ORIGINAL ARTICLE

Seroepidemiology of Toxoplasma gondii Infection in Pregnant Women and Risk Factors of the Disease in Golestan Province, Iran

Seyed Sadegh Shirdel[1],
Mitra Sharbatkhori[2],
Abdol Sattar Pagheh[3],
Yousef Dadimoghadam[3],
Masoud Soosaraie[3],
Shirzad Gholami[4]

[1] Medical Student, Student Research Committee, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Associate Professor, Infectious Diseases Research Center, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran
[3] PhD Student in Parasitology, Student Research Committee, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] Associate Professor, Department of Parasitology and Mycology, Toxoplasmosis Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received January 28, 2017 Accepted August 14, 2017)

Abstract

Background and purpose: Toxoplasmosis is a common zoonotic disease that is of particular importance in women before and during pregnancy. Therefore, this study aimed at investigating the seroepidemiology of *Toxoplasma gondii* in pregnant women and its risk factors in Golestan province, north of Iran.

Materials and methods: A descriptive cross-sectional study was carried out in 440 blood samples of pregnant women before delivery (2014-2015). Blood serum samples were isolated to determine IgG and IgM anti-Toxoplasma antibodies and examined by ELISA test. Data analysis was done in SPSS V20 using Chi-square test.

Results: Among the samples, 155 (35.2%) were IgG and 25 (5.7%) were IgM positive and 9 (2%) cases were positive for both antibodies. A significant correlation was observed between *T. gondii* infections with abortion and ethnicity ($P<0.05$). But, no significant association was seen between *T. gondii* infection and the place of residence, educational level, age, occupation, contact with cats, exposure to soil, and consumption of half-cooked meat($P>0.05$).

Conclusion: In this study serological test showed that about 57% of pregnant women had no anti-Toxoplasma antibodies in Golestan province. This means that these people are more prone to acute infection with Toxoplasma. Therefore, there is a need to raise awareness, especially in at-risk groups.

Keywords: Toxoplasma, seroepidemiology, pregnant women, Golestan

J Mazandaran Univ Med Sci 2017; 27 (152): 63- 71 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و هفتم شماره 152 شهریور سال 1396 (71 -63)

بررسی سرواپیدمیولوژی عفونت توکسوپلاسما گوندی در زنان باردار و عوامل خطر بیماری در استان گلستان

سید صادق شیردل[1]
میترا شربت خوری[2]
عبدالستار پقه[3]
یوسف دادی مقدم[3]
مسعود سوسرایی[3]
شیرزاد غلامی[4]

چکیده

سابقه و هدف: توکسوپلاسموز از جمله بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان است که مطالعه آن به ویژه در زنان، قبل و حین بارداری از اهمیت خاصی برخوردار است. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی سرواپیدمیولوژی عفونت توکسوپلاسما گوندی در زنان باردار و عوامل خطر بیماری در استان گلستان در شمال ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها: بررسی حاضر به روش توصیفی-مقطعی بر روی 440 نمونه خون زنان باردار قبل از زایمان در استان گلستان سال‌های 1394-1393 انجام شده است. پس از نمونه‌برداری، سرم خون جدا شده و جهت تعیین آنتی‌بادی‌های IgGو IgM ضد توکسوپلاسما بر روی آن‌ها تست الیزا انجام شد. اطلاعات مربوط به نمونه‌ها ثبت و با نرم افزار SPSS 20و آزمون آماری کای دو تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: در این بررسی از 440 نمونه خون، تعداد 155 نفر (35/2 درصد) IgG و 25 نفر (5/7 درصد) IgM مثبت و 9 نفر (2 درصد) از نظر هر دو آنتی‌بادی مثبت علیه توکسوپلاسما بوده‌اند. ارتباط معنی‌داری بین عفونت توکسوپلاسما گوندی با سقط و قومیت دیده شد(p<0/05).اما ارتباط معنی‌داری بین عفونت با محل زندگی، سطح تحصیلات، سن، شغل، تماس با گربه، تماس با خاک، مصرف گوشت‌های نیم‌پخته مشاهده نشد(p>0/05).

