

تعیین سروپروالانس عفونت سیتومگالوویروس در زنان در سنین باروری مراجعه کننده به کلینیک شهید مفتاح شهر یاسوج در سال ۱۳۹۲

اورنگ ایلامی^۱، صدیقه تاج بخش^۲، سید علی موسوی زاده^۳، راضیه خلیقی فرد^۴، ابراهیم نعیمی^۵، ابوالقاسم هادی نیا^{۶*}

^۱گروه عفونی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۲کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۳مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۴مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

تاریخ وصول: ۱۳۹۳/۹/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۲/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: سیتومگالو ویروس می تواند از طریق کانال زایمان و شیر مادر به نوزاد منتقل شود. با توجه به سلامت مادران باردار و اثبات ارتباط عفونت سیتومگالوویروس با سقط جنین و بروز ناهنجاری های جنینی، هدف این مطالعه تعیین سروپروالانس عفونت سیتومگالوویروس در زنان در سنین باروری بود.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی که در سال ۱۳۹۲ روی زنان سنین باروری مراجعه کننده به کلینیک شهید مفتاح شهر یاسوج انجام شد، به روش تصادفی - طبقه ای تعداد ۹۴ زن واجد شرایط (زنان متأهل سنین ۱۷ تا ۴۵ سال) انتخاب شدند. پس از تکمیل پرسشنامه محقق ساخته شامل: اطلاعات دموگرافیک و علایم بالینی، از افراد شرکت کننده نمونه خون لخته گرفته شد و تیتراژ آنتی بادی های IgG و IgM علیه سیتومگالوویروس با روش الایزا اندازه گیری شد. داده ها با استفاده از آزمون های آماری توصیفی و آزمون های تی مستقل و مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: تعداد ۹۳ نفر (۹۸/۹ درصد) از افراد شرکت کننده در مطالعه دارای تیتراژ آنتی بادی IgG مثبت ضد سیتومگالوویروس بودند، در حالی که تیتراژ آنتی بادی IgM فقط در یک نفر (۱/۱ درصد) در محدوده مرزی بود و سایر موارد منفی بودند. همچنین بین میزان آنتی بادی های IgG و IgM با متغیرهای دموگرافیک و علایم بالینی بررسی شده ارتباط معنی داری مشاهده نشد ($p > 0.05$).

نتیجه گیری: تماس با سیتومگالوویروس در زنان در سنین باروری در شهر یاسوج بالا می باشد و لزوم مراقبت های جدی به منظور پیشگیری از بروز اختلالات و ناهنجاری های جنینی در این گروه احساس می شود.

واژه های کلیدی: زنان، باروری، سیتومگالوویروس، IgM، IgG

* نویسنده مسئول: ابوالقاسم هادی نیا، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی

Email: ahadinia@yahoo.com

مقدمه

سیتومگالوویروس ها ویروس DNA دار از خانواده هرپس ویریده هستند که در تمام دنیا پراکندگی وسیعی دارند و شایع ترین علت عفونت های قبل از تولد در کشورهای در حال توسعه می باشند. در ۲-۲۰ درصد کل نوزادان شواهد عفونت با این ویروس یافت شده است (۱ و ۲). این ویروس ها در مایعات بدن وجود داشته و انتقال فرد به فرد از راه تماس با ترشحات نازوفارنکس، ادرار، بزاق، مایع منی و ترشحات دهانه رحم یا خون صورت می گیرد. عفونت ممکن است در داخل رحم، حین زایمان و یا از راه شیر نوزاد را گرفتار کند. مراکز مراقبتی روزانه یکی از منابع شایع عفونت بوده و معمولاً کودکان تا سن ۳-۲ سالگی این عفونت را از یکدیگر کسب می کنند و ممکن است آن را به والدین خود منتقل کنند (۳ و ۴). در طبقات اجتماعی- اقتصادی پایین تا ۸۵ درصد از زنان تا قبل از بارداری دارای آنتی بادی علیه این عفونت در سرم خود می باشند، در حالی که در طبقه مرفه تنها ۵۰ درصد در برابر این عفونت دارای آنتی بادی هستند. همانند سایر عفونت های هرپسی، سیتو مگالوویروس بعد از عفونت اولیه وارد مرحله نهفتگی می شود و از آن پس به صورت دوره ای مجدداً فعال شده و در بدن انتشار می یابد. این حالت علیرغم وجود IgG رخ می دهد (۵).

