بررسی سرواپیدمیولوژیک توکسوپلاسموز در زنان با و بدون سابقه سقط جنین در شهرستان ایلام

مرتضی حسین زاده[1]، افرا خسروی[2]، لیلا شیدل زاده[3]، بهاره کلانتری[3]، رضا رنجبر[4]

چکیده

مقدمه: توکسوپلاسموز از بیماری‌های انگلی مشترک بین انسان و دام با گسترش جهانی است. با خوردن گوشت نپخته یا کم پخته حاوی کیست و آب آلوده به کیست یا از طریق مادرزادی از مادری که عفونت اکتسابی در طی حاملگی داشته باشد، انتقال می‌یابد. هدف از این مطالعه تعیین وضعیت سرواپیدمیولوژیک زنان با سابقه و بدون سابقه سقط جنین مکرر نسبت به عفونت توکسوپلاسموز بود.

روش‌ها: در این مطالعه مورد شاهدی ۱۲۲ نفر از زنان مراجعه‌کننده به درمانگاه زنان بیمارستان مصطفی خمینی ایلام به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده در دو گروه، مورد با سابقهٔ سقط جنین ۶۳ نفر (۵۱/۷ درصد) و شاهد بدون سابقه سقط جنین ۵۹ نفر (۴۸/۳ درصد) از نظرتیترآنتی بادی IgG و IgM علیه توکسوپلاسموز به روش ELISA مورد بررسی قرار گرفتند.

پرسش‌نامه‌ای جهت گردآوری کلیه اطلاعات مورد نیاز از هر گروه تکمیل گردید. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS و تست‌های مجذور کای، مان ویتنی و T استیودنت مورد تجزیه وتحلیل قرارگرفت.

یافته‌ها: از نظر تیتر آنتی بادی IgG علیه توکسوپلاسما در گروه مورد ۴۲ نفر (۶۶/۷ درصد) مثبت و ۲۱ نفر (۷۳/۳ درصد) منفی بودند و این نسبت در گروه شاهد ۲۷ نفر (۴۵/۸ درصد) مثبت و ۳۲ نفر (۵۴/۲ درصد) منفی بود. این تفاوت از نظر آماری با (P<۰/۰۲) معنی‌دار شد. از نظر تیتر IgM علیه توکسوپلاسما در گروه مورد ۳۵ نفر (۵۵/۶ درصد) مثبت و ۲۸ نفر (۴۴/۴ درصد) منفی و نسبت به گروه شاهد ۲ نفر (۳/۴ درصد) مثبت و ۵۷ نفر (۹۶/۶ درصد) منفی مشاهده گردید. این تفاوت نیز با (P<۰/۰۰۰۱) معنی‌دار بود. بین تعداد دفعات سقط جنین و تیتر آنتی بادی با (P<۰/۰۰۱) برای IgM و P<۰/۰۳ برای IgG تفاوت آماری معنی‌داری وجود دارد. بین نحوه طبخ گوشت و تیتر آنتی‌بادی تفاوت آماری معنی‌دار نیز مشاهده شد (P<۰/۰۳ برای IgG و P<۰/۰۰۲ برای IgM).

نتیجه‌گیری: توکسوپلاسموزیس به عنوان یکی از بیماری‌های زئونوز از عوامل اصلی سقط جنین در زنان حامله در شهر ایلام می‌باشد. بررسی سرواپیدمیولوژیک از روش‌های موثر در تشخیص بیماری می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سقط جنین، توکسوپلاسموز، آنتی بادی، حاملگی

دریافت مقاله: ۸۹/۳/۲۷ *پذیرش مقاله: ۸۹/۴/۲۹*

مقدمه

توکسوپلاسماگوندی یکی از جنس‌های مهم‌زیر راسته ایمرینه در انسان است و نام خود را از اصطلاح توکسون به معنی کمان گرفته و اولین بار درسال ۱۹۰۸ توسط مانسورنیکل از جونده‌ای به نام گوندای جدا شد (۱). این انگل گسترش جهانی داشته و حدود یک سوم، جمعیت جهان به آن آلوده‌اند و شیوع آن در مناطق گرم و مرطوب شایع‌تر می‌باشد. توکسوپلاسما دو میزبان اختیاری داشته و میزبان اصلی آن گربه‌سانان و میزبان واسط آن پستانداران اهلی، وحشی و پرندگان می‌باشند، درضمن گربه نیز می‌تواند نقش میزبان و

۱- مربی، گروه ایمونولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
۲- دانشیار، گروه ایمونولوژی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران (نویسنده مسؤول)
Email: afrakhosravi@yahoo.co.uk
۳- پزشک عمومی، گروه بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.
۴- دانشیار، مرکز تحقیقات بیولوژی مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌اله، تهران، ایران.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-06]
www.mui.ac.ir

