



ORIGINAL ARTICLE

Received: 2020/02/26

Accepted: 2020/05/17

Seroprevalence of Toxoplasma Gondii Infection among Couples in the Verge of Marriage

Ali Fattahi Bafghi (Ph.D.)¹, Samad Sadeghi Bakhi (M.Sc.)², Gilda Eslami (Ph.D.)³, Mahmoud Vakili (MD)⁴

1. Professor, Department of Medical Parasitology and Mycology, School of medicine, Shahid Sadoughi University of medical sciences, Yazd, Iran.

2. Corresponding Author: M.Sc., Department of Medical Parasitology and Mycology, School of medicine, Shahid Sadoughi University of medical sciences, Yazd, Iran.

Email: samadsadeghibakhi56@gmail.com Tel:09133580601

3. Associate Professor, Department of medical Parasitology and Mycology, School of medicine, Shahid Sadoughi University of medical sciences, Yazd, Iran.

4. Associate Professor, Community Medicine, Health Monitoring Research Center, School of Medicine, Shahid Sadoughi University of medical sciences, Yazd, Iran.

Abstract

Introduction: Toxoplasmosis is one of the most common causes of parasitic infections in humans and other warm-blooded vertebrates that have worldwide spread. The purpose of this study was to determine the mean level of anti-Toxoplasma gondii IgG, IgM in young couples in the verge of marriage attending marriage preparation programs in Yazd Counseling Center, 2017.

Methods: In this study, 200 couples, who referred to Yazd Health Center were randomly selected. Samples were taken from the statistical populations and the presence of Toxoplasmosis infection was investigated in them. Later, the results were evaluated with specific IgM and IgG antibody kits and the data were analyzed by SPSS 18 software.

Results: Of a total of 200 Young Couples, 100 girls and 100 boys were studied, 25girls (25%) showed positive results for IgG and 75 (75%) had negative results. In 6 boys (6%), IgM was positive and in 94 (94%) boys the results were negative. IgM was positive and negative in 4 (4%) and 96 (96%) girls, respectively. Regarding IgG, 12 (12%) and 88 (88%) girls showed positive and negative results, respectively. No significant relationship was found between hair loss (0.614), job (0.470), level of education ($p = 0.488$), blood group ($p = 0.618$), and $p = 0.663$.

Conclusions: The prevalence of Toxoplasma infection is lower among young couples in the verge of marriage compared to similar studies. No significant relationship was observed in the main factors, such as keeping cats as pet; however, the prevalence of Toxoplasmosis infection was higher in people with lower education.

Keywords: Young Couples near Marriage, Seroepidemiology, Toxoplasmosis, IgG, IgM.

Conflict of interest: The authors declared that there is no conflict of interests.

**This Paper Should be cited as:**

Author: Ali Fattahi Bafghi, Samad Sadeghi Bakhi, Gilda Eslami, Mahmoud Vakili. Seroprevalence of Toxoplasma Gondii Infection among Young Couples Toole behdasht Journal.2021; 19(5):33-43.[Persian]



شیوع عفونت توکسوبلاسمما گوندی در بین زوج ها در شرف ازدواج مراجعه کننده به مراکز مشاوره قبل ازدواج در شهر یزد

نویسنده‌گان: علی فتاحی بافقی^۱، صمد صادقی بخی^۲، گیلدا اسلامی^۳، محمود وکیلی^۴

۱. استاد گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۲. نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد انگل شناسی، گروه انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد. تلفن تماس: ۰۹۱۳۳۵۸۰۶۰۱. Email: samadsadeghibakhi56@gmail.com

۳. دانشیار گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

۴. دانشیار گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات پایش سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.

طلوع بهداشت

دو ماهنامه علمی پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال نوزدهم

شماره پنجم

آذر و دی ۱۳۹۹

شماره مسلسل: ۸۳

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۱۲/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۲۸