استنتاج: در این مطالعه با روش سرولوژی، حدود 57 درصد زنان باردار، فاقد آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلاسما در استان گلستان بودند. این بدین معنی است که این افراد مستعد ابتلا به عفونت حاد با توکسوپلاسما هستند. لذا، نیاز به افزایش آگاهی این افراد به عنوان گروه‌های ویژه در معرض خطر وجود دارد.

واژه های کلیدی: توکسوپلاسما، سرواپیدمیولوژی، زنان باردار، گلستان

مقدمه

یکی از شایع‌ترین عفونت‌های انگلی انسان و سایر مهره‌داران خونگرم، آلودگی آن‌ها به توکسوپلاسما گوندیی است. توکسوپلاسما گوندیی یک انگل درون سلولی اجباری و عامل عفونت توکسوپلاسموز می‌باشد. این انگل قادر به ایجاد عفونت در حیوانات خونگرم بوده و دارای انتشار وسیعی در جهان می‌باشد و تقریباً از تمامی کشورهای جهان با شیوع متفاوت گزارش گردیده است(3 ،1). شیوع عفونت در مناطق مختلف

مولف مسئول: شیرزاد غلامی- ساری، کیلومتر 18جاده خزرآباد، مجتمع دانشگاهی پیامبر اعظم، دانشکده پزشکی Email: sgholam200@gmail.com
1. دانشجوی پزشکی عمومی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
2دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
3. دانشجوی دکتری انگل شناسی،کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
4. دانشیار، مرکز تحقیقات توکسوپلاسموزیس، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : 1395/11/9 تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : 1395/12/10 تاریخ تصویب : 1396/5/23

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

ایران بر اساس وضعیت آب و هوایی متفاوت می‌باشد. شرایط محیطی بر میزان شیوع انگل تاثیر گذاشته، عواملی مانند تغییرات رطوبت و درجه حرارت در حفظ و نگهداری و اسپورولاسیون اووسیست‌های دفع شده به وسیله گربه تاثیر مستقیم دارند(4). بیش‌ترین شیوع توکسوپلاسموز در مناطق معتدل شمالی، سپس مناطق معتدل و خشک کوهپایه‌ای ایران گزارش شده است(5). برای مثال شیوع این عفونت در 42/8 درصد در شهر قم، 74/6 درصد در مازندران، 32 درصد در شهر یزد، 48/3 درصد در شهرستان گرگان، 34/2 درصد در استان چهارمحال و بختیاری، 26/3 درصد در شهرستان تبریز، 14/6 درصد در گناباد، 29 درصد در تهران و 51 درصد در رشت و لنگرود گزارش شده است(6).

از راه‌های مهم انتقال آلودگی به انسان شامل انتقال از مادر به جنین، مصرف گوشت نپخته آلوده به کیست انگل، خوردن آب، غذا و سبزیجات آلوده و یا از طریق آلودگی با مدفوع گربه می‌باشد(3 ،1). اگرچه آلودگی در افراد سالم معمولاً از نوع خوش‌خیم است، اما در دوران بارداری ممکن است علائم جدی مانند عقب‌ماندگی‌ذهنی یا عوارض شدید عصبی و چشمی در جنین ایجاد شود و یا حتی باعث سقط جنین شود. این تک‌یاخته در افراد با نقص سیستم ایمنی (مثلاً در مبتلایان به ایدز) ممکن است موجب آنسفالیت و مرگ بیمار شود. از آن‌جا که یکی از علل سندرم TORCH در نوزادان، ابتلا به توکسوپلاسموز حین بارداری می‌باشد، میزان انتقال انگل در دوره جنینی در سه ماهه اول، 25 – 10 درصد، سه ماهه دوم، 45 – 30 درصد و سه ماهه سوم، 65 – 50 درصد می‌باشند و بسته به این که در چه دوره‌ای از بارداری، آلودگی به‌جنین منتقل شود، علائم کلینیکی متفاوت است(8 ،7).

