

تعیین فراوانی آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلازما در دختران دانشجوی رشته مامایی و پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی آبادان در سال ۱۳۹۰

شریف مراغی^۱، محمد جعفر یزیدی^۲، مرجان شیخی^۳، سید محمود لطیفی^۴

^۱ گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی، شاخه بین الملل اروند آبادان، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، مرکز تحقیقات تالاسمی و هموگلوبینوپاتی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران، ^۲ گروه بیماری‌های عفونی، شاخه بین الملل اروند آبادان، آبادان، ایران، ^۳ گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی، شاخه بین الملل اروند آبادان، آبادان، ایران، ^۴ گروه آمار و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۹۱/۶/۲۹ تاریخ پذیرش: ۹۱/۸/۲۵

چکیده

زمینه و هدف: توکسوپلاسموز یک عفونت انگلی مشترک بین انسان و حیوانات است و دارای گستردگی جغرافیایی وسیعی در سطح جهان می‌باشد. هدف این مطالعه تعیین فراوانی آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلازما در دانشجویان دختر رشته مامایی و پرستاری بود.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۰، ۲۴۰ دانشجو به صورت تصادفی انتخاب شدند و از هر نفر ۵ میلی‌لیتر خون گرفته شد. پس از سانتریفیوژ سرم آنها جهت یافتن آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلازما به روش الایزا مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها با آزمون آماری مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: فراوانی آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلازما IgM و IgG در کل دانشجویان به ترتیب ۱۱/۶۷ و ۱۲/۰۸ درصد بود. این آنتی‌بادی‌ها در دختران رشته مامایی به ترتیب ۱۱/۶۷ و ۱۰/۸۴ درصد و در دختران رشته پرستاری به ترتیب ۱۱/۶۷ و ۱۳/۳۳ درصد به دست آمد. ۷ مورد (۲/۹۲ درصد) از نظر IgG و IgM مثبت بودند و دو مورد IgG مثبت و IgM در حد مرزی بود. بین مثبت بودن آنتی‌بادی‌ها و عواملی مانند: آب آشامیدنی مصرفی، مصرف فراورده‌های گوشتی، مصرف سبزیجات و نگهداری گربه ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ($p > 0.05$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که ۸۷/۹۲ درصد از دانشجویان آنتی‌بادی ضد توکسوپلازما ندارند (سرونگاتیو) و با توجه به شرایط سنی مستعد ابتلای به توکسوپلاسموز می‌باشند و بایستی آموزش‌ها و توصیه‌های بهداشتی لازم به دانشجویان و دانش‌آموزان به منظور پیشگیری از ابتلای آنها در دوران بارداری داده شود.

واژه‌های کلیدی: توکسوپلاسموز، فراوانی، الایزا، دختران

*نویسنده مسئول: دکتر شریف مراغی، اهواز، امانیه، خیابان بوعلی، بین عارف و لقمان، پلاک ۶، واحد ۲

Email: maraghis@gmail.com

مقدمه

توکسوپلاسموز به دنبال مصرف گوشت خام یا نیم پز آلوده به انگل توکسوپلازما گوندی و یا از طریق آلودگی با مدفوع گربه آلوده و همچنین به صورت مادرزادی از طریق جفت به جنین منتقل می‌شود (۸-۱۱). در مناطقی که گربه بیشتر در دسترس انسان است و یا مردم از گوشت‌های خام و نیم پز بیشتر استفاده می‌کنند شدت آلودگی بالاست (۱۲). در ایالات متحده آمریکا و بریتانیا تخمین زده می‌شود که ۱۶ تا ۴۰ درصد جمعیت، آلوده به این انگل باشند (۱۳). در شکل مادرزادی عامل بیماری از طریق جفت به جنین منتقل می‌شود. عفونت اکتسابی در اثر خوردن اووسیست‌هایی است که گربه آلوده به بیماری توکسوپلازما گوندی دفع می‌کند و یا از طریق گوشت آلوده صورت می‌گیرد. عفونت مادرزادی ممکن است سبب مرگ جنین، تغییرات پاتولوژیک سیستم اعصاب مرکزی و یا ناراحتی چشم شود. فرم اکتسابی بیماری اغلب بدون علامت می‌باشد و یا با احساس ناراحتی، تورم غدد لنفاوی و کوریوتینیت همراه است (۱۴ و ۱۲).