چکیده

مقدمه: توکسوبلاسموز یکی از شایع ترین عوامل عفونت‌های انگلی انسان و سایر مهره‌داران خونگرم است که انتشار جهانی دارد. هدف این مطالعه، بررسی تعیین میانگین سطح سرمی IgG, IgM، مرتبط با توکسوبلاسموز در زوج‌های جوان در شرف ازدواج مراجعه کننده به مرکز مشاوره پیش از ازدواج شهر یزد می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه ۲۰۰ نفر (۱۰۰ نفر از دختران و ۱۰۰ نفر پسران) در شرف ازدواج مراجعه کرده به مراکز بهداشتی شهرستان یزد به طور تصادفی انتخاب و نمونه گیری از هر دو جامعه آماری به منظور بررسی حضور عفونت توکسوبلاسموز، انجام شد، سپس با کیت اختصاصی آنتی بادی‌های IgM و IgG مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌های به دست آمده توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: از مجموع ۲۰۰ نمونه دختران و پسران مورد مطالعه، در دختران، ۲۵ مورد (۲۵٪) از نظر عیار IgG مثبت و ۷۵ مورد (۷۵٪) منفی بودند. در پسران هم از نظر عیار IgM، ۶۰ مورد (۶٪) مثبت و ۹۴ مورد (۹۴٪) منفی بودند. در دختران از نظر IgM، ۴۰ مورد (۴٪) مثبت و ۹۶ مورد (۹۶٪) منفی بودند. در پسران از نظر IgG، ۱۲ مورد (۱۲٪) مثبت و ۸۸ مورد (۸۸٪) منفی بودند. بین شیوع سرمی عفونت توکسوبلاسمما و نگهداری گریه ($p=0.663$)، ریزش مو ($p=0.614$)، شغل ($p=0.470$) سطح تحصیلات ($p=0.488$) و گروه خونی ($p=0.618$) رابطه معنی دار مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: شیوع سرمی عفونت توکسوبلاسمادر بین زوجهای جوان با تحصیلات کمتر از لیسانس که نگهداری گریه خانگی داشتند گرچه معنی دار نبود ولی در مقایسه بیشتر از تحصیل کرده‌ها و در حد مرز معنی دار بود.

واژه‌های کلیدی: سروایپدمیولوژی، توکسوبلاسموز، زوج جوان در شرف ازدواج، IgM, IgG.



مقدمه

مادرزادی از نظر پژوهشکی بسیار مهم بوده، آگاهی زنان در مورد بیماری و راههای انتقال آن می‌تواند تا حد زیادی از بروز این بیماری بکاهد (۱۰، ۱۱). به علت طیف وسیع آلودگی توکسoplasmوز در جوامع انسانی، بهویژه آلودگی بدون علامت در زنان باردار، تعیین سروپیدمیولوژی آنتی بادی های اختصاصی ضد توکسoplasmما در این قشر، در مناطق مختلف ایران از جمله یزد و مشخص نمودن میزان ابتلاء احتمالی نوزادان آنها به عفونت، از اهمیت بالایی برخوردار است. به همین دلیل انجام این گونه مطالعات می‌تواند راه کارهای مناسبی برای درمان و پیشگیری از بروز این عوارض فراهم نماید. لذا با توجه به این امر مهم، این مطالعه با هدف بررسی سروپیدمیولوژی توکسoplasmوز در زوج های جوان مراجعه کننده به مرکز مشاوره پیش از ازدواج یزد در زمستان سال ۱۳۹۶ طراحی و انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی- تحلیلی و به شیوه مقطعی است. نمونه گیری به صورت تصادفی از دختران و پسران در شرف ازدواج مراجعه کنندگان به مرکز مشاوره پیش از ازدواج یزد در زمستان سال ۱۳۹۶ جمع آوری شد. خون گیری از ۲۰۰ زوج شامل ۱۰۰ پسر و ۱۰۰ دختر با رضایت نامه کتبی که از آنها اخذ شده بود پس از تکمیل پرسشنامه، انجام شد. سپس سرم خونها جدا و در فریزر منهای ۲۰ درجه تا مرحله بعدی نگهداری شد. پس از انجام کامل نمونه گیری با استفاده از Anti-Toxoplasma gondii (AntiToxoplasma gondii) کیت الایزا (ELISA(IGM, IgG) EI2410-9601 M & G شرکت یوروایمون، آلمان، ۲۰۱۹) به سنجش تیتر IgM و IgG

توکسoplasmوز بیماری شایع تمام مهره داران خونگرم و انسان است. عامل آن تک یاخته ای به نام توکسoplasmما گوندی است که یک انگل اجباری داخل سلوی است (۱، ۲).