با توجه به اثرات زیان بار این انگل در نوزادان، شناسایی موارد مستعد عفونت حاد در زمان بارداری ضروری به نظر می‌رسد تا با روش‌های پیشگیری، از عفونت توکسوپلاسموزیس جلوگیری شود و اثرات مادرزادی آن کم‌تر دیده شود. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی سرواپیدمیولوژی عفونت توکسوپلاسما گوندی در زنان باردار و عوامل خطر بیماری در استان گلستان به روش سرولوژی الایزا در سال 1394-1393 انجام شد.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر به روش توصیفی-مقطعی بر روی نمونه خون خانم‌های باردار که جهت مراقبت‌های قبل از زایمان به مراکز بهداشتی شهرهای استان گلستان مراجعه نموده بودند، در سال‌های 1394-1393 انجام شد.

در این تحقیق با توجه به میزان شیوع 50 درصد توکسوپلاسموزیس در استان های شمالی ایران که در بررسی های مختلف به‌دست آمده است(6 ،4)، حجم نمونه با انحراف معیار 0/5، ضریب اطمینان 95 درصد و z=1/96 ، تعداد 440 نفر تعیین شد.

از زنان مراجعه‌کننده برای مراقبت‌های دوران بارداری و قبل از زایمان به مراکز مراقبت بارداری و زایشگاه‌های بیمارستان‌های شهرستان‌های مختلف استان گلستان (گرگان و حومه، اق‌قلا و حومه، گنبد و آزادشهر) نمونه‌گیری انجام شد. نمونه‌های خون پس از و کسب رضایت بیمار با تکمیل فرم پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. سپس اطلاعات هر یک از آنان شامل سن، محل زندگی، شغل، تحصیلات، سابقه سقط، تماس با گربه، تماس با خاک، سابقه مصرف گوشت نیم‌پز و سبزیجات در پرسش‌نامه ثبت گردید.

جهت آزمایش سرولوژی از هر نفر حدود 5 سی‌سی خون گرفته شده و با دور 3000 به مدت 3 دقیقه سانتریفیوژ شد و سرم‌های بدست آمده به میکروتیوپ‌های شماره‌گذاری شده منتقل شد. سرم‌های تهیه شده از شرکت‌کنندگان به روش الایزا با کیت‌های آنتی توکسوپلاسما IgG و آنتی توکسوپلاسما IgM

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

Euro Immune, Germany)با درجه حساسیت و اختصاصیت 100 درصد (با cut off های 11 IU/ml برای IgM و 1 IU/ml برای IgG مورد آزمایش قرار گرفتند.

نتایج آزمایشات و داده‌های پرسش‌نامه‌ها به‌وسیله نرم‌افزار آماری SPSS و با استفاده از آزمون آماری مجذور کای (Chi-square test) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند (p<0/05).

یافته ها

در این مطالعه از 440 خانم باردار مورد بررسی، 189 نفر (42/9 درصد) از زنان باردار از نظر آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسما مثبت بودند که از این تعداد، 155 نفر (35/2 درصد) دارای تیتر مثبت آنتی‌بادی IgG و 25 نفر (5/7 درصد) فقط دارای آنتی‌بادی IgM بودند. در 9 نفر (2 درصد) نیز هر دو آنتی‌بادی مثبت بودند.

جدول شماره 1: توزیع فراوانی آنتی‌بادی‌های IgG و IgM در زنان باردار مراجعه‌کننده به زایشگاه‌های بیمارستان‌های استان گلستان

شهر	تعداد و درصد (%) نمونه مورد بررسی	تعداد و درصد (%) موارد مثبت IgG	تعداد و درصد (%)موارد مثبت IgM	تعداد و درصد (%) موارد مثبت IgG, IgM
گرگان و حومه	(64/3)283	(25/7) 113	(2/7)12	(0/9)4
آزاد شهر	(7)31	(1/8)8	-	-
گنبد	(9/8)43	(3/2)14	(0/7) 3	(0/4)2
آق قلا و حومه	(18/9)83	(4/5) 20	(2/3)10	(0/7)3
جمع	(100)400	(35/2)155	(5/7)25	(2)9

بیش‌ترین شیوع IgG در گرگان و حومه آن (39/9 درصد) و کم‌ترین آن در شهرستان آق‌قلا و حومه آن (24 درصد) گزارش شد (جدول شماره 1).

