its prevalence rate has increased during the past decade. Usually HSV1 spreads through kissing or casual contact and HSV2 through sexual intercourses. HSV1 is more frequently associated with oral infection and HSV2 can cause recurrent genital ulcers. No data is available about HSV2 prevalence in Iran. This study was conducted to determine the prevalence of HSV2 antibodies in blood of donors in Kerman city during 2002. Data were collected in a cross-sectional study in 966 serum samples. In this study the population were examined for oro-facial and genital herpes. In this survey age, sex, job, education, marital status, family history of oro-facial and genital herpes of the population were considered. Antibody (IgG) of HSV2 was assessed by using ELISA in this study. About 2.7% of the population were seropositive for HSV2 (2.8% were male and 2.6% were female). None of them have had clinical genital herpes during examination but about 1.1% (11 of 966) of them have had previous history of clinical genital herpes. The population have been examined for HIVAb, HBSAb, and HCVAb, and the results were also negative. The prevalence of HSV2 had a significant trend of increasing with increase in age.

Key Words: *Viral infection, Herpes simplex, HSV1 HSV2, Herpes genitalis*

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2002; 10(1): 53-59.

منابع

1. شمس الدینی، سعدا...! عرب زاده، علی محمد و رستگاری، غلامرضا. هرپس سیمپلکس تیپ ۲ کلینیکال در سنین نوجوانی و میانسانی در پسران مدارس شهر کرمان. مجموعه مقالات بیماری های واگیردار و طب گرمسیری، ۱۹۸۰، ص ۷۳.
2. Abuharfeil N and Meqdam MM. Seroepidemiologic study of herpes simplex virus type 2 and cytomegalovirus among young adults in northern Jordan. *New Microbiol* 2000; 23(3): 235-9.
3. Allan Hildesheim PhD, Environmental epidemiology Branch, Division of cancer Etiology, National cancer Institue, Bethesda, Maryland, 1990; PP1-70.
4. American Social Health Association, Herpes resource center, A public service of the American social health association, 1995. American social health association, the helper newsletter, understanding herpes. H 1991; PP 228-32.
5. Austin H, Macaluso M, Nahmias A, et al. Correlates of HSV seroprevalence among women attending a sexually transmitted disease clinic. *Sex Transm Dis* 1999; 26(6): 329-34.
6. Bassett I, Donovan B, Bodsworth NJ et al. Herpes simplex virus type 2 infection of hetrosexual men attending a sexual health center. 1994; 160(11): 697-700.
7. Carvalho M, de Carrvalho S, Pannuti CS, Sumita LM and de Souza VA. Prevalence of HSV2 Antibodies and a clinical history of herpes in three herpes different papulations in Campinas city, Brazil. *Int J Infect Dis* 1998-99; 3(2): 94-8.
8. Cowan Fm , Johnson AM, Ashley R, Corey L and Mindel A. Relationship between antibodies to herpes simplex virus (HSV) and symptoms of HSV infection. *J Infect Dis* 1996; 174(3): 470-5.
9. Da Rosa-santos ol, Goncalves Da Silva A and Pereira AC. Herpes simplex virus type 2 n Brazil: seroepidemiologic survey. *Int J Dermatol* 1996; 35(11): 794-6.
10. Duncan ME, Tibaux G, Pelzer A, et al. A socioeconomic clinical and serological study in an African city of prostitutes and woman still married to their first husband. *Soc Sci Med* 1994; 39(3): 323-33.
11. Fleming DT McQuillan GM, Johnson RE et al. HSV type 2 in the United States 1976 to 1994. *N Engl J Med* 1997; 337(16): 1105-1111.
12. Gwanzura L, McFarland W, Alexander D, et al. Association between human immunodeficiency virus and HSV2 seropositivity among male factory workers in Zimbabwe. *J Infect Dis* 1998; 177(2): 481-4.
13. Hashido M, Kawana T, Matsunaga Y and Inouye S. Changes in prevalence of HSV1,2 antibodies from 1973 to 1993 in the rural districts of Japan. *Microbiol Immunol* 1999; 43(2): 177-80.
14. Hashido M, Lee FK, Nahmias AJ, et al. An epidemiologic study of herpes simplex virus type 1 and 2 infection in Japan based on type-specific serological assays. *Epidemiol Infect* 1998; 120(2): 179-86.
15. Hight AS and Kurtz J: Viral infection. In: Barton J.L. (ed.), Ebling text book of dermatology. Volume 2. bed. R.H. Champion. 1998. 1008-1014.
16. Lazcano-ponce E, Smith JS, Munoz N, et al. High prevalence of antibodies to herpes simplex virus type 2 among middle-aged women in Mexico city, Mexico: a population-based study. *Sex Transm Dis* 2001; 28(5): 270-6.

17. Oliver L, Wald A, Kim M, *et al.* Seroprevalence herpes simplex virus infections in family medicine clinic. *Arch from Med* 1995; 4(3): 228-32.
18. Patrick DM, Dawar M, Cook DA, *et al.* Antenatal seroprvalence of HSV2 in Canadian women: HSV2 prevalence increases throughout the reproductive years. *Sex Transm Dis* 2001; 28(7): 424-8.
19. Roest RW, Vander Meijden W1, VanDijk G, *et al.* Prevalence and association between herpes simplex virus types 1 and 2- specific antibodies in attendees at a sexually transmitted disease clinic. *Int J Epidemiol* 2001; 30(3): 580-8.
20. Shaw M, Van der Sande M, West B. *et al.* Prevalence of herpes simplex type 2 and syphilis serology among young adults in a rural Gambian community. *Sex Transm Infect* 2001; 77(5): 358-365.
21. Smith JS, Herrero R, Munoz N, *et al.* Prevalence and risk factors for herpes simplex virus type 2 infection among middle-age women in Brazil and the Philippines. *Sex Transm Dis* 2001; 28(4): 187-94.
22. Varela JA, Garcia-Corbeira P, Aguanell MV. *et al.* Herpes simplex virus type 2 seroepidemiology in Spain: Prevalence and seroconversion rate among sexually transmitted disease clinic attendees. *Sex Transm Dis* 2001; 28(1): 47-50.
23. Wutzler P, Doerr HW, Farber I *et al.* Seroprevalence of HSV type 1 and 2 in selected German populations relevance for the incidence of genital herpes. *J Med Virol* 2000; 61(2): 201-7.