سیتومگالوویروس ممکن است عفونت های شدیدی در جنین و نوزاد ایجاد نماید. در آمریکا سالانه حدود یک درصد از تولد های زنده به

عفونت مادرزادی سیتومگالوویروس و حدود ۱۰-۵ درصد از آنها به بیماری انکلوژیون سیتومگالیک مبتلا هستند که درصد بالایی از این نوزادان دارای ناهنجاری بوده و عقب ماندگی ذهنی دارند. به هنگام عفونت اولیه جنین یا عفونت عود کننده مادری ممکن است سیتومگالوویروس به جنین منتقل شود (۶). حدود یک سوم زنان باردار با عفونت اولیه این ویروس را انتقال می دهند. عفونت حاد مادری اغلب بیماری انکلوژیون سیتومگالیک منتشر را ایجاد می کند. بر خلاف بیماری سرخجه، شواهدی مبنی بر تاثیر سن حاملگی بر بروز بیماری جنین وجود ندارد. در حدود یک درصد از زنانی که از نظر سرمی مثبت هستند، انتقال داخل رحمی اتفاق می افتد. عفونت های مادرزادی عودکننده بندرت به جنین آسیب می رساند و در نوزادان عفونت بدون علائم بالینی و مزمن می باشد. سیتومگالوویروس هم چنین از طریق کانال زایمان و یا حتی شیر مادر به نوزاد منتقل می شود. در این حالت نوزاد معمولاً مقداری آنتی بادی از مادر دریافت کرده است. به همین دلیل عفونت بعد از تولد اغلب بدون علامت بالینی می باشد. عفونت های سیتومگالوویروس که از طریق خون به نوزاد منتقل می گردند، به مقدار ویروس دریافت شده و وضعیت سرولوژیکی دهنده خون بستگی دارد. هنوز مشخص نیست که بین آلودگی سیتومگالوویروس در دوران جنینی داخل رحم و آلودگی بعد از تولد، کدام یک عفونت مزمن تری در دفع ویروس ایجاد می کنند (۷ و ۸).

عفونت مادرزادی جنین داخل رحم ممکن است به مرگ منجر شود. در نوزادان بیماری انکلوژیون سیتومگالیک سیستم عصبی مرکزی و سیستم رتیکولوآندوتلیال را نیز درگیر می سازد. میزان مرگ و میر حدود ۳۰ درصد است. حدود ۹۰ درصد نوزادان مبتلا به بیماری انکلوژیون سیتومگالیک بوده و گرفتاری سیستم عصبی مرکزی و رتیکولوآندوتلیال دارند. بیشتر نوزادان مبتلا به بیماری انکلوژیون سیتومگالیک، در طی دو سال اختلالات عمده عصبی مرکزی مانند؛ ناشنوایی، اختلالات چشمی و عقب ماندگی ذهنی نشان می دهند. حدود ۱۰ درصد نوزادانی که به عفونت مادرزادی بدون علامت بالینی سیتومگالوویروس مبتلا هستند، دچار ناشنوایی خواهند شد. تخمین زده می شود که در آمریکا از هزار نوزادی که متولد می شوند، یک نوزاد به دلیل عفونت مادرزادی سیتومگالوویروس به عقب ماندگی شدید ذهنی مبتلا خواهد شد. بسیاری از زنانی که قبل از بارداری و در طی دوره حاملگی با این ویروس آلوده شده اند، ویروس را از گردن رحم دفع می کنند. در هنگام زایمان اگر چه نوزاد سطح بالایی از آنتی بادی مادری را از طریق جفت دریافت کرده است، اما ضمن عبور از کانال زایمان آلوده می شود. این نوزادان در هفته هشتم تا دوازدهم شروع به دفع ویروس می کنند و چندین سال ویروس را دفع می کنند، اما ظاهراً سالم هستند. (۹۱ و ۹۰).

