

## بررسی سرواپیدمیولوژیک توکسوپلاسموز در مادران باردار شهر تهران

دکتر محمد جواد غروی<sup>۱</sup>

**Title :** *Seroepidemiological survey of toxoplasmosis in pregnant women in Tehran.*

**Author:** *Gharavi MJ, (PhD)*

**Abstract:** *Congenital toxoplasmosis is one of the most serious infectious diseases presented in children and newborns as a result of mother affliction with *Toxoplasma gondii* parasite during pregnancy.*

*To determine the infection level in pregnant women, blood samples from 4120 mothers (6-12 weeks of pregnancy) were collected and examined by Indirect Florescence Antibody Test (I.F.A.T). Out of 4120 individuals, 2804 were positive (68%) and 1316 were negative (32%).*

*Among seropositive women, those who had antibody titer lower or equal to 1/400, were eliminated from the study, and those had antibody titer more or equal to 1/800 were followed up. In the next visit, these women (antibody titer > 1/800) were sampled and tested. Some of them that had constant or decreasing antibody assay which is the evidence of infection before pregnancy, were eliminated from the study. Pregnant women that had increasing antibody titer which was the evidence of new infection were put under observation for antibody titer.*

*Altogether, in this part of the study, there was only one toxoplasmic child and two cases of abortion. Sampling and testing were carried out regularly (16-24 weeks and 28-36 weeks of pregnancy) from the seronegative women (32%) during the pregnancy period, and those who became seropositive during the pregnancy period, (seroconverted=18 cases) were put on research. In addition in this part, 8 children were observed with congenital toxoplasmosis and one case of abortion.*

*Based on the results obtained from this study, risk of affliction of seronegative mothers during pregnancy is about 14 in 1000 and the probability of being toxoplasmic among the children with high risk mothers is 7 per 1000.*

**Keywords:** *Toxoplasmosis, Pregnant women, Incidence and prevalence rate, Tehran.*

۱ - استادیار گروه انگل شناسی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

## چکیده:

توکسوپلاسموز مادرزادی یکی از بیماریهای مهم عفونی است که به دنبال ابتلاء مادر طی دوران بارداری به انگل توکسوپلاسمماگوندی ای (Toxoplasma gondii) نزد نوزادان و کودکان دیده می‌شود.

جهت تعیین میزان آلودگی زنان باردار در حین دوره بارداری، سرم خون ۴۱۲۰ نفر مادر باردار (طی هفته های ۶ الی ۱۲ حاملگی) جمع آوری شده و به روش ایمنوفلوئورسانس غیر مستقیم (I.F.A.T) از نظر وجود پادتن توکسوپلاسمما مورد آزمایش قرار گرفت. تعداد ۲۸۰۴ نفر از ۴۱۲۰ نفر سرم مثبت (۶۸ درصد) و تعداد ۱۳۱۶ نفر آنان سرم منفی (۳۲ درصد) بودند.

از میان زنان سرم مثبت، تعدادی که دارای عیار پادتن مساوی یا کمتر از  $1/400$  بوده اند به جهت آلودگی قبلی از گردونه مطالعه خارج شدند و تعدادی که عیار پادتن مساوی یا بیشتر از  $1/800$  داشتند مورد پیگیری قرار گرفتند. از این گروه زنان (دارای عیار پادتن مساوی یا بالاتر از  $1/800$ ) در مراجعه بعدی (هفته های ۱۶ تا ۲۴ بارداری) نمونه گیری و آزمایش به عمل آمد و تعدادی از آنان که پادتن ثابت یا پایین رونده داشتند و نشان دهنده ابتلاء آنها قبل از حاملگی بوده است از گردونه مطالعه خارج شدند. زنان باردار که عیار پادتن بالا رونده داشتند و این افزایش نشانگر ابتلاء جدید (مثبت شدن IgM) در آنها بوده است تا پایان دوره بارداری از نظر میزان عیار پادتن ضد توکسوپلاسمما تحت کنترل قرار گرفتند.

مجموعاً در این قسمت از مطالعه، یک مورد کودک توکسوپلاسمیک و ۲ مورد سقط جنین داشتیم. از زنان سرم منفی (۳۲ درصد) بطور منظم طی دوره بارداری (هفته های ۱۶ تا ۲۴ و هفته های ۲۸ تا ۳۶) نمونه گیری و آزمایش بعمل آمد و تعدادی که در حین بارداری از نظر سرمی مثبت شدند (۱۸ نفر = seroconverted) مورد پیگیری قرار گرفتند. در این قسمت نیز ۸ مورد کودک با توکسوپلاسموز مادرزادی و یک مورد سقط جنین مشاهده گردید.