در این مطالعه بیش‌ترین درصد آنتی بادی ضد توکسوپلاسما در بین گروه سنی بیش‌تر از 30 سال با 42/2 درصد (42 نفر از 116 نفر) و کم‌ترین درصد موارد مثبت در گروه سنی 24-20 سال با 27/7 درصد (40 نفر از 145 نفر) مشاهده شد و تفاوت معنی‌داری بین سن و آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسما وجود نداشت (p= 0/143) (جدول شماره 2).

هم‌چنین توزیع فراوانی آنتی‌بادی‌های IgG ضد توکسوپلاسما در زنان مراجعه‌کننده بر حسب محل سکونت نشان می‌دهد که 34/4 درصد ساکنین شهری و 36 درصد ساکنین روستایی از نظر این آنتی‌بادی مثبت بودند (جدول شماره 2).

نتایج تجزیه و تحلیل آماری نشان می‌دهد که بین سطح IgG ضد توکسوپلاسما و قومیت و سابقه سقط رابطه معنی‌داری وجود دارد (p<0/05)، اما رابطه معنی‌داری بین وجود آنتی‌بادی و بعضی از متغیرها مانند مصرف گوشت نپخته، مصرف تخم مرغ محلی، تماس با خاک، تماس با گربه، مصرف سبزیجات به‌صورت خام و شستشوی سبزیجات یافت نشد (جدول شماره 2).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

جدول شماره2: توزیع فراوانی موارد مثبت آنتی‌بادی IgG بر اساس اطلاعات اپیدمیولوژیکی در زنان باردار مراجعه‌کننده به زایشگاه‌های بیمارستان‌های استان گلستان

متغیر مورد بررسی	گروه های سنی	تعداد (درصد)	تعداد موارد IgG مثبت (٪)	Odds ratio	سطح معنی داری
	19>	42 (9/5)	13 (31)		
IgG بر اساس	24-20	145 (32/9)	40 (27/6)		
گروه سنی	29-25	137 (31/1)	53 (38/7)		
	30<	116 (26/3)	49 (42/2)		p=0/064
	فارس	245 (55/7)	94 (38/3)		
	ترکمن	71 (16/1)	13 (38/8)		
IgG بر اساس	سیستانی	90 (20/5)	35 (38/2)		
	سایر قومیت ها	34 (7/7)	13 (38/2)		p=0/031
محل زندگی	شهر	238 (54/1)	82 (34/4)		
	روستا	202 (45/9)	73 (36/1)		p=0/394
شغل	خانه دار	418 (95)	146 (34/9)		
	شاغل	22 (5)	9 (40/9)		p=0/359
سطح تحصیلات	بی سواد	23(5/2)	7 (30/4)		
	ابتدایی	92(20/9)	42 (45/6)		
	سیکل	99(22/5)	36 (36/3)		p=0/239
	دیپلم	167(38)	53 (79/1)		
	فوق دیپلم	16(3/6)	4 (25)		
	کارشناسی و بالاتر	43(9/8)	13(3)		
سابقه سقط	بلی	63 (14/3)	30 (47/6)		
	خیر	377 (85/7)	125(33/1)	Od=1/83	p=0/020
تماس با گربه	بلی	11 (2/5)	1(9)		
	خیر	429 (97/5)	154(35/8)	Od=0/16	p=0/057
تماس با خاک	بله	62 (14/1)	26 (41/9)		
	خیر	378 (85/9)	129 (34/1)	Od=1/39	p=0/252
مصرف گوشت نیم	بلی	35 (8)	10 (28/5)		
پخته	خیر	405 (92)	145 (35/8)	Od=0/71	p=0/253
استفاده از تخم مرغ	بلی	177 (40/2)	66 (37/2)		
نیم پخته	خیر	263 (59/8)	89 (33/8)	Od=1/16	p=0/261
استفاده از سبزیجات	روزانه	71 (16/1)	28(39/4)		
خام	هفتگی	252 (57/3)	79(31/3)		
	ماهانه	45 (10/2)	24 (53/3)		
	به ندرت	72 (16/4)	24(33/3)		
	جمع مصرف سبزیجات	368 (83/6)	131 (35/6)		p=0/411
نحوه شستشو	فقط با آب	160 (36/4)	49(30/6)		
سبزیجات	با نمک	71 (16/1)	31(43/6)		
	با مایع ظرف شویی	193 (43/9)	68 (35/2)		
	با مواد ضدعفونی کننده	16 (3/6)	7 (43/7)		p=0/240

