

بررسی سروایپدمیولوزیک عفونت توکسوبلاسمای در ساکنین شهر مشکین شهر، استان اردبیل

دکتر محمد صادق سلطان محمدزاده^۱، دکتر حسین کشاورز^۲، دکتر مهدی محبعلی^۳، دکتر کوروش هلاکویی نائینی^۴ و دکتر شهناز عرشی^۵

چکیده:

توکسوبلاسموز عفونت انگلی شایع انسان و حیوانات می باشد. انسان با خوردن گوشت خام یا کم پخته آلوده به کیستهای توکسوبلاسمایابع او ویستهای دفع شده از مدفع گریه آلوده می شود. اکثر عفونتها در بالغین بدون علامت می باشند ولی در صورت آلودگی زنان در حین بارداری می تواند باعث ایجاد توکسوبلاسموز مادرزادی، توکسوبلاسموز چشمی، ضایعات شدید مغزی و حتی سقط جنین شود.

هدف از انجام این مطالعه بررسی شیوع عفونت مذکور در ساکنین شهر مشکین شهر می باشد. این مطالعه به صورت مقطعی (Cross-Sectional) و در سال ۸۱-۱۳۸۰ انجام گرفته است. با توجه به حجم نمونه لازم (تعداد ۹۰۹ نفر) با استفاده از لیست پرونده های خانوار موجود در مرکز بهداشت شهرستان تعداد ۲۰۰ خانوار به صورت نمونه گیری خوش ای انتخاب گردید. با مراجعت به درب منازل نمونه ها برای تمام اعضای خانواده پرسشنامه تکمیل و از هر فرد دو لوله میکروهماتوکریت هپارینه خون از سرانگشت تهیه شد و سپس عیار آنتی بادی توکسوبلاسمادرسرم به روش IFA اندازه گیری گردید. در این مطالعه عیار ۱:۲۰ و بالاتر به عنوان تیتر مثبت عفونت توکسوبلاسمایی تلقی شده است. اطلاعات پرسشنامه ها توسط برنامه نرم افزاری SPSS مورد تجزیه تحلیل آماری قرار گرفتند.

نتایج این بررسی نشان داد شیوع کلی عفونت ۱۸/۳٪ می باشد (مردان ۱۹/۷٪ و زنان ۱۷/۲٪) و تفاوت میزان آلودگی در دو جنس از نظر آماری معنی دارنبود. در گروههای بالای سنی شیوع عفونت بالاتر می باشد. در آزمون کای دو بین شیوع عفونت و سن و نوع گوشت مصرفی ارتباط معنی داری وجود دارد ($p < 0.05$) ولی بین شیوع آلودگی و میزان تحصیلات، شغل، سابقه نگهداری گریه در منزل مصرف کباب ارتباط معنی داری مشاهده نشد. براساس اطلاعات تحقیق حاضر می توان نتیجه گرفت آلودگی به توکسوبلاسمای در شهر مشکین شهر در مقایسه با سایر نقاط کشور شیوع نسبتاً پایین داردویش از ۸۰٪ افراد مؤنث سرم منفی می باشند. با توجه به پایین بودن سطح ایمنی و خطرات ناشی از آلودگی در حین بارداری و عوارض متعاقب آن، آموختش عمومی جهت پیشگیری از عفونت در سیستم بهداشتی حائز اهمیت می باشد.

واژگان کلیدی: توکسوبلاسمای، سروایپدمیولوزیک، انسان

^۱ مرکز بهداشت استان اردبیل

^۲ گروه انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت و انتیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

^۳ گروه ایدمیولوزی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت و انتیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران.

^۴ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

مقدمه :

توکسوبلاسمایی می باشد (گارسیا وبروکنر ۱۹۹۷، رابرتس، بویرومک لود ۱۹۷۷).