با توجه به لزوم سلامت مادران باردار، نوزادان و کودکان ۵۹-۱ ماهه که از شاخص های

مهم سلامت و پیشرفت جامعه به شمار می روند و هم چنین بر اساس گزارشات کمیته مرگ و میر کودکان زیر یک سال معاونت بهداشتی استان، بیماری های مادرزادی یکی از مهم ترین علل مرگ و میر کودکان ۵۹-۱ ماهه در استان کهگیلویه و بویراحمد به شمار می روند و تاکنون مطالعه ای در خصوص میزان شیوع عفونت سیتومگالوویروس و سروپروالانس آن در این استان انجام نشده است، هدف این مطالعه تعیین سروپروالانس عفونت سیتومگالوویروس در زنان در سنین باروری شهر یاسوج بود.

روش بررسی

در این مطالعه مقطعی از بین زنان در سنین باروری (زنان متأهل سنین ۱۷ تا ۴۵ سال) مراجعه کننده به کلینیک شهید مفتاح یاسوج در سال ۱۳۹۲، با توجه به میزان شیوع عفونت و بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه تعداد ۹۴ نفر به صورت تصادفی طبقه ای انتخاب شدند. معیار اصلی ورود به مطالعه زنان در سنین باروری می باشند. معیار های خروج شامل؛ بیماران با بیماری شدید و بدحال که با ملاحظات اخلاقی همراه باشد، سنین بالای ۴۵ و زیر ۱۷ سال، و زنان با تشخیص نازایی می باشند.

پس از اخذ رضایت کتبی از شرکت کنندگان در مطالعه، پرسشنامه محقق ساخته ای شامل اطلاعات دموگرافیک؛ سن، سن باروری، وضعیت اقتصادی، سطح تحصیلات، تعداد حاملگی و علایم بالینی مانند؛ سابقه سقط، سابقه

مرده زایی، تولد جنین با اختلال میکروسفالی، تولد جنین با تاخیر تکاملی، سابقه تولد جنین با سایر اختلالات مادرزادی و سابقه علائم شبه آنفلوآنزا تکمیل گردید. سپس از شرکت کنندگان در مطالعه، ۳ میلی لیتر خون لخته گرفته شد. با استفاده از سانتریفوژ نمونه سرم ها جدا شد و تا زمان انجام آزمایش‌ها، در فریزر ۲۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری شدند. در ادامه میزان آنتی بادی های IgG و IgM اختصاصی علیه سیتومگالو ویروس با استفاده از کیت الایزا (Nova Tec ساخت کشور آلمان) اندازه گیری شدند. روش الایزای مورد استفاده به صورت غیر مستقیم بود. بر اساس بروشور کیت ها عمل شد و در نهایت مواردی که تیتراژ آنتی بادی بیشتر از ۱۱ واحد بین‌المللی بر لیتر بودند به عنوان مثبت، بین ۹-۱۱ واحد به عنوان محدوده مرزی و کمتر از ۹ واحد منفی قلمداد شدند.

داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۵ و آزمون های آمار توصیفی شامل؛ میانگین و فراوانی نسبی و آزمون تی مستقل و مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها

بر اساس نتایج حاصله، میانگین سنی شرکت کنندگان در مطالعه ۳۲/۵۱ سال با محدوده سنی ۲۰ تا ۴۵ سال بود. از نظر وضعیت اقتصادی تعداد ۴۴ نفر (۴۸/۸ درصد) دارای وضعیت ضعیف، ۳۷ نفر (۳۹/۴ درصد) دارای

وضعیت اقتصادی متوسط و تعداد ۱۳ نفر (۱۳/۸ درصد) دارای وضعیت اقتصادی خوب بودند. تعداد ۲۲ نفر (۲۳/۴ درصد) از نظر سطح تحصیلات بی‌سواد، ۴۸ نفر (۵۱/۱ درصد) دارای تحصیلات ابتدایی یا راهنمایی و ۲۴ نفر (۲۵/۵ درصد) دارای تحصیلات دیپلم و دانشگاهی بودند.

