

## بررسی سرواپیدمیولوژی CMV، توکسوپلازما، هیپاتیت B و C در مراجعین به آزمایشگاه مرکز درمان ناباروری ابن سینا

لیلی چمنی<sup>۱\*</sup>، حجت زراعتی<sup>۲</sup>، سهیلا عسگری<sup>۳</sup>، امید شبستری<sup>۴</sup>، هاله سلطان قرایی<sup>۵</sup>، علی حبیب زاده شجاعی<sup>۶</sup>

- ۱- متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، استادیار گروه پژوهشی عفونتهای تولیدمثل، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولیدمثل، پژوهشکده فناوریهای نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی - ابن سینا، تهران
- ۲- دکترای آمار زیستی، استادیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۳- کارشناس مامایی گروه پژوهشی عفونتهای تولیدمثل، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولیدمثل، پژوهشکده فناوریهای نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی - ابن سینا، تهران
- ۴- پزشک عمومی، مربی مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولیدمثل، پژوهشکده فناوریهای نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی - ابن سینا، تهران
- ۵- پاتولوژیست، استادیار مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولیدمثل، پژوهشکده فناوریهای نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی - ابن سینا، تهران
- ۶- مربی، پزشک عمومی، مرکز خدمات فوق تخصصی درمان ناباروری وسقط مکررابن سینا، تهران

\* نشانی برای مکاتبه: مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولیدمثل، پژوهشکده فناوریهای نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی - ابن سینا، تهران، صندوق پستی ۱۷۷-

۱۹۸۳۵، تلفن ۲۲۴۳۱۹۴۵، [lchamani@avesina.ac.ir](mailto:lchamani@avesina.ac.ir)

دریافت مقاله: تیر هشتاد و پنج پذیرش برای چاپ: مهر هشتاد و پنج

### چکیده

**سابقه و هدف:** بارداری دوران بسیار حساسی است که مادر و جنین رادر معرض خطرات ویژه ای قرار میدهد. از جمله خطراتی که مادر و جنین را تهدید میکند و می تواند منجر به آسیبهای مادری و جنینی شود عفونتها هستند. عفونت با *CMV*، *Toxoplasmosis*، *HBV*، *HCV* در بارداری میتواند منجر به مرگ و میر، بیماری و عوارض مختلف جنینی و نوزادی شود. بنابراین بررسی مادران قبل از اقدام به بارداری از نظر این عفونتها اهمیت ویژه ای دارد. از آنجائیکه برخی از آنها از طریق تماس جنسی نیز انتقال می یابند بررسی پدران نیز می تواند مفید واقع شود. این مطالعه با هدف تعیین سرواپیدمیولوژی *CMV*، توکسوپلازما، هیپاتیت B و C در مراجعین به آزمایشگاه مرکز درمان ناباروری ابن سینا در سال ۸۳ انجام گرفت.

**روش کار:** این مطالعه به صورت *Routin data base study* انجام گرفت و طی آن پرونده کلیه مراجعین به آزمایشگاه مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری وسقط مکرر ابن سینا در نیمه دوم سال ۸۳ مورد بررسی قرار گرفت و نتایج آزمایشات سرولوژیک فوق همراه با داده های ضروری از پرونده ها استخراج و تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** ۹۷/۹٪ زنان و ۱۰۰٪ مردان از نظر *CMV IgG* و ۲/۷٪ از زنان از نظر *CMV IgM* مثبت بودند. ۱۶/۸٪ زنان از نظر *Toxo IgG* و ۲/۴٪ از نظر *Toxo IgM* مثبت بودند. ۲۱/۱٪ از زنان و ۲۶/۸٪ مردان از نظر *HBsAb* مثبت بودند. میانگین سنی موارد مثبت در زنان بطور معنی داری بیش از موارد منفی بود ( $P < ۰/۰۵$ ). ۲/۴٪ از زنان و ۳/۱٪ مردان از نظر *HBsAg* مثبت بودند. میانگین سنی موارد مثبت در مردان بطور معنی داری بیش از موارد منفی بود ( $P < ۰/۰۵$ ). ۰/۴٪ از مردان تست *HCVAb* مثبت داشتند ولی در زنان هیچ مورد مثبتی یافت نشد.