بر اساس نتایج حاصله، خطر ابتلاء مادران سرم منفی در حین بارداری حدود ۱۴ در هزار (۱۸ نفر از ۱۳۱۶ نفر) و احتمال توکسوپلاسمیک شدن کودکان مادران در معرض خطر (سرم منفی) ۷ در هزار (۹ مورد از ۱۳۱۶ نفر) می باشد.

## گل واژگان: توکسوپلاسموز، زنان باردار، میزان شیوع و بروز، تهران.

## مقدمه:

توکسوپلاسموز مادرزادی به ۴ گروه قابل تقسیم می‌باشد (۱). در گروه I شدیدترین عوارض مثل کلسیفیکاسیون مغزی، هیدروسفالی، آنسفالومیلیت و حتی سقط جنین، در گروه II عفونتهای سیستمیک شدید، هپاتواسپلنومگالی، پنومونی، میوکاردیت و ... و در گروه III هیپربیلیروبینمی، پورپورا، کوریورینیت، تشنج، لنفادنیت و تب و بالاخره در گروه IV ممکن است توکسوپلاسموز تحت کلینیکی و یا علائم ژنرالیزه دیده شود.

ضایعات مغزی و چشمی بیشترین یافته های کلینیکی در توکسوپلاسموز مادرزادی است (۲ و ۳). در مورد مطالعه بر روی مادران باردار تقریباً در اکثر نقاط دنیا بدین روش عمل می شود که ابتدا یک

توکسوپلاسمماگوندی ای<sup>۱</sup> عامل توکسوپلاسموز، تک یاخته ایست درون سلولی اجباری که قدرت آلوده کردن اکثر مهره داران خونگرم را دارد. علیرغم اینکه توکسوپلاسمما بندرت در بزرگسالان باعث ظهور علائم حاد می‌شود، چنانچه مادری در ماههای اول حاملگی به این انگل آلوده شود شانس عبور انگل از سد جفت پایین بوده ولی وخامت بیماری نزد جنین بیشتر است و بالعکس، چنانچه مادری در ماههای آخر بارداری آلوده شود شانس عبور انگل به جهت تحلیل رفتن لایه های سد دفاعی جفت افزایش یافته ولی وخامت کمتری نزد نوزاد مشاهده می‌شود. لذا الگوهای بالینی

1- Toxoplasma gondii

می‌گرفت و به روش (immuno-sorbent-agglutination-assay) Igm/ISAGA آزمایش می‌شد این آزمایش یکی از معتبرترین روشهای تشخیص سرولوژیک توکسوپلاسموز مادرزادی است (۹).  
 ۳- در صورتیکه سرم مادر از نظر پادتن‌های توکسوپلازما منفی بود، در اینگونه موارد حداقل ۲ و حداکثر ۳ بار در طول دوره بارداری آزمایش تکرار می‌شد (بار دوم بین هفته‌های ۱۶ تا ۲۴ و بار سوم بین هفته‌های ۲۸ الی ۳۶ حاملگی) و در مواردی حین زایمان نیز آزمایش توکسوپلازما در میان آنان صورت می‌گرفت. این آزمایش‌ها با روش T/IFA و Igm/IFA و به هنگام زایمان از خون بند ناف به روش Igm/ISAGA و Igm/IFA بوده است.  
 ۴- در موارد سقط جنین، عناصر سقطی پس از تهیه سوسپانسیون به صفاق حیوان حساس آزمایشگاهی تلقیح می‌شد و پس از گذشت ۴ الی ۶ هفته در مغز موش سفید کوچک آزمایشگاهی به جستجوی انگل می‌پرداختیم.