بحث

با توجه به اهمیت بیماری توکسوپلاسموزیس در انسان، شیوع آن در جمعیت‌های مختلف به ویژه زنان در تحقیقات مختلف در کشور ما متفاوت گزارش شده است(7 ،5). در مطالعه حاضر 189 نفر (42/9 درصد) از زنان باردار از نظر آنتی بادی ضد توکسوپلاسما مثبت بودند، که بیانگر شیوع کلی انگل در جامعه مورد مطالعه می باشد. در مطالعه مروری فروتن-راد و همکاران (2017)، میزان شیوع سرمی توکسوپلاسموزیس در زنان باردار، 41 درصد در ایران تخمین زده شد(9). در مطالعه سیستماتیک و متاآنالیز دریانی و همکاران در ایران، شیوع توکسوپلاسما از 12 تا 86 درصد متفاوت بوده است و به طور متوسط شیوع توکسوپلاسما 39/3 درصد برآورد شد و بیش‌ترین شیوع مربوط به شهر رودسر استان گیلان با شیوع 86/3 درصد گزارش شد(10). در مطالعه شریف و همکاران در استان مازندران و شربت خوری و همکاران در گرگان، میزان شیوع توکسوپلاسما در زنان باردار به ترتیب 74/6 درصد و 39/8 درصد گزارش شد(12 ،11).

با توجه به‌نتایج به‌دست آمده از مطالعه، توکسوپلاسما در استان گلستان شیوع نسبتاً بالایی دارد. موقعیت جغرافیایی و شرایط مناسب آب و هوایی،

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

رطوبت کافی منطقه در زنده ماندن و انتقال اووسیست‌های دفع شده از گربه به انسان و سایر حیوانات نقش به‌سزایی دارند. این انگل در مناطقی که رطوبت هوا بالا باشد و شرایط بهداشتی و عادات تغذیه‌ای ساکنین مناسب نباشد، از شیوع بالایی برخوردار است. بنابراین شیوع بالای عفونت توکسوپلاسما در مناطق مختلف شمال ایران می‌تواند به دلیل رطوبت بالای 90 درصد و دمای مناسب 20-18 درجه سانتی گراد و همین‌طور فراوانی گربه در این مناطق باشد(5). ارتباط بین شیوع توکسوپلاسموزیس و تماس با گربه به عنوان فاکتور خطر (Risk factor) در مطالعه مروری فروتن راد و همکاران (2017) (9) و میزانی و همکاران (2017) (13) در زنان باردار در ایران گزارش شده است.

در این مطالعه، بیش‌ترین درصد آنتی بادی ضد توکسوپلاسما در گروه سنی بیش‌تر از 30 سال با 42/2 درصد و کم‌ترین درصد موارد مثبت در گروه سنی 24-20 سال با 27/7 درصد مشاهده شد و تفاوت معنی‌داری بین سن و آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسما وجود نداشت. p=0/143 در مطالعه اخیر شریف و همکاران در سال 2016 نشان دادند که در استان مازندران، شیوع سرولوژی توکسوپلاسما در گروه سنی بالای 50 سال بیش‌تر از سایر سنین بوده است(14). علت بالا بودن شیوع انگل در گروه‌های سنی بالا این است که با افزایش سن، احتمال آلودگی و مدت زمان تماس با عوامل مرتبط با انتقال انگل نسبت به سایر گروه‌ها بیش‌تر است.