روش‌های پیشگیری در افراد با سیستم ایمنی سالم، ضروری به نظر نمی‌رسد، ولی با توجه به ضایعات توکسوپلاسموز مادرزادی در زنان باردار و همچنین افرادی که دارای نقص ایمنی سلولی و فاقد آنتی‌بادی ضد انگل در سرم خود می‌باشند، پیشگیری الزامی است (۱۷-۱۵ و ۱۲). بررسی وضعیت ایمنی دختران در سنین قبل از ازدواج و باردار شدن، یکی از اقدامات بسیار مؤثر در پیشگیری از وقوع

توکسوپلازما گوندی تک یاخته درون سلولی اجباری با شیوع جهانی است. طیف وسیعی از میزبان‌ها شامل انسان، پستانداران اهلی و پرندگان به آن آلوده می‌شوند. چرخه جنسی انگل در روده گربه سانان طی می‌شود که منجر به تشکیل و دفع اووسیست از طریق مدفوع آنها می‌شود و انسان و سایر مهره داران خون گرم با خوردن آن به صورت غیر مستقیم به انگل آلوده می‌شوند (۱). نتایج مطالعات سرولوژیک برای برآورد میزان شیوع عفونت در بین گروه‌های قومی مناطق جغرافیایی کشورهای مختلف بسیار متغیر بوده است. میزان شیوع سرمی عفونت در زنانی که در سن باروری قرار دارند بین ۴ تا ۱۰۰ درصد می‌باشد. در اروپا، آسیا، استرالیا و ایالات متحده میزان بروز عفونت مادرزادی در طی حاملگی بین ۱ تا ۳۱۰ در هر ۱۰۰۰۰ حاملگی می‌باشد (۲). آلودگی به این تک یاخته در افراد با سیستم ایمنی سالم معمولاً فاقد علایم کلینیکی است، ولی آلوده شدن زنان باردار و ابتلا به توکسوپلاسموز در دوران بارداری در بعضی موارد منجر به مرگ جنین، زایمان زودرس و توکسوپلاسموز مادرزادی می‌شود (۳ و ۴). تعداد کودکان مبتلا به توکسوپلاسموز مادرزادی در ایران سالیانه بین ۱۲۰۰ تا ۵۲۵۰ (به طور متوسط ۳۲۰۰) تخمین زده می‌شود (۵). با وجود گزارش موارد متعدد سقط و مرگ جنین ناشی از توکسوپلازما در ایران، درصد دقیق آن مشخص نیست (۶ و ۷).

۲۰۰۰rpm به مدت ۱۰ دقیقه سانتریفیوژ شدند و سرم‌های به دست آمده به میکروتیوپ‌های شماره‌گذاری شده منتقل شدند و با حفظ زنجیره سرما به آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی بین‌الملل اروند آبادان ارسال شده و تا زمان انجام آزمایش در منفی ۲۰ درجه سانتی‌گراد منجمد شدند.

نمونه‌های سرمی از نظر دارا بودن آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلازما (IgG, IgM) با استفاده از کیت‌های Orgenium Laboratories, Finland به روش الایزا و با دستگاه الایزا ریدر با واشر اتوماتیک مربوطه (ELISA Reader Mindray مدل MR-96A) مورد بررسی قرار گرفتند. در هر نوبت آزمایش، برای کیت IgG کنترل مثبت و منفی و بلانک استفاده شد. بر اساس دستورالعمل کیت، غلظت‌های کمتر از ۰/۸ واحد بین‌المللی بر لیتر منفی، بین ۰/۹۹ - ۰/۸ به عنوان حد مرزی (مشکوک)، بین ۱ تا ۴ به عنوان مثبت و بالاتر از ۴ مثبت شدید گزارش می‌گردد. دستورالعمل کیت IgM همانند کیت IgG بوده و غلظت‌های کمتر از ۰/۸ واحد بین‌المللی بر لیتر منفی، بین ۰/۸ تا ۱/۱ به عنوان حد مرزی (مشکوک) و بیشتر از ۱/۱۱ مثبت گزارش می‌گردد.

نتایج آزمایش‌ها به همراه اطلاعات حاصل از داده‌های پرسشنامه‌ای به کمک نرم‌افزار SPSS^(۱) و آزمون آماری مجذور کای^(۲) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

1-Statistical Package for Social Sciences
2-Chi-Square Test

توکسوپلاسموز مادرزادی می‌باشد. زیرا اطلاع از جمعیت دختران فاقد ایمنی راهنمای خوبی برای تدوین برنامه‌های مراقبتی و آموزشی جهت آرایه به این قشر مهم از جامعه در راستای پیشگیری از توکسوپلاسموز مادرزادی و عوارض ناشی از آن خواهد بود (۱۸).

در این مطالعه، دختران دانشجوی رشته پرستاری و مامایی دانشگاه آزاد اسلامی آبادان، در سال تحصیلی ۱۳۹۱-۱۳۹۰ با هدف تعیین وضعیت آنتی‌بادی‌های IgG و IgM ضد توکسوپلازما و نیز تعیین ارتباط متغیرهای مختلف با موارد مثبت آلودگی بررسی شدند.

