

# سرواپیدمیولوژیک آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلاسموز در خانمهای مراجعه کننده جهت مشاوره ازدواج در شهرستان بابل

محمد رضا یوسفی<sup>۱</sup>، علی اصغر سفیدگر<sup>۲</sup>، قربان ملیجی<sup>۳</sup>، امرالله مصطفی‌زاده<sup>۴</sup>، محمد رضا حسنجانی روشن<sup>۵</sup>، میرسعید رضایی<sup>۵</sup>، سید بهنام اشرف واقعی<sup>۵</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** توکسوپلاسموز از جمله بیماریهای مهم انگلی مشترک انسان و دام محسوب می‌گردد که به دنبال مصرف گوشت خام یا نیم پخته و یا از طریق آلودگی با مدفوع آلوده گربه و همچنین به صورت مادرزادی از طریق جفت به جنین منتقل می‌گردد. امروزه برای تشخیص توکسوپلاسموز معمولاً از آزمونهای سروولوژیک جهت اندازه‌گیری پادتن‌های اختصاصی استفاده می‌گردد. پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی-توصیفی جهت بررسی سطح آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلاسموز IgG و IgM در خانمهای در شرف ازدواج در شهرستان بابل به روش ELISA انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** ۲۴۱ نفر از خانم‌های مراجعه کننده به مرکز مشاوره و بهداشت شهرستان بابل به روش تصادفی انتخاب شدند. نمونه سرمی افراد با استفاده از کیت IgG و IgM ساخت شرکت RADIM ایتالیا به روش ELISA مورد بررسی قرار گرفت. روی ۲۴۱ نمونه تهیه شده انجام پذیرفت. محل جمع‌آوری نمونه مرکز مشاوره و بهداشت شهرستان بابل بود که تنها مرکز مشاوره آزمایشگاهی قبل از ازدواج در این شهرستان می‌باشد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۲۴۱ نفر از خانمها در محدوده سنی ۴۰-۱۳ سال جهت مشاوره به مرکز مراجعه کرده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۲۱ سال بود. از این افراد ۴۷ درصد ساکن شهر و ۵۳٪ درصد ساکن روستا بودند. از این تعداد افراد ۶۴ درصد از نظر IgG و ۱۲ درصد از نظر IgM دارای آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسموز بودند.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه در نیم سال اول ۱۳۸۲ در شهرستان بابل برای تعیین آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسموز در این جامعه صورت پذیرفت. در ایران بطور پراکنده بررسیهایی در مورد شیوع توکسوپلاسموز صورت گرفته است و اکثراً حاکی از شیوع بالا و متفاوت توکسوپلاسموز در نقاط مختلف کشور دارد.

**کلمات کلیدی:** توکسوپلاسموز، Elisa، IgM، IgG

## مقدمه

توکسوپلاسموز از جمله بیماریهای مهم انگلی مشترک انسان و دام محسوب می‌گردد که بدنبال مصرف گوشت خام یا نیم‌پخته و یا از طریق آلودگی با مدفوع آلوده گربه و همچنین به صورت مادرزادی از طریق جفت به جنین منتقل می‌گردد. عوارض ناشی از آن به ویژه در خانم‌ها در زمان حاملگی به علت عفونت مادرزادی جنین و عوارض سوء ناشی از آن حائز اهمیت می‌باشد (۱). امروزه برای تشخیص توکسوپلاسموز معمولاً از آزمونهای سروولوژیک جهت اندازه‌گیری پادتن‌های اختصاصی استفاده می‌گردد. در توکسوپلاسموز اکتسابی اگر IgM مثبت شود و علائم بالینی وجود داشته باشد و یا اینکه افزایش تیترا آنتی‌بادی طی سه هفته اخیر ایجاد شده باشد نشانه عفونت حاد می‌باشد. اگر آنتی‌بادی‌های تولید شده بر ضد توکسوپلاسموز که با روشهای تولید شده بر ضد توکسوپلاسموز که با روشهای سروولوژیکی تعیین می‌گردد قبل از حاملگی مثبت باشد، خطر تولد جنین مبتلا وجود ندارد یعنی ایمنی مادر باعث جلوگیری از عفونت داخل رحمی می‌گردد (۲). از این رو مرکز زنان و مامایی آمریکا در سال ۱۹۹۳ میلادی تست‌های غربالگری سروولوژیک را قبل از حاملگی پیشنهاد نمود. در مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف میزان موارد مثبت آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسموز در خانمهای باردار شهر پاریس ۸۴٪، در نیویورک ۳۲٪ و در لندن ۲۲٪