واسط را ایفا نماید (۱ ,۲). شدیدترین حالت آلودگی با توکسوپلاسما در افراد مبتلا به نقص ایمنی و کسب عفونت مادرزادی بوده و می‌تواند بیماری شدید و تهدید کنندهٔ حیات باشد. توکسوپلاسموز از یک عفونت بدون علامت تا علائم شدید متغیر بوده و توکسوپلاسما مادرزادی یک عفونت بدون علامت است که اغلب توسط مادر طی بارداری کسب می‌شود. شاید انتقال عفونت به جنین در مادرانی که در سه ماهه اول مبتلا شدند ۱۵-۱۰ درصد بوده ولی علائم شدیدی ایجاد می‌کند. در حالی که شاید انتقال عفونت در سه ماهه دوم ۶۵-۶۰ درصد بوده و اغلب تحت کلینکی است (۲ ,۳). تظاهرات بالینی عفونت مادرزادی متفاوت بوده و اغلب علائم غیراختصاصی مانند کوریورتینیت، استرابیسم، کوری ، صرع، عقب ماندگی ذهنی، آنمی، یرقان، راش، پتشی به‌دنبال ترمبوسیتوپنی، آنسفالیت، پنومونیت، میکروسفالی، کلسیفیکاسیون داخل مغزی، هیدروسفالی و هیپوترمی دیده می‌شود (۳،۴). در انسان عفونت اغلب با خوردن گوشت نپخته یا کم پخته شده حاوی کیست یا آب آلوده به کیست و همچنین از طریق مادرزادی و خیلی کمتر از طریق انتقال خون آلوده و یا پیوند اعضاء منتقل می شود (۲، ۳).

در آلودگی شدید و عفونت در طی حاملگی توکسوپلاسموز می‌تواند باعث سقط جنین شود به همین دلیل بررسی سرواپیدمیولوژیک توکسوپلاسما در زنان باردار در تمام دنیا مرسوم بوده و مانند شیوع توکسوپلاسما در زنان در لندن ۷۸ درصد ، فنلاند ۲۰/۳ درصد، گابن ۶۸ درصد، بلژیک ۳۲ درصد و در مناطق ایران، در تهران ۵۰ درصد، در خوزستان ۴۵ درصد، سیستان ۳۰ درصد، قزوین ۶۲/۷ درصد، آمل ۷۵/۷ درصد، آذربایجان ۴۰ درصد دیده شد ولی تاکنون در مناطق غرب کشور و استان ایلام پژوهشی صورت نگرفته است (۱ ,۲ ,۳) در مطالعه‌ای که در بیمارستان ایروین دهلی نو برای تعیین ارتباط بین توکسوپلاسموز و سقط جنین با ۶۷ نفر مورد و ۷۵ نفر شاهد و تست هماگلوتیناسیون غیر مستقیم انجام شد، افزایش تیتر آنتی بادی علیه توکسوپلاسما در ۱۸/۱ درصد موارد سقط اسپورادیک و ۴۷/۸ درصد سقط تکراری مشاهده گردید (۳).

در مطالعه‌ای که در بیمارستان الشهداء بصره در عراق با شرکت ۲۰۰ زن مراجعه‌کننده به این بیمارستان انجام شد، نقش توکسوپلاسموز مادرزادی به عنوان عوامل خطر برای سقط‌های تکراری مورد بررسی قرارگرفت نتایج نشان داد که ۸۱ مورد آن‌ها سابقه سقط عادتی داشته و ۱۱۹ نفر آن‌ها دارای بارداری طبیعی بودند. در این مطالعه نتایج تست هماگلوتیناسیون مستقیم نشان داد که ۱۸/۵ درصد زنان با سابقه سقط و ۵/۹ درصد زنان با حاملگی طبیعی از نظر آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما مثبت بوده و تفاوت بین این دو گروه نیز معنی‌دار گزارش گردید (۴). در ایران نیز شریف و عجمی در سال ۱۳۷۷ در شهر ساری با مطالعه ۲۰۰ زن با سابقهٔ سقط جنین با روش ایمونوفلورسنس غیر مستقیم از نظر آنتی‌بادی‌های IgG و IgM علیه توکسوپلاسما نشان دادند که ۳۷/۵ درصد آنان دارای تیتر IgG بیشتر از ۰۱:۱۰ بوده و از این تعداد ۶۰ درصد دارای تیتری کمتر یا مساوی ۰۱:۴۰ بودند ولی فقط ۱/۵ درصد دارای IgM علیه توکسوپلاسما بودند (۵). در مطالعه‌ای در همین شهر، اپیدمیولوژی زنان باردار نسبت به توکسوپلاسما با روش ELISA مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد، از ۶۱۲ نمونه موجود ۴۳۵ نفر (۷۱/۴) درصد از نظر IgG مثبت بودند (۶).

در مطالعه‌ای در چهار محال و بختیاری در سال ۱۳۸۰، ۳۸۴ نمونه سرمی زنان باردار از نظر وجود آنتی بادی علیه توکسوپلاسما با روش IFAT بررسی شد که فقط در ۲۷/۴ درصد موارد، آنتی بادی با عیاری بین ۱:۲۰ تا ۱:۲۵۶۰ تشخیص داده شد که نشانهٔ آلودگی کمتر و حساسیت بیشتر زنان نسبت به عفونت توکسوپلاسموز در زمان بارداری می‌باشد (۷). مطالعاتی نیز در همین راستا در خمینی شهر اصفهان (۸). تهران (۹). و شهرهای دیگر انجام گرفت همگی مؤید نقش عفونت توکسوپلاسموز در سقط جنین زنان باردار بودند. با توجه به وضعیت خاص استان ایلام از نظر عوامل مساعد کننده ایجاد بیماری و

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-06]

www.mui.ac.ir

دامداری بودن منطقه و وجود حیوانات خانگی به خصوص گربه و سطح پائین اطلاعات بهداشتی و فقر اقتصادی موجود، ضرورت دارد که وضعیت سرولوژیک زنان با سابقهٔ سقط جنین بررسی شده و در مقایسه با شیوع عفونت در زنان سالم و وجود تفاوت واضح به وسیلهٔ آموزش‌های لازم جهت پیشگیری و درمان به موقع از خطر سقط و عوارض مختلف جنین جلوگیری کرد.