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج بدست آمده بنظر می رسد غربالگری زنان داوطلب باردار از نظر *CMV* با ارزش است. زیرا وقوع حتی یک مورد *CMV* مادرزادی می تواند باعث ایجاد مشکلات عمده در خانواده و تحمیل هزینه های مراقبتی و بهداشتی به سیستم بهداشتی کشور شود. ابتلا حاد به توکسوپلاسموز در بارداری قابل پیشگیری، غربالگری و در صورت رویداد قابل درمان است که این خود نشان دهنده اهمیت زیاد غربالگری خصوصاً در زنان داوطلب بارداری می باشد. می توان با درمان به موقع تا حد امکان از انتقال ارگانیسیم از مادر به جنین و حتی در صورت انتقال از عوارض بعدی آن تا حد بسیار زیادی پیشگیری نمود. با اقدامات حفاظتی به موقع در هنگام تولد برای نوزاد متولد از مادر *HBsAg* مثبت می توان خطر انتقال در نوزاد را از ۲۵-۳۰٪ به ۲-۵٪ کاهش داد.

**واژگان کلیدی:** *CMV*، توکسوپلازما، هیپاتیت B و C، بارداری

## مقدمه

CMV از دسته هرپس ویروس هاست که بنام هرپس ویروس انسانی نیز شناخته می شود. انتقال این ویروس به هر دو طریق Vertical و horizontal امکان پذیر می باشد (۱). CMV از طریق تماس جنسی نیز انتقال می یابد (۲) و در صورتیکه مادر در دوران بارداری به نوع اولیه بیماری مبتلا شود عوارض جنینی شدیدتر از زمانی است که بیماری در بارداری عود کند (۱). در واقع CMV یکی از شایعترین علل عقب ماندگی های ذهنی و نقایص مادرزادی می باشد (۳) و میتواند منجر به مرگ و میر، بیماری و عوارض بعد از تولد شود (۴). توکسوپلازما انگل اجباری داخل سلولی و مشترک بین انسان و حیوان است. اگر چه این ارگانیسم تعداد زیادی از مردم جهان را آلوده کرده است اما اشکال با علایم بالینی آن (توکسوپلاسموز) بندرت مشاهده می شود و افراد خاصی در معرض خطر ابتلا به عفونت های شدید و کشنده این بیماری هستند که این افراد شامل جنین ها و نوزادان با عفونت مادرزادی و افراد با نقص ایمنی می باشند (۵). این عفونت بصورت مادرزادی از طریق جفت به جنین منتقل می شود و عوارض جنینی مختلفی بجا می گذارد. عفونت های مادرزادی ناشی از توکسوپلازما در صورت عدم درمان، تقریباً همیشه باعث ایجاد علایم در هنگام تولد یا در مراحل بعدی زندگی می شوند (۶). توکسوپلاسموز در اوایل بارداری میتواند باعث سقط جنین شود (۷).

عفونت HBV یک مشکل بهداشت عمومی است با ۳۵۰ میلیون حامل در سراسر جهان و ۵۰۰ هزار مرگ در هر سال. در مناطقی که بیماری بشدت اندمیک است اغلب عفونت ها در دوره پری ناتال یا اوایل کودکی اتفاق می افتد. این عفونت علاوه بر اینکه از طریق تماس جنسی انتقال می یابد (۸) در زمان زایمان و از طریق تبادل خون مادری- جنینی و تماس با خون مادر در کانال زایمانی به جنین انتقال می یابد. همچنین در دوره پس از زایمان نیز بدلیل تماس بسته مادر و نوزاد احتمال انتقال وجود دارد (۵). هیپاتیت C نیز از طریق تماس جنسی (۸) و تماس خونی مادر و جنین منتقل می شود (۹). با توجه به اثرات عفونت های CMV، توکسو، هیپاتیت B و C در جنین و نوزاد، ضرورت بررسی این عفونت ها در افرادی که تمایل به بارداری دارند کاملاً آشکار می گردد. این مطالعه نیز در همین راستا و با هدف تعیین شیوع عفونت های نامبرده در مراجعین به آزمایشگاه مرکز درمان ناباروری این سینا انجام شده است.