توکسoplasmوز بیماری است که توسط عفونت با پارازیت داخل سلوی اجباری ایجاد می‌شود. اولین بار در سال ۱۹۰۸ این بیماری کشف شد. عفونت حادی که پس از تولد ایجاد می‌شود ممکن است بی علامت باشد ولی مکرراً به بقای مزمن کیست در بافت های میزبان می‌انجامد. هم توکسoplasmوز حاد و هم مزمن می‌توانند منجر به بیماری های بالینی شامل لنفادنوپاتی انسفالیت میوکاردیت و پنومونیت شوند. توکسoplasmوز مادرزادی عفونت نوزادی است که در اثر عبور انگل از جفت به جنین ایجاد می‌شود. این نوزادان اغلب در هنگام تولد بی‌نشانه هستند ولی متعاقباً ممکن است به طیف وسیعی از علایم و نشانه های بالینی شامل کوریورتینت - استرایسم - صرع و عقب ماندگی پسیکوموتور دچار شوند. توکسoplasmما گوندی یکی از شایع ترین عفونتهای انگلی جهان است (۳). در ایالات متحده سالانه بین ۴۰۰ تا ۴۰۰۰ نوزاد مبتلا به توکسoplasmوز مادرزادی متولد می‌شوند. در گیری جفت باعث ابتلای چنین به عفونت می‌شود. همراه با پیشرفت بارداری، احتمال اکتساب عفونت بیشتر و شدت بیماری بالینی کمتر می‌شود (۴). ابتلای مادران باردار به این عفونت، خصوصاً در سه ماهه اول بارداری می‌تواند منجر به سقط جنین یا تولد نوزاد با عوارض سیستم عصبی و چشمی شود (۵). آلودگی به این انگل در مبتلایان به ایدز، دریافت کنندگان پیوند و مصرف کنندگان داروهای سرکوب کننده اینمی می‌تواند شدید و تهدیدکننده حیات باشد (۶-۹). توکسoplasmوز



IgG، تعداد ۱۰ نفر (۵٪) IgM مثبت بودند و بقیه از محدوده طبیعی برخوردار بودند که رابطه معنی‌داری بین جنسیت و توكسپلاسموزیس وجود ندارد ($P=0.190$) و ($P=0.305$). وجود یا عدم وجود عفونت توكسپلاسموز با متغیرهای زمینه‌ای ذکر شده نیز از نظر آماری مورد سنجش قرار گفت. میانگین IgG و IgM پسران و دختران در تمامی موارد داشتن یا نداشتن حیوان خانگی در محدوده نرمال قرار داشت. در افراد مورد مطالعه درصد IgG و IgM برای افرادی که گربه نگه می‌داشتند به ترتیب ۵٪ و صفر بوده است و برای افرادی که گربه نگه نمی‌داشتند، به ترتیب ۱۸٪ ۵ بود. مقایسه میانگین سطح آنتی‌بادی‌ها و سطح شیوع توكسپلاسموز در دو گروه با نگهداری و بدون نگهداری گربه نشان داد که از نظر آماری بین دو گروه اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ($P=0.663$) و ($P=0.582$) (جدول ۲).

پرداخته و نتایج حاصل ثبت، تجزیه و تحلیل و نگارش یافت. داده‌ها پس از جمع آوری با نرمافزار SPSS نسخه ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج به شکل جدول توزیع فراوانی و نمودار ارائه شد. برای آنالیز از آزمون‌های آماری مناسب مثل T-test، chi square و ANOVA استفاده شد. استانداردهای اخلاقی این پژوهش در کمیته اخلاق دانشکده پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی بزد بررسی و با شناسه اخلاق IR.MEDICINE.REC.1398.323 در تاریخ ۱۴۰۰/۱۲/۰۶ تصویب شد.

یافته‌ها

در مجموع ۲۰۰ زوج (۱۰۰ پسر و ۱۰۰ دختر) وارد مطالعه شدند. نتایج مربوط به اندازه گیری سطح IgG و IgM پسران و دختران و وجود یا عدم وجود ابتلا به توكسپلاسموز در جدول ۱ خلاصه شده است. تعداد ۳۷ نفر (۱۸٪) واجد مقادیر بالای

جدول ۱: مقایسه میانگین سطح آنتی‌بادی سطح IgG و IgM پسران و دختران وجود یا عدم وجود ابتلا به توكسپلاسموزیس

P		IgM		P		IgG		متغیر
	Dexتران		پسران		Dexتران		پسران	
۰/۳۰۵	منفی	مثبت	منفی	۰/۱۹	منفی	مثبت	منفی	فرابانی
۹۶	۴	۹۶	۶		۷۵	۲۵	۸۸	۱۲
۹۶	۴	۹۶	۶		۷۵	۲۵	۸۸	۱۲
								درصد

جدول ۲: مقایسه میانگین سطح آنتی‌بادی‌ها و سطح شیوع توكسپلاسموز در دو گروه دارای گربه و فاقد گربه

P		IgM		P		IgG		
۰/۵۸۲	منفی	مثبت		۰/۶۶۳	منفی	مثبت		
۸		۰		۷	۱	دارد		حیوان خانگی
۱۶۹		۱۰		۱۴۴	۳۶	ندارد		



روی میزان شیوع توکسوپلاسموز بود ($P=0.920$) و ($P=0.614$). گروه خونی نیز تاثیر معنی داری بر شیوع توکسوپلاسموز نشان نداد. نتایج مربوط به این متغیرها در جدول ۵ خلاصه شده است ($P=0.440$) و ($P=0.618$). (جدول ۵).