<sup>۱</sup> - کارشناس ارشد انگل‌شناسی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل

<sup>۲</sup> - C.P عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل

<sup>۳</sup> - P.hD ایمونولوژی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل

<sup>۴</sup> - دانشیار بخش عفونی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل

<sup>۵</sup> - دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

گزارش گردیده است (۳). در بررسی‌های انجام شده در نقاط مختلف ایران میزان افراد دارای تیتراژ پادتن توکسوپلاسموز در آذربایجان کمتر از ۴۰٪ در سیستان و بلوچستان حدود ۳۰٪ در خوزستان حدود ۴۵٪ و در تهران نزدیک به ۵۰٪ افرادی دارای آنتی‌آدی ضد توکسوپلاسموز هستند (۳). شیوع عفونت ناشی از توکسوپلاسموز در انسان بر حسب سن، ناحیه جغرافیایی، عادات غذایی و نگهداری گربه در خانه متفاوت است به این صورت که با افزایش سن، مصرف گوشت نیم‌پخته یا خام، نگهداری گربه در منزل و سکونت در نواحی گرم و مرطوب و کم ارتفاع افزایش می‌ابد از آنجا که بیش از نیمی از جمعیت کشور از نظر وجود آنتی‌بادیهای سرمی ضد توکسوپلاسموز منفی و نسبت به عفونت حساس می‌باشند، لذا تعیین شیوع و اندازه‌گیری عیار آنتی‌بادیهای ضد توکسوپلاسموزی قبل از حاملگی در مناطق مختلف ایران گام مفیدی است تا میزان موارد مثبت آنتی‌بادیهای IgG و IgM ضد توکسوپلاسموزی و همچنین رابطه این موارد مثبت با یک سری متغیرها از جمله سن، نگهداری گربه، مصرف گوشت خام و یا نیم‌پخته، میزان تحصیلات و محل سکونت تعیین می‌گردد. به این ترتیب می‌توان میزان بروز بیماری و عوارض ناشی از آنرا کاهش داده و درمان مناسب را بکار برد همچنین در موارد منفی آموزش لازم به خانم‌ها جهت جلوگیری از بروز عفونت در حاملگی داده شود. و این آموزش‌ها به صورت عمومی در برنامه‌های بهداشتی کشور قرار گیرد (۱).

## مواد و روش‌ها

توکسوپلاسموز در نقاط مختلف کشور دارد. بطور مثال در بررسی دانشگاه علوم پزشکی ایران در خانمهای مراجعه کننده جهت ازدواج در سال ۱۳۷۷ با روش الایزا ۳۱/۷٪ و با روش ایمونوفلورانس غیرمستقیم ۳۱/۱٪ آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسموز گزارش کردند. همچنین در تحقیقی که در کرمان در خانمهای مراجعه کننده جهت ازدواج به روش Elisa انجام گردید ۲۹/۴٪ آنتی‌بادی مثبت بودند مهمترین اختلاف در این نتایج بدست آمده با تحقیق حاضر را می‌توان به تأثیر وضعیت آب و هوایی، رطوبت، حرارت، جغرافیایی منطقه و عادت غذایی این مناطق دانست (۶ و ۵ و ۴).

در کشورهای پیشرفته خانمهای حامله سرونکاتیبو هر ماه از نظر آلودگی به توکسوپلاسموز آزمایش می‌شوند و در صورت آلودگی اخیر اقدام مناسب درمانی صورت می‌گیرد اگر مادر شش ماه یا بیشتر قبل از حاملگی دچار عفونت شود اساساً خطری جنین را تهدید نخواهد کرد (۹).