#### یافته‌ها:

در این مطالعه سرم خون ۴۱۲۰ نفر مادر باردار از نظر پادتن‌های کلاس IgG و Igm توکسوپلازما حداقل یکبار و یا بر حسب ضرورت بدفعات مورد بررسی قرار گرفت. در بین هفته‌های ۶ تا ۱۲ بارداری (اولین مراجعه) تعداد ۲۸۰۴ نفر (۶۸ درصد) از نظر وجود پادتن توکسوپلازما مثبت بودند و تعداد ۱۳۱۶ نفر (۳۲ درصد) از نظر آلودگی به توکسوپلازما منفی بودند. از زنان سرم مثبت تعداد ۲۷۵۰ نفر دارای عیارهای پادتن کمتر و یا مساوی ۱/۴۰۰ بودند و ۵۴ نفر عیار پادتن بالا و یا مساوی ۱/۸۰۰ داشتند (۴۴ نفر عیار ۱/۸۰۰، ۷ نفر ۱/۱۶۰۰ و ۳ نفر عیار ۱/۳۲۰۰ داشتند) (جدول شماره ۱).

#### جدول ۱ - توزیع فراوانی عیار پادتن توکسوپلازما در زنان باردار

در اولین مراجعه (هفته ۶ تا ۱۲ بارداری) به روش T/IFA

عیار پادتن به روش T/IFA	فراوانی مطلق	درصد
۱:۲۰	۱۰۹۱	۳۸/۹
۱:۲۰۰	۹۸۴	۳۳/۸
۱:۴۰۰	۷۱۱	۲۵/۳
۱:۸۰۰	۴۴	۱/۵۶
۱:۱۶۰۰	۷	۰/۲۵
۱:۳۲۰۰	۳	۰/۱
جمع	۲۸۰۴	۱۰۰

از نوزاد زنان سرم مثبت (عیار مساوی یا بالاتر از ۱/۴۰۰) آزمایش سرمی از نظر وجود پادتن توکسوپلازما به روش Igm/ISAGA تابستان ۸۱، دوره پنجم، شماره دوم

تست غربالگری<sup>۱</sup> بر روشهای معمول سرولوژی انجام می‌شود و سپس در صورت وجود عیار قابل توجه، این آزمایش‌ها ۲-۳ بار دیگر طی بارداری تکرار می‌شود (۴). ممکن است در بررسیهای غربالگری چند روش را نیز باهم مقایسه کرد (۵). مطالعات مشابه فراوانی در خصوص این نحوه بررسی آزمایشهای توکسوپلاسموز در زنان باردار در آمریکا و اروپا و سایر نقاط دنیا صورت گرفته است (۶-۸).

در این مطالعه اولاً میزان شیوع آلودگی در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز درمانی، ثانیاً میزان بروز و یا شانس آلودگی طی دوره بارداری و ثالثاً نمای کلی وقوع توکسوپلاسموز مادرزادی در ایران مورد بررسی قرار گرفته است.

#### روش کار:

بیمارستانهای دکتر شریعتی از دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، شهید اکبرآبادی از دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران و زایشگاه مهدیه وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی در شهر تهران به عنوان مراکز مراجعه مادران باردار انتخاب شدند. طی یک مطالعه آینده‌نگر سه ساله مادرانیکه به قصد معاینات بارداری به مراکز فوق مراجعه می‌کردند مورد آزمایش قرار گرفتند. ابتدا به منظور گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای تهیه شد که طی آن مشخصات جامعه مورد پژوهش شامل سن، تعداد زایمانهای قبل، سابقه سقط، شغل، سابقه های بیماریهای عفونی، سابقه مجاورت با حیوانات اهلی، چگونگی مصرف گوشت و سبزیجات، نگهداری پرندگان و محل زیست آنها سؤال و ثبت می‌شد. سپس مراحل زیر برای هر خانم بارداری طی می‌شد:

۱- تستهای غربالگری: در اولین مراجعه مادر باردار (هفته ۶ تا ۱۲ بارداری) از او خونگیری بعمل می‌آمد و یک آزمایش IFA از نظر بررسی پادتن توکسوپلازما بر روی خون او انجام می‌گرفت.  
 ۲- چنانچه نتیجه آزمایش بیانگر یک آلودگی قبلی به توکسوپلازما می‌بود (عیار مساوی یا کمتر از ۱/۴۰۰) در اینگونه موارد نیازی به پیگیری بعدی مادر نبود ولی اگر عیار پادتن دال بر ابتلاء جدید بود (عیار مساوی یا بالاتر از ۱/۸۰۰) بیمار پیگیری می‌شد. پیگیری این گروه در حین حاملگی با روشهای Igm/IFA, T/IFA بود و به هنگام زایمان، نمونه گیری از خون بند ناف نوزاد صورت