تأثیر متغیر شغل نیز بر میزان میانگین IgG و IgM پسران و دختران ارزیابی گردید نتایج در جدول ۳ خلاصه شده است. متغیر شغل نیز تاثیر معنی داری بر روی میزان شیوع توکسوپلاسموز ندارد ($P=0.471$) و ($P=0.671$). بررسی متغیر سن نیز حاکی از عدم تاثیر معنی دار این متغیر بر جدول ۳: مقایسه تاثیر متغیر شغل بر سطح شیوع توکسوپلاسموز در دو گروه آزاد و کارمند

P	IgM	P	IgG
۰/۴۷۰	منفی	مثبت	۰/۶۷۱
۶۱	۵		۵۴
۳۲	۱		۲۸

جدول ۴: بررسی متغیر سن بر میزان شیوع توکسوپلاسموز

P	IgM	P	IgG
۰/۶۱۴	منفی	مثبت	۰/۹۲
۸۹	۴		۷۹
۷۶	۴		۶۳
۸	۱		۷
۱۷۷	۱		۲

جدول ۵: بررسی رابطه گروه خونی و شیوع توکسوپلاسما

P	IgM	P	IgG
۰/۶۱۸	منفی	مثبت	۰/۴۴
۴۰	۳		۳۴
۸	۰		۶
۵۰	۳		۴۲
۴	۰		۳
۱۲	۲		۱۴
۲	۰		۲
۵۵	۲		۴۴
۶	۰		۶

گروه خونی

 A^+ A^- B^+ B^- AB^+ AB^- O^+ O^-



همکاران (۱۸)، شریف و همکاران (۱۹) و هم چنین محمدی و همکاران (۲۰) در زنان در شرف ازدواج شهرهای بابل، شمال کشور و اردبیل شیوع پایین‌تری را نشان می‌دهد. مقادیر پایین این مطالعه با توجه به وضعیت آب و هوایی یزد که برای تکامل اوسویست‌ها نامناسب می‌باشد قابل توجیه است. در نتیجه در این منطقه که آب و هوای گرم و خشک دارد نسبت به مناطق شمالی کشور میزان موارد مثبت IgG و IgM پایین‌تر، طبیعی است. در مطالعات ستدوده جهرمی در بندرعباس (۲۱) و هم چنین فولادوند در بوشهر (۲۲) و تعدادی مقالات مشابه (۲۳) نشان دهنده عدم رابطه معنی‌دار بین موارد مثبت توکسoplasmoma و سن است که با مطالعه حاضر نیز هم خوانی دارد. نتایج مطالعات مختلف بر روی زنان باردار نشان داده است که در کشورهای اروپایی شیوع سرمی عفونت توکسoplasmoma بین ۹ تا ۶۷ درصد و در کشورهای آسیایی بین ۰/۸ تا ۵۵ درصد متغیر است (۱۲). لذا از نظر شیوع توکسoplasmoma، مطالعه ما نیز در محدوده ۰/۸ تا ۵۵ درصد قرار دارد و با مطالعات مشابه در کشورهای آسیایی هم خوانی دارد. نتایج حاصل از مطالعه ما با نتایج حاصل از مطالعات مشابه که در ایران انجام شده است نیز همخوانی داشت (۲۴)، هر چند در برخی موارد، شیوع مشاهده شده پایین‌تر بود (۲۵). این تفاوت در شیوع می‌تواند ناشی از تاثیر متغیرهای زمینه‌ای باشد که در مناطق مختلف تفاوت دارد و می‌تواند میزان شیوع را تحت تاثیر قرار دهد. نتایج مطالعات مختلف نشان داده است که سن به عنوان یک متغیر تاثیرگذار در شیوع توکسoplasmoma مطرح است، به گونه‌ای که با افزایش سن، احتمال ابتلا به این عفونت نیز افزایش می‌یابد (۲۵). از نظر پراکنش سنی، افراد مورد مطالعه در