در یک بررسی که توسط نویسنده و همکاران با روش ایمونوفلورانس غیرمستقیم (IFA) بر روی همین جامعه صورت گرفت (۸) ۳۸/۶٪ از نظر IgG و ۱/۶٪ از نظر IgM نسبت به آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسموز مثبت مشاهده گردیدند. ولی در بررسی انجام گرفته با روش Elisa بر روی همان نمونه‌ها ۶۴٪ از نظر IgG و ۱۳٪ از نظر IgM مثبت مشاهده گردید ممکن است علت موارد زیاد مثبت شده توسط روش Elisa نسبت به IFA وجود عواملی همچون RF و ANA در نمونه‌ها باشد که ثابت شده این دو عامل با توکسوپلاسموز ایجاد واکنش‌های متقاطع می‌کنند بنابراین برای تشخیص موارد مثبت واقعی توکسوپلاسموز توسط روش Elisa باید بتوان موارد RF و ANA را از آنها تفکیک نمود. پس از بررسی‌های آماری بر روی داده‌های بدست آمده در این تحقیق این نتیجه حاصل گشت که تعداد موارد مثبت مشاهده شده IgM به روش Elisa تقریباً ۸ برابر موارد به روش IFA البته بدون در نظر گرفتن موارد واکنش‌های متقاطع (Cross reaction) و همچنین موارد مثبت IgG مشاهده شده نیز به روش Elisa تقریباً ۲ برابر موارد مشاهده شده به روش IFA می‌باشد.

در صورتی که در تحقیقی که دکتر طالاری در سال ۱۳۸۲ در شهرستان کاشان انجام داد حساسیت و ویژگی روش IFA را در تشخیص توکسوپلاسموز نسبت به روش Elisa بیشتر دانسته که با توجه به نتایج بدست آمده در این تحقیق و دیگر تحقیقات مشابه برای روشن‌تر شدن آن نیاز به تحقیق و پژوهش‌های فراوان بیشتری می‌باشد (۷).

با توجه به نتایج بدست آمده در این بررسی و بررسی‌های مشابه پیشنهاد می‌گردد که برای تشخیص توکسوپلاسموز حاد (IgM) از

این مطالعه به روش توصیفی - مقطعی انجام گرفت. ۲۴۱ نفر از خانم‌های در شرف ازدواج مراجعه کننده به مرکز مشاوره شهرستان بابل به صورت تصادفی انتخاب شده و بعد از اخذ رضایت و ثبت مشخصات فردی و اجتماعی آنان مقدار ۳-۲ میلی لیتر خون گرفته و سرم خون آنها از طریق سانتریفوژ به مدت ۵ دقیقه با دور ۲۰۰۰ دور در دقیقه جدا گردید. سرمهای بدست آمده به وسیله سمپلر در لوله‌های درب‌دار پلاستیکی استریل نگهداری و پس از شماره‌گذاری در حرارت منهای ۷۰ درجه سانتیگراد به آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشکده پزشکی بابل انتقال یافت. سپس بر روی سرم‌ها با کیت IgG و IgM ساخت شرکت (RADIM, ITALY) و با دستگاه Reader ساخت کشور آمریکا نتایج قرائت شد.

یافته‌ها با استفاده از آزمون مربع کای تجزیه و تحلیل شد ( $P < 0.05$  معنی‌دار تلقی گردید).

## نتایج

در این مطالعه ۲۴۱ نفر از خانمها در محدوده سنی ۴۰-۱۳ سال که جهت مشاوره ازدواج به شهرستان مراجعه کرده بودند مورد بررسی قرار گرفتند میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۲۱ سال بود. از این تعداد ۱۱۳ نفر (۴۷٪) اهل شهر و ۱۲۸ نفر (۵۳٪) اهل روستا بودند.

سطح سواد ۶۱ نفر (۲۶٪)، ۵۰ نفر (۲۱٪)، ۹۳ نفر (۳۸٪) و ۳۷ نفر (۱۵٪) به ترتیب تا پنجم ابتدایی، راهنمایی تا زیر دیپلم، دیپلم و بالاتر از دیپلم بود.

از ۲۴۱ نفر مورد مطالعه ۱۵۴ نفر (۶۴٪) از نظر IgG و ۳۰ نفر (۱۳٪) از نظر IgM ضد توکسوپلاسموز مثبت بودند.