در مجموع ۱۸ نفر از مادران تحت مطالعه در حین بارداری آلوده به انگل توکسوپلازما شدند که در ۸ مورد آلودگی با آزمایش بند ناف نوزاد به روش IgM/ISAGA به اثبات رسید ضمن اینکه

بعمل آمد و در یک مورد آلودگی نوزاد به دنیا آمده اثبات شد. این گزارش از موارد نادر است که در قسمت بحث، سخن بیشتری خواهد آمد. از گروه زنان سرم مثبت با تیتراژ  $1/800$  و بالاتر (تعداد ۵۴ نفر)،

جدول ۲- نتیجه پیگیری سرولوژیک و پارازیتولوژیک زنان سرم مثبت به تفکیک عیار پادتن توکسوپلازما

نتیجه آزمایشهای سرم بند ناف نوزاد			نتیجه تلقیح موارد سقطی		نتیجه تکرار آزمایش سرم مادر		عیار پادتن در
IgM/ISAGA	IgM/IFA	تعداد نمونه	جداسازی انگل	تعداد سقط	عیار بالا رونده	عیار ثابت یا پایین رونده	اولین مراجعه
--	--	۵۳۹	--	۴	*	*	۱/۴۰
--	--	۴۸۶	--	۸	*	*	۱/۲۰۰
۱	--	۴۴۶	--	۷	*	*	۱/۴۰۰
--	--	۱۵	۱	۲	--	۴۲	۱/۸۰۰
--	--	۱	--	--	۱	۶	۱/۱۶۰۰
--	--	۲	۱	۱	۳	--	۱/۳۲۰۰
۱**	--	۱۴۸۹	۲**	۲۲	۴	۴۸	جمع

\*در مواردیکه عیار پادتن کمتر یا مساوی  $1/400$  بوده نمونه گیری مجدد از مادر بعمل نیامد.

\*\* دو مورد ایزولاسیون انگل و یک مورد خون بند ناف مثبت نوزاد نشان دهنده وجود سه مورد توکسوپلاسموز مادرزادی در گروه زنان سرم مثبت است.

جدول ۳- نتیجه پیگیری سرولوژیک و پارازیتولوژیک زنان سرم منفی در مراجعات دوم (هفته های ۲۴-۱۶) و سوم (هفته ۳۶-۲۸) از

نظر ابتلاء به توکسوپلاسموز

نتایج آزمایشهای پارازیتولوژی موارد سقط جنین			پیگیری آزمایشهای سرمی مادران			تعداد زنان	دفعات مراجعه
ایزولاسیون انگل	سرم مثبت	سرم منفی	عدم مراجعه	Sero Conversion	سرم منفی	تحت مطالعه	زنان
۱	۱	۵	۱۵۵	۱۵	۱۱۴۶	۱۳۱۶	مراجعه دوم هفته (۱۶-۲۴)
--	--	--	۹۲	۳	۱۰۴۶	۱۱۴۱	مراجعه سوم هفته (۲۸-۳۶)
۱	۱	۵	۲۴۷	۱۸	۲۱۹۲	۲۴۵۷	جمع

در یک مورد منجر به سقط جنین گردید (جدول شماره ۳). بطور کلی میتوان گفت از مجموع ۲۰ مادر باردار تحت مطالعه ۱۸ نفر از مادران در حین حاملگی از نظر پادتن توکسوپلازما مثبت شدند (۴/۴درهزار). به تعبیر دیگر میزان شیوع توکسوپلاسموز در زنان باردار ۶۸ درصد و میزان بروز آن در مادران طی دوره حاملگی نسبت به کل خانمهای باردار ۴۴/۰ درصد بود. این میزان (انسیدانس) نسبت به جمعیت در معرض خطر (زنان سرم منفی)  $1/4$  درصد بدست آمد.

#### بحث:

توکسوپلاسموز به همراه سرخچه، هریس، سیتومگالوویروس و چند بیماری دیگر تحت عنوان سندرم تورچ<sup>۱</sup> از نظر وقوع

تعداد ۴ نفر درمراجعه دوم (بین هفته های ۱۶ تا ۲۴ بارداری) عیار بالا رونده داشته که در یک مورد منجر به سقط جنین گردید. در یک مورد دیگر از خانم بارداری که مراجعه بار دوم نداشت و جنین او سقط شده بود انگل به روش تلقیح به حیوان حساس آزمایشگاهی جدا شد یعنی در جمع، ۲ مورد جداسازی انگل از گروه زنان سرم مثبت ( $T > 1/800$ ) داشته ایم (جدول شماره ۲).