## روش کار

این مطالعه به صورت Routine data base study انجام گرفت و طی آن پرونده کلیه مراجعین به آزمایشگاه مرکز درمان ناباروری این سینا در نیمه دوم سال ۱۳۸۳ مورد بازبینی قرار گرفت. ۱۲۴۹ نفر آزمایشات CMV، Toxo، هیپاتیت B و C انجام داده بودند. نتایج آزمایشات CMV (IgG, IgM)، توکسوپلازما (IgG, IgM)، هیپاتیت B (HBsAg, HBsAb) و هیپاتیت C (HCVAb) به تفکیک جنس همراه با سن مراجعین از پرونده ها استخراج گردید و اطلاعات استخراجی توسط نرم افزار SPSS ver: 11 با استفاده از آزمونهای آماری تی مستقل و مربع کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سطح معنی داری روی ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته ها

از ۱۲۴۹ مراجعه کننده، ۷۱۶ (۵۷/۵٪) زن و ۵۳۳ (۴۲/۵٪) مرد یک یا چند آزمایش از آزمایشات این مطالعه را انجام داده بودند. سن افراد مورد بررسی بین ۹-۸۳ با متوسط  $32/55 \pm 8/8$  سال متغیر بود. سن زنان بین ۷۰-۹ با متوسط  $30/31 \pm 7/43$  سال و مردان ۸۳-۱۰ با متوسط  $35/55 \pm 9/58$  سال بود. بیشتر مراجعین (۲۵/۴٪) به کلینیک در گروه سنی ۳۰-۳۴ سال قرار داشتند. در

میان نمونه مورد بررسی ۱۱۹۱ نفر (۹۵/۵٪) در سنین باروری (۴۹-۱۵ سال) قرار داشتند که ۷۰۷ نفر (۵۹/۳۶٪) زن و ۴۸۴ نفر (۴۰/۶۴٪) مرد بودند. بر اساس اطلاعات پرونده ها، در ۳۳۷ (۸/۱۸٪) تست CMV IgG، ۳۴۲ (۸/۳۱٪) تست CMV IgM، ۳۵۰ (۸/۵۰٪) تست ToxoIgG، ۱۱۱۱ (۲۶/۹۹٪) تست ToxoIgM، ۷۶۷ (۱۸/۶۳٪) تست HBsAb، ۱۱۱۱ (۲۶/۹۹٪) تست HBsAg و ۸۷۸ (۲۱/۳۳٪) تست HCVAb انجام شده بود.

بررسیها نشان داد که در کل زنان مورد بررسی ۹۷/۹٪ موارد CMV IgG مثبت بودند. همچنین ملاحظه شد که بیشترین میزان موارد مثبت (۱۰۰٪) در گروههای سنی ۱۹-۴۴، ۴۰-۴۴ و ۴۵-۴۹ سال وجود داشت. بررسیها نشان می دهد که در توزیع سنی زنان در گروه CMV IgG مثبت و منفی نیز تفاوتی وجود دارد در حالیکه ۳۰/۱٪ موارد مثبت در گروه سنی ۲۹-۲۵ سال قرار داشتند بیشترین افراد با نتیجه تست منفی در گروه سنی ۲۴-۲۰ سال واقع بودند (۴۲/۹٪). همچنین ملاحظه شد که میانگین سنی موارد مثبت و منفی به ترتیب  $30/31 \pm 7/43$  و  $28/186 \pm 5/2$  بود لیکن این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود.

در کل زنان مورد بررسی ۲/۷٪ موارد CMV IgM مثبت بودند و بیشترین میزان موارد مثبت در گروه سنی ۲۹-۳۵ سال وجود داشت (۵٪). در توزیع سنی زنان در گروه CMV IgM مثبت و منفی، ۳۳/۳٪ موارد مثبت در گروه سنی ۳۰-۳۴ سال و ۳۰/۱٪ موارد منفی در گروه سنی ۲۹-۲۴ سال قرار داشتند. ضمناً میانگین سنی موارد مثبت و منفی به ترتیب  $30/33 \pm 6/7$  و  $29/100 \pm 5/5$  سال بود. این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود.

از زنان مورد بررسی ToxoIgG مثبت بوده و بیشترین میزان موارد مثبت زنان در گروه سنی ۴۵-۴۹ سال وجود داشت (۵۰٪). در توزیع سنی زنان در گروه ToxoIgG مثبت و منفی تفاوتی وجود نداشت. بیشترین موارد مثبت (۲۵/۹٪) و منفی (۲۴/۱٪) در گروه سنی ۳۰-۳۴ سال قرار داشتند. میانگین سنی موارد مثبت و منفی به ترتیب  $31/97 \pm 7/99$  و  $30/111 \pm 6/3$  سال بود. این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود.