تجزیه و تحلیل متغیرهای جمعیتی در زنان باردار استان گلستان نشان داد که شهرستان گرگان با 25/7 درصد و شهرستان آق قلا با 4/5 درصد به ترتیب بیش‌ترین و کم‌ترین شیوع توکسوپلاسموزیس را داشته‌اند. هم‌چنین در مطالعه حاضر، تفاوت قابل ملاحظه‌ای در شیوع عفونت توکسوپلاسما بین افرادی که در شهر و روستاها زندگی می‌کردند، مشاهده نشد. نتایج ما با مطالعه حسینی و همکاران (15) در رامسر و تنکابن و شریف و همکاران (14) در ساری هم‌خوانی داشت، اما حمیدی و همکاران (16) در مطالعه دیگری نشان دادند ارتباط معناداری بین زندگی در روستا و شیوع توکسوپلاسما وجود دارد.

براساس نتایج بررسی‌های مشابه، تفاوت در میزان شیوع IgG ضد توکسوپلاسما در نواحی شمالی ایران متفاوت است(12، 10، 4). بنابراین شیوع توکسوپلاسموزیس در زنان باردار در استان گلستان بر حسب مناطق مختلف نیز به دلیل شرایط بهداشتی، اجتماعی، محیط زیستی و میزان مواجهه با عوامل خطر ابتلاء به تک یاخته توکسوپلاسما می تواند متفاوت باشد.

نتایج حاصل از تحقیق حاضر نشان داده است که شیوع توکسوپلاسما از لحاظ سرولوژی با قومیت رابطه معنی‌داری داشت، به‌طوری‌که شیوع عفونت توکسوپلاسما در اقوام فارس و سیستانی (به ترتیب با 38/3 و 38/8 درصد) بیش تر از سایر اقوام مانند ترکمن ها (18/3 درصد) بود. علت تفاوت می‌تواند عدم استفاده ترکمن‌ها از گوشت نپخته و عدم نگهداری گربه در منزل باشد (زیرا معتقدند گربه بدیمن است). هم‌چنین ترکمن‌ها بیش‌تر در مناطق صحرایی و با رطوبت کم زندگی می‌کنند.

در مطالعه حاضر، تفاوت معناداری بین شغل با شیوع بیماری وجود نداشت. اگرچه در مطالعه مقصود و همکاران، شیوع توکسوپلاسموز در زنان خانه دار به‌طور معنی‌داری بیش‌تر بود(17).

بیش‌ترین درصد موارد مثبت در افراد با تحصیلات دیپلم (79/1 درصد) بود و کم‌ترین درصد موارد مثبت در افرادی که تحصیلات فوق دیپلم داشتند (25 درصد) مشاهده شد و شیوع توکسوپلاسما با سطح تحصیلات رابطه معنی‌داری نداشت. علت معنی‌دار نبودن می‌تواند این باشد که در تست آماری کای‌دو، همه گروه‌ها با هم مقایسه می‌شوند. علت دیگر می‌تواند نزدیک بودن

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

آگاهی افراد در گروه‌های مختلف از توکسوپلاسما، شیوع بالای توکسوپلاسما در منطقه و شرایط فرهنگی و آداب و رسوم منطقه باشد. هرچند چراغی پور و همکاران نشان دادند که بین سطح عیار هر دو آنتی‌بادی با سطح تحصیلات رابطه معنی‌دار آماری وجود دارد(18).

نتایج بررسی حاضر نشان می‌دهد که میزان شیوع آنتی بادی IgG ضد توکسوپلاسما در زنان بارداری که از تخم‌مرغ محلی به صورت نیم‌پخته استفاده می‌کردند، 37/2 درصد بوده است. این میزان بیش‌تر از افرادی که مصرف نمی‌کردند، (33/8 درصد) می‌باشد؛ اگرچه تفاوت معناداری بین شیوع آنتی‌بادی IgG ضد توکسوپلاسما در دو گروه وجود نداشت.

