مقاله
پژوهشی

شیوع سرمی آنتی بادی های IgG، IgM و IgA ضد توکسوپلاسما گوندی در زنان باردار در سه ماه اول بارداری در استان خراسان شمالی

جلال علی آبادی[1]، سکینه خامسی[1]، حسین قربانپور[2]، بهمن رحیمی اسبویی[3*]

[1]کارشناس ارشد انگل شناسی، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
[2]کارشناس ارشد ژنتیک پزشکی، گروه ژنتیک، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی و علوم پایه زنجان، زنجان، ایران
[3]دانشجوی دکترای انگل شناسی پزشکی، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران ، تهران، ایران
[*]**نویسنده مسئول:** گروه انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
پست الکترونیک: Bahman5164@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: *توکسوپلاسموز یکی از بیماری های انگلی انسان و اکثر حیوانات می باشد. عفونت در انسان اغلب بدون علامت می باشد. بیشترین عوارض این بیماری در انتقال مادرزادی آن می باشد. هدف از مطالعه حاضر بررسی شیوع عفونت توکسوپلاسموز و بررسی عوامل خطر مرتبط با آن در استان خراسان شمالی می باشد.*

مواد و روش کار: *در این مطالعه توصیفی- مقطعی ۱۳۰۲ نمونه از شهر های مختلف استان خراسان شمالی جمع آوری شده و با استفاده از روش الیزا میزان آنتی بادی های IgG، IgM و IgA مورد ارزیابی قرار گرفته است. همه زنان باردار مورد مطالعه در مرحله سه ماه اول بارداری بودند. اطلاعات بدست آمده از این مطالعه با استفاده از نرم افزار SPSS مورد ارزیابی قرار گرفت.*

یافته ها: *از بین ۱۳۰۲ نمونه مورد مطالعه ۶۹۰ ، ۴۰ و ۵۷ نفر از نظر وجود آنتی بادی های IgG، IgM و IgA به ترتیب مثبت بودند. در این مطالعه ارتباط بین شیوع سرمی عفونت توکسوپلاسموز و سطح تحصیلات و سابقه مصرف سبزیجات خام معنی داری نبوده است ولی فاکتور هایی مانند تماس با گربه و سابقه مصرف گوشت خام در شیوع این بیماری تاثیرگذار می باشند.*

نتیجه گیری: *وجود آنتی بادی های IgM و IgA ضد انگل توکسوپلاسما گوندی در سطح سرمی زنان باردار و کسانی که بنابر دلایلی داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی دریافت کردند بسیار حائز اهمیت می باشد و انجام آزمایشات جهت ارزیابی سطح سرمی این ایمنوگلوبولین ها در زنان باردار و به خصوص در سه ماهه اول بارداری ضروری به نظر می رسد.*

واژه های کلیدی: *شیوع سرمی، توکسوپلاسما گوندی بارداری، آنتی بادی، استان خراسان شمالی*

مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی سال ۹، دوره ۹ (۲):۲۵۲-۲۴۳
Journal of North Khorasan University of Medical sciences 2017;9(2):243-252

وصول: ۹۴/۱۲/۳
اصلاح: ۹۵/۱/۲۳
پذیرش: ۹۵/۱۲/۸

DOI: 10.18869/acadpub.jnkums.9.2.243
Cite this article as: Aliabadi J, Khamesi S, Ghorbanpour H, Rahimi Esboei B. Seroprevalence of IgG, IgM and IgA against Toxoplasma gondii in pregnant women in first trimester in northern Khorasan Province, Iran . JNKUMS. 2017; 9 (2) :243-252