هیچ ارتباط معنی‌داری بین موارد مثبت تیتراژ توکسوپلاسموز با محل سکونت ( $P > 0.056$ ) و سطح تحصیلات مشاهده نشد ( $P > 0.78$ ). اختلاف بین افرادی که در منزل گربه نگهداری می‌کردند یا با گربه سر و کار داشتند نسبت به افرادی که با گربه هیچ سرو کاری نداشتند معنی‌دار بود ( $P < 0.001$ ). افراد گروه اول تقریباً ۳/۵ برابر گروه دوم از نظر ایمونوگلوبولین‌های ضد توکسوپلاسموز مثبت بودند.

## بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق مشخص شد که ۶۴٪ خانم‌هایی که در شرف ازدواج هستند از نظر IgG و ۱۳٪ آنان از نظر IgM ضد توکسوپلاسموز مثبت هستند و چنین وضعیتی ارتباط معنی‌داری با سطح سواد و محل سکونت نداشته ولی با تماس با گربه رابطه معنی‌داری دارد.

در ایران بطور پراکنده بررسی‌هایی درمورد شیوع توکسوپلاسموز صورت گرفته است و اکثراً حاکی از شیوع بالا و متفاوت

روش Elisa و برای تشخیص توکسوپلاسموز مزمن (IgG) از روش IFA استفاده گردد.

#### تقدیر و تشکر

از پرسنل مرکز مشاوره بهداشت شهرستان بابل و بخش بیوشیمی دانشکده پزشکی بابل به علت همکاری صمیمانه خود در این تحقیق تشکر و قدردانی می شود.

#### References:

۱. غروی م ج. کتاب جامع تک‌یاخته‌شناسی پزشکی. انتشارات تیمورزاده، چاپ اول ۱۳۷۹؛ ص: ۹۲-۱۲۰.
۲. اورمزدی ه. انگل‌شناسی پزشکی، جلد اول، انتشارات ماجد، چاپ دوم، ۱۳۷۸؛ ص: ۱۳۰-۱۵۵.
۳. شریف م. عجمی ا. بررسی سرولوژی توکسوپلاسموزیس در خانم‌های مبتلا به سقط یا مرگ جنین مراجعه کننده به درمانگاههای زنان شهرستان ساری در سال ۷۷-۷۶ نامه: مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، سال دهم، شماره ۲۶، ۱۳۷۹.
۴. کامیابی ز، عطارپور م. بررسی سرولوژیک آنتی‌بادی‌های مندتوکسوپلازما در خانم‌های مراجعه کننده جهت مشاوره ازدواج در شهرستان کرمان. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره ششم، شماره ۳، سال ۱۳۷۸؛ ص: ۱۳۳-۱۲۷.
۵. دریانی ع. سرواپیدمیولوژی توکسوپلاسموز در زنان مراجعه کننده به آزمایشگاه مرکز بهداشت شهر اردبیل جهت انجام آزمایش قبل از ازدواج ۱۳۸۱، کتابچه چهارمین همایش سراسری انگل‌شناسی مشهد ۱۳۸۲؛ ص: ۱۰۴.
۶. مردانی ع. بررسی سرواپیدمیولوژی عفونت توکسوپلاسموز در خانمهای باردار و توکسوپلاسموز به روشهای Elisa, IFA در ایتان قم. کتابچه چهارمین کنگره انگل‌شناسی مشهد ۱۳۸۲؛ ص ۱۰۳.
۷. طالاری ص ع. بررسی ارزش تشخیص Elisa نسبت به IFA در توکسوپلاسموز. کتابچه چهارمین کنگره انگل‌شناسی پزشکی مشهد ۱۳۸۲؛ ص ۹۶.
8. Ghorbani M, Edrissian GR, Assad N. Serological Survey of toxoplasmosis in the northern part of Iran using indirect Fluorescent antibody technique. *Tran S R soc Trop Med Hyg*, 1978; 72(4): pp: 369-71.
- 9- Remington YS, Desmonts G. Congenital toxoplasmosis Viability in the Ig M Fluorescent antibody response and Some Pitfalls in diagnosis. *Y Pediatr* 1973; 83: pp: 27- 30.