تست ToxoIgM در ۲/۴٪ زنان مثبت بود که بیشترین میزان موارد مثبت آنان در گروه سنی ۱۹-۱۴ سال وجود داشت (۱۱/۱٪). در این تست نیز در توزیع سنی زنان تفاوتی وجود نداشت، همچنانکه ۵۰٪ موارد مثبت در گروه سنی ۲۹-۲۵ سال قرار داشته اند بیشترین افراد با نتیجه تست منفی نیز در همین گروه سنی واقع بوده اند (۲۹/۱٪). میانگین سنی موارد مثبت و منفی به ترتیب  $27/23 \pm 7/50$  و  $20/47 \pm 6/71$  سال بود. این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود.

بررسیها نشان داد که در کل زنان مورد بررسی ۲۱/۱٪ و در مردان ۲۶/۸٪ موارد HBsAb مثبت بودند بیشترین میزان موارد مثبت زنان در گروه سنی ۴۴-۴۰ سال (۴۶/۳٪) و مردان در گروه سنی کمتر از ۱۴ سال (۵۰٪) وجود داشت. بررسیها نشان می دهد که در توزیع سنی زنان در گروه HBsAb مثبت و منفی تفاوت وجود داشت در حالیکه ۲۸/۸٪ موارد مثبت در گروه سنی ۳۰-۳۴ سال قرار داشتند بیشترین افراد با نتیجه تست منفی در گروه سنی ۲۹-۲۵ سال واقع بودند (۲۹/۵٪). همچنین در مردان ۲۶/۴٪ موارد مثبت در گروههای سنی ۳۰-۳۴ و ۳۵-۳۹ سال قرار داشتند ولی بیشترین افراد با نتیجه تست منفی در گروه ۳۰-۳۴ سال واقع بودند (۲۹/۴٪).

همچنین ملاحظه شد که میانگین سنی موارد مثبت و منفی زنان به ترتیب  $32/63 \pm 7/37$  و  $30/1 \pm 6/78$  سال بود. این تفاوت از نظر آماری معنادار بود ( $P < 0/02$ ). میانگین سنی موارد مثبت و منفی مردان به ترتیب  $33/78 \pm 8/54$  و  $35/83 \pm 8/47$  سال بود. این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود.

مردان ۳۴٪ و در زنان ۲۶/۲٪ بدست آمد (۱۶). در ایران بررسی آنتی‌بادی‌های ضد توکسو در ۷۰ زن ۱۶-۳۹ ساله شروع آنتی‌بادی IgM و ۷۱/۴٪ و ۷۷٪ IgG بدست آمد (۱۷). در مطالعه دیگری در خمینی شهر ۱۷/۲٪ افراد مورد مطالعه IgM و ۸۲/۸٪ IgG ضد توکسو داشتند (۱۸). در بررسی ۱۰۰۰ نمونه خون دختران دبیرستانی شهرستان جلفا میزان Toxo IgG ۲۱/۸٪ بدست آمد (۱۹). در مطالعه ما میزان موارد مثبت Toxo IgG ۱۶/۸٪ و Toxo IgM ۲۷/۵٪ بدست آمد. از آنجایی که خطر انتقال از طریق مواد خوراکی از قبیل سبزیجات آلوده و گوشت نیم‌پز همیشه برای افراد فاقد سابقه تماس وجود دارد، غربالگری افراد قبل از اقدام به بارداری و در مورد افراد فاقد آنتی‌بادی در پایان هر تریمستر بارداری توصیه می‌شود. اصولاً ابتلا حاد به توکسوپلاسموز در بارداری قابل پیشگیری، غربالگری و در صورت رویداد قابل درمان است که این خود نشان‌دهنده اهمیت زیاد غربالگری در ایران خصوصاً در زنان داوطلب بارداری می‌باشد. حتی اگر مادر قبل از بارداری از نظر سوابق ابتلا به توکسوپلاسموز بررسی نشده باشد بررسی سطوح آنتی‌بادی وی در اولین ماههای بارداری قویاً توصیه میشود تا با درمان بموقع تا حد امکان از انتقال ارگانسیم از مادر به جنین و حتی در صورت انتقال از عوارض بعدی آن تا حد بسیار زیادی پیشگیری نمود.