بحث و نتیجه گیری

توکسoplasmoma گوندی عامل توکسoplasmozis، عفونتی فراگیر، جهانشمول و از شایعترین عفونتهای انگلی انسان و سایر مهره داران خونگرم بوده، در ایران نیز شایع است (۱۴-۱۲). در بررسی آماری به روش IFA، میانگین شیوع عفونت در ۱۲ استان ایران برابر ۵۱/۸٪ بود (۱۵). با توجه به اثرات زیانبار این انگل در نوزادان، شناسایی موارد مستعد عفونت حاد در زمان بارداری ضروری به نظر می‌رسد تا با روش‌های پیشگیری، از عفونت توکسoplasmozis جلوگیری شود و اثرات مادرزادی آن کمتر دیده شود. نتایج این مطالعه نشان داد که در بین افراد مورد مطالعه، ۱۸/۵ درصد و ۵ درصد از افراد مورد مطالعه واجد مقادیر بالای آنتی‌بادی‌های IgG و IgM می‌باشد و بقیه از محدوده نرمال برخوردار بودند. در ایران، بیشترین شیوع توکسoplasmoz در مناطق معتدل شمالی، سپس مناطق معتدل و خشک کوهپایه‌ای گزارش شده است (۱۶). مطالعه مشابهی در یزد توسط انوری و همکاران که در سال ۱۳۹۱ انجام شد، شیوع ۳۲ درصدی این عفونت را در جمعیت مورد مطالعه نشان داد (۱۷). شیوع مشاهده شده در این مطالعه نسبت به مطالعه ما بیشتر بود. البته جامعه آماری مورد بررسی در مطالعه یادشده نسبت به مطالعه ما بزرگ‌تر و فراگیرتر بود. در مجموع در مطالعه ۷/۶ درصد موارد بررسی واجد تیتر مثبت آنتی‌بادی بود. در تمامی این بررسی‌ها، شیوع در کل جمعیت ارزیابی شده است ولی در مطالعه ما، جامعه آماری زوج‌های در شرف ازدواج بودند. لذا نتایج به دست آمده در مطالعه ما نسبت به مطالعات ذکر شده کمتر است. در مطالعه ما میزان شیوع در مقایسه با مطالعات انجام شده توسط یوسفی و



عنوان یکی از میزبان‌های این عفونت است. مطالعات مختلف ارتباط معنی‌دار شیوع عفونت با میزان تماس با گربه را نشان داده‌اند. در بررسی دریانی و همکارانش بین توزیع فراوانی توکسوپلاسموز و سابقه نگهداری گربه در منزل رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. در مطالعه این گروه، اگرچه فقط ۱۷/۹٪ از افراد در خانه گربه نگهداری می‌کردند، ۶۱/۶٪ از افراد عنوان نمودند که گربه در خانه‌های آن‌ها رفت و آمد می‌کند و این گروه بیان کردند که گربه‌ها نقش مهمی در انتقال توکسوپلاسمای گروه یافته‌اند که گربه‌ها می‌توانند مطالعه آن‌ها دارند (۳۱). مطالعه با جلان و همکارانش در سال ۲۰۱۶ نشان دادند با توجه به شرایط مناسب آب و هوایی منطقه مورد مطالعه، میزان آلودگی گربه‌ها به توکسوپلاسمای بالا بوده و یانگر وجود خطر قابل توجه آلودگی انسان نیز در این منطقه می‌باشد (۳۲). مقایسه میانگین سطح آنتی‌بادی‌ها و سطح شیوع توکسوپلاسموز در دو گروه دارای گربه و فاقد گربه نشان داد که از نظر آماری بین دو گروه اختلاف معنی‌داری وجود ندارد علت عدم وجود ارتباط معنی‌دار بین این دو می‌تواند ناشی از تعداد کم افرادی باشد که در این مطالعه دارای گربه خانگی بودند. لذا نتایج حاضر همسو با برخی مطالعات بررسی شده نشان می‌دهد که این به دلیل حجم پایین افرادی است که با گربه تماس داشته‌اند، این متغیر تاثیر معنی‌داری بر شیوع عفونت توکسوپلاسمای گوندی داشت (۳۳-۳۵) ولی در بررسی شاهمرادی و همکاران این رابطه وجود داشته است (۳۶). منطقه زندگی به عنوان یکی از عوامل خطر مهم در امر میزان شیوع عفونت توکسوپلاسمای گوندی مطرح است. لذا این متغیر در این مطالعه مورد ارزیابی قرار گرفت و افراد از نظر شهری یا روستایی بودن تقسیم بندی و از نظر میزان شیوع عفونت با هم مقایسه شدند.