روش بررسی

در این مطالعه مقطعی، حجم نمونه با توجه به مطالعات قبلی با سطح اطمینان ۹۵ درصد و شیوع ۱۱/۵ درصدی توکسوپلاسموز و خطای ۵ درصدی، ۲۳۵ نفر برآورد شد. به منظور افزایش ضریب اطمینان، تعداد افراد مورد مطالعه ۲۴۰ نفر در نظر گرفته شد. پس از هماهنگی با مسئولین دانشگاه نکر شده، نمونه‌ها در فاصله زمانی سال تحصیلی ۹۱-۱۳۹۰ به روش تصادفی سیستماتیک انتخاب شدند. با مراجعه به دانشگاه مذکور ضمن اخذ رضایت‌نامه از افراد مورد بررسی، پرسش‌نامه‌ای که شامل اطلاعات فردی و برخی از متغیرهای دخیل در شیوع بیماری بود، تکمیل گردید. سپس از هر نفر حدود ۵ میلی‌لیتر خون گرفته شده و با سرعت

یافته‌ها

در این مطالعه، از ۲۴۰ دانشجوی (۱۲۰ نفر مامایی و ۱۲۰ نفر پرستاری) مورد بررسی، ۲۸ نفر (۱۱/۶۷ درصد) دارای آنتی‌بادی IgG و ۲۹ نفر (۱۲/۰۸ درصد) دارای آنتی‌بادی IgM بودند. در ۷ نفر (۲/۹۱ درصد) هر دو نوع آنتی‌بادی IgG و IgM مثبت شد و ۱۴۲ نفر (۵۹/۱۲ درصد) فاقد این آنتی‌بادی‌ها در سرم خود بودند (جدول ۱).

محدوده سنی افراد مورد مطالعه ۲۵-۱۸ سال (میانگین سنی $5 \pm 20/15$) بود. همه افراد از آب آشامیدنی بهداشتی، فرآورده‌های گوشتی و سبزیجات استفاده می‌کردند، ولی از افراد IgG مثبت ۳۲/۱۴ درصد و از افراد IgM مثبت ۳۱ درصد گربه نگهداری می‌کردند. تجزیه و تحلیل آماری ارتباط معنی‌داری بین وضعیت آلودگی و رشته تحصیلی افراد مورد مطالعه نشان نداد. بین سرولوژی مثبت افراد با متغیرهایی نظیر سابقه نگهداری گربه، استفاده از

سبزیجات و فرآورده‌های گوشتی و مصرف آب آشامیدنی بهداشتی ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ($P > 0/05$).

بحث

بیشترین اهمیت توکسوپلاسموز در زنان باردار و بیماران دارای ضعف ایمنی می‌باشد. مواجهه زنان جوان با انگل قبل از بارداری باعث ایجاد نوعی ایمنی در آنها شده و در طی دوران حاملگی جنین آنها را از گزند انگل مصون می‌دارد، ولی در صورتی که در طی دوران بارداری آلودگی برای اولین بار اتفاق بیفتد، بسته به زمان آلودگی مادر باردار، خطر انتقال آلودگی از مادر به جنین با درجات مختلف وجود خواهد داشت (۲۰ و ۱۹). هدف این مطالعه تعیین فراوانی آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلاسموز در دانشجویان دختر رشته مامایی و پرستاری بود.

جدول ۱: مقایسه فراوانی نسبی ایمونوگلوبولین‌های IgG و IgM ضد توکسوپلاسموز در دانشجویان پرستاری مامایی دانشگاه آزاد اسلامی آبادان

ایمونوگلوبولین	رشته تحصیلی	پرستاری	مامایی	جمع کل
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
IgG مثبت	۱۴ (۱۱/۶۷)	۱۴ (۱۱/۶۷)	۱۴ (۱۱/۶۷)	۲۸ (۱۱/۶۷)
IgG واحد مرزی	۶ (۵)	۶ (۵)	۴ (۳/۳۳)	۱۰ (۴/۱۶)
IgG منفی	۱۰۰ (۸۳/۳۳)	۱۰۰ (۸۳/۳۳)	۱۰۲ (۸۵)	۲۰۲ (۸۴/۱۷)
IgM مثبت	۱۳ (۱۰/۸۴)	۱۳ (۱۰/۸۴)	۱۶ (۱۳/۳۳)	۲۹ (۱۲/۰۸)
IgM حد مرزی	۲۲ (۱۸/۳۳)	۲۲ (۱۸/۳۳)	۱۸ (۱۵)	۴۰ (۱۶/۶۷)
IgM منفی	۸۵ (۷۰/۸۳)	۸۵ (۷۰/۸۳)	۸۶ (۷۱/۶۷)	۱۷۱ (۷۱/۲۵)
IgG و IgM مثبت	۲ (۱/۶۷)	۲ (۱/۶۷)	۵ (۴/۱۷)	۷ (۲/۹۱)
IgG مثبت و IgM حد مرزی	۱ (۰/۸۳)	۱ (۰/۸۳)	۱ (۰/۸۳)	۲ (۸۳/۰)
IgG منفی و IgM حد مرزی	۲۱ (۱۷/۵)	۲۱ (۱۷/۵)	۱۷ (۱۴/۱۷)	۳۸ (۱۵/۸۳)
IgM مثبت و IgG واحد مرزی	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
IgM منفی و IgG واحد مرزی	۶ (۵)	۶ (۵)	۴ (۳/۳۳)	۱۰ (۴/۱۷)
IgG و IgM منفی	۶۷ (۵۵/۸۳)	۶۷ (۵۵/۸۳)	۷۵ (۶۲/۵)	۱۴۲ (۵۹/۱۶)
IgM مثبت و IgG منفی	۱۱ (۹/۱۷)	۱۱ (۹/۱۷)	۱۱ (۹/۱۷)	۲۲ (۹/۱۹)
IgG مثبت و IgM منفی	۱۲ (۱۰)	۱۲ (۱۰)	۷ (۵/۸۳)	۱۹ (۷/۹۱)