روش‌ها

این تحقیق، مطالعه‌ای مورد - شاهدی بوده و جامعه آماری آن ۱۲۲ نفر از زنان مراجعه‌کننده به درمانگاه زنان بیمارستان شهید مصطفی خمینی شهر ایلام می‌باشند. حجم نمونه با استفاده از نرم افزار EPI .Info و تحت برنامه Stat Calculation که جهت مطالعات مورد - شاهدی استفاده می‌شود و شیوع ۳۳ درصدی برای وجود عیار آنتی بادی علیه توکسوپلاسما در جامعه مورد نظرو با سطح اطمینان ۹۵ درصدی و توان ۸۰ درصد برابر ۱۲۲ نمونه بدست آمد که به دو صورت مورد و شاهد انتخاب گردید. در افراد گروه مورد که شامل ۶۳ نفر بودند معیار ورود به مطالعه، داشتن رضایت برای شرکت در مطالعه، مراجعه به بخش زنان بیمارستان و داشتن سابقه سقط جنین مکرر بود ولی در گروه کنترل که ۵۹ نفر بودند معیار ورود به مطالعه، داشتن رضایت برای شرکت در مطالعه، نداشتن سابقه سقط، دارا بودن نوزاد با تولد طبیعی و نیز مراجعه به بخش زنان بیمارستان بود. معیار خروج از مطالعه، عدم تمایل به ادامه حضور در مطالعه و داشتن سقط‌های با علت خاص مثل جراحی‌ها بوده است. اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسش‌نامه خود ساخته‌ای شامل اطلاعاتی مانند سن، شغل، سطح سواد، وضعیت درآمد، تعداد زایمان، تعداد سقط، داشتن سابقه بیماری خاص یا جراحی، تحت درمان بودن و گروه خونی که روایی و پایایی آن تایید گردیده بود، به وسیله مصاحبه حضوری بدست آمده و سپس با نمونه‌گیری خون و تهیه سرم، تیتر آنتی بادی‌های IgG و IgM علیه توکسوپلاسما با روش ELISA مورد سنجش قرار گرفت. بعد از جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات پرسش‌نامه‌ای، کلیه اطلاعات با استفاده از آزمون‌های آماری مجذور کای و T مستقل مورد آنالیز آماری قرار گرفتند.

روش الیزا و تفسیر تیتر آنتی بادی

آزمایش الیزا با استفاده از روش موجود در دستورالعمل کیت تشخیص الیزا (Serion Immundiagnostica GmbH, Germany) انجام گردیده است. بر مبنای این روش تیتر آنتی بادی‌های موجود در سرم بیمار (IgM, IgG) اندازه‌گیری شده و بر مبنای تقسیم میزان OD بدست آمده فرد علیه توکسوپلاسما به میانگین OD بدست آمده از گروه منفی شامل ۲۰ نمونه سرم افراد سالم (نقطه برش یا CUT OFF)، ضریب اندکس محاسبه و بر این مبنا فرد در ردیف منفی، مثبت ضعیف، مثبت و یا مثبت قوی قرار می‌گرفت. افرادی که در دو نمونه متوالی آنان IgG بالا ولی IgM منفی داشتند در گروه مزمن در صورتی که افراد با تیتر بالای IgM در دو نوبت متوالی و تیتر پایین IgG در گروه حاد قرار می‌گرفتند (۱۰، ۱۱).

یافته‌ها

در این مطالعه فراوانی تیتر آنتی بادی‌های IgG و IgM علیه توکسوپلاسما در زنان با سابقهٔ سقط جنین مکرر و بدون سابقه سقط مقایسه گردید. همچنین فراوانی عیار این آنتی بادی‌ها در دو گروه مورد و شاهد، نسبت به متغیرهای دیگری نیز مقایسه شد. بنابر نتایج به دست آمده فراوانی عیار IgG و IgM علیه توکسوپلاسموز در این دو

جدول ۱. آزمون الیزا برای تشخیص توکسوپلاسما بر مبنای میانگین آنتی بادی‌هایOD

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-06]

www.mui.ac.ir

نمونه سرم	IgG (OD میانگین)	IgM (OD میانگین)
منفی	< ۰,۴۴	<۰,۲۳
مثبت ضعیف	>۰,۵۵	>۰,۳۰
مثبت	>۰,۸۳	>۰,۹۳
مثبت قوی	>۱,۶۶	>۱,۱۴