شواهد سرولوژیک در مورد عفونت توکسوبلاسمایی نشان می دهد که آلودگی به آن در تمام نقاط دنیا وجود داشته و در ایران نیز شیوع قابل ملاحظه ای دارد. با توجه به عوارض ناشی از عفونت در طول بارداری و خطرات ناشی از بروز توکسوبلاسموز مادرزادی ، به نظر می رسد آگاهی از میزان شیوع عفونت در منطقه در جهت حساس سازی سیستم بهداشتی در جهت آموزش عمومی و پیشگیری از ابتلاء خصوص در زنان (سین در معرض بارداری) اهمیت ویژه ای داشته باشد. این تحقیق بررسی جامعی در زمینه تعیین وضعیت آلودگی به توکسوبلاسما در محیط شهری مشکین شهر می باشد ، بنابراین نتایج حاصل از آن برای آشنازی بیشتر مسئولین بهداشتی منطقه از وضعیت بیماری و نیز آگاهی از اهتمام دهنده های خدمات بهداشتی در سطوح مختلف شبکه بسیار مفید خواهد بود . همچنین این بررسی می تواند در آگاهی پزشکان منطقه مؤثر واقع شده، سبب شود که در برخورد با بیماران، این بیماری را در نظر داشته، در مورد تشخیص و درمان آن اقدام نمایند.

در این مطالعه عوامل مؤثر در انتشار بیماری که سبب برقراری سیکل زندگی انگل میشوند مورد بررسی قرار گرفته اند و توجه به این مسائل می تواند مسئولین بهداشت محیط را در پیشگیری و کنترل بیماری در منطقه یاری کند. این مطالعه به شکل توصیفی واژ نوع مطالعات مقطعی (Cross-Sectional) بوده است و با هدف تعیین میزان شیوع عفونت توکسوبلاسما و بررسی برخی از عوامل مؤثر بر آن در ساکنین شهری مشکین شهر و در سال ۱۳۸۱-۱۳۸۰ انجام گرفته است.

روش کار :

این مطالعه از نوع مطالعه مقطعی (Cross-Sectional) بوده و به صورت ذیل اجرا شده است: با توجه به مطالعات مشابه قبلی استخراج شده از بررسی متون با شرایط تقریباً مشابه میزان شیوع آلودگی توکسوبلاسما در منطقه حدود

توکسوبلاسموز از مهترین بیماریهای عفونی مشترک بین انسان و دام است و به دلیل تعدد حیوانات میزبان واسطه که در بین پرنده گان (ماکیان ، کبوتر و مرغابی) همه چیز خواران (خوک) ، علفخواران (گوسفند ، گاو و اسب) و جوند گان (موس ، موش صحراوی) قرار دارند از اهمیت زیادی برخوردار است (غروی ۱۳۶۵). انتشار این انگل به مرزهای جغرافیایی محدود نگردیده و در سرتاسر جهان از آسیا تا استرالیا یافت می شود . روی هم رفته عفونت در شرایط اقلیمی گرم و در نواحی پست، متدائل تر از شرایط اقلیمی سرد و نواحی کوهستانی است . احتمالاً این تفاوت به شرایط مناسب هاگ سازی و بقای اووسیتها در محیط وابست است (محبعلی ۱۳۷۵). تمام بررسیها افزایش مداوم میزان شیوع آنتی بادی های توکسوبلاسما گوندی را در ارتباط با سن نشان می دهد . شیوع عفونت بین گروههای قومی متفاوت بوده اما این تفاوت عمده تر به بهداشت و عادات طبخ غذایی افراد مربوط می گردد . اکثر بررسیها میزان شیوع بالاتر عفونت توکسوبلاسما در روستا را نسبت به شهر نشان داده ولی برخی نیز فاقد هر گونه اختلاف است.

میزان شیوع در افراد تحت تماش زیاد با خاک و حیوانات، بالاتر است . در این خصوص موارد شیوع عفونت در بین کودکانی که با خاک آلوده به مدفوع گرده ها بازی نموده یا آن را خورده اند مطرح است (دوبلی ۱۳۷۲).

مطالعاتی که در مورد عفونت توکسوبلاسمایی انسان در نقاط مختلف ایران به عمل آمده است نشان می دهند با استفاده از روشهای سرولوژی میزان آلودگی در ساکنین سواحل دریای خزر در گروههای سنی مختلف ۷/۰۰٪ بوده است . میزان آلودگی با ازدیاد سن افزایش یافته و در سن ۲۰ سالگی به بیش از ۶۰٪ رسیده است (قربانی ۱۳۶۴) . افراد آلوده به HIV و بیماران مبتلا به نقص سیستم ایمنی در خطر در گیری با این انگل هستند . تظاهرات بالینی در این افراد ممکن است بسیار شدید و کشنده باشد. شایعترین تظاهرات بیماری در گیری سیستم عصبی است که به صورت انسفالیت

تلفی شده ولیست آنها استخراج گردید این افراد باستفاده از دعوتنامه و یا کمک رابطین بهداشتی منطقه مربوطه جهت انجام معاینات توسط پزشک متخصص به بیمارستان دعوت شدند.