این تحقیق در محدوده سنی تقریباً پراکنش یکنواختی داشتند و تعداد زوج‌های جوان در هر گروه، اختلاف آماری معنی‌دار نداشتند ($p > 0.05$). از نظر سطح تحصیلات بیشترین شیوع هر دو آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسمای در افراد دارای سطح تحصیلات زیر لیسانس مشاهد شد. احتمالاً علت این اختلاف، بالاتر بودن سطح آگاهی عمومی و بهداشتی در افراد تحصیل کرده نسبت به افراد یوساد و کم سواد است. از طرف دیگر شاید به خاطر بهتر بودن وضع معیشتی کسانی باشد که از تحصیلات بالاتری برخوردارند. در تحقیقات مشابهی که در همدان توسط متینی در سال ۸۳ و بادپروا و همکاران سال ۸۰ در ارومیه صورت گرفته است، ارتباط معنی‌داری بین میزان تحصیلات و آلودگی به توکسوپلاسمای وجود نداشته است (۲۷). ولی در مطالعه چراغی‌پور سال ۸۶ ارتباط معنی‌داری بین میزان تحصیلات و توکسوپلاسمای چند شیوع عفونت در بین افراد با تحصیلات مختلف در مطالعه ما متفاوت بود، ولی از نظر آماری اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید و متغیر تحصیلات بر عکس مطالعات ذکر شده، تاثیر معنی‌دار بر شیوع توکسوپلاسمای گوندی داشت (۲۹). هر چند برخی مطالعات به تاثیر معنی‌دار این متغیر اشاره کرده‌اند. علت عدم وجود ارتباط معنی‌دار در مطالعه ما می‌تواند ناشی از تعداد پایین افرادی باشد که گوشت را به صورت خام مصرف کرده‌اند. مطالعات در کشورهای آمریکا و در کشورهای اندیمیک این عفونت مثل فرانسه مشخص کرده است که شیوع بالای این عفونت بیشتر در اثر خوردن گوشت بره و خوک به صورت نیم پز است (۳۰). یکی از مهمترین عوامل موثر بر افزایش شیوع عفونت توکسوپلاسمای گوندی با حیوانات خانگی به ویژه گربه به



نیم پز بخصوص گوشت خوک عنوان می‌کنند که سبب شیوع عفونت توکسoplاسما شده است. در ایران هم مطالعات انجام شده یکی از راه‌های انتقال آلدگی را مصرف گوشت نیم پز، خصوصاً گوشت گوسفند بیان می‌کنند بطوری که شیوع آلدگی در گوسفندان را حدود ۶۱٪ گزارش نموده‌اند. این نتایج با یافته‌های مطالعات انجام شده توسط Zemene E و Geffrey و همکاران مطابقت داشته است (۳۹، ۴۰)، ولی با بررسی Fakhfakh N و همکاران هم خوانی ندارد (۴۲). تفاوت نتایج بررسی حاضر با مطالعات پیش گفته احتمالاً ناشی از تفاوت‌های جغرافیایی، اجتماعی، نوع گوشت مصرفی و عادات غذایی در بین جوامع مختلف می‌باشد.

به عنوان مثال شرایط آب و هوایی منطقه زمینه مساعد برای بقاء این انگل در طبیعت و انتقال آن به انسان و حیوانات اهلی را فراهم نموده و از طرفی عادات مردم (سبزی کاری و پرورش ماکیان در منازل) موجب افزایش نرخ عفونت طی بیست سال اول عمر می‌گردد.

به طور کلی با توجه به شرایط اقلیمی و الگوی تغذیه‌ای و فرهنگی تفاوت در نقاط مختلف دنیا نتایج بدست آمده از تحقیقات تفاوت‌هایی را نشان می‌دهند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان شیوع عفونت توکسoplاسما در بین زوج‌های جوان در شرف ازدواج مورد مطالعه در مقایسه با مطالعات مشابه پایین‌تر است. این امر می‌تواند ناشی از تاثیر منطقه مورد مطالعه، سبک زندگی افراد و عدم اختلاط نادرست و کنترل نشده با حیوانات خانگی به ویژه گربه باشد. در این مطالعه هم چنین نشان داد که عوامل جنسیت،