توکسوپلازما سموز مادر زادی می‌تواند برای جنین خطر آفرین باشد.

در مطالعات مشابهی که در نقاط مختلف ایران و جهان انجام شده، نتایج متفاوتی از IgG ضد توکسوپلازما گزارش شده است (۲۳ و ۱۸). در یک مطالعه بر روی دختران دانشجوی علوم پزشکی کرمان، میزان شیوع IgG ضد توکسوپلازما ۱۶/۹ درصد گزارش شده است (۲۴). تحقیق مشابه دیگری در دانشگاه علوم پزشکی اهواز این میزان را در دانشجویان دختر مورد بررسی برابر ۴/۶ درصد اعلام کرده است (۲۵). در مطالعه‌ای که بر روی دانشجویان ساکن خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی تبریز صورت گرفته است، شیوع IgG ضد توکسوپلازما ۴۵ درصد بوده است (۲۶). مطالعه سروولوژیکی توکسوپلازما سموز در دانش‌آموزان دبیرستانی جزیره چچودر کشور کره، شیوعی معادل ۵/۵ درصد را نشان داد (۲۷). در پژوهش‌های دیگر، موارد مثبت آنتی‌بادی IgG در زنان باردار در پارسیس ۸۲ درصد، آمریکا ۳۱/۷ درصد، الجزیره ۴۹ درصد، نروژ ۱۲ درصد و در لندن ۲۲ درصد گزارش شده است (۲۸ و ۲۹).

علی‌رغم نتایج متفاوت حاصل از مطالعات به عمل آمده در نقاط مختلف، نتایج این تحقیق با برخی از مطالعات مذکور هم‌خوانی دارد. در بررسی سرواپیدمیولوژی توکسوپلازما سموز در دختران دبیرستانی شهرستان فسا از استان فارس، شیوع ۱۰ درصد IgG به دست آمده است. هم‌چنین در بررسی

آنتی‌بادی IgM ضد توکسوپلازما در اولین هفته عفونت ظاهر می‌شود و در ظرف یک ماه به اوج می‌رسد و بسته به حساسیت روش مورد استفاده می‌توان این آنتی‌بادی را به مدت ۲ تا ۳ ماه و حتی یک سال هم ردیابی کرد. سنجش IgM به طور گسترده جهت تشخیص عفونت حاد و این که آیا یک خانم باردار عفونت را طی دوره بارداری یا قبل از آن کسب کرده است، به کار می‌رود، ولی سازمان دارو و غذای آمریکا (FDA) حضور IgM به تنهایی را برای پی بردن به عفونت اخیر توصیه نمی‌کند و مجموعه‌ای از تست‌ها را پیشنهاد می‌نماید (۲۲ و ۲۱).

در این تحقیق، فراوانی سرمی IgG و بر ضد توکسوپلازما در دختران دانشجوی مامایی و پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی تفاوت معنی‌داری نداشت. ۷ نفر از دانشجویان هم از نظر، IgG و هم IgM مثبت بودند که می‌تواند احتمالاً دال بر بیمار بودن آنها باشد. در ضمن ۱۵/۸۳ درصد دانشجویان از نظر IgG مثبت و از نظر IgM در حد مرزی (مشکوک) بوده‌اند که ممکن است در مرحله گذر از فرم حاد به فرم مزمن بیماری باشند و نیاز به پی‌گیری و تکرار آزمایش‌های این گونه افراد می‌باشد تا وضعیت دقیق عفونت در آنها مشخص شود. به تعبیر دیگر ۱۲/۰۸ درصد از افراد مورد مطالعه احتمالاً در چند هفته اخیر به انگل مبتلا شده بودند و ۸۷/۹۲ درصد افراد فاقد هر گونه ایمنی لازم در برابر انگل می‌باشند، لذا در صورت بارداری این افراد در این مقطع سنی احتمال بروز

دیگری در دختران دانشجوی علوم پزشکی در بوشهر میزان شیوع ۱۱/۵ درصد به دست آمده است که این رقم نزدیک به مطالعه حاضر می‌باشد.