گروه بر حسب میانگین سنی، محل سکونت (شهری، روستائی)، میزان تحصیلات والدین، وضعیت آب مصرفی، نگه‌داری حیوان در منزل، نوع حیوان خانگی، تعداد دفعات بارداری، استفاده از گوشت یخ زده، گروه خونی ABO و Rh مادران مقایسه گردید و در این موارد تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. اما در بررسی فراوانی تیتر IgG علیه توکسوپلاسما برحسب گروه خونی ABO مشخص گردید که در تمام گروه‌های‌خونی به استثنای گروه B، به طور تقریبی نسبت مساوی بین زنان با و بدون سابقهٔ سقط از نظر مثبت یا منفی بودن IgG وجود دارد ولی در زنان دارای سابقه سقط با گروه خونی B، 8/81 درصد + IgG و فقط ۱۸/۲ درصد IgG بودند. از نظر تیتر IgM در این دو گروه بیشترین فراوانی زنان بدون سابقه سقط با گروه خونی A و فاقد (100 IgM درصد) می‌باشند. همچنین در بررسی فراوانی تیتر IgG بر حسب گروه خونی Rh مشخص شد که ۸۵ درصد کل نمونه‌ها Rh مثبت دارند

جدول ۲ : فراوانی تیتر IgG و IgM علیه توکسوپلاسما بر حسب نحوهٔ طبخ گوشت توسط مادران با و بدون سابقه سقط جنین

سابقه سقط	فراوانی تیتر IgG				جمع	فراوانی تیتر IgM				جمع
نحوه طبخ گوشت	دارای سابقه سقط		بدون سابقه سقط			دارای سابقه سقط		بدون سابقه سقط		
	IgG^+	IgG^-	IgG^+	IgG^-		IgM^+	IgM^-	IgM^+	IgM^-	
آب پز	۲۱	۱۶	۲۲	۱۸	۷۷	۱۵	۲۲	۰	۴۰	۷۷
	(۵۶/۸)	(۴۳/۲)	(۵۵)	(۴۵)	(۶۳/۱)	(۴۰/۵)	(۵۹/۵)	(۰)	(۱۰۰)	(۶۳/۱)
کباب	۷	۲	۰	۳	۱۲	۶	۳	۱	۲	۱۲
	(۷۷/۸)	(۲۲/۲)	(۰)	(۱۰۰)	(۹/۹)	(۶۶/۷)	(۳۳/۳)	(۳۳/۳)	(۶۶/۷)	(۹/۹)
هر دو	۱۴	۳	۵	۱۱	۳۳	۱۴	۳	۱	۱۵	۳۳
	(۸۲/۴)	(۱۷/۶)	(۳۱/۲)	(۶۸/۸)	(۲۷)	(۸۲/۴)	(۱۷/۶)	(۶/۲)	(۹۳/۸)	(۲۷)
جمع	۴۲	۲۱	۲۷	۳۲	۱۲۲	۳۵	۲۸	۲	۵۷	۱۲۲
	(۶۶/۷)	(۳۳/۳)	(۴۵/۸)	(۵۴/۲)	(۱۰۰)	(۵۵/۶)	(۴۴/۴)	(۳/۴)	(۹۶/۶)	(۱۰۰)

جدول ۳. فراوانی تیتر IgG و IgM علیه توکسوپلاسما در زنان با سابقه و بدون سابقه سقط جنین

سابقه سقط	IgG	جمع	IgM	جمع

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-06]

www.mui.ac.ir

	مثبت	منفی		مثبت	منفی	
دارد	۴۲ (۶۶/۷)	۲۱ (۳۳/۳)	۶۳ (۱۰۰)	۳۵ (۵۵/۶)	۲۸ (۴۴/۴)	۶۳ (۱۰۰)
ندارد	۲۷ (۴۵/۸)	۳۲ (۵۴/۲)	۵۹ (۱۰۰)	۲ (۳/۴)	۵۷ (۹۶/۶)	۵۹ (۱۰۰)
جمع	۶۹ (۵۶/۶)	۵۳ (۴۳/۴)	۱۲۲ (۱۰۰)	۳۷ (۳۰/۲)	۸۵ (۶۹/۷)	۱۲۲ (۱۰۰)

IgG و IgM با میانگین OD بالاتر از ۰,۴۴ و ۰,۲۳ مثبت و پایین تر از این مقادیر منفی تلقی می‌گردیده است.

ولی بیشترین فراوانی مربوط به زنان با سابقهٔ سقط بود که هم Rh مثبت و هم IgG مثبت داشتند (۶۵/۴ درصد). بین گروه‌های خونی ABO و Rh با تیتر IgG و IgM در دو گروه مورد و شاهد ارتباط آماری معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۲).

فراوانی تیتر IgG و IgM علیه توکسوپلاسما برحسب نحوه طبخ گوشت مصرفی در دو گروه مورد و شاهد نشان می‌دهد که در مورد تیتر IgG از ۹ نفری که در گروه مورد، گوشت را به صورت کبابی مصرف می‌کرده‌اند ۷ نفر (۷۷/۸ درصد) مثبت بودند در حالی‌که در گروه شاهد هیچکدام از افرادی که نحوهٔ طبخ گوشت آن‌ها به صورت کباب بوده است IgG مثبت نبوده‌اند، این تفاوت با P>۰/۰۳ معنی‌دار می‌باشد.