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

مقدمه

توکسوپلاسموز یکی از بیماری های انگلی زئونوز با انتشار وسیع جهانی است که بوسیله تک یاخته درون سلولی بنام توکسوپلاسما گوندی ایجاد می شود. حداقل یک سوم جمعیت های انسانی در دنیا دارای واکنش مثبت آنتی بادی بر علیه این تک یاخته می باشند [۱]. عفونت توکسوپلاسما با توجه به وضعیت سیستم ایمنی بدن ممکن است حاد یا مزمن، علامت دار یا بدون علامت باشد [۲]. آلودگی افراد با سیستم ایمنی نرمال به توکسوپلاسموزیس اغلب بدون علائم بالینی می باشد. آلودگی به توکسوپلاسموز در خانم های باردار اهمیت بیشتری دارد زیرا موجب ابتلا جنین به توکسوپلاسموز مادرزادی می شود چون این انگل توانایی عبور از جفت به جنین را داشته و بسته به زمان آلودگی مادر باردار، عوارضی چون سقط جنین، میکروسفالی، هیدروسفالی، عقب افتادگی ذهنی، کلسیفیکاسیون مغزی، کوری و مرگ جنین را به دنبال خواهد داشت [۳]. آنتی بادی ها بعنوان سیستم ایمنی هومورال در کنار سلول B نقش عمده ایی در دفاع بدن علیه این انگل دارند [۴]. انسان معمولاً به دنبال بلع اووسیست های اسپوردار از خاک، آب و مواد غذایی و یا از طریق بلع برادی زوئیت های موجود در کیست های نسجی از طریق مصرف گوشت و فرآورده های گوشتی خام یا کاملاً پخته نشده ویا از طریق جفت به جنین منتقل می گردد که سبب بیماری توکسوپلاسموزیس مادرزادی می شود [۶،۵]. مطالعات تعیین شیوع توکسوپلاسموز حاکی از گسترش جهانی این انگل بوده و میزان شیوع آن در کشورهای مختلف از صفر درصد (قطب شمال) تا ۷۲ ٪ (برزیل) متفاوت است [۸،۷]. در ایران به طور پراکنده بررسی هایی در مورد شیوع توکسوپلاسما صورت گرفته که همگی حاکی از میزان شیوع بالا و متفاوت در نقاط مختلف کشور می باشد. تشخیص توکسوپلاسموز به روش های سرولوژی شامل: ELISA، IFA، IHA، Sabin Feldman test، مولکولی، ایمنوبلات و بیوپسی بافت انجام می گیرد. که در این میان سنجش تیتر آنتی بادی IgG، IgM و IgA می تواند کمک شایانی به تشخیص مرحله حاد و مزمن بیماری کند [۹]. با توجه به اینکه آگاهی از میزان شیوع عفونت توکسوپلاسمایی و عوامل خطر دخیل در آن در گروه های جمعیتی و در مناطق جغرافیایی مختلف از عمده ترین شاخص هایی است که بر اساس آن می توان خطر بروز عفونت در هر جامعه را برآورد کرد و از طرفی به دلیل تنوع عوامل خطر، گسترش روز افزون بیماریهای نقص سیستم ایمنی و مصرف داروهای سرکوبگر سیستم ایمنی، ابتلا به توکسوپلاسموز از اهمیت ویژه ای برخوردار شده است، این مطالعه با هدف تعیین میزان شیوع سرمی آنتی بادی علیه عفونت توکسوپلاسموز (IgG، IgM و IgA) در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی استان خراسان شمالی در سال۹۴-۱۳۹۳ به انجام پذیرفت.

روش کار

در این مطالعه توصیفی- مقطعی (Cross- Sectional) از ۱۳۰۲ نفر از زنان باردار در شهرهای مختلف استان خراسان شمالی که در سه ماهه اول دوره بارداری بودند بصورت خوشه ایی دو مرحله ایی نمونه گیری صورت گرفت و زنانی که در سه ماهه دوم و سوم دوره بارداری خود قرار داشتند از مطالعه ما حذف شدند. همچنین در این مطالعه افرادی که حاضر به تکمیل پرسشنامه و همکاری نبودند نیز از مطالعه ما حذف گردیدند (Exclusion criteria). همچنین پس از اخذ رضایت نامه آگاهانه از داوطلبین، پرسش نامه ای شامل اطلاعات دموگرافیک و فاکتورهای خطر مانند عادات غذایی و نگهداری گربه تدوین و از طریق مصاحبه تکمیل گردید. جهت انجام آزمایشات، از هر فرد شرکت کننده ۵ میلی لیتر خون وریدی گرفته شده و پس از جدا کردن سرم، نمونه های سرمی در یخچال ۲۰- درجه سانتی گراد تا زمان انجام آزمایش نگهداری شدند. پس از اتمام نمونه گیری نمونه ها بصورت همزمان از یخچال خارج شده و طبق دستورالعمل شرکت سازنده کیت ها (Tirinity Biotech, USA) به سه روش IgG ELISA test، IgM Elisa test و IgA Elisa test با اختصاصیت و حساسیت ۱۰۰ ٪ مورد آزمایش قرار گرفتند.

برای انجام آزمایش، ابتدا نمونه های سرمی از دمای انجماد خارج و به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه در دمای آزمایشگاه قرار

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

گرفتند. رقت مورد نیاز از هر نمونه تهیه شده و سایر مراحل طبق دستورالعمل کیت انجام شد. در نهایت در آخرین مرحله پس از اضافه کردن محلول متوقف کننده واکنش، خوانش نتایج با استفاده از ELISA Reader در طول موج های ۴۵۰ و ۶۳۰ نانومتر صورت پذیرفت. پس از انجام آزمایش های فوق کلیه داده ها جمع آوری و با کمک نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی معنی داری رابطه از آزمون های مجذور کای۲ و ضریب اطمینان ۹۵ ٪ استفاده شد [۱۰].