نتایج این بخش از مطالعه حاضر نشان داد که میزان شیوع موارد مثبت آنتی‌بادی IgG و IgM در افراد ساکن شهر بیشتر از افراد روستا نشین است. هر چند اختلاف معنی‌داری بین متغیر شهرنشینی و روستانشینی و شیوع توکسoplاسما مشاهده نشد. این نتایج با نتایج مطالعه داوودی که شیوع توکسoplasmozis انسانی را در مردان و زنان مراجعه کننده به آزمایشگاه مرکزی شهرستان میانه بررسی کرده بودند، همخوانی نداشت (۳۱). نتایج مطالعه حاضر با تحقیقات دریانی و فولادی در اردبیل و رفیعی در دختران دانشجوی اهواز همخوانی داشت (۴۳، ۷۳). در که مطالعه حاضر میزان تحصیلات نیز تاثیر معنی‌داری بر میزان شیوع عفونت توکسoplاسما نشان نداد. این امر ناشی از این مهم است که گسترش رسانه‌های اجتماعی و افزایش میزان اگاهی جامعه سبب شده است که فارغ از سطح تحصیلات، میزان اگاهی تمام افراد در زمینه‌های مختلف افزایش یابد. لذا در این حوزه نیز افراد به دلیل آگاهی‌های عمومی، می‌توانند زمینه بروز عفونت را در خود و افراد اطراف خود کاهش دهند. مطالعه ما با برخی از مطالعات مشابه در مورد تاثیر این متغیر همخوانی نداشت. مطالعات مذکور نشان دادند که بیشترین سطح سرمی آنتی‌بادی های IgG و IgM در افراد بی‌سواد یا کم سواد و عموماً کارگر و خانه‌دار بوده و کمترین سطح سرمی در افراد با تحصیلات دانشگاهی و کارمند مشاهده شد (۳۱، ۳۸). در این مطالعه همانند برخی مطالعات مشابه (۴۱-۴۲) ارتباط معنی‌داری بین چگونگی مصرف گوشت و شیوع توکسoplاسما دیده نشد، اما در بعضی از تحقیقات دیگر این ارتباط معنی‌دار بود (۴۲). تحقیقات در آمریکا راه اصلی انتقال آلدگی را مصرف گوشت



تقدیر و تشکر

نویسندهای از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوqi بخاطر پشتیبانی مالی پایان نامه سپاس صمیمانه داشته و بدینوسیله از همه کسانی که در انجام رسیدن این پایان نامه از همکاری دریغ نکردند تقدیر و تشکر می نمایند.

نگهداری گربه، نوع شغل، سن و نوع گروه خونی ارتباط معنی داری با شیوع توکسoplasmoz ندارند.

تضاد منافع

نویسندهای اعلام می دارند هیچ گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

References

- 1-Fattahi-Bafghi A, Mirzaei F, Mirjalili A, Kazemi Arababadi M, Faridnia R, Fakhar M, Kalani K. Murine leukocytes stimulation by Toxoplasma gondii antigens induces high level of IFN- γ production; Comparative Clinical Pathology. 2020; 1-5.
- 2-Tenter AM, Heckereth AR, Weiss LM. Toxoplasma gondii: from animals to humans. International journal for parasitology.2000;30(12-13):1217-58.
- 3- Flegr J. Effects of Toxoplasma on Human Behavior , Schizophrenia Bulletin.2007; 33(3):757-60.
- 4-Cook A, Holliman R, Gilbert R, Buffolano W, Zufferey J, Petersen E, et al. Sources of toxoplasma infection in pregnant women . European multicentre case-control studyCommentary: Congenital toxoplasmosis—further thought for food. Bmj.2000; 321(7254):142-7.
- 5- Chaudhry SA, Gad N, Koren G. Toxoplasmosis and pregnancy.Canadian Family Physician. 2014;60(4):334-6.
- 6-Basavaraju A.Toxoplasmosis in HIV infection An overview , Tropical Parasitology.2016;6(2):129-35.
- 7- Belal US, Norose K, Mohamed RM, Naoi K, Yano A. Transplantation of skin grafts and organs infected with Toxoplasma gondii as a source of toxoplasmosis in immunocompromised mice . 2011; 64(2):127-32.
- 8-Alday PH, Doggett JS. Drugs in development for toxoplasmosis: advances, challenges, and current status,Drug Design, Development and Therapy. 2017;11:273-93.
- 9-Beran O, Kodym P, Maly M, Davidova A, Reinvartova G, Jilich D, et al. The Effect of Latent Toxoplasma gondii Infection on the Immune Response in HIV-Infected Patients , BioMed Research International.2015:271842.
- 10- Hampton MM. Congenital Toxoplasmosis: A Review. Neonatal Netw. 2015; 34(5):274-8.