همچنین در مورد تیتر IgM نیز مشخص شد که تمام مادرانی که در گروه شاهد قرار داشته‌اند و گوشت آب پز استفاده می‌کرده‌اند دارای IgM منفی هستند و این تفاوت نیز با P>۰/۰۰۲ معنی‌دار می‌باشد (جدول ۳).

جدول ۴ نشان می‌دهد که فراوانی تیتر IgG و IgM علیه توکسوپلاسما برحسب تعداد دفعات سقط جنین، در مادران با سابقه سقط مقایسه گردید و همان‌طور که مشاهده می‌شود در مورد تیتر IgG 11 مادر با سابقهٔ سقط جنین دوبار یا بیشتر، ۹ نفر یعنی ۸۱/۸ درصد دارای IgG مثبت هستند. در حالی‌که در مادران با سابقهٔ یک بار سقط فقط ۶۳/۵ درصد IgG مثبت می‌باشند و این تفاوت با P>۰/۰۳ معنی‌دار است. همچنین در مورد تیتر IgM نیز مشخص است که از ۱۱ مادر با سابقهٔ سقط جنین دو بار یا بیشتر، ۶۲/۶ درصد، IgM مثبت

جدول ۴: فراوانی (نسبی) تیتر IgG و IgM علیه توکسوپلاسما برحسب تعداد دفعات سقط جنین در مادران با سابقه سقط

تعداد دفعات سقط	IgG		جمع	IgM		جمع
	مثبت	منفی		مثبت	منفی	
یک بار	۳۳ (۶۳/۵)	۱۹ (۳۶/۵)	۵۲ (۱۰۰)	۲۸ (۵۳/۸)	۲۴ (۴۶/۲)	۵۲ (۱۰۰)
دو یا بیشتر	۹ (۸۱/۸)	۲ (۱۸/۲)	۱۱ (۱۰۰)	۷ (۶۳/۶)	۴ (۳۶/۴)	۱۱ (۱۰۰)
جمع	۴۲ (۶۶/۷)	۲۱ (۳۳/۳)	۶۳ (۱۰۰)	۳۵ (۵۵/۵)	۲۸ (۴۴/۵)	۶۳ (۱۰۰)

IgG و IgM با میانگین OD بالاتر از ۰,۴۴ و ۰,۲۳ مثبت و پایین‌تر از این مقادیر منفی تلقی می‌گردیده است.

بودند در حالی‌که در مادران با یک بار سابقهٔ سقط جنین IgM به نسبت به طور تقریبی مساوی مثبت و منفی شده است. در این مورد نیز تفاوت نیز IgM برحسب تعداد دفعات سقط با P > ۰/۰۰۱ معنی‌دار می‌باشد.

بحث

همان‌طور که در قسمت یافته‌ها مطرح گردید بررسی تیتر آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما برحسب میانگین سنی در دو

www.mui.ac.ir
[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-06]

گروه مورد و شاهد دارای تفاوت معنی‌داری نبود اما در تحقیقاتی وجود ارتباط معنی‌دار بین سن مادر و مثبت شدن تیتر آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما گزارش شده است به طوری که در کتاب مندل ذکر گردیده که با افزایش سن، میزان مثبت شدن تیتر آنتی‌بادی افزایش می‌یابد (۱). در مطالعه کوبلاین و جوماین در سال ۲۰۰۲ در ژاپن ارتباط معنی‌داری بین افزایش سن مادر و میزان مثبت شدن سطح سرمی آنتی‌بادی مشاهده شده است (۱۲).

همچنین بین تیتر آنتی‌بادی و محل سکونت رابطه معنی‌داری بدست نیامد که این نتیجه در مطالعه شریف و عجمی در سال ۲۰۰۶ در ساری (۵) و مطالعه‌ای در سال ۱۳۸۰ درچهار محال و بختیاری نیز مشاهده گردیده است (۷). در حالی‌که در مطالعه کوبلاین و جوماین مثبت شدن تیتر آنتی بادی در ساکنین روستا به طور واضحی بیش از ساکنین شهر بیشتر بوده است (۱۲). همچنین بین میزان تحصیلات مادر و موقعیت اجتماعی آن با تیتر آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما نیز رابطه معنی‌داری وجود نداشت و همین نتیجه در مطالعهٔ سماارتاگ (۲۰۰۵) در ترکیه (۱۳) و مطالعه (۱۹۹۴) در بصره نیز مشاهده گردید (۴). اما در مطالعه یاسوت هارا و همکاران در هند (۲۰۰۴) بین مثبت شدن تیتر IgG علیه توکسوپلاسما و سطح تحصیلات و موقعیت اجتماعی مادران ارتباط معنی‌داری وجود داشته و با افزایش سطح تحصیلات مادران، تیتر IgG علیه توکسوپلاسما کاهش پیدا کرده است (۱۴). یافتهٔ دیگر این مطالعه وجود ارتباط معنی‌دار بین فراوانی تیتر IgG و IgM علیه توکسوپلاسما بر حسب نحوهٔ طبخ گوشت مصرفی در دو گروه مورد و شاهد بود (جدول شماره۲) این یافته با سایر مطالعات موجود همخوانی دارد، زیرا زرگر و همکاران در سال (۲۰۰۹) در کشمیر (۱۵)، شریف و عجمی در ساری (۵). و کوبلاین و جوماین در ژاپن (۱۲). نیز وجود ارتباط بین نحوهٔ طبخ گوشت مصرفی و تیتر آنتی بادی را نشان داده بودند. این مسئله اهمیت آب پز کردن و پختن گوشت را در جلوگیری از انتقال توکسوپلاسما نشان می‌دهد.