HBV در آسیا اندمیک می‌باشد و شیوع عفونت مزمن آن از ۲/۴٪ تا ۱۶٪ گزارش شده است (۲۰) عفونت با HCV منتقله از مادر به جنین با افزایش احتمال فیبروز یا سیروز کبدی همراه است (۲۱). در بررسی ۱۱۰ بیمار (۶۰ مرد و ۵۰ زن)، ۳۲/۷٪ از بیماران هپاتیت B و ۶/۴٪ هپاتیت C داشتند (۲۲). در بررسی سرآپیدمیولوژی ۳۲۸ نفر پرسنل بیمارستانی در کرمانشاه، ۱/۸٪ HBsAg مثبت و ۳۹/۶٪ HBsAb مثبت و تنها ۱ نفر HCV Ab مثبت بود (۲۳). در مطالعه روی ۱۵۰ دانشجو در زاهدان، ۱/۳٪ HBsAg مثبت و ۸/۷٪ HBsAb مثبت بودند (۲۴). در بررسی ۱۵۲۰ خانم باردار در همدان میزان HCV Ab ۱/۷۸٪ گزارش گردید (۲۵). در مطالعه ما میزان موارد مثبت HBsAb در زنان ۲/۱٪ و در مردان ۲۶/۸٪ و HBsAg در زنان ۲/۴٪ و در مردان ۳/۱٪ بدست آمد. HCV Ab در ۰/۴٪ مردان مثبت بود. اهمیت غربالگری زنان باردار با ذکر این نکته که با اقدامات حفاظتی بموقع در هنگام تولد برای نوزاد متولد از مادر HBsAg مثبت می‌توان خطر انتقال در نوزاد را از ۳۰-۲۵٪ به ۲-۵٪ کاهش داد مشخص می‌شود. بعلاوه واکسیناسیون هپاتیت B امروزه در کل ایران در دسترس و فاقد هر گونه عارضه جانبی در بارداری یا بعد از آن می‌باشد و با بررسی وضعیت ایمنی افراد و اقدام به واکسیناسیون علاوه بر پیشگیری از گسترش بیمارستانی این عفونتها میتوان در بهبود وضعیت بهداشتی و گسترش سطح پوشش واکسیناسیون هپاتیت B گام موثری برداشت.

با توجه به اینکه میانگین سنی زنان مراجعه کننده به آزمایشگاه مرکز ۳۰/۳۱ سال با انحراف معیار ۷/۴۳ و مردان ۳۵/۵۵ سال با انحراف معیار ۹/۵۷ بود و این تفاوت معنی‌داری بود ( $P < 0.05$ ) با استفاده از Logistic Regression تأثیر همزمان دو متغیر سن و جنس بر نتیجه هر دو تست آنتی‌ژن و آنتی‌بادی HBV مورد بررسی قرار گرفت و طبق نتایج بدست آمده در هر دو مورد متغیر تأثیر گذار تنها سن افراد بوده و جنس تأثیری بر نتیجه آزمایشات نداشت. همچنانکه در گزارشات موجود در منابع معتبر نیز ارتباط با سن تایید شده است.

در کل زنان مورد بررسی ۲/۴٪ و در مردان ۳/۱٪ موارد HBsAg مثبت بودند و بیشترین میزان موارد مثبت هم در زنان (۲۰/۰٪) و هم در مردان (۱۱/۱٪) در گروه سنی بالای ۵۰ سال قرار داشت. بررسیها نشان میدهد که در توزیع سنی زنان در گروه HBsAg مثبت و منفی تفاوت وجود دارد در حالیکه ۳۵/۷٪ موارد مثبت در گروههای سنی ۲۴-۲۰ و ۳۴-۳۰ سال قرار داشته‌اند بیشترین افراد با نتیجه تست منفی در گروه سنی ۲۹-۲۵ سال واقع بوده‌اند (۲۶/۷٪). همچنین در مردان ۳۱/۳٪ موارد مثبت در گروه سنی بالای ۵۰ سال قرار داشتند و لی بیشترین افراد با نتیجه تست منفی در گروه ۳۴-۳۰ سال واقع بودند (۲۷/۸٪). همچنین ملاحظه شد که میانگین سنی موارد مثبت و منفی زنان به ترتیب  $31.57 \pm 12.79$  و  $30.62 \pm 7.36$  سال بود. این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود. میانگین سنی موارد مثبت و منفی مردان به ترتیب  $43.56 \pm 13.05$  و  $35.36 \pm 9.30$  سال بود. این تفاوت از نظر آماری معنادار بود ( $P < 0.001$ ). هیچ مورد مثبتی از HCV Ab در زنان مورد بررسی یافت نشد و در مردان نیز فقط ۲ مورد (۰/۴٪) HCV Ab مثبت بودند. میانگین سنی موارد مثبت و منفی مردان به ترتیب  $41.0 \pm 5.65$  و  $34.71 \pm 7.95$  سال بود. این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود.