یافته ها

از بین ۱۳۰۲ نمونه مورد مطالعه در این تحقیق ۶۹۰ (۵۲/۹۹٪) نفر آنتی بادی IgG را در سرم خود داشتند و ۶۱۲ (۴۷/۰۰ ٪) نفر از نظر این نوع آنتی بادی منفی بودند. ۴۰ (۳/۰۷ ٪) نفر از افراد مورد مطالعه آنتی بادی IgM را در سرم خود داشتند و ۱۲۶۲ (۹۶/۹۲ ٪) نفر از نظر این نوع آنتی بادی منفی بودند و ۵۷ (۴/۳۷ ٪) نفر از افراد مورد مطالعه آنتی بادی IgA را در سرم خود داشتند و ۱۲۴۵ (۹۵/۶۲ ٪) نفر از نظر این نوع آنتی بادی منفی بودند که جزئیات شهرهای مختلف به تفکیک در جدول ۱

جدول ۱: فراوانی شیوع سرمی آنتی بادی های IgG+ IgM+ IgA ضد توکسوپلاسما گوندی در زنان باردار در شهر های مختلف استان خراسان شمالی

	تعداد نمونه	IgG	IgM	IgA	IgG+IgM	IgG+IgA	IgM+IgA	IgG+ IgM+ IgA
بجنورد	۳۵۸	۱۸۹	۱۴	۱۶	۱۱	۱۰	۱۴	۷
فاروج	۲۹۴	۱۵۴	۷	۱۱	۷	۶	۷	۵
آشخانه	۲۴۰	۱۴۲	۶	۹	۳	۶	۵	۳
شیروان	۲۱۵	۹۸	۹	۱۵	۷	۹	۹	۶
جاجرم	۱۹۵	۱۰۷	۴	۶	۴	۵	۳	۲
کل	۱۳۰۲	۶۹۰	۴۰	۵۷	۳۲	۳۶	۳۸	۲۳

جدول ۲: فراوانی شیوع سرمی آنتی بادی های IgG+ IgM+ IgA ضد توکسوپلاسما گوندی در سطوح مختلف تحصیلی در زنان باردار در استان خراسان شمالی

	بی سواد تعداد (درصد)	پائین تر از دیپلم تعداد (درصد)	بالا تر از دیپلم تعداد (درصد)
IgG مثبت	۶۰ (۸/۷۰)	۲۰۳ (۲۹/۴۲)	۴۲۷ (۶۱/۸۸)
IgM مثبت	۵ (۰/۷۲)	۹ (۱/۳۰)	۲۶ (۳/۷۶)
IgA مثبت	۷ (۱/۰۱)	۱۶ (۲/۳۱)	۳۴ (۴/۹۲)
کل	۷۲ (۱۰/۴۳)	۲۲۸ (۶۳/۰۳)	۴۸۷ (۷۰/۵۶)

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

جدول ۳: فراوانی شیوع سرمی آنتی بادی های IgG+ IgM+ IgA ضد توکسوپلاسما گوندی به تفکیک متغیر های مورد بررسی در زنان باردار در استان خراسان شمالی

	تعداد	سابقه تماس با گربه		مصرف سبزیجات خام		مصرف گوشت نیم پز	
		دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد
افراد IgG مثبت	۶۹۰	۱۳۷ (٪۱۹/۸)	۵۵۳ (٪۸۰/۱)	۵۲۰ (٪۷۵/۳)	۱۷۰ (٪۲۴/۶)	۶۵ (٪۹/۴۲)	۶۲۵ (٪۹۰/۵)
افراد IgG منفی	۶۱۲	۱۰۴ (٪۱۶/۹)	۵۰۸ (٪۸۳/۰)	۵۳۴ (٪۸۷/۲)	۷۸ (٪۱۲/۷)	۴۱ (٪۶/۶۹)	۵۷۱ (٪۹۳/۳)
افراد IgM مثبت	۴۰	۱۳ (٪۳۲/۵)	۲۷ (٪۶۷/۵)	۳۱ (٪۷۷/۵)	۹ (٪۲۲/۵)	۱۲ (٪۳۰)	۲۸ (٪۷۰)
افراد IgM منفی	۱۲۶۲	۱۴۷ (٪۱۱/۶)	۱۱۱۵ (٪۸۸/۳)	۱۱۴۳ (٪۹۰/۵)	۱۱۹ (٪۹/۴)	۵۹ (٪۴/۶۷)	۱۲۰۳ (٪۹۵/۳)
افراد IgA مثبت	۵۶	۱۸ (٪۳۲/۱)	۳۸ (٪۶۷/۸)	۳۹ (٪۶۹/۶)	۱۷ (۳۰/۳)	۱۸ (٪۳۲/۱)	۳۸ (٪۶۷/۸)
افراد IgA منفی	۱۲۴۶	۱۵۱ (۱۲/۱۱ ٪)	۱۰۹۵ (٪۸۷/۸)	۱۰۸۵ (٪۸۷/۰)	۱۶۱ (٪۱۲/۹)	۶۴ (٪۵/۱۳)	۱۱۸۲ (٪۹۴/۸)
P-value		P=0.01		P=0.14		P>0.35	

جدول ۴: فراوانی شیوع سرمی آنتی بادی های IgG+ IgM+ IgA ضد توکسوپلاسما گوندی در گروه های مختلف سنی در زنان باردار در استان خراسان شمالی