میانگین تعداد حاملگی افراد شرکت کننده در مطالعه ۲/۲۲ با محدوده صفر تا ۷ حاملگی بود. هم چنین میانگین تعداد زایمان افراد شرکت کننده در مطالعه ۲ با محدوده ۰ تا ۶ زایمان بود. تعداد ۱۴ نفر (۱۴/۹ درصد) دارای سابقه سقط و تعداد ۵ نفر (۵/۳ درصد) سابقه مرده زایی داشتند. تعداد ۳ نفر (۳/۲ درصد) سابقه تولد جنین با اختلال میکروسفالی را داشتند. هم چنین تعداد ۴ نفر (۴/۳ درصد) سابقه تولد جنین با تاخیر تکاملی را داشتند. تعداد ۲۷ نفر (۲۸/۷ درصد) سابقه علائم شبه آنفلوآنزا را در زمان بارداری ذکر نمودند. تعداد ۵ نفر (۵/۳ درصد) سابقه تولد جنین با سایر اختلالات مادرزادی را داشتند.

نتایج نشان داد، تعداد ۹۳ نفر (۹۸/۹ درصد) دارای تیتراژ آنتی بادی IgG مثبت (بیشتر از ۱۱ واحد بین‌المللی در لیتر) بودند، در حالی که تعداد ۹۳ نفر (۹۸/۹ درصد) از نظر تیتراژ آنتی بادی IgM منفی (کمتر از ۹ واحد در لیتر) بودند. فقط یک نفر (۱/۱ درصد) دارای تیتراژ آنتی بادی IgM در محدوده مرزی (۹-۱۱ واحد در لیتر) بود. (جدول ۱).

بر اساس نتایج حاصله، بین متغیر سطح درآمد، سطح تحصیلات، تعداد حاملگی، سابقه سقط، علائم بالینی، سابقه مرده زایی، تولد جنین با اختلال میکروسفالی، تولد جنین با تاخیر تکاملی و سابقه تولد جنین با سایر اختلالات مادرزادی و میزان آنتی بادی های IgM و IgG رابطه معنی داری مشاهده نشد ($P>0.05$).

بحث

با توجه به لزوم سلامت مادران باردار و اثبات ارتباط عفونت سیتومگالوویروس با سقط جنین و بروز ناهنجاری های جنینی (۹-۵)، هدف این مطالعه تعیین سروپروالانس عفونت سیتومگالوویروس در زنان سنین باروری مراجعه کننده به کلینیک شهید مفتاح شهر یاسوج بود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد اکثر قریب به اتفاق زنان در سنین باروری شرکت کننده در مطالعه (۹/۹۸ درصد) دارای تیتراژ آنتی بادی IgG مثبت علیه سیتومگالوویروس بودند و همگی از نظر تیتراژ آنتی بادی IgM علیه این ویروس منفی بودند. مطالعات متعددی در مورد ارتباط این ویروس با بروز سقط مکرر در مناطق مختلف جهان صورت گرفته است. در مطالعه عبادی و

همکاران (۱۳۹۰) که در چهارم انجام شده، ۷۵ درصد از خانم های باردار با سابقه مکرر سقط خود به خودی و ۵۴/۲ درصد از افراد گروه شاهد از نظر وجود آنتی بادی IgG مثبت بودند (۱۱). در مطالعه عرب زاده و همکاران (۱۳۸۶) که در کرمان انجام شد، از نظر شیوع آنتی بادی IgG ضد سیتومگالوویروس ۹۱/۹۴ درصد مثبت و در مورد شیوع آنتی بادی IgM ضد سیتومگالوویروس ۳۳/۸ درصد از نمونه ها مثبت بودند (۱۲). در مطالعه اسدی و همکاران (۱۳۸۴) که به بررسی فراوانی آنتی بادی های IgG و IgM ضد سیتومگالوویروس در اهدا کنندگان خون استان زنجان پرداخت، آنتی بادی IgG ضد این ویروس در ۸۹/۲ درصد از افراد مورد مطالعه مثبت بود و هم چنین آنتی بادی IgM ضد این ویروس در ۳/۴ درصد از افراد مثبت بود (۱۳). در مطالعه حجازی و همکاران (۱۳۸۵) که فراوانی آنتی بادی های ضد سیتومگالوویروس در اهدا کنندگان خون در ارومیه بررسی شد، تمامی (۱۰۰ درصد) سرم های بررسی شده صرف نظر از سن و جنس اهدا کننده از نظر IgG علیه این ویروس مثبت بودند و فقط ۲/۸ درصد از آنها دارای IgM مثبت علیه این ویروس بودند (۱۴).