## بحث

عفونت با CMV, Toxo, HBV, HCV در بارداری عوارض جنینی مختلفی بجا می‌گذارد. عفونت اولیه CMV در بارداری منجر به بیماری‌های علامت دار مادرزادی، مریدیتی بالا، وزن بسیار کم تولد، پورپورا، زردی، هیپاتومگالی، آنمی، کلسیفیکاسیون داخل جمجمه و نارسایی کلیه می‌گردد. نوزادان بدون علامت نیز بتدریج انواع اسکارهای عفونی را نشان می‌دهند (۱۰). در بررسی سرولوژیک ۲۹۹۲ زن سنین باروری در فاصله سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۰ در امریکا نشان داده شد که ۵/۸٪ زنان از نظر CMV IgG مثبت بودند (۱۱). در بررسی CMV IgM بوسیله تست ELISA نشان داده شد که ۵/۴٪ از زنان سنین باروری تحت مطالعه سرولوژی مثبت داشتند و با افزایش سن و پاریتی میزان موارد مثبت هم افزایش یافت (۱۲). در ایران نیز مطالعات متعددی روی آنتی‌بادیهای CMV انجام شده است. در مطالعه‌ای که روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به CAD انجام شد ۱۰۰٪ افراد CMV IgG مثبت بودند (۱۳). همچنین در تحقیقی بر روی ۹۲ مادر باردار IgG ضد ویروس در ۹۸٪ مادران و ۱۰۰٪ نوزادان و IgM ضد ویروس در ۵/۴٪ از مادران بدون هیچگونه مورد مثبت جنینی دیده شد (۱۴) در مطالعه ما میزان موارد مثبت CMV IgG ۹۷/۹٪ و CMV IgM ۲/۷٪ بدست آمد. بدین ترتیب به نظر می‌رسد غربالگری زنان داوطلب بارداری با توجه به مشاهده موارد CMV Ab منفی و CMV IgM مثبت با ارزش است. زیرا وقوع حتی یک مورد CMV مادرزادی می‌تواند منجر به ایجاد مشکلات عمده در خانواده و تحمیل هزینه‌های نگهداری و بهداشتی به سیستم بهداشتی کشور شود ولی انجام IgM و IgG CMV به صورت توأم مقرون به صرفه به نظر نمی‌رسد و توصیه می‌شود به منظور غربالگری فقط در مرحله اول CMV IgG چک شود و در افرادی که CMV IgG منفی باشد لازم است که CMV IgM بررسی شده و در صورت مثبت بودن تا مرحله seroconversion و تبدیل به IgG اجتناب از بارداری توصیه می‌شود. همچنین مقادیر خیلی بالای IgG یا افرادی که شواهدی از عفونت فعال اخیر از قبیل سندرم شبه منونوکلئوز را نشان دهند چک IgG مجدداً ۴ هفته بعد از آزمایش اولیه و IgM توصیه می‌شود.

در بررسی IgG و IgM ضد توکسو در دو روستای عربستان شیوع IgG ۲۶/۳۶٪ و ۲۵٪ و IgM ۴/۹۱٪ و ۳/۷٪ بدست آمد. در این مطالعه نشان داده شد که شیوع موارد مثبت IgG با افزایش سن افزایش می‌یابد (۱۵). در مطالعه دیگری در بمبئی هند شیوع سرمی IgG ضد توکسو در

**نتیجه گیری**

با بررسی کلیه یافته‌های فوق میتوان پیشنهادات زیر را ارائه نمود:

- ۱- غربالگری CMV در زنان باردار مورد توجه قرار گرفته و با توجه به درصد بالای IgG مثبت در قدم اول CMV IgG بررسی شود.
- ۲- غربالگری زنان داوطلب بارداری از نظر توکسوپلاسموز همچنان قویاً مورد توجه قرار گیرد.
- ۳- به عنوان یک اقدام بهداشتی غربالگری زوجین از نظر هیپاتیت B و ارائه توصیه‌های لازم جهت واکسیناسیون موثر خواهد بود و در

مواردی که مادر HBs Ag مثبت باشد برنامه‌ریزی برای نوزاد توصیه

میشود.