از گروه زنان سرم منفی (۱۳۱۶ نفر) که تحت آزمایش به روشهای IgM/IFA و Total/IFA درمراجعه دوم (هفته ۱۶ تا ۲۴ بارداری) قرار گرفتند، تعدادی ۱۵ نفر در فاصله بین دو مراجعه از نظر وجود پادتن توکسوپلازما مثبت شدند و تعداد ۳ نفر در فاصله بین مراجعه دوم و مراجعه سوم (هفته ۲۸ تا ۳۶) از نظر آلودگی به توکسوپلازما مثبت گردیدند (seroconverted-women).

عنوان ظهور مجدد توکسوپلاسموز مطرح است ممکن است باعث پیدایش توکسوپلاسموز ثانویه و وخیم نزدیبار شود و چون انگل‌ها آزاد شدند همراه با گردش خون، خود را به حوضچه‌های خونی پشت دیواره رحم رسانده و از آنجا وارد جنین شوند (۱۱).

با نگاهی به جدول شماره ۱ درمی یابیم که اکثر مادران باردار تحت مطالعه به جهت داشتن یک عیار قابل قبول از پادتن توکسوپلاسم، می بایست حاملگی مصون از نظر توکسوپلاسموز مادرزادی داشته باشند. این شانس مقایسه با مادران فرانسوی، بلژیکی و اتریشی کمتر و در مقایسه با مادران آمریکایی بیشتر است (۱۲) زیرا شیوع توکسوپلاسموز در خانمها در کشورهای فرانسه و اتریش قبل از بارداری بیشتر از کشورهای نظیر آمریکا می باشد. پرواضح است که هر چه میزان شیوع در جمعیتی کمتر باشد، شانس بروز در دوران بارداری افزایش می یابد. گرچه در مطالعه ما ثابت شد که علیرغم وجود یک پادتن حفاظت بخش می بایست به فکر بازگشت فاز فعال انگل و یا به تعبیری توکسوپلاسموز ثانویه بود. ما از مجموع جمعیت ۶۸ درصدی زنان سرم مثبت (۲۸۰۴ نفر) دو مورد ایزولاسیون انگل داشته ایم.

مادر اول بهنگام سقط هفته ۱۰ بارداری و مادر دوم هفته ۱۵ بارداری را طی می کرد سقط‌هاییکه تا هفته ۲۰ بارداری اتفاق می افتد اکثراً ناقص<sup>۱</sup> هستند و باید توسط طبیب پس از سقط، عمل کورتاژ بخوبی صورت گیرد تا مقادیر باقیمانده جفت خارج شود.

همانگونه که در جدول شماره ۲ ملاحظه می شود ۵۴ زن باردار سرم مثبت (عیار مساوی یا بالاتر از ۱/۸۰۰) در گردونه تکرار آزمایش قرار گرفتند که ۴ نفر آنها عیار بالا رونده داشتند.

دو مورد سقط، یکی مربوط به مادری بود که بهنگام سقط عیار ۱/۱۲۸۰۰ در آزمایش IFA داشت و دیگری مربوط به مادری با عیار ۱/۸۰۰ بود، انگل جدا شده توسط تلقیح عناصر سقطی به موش کوچک آزمایشگاهی بیانگر آلودگی قطعی در مادران میباشد. از گروه مادران ۵۴ نفره، سه نفر دیگر تا پایان دوره بارداری مورد آزمایش سرمی واقع می شدند در ۲ مورد از این ۳ مورد عیار پادتن سرم در تمام دوره بالا بود و علیرغم اینکه تا روز زایمان عیار آنها ۱/۶۴۰۰ بود فرزندان آنان هیچگونه شواهد آلودگی سرمی نداشتند. به جهت تردیدی که وجود داشت جفت دو نوزاد مذکور به هنگام زایمان جمع آوری و به موش آزمایشگاهی تلقیح شد زیرا این امکان وجود داشت که انگل در سد پلاستما محبوس بماند و قادر به رسیدن به جنین نباشد (۱۳). نتیجه آزمایش انگل شناسی نیز منفی بود. از طرفی IgM اختصاصی نوزاد نیز وجود نداشت. IgG اختصاصی موجود نیز پس از گذشت سه ماه در هر دو گروه کودک