جدول ۱: مقایسه فراوانی نسبی (تعداد و درصد) تیتراژ آنتی بادی های IgM و IgG علیه سیتومگالوویروس در افراد شرکت کننده در مطالعه

آنتی بادی (واحد در لیتر)	مثبت (>۱۱)	منفی (<۹)	محدوده مرزی (۹-۱۱)	جمع کل
IgG	۹۳ (۹۸/۹)	۱ (۱/۱)	۰ (۰)	۹۴ (۱۰۰)
IgM	۰ (۰ درصد)	۹۳ (۹۸/۹)	۱ (۱/۱)	۹۴ (۱۰۰)

در مطالعه اسکیلد و همکاران (۲۰۰۵) که ارتباط میان سطح آنتی بادی IgM و IgG ضد سیتومگالوویروس و مرگ داخل رحمی جنین را بررسی کردند، ۷۲ درصد از افراد گروه بیمار و ۶۹ درصد از افراد گروه شاهد از نظر وجود آنتی بادی IgG مثبت بودند (۱۵). در مطالعه ای که به وسیله دولارد و همکاران (۲۰۱۱) در آمریکا بر روی مادران باردار انجام شد، شیوع آنتی بادی IgG ضد سیتومگالوویروس ۵۷/۹ درصد و آنتی بادی IgM ضد سیتومگالوویروس ۳ درصد برآورد شد (۱۶).

میزان شیوع آنتی بادی های ضد سیتومگالوویروس در جوامع مختلف وابسته به وضعیت اقتصادی و اجتماعی متفاوت است. مطالعات سرو اپیدمیولوژیک نشان داده است، عفونت سیتومگالوویروس شایع بوده و شیوع عفونت با افزایش سن نیز افزایش می یابد. تمایز بین عفونت اولیه از عفونت ثانویه بسیار مهم می باشد. عفونت اولیه مادر تقریباً در ۴۰ درصد موارد به جنین منتقل می شود و می تواند عوارض شدیدی ایجاد کند، در حالی که عفونت راجعه تنها در ۱-۰/۱ درصد موارد باعث آلوده شدن نوزاد می شود. از آنجا که IgM اختصاصی هم در عفونت اولیه و راجعه و هم در فعال شدن مجدد عفونت ممکن است، یافت شود کارکرد آن در تشخیص سرولوژیک بیماری محدود است، اندازه گیری تمایل اتصالی IgG روش ارزشمندی

برای تایید عفونت اولیه سیتومگالوویروس می باشد (۴). شناسایی IgM ضد سیتومگالوویروس مناسب ترین پارامتر جهت غربالگری زنان باردار می باشد. این تست می تواند به منظور تشخیص عفونت فعال یا اخیر استفاده شود و شاید بهترین پارامتر جهت تشخیص عفونت حاد است (۱۳).

با توجه به اینکه در استان کهگیلویه و بویراحمد موارد تقریباً "زیادی از ازدواج ها در سنین پایین صورت می گیرند و میزان آلودگی و تماس با عفونت در جوامعی که شیوع عفونت بالا می باشد در سنین پایین و در دهه اول و دوم زندگی بالا می باشند، بالا بودن درصد موارد مثبت آنتی بادی IgG در این مطالعه بیانگر این مطلب می باشد و در حاملگی اول هم این موضوع می تواند به عنوان یک ریسک فاکتور محسوب شود.

به طور کلی فاکتور های مرتبط با شیوع سرمی شامل؛ شرایط اقتصادی- اجتماعی پایین، سن مادر و سطح تحصیلات پایین می باشند. که در این مطالعه ارتباط معنی داری بین سروپوزیتیویته عفونت سیتومگالوویروس و سطح درآمد، تحصیلات و سن مادر مشاهده نشد که با مطالعه عرب زاده و همکاران (۱۳۸۶) در این زمینه هم خوانی دارد (۱۲).