هم‌چنین در این مطالعه درصد موارد مثبت در افرادی که از سبزیجات خام استفاده می‌کردند، بیش‌تر از افرادی که از سبزیجات خام استفاده نمی‌کردند، گزارش شده است (35/6 درصد در مقابل 33/3 درصد) که می‌تواند به‌علت انتقال اووسیست دفع‌شده از گربه توسط سبزی باشد که باعث افزایش شیوع این آلودگی شده است. یافته‌های تحقیق حاضر با مطالعه Bittencourt و همکاران در سال 2012 در برزیل و چراغی پور و همکاران هم‌خوانی دارد(19، 20)، اما با نتایج حیدری و همکاران در سال 1389 در گناباد متفاوت است(21). هر چند در مطالعه شربت خواری و همکاران در سال 2014 در شهر گرگان، متغیرهای فوق مورد بررسی قرار نگرفت(12). علت اختلاف در نتایج تحقیقات در ارتباط عوامل ریسک فاکتور فوق احتمالاً ناشی از تفاوت‌های اجتماعی، عادات غذایی و تفاوت‌های شرایط آب و هوایی استان گلستان با سایر مناطق در ایران می‌باشد که در بقاء و انتقال این انگل به انسان، حیوانات اهلی و پرندگان موثر است.

در پایان می‌توان نتیجه گرفت که بررسی شیوع عفونت توکسوپلاسما در میان خانم‌های باردار در استان گلستان نشان داد حدود 57 درصد زنان باردار در استان گلستان، فاقد آنتی‌بادی‌های ضد توکسوپلاسما بودند. به‌این‌دلیل، آنان مستعد ابتلا به عفونت حاد توکسوپلاسموز هستند. اگر این افراد در دوران بارداری به توکسوپلاسما مبتلا شوند، ممکن است باعث عوارض جبران ناپذیر در جنین شود. لذا لازم است در صورت منفی بودن آزمایش، پیگیری دوباره در زمان بارداری و نیز آموزش لازم به زنان برای جلوگیری از عفونت در حاملگی انجام پذیرد. هم‌چنین با توجه به مشخص شدن عوامل خطر انتقال توکسوپلاسموز در این منطقه، رعایت موازین بهداشتی در زنان باردار می‌تواند قدم مؤثری در جهت کنترل این بیماری انگلی و یا بالا بردن سطح ایمنی افراد در دوران بارداری باشد.

سپاسگزاری

این بررسی از پایان‌نامه آقای سید صادق شیردل به شماره طرح 70-92 سال 1392 مصوب مرکز تحقیقات توکسوپلاسموز دانشگاه علوم پزشکی مازندران می‌باشد. در پایان، مراتب تقدیر و سپاس خود را از کارکنان محترم بیمارستان‌های استان گلستان که ما را در انجام این پژوهش‌یاری نموده اند، اعلام می‌داریم. هم‌چنین از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران برای تامین هزینه‌های طرح تقدیر می‌نماییم.

References

1. Montoya J, Liesenfeld O. Toxoplasmosis. Lancet. 2004; 363(9425): 1965-1976.
2. Cook AJC, Richard H, Gilbert RE, Buffolano W, Zufferey J, Petersen E, et al. Sources of toxoplasma infection in pregnant women: European multicentre case-control study Commentary: Congenital

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

toxoplasmosis further thought for food. BMJ. 2000; 321(7254): 142-147.