بالاترین میزان شیوع توکسوپلاسموز در کشور ایران مربوط به حاشیه دریای خزر می‌باشد (۳۰). به نحوی که در ساری، ۷۶/۴ درصد از خانم‌های متقاضی ازدواج دارای آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسماز از کلاس IgG بوده‌اند (۳۰) و در بررسی سرواپیدمیولوژی توکسوپلاسموز توانخواهان مراکز توان بخشی در شمال ایران شیوع آن ۷۷/۴ درصد اعلام شده است (۳۱). در اکثر مطالعات فوق الذکر فقط میزان IgG اندازه‌گیری شده و این حالت نشان دهنده ابتلای اکتسابی افراد مورد مطالعه می‌باشد، در حالی که در بررسی‌های اپیدمیولوژیکی توکسوپلاسموز، به خصوص در افراد در معرض خطر به منظور تبیین وضعیت ابتلا در دوره مطالعه ضروری است.

پایین بودن فراوانی آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلاسماز در شهرستان آبادان را به احتمال زیاد می‌توان این گونه توجیه نمود که عادت غالب مردم آبادان به مصرف گوشت ماهی، میگو و سایر غذاهای دریایی معطوف بوده که عمدتاً با پخت کامل آماده و مصرف می‌شود و نسبت به سایر مناطق کشور گوشت گوسفند و گاو کمتر مصرف کرده و اگر هم مصرف کنند با پخت کامل همراه است. دمای هوا در بیشترین ماه‌های سال بالاتر از حد مطلوب و نامنا سب برای اوسیست‌های توکسوپلاسماز بوده و بالاخره گربه در منازل و در سطح شهر آبادان نیز

کمتر از سایر نقاط کشور است. بدیهی است که اقدامات صورت گرفته در سطح شهر آبادان از حیث اصلاحات بهداشت محیطی در سال‌های اخیر و همچنین افزایش سطح آگاهی مردم در خصوص مراعات شاخص‌های بهداشت فردی و عمومی را نیز می‌توان در کاهش شانس برخورد با انگل توکسوپلاسماز مؤثر دانست، ولی وجود ۱۲/۰۸ درصد IgM ضد توکسوپلاسماز در دانشجویان مورد مطالعه بیانگر وجود آلودگی احتمالی تازه در آنها می‌باشد.

در این مطالعه بین آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلاسماز و رشته تحصیلی ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. با توجه به همگن بودن جمعیت و کم بودن محدوده سنی افراد مورد مطالعه (۲۵-۱۸ سال)، عدم وجود یک رابطه معنی‌دار طبیعی به نظر می‌رسد و با مطالعه فولادوند و همکاران که در بوشهر انجام شده است هم‌خوانی دارد (۳۲).

در مطالعات مختلف، نقش گربه به عنوان عامل اصلی آلودگی به توکسوپلاسماز مورد تأکید قرار گرفته است و بین عامل تماس با گربه و آلودگی به توکسوپلاسماز ارتباط معنی‌داری گزارش شده است (۳۳ و ۳۴)، ولی در این مطالعه، این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نبود که با نتایج حاصل از مطالعات انجام شده در اهواز، اردبیل، بوشهر، کامیاران و خرم آباد نیز مطابقت دارد (۲۸-۳۵).

گوشت‌های آلوده به فرم کیست نسجی انگل، از دیگر منابع اصلی آلودگی محسوب می‌شوند و حتی در برخی مطالعات، گوشت آلوده را بیش از تماس با

اربابی، دریانی و فولادوند مطابقت دارد (۴۳ و ۳۸، ۳۶)، که می‌توان علت آن را در دسترس بودن آب بهداشتی سالم در سال‌های اخیر دانست.

با توجه به شرایط یکسان زندگی دانشجویان مورد مطالعه از نظر سکونت و تغذیه و نیز عدم وجود گربه در محیط زندگی و تحصیل آنها و از آنجا که این دانشجویان از نقاط مختلف استان و یا کشور در این دانشگاه حضور داشته و تحصیل می‌نمایند، احتمالاً آلودگی آنها در محیط زندگی اصلی آنها صورت گرفته باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که درصد بالایی از دختران دانشجوی رشته‌های پرستاری و مامایی دانشگاه آزاد اسلامی آبادان که در سنین ازدواج و باروری می‌باشند از نظر توکسوپلاسموز سرم منفی بوده و در معرض آلودگی به توکسوپلاسموز می‌باشند.

تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد انگل‌شناسی به شماره U-90146-مصوب شاخه بین‌الملل اروند آبادان است. هزینه طرح به وسیله حوزه معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه‌های بین‌الملل اروند آبادان و علوم پزشکی جندی شاپور اهواز تأمین شده است.