- ۴- غربالگری از نظر هیپاتیت C فقط در بدو ورود افراد به سیستم درمانی کافی به نظر رسیده و تکرار مرتب آن ضروری بنظر نمیرسد.

**تشکر و قدردانی**

از جناب آقای بهرامی ، آقای پورمحبی، آقای پازوکی و ریاست محترم مرکز درمان ناباروری ابن‌سینا که در اجرای این طرح ما را صمیمانه یاری نمودند تشکر و قدردانی می گردد.

**REFERENCES**

1. Gratacap-Cavallier B, Morand P, Dutertre N, Bosson JL, Baccard-Longere M, Jouk PS, Cans C, Jean D, Cart-Lamy P, Vandekerckhove C, Benbassa A, Micoud M, Seigneurin JM. Cytomegalovirus infection in pregnant women. Seroepidemiological prospective study in 1,018 women in Isere, J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris), 1998 Mar; 27(2):161-6.
2. Handsfield HH, Chandler SH, Caine VA, Meyers JD, Corey L, Medeiros E, McDougall JK., Cytomegalovirus infection in sex partners: evidence for sexual transmission., J Infect Dis. 1985 Feb;151(2):344-8.
3. LNB Almeida, RS Azevedo, M Amaku and E Massad, Cytomegalovirus seroepidemiology in an urban community of São Paulo, Brazil, Rev Saude Publica. 2001 Apr; 35(2):124-9.
4. Liesnard CA, Revelard P, Englert Y. Is matching between women and donors feasible to avoid cytomegalovirus infection in artificial insemination with donor semen?, Hum Reprod, 1998 May; 13 Suppl 2:25-31; discussion 32-4.
5. Mandell, Douglas, and Bennette. Principles and practice of infectious diseases, 6ed, 2005, p.3170-98, vol4.
۶. محسن سعیدی، دکتر سپیده بخشنده نصرت، دکتر عزت‌اله قائمی، محمد هدایت مفیدی، فرامرز کوهسار، ناصر بهنام‌پور، سرواپیدمیولوژی آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلازما در زنان مراجعه‌کننده برای مشاوره ازدواج، مجله دانشگاه علوم پزشکی گرگان، سال چهارم، شماره ۹، بهار و تابستان ۸۱، صفحه ۶۴-۷۱
۷. محمد جواد غروی، مطالعه سروولوژیک و بالینی توکسوپلاسموز مادرزادی در کودکان شهر تهران، مجله پزشکی کوثر، زمستان ۸۱، شماره ۷(۴)، صفحه ۲۹۹-۳۰۷
8. Russi JC, Serra M, Vinales J, Perez MT, Ruchansky D, Alonso G, Sanchez JL, Russell KL, Montano SM, Negrete M, Weissenbacher M. Sexual transmission of hepatitis B virus, hepatitis C virus, and human immunodeficiency virus type 1 infections among male transvestite commercial sex workers in Montevideo, Uruguay. Am. J. Trop. Med. Hyg., 68(6), 2003, pp. 716-720.
9. Clarke A, Kulasegaram R., Hepatitis C transmission -- where are we now?, Int J STD AIDS. 2006 Feb; 17(2):74-80; quiz 80.
10. Angélica Lidia Distéfano, Alicia Alonso, Fabián Martin and Fabián Pardon, Human Cytomegalovirus: detection of congenital and perinatal infection in Argentina, BMC Pediatrics 2004, 4:11.
11. Marshall GS, Stout GG., Cytomegalovirus seroprevalence among women of childbearing age during a 10-year period., Am J Perinatol. 2005 Oct;22(7):371-6.

12.Chakravarty A, Kashyap B, Rathi K., The seroepidemiological study on cytomegalovirus in women of child-bearing age with special reference to pregnancy and maternal-fetal transmission., *Indian J Pathol Microbiol.* 2005 Oct; 48(4):518-21.