همچنین از نظر نگه‌داری حیوانات در منزل و ارتباط آن با تیتر آنتی بادی در هر دو گروه ارتباط معنی‌داری یافت نشد که مطالعهٔ زرگر و کشمیر (۱۵). با این یافته مطابقت دارد.

در مورد تیتر آنتی بادی و گروه خونی زنان در هر دو گروه مورد و شاهد نیز ارتباط معنی‌داری مشاهده نگردید ولی بیشترین فراوانی مربوط به زنان با سابقهٔ سقط و IgG مثبت در گروه خونی O بود و همان‌طور که مطرح گردید در تمام گروه‌های خونی نسبت به طور تقریبی مساوی بین زنان با سابقه و بدون سابقهٔ سقط از نظر مثبت با منفی بودن آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما وجود داشت و تنها مورد آن گروه B بود که در زنان با سابقهٔ سقط ۸۱/۸ درصد IgG+ و ۱۸/۲درصدIgG- بودند. در این رابطه مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۳ در کوبا توسط لوپز و فانو انجام شد. و ارتباط معنی‌داری بین تیترآنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما و گروه‌های B و AB دیده شده بود (۱۶). و در توضیح این مسئله ذکر کردند که به دلیل موقعیت ساختمانی گروه B در انتهای ساختمان آنتی ژنی آن از نظر فضایی، می‌تواند رسپتوری برای اتصال به توکسوپلاسما ایجاد شود. اما لکولیر (۱۹۸۹) در فرانسه (۱۷) ، سینارا و همکاران (۲۰۰۹) در برزیل (۱۷) و میدوت و همکاران (۲۰۰۵) (۱۹) نشان دادند که بین تیتر آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما و نوع گروه خونی زنان ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. در این مطالعه بین تعداد دفعات حاملگی با تیتر آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما نیز ارتباط معنی‌داری دیده نشد، هر چند میانگین تیتر IgG و IgM در گروه مورد بیشتر از گروه شاهد بود اما در مطالعهٔ کوبلاین و جوماین بر روی زنان ۴۶-۱۵ ساله با سابقهٔ سقط و دفعات حاملگی متغیر از صفر تا ۹ بار، افزایش معنی‌داری از سطح IgG با توجه به افزایش تعداد دفعات حاملگی مشاهده شد (۱۲). شاید در این مورد تفاوت‌های ناشی از ناهمگن بودن نمونه‌ها از نظر تعداد دفعات حاملگی باشد.

اما در ارتباط با هدف اصلی مطالعه که مقایسه فراوانی تیتر آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما در زنان با سابقه و بدون سابقهٔ سقط می‌باشد. همان‌طور که از جدول شمارهٔ ۲ مشهود

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-06]

www.mui.ac.ir

است، عیار IgG و IgM علیه توکسوپلاسما در زنان با سابقهٔ سقط جنین نسبت به گروه شاهد و بدون سابقهٔ سقط بیشتر بوده و این تفاوت در هر دو مورد به لحاظ آماری معنی‌دار شده است (P۰,۰۱> برای IgG و P۰/۰,۰۱> برای IgM). در مطالعه زرگر و همکاران در کشمیر (۲۰۰۹) نیز رابطه معنی‌داری بین سقط جنین و عفونت توکسوپلاسما مشاهده گردید طوری‌که از بین ۲۸۵ زن با سابقه سقط ۴۹/۴۷ درصد IgM مثبت داشتند در حالی‌که از ۱۶۰ نفر گروه کنترل فقط ۸/۸۸ درصد IgM مثبت بودند (P<) (15.۰/۰۰۱).

همچنین در مطالعه‌ای توسط آسی سی و همکاران در ترکیه (۲۰۰۷) انجام شد نتایج مشابهی بدست آمد (۲۰). در مطالعات کومار و همکاران در هند (۲۰۰۴)، (۲۱). و مطالعه موحدی در تهران (۱۳۷۲)، (۹). نیز نشان دهندهٔ نقش عفونت توکسوپلاسما در سقط جنین و وجود تیتر آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما در زنان با سابقهٔ سقط می‌باشد. مطالعاتی دیگری چون سما ارتاگ در ترکیه(۲۰۰۵)، (۱۳). و جیورجینو در مکزیک (۱۹۸۱) با این یافته مغایرت داشته و ارتباط معنی‌داری بین تیتر آنتی بادی علیه توکسوپلاسما و سابقهٔ سقط جنین مشاهده نگردیده است (۲۲). یافتهٔ دیگر وجود ارتباط معنی‌دار بین تیتر آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما برحسب تعداد دفعات سقط جنین در مادران با سابقهٔ سقط بود و همان‌طور که از جدول شمارهٔ ۴ مشهود است، در مادرانی که یک‌بار سابقهٔ سقط داشتند ۳۳ نفر (۶۳/۵ درصد) IgG مثبت و ۲۸ نفر (۵۳/۸ درصد) IgM مثبت هستند و در مادران با سابقهٔ سقط ۲ بار یا بیشتر ۹نفر (۸۱/۸ درصد) IgG مثبت و ۷ نفر(۶۳/۶ درصد) IgM مثبت می‌باشند و این تفاوت در مورد هر دو آنتی بادی معنی‌دار است (P۰/۰۳> برای IgG و P۰/۰۱> برای IgM).