گربه به عنوان منشأ عفونت انسانی عنوان نموده‌اند (۳۹ و ۱۸)، لذا مصرف گوشت به صورت خام یا نیم پز می‌تواند در شیوع آلودگی این عفونت نقش مؤثری داشته باشد. در کشورهای چینی سوئد و آمریکا که گوشت را بیشتر به صورت نیم پز مصرف می‌کنند شیوع عفونت بالاست (۳۳). بنابراین شیوع عفونت توکسوپلازما گوندی در بین کارکنان کشتارگاه‌ها و افراد شاغل در نقل و انتقال گوشت بیش از جمعیت عمومی است (۴۰). در این مطالعه همانند برخی مطالعات مشابه ارتباط معنی‌داری بین مصرف فرآورده‌های گوشتی و شیوع توکسوپلازما دیده نشد (۴۱ و ۳۳)، اما در برخی تحقیقات این ارتباط معنی دار بوده است (۴۲).

مصرف سبزیجات خام آلوده به اووسیت‌های دفع شده از گربه، یکی دیگر از عوامل مؤثر در میزان آلودگی به توکسوپلازما می‌باشد. هر چند بین میزان شیوع سرمی IgG و IgM ضد توکسوپلازما و مصرف سبزیجات در این مطالعه ارتباط معنی‌داری پیدا نشد. این نتیجه مشابه بعضی از تحقیقات (۴۳ و ۳۷، ۳۲) و متفاوت با برخی دیگر می‌باشد (۴۴ و ۴۲).

مصرف آب آشامیدنی غیر بهداشتی آلوده به اووسیت‌های دفع شده از گربه، یکی دیگر از عوامل مؤثر در میزان آلودگی به توکسوپلازما می‌باشد. در این مطالعه بین شیوع سرمی ضد توکسوپلازما و مصرف آب آشامیدنی ارتباط معنی‌داری پیدا نشد، که با نتایج حاصل از مطالعات انجام شده به وسیله