نتیجه گیری

در مجموع نتایج مطالعه حاضر در خصوص بالا بودن میزان موارد مثبت شیوع آنتی بادی IgG علیه سیتومگالوویروس با نتایج سایر مطالعات انجام شده در ایران و سایر نقاط جهان تقریباً "هم خوانی دارد که بیانگر برخورد قبلی افراد با سیتومگالوویروس و انتشار وسیع این عفونت در جامعه می باشد. وجود IgG ضد سیتومگالوویروس نشانه آن است که فرد در زمانی پس از تولد با سیتومگالوویروس آلوده شده است و این آنتی بادی پس از ساخته شدن برای تمام عمر در بدن فرد باقی می ماند. البته آنتی بادی قادر به پیشگیری از عود، فعال سازی مجدد، ابتلا به عفونت با منشاء خارج بدن و عفونت مادرزادی نمی باشد، ولی در موارد ابتلا قبلی مادر و کسب ایمنی، خطر پیدایش عفونت سیتومگالوویروس مادرزادی و آلوده شدن نوزاد تا ۷۰ درصد کاهش می یابد. بنابراین پیشگیری از عفونت مادرزادی نیازمند پیشگیری از عفونت اولیه مادر به ویژه در اوایل بارداری است.

با توجه به اهمیت کلینیکی بیماری های ناشی از سیتومگالوویروس و نبود اطلاعات جامع در زمینه سرواپیدمیولوژی این ویروس و هم چنین فراوانی عفونت مادرزادی سیتومگالوویروس در کشور ایران، نیاز به انجام مطالعات مقطعی بیشتر با تعداد نمونه های بیشتر و روش های آزمایشگاهی دقیق تر می باشد. هم

چنین انجام مطالعه بر روی نمونه های متوالی ادرار زنان باردار برای بررسی سیتومگالوویروس با روش های مولکولی مانند PCR می تواند به عنوان یک روش مفید برای شناسایی عفونت اولیه در طی بارداری به کار رود.

تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل پایان نامه دکترای پزشکی عمومی مصوب دانشگاه علوم پزشکی یاسوج بود که با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری این دانشگاه انجام شد.