در این مورد نیز مطالعات مختلفی دیده می‌شود زیرا در مطالعه یال و همکاران در بیمارستان ایروین دهلی نو (۱۹۷۹) بر روی ۶۷ زن با سابقهٔ سقط (۴۴ نفر یک‌بار و ۲۳ نفر بیش از یک‌بار) تیتر آنتی بادی IgM در گروه اول ۱۸/۱ درصد و گروه دوم ۴۷/۸ درصد مثبت شده بود (۳). در مطالعه زاوالا و همکاران در یوکاتان (۱۹۸۹) بین تیتر آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما و سقط منفرد و مکرر، رابطه معنی‌داری وجود نداشت (۲۳).

نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه بررسی عیار آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما در زنان باسابقه و بدون سابقهٔ سقط است و همان‌طور که در یافته‌های تحقیق مشاهده می‌گردد تیتر آنتی‌بادی IgG و IgM علیه توکسوپلاسما در مقایسه بین دو گروه مورد و شاهد تفاوت‌های معنی‌داری داشته و حتی این تفاوت تیتر آنتی‌بادی در تعداد دفعات سقط و نحوهٔ طبخ گوشت مصرفی نیز از نظر آماری معنی‌دار شده است. در بسیاری از متغیرهای مورد مطالعه نیز سطح سرمی آنتی‌بادی علیه توکسوپلاسما در گروه مورد بیشتر از گروه کنترل بوده است و شاید به دلایل مختلف مانند کم بودن تعداد و یا ناهمگونی نمونه‌ها، معنی‌دار نشده است. در پایان با توجه به وضعیت خاص استان ایلام و شیوع مشاغلی چون کشاورزی و دامداری، احتمال شیوع عفونت توکسوپلاسما در زنان باردار بیش از سایر مناطق بوده و توکسوپلاسموز می‌تواند به عنوان یکی از اصلی‌ترین عوامل سقط جنین در این منطقه مطرح باشد. به همین لحاظ پیشنهاد می‌گردد که روش‌های غربالگری سرولوژیک برای پیشگیری از عفونت دوران بارداری، همراه با آموزش بهداشت و روش‌های پیشگیری از آلودگی به این انگل در اولویت برنامه‌های بهداشتی استان قرار گیرد.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-06]