REFERENCES

- 1.Kaul R , Chen P, Binder SR. Detection of immunoglobulin M antibodies specific for *Toxoplasma gondii* with increased selectivity for recently acquired infections . J ClinMicrobiol 2004; 42(12): 5705–9.
- 2.Ertug S, Okyay P, Turkmen M, Yukel H. Sero- prevalence and risk factors for *Toxoplasma* infection among pregnant women in Aydin province , Turkey. *BMC Public Health* 2005; 5: 56.
- 3.Remington JS, Mcilod R, Desmots G. Toxoplasmosis. Remington- Kelin infectious diseases of fetus and newborn infant. 4th ed. Saunders: USA; 1995; 140- 264.
- 4.Peter G. *Toxoplasma gondii*infection in red book report of the committee on infectious diseases. 14th ed. Saunders: USA; 1997; 531- 5.
- 5.Gharavi MJ. Study the serology, parasitology and Pathology of congenital toxoplasmosis, PhD thesis in parasitology. Tarbiat Modaress 1999.
- 6.Asmar M, Esmaeili A, Hevanesian A. Study the fatality of embryonic toxoplasmosis in MazandaranProvince. 8th ed. *Iranian congress of Infectious and Tropical Diseases*:Tehran; 1999; 850.
- 7.Sharif M, Ajami A. Study the serology of toxoplasmosis in women with the history of abortion referred to Sari obstetric clinics. *Mazandaran Medical University J* 2000; 26: 13-8.
- 8.Raquel Coelho AL, Kobayashi M, CarvalhoLBJr. Prevalence of IgG antibodies specific to *Toxoplasma gondii* among blood donors in Recife. Northeast Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo* 2003; 45(4): 229- 34.
- 9.Jones JL, Ogunmodede F, Schftel J, Kirkland E. Toxoplasmosis- related knowledge and practices among pregnant woman in the United States . *Infect Dis ObstetGynecol* 2003; 11(3): 139-45.
- 10.Mandel GL, Bennet JE, Dolin R. Bennett. Bennett's principles and practice of infectious disease. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000; 2858- 81.
- 11.Sengundo GR, Silva DA, Mineo JR, Ferreira MS. Congenital toxoplasmosis in Uberlandia, MG, Brazil. *J Tropical Pediatrics* 2004; 50(1): 50-5.
- 12.Hill D, Dubey JP. *Toxoplasma gondii* transmission.*Diagnoprevent* 2002; 10(8): 634.
- 13.Zoghi A. Toxoplasmosis in man and animal Vol 1: Nasher Farhang Islamic. Tehran; 1999; 92- 120 (In Persian).
- 14.Hoghooghi Rad N, Afraa M. Prevalance of toxoplasmosis in humans and domestic animals in Ahvas, Capital of Khoozestan province, south- west Iran. *J Trop Med Hyg* 1993; 96 (3): 163- 8.
- 15.Markell EK, John DT, Krotoski WA. Medical Parasitology . 8th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1999; 161-71.
- 16.BahiaOlivera LM, Jones JI, Aives CC, Orefice F, Addiss DG. Highly endemic water borne toxoplasmosis in north Riodejaneiro state.*Emerg Infect Dis* 2003; 9 (1): 55- 62.
- 17.AmirZargar AA, Afra M. Study anti- *Toxoplasma* (IgG, IgM) antibody titers in suspected toxoplasmosis patients. *Medical Journal of Urmia* 1998; 14: 124- 9.
- 18.Fallah E, Navazesh R, Majeedi J, Mehdi Pourzadea N. Epidemiological study of toxoplasmosis in high school girls of Jolfa city. *Quarterly J of fertility and Infertility* 2005; 25: 261- 9.
- 19.Hatam GR, Shamseddin A, Nikouee F. Sero- prevalence of toxoplasmosis in high school girls in Fasa district, Iran. *Iran J Immunol* 2005; 2: 177- 81.
- 20.Jones J, Lopes A, Wilson M. Congenital toxoplasmosis. *AmFam Physician* 2003; 67: 2131- 8.
- 21.Montoga GJ, Kovacs AJ, Remington SJ.*Toxoplasma gondii*, P: 3170-98, In: Mandell, Douglas and Bennett. PrinciplesAnd Practice Of Infectious Diseases Elsevier Churehill Livingston. 2005.
- 22.Boyer MK, Remington SJ, McLeod LR. Toxoplasmosis , P: 2755- 73. In: Feigin. D.R, Cherry.DJ, Demmler JG, Kaplan LSh. Textbook of Pediatric Infectious Diseases. Saunders. 2004.
- 23.ZiaeiKajbaf T, Taheri M. Study the frequency of positive serology in female during the fertility period in 2003. *AhvazUniversity of Medical Sciences J* 2008; 7(1): 99-104.
- 24.Hajghani H, Absalan A, Partow G. Sero- prevalence of anti- *Toxoplasma* IgG antibody in female students of Kerman University of Medical sciences 2004- 2005. *Iran J Infect Dis* 2008; 13: 39- 43.
- 25.Rafiei A, Hemadi A, Amani F. Sero- prevalence of *Toxoplasma* among girl students in Ahvaz city. *Iran journal Infect Trop Dis* 2006; 10: 35- 41.
- 26.Naghili B, MozaffariSh, Jamali R. Sero- prevalence of Toxoplasmosis in girl student's dormitory of Tabriz University of Medical Science. *Urmia Med J* 1997; 8: 113- 25.
- 27.Yang Hy, Jin KN , Park YK, Hong SC, Bae JM, Lee SH, et al. Sero- prevalence of Toxoplasmosis in the residents of Chejo Island , Korea . *Korean J Parasitol* 2000; 38: 91-3.
- 28.Jeannel D, Niel G, Costagliola D, Danis M, Traore BM, Gentilini M. Epidemiology of toxoplasmosis among pregnant women in the Paris area. *Int J Epidemiol* 1989; 17(3): 595-602.
- 29.Cunningham FG, Leven KJ , Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LC, Wenstron KD. Willams's obstetrics. 22nded. New York: Mc GRAW- HILL; 2005; 1289- 91.