اطلاعات پرسشنامه تکمیل شده پس از لکه گیری وارد فایل ایجاد شده در برنامه نرم افزاری SPSS گردید. در تجزیه و تحلیل داده ها از جداول فراوانی مطلق و نسبی و آزمون آماری مجدور کای استفاده شد.

نتایج :

از کل ۹۰۹ مورد نمونه سرم آزمایش شده ۱۶۶ مورد دارای آنتی بادی با عیارهای ۲۰: ۱ و بالاتر توکسوپلاسم بودند که $18/3\%$ از کل موارد مطالعه شده را شامل می شود از طرف دیگر ۷۴۳ مورد فاقد آنتی بادی توکسوپلاسم بودند ($81/7\%$).

گروه سنی $40 >$ سال دارای بالا ترین میزان آلدگی ($25/4\%$) بوده است پس از آن گروه سنی $31-40$ سال با $18/9\%$ آلدگی در مرحله بعدی فراردارد. گروه سنی $21-30$ سال با $14/8\%$ آلدگی در حداقل می باشد (جدول ۱). میانگین سنی افراد با آلدگی مثبت می باشد (جدول ۱). میانگین سنی افراد سرم منفی $24/4$ سال از سال و میانگین در افراد سرم منفی 95% ارتباط معنی داری را بین آلدگی و سن نشان می دهد ($p=0/05$). در صورتی که افراد مورد مطالعه را به دو گروه سنی کمتر از 41 سال و بالاتر از 40 سال تقسیم نماییم میزان آلدگی در گروه کمتر از 41 سال $16/5\%$ و در گروه سنی بالاتر از 40 سال $20/4\%$ می باشد که در این حالت اختلاف بین میزان آلدگی در دو گروه سنی با 95% اطمینان به شدت معنی دار می باشد ($p=0/005$, $df=1$, $p=7/75$, $X^2=$).

30% برآورد گردید ($p=0/30$). با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه در این نوع مطالعات و درجه اطمینان 95% و دقت 3% حجم نمونه تعداد 900 مورد محاسبه گردید.

بازوجه به این که جمعیت شهری مشکین شهر تحت پوشش پنج مرکز بهداشتی درمانی شهری می باشد با استفاده از لیست پرونده های خانوار موجود در مراکز و به تناسب جمعیت تحت پوشش هر مرکز، نمونه گیری به طریق نمونه گیری خوش ای انجام شده است. بازوجه به تعداد نمونه لازم (حدود 900 نفر) و متوسط بعد خانوار (حدود $4/7$ نفر) تعداد 200 خانوار جهت نمونه گیری برآورد شد

بادرنظر گرفتن اینکه از هر خوش ده خانوار متولی جهت مطالعه لازم بود تعداد 20 سرخوش با استفاده از اطلاعات نرم افزاری DTARH واحد طرح گسترش مرکز بهداشت شهرستان مشکین شهر به صورت تصادفی انتخاب گردید. جهت برقراری ارتباط نزدیک با افراد، مراجعت به درب منزل نمونه ها جهت تکمیل پرسشنامه توسط کارشناسان بهداشت خانواده مرکز مربوطه و رابط بهداشتی همان منطقه انجام گردید (در صورت غیبت هریک از افراد خانواده وقت ملاقات بعدی تعیین شد)، پس از تکمیل پرسشنامه از هر کدام از افراد خانواده دو لوله میکرمان توکریت هارپنه خون از رانگشت (Finger Prick) با همکاری مستقیم کارشناسان ایستگاه تحقیقات بهداشتی مشکین شهر تهیه شد نمونه ها پس از کدگذاری به آزمایشگاه مرکز بهداشت شهرستان منتقل گردیدند.