3. Rico-Torres CP, Figueroa-Damián R, López-Candiani C, Macías-Avilés HA, Cedillo-Peláez C, Cañedo-Solares I, et al. Molecular diagnosis and genotyping of cases of perinatal toxoplasmosis in Mexico. Pediatr Infect Dis J. 2012; 31(4): 411-413.
4. Ghorbani M , Edrissian ،GH , Assad N. Serological survey of toxoplasmosis in the northern part of Iran ،using indirect fluorescent antibody technique. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1978. 72(4): 369-371.
5. Edrisian G, Rezaeean M, Ghorbani M, KeshavarzM, Mohebali M. Medical protozoalogy. 1th ed. Tehran: Tehran University of Sciences, 2008, (Persian).
6. Saebi E. Textbook of Clinical Parasitology. Protozoal Diseases in Iran. 5th ed .Tehran: Aeeizh; 2011(Persian).
7. Cunningham FG, Williams JW, Leveno KJ, Bloom S, Hauth JC, Rouse DJ. Williams obstetrics. 22th ed. NewYork: McGraw-Hill Medical, 2005.
8. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Mandell Douglas and Bennett's,Principles and Practice of Infectious Diseases.7th ed. Philadelphia: Churchhill Livingston Elsevier; 2009.
9. Foroutan-Rad M, Khademvatan S, Majidiani H, Aryamand S, Rahim F, Malehi AS. Seroprevalence of Toxoplasma gondii in the Iranian pregnant women: A systematic review and meta-analysis. Acta Trop. 2016; 158:160-109.
10. Daryani A, Sarvi S, Aarabi M, Mizani A, Ahmadpour E, Seroprevalence of Toxoplasma gondii in the Iranian general Shokri A,et al. population: A systematic review and meta-analysis. Acta Trop. 2014; 137: 185-194.
11. Sharif M, Ajami A, Daryani A, ziaei H, Khalilian A. Serological survey of toxoplasmosis in women referred to medical health laboratory before marriage, northern Iran, 2003-2004. International Journal of Molecular Medicine and Advance Sciences.2006; 2(2): 134-137.
12. Sharbatkhori M , Dadi Moghaddam Y , Pagheh AB , Mohammadi R , Hedayat Mofidi , Shojaee S. Seroprevalence of Toxoplasma Gondii Infections in Pregnant Women in Gorgan City, Golestan Province, Northern Iran-2012. Iran J Parasitol. 2014: 9(2): 181–187.
13. 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. Trop Med Health. 2017; 45:7.
14. Sharif M, Daryani A, Ebrahimnejad Z, Gholami S, Ahmadpour E, Borhani S, et al. Seroprevalence of anti-Toxoplasma IgGand IgM among individuals who were referred to medical laboratories in Mazandaran province, northern Iran. J Infect Public Health. 2016; 9(1):75-80.
15. Hoseini SA, Dehgani N, Sharif M, Daryani A, Gholami S, Ebrahimi F,et al. Serological survey of toxoplasmosis in pregnant women. J Mazandaran

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]

Univ Med Sci. 2014; 24(114):146-150.(Persian).

16. Hamidi M, Khulojini M, Azizian R, Bashiri H, Ahanchian A, Babanejad M.Seroprevalence of Toxoplasmosis among Women Referring to Shahid Beheshti Hospital, Hamadan, Iran. Novelty in Biomedicine. 2015; 3 (1): 1-5.(persian).
17. Maghsood A, Fallah M, Moradi-Sardareh H, Shanazi H, Hosseini-Zijoud SM, Moradi Y. Seroepidemiology of toxoplasmosis in pregnant women referring to health centers in the city of Hamadan in 1391. Pajouhan Scientific Journal. 2013; 11(2):3-8.(persian).
18. Cheraghipour K, Taherkhani H, Fallah M, Sheikhian A, Sardarian K, RostamiNejad M et al . Seroprevalence of Toxoplasmosis in Pregnant Women Admitted to the Health Centers of Khorram-Abad City, Iran. Sci J Hamadan Univ Med Sci . 2010; 17 (3):46-51.(persian).
19. Bittencourt LH, Lopes-Mori FM, Mitsuka-Breganó R, Valentim-Zabott M, Freire RL, Pinto SB, et al. Seroepidemiology of toxoplasmosis in pregnant women since the implementationof the surveillance program of Toxoplasmosis acquired in pregnancy and congenital in the western region of Paraná, Brazil. Rev Bras Ginecol Obstet. 2012; 34(2):63-68.
20. Cheraghipour K, Sheikhian A, Maghsoud A H, Hejazi Z, Rostaminejad M, Moradi Pour K. Seroprevalence study of toxoplasmosis in pregnant women referred to Aleshtar rural and urban health centers in 2008. Yafte. 2010; 11 (4) :65-73.(persian).
21. Heidari A. Seroepidemiological Study of Toxoplasmosis among High-School Girls in Gonabad. Qom Univ Med Sci J. 2011; 5 (3):57-63.(persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04]