مادرزادی بیماری، حائز اهمیت است. توکسوپلاسموز مادرزادی به هنگامی روی میدهد که مادر در حین بارداری برای اولین بار با انگل برخورد داشته باشد. شکل اکتسابی توکسوپلاسموز در اغلب موارد در مادران بدون علامت طی می شود ولی تقریباً در ۲۰ درصد موارد ممکن است علائم کلاسیک مثل لنفادنیت، اووئیت، و بثورات اگزانتما تیک مشاهده شود. سایر تظاهرات بالینی مثل هیپاتیت توأم با یرقان، کوریوریتینیت، آنسفالیت، مننژیت، میوکاردیت و پنومونی و ... نادر می باشد.

توکسوپلاسموز مادرزادی از مهمترین بیماریهای جنین محسوب می شود. ابتلاء جنین از طریق عبور انگل از سد جفتی است بنابراین انگل باید در شکل فعال (تاکی زوئیت) باشد تا بتواند از سد مذکور عبور کند هرچه سد جفتی ضخیم تر باشد مقاومت در برابر عبور انگل بیشتر است لذا شانس عبور انگل در سه ماهه اول بارداری کمتر بوده و تقریباً در ۲۰ تا ۲۵ درصد موارد احتمال عبور انگل و ابتلاء جنین وجود دارد. در سه ماهه دوم بارداری به جهت نازک شدن دیواره جفت تقریباً شانس عبور انگل ۵۰ درصد است و بالاخره در سه ماهه سوم بارداری احتمال عبور انگل به جهت تحلیل لایه‌های جفت به ۶۵ تا ۸۰ درصد می رسد (۲).

بنابراین خطر عفونت جفت و جنین با افزایش طول دوره بارداری افزایش می یابد. شدت آلودگی جنین نسبت عکس با شانس عبور انگل دارد یعنی چنانچه مادر در سه ماهه اول باردار مبتلا شود عوارض در نزد نوزاد وخیم است. و بیشترین آسیبها در این هنگام به جنین وارد می شود (۲).

جهت مطالعه دقیق و قابل اطمینان ابتدا باید در سه ماهه اول بارداری (هفته ۶ تا ۱۲ بارداری) یک خونگیری اولیه از مادران باردار انجام داد چنانچه نتیجه آزمایش سرم از نظر وجود پادتن توکسوپلاسم مثبت باشد دو حالت ممکن است مد نظر قرار گیرد. اگر عیار پادتن نشان دهنده یک ابتلاء قدیمی باشد معمولاً این مادر مشکلی برای فرزندش نخواهد داشت و یک زایمان بی خطر و مصون از نظر توکسوپلاسموز قابل پیش بینی است. ولی اگر احتمال عفونت جدید مطرح باشد لازم است یک آزمایش جهت اندازه گیری IgM انجام شود، اگر IgM منفی بود تقریباً مشکلی ندارد ولی اگر IgM مثبت شد احتمال عفونت جدید بیشتر مطرح می شود. در اینگونه موارد تست سرولوژیک مجدد به فاصله حداقل ۳ هفته تا حد زیادی روشنگر زمان آلودگی مادر خواهد بود (۲ و ۵).

نتایج مطالعه بیانگر آن است که با وجود عفونت قدیمی در مادران، نباید اینگونه تصور شود که هرگز خطر ابتلاء جنین وجود ندارد. در بیماریهای تضعیف کننده سیستم ایمنی احتمال پاره شدن کیست های نسجی توکسوپلاسم و وجود دارد و این پدیده که تحت

1- incomplete

آلودگی در زنان سرم منفی در فرانسه ۱/۲ درصد، در ایتالیا ۱/۵ درصد و در بلژیک از ۰/۹۵ درصد به ۰/۳۴ درصد تقلیل یافته است (۲ و ۴ و ۶ و ۱۴).

### نتیجه گیری:

بر طبق محاسبات برآورد فاصله ای با سطح اطمینان ۹۵ درصد می توان گفت حد بالای وقوع توکسوپلاسموز مادرزادی در ایران ۳/۵ در هزار و حد پائین آن ۰/۸ در هزار است و با در نظر گرفتن میزان موایید سالیانه در تهران بطور متوسط ۵۵۰ کودک توکسوپلاسمیک و در ایران متوسط ۳۹۶۰ کودک توکسوپلاسمیک دنیا می آیند.