30. Sharif M, Ajami A, Daryani A, Ziaei H, Khalilian A. Serological survey of Toxoplasmosis in women referred to Medical Health Laboratory before marriage Mazandaran ,Iran , 2003 -2004. *Int J Med AdvSci* 2006; 2: 134- 7.
31. Sharif M, Ziaei H, Deryani A, Ajami A. Sero- epidemiological study of Toxoplasmosis in intellectual disability children in rehabilitation Centers of northern Iran .*Res DevDisabil* 2007; 28: 219- 24.
32. Oormazdi H, Zaiekhani N, Hadighi R, Akhlaghi L, Memar A, Razmjo O. Study the anti- *Toxoplasma* antibodies (IgG,IgM) in blood donors in Tehran by ELISA technique- Urmia. *Medical Sciences University J* 2000; 22 (2): 212- 6.
33. Saeidi M, BakhshandehNosrat S, Ghaemi A, HedayatMofidi M, Koohsar F, Bchnampour N. Seroepidemiological study of anti- *Toxoplasma* antibodies in women referred for marriage consulant in Gorgan. *Gorgan University of Medical Sciences J* 2002; 4 (1); 64- 71.
34. Manuchehri Naeini K, Keshavarz H, AbdizadehDehkordi R, Olfati L, Bahmani A, Hoseini F, et al. Prevalance of anti- *Toxoplasma* antibodies in pregnant women of Charmahalva-Bakhtiari using indirect immune- florescent antibody test in 2006. *Shahre-KordUniversity of Medical Sciences J* 1985; 8(4): 74- 80.
35. Parvizpour F, Hagighasemloo S, Hasani S, Olfati L, Bahmani E, Hoseini F, et al. Study the status of toxoplasmosis in the first semester of pregnancy of Kamyaran city in 2008. *Kordestan University of Medical Sciences J* 2010; 15 (1); 72- 8.
36. Dariani E, Sagha M. Sero- epidemiology of toxoplasmosis in girls referred of Ardabil heath center for pre- marriage tests. *ArdabilUniversity of Medical Sciences J* 2004; 4(13); 19-24.
37. Cheraghipour K, Taherkhani HA, Fallah M, Sheikhan A. Sero- prevalance of anti-*Toxoplasma* antibodies (IgG, IgM) in pregnant women referred of Khoramabad health centers. *Hamadan University of Medical Sciences J* 2010; 17 (3); 46- 51.
38. Fooladvand MA, Barazesh A, Naeimi B, Vahdat K, Tahmasbi R. Study the epidemiology of toxoplasmosis in Persian Gulf and Bushehr Medical Sciences Universities. *Quarterly Journal of TebeJonoob* 2010; 13(2); 112- 4.
39. Kamyabi Z, Atapour M. Investigation of the prevalence of *Toxoplasma* antibodies in women during marriage consultation in KermanCity . *Kerman University of Medical Sciences J* 1999; 6: 127- 33.
40. Behfar N. Study the rate of infection and maintenance of human and animal isolates of *Toxoplasma* in Isfahan. Pharmacology thesis. Isfahan University of Medical Sciences 1991.
41. Badparva E. Prevalence of *Toxoplasma gondii* in pregnant women referring to the Health center of khorramabad in 2001 . *Yafteh* 2001; 3(9): 33- 5.
42. Fallh M, Rabiee S, Matini M, Taherkhani H. Sero- epidemiology of toxoplasmosis in primigra – Vida women in Hamadan , Western Iran. *East .Mediterr Health J* 2008; 14(1): 163 – 71.
43. Arbabi M, Farzadfar H, Hooshyar H. Sero- epidemiology of toxoplasmosis in single ladies referred to Kashan health Clinics. *Bianually Journal of Shahed Universities* 2009; 16(83); 7- 12.
44. Shahmoradi A, SardarianKh, Fallah M. Sero- epidemiology of toxoplasmosis in patients referred to Health Centers of MalayerCity . *Daneshvar ,Sci Res J shahed University* 1994; 2(5- 6): 70-3.

Frequency of Anti- *Toxoplasma* Antibodies in Midwifery and Nursing Students of Abadan Islamic Azad University Students in 2011

MaraghiS^{1*}, YadYad MJ², Sheikhi M³, LatifiSM⁴

¹Department of Parasitology and Mycology, Abadan, Arvand International Division, Tropical Diseases Research Center, Thalassemia and Haemoglobinopathy Research Center, Jondishapour University of Medical Sciences, Ahwaz, Iran, ²Department of Infectious diseases, Abadan, Arvand International Division, Abadan, Iran, ³Department of Parasitology and Mycology, Abadan, Arvand International Division, Jondishapour University of Medical Sciences, Ahwaz, Iran, ⁴ Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Diabetes research center, Jondishapour University of Medical Sciences, Ahwaz, Iran

Received: 20 Sep 2012

Accepted: 16 Nov 2012

Abstract

Background & Aim: Toxoplasmosis is a common parasitic infection among humans and animals, with worldwide prevalence. The aim of this study was to determine the prevalence of anti-*Toxoplasma* antibodies in midwifery and nursing students.

Methods: In the present cross-sectional study conducted in 2011, 240 students were randomly selected. Then, 5 ml of blood sample was collected from each student. After centrifugation, the blood serum were detected and tested for antibodies against *Toxoplasma gondii* by ELISA. The collected data was analyzed by chi-square test.

Results: The frequency of anti- *Toxoplasma* (IgG ,IgM) antibodies in all students were 11.67% and 12.08% respectively. This frequency for midwifery students were 11.67% and 10.84, and in nursing students were 11.67% and 13.33% respectively. Seven cases (2.92%) were positive for both IgG and IgM and 2 cases were positive for IgG, and IgM was on the borderline. Between positive antibodies and factors such as drinking water, consumption of meat products, vegetables and cats holding no significant association was seen ($p < 0.05$)

Conclusion: The results of this study indicated that 78.92% of the students were sero- negative and at high risk of infection. Due to the age of these students, they should be instructed to prevent congenital toxoplasmosis during pregnancy.

Key words: Toxoplasmosis, Frequency, ELISA, Girls

*Corresponding Author: Maraghi S, Department of Parasitology and Mycology, Abadan, Arvand International Division, Tropical Diseases Research Center, Thalassemia and Haemoglobinopathy Research Center, Jondishapour University of Medical Sciences, Ahwaz, Iran
Email: maraghis@gmail.com