	IgG	IgM	IgA
	تعداد [٪]	تعداد [٪]	تعداد [٪]
۱۵-۲۰	۲۱ (۳/۰۴)	۱۴ (۳۵/۰۰)	۱۸ (۳۱/۵۸)
۲۱-۲۵	۱۱۲ (۱۶/۲۳)	۱۰ (۲۵/۰۰)	۱۳ (۲۲/۸۱)
۲۶-۳۰	۱۳۶ (۱۹/۷۱)	۷ (۱۷/۵۰)	۹ (۱۵/۷۹)
۳۱-۳۵	۱۸۴ (۲۶/۶۷)	۵ (۱۲/۵۰)	۷ (۱۴/۰۴)
۳۶-۴۰	۱۷۵ (۲۵/۳۶)	۳ (۷/۵۰)	۵ (۸/۷۷)
>۴۱	۶۲ (۸/۹۹)	۱ (۲/۵۰)	۴ (۷/۰۲)
درصد کل	۶۹۰ (۱۰۰/۰۰)	۴۰ (۱۰۰/۰۰)	۵۶ (۱۰۰/۰۰)

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

وجود دارد. همچنین در این مطالعه تمامی مواردی که در محدوده cut off قرار داشتند را منفی تلقی می کنیم. در مطالعه حاضر ۳۲ (۲/۴۵ ٪) نفر از لحاظ آنتی بادی های IgG و IgM و ۳۶ (۲/۷۶ ٪) نفر از لحاظ آنتی بادی های IgG و IgA و ۳۸ (۲/۹۱ ٪) نفر از لحاظ آنتی بادی های IgM و IgA مثبت بودند و ۲۳ (۱/۷۶ ٪) نفر از نظر هر سه نوع آنتی بادی مثبت بودند. همچنین در این مطالعه از نظر سطح تحصیلات ارتباط معنی داری بین گروه های بی سواد، پائین تر از سطح دیپلم و بالاتر از سطح دیپلم وجود ندارد.

سابقه تماس با گربه در افراد IgG مثبت و منفی تقریبا یکسان و به ترتیب ۲۰ و ۱۷ درصد می باشد که ارتباط معنی داری وجود ندارد. سابقه تماس با گربه در افراد IgM مثبت و IgM منفی به ترتیب ۳۲/۵ و ۱۱/۵ درصد می باشد که این اختلاف از نظر آماری معنی دار می باشد. همچنین از نظر آنتی بادی IgA ۳۲ ٪ افراد سابقه تماس با گربه داشتند و ۱۲ ٪ افراد از این نظر منفی بودند که اختلاف بین دو گروه معنی دار می باشد (p<۰/۰۵) (جدول ۳).

همچنین مصرف سبزیجات خام در افراد IgG مثبت و منفی به ترتیب ۷۵ و ۸۷ درصد و در افراد IgM مثبت و منفی به ترتیب ۷۷/۵ و ۹۰/۵ درصد و در افراد IgA مثبت و منفی به ترتیب ۶۹/۶ و ۸۷ درصد می باشد که این اختلاف ها از نظر آماری معنی دار نبوده اند (۰۵/ ۰<p)(جدول ۳). از نظر مصرف گوشت نیم پز در افراد مورد مطالعه، شیوع موارد مثبت سرمی در افراد IgG مثبت و منفی به ترتیب ۹/۴ و ۶/۷ درصد بود که از نظر آماری معنی نبوده است. در افراد IgM مثبت و منفی به ترتیب ۳۰ و ۴/۷ درصد و در افراد IgA مثبت و منفی به ترتیب ۳۲ و ۵ درصد می باشد که این اختلاف نظر آماری معنی دار می باشد (p<۰/۰۵)(جدول ۳).

از نظر گروه های مختلف سنی، بیشترین تعداد افراد IgG مثبت در محدوده سنی ۳۵-۳۱ سال و ۴۰-۳۶ سال وجود دارند و بیشترین تعداد افراد IgM و IgA مثبت در محدوده سنی ۲۰-۱۵ سال و به ترتیب برابر با ۳۵ و ۳۲ درصد می باشند که جزئیات موارد مثبت در گروه های مختلف سنی در جدول ۴ وجود دارد. در مطالعه حاضر بین فراوانی توکسوپلاسموز در ساکنین شهر و روستا اختلاف آماری معنی داری وجود نداشته است (p=۰/۵).

بحث

در این مطالعه ۵۲/۹۹ ٪ از جمعیت مورد بررسی دارای تیتر بالایی از آنتی بادی IgG ضد توکسوپلاسما گوندی بودند که این میزان تقریبا همسو با تحقیقات صورت گرفته در نقاط مختلف کشور در سالهای اخیر می باشد. مطالعات مختلف صورت گرفته در کشور شیوع آلودگی به توکسوپلاسموز در زنان باردار را به میزان ۷ تا ۸۷ درصد گزارش کردند [۱۱]. در مطالعات انجام شده شیوع توکسوپلاسموز در مناطق شمالی ۵۵ تا ۸۷ درصد، در آذربایجان ۴۰ ٪، در سیستان بلوچستان ۳۰ ٪، در خوزستان ۴۵ ٪، در تهران ۵۰ ٪، در گرگان ۳۹/۸ ٪، در اصفهان ۴۷/۵ ٪، در بیرجند ۱۹/۵ ٪ و در کرمانشاه ۳۲/۷ ٪ گزارش گردید [۱۶-۱۲]. در مطالعه ایی که در سال ۱۳۹۱ در شهرستان بجنورد بر روی زنان باردار انجام شد از بین ۲۱۱ نمونه مورد مطالعه ۶۵ (۳۰/۸۰ ٪) و ۳ (۱/۴۲٪) نفر به ترتیب دارای تیتر مثبت آنتی بادی IgG و IgM بودند [۱۶]. البته در مطالعه ایی دیگر که بر روی دانشجویان دانشگاه انجام شد، ۲۰/۴۶ ٪ دارای ایمنی بر علیه این بیماری بودند که تقریبا همسو با مطالعه حاضر می باشد[۱۷].