با توجه به نتایج ارائه شده در این تحقیق بخوبی اهمیت توکسوپلاسموز مادرزادی در کشور ما مشخص می شود. لذا لازم است تا با بکارگیری شیوه های اصولی و صحیح در پیشگیری از این بیماری تلاش شود. نظر به اینکه هزینه های گزاف تستهای غربالگری (screening) زنان باردار مانع از اجرای آن می شود، یگانه راه کاهش موارد بیماری آموزش بهداشت است. آموزش و تعلیم زنان باردار اگر به شیوه درست انجام گیرد ۱ تا ۱ هزینه screening را در بر خواهد داشت (۱۶ و ۱۷).

توصیه نگارنده این است که به منظور تشخیص عفونتهای حاد نزد مادران و در نتیجه کاهش میزان ابتلای جنین و درمان صحیح اصولی و بهنگام مادران (۱۸)، یک برنامه ملی همگانی را با اهداف فوق پیاده نمائیم. بدین منظور با یک آزمایش اولیه توکسوپلاسموز به مادران سرم منفی دستورات لازم جهت پیشگیری از ابتلاء داده شود (۱۹).

### تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از راهنمائیهای ارزنده شادروان مرحوم دکتر مهدی قربانی و همچنین از زحمات سرکار خانم دکتر افسانه ملکی در تنظیم مطالب تشکر و قدردانی بعمل می آورد.

کاهش چشمگیر داشته است. این دلیل بر آن بود که IgG منتقل شده از طریق مادر در سرم نوزادان وجود داشت و بر پایه تریاد تشخیص توکسوپلاسموز مادرزادی، احتمال توکسوپلاسمیک شدن نوزاد رد می شود.

ذکر این نکته ضروری است که ۲ مادر مذکور از نظر IgM در دوران بارداری مثبت بودند ولی باید اذعان نمود حتی وجود IgM دائمی نمی تواند دال بر عفونت تازه باشد و بکرات اتفاق افتاده است که بعضی افراد سالها IgM اختصاصی داشته باشند ولی علائم بالینی حاد نداشته باشند (۳ و ۱۴). به عبارت دیگر IgM بطور طبیعی در سرم آنها یافت می شود. مورد سوم مادری بود که عیار پادتن دراو، یک منحنی با سیر طبیعی را طی کرد و در روز زایمان بسان اولین مراجعه دارای عیار ۱/۸۰۰ بود و نوزاد او نیز از نظر سرمی منفی بود یعنی تاکی ژوئیت انگل از سد جفت عبور نکرد.

در این مطالعه از مجموع ۴۱۲۰ مادر بارداری تعداد ۱۳۱۶ نفر (۳۲ درصد) در اولین مراجعه (هفته ۶-۱۲ بارداری) از نظر وجود پادتن ضد توکسوپلاسمنا منفی بودند. این گروه تا روز زایمان حداقل ۳ بار و حداکثر ۴ مرتبه مورد نمونه برداری واقع شدند. دفعات مراجعه بعدی هفته های ۱۶ تا ۲۴ و هفته های ۲۸ تا ۳۶ بارداری و آخرین بار به هنگام زایمان بوده است. طبیعی است که این زنان، جمعیت در معرض خطر (high risk population) این مطالعه بوده اند و بیشترین مراقبتها و پیگیری ها می بایست در رابطه با این گروه می بود. در مجموع از تعداد ۱۳۱۶ زن سرم منفی تحت مطالعه، تعداد ۱۸ مورد تبدیل سرمی داشتیم که همانگونه که ذکر شد دریک مورد منجر به سقط جنین و ۱۷ مورد نوزاد به دنیا آمد. میزان نوزادان توکسوپلاسمیک نشان دهنده این است که بطور متوسط ۵۰ درصد کودکان مادران توکسوپلاسمیک احتمال آلوده شدن دارند. بطور کلی باید گفت از مجموع کل زنان تحت مطالعه سرم مثبت و سرم منفی میزان بروز توکسوپلاسموز در زنان باردار ۴/۴ در هزار و شانس ابتلاء مادر به انگل توکسوپلاسمنا در طی ۹ ماه بارداری ۱/۴ درصد می باشد. اتریشی ها طی دوران بارداری فقط ۲ بار و فرانسوی ها جهت غربالگری ۳ بار طی بارداری از زنان باردار نمونه گیری می کنند (۱۵). خطر ابتلاء مادران در حین بارداری در انگلستان ۲-۲/۵ در هزار و در ایالات متحده آمریکا ۶ در هزار نسبت به کل حاملگی سالیانه میباشد. انسیدانس

### References:

- 1- Koppe JG Kloosterman GJ. Toxoplasmosis and pregnancy with a long term follow up of the children Eur J Obstet Gynecol 1974; 4: 101- 19 .