- 11- Prusa AR, Kasper DC, Sawers L, Walter E, Hayde M, Stillwaggon E. Congenital toxoplasmosis in Austria: Prenatal screening for prevention is cost-saving. *PLoS Negl Trop Dis* 2017; 11(7).
- 12- Beattie CP. The ecology of toxoplasmosis. *Ecol Dis.* 1982; 1(1):13-20.
- 13- Hay J, Hutchison WM. Toxoplasma gondii--an environmental contaminant. *Ecol Dis.* 1983; 2(1):33-43.
- 14-Jittapalapong S, Saraphan N, Maruyama S, Hugot JP, Morand S, Herbreteau V. Toxoplasmosis in rodents: ecological survey and first evidences in Thailand, Vector Borne Zoonotic Dis. 2011; 11(3):231-7.
- 15-Mizani A, Alipour A, Sharif M, Sarvi S, Amouei A, Shokri A, et al. Toxoplasmosis seroprevalence in Iranian women and risk factors of the disease: a systematic review and meta-analysis , *Tropical Medicine and Health.* 2017;45(7).
- 16-Daryani A, Sarvi S, Aarabi M, Mizani A, Ahmadpour E, Shokri A, et al. Seroprevalence of Toxoplasma gondii in the Iranian general population: a systematic review and meta-analysis. *Acta tropica.* 2015; (20):137-85.
- 17-AnvariTafti M, Ghafourzadeh M. Seroepidemiology of Toxoplasma infection in pregnant women in Yazd in 2012. *Tolooebehdasht. [Research]* 2014; 13(3):116-25.
- 18-Yousefi M, Sefidgar S, Hassanjani-Roshan M, Ashraf VS, Miliji G, Mostafa zae . Seroepidemiological survey in women referred to pre-marriage consultant center in Babol 2005.
- 19-Ajmi A. Serological survey of toxoplasmosis in women referred for tests before marriage in the province , *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*2011 :51-6.
- 20-Mohammadi A, Shojaee S, Salimi M, Zareei M, Mohebali M, Keshavarz H. Seroepidemiological Study of Toxoplasmosis in Women Referred to Arak Marriage Consulting Center during , *Iranian Journal of Public Health.*2015;44(5): 54-8.
- 21-Sharbatkhori M, Dadi Moghaddam Y, Pagheh AS, Mohammadi R, Hedayat Mofidi H, Shojaee S. Seroprevalence of Toxoplasma gondii Infections in Pregnant Women in Gorgan City, Golestan Province, Northern Iran.*Iranian Journal of Parasitology.*2012; 9(2):181-7.
- 22- Fouladvand MA, Barazesh A, Naiemi B, Vahdat K, Tahmasebi R. Seroepidemiological Study of Toxoplasmosis in Girl Students from Persian Gulf University and Bushehr University of Medical Sciences. *Iranian South Medical Journal. [Original].* 2010;13(2):114-22.



- 23-Rafie A. Seroepidemiology of Toxoplasma in Ahvaz medical university students in Infectious Diseases and Tropical.2004; 35-41.
- 24-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.
- 26-Badparva E. Prevalence of Toxoplasma Gondii in Pregnant Women Referred to Health-Treatment Centers of Khoramabad.2001.
- 26-Asgari Q, Farzaneh A, Kalantari M, Akrami Mohajeri F, Moazeni M, Zarifi M, et al. Seroprevalence of free-Ranging chicken toxoplasmosis in sub-urban regions of Shiraz.Iran. Int J Poult Sci.2006; 5:262-4.
- 27- Rostamzadeh Khameneh Z, Hanifian H, Rostamzadeh A. Seroprevalence of Toxoplasmosis in Pregnant Women in Urmia, Iran. Int J Enteric Pathog.2016;4(2):33-50.
- 28-Fattahi Bafghi A, Anvari R, Anvari MH, Toxoplasmosis Seroepidemiology in Serum of Suspected Patients Attending Medical Lab Journal of Community Health Research.2015; 4(1):47-54.
- 29- Mostafavi SN, Ataei B, Nokhodian Z, Yaran M, Babak A. Seroepidemiology of Toxoplasma gondii infection in Isfahan province, central Iran: A population based study. Journal of Research in Medical.of Isfahan University of Medical Sciences.2011;16(4):496-501.
- 30-Jones JL, Kruszon-Moran D, Wilson M. Toxoplasma gondii Prevalence, United States Emerging Infectious Diseases.2007; 13(4):656-7.
- 31-Davoudi J, Sadaghyani M, Bahman Shabestray A, Rasooli S, Khodadadi A, Jafari K. Survey on serologic prevalence of human toxoplasmosis in males; Journal of Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Tabriz Branch2012;(6):1435-45.
- 32-Bajalan S, Maghsood AH, Zamani AR, Sepahvand K, Fallah M. The prevalence of Toxoplasma gondii antibody and oocyst shedding by parasitologic and serologic methods in stray cats of Khorramabad, west of Iran . scientific magazine yafte. [Research].2016;18(2):84-91
- 33-Fallah M, Rabiee S, Matini M, Taherkhani H. Seroepidemiology of toxoplasmosis in primigravida omen in Hamadan, Islamic Republic of Iran. 2008.