شیوع سرمی آلودگی به توکسوپلاسموز در کشورهای مختلف بین ۱۵ تا ۷۷ درصد متغیر است [۱۸]. بعنوان مثال در آمریکا شیوع آلودگی در زنان باردار حدود۳۰٪ گزارش شده است. در حالی که این میزان در آمریکای جنوبی و مرکزی به دلیل پائین بودن سطح بهداشت و مساعد بودن شرایط اقلیمی، شیوع عفونت بالاتر می باشد و در جنوب برزیل در زنان باردار ۷۴/۵٪ گزارش شده است [۱۹]. همچنین در کشورهای اروپایی شیوع سرمی توکسوپلاسموز بین ۹ تا ۶۷ درصد و در کشورهای آسیایی بین ۰/۸ تا ۵۵ درصد متغیر است [۲۰]. مهم ترین علت اختلاف در میزان شیوع، در تحقیقات صورت گرفته را می توان وضعیت آب و هوایی، رطوبت، حرارت، شرایط جغرافیایی منطقه و عادات تغذیه ای و رفتارهای بهداشتی مردم آن مناطق دانست [۷].

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

وجود IgG در سرم، در صورت عدم وجود IgM نشاندهنده مصونیت فرد به توکسوپلاسموز می باشد. ولی در خانم های بارداری که سطح سرمی IgG پائین تر از حد استاندارد باشد و یا بعبارتی منفی باشد بشدت در خطر عفونت و ابتلا جنین به عفونت توکسوپلاسموز مادرزادی می باشند و باید تمامی نکات بهداشتی جهت جلوگیری از عفونت در زمان بارداری را رعایت کنند. همچنین در این تحقیق ۴۰ (۳/۰۷ ٪) نفر از افراد مورد مطالعه آنتی بادی IgM را در سرم خود داشتند که این نشانه بیماری حاد می باشد و این افراد نیاز به پیگیری، بررسی بیشتر و حتی درمان دارند. از آنجایی که ۵۰ ٪ از زنان درمان شده می توانند آلودگی را به جنین منتقل کنند، لذا می توانند موجب بروز عفونت مادرزادی جنین و عوارض سوء ناشی از آن شود [۶]. یکی دیگر از ایمنوگلوبولین هایی که در این مطالعه مورد ازیابی قرار گرفتند، آنتی بادی IgA بوده است که شیوع سرمی آن در مطالعه حاضر ۴/۳۷ ٪ می باشد. مطالعه در مورد شیوع سرمی IgA و ارزیابی آن کمتر مورد توجه محققان بوده است ولی این آنتی بادی یکی از نشانه های عفونت فعال توکسوپلاسمایی می باشد که در نتایج حاصل از این مطالعه نشان داده است که حساس تر از IgM می باشد.

با توجه به نمودار ۴، بیشترین تعداد افراد IgG مثبت در محدوده سنی ۳۵-۳۱ سال و ۴۰-۳۶ سال وجود دارند و ارتباط معنی داری بین گروه ها وجود ندارد (p= ۰/۳). بیشترین تعداد افراد IgM و IgA مثبت در محدوده سنی ۲۰-۱۵ سال و به ترتیب برابر با ۳۵ و ۳۲ درصد می باشند و اختلاف بین گروه ها از لحاظ آماری معنی دار می باشد (p<۰/۰۵). در مطالعاتی که توسط قربانی [۲۱]، آسمار [۲۲]، کشاورز [۲۳]، اربابی [۲۴]، اسکینون[1] [۲۵]، پالر[2] [۲۶]، دورمینگ[3] [۲۷] و لئونور[4] [۲۸] در نقاط مختلف کشور و دنیا صورت گرفت، ارتباط بین شیوع سرمی و سن زنان باردار معنی دار گزارش شده است. در این مطالعه ارتباط معنی داری بین سطح تحصیلات و موارد مثبت سرولوژی مشاهده نشده است که با مطالعه صورت گرفته توسط آسمار و همکاران در ۱۲ استان ایران مطابقت ندارد [۲۹]. مطالعات زیادی در سطح کشور به منظور بررسی ارتباط بین سطح تحصیلات و شیوع توکسوپلاسموز صورت گرفته است. چراغی پور و همکاران در سال ۸۶ این ارتباط را معنی دار گزارش کردند [۳۰]، در حالی که در تحقیقات متینی و همکاران در سال ۸۳ در همدان و بادپروا و همکاران در سال ۸۰ در خرم آباد، همانند نتایج حاصل از مطالعه اخیر، این ارتباط از لحاظ آماری معنی دار نبوده است (p>۰ /۰۵) [۳۱، ۳۲].