REFERENCES

1. Revello MG, Zavattoni M, Furione M, Fabbri E, Gerna G. Preconceptional Primary Human Cytomegalovirus Infection and Risk of Congenital Infection. *J Infect Dis* 2006; 193 (6):783-7.
2. Kenneson A, Cannon MJ. Review and meta-analysis of the epidemiology of congenital cytomegalovirus (CMV) infection. *Rev Med Virol*. 2007; 17(4):253-76.
3. Mussi-Pinhata MM, Yamamoto AYY, Moura Britto RM, Lima Isaac M, Carvalho e Oliveira PF, Suresh Boppana S et al. Birth Prevalence and Natural History of Congenital Cytomegalovirus (CMV) Infection in a Highly Seroimmune Population. *Clin Infect* 2009; 15; 49(4): 522–8.
4. Boeckh M, Geballe AP. Cytomegalovirus: pathogen, paradigm, and puzzle. *J Clin Invest*. 2011; 121(5): 1673-80.
5. Torpy JM, Burke AE, MA, Glass RM, Cytomegalovirus. *JAMA* 2010; 303(14): 1440
6. Bristow B N, O'keefe K A, Shafir SC, Sorvillo FJ. Congenital Cytomegalovirus Mortality in the United States, 1990–2006. *PLOS neglected tropical disease* 2011; 5(4): 1-5.
7. Brooks GF, Carroll KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner TA, eds. Jawetz, Melnick and Adelbergs, Medical Microbiology. 26th ed. New York: McGraw-Hill; 2013.
8. Misono S, Sie KCY, Weisset N. Congenital Cytomegalovirus Infection in Pediatric Hearing Loss. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 137(1): 47–53.
9. Hamdan ZH, Abdelbagi IE, Adam NE. Seroprevalence of cytomegalovirus and rubella among pregnant women in western Sudan. *Virlogy Journal* 2011; 217(8): 1-4.
10. Ludwig1 A, Hengel H. Epidemiological impact and disease burden of congenital cytomegalovirus infection in Europe. *Eurosurvei Lance* 2009; 14(9): 1-7.
11. Ebadi P, Yaghobi R , Eftekhari F, Bagheri K. Seroprevalence of CMV and Rubella in Women with Recurrent Spontaneous Abortion in Comparison with Normal Delivery. *J of Fasa Unive Med Sci* 2011; 3(1): 80-5.
12. Arabzadeh A.M, Mosavat SA, Eftekhari N. Seroepidemiology of Human Cytomegalovirus in Pregnant Women and their Neonates in Kerman City during 2005. *KUMS Journal* 2007; 14(4): 279-88.
13. Asadi M H, Esmaeilzadeh A. Frequency of Cytomegalovirus Antibodies (IgG and IgM) in Blood Donors in Zanjan Province during 2004. *ZUMS Journal* 2005; 13 (52):43-8.
14. Hejazi S, Molla Abaszadeh A, Karamiyar M. Prevalence of anti-CMV antibodies in blood donors in Urmia. *Blood* 2007; 3(5): 427-35
15. Eskild A, Jenum PA, Bruu AL. Maternal antibodies against cytomegalovirus in pregnancy and the risk of fetal death and low birth weight. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005; 84(11):1035-41.
16. Dollard SC, Staras SAS, Amin MM, Schmid DS, Cannon MJ. National Prevalence Estimates for Cytomegalovirus IgM and IgG Avidity and Association between High IgM Antibody Titer and Low IgG Avidity. *Clin Vaccine Immunol* 2011; 18(11): 1895-9.

Seroprevalance Determination of Cytomegalovirus Infection in Women in Their Reproductive Age Referred to Shahid Mofateh Clinic of Yasuj, Iran, in 2013

Ilami O¹, Tajbakhsh S², Mousavizadeh SA³, Kholghifard R⁴, Hadinia A^{4*}

¹Department of Infectious Diseases, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ²Student Research Committee, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ³ Social Determinant of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ⁴Cellular and Molecular Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj Iran

Received: 13 Dec 2014

Accepted: 10 May 2015

Abstract:

Background & Aim: According to the maternal health, and the fact that cytomegalovirus infection is associated with abortion and the incidence of fetal malformations, the aim of this study was to determine the seroprevalance of cytomegalovirus infection of women in the reproductive age.

Methods: The present cross-sectional study was conducted on women of childbearing referred to Yasuj Mofatteh clinic in 2013. Ninety-four eligible women (married women aged 17 to 45 years) were selected by random-stratified sampling. After completing the questionnaire which included demographic and clinical characteristics, blood samples were collected and IgG & IgM antibodies titers against CMV were measured by ELISA. The collected data was analyzed by SPSS and statistical tests and independent T-test & chi-square.

Results: 98.9% of the participants (93 eligible women) were positive for anti-CMV IgG antibody, whereas the IgM antibody in only one patient (1.1 %) was border line. Also no significant association was observed between the IgG and IgM antibodies and clinical manifestations with demographic variables. Moreover, the titer of IgG and IgM antibodies and clinical manifestations associated with demographic variables was not significant ($p>0.05$).

Conclusion: The results indicated that exposure to cytomegalovirus in women at childbearing age was significant in Yasuj and need serious care in order to prevent complications and congenital malformation felt in this group.

Keywords: Women, Fertility, cytomegalovirus, IgG, IgM

Corresponding author: Hadinia A, Cellular and Molecular Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj Iran.

Email: ahadinia@yahoo.com

Please cite this article as follows:

Ilami O, Tajbakhsh S, Mousavizadeh SA, Kholghifard R, Hadinia A. Seroprevalance Determination of Cytomegalovirus Infection in Women in Their Reproductive Age Referred to Shahid Mofateh Clinic of Yasuj, Iran, in 2013. Armaghane-danesh 2015; 20 (4): 309-317.