۱۳. صیاد بابک، سعیدی محمدرضا، جانبخش علیرضا، رضایی منصور، هاشمی ثمین، پروینی بهناز. بررسی رابطه عفونت سیتومگالوویروس با بیماریهای عروق کرونر. چهاردهمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران. ۱۳۸۴. ۳۰-۲۶ آذر. تهران. ایران. [چکیده]

۱۴. ضیاییان مازیار، البرزی عبدالوهاب، عباسیان امین، مروج علی، کلانی مهدی، نصیری جلیل و همکاران. تشخیص مقایسه‌ای عفونت سیتومگالوویروس بین زنان باردار و نوزادان آنها به دو روش سرولوژی و PCR. چهاردهمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران. ۱۳۸۴. ۳۰-۲۶ آذر. تهران. ایران. [چکیده]

15.Al-Qurashi AR., Seroepidemiological study of toxoplasmosis in rural areas in the eastern region of Saudi Arabia., *J Egypt Soc Parasitol.* 2004 Apr; 34(1):23-34.

16.Meisheri YV, Mehta S, Patel U., A prospective study of seroprevalence of Toxoplasmosis in general population, and in HIV/AIDS patients in Bombay, India., *J Postgrad Med.* 1997 Oct-Dec;43(4):93-7.

۱۷. عمادی گنجین سکینه ، شریفی زهره ، آقایی پور مهناز ، میدانی ملیحه. شیوع سرمی آنتی بادیها علیه عفونت های کلامیدیا تراکوماتیس، توکسوپلازما گوندهای، ویروس روبلا، ویروس واریسلوزسترو ویروس هرپس سیمپلکس در زنان باردار . سمینار جایگاه بهداشت جنسی در باروری و ناباروری. ۱۳۸۳. ۶-۵ اسفند. تهران. ایران. [چکیده]

۱۸. سرواپیدمیولوژی توکسوپلازما گوندی در خانم های باردار مراجعه کننده به بیمارستان اشرفی اصفهانی خمینی شهر طی سال های ۷۹-۱۳۷۷. طالاری صفر علی ، حجازی سیدحسین ، راستی سیما . شادزی شهلا. فیض، فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی کاشان. شماره ۲۴، دوره ۶، ۱۳۸۱. ۳۷-۳۲.

۱۹. بررسی اپیدمیولوژی آلودگی به توکسوپلازما در دختران دبیرستانی شهرستان جلفا.فلاح اسماعیل، نوازش رضا، مجیدی جعفر، کوشاور حسین، مهدی پورزاع نسرین. فصلنامه علمی پژوهشی باروری و ناباروری. شماره ۲۳، دوره ۶، ۱۳۸۴. ۲۶۹-۲۶۱.

20.Centers for Disease Control and Prevention (CDC)., Screening for chronic hepatitis B among Asian/Pacific Islander populations--New York City, 2005., *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2006 May 12;55(18):505-9.

21.Slowik MK, Jhaveri R., Hepatitis B and C viruses in infants and young children., *Semin Pediatr Infect Dis.* 2005 Oct;16(4):296-305.

22.Tsatsralt-Od B, Takahashi M, Endo K, Buyankhuu O, Baatarkhuu O, Nishizawa T, Okamoto H., Infection with hepatitis A, B, C, and delta viruses among patients with acute hepatitis in Mongolia., *J Med Virol.* 2006 May; 78(5):542-50.

۲۳. صیاد بابک، زرع پیمان، جانبخش علیرضا، منصوری فیض‌اله، وزیر سیواش، افشاریان ماندانا. سرواپیدمیولوژی هپاتیت B، هپاتیت C و HIV در پرسنل مرکز آموزشی درمانی امام خمینی کرمانشاه سال ۱۳۸۳. سیزدهمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران. ۱۳۸۳. ۲۵-۲۱ آذر. تهران. ایران. [چکیده]

۲۴. نصرت‌آبادی رضا، صانعی مقدم. میزان شیوع HBsAg, HBcAb, HBsAb در دانشجویان جدیدالورود رشته‌های علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان ۱۳۸۲. سیزدهمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران. ۱۳۸۳. ۲۵-۲۱ آذر. تهران. ایران. [چکیده]

۲۵. شمس صفر، هاشمی سیدحمید، گودرزی محمدتقی، صفری محمدرضا. شیوع هپاتیت ویروسی C در زنان حامله شهر همدان. چهاردهمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران. ۱۳۸۴. ۳۰-۲۶ آذر. تهران. ایران. [چکیده]