- 2- Couvreur J, Desmots G. Toxoplasmosis. In: Macleod c I parasitic Infections in Pregnancy and Newborn: Oxford Univ Press; 1998.
- 3- Sever J, Loewer-Sieger D, Hoerover-Bonnet H. Toxoplasmosis maternal and pediatric findings in 2300 pregnancies. Pediatrics. 1986; 82(2): 181-92.

- 4- Jeannel D, Costaglola D, Niel G, et al. What is known about the prevention of congenital toxoplasmosis? *Lancet*. 1990; **336**: 359-61.
- 5- Pinon JM. Strategy for diagnosis of congenital toxoplasmosis: evaluation of methods comparing mothers and newborns and standard methods for postnatal detection of immunoglobulin M and A antibodies. *J Clin Microbiol* 2001; **39**(6): 2267-71.
- 6- Wilson Christopher B. What can be done to prevent congenital toxoplasmosis? *Am J obs Gyn* 1980; 138: 357-83.
- 7- Bessieres MH. Neonatal Screening for congenital toxoplasmosis in a cohort of 165 women infected during pregnancy and in influence of utero treatment on the results of neonatal tests. *Eur J obs Gyn Reprod Biol* 2001; **94**(1): 37-45.
- 8- Lothar G, Gibbert R. Screening for Toxoplasmosis in pregnancy. *Lancet* 1988; November. **19**: 1196.
- 9- Louise JL. The use of an IgM immuno sorbent agglutination assay. *J Med Microbiol* 1989; **28**: 125-8.
- 10- Jeannel. Antenatal screening for toxoplasmosis in the UK. *Lancet* 1990; **236**(11): 346-347.
- 11- Awan KJ. Congenital toxoplasmosis: chances of occurrence in subsequent siblings. *Ann Ophtamol* 1987; **10**(4): 459-65.
- 12- Desmonts GD, Couvreur J. congenital Toxoplasmosis : a prospective study of 378 pregnancies. *N Eng J Med* 1974; **290**: 1110-6.
- 13- Daffos F, Forestier FC, Pavlosky M. prenatal management of 746 pregnancies at risk for congenital Toxoplasmosis. *N engl J Med* 1988; **10**(5) 271-5.
- 14- Foulon W, Naessns A, Volckaert M, et al. Congenital Toxoplasmosis: a prospective survey in Brussels. *Br J Obst Gynecol* 1984; **91**(5): 19-23.
- 15- Joss I, WL. Congenital Toxoplasmosis: to screen or not to screen? *The Soci of Pub Health* 1990; 25: 9-19.
- 16- Evengard B. Low Incidence of toxoplasma infection during pregnancy and in newborns in Sweden. *Epidemiol Infect* 2001; **127**(1): 121-7.
- 17- Mittendorf R. Is routine antenatal toxoplasmosis screening of medical screening tests. *Clin Obst Gyn* 1999; **42**(1): 163-73. quiz 174-5.
- 18- Foulon W, Naessens A, Ho-yen D. Prevention of congenital Toxoplasmosis. *J Perinat Med* 2000; 337-45.
- 19- Jones JL. Congenital Toxoplasmosis: a review. *Obs Gyn Sur V* 2001 ; **56**(5) :296-305.

نتایج آزمایشهای پارازیتولوژی موارد سقط جنین			پیگیری آزمایشهای سرمی مادران			تعداد زنان تحت مطالعه	دفعات مراجعه زنان
ایزولاسیون انگل	سرم مثبت	سرم منفی	عدم مراجعه	Sero Conversion	سرم منفی		
۱	۱	۵	۱۵۵	۱۵	۱۱۴۶	۱۳۱۶	مراجعه دوم هفته (۱۶-۲۴)
--	--	--	۹۲	۳	۱۰۴۶	۱۱۴۱	مراجعه سوم هفته (۲۸-۳۶)
۱	۱	۵	۲۴۷	۱۸	۲۱۹۲	۲۴۵۷	جمع

Archive of SID