www.mui.ac.ir

References

1. Montoya JG, Liesenfeld O. Toxoplasmosis. Lancet. 2004; 363(9425): 1965-76.
2. Cunningham FG, Williams JW, Leveno KJ, Bloom S, Hauth JC, Rouse DJ. Williams obstetrics. 22th ed. New York: McGraw-Hill Medical; 2005.
3. Pal MN, Aggarwal DS. Toxoplasmosis and abortion. J Obstet Gynaecol India. 1979; 29(1): 59-61.
4. Al-Hamdani MM, Mahdi NK. Toxoplasmosis among women with habitual abortion. East Med Hlth J. 1997; 3(2): 310-5.
5. Sharif M, Ajami A, Daryani A, Zyaee H, Khalilian A. Serological survey of toxoplasmosis in women refrerred to Medical Health Labroratory before marriage in northern Iran. Int. J Mol Med Adv Sci. 2006. 2(2): 134-137.
6. Saffar MJ, Ajami A, Moslemi Zadeh N. Prevalence of Toxoplasma Gondii in pregnancy in Sari 1376-77. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 1999; 9(24): 1-5. [In Persian].
7. 7-Naeeni M K, Keshavarz H, Abdizade D R, Zabardast N, Kheiri S. et al. Immunity in Shahrekord rural pregnant women against toxoplasmosis. Shahrekord University of Medical Sciences Journal. 2004. 9: 74-77. [In Persian].
8. Talari SA, Hejazi SH, Rasti S, Shadzi S. Seroepidemiology of Toxoplasma Gondii in Pregnant Females Referring to Ashrafi Isfahani Hospital in Khomeinishahrt 1998-2000. FEYZ. 2003; 6(24): 32-7. [In Persian].
9. Massoud A, Movahed P. The role of IgM and IgG anti-toxoplasma gondii in abortion. Tehran University Medical Journal. 1993; 51(1): 8-13. [In Persian].
10. Hofgartner WT, Swanzy SR, Bacina RM, Condon J, Gupta M, Matlock PE, et al. Detection of immunoglobulin G (IgG) and IgM antibodies to Toxoplasma gondii: evaluation of four commercial immunoassay systems. J Clin Microbiol. 1997; 35(12): 3313-5.
11. Bacigalupo MA, Bazzini P, Farina L, Ius A. Evaluation of three immunoassays for detection of Toxoplasma-specific immunoglobulin G and M. Eur J Clin Chem Clin Biochem. 1996; 34(6): 503-5.
12. Qublan HS, Jumaian N, Abu-Salem A, Hamadelil FY, Mashagbeh M, Abdel-Ghani F. Toxoplasmosis and habitual abortion. Journal of obstetrics and gynaecology : the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology. 2002; 22(3): 296-8.
13. Ertug S, Okyay P, Turkmen M, Yuksel H. Seroprevalence and risk factors for toxoplasma infection among pregnant women in Aydin province, Turkey. BMC Public Health. 2005; 5: 66.
14. Yasodhara P, Ramalakshmi BA, Lakshmi V, Krishna TP. Socioeconomic status and prevalence of toxoplasmosis during pregnancy. Indian J Med Microbiol. 2004; 22(4): 241-3.
15. Zargar AH, Masoodi SR, Laway BA, Sofi BA, Wani AI. Seroprevalence of toxoplasmosis in women with repeated abortions in Kashmir. J Epidemiol Community Health. 1998; 52(2): 135-6.
16. Lopez R, Fano R, Contreras R, Font L. IgG antibodies against Toxoplasma gondii in Cuban blood donors. Rev Latinoam Microbiol. 1993; 35(2): 207-10. [Article in Spanish].
17. Lecolier B, Grynberg H, Freund M. Absence of relationship between Toxoplasma gondii antibodies and blood group in pregnant women in France: Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1990 Feb; 9(2): 152-3.
18. 18- Cinara C. Brandao de Mattos, Juliana R. Cintra, Ana I.C. Ferreira, Ligia C.J.F. Spegiorin, Katia J. Galisteu, Ricardo L.D. Machado, Luiz C. de Mattos. Lack of association between ABO histo –blood groups , secreto and non –secretor phenotype , and anti toxoplasma antibodies among pregnant women. Arch Med .2008. 4: 254-258.
19. Midtvedt T, Vaage L. Relationship between Toxoplasma gondii antibodies and blood group. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 1989; 8(6): 575-6.
20. Acici M, Babur C, Kilic S, Hokelek M, Kurt M. Prevalence of antibodies to Toxoplasma gondii infection in humans and domestic animals in Samsun province, Turkey. Trop Anim Health Prod. 2008; 40(5): 311-5.
21. Kumar A, Arora V, Mathur M. Toxoplasma antibody levels in females with habitual or sporadic abortions and normal pregnancies. Indian J Med Microbiol. 2004; 22(4): 276-7.
22. Giorgino F, Mega M. Toxoplasmosis and habitués Abortion. Clinical and Experimental Obstetrics and Gynecology.1981. 8: 132-134.
23. Zavala Velazquez, Guzman Marin, Barrera Perez M. Toxoplasmosis and abortion in patients at the o'Horan Hospital of Merida. Sulud Publica Mex.1989. 31: 664-668.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-06]

www.mui.ac.ir

Seroepidemiological assessment of toxoplasmosis in women with and without abortion in Ilam

Morteza Hosseinzadeh[1] , Afra Khosravi[2], Leila Shidelzadeh [3], Bahareh Kalantari[3], Reza Ranjbar[4]

Abstract:

Background: Toxoplasmosis is a worldwide parasitic disease infecting human by Oocyst, tissue cyst or tachyzoites in raw meat, water or congenitally during pregnancy. Toxoplasmosis can cause abortion in pregnant women. The current seroepidemiological study was designed to assess toxoplasmosis in pregnant women with or without the history of abortion.

Methods: In a case–control study the antibody titer to toxoplasmosis in 122 pregnant women admitted to hospitals in Ilam were analyzed using ELISA. 63 individual (51.7%) who had history of repeated abortion were placed in case and 59 (48.3%) with no history of abortion as control group. A questionnaire was completed for each person included in the study.

Findings: 66.7 % of those in case group was IgG positive while only 45.8% in control group showed IgG titer above the cut off. 55.6 % of patients in case group and only 3.4 % in control group were IgM positive. The difference between IgG and IgM titer in case and control group was statistically significant (P=0.02 and P=0.001, respectively). The correlation between frequency of abortion and mean antibody titer was statistically significant for IgM(P=0.001) and IgG (P= 0.003). There was a significant correlation between the meat cooking method and IgM and IgG antibody titer against toxoplasma (P=0.03).

Conclusion: Toxoplasmosis is one of the most important zoonotic diseases causing abortion during pregnancy, particularly in Ilam where agriculture and farming are most commonly practiced. Seroepidemiologic assessment can help to detect and manage the disease in pregnant women.

Key words: Abortion, Toxoplasmosis , Antibody , Pregnancy

1- Instructor, Department of Immunology, School of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.
2- Associate Professor, Department of Immunology, School of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran (Corresponding Author) Email: afrakhosravi@yahoo.co.uk
3- General Practitioner, Department of Clinical Medicine, school of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.
4- Associate Professor, Molecular Biology research Center, Baqiatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-06]

www.mui.ac.ir