توکسوپلاسما می تواند بعنوان یکی از بیماریهای منتقله از طریق گوشت (Meat Transmitted Diseases) باشد و معمولاً در کشورهایی که گوشت را به شکل خام یا نیم پز مصرف می کنند شیوع آلودگی بالاست. البته نپوشیدن دستکش مناسب درهنگام کار با گوشت و نشستن دست ها و وسایل مربوطه پس از هر بار استفاده از گوشت تازه هم می تواند موجب آلودگی به توکسوپلاسما گوندی شود [۳۵،۳۴،۲۵]. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داده است که اختلاف آماری بین مصرف گوشت نیم پز با شیوع سرمی آنتی بادی IgG معنی دار نبوده ولی این اختلاف با آنتی بادی های IgM و IgA معنی دار می باشد. در مطالعه متینی و همکاران بین استفاده از گوشت تازه [غیر منجمد] و شیوع توکسوپلاسما ارتباط معنی دار وجود داشت ولی در مطالعه چراغی پور، دریانی، بادپروا و همکاران و برخی مطالعات مشابه [۳۳،۳۲،۳۰] این ارتباط معنی دار بدست نیامده است.

در این مطالعه مشابه دیگر مطالعات[۲۳- ۲۰] بین نگهداری گربه در منزل و شیوع سرمی IgG در افراد ارتباط معنی داری پیدا نشد(p>۰/۰۵). ولی در مورد آنتی بادی های IgM و IgA این اختلاف معنی دار بدست آمد (p<۰ /۰۵). ارتباط بین سابقه نگهداری گربه در منزل با موارد مثبت آنتی بادی علیه توکسوپلاسما گوندی در اکثر مطالعات، همانند مطالعه کامیابی [۱۴] و دلیمی [۱۷] و در مطالعاتی که در گرگان [۲۲]، اصفهان [۳۵] و کرمان [۱۴] صورت گرفته است معنی دار گزارش شده است.

در این تحقیق، مشابه مطالعات دریانی [۳۳]، چراغی پور و بادپروا [۳۰، ۳۲] ارتباط معنی داری بین میزان شیوع

1 -Schenone
2 -PalRa
3-Dorming
4 -Leonor

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

سرمی IgG ضد توکسوپلاسمایی و مصرف سبزیجات پیدا نشد. اما در بسیاری از مطالعات دیگر [۲۰،۱۴] ارتباط معنی داری مشاهده شده است. اووسیست توکسوپلاسما به مواد ضد عفونی کننده مقاوم می باشد لذا حدس زده می شود که بین شستن سبزیجات خام با آب معمولی و مواد شوینده دیگر در از بین بردن اووسیست ها و شیوع آلودگی تفاوت چشم گیری وجود نداشته باشد و فقط نحوه درست شستشو با آب معمولی می تواند در جدا کردن اووسیست از سبزیجات کمک کننده باشد.

نتیجه گیری

آموزش بهداشت و اجتناب از تماس یا نگهداری گربه در منازل، مصرف مواد گوشتی خام یا کم پخته و حتی عدم استفاده از آبهای نامطمئن برای شرب جهت پیشگیری از این انگل مهم به نظر میرسد. در این تحقیق بین شیوع سرمی آنتی بادی های ضد توکسوپلاسما گوندی و متغیرهایی مانند سابقه سقط، شغل، عادت غذایی، تماس با گربه و نحوه شستشوی سبزیجات رابطه معنادار آماری وجود نداشت. احتمالاً تنوع راه های انتقال توکسوپلاسما گوندی یکی از عوامل مهم و مؤثر در معنادار نبودن برخی از متغیرهای مورد مطالعه در این تحقیق است. با توجه به اینکه بیش از نیمی از افراد مورد مطالعه (۶۰/۴۴ ٪) از نظر تیتر آنتی بادی اختصاصی ضد توکسوپلاسما منفی بوده و فاقد مصونیت علیه انگل توکسوپلاسما گوندی می باشند و به لحاظ اهمیت این بیماری بخصوص در دوران حاملگی و اثرات سوء این عفونت روی جنین، پیشنهاد می گردد که آنتی بادی های ضدتوکسوپلاسما در زنان هنگام مشاوره ازدواج و دوران بارداری به صورت یک آزمایش روتین بارداری در مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی برای کلیه زنان باردار در ابتدای بارداری بررسی شود.

تشکر و قدردانی

لازم است از کارشناسان محترم مراکز بهداشتی درمانی استان خراسان شمالی که ما را در انجام این پژوهش یاری نموده اند نهایت سپاسگزاری را به عمل آورند.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

References

1. Naserifar R, Ghaffarifar F, Dalimi-Asl A, Sharifi Z, Shojaei S, Salimi M, Evaluating the immunogenicity for plasmid encoding GRA5 antigen of Toxoplasma gondii in BALB/c mice, Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, 2012; 16(3): 317-323[Persian]
2. Paquet C, Yudin MH. Toxoplasmosis in pregnancy: prevention, screening and treatment. Obstet Gynaecol Can. 2013; 35(1): 78-9.
3. Hoseini SA, Dehgani N, Sharif M, Daryani A, Gholami S, Ebrahimi F,“ et al”, Serological Survey of Toxoplasmosis in Pregnant Women, J Mazand Univ Med Sci. 2014; 24(114): 146-150 .[Persian]
4. Dalimi A, Abdoli A, Latent toxoplasmosis and human, Iran J Parasitol, 2012;7(2): 1-17.
5. Dalimi-asl A, Arshad M, Sero-epidemiology of Toxoplasma Infection in Pregnant Women Referred to Al Zahra Hospital in Tabriz, Sci J of Ilam Uni of Med Sci. 2002; 20(3): 55- 62. [Persian]
6. Saeidi M, Bakhshandeh nosrat S, Ghaemi E, Mofidi SM, Kohsar F, Behnampour N, The Prevalence of Toxoplasma antibodies in women during marriage consultation in Gorgan, Gorg J of Med Sci. 2001; 4(9): 64-71 [Persian]
7. Anvari Tafti MH, Ghafourzadeh M, Seroepidemiology of Toxoplasma infection in pregnant women in Yazd in 2012, Sci j of pub sch of Yazd, 2013; 13 (3): 116-126 [Persian]
8. Hatam GR, Shamseddin A, Nikouee F, Seroprevalence of toxoplasmosis in high school girls in Fasa district, Iran, IJI. 2005; 3 (2):177-181[Persian]
9. Koshini E and Takahashi J, Some epidemiological aspects of toxoplasma infections in a population of farmers in Japan. Int J Epidemiol, 1987; 16 (2): 277-281.
10. Beaman MH, McCabe RE, Wong SY and Remington JS, Toxoplasma gondii, In: Principles and practice of infectious diseases. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R(Eds), 4thEd, New York Churchill-Livingstone. 1995; 2455-2475.
11. Arbabi M, Farzadfar H, Hooshyar H. Prevalence of Toxoplasma Gondii infection in Single Women Referring to Kashan Health Centers (2007-2008), Sci-Res J of Shahed Uni Sixteenth Year, 2009; 83(3): 60-71 [Persian]
12. Assmar M, Amirkhani A, Piazak N, Hovanesian A, Kooloobandi A, Etessami R, Toxoplasmosis in Iran, Results of a seroepidemiological study, Bull Soc Pathol Exot. 1997; 90 (1): 19-21.
13. Ertug S, Okyay P, Turkmen M, Yukse Hl, Seroprevalence and risk factors for toxoplasma infection among pregnant women in Aydin province, Turkey. BMC Pub Health, 2005; 5(2): 66.
14. Kamyabi Z, Atapour M, Reviews Seroepidemiology antibody anti toxoplasmosis in marriage counseling and referred to the city of Kerman, Ker Uni of Med Sci. 1999; 6(3): 127-133[Persian]
15. Fan CK, Hung CC, Su KU. Seroprevalence of Toxoplasma gondii infection among preschoolchildren aged 1–5 years in the Democratic Republic of Sao Tome and Principe, Western Africa,Trans of the Roy Society of Trop Med and Hygiene, 2006; 100 (5): 446-449.
16. Rezazadeh Varaghchi J, Ahmadi shadmehri A, Ahmadi shadmehri A, Seroepidemiology of Toxoplasmosis in Women Referred to Birjand Milad Genetic Counseling Center during 2011-2013 . Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2015; 22(5): 524-532[Persian].
17. Ali-asghari F, Shahri L, Besharati R, Arzamani K, Reaghi S,Prevalence of IgG and IgM against Toxoplasma gondii students in North Khorasan University of Medical Sciences 1391, Journal of North Khorasan University of Medical Sciences 2013;5(2):406-410[Persian].
18. Pal A, Jenum and Babill Stray-Pedersen, Development of Specific Immunoglobulins G, M and A Following Primary Toxoplasma gondii Infection in Pregnant Women, J of Clin Mic. 1998; 36(10): 2907- 2913.
19. Brown AS, Schaefer C A, Quesenberry CP, Liu L, Babulas VC, Susser ES, Maternal exposure to toxoplasmosis and risk of schizophrenia in adult offspring, Am J Psychiatry, 2005; 162(4):767-73.
20. Cheraghipour K, Sheikhian A, Maghsod AH, Hejazi Z, Rostaminezhad M, Moradpour K, The prevalence of Toxoplasma gondii in women reffering to rural and urban health center of Alashtar city in 2008, Scientific journal of Lorestan Uni of Med Sci. 2009; 11 (4): 65-73 [Persian]
21. Ghorbani M, Edrissian GH, Serological Survey toxoplasmosis in the northern part of Iran using indirect fluorescent antibody test, Trans Soc Trop Med Hyg.1981; 75:25-9[Persian]

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

22.Asmar MR, Hovansian A, Survey of fetal deaths in Mazandaran province, 8th Congress of Trop and Infect diseases, Iran (Article abstract). 80: 1999[Persian]
23.Keshavarz H, Nateghpour M, Eskandari SA, Seroepidemiology survey of toxoplasmosis in Eslamshar city, 3th Iraninan's congress of medical parasitology (article abstract),2000: 120[Persian]
24.Arbabi M, Farzadfar HS, Houshyar H.Prevalence of toxoplasma gondii infection in single women referring to Kashan Health Centers (2007-2008), Bimonthly scientific-research J. "Daneshvar med. J,".Shahed Uni. 2009; 16(83)[Persian]
25.Schenone H, Salinas P, Contreras MC, Sandoval L, Epidemiology of toxoplasmosis in Chile, Prevalence of human infection in rusticated by means of an indirect hemoglutination test in regimes, Bol Chil Parasitol, 1990; 45(1): 19-22.
26.Pal Ra, Qayutm M, Yaseen M, Seroprevalence of antibodies Toxoplasma gondii with particular reference to obstetric history of patients in Rawalpindi Islamabad, Pakistan, JAMA. J Pak Med Assos, 1996; 46(3): 48-56.
27.Dormingty JA, Pecarrere JL, Prevalence of toxoplasmosis in Tanakuriye, Study Conducted of the Pasteur Institute of Madagascar on a sample of 2354 sujects, Bull, Soc. Pathol. Exot. 1996; 89(3): 212-216.
28.Leonor Chacin B, Yulaicy Sanche C, Seroepidemiology of toxoplasmosis in Amerindians from western, A J Trop Med Hyg. 2001; 63(2):131-35.
29.Assmar M, Amirkhan A, Piazak N, Hovanesian A, Kooloobandi A, Etessami R, Toxoplasmosis in Iran,(Results of a seroepidemiological study), Bulletin de la Société de pathologie exotique, 1997; 90(1): 19.
30.Cheraghi Pour K, Seroepidemiology of toxoplasmosis in pregnant women referred to the urban and rural health centers Khorramabad, MSc thesis, Ham Uni of Med Sci. 2007; 1-90[Persian]
31.Matini M, Seroepedemiology Toxoplasmosis in pregnant women in the first abdominal in Hamedan city, MSc thesis, Ham Uni of Med Sci. 2004; 40-52. [Persian]
32.Badparva E, the prevalence of Toxoplasma gondii in pregnant women referred to health centers Khorram Abad, Journal of Lor Uni of Med Sci. 2001; 9 (3); 33-35[Persian]
33.Daryani A, Seroepidemiology of toxoplasmosis referred to health centers and to determine incidence Roodsar the negative serum of pregnant women, MSc thesis, Tarbiat Modarres Uni. 1994; 45-53[Persian]
34.Atayyan A, Tadayyon P, Seroepidemiology of toxoplasmosis client Hydjy Hakim hospital of Zanjan 1999, J of Med Sci Med Uni of Zanjan, 2000; 32 4-11[Persian]
35.Srdaryan KH, Seroepidemiology of toxoplasmosis in women referred to Malayer city, MSc thesis, Tarbiat Modarres Uni. 1994; 25-43[Persian]

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]

Original Article

Seroprevalence of IgG, IgM and IgA against Toxoplasma gondii in pregnant women in first trimester in northern Khorasan Province, Iran

*Aliabadi J[1], Khamesi S[1], GhorbanpourH[2], Rahimi Esboei B[3] **

[1]MSc of Medical Parasitology, Department of Medical Parasitology and Mycology, School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[2]MSc of Medical Genetic, Department of Genetic, School of Biological Sciences, Zanjan Postgraduate and Basic Sciences University, Zanjan, Iran
[3]PhD Student of Medical Parasitology, Department of Medical Parasitology and Mycology , School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
***Corresponding author:** Department of Medical Parasitology and Mycology, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences.
Email: Bahman5164@yahoo.com

Abstract

Background & Objectives: *Toxoplasmosis is a disease parasite which can infect human and animals. Infection in human is usually asymptomatic. The infection may be serious if is transmitted to the fetus during pregnancy. The present study aimed to determine prevalence and factors associated with T. gondii infection in northern Khorasan, Iran.*

Materials and Methods: *The cross–sectional study 1302 Serum samples were collected from different cities of Northern Khorasan Province and tested for IgG, IgM and IgA antibodies against T. gondii using ELISA method. Overall, 1302 pregnant women during first trimester were recruited. The mean age was from 16 to 46 years of olds and data were analyzed using the SPSS version 22.*

Results: *From 1302 examined samples, 690, 40 and 57 samples were positive for IgG, IgM and IgA, respectively. In current work, there was not any significant difference between Toxoplasmosis and education level and use of row vegetables. But the differences between contact to cat and use of row meat and prevalences of toxoplasma gondii are significant.*

Conclusion: *The probability of T.gondii IgM and IgA contamination should seriously be considered during Pregnancy. Testing pregnant women for Toxoplasma gondii is suggested to be done routinely during pregnancy; especially in trimester.*

Key words: *Seroprevalence , Toxoplasma gondii , Pregnant women , Northern Khorasan Province*

Journal of North Khorasan University of Medical sciences 2017;9(2): 243-252

Received: 22 Feb 2016
Revised: 11 Apr 2016
Accepted:26 Feb 2017

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-11-15]