پس از سانتریفیوژ و جدا سازی سرم و SEAL کردن آنها نمونه های سرمی با کد پرسشنامه جهت بررسی سرولوژیک به آزمایشگاه سرولوژی و بیماریهای تک یا خانه ای داشکده بهداشت و انسیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران منتقل گردید. با استفاده از روش IFA و در روش $1:20$, $1:100$, $1:200$ آنتی بادی های موجود در سرم بررسی گردیدند. سرمهایی که در رقت $1:200$ مثبت بودند برای تعیین رقت نهایی مورد تیتراسیون قرار گرفتند. پس از انجام آزمایشها جواب تست با کدمربوطه به پرسشنامه فرد اضافه گردید مواردی که تیتر بالای $1:20$ و بالاتر داشتند مثبت

شدند در حالی که آین میزانها در زنان سرم منفی (۱۸٪) به ترتیب مؤنث ۱۲٪ و ۶٪ بوده است با این حال از نظر آماری این اختلاف در دو گروه سرم مثبت و منفی معنی دار نمی باشد.

بالاترین تیتر آلودگی در تیتر ۱۲۰ مشاهده شد (۷/۹٪).

سپس تیترهای ۱۲۰ و ۱۱۰ (۵٪) و ۱۰۰ (۴٪) بیشترین عیار پادتن بودند کمترین فراوانی عیار پادتن در تیتر ۱۸۰ (۰/۲٪) دیده شد (نمودار ۲). بیشترین درصد فراوانی عیار ۱۲۰ در جنس مذکور (۸٪) مشاهده شد در حالی که در جنس مؤنث (۶٪) بوده است.

توزیع فراوانی آلودگی به توکسوبلاسمای بر حسب نوع غالب گوشت مصرفی در جدول شماره ۳ نشان داده شده است. آلودگی در افرادی که غالباً از گوشت گاو استفاده می کردند بیشترین میزان را داشت (۲۲٪) در حالی که این میزان در مصرف کنندگان گوشت مرغ حداقل بوده است (۱۷٪). این اختلاف از نظر آماری معنی دار می باشد ($p < 0.05$). همین طور بین آلودگی در افرادی که گوشت گاو مصرف می کرده اند (۲۲٪) و گوشت گوسفند مصرف می کرده اند (۱۷٪) اختلاف معنی داری وجود دارد ($p < 0.05$). آلودگی مثبت در افرادی که کباب را غالباً به صورت نیم پخته استفاده می کردند بیشترین میزان را داشت (۲۲٪) در حالی که این میزان در افرادی که کباب مصرف نمی کردند کمترین مقدار بوده است (۱۷٪). با وجود این که اختلاف بین این دو گروه حدود پنج درصد می باشد ولی از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار نیست و بر اساس اطلاعات این تحقیق ارتباطی بین مصرف کباب و آلودگی توکسوبلاسمای وجود ندارد.

بر اساس اطلاعات حاصل از این مطالعه افراد مذکور ۷/۱۹٪ و افراد مؤنث ۲/۱۷٪ آلودگی به توکسوبلاسمای داشته اند؛ ولی این اختلاف در دو جنس بالاحتمال خطای کمتر از ۵٪ بر اساس آزمون کای دو معنی دار نمی باشد.

بیشترین میزان آلودگی در گروه شغلی کشاورزی (۳۳٪) و کمترین آن در کودکان زیر ۶ سال و دانش آموزان می باشد ولی از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۵٪ از اینچه معنی داری بین شغل و آلودگی به عفونت مشاهده نشده است (جدول ۲).

افراد بی سواد با ۸/۲۳٪ دارای بیشترین میزان آلودگی می باشند و این میزان در کودکان زیر ۶ سال و افراد با تحصیلات دانشگاهی کمترین مقدار (۵/۱۲٪) می باشد البته این اختلاف در سطح اطمینان ۹۵٪ از نظر آماری معنی دار نمی باشد (نمودار ۱).

نتایج این مطالعه نشان داد که ۶/۲۰٪ افرادی که در خانه گردی نگهداری می کردند سرولوژی مثبت داشتند. در حالیکه ۹/۱۷٪ کسانی که سابقه نگهداری گردی در خانه نداشتند هم از نظر سرولوژی مثبت بودند که این اختلاف از نظر آماری معنی دار نمی باشد یعنی نمی توان با این اطلاعات نگهداری گردی در خانه را با آلودگی توکسوبلاسمایی مرتبط دانست.

در بین زنان ازدواج کرده شهری که پادتن توکسوبلاسمای درخون خوددارند ۴/۲۰٪ سابقه سقط داشتند در حالی که این میزان در افراد سرم منفی ۱/۱۸٪ بوده است؛ هرچند میزان سقط در افراد آلوه بیشتر است ولی این تفاوت معنی دار نمی باشد. از مجموع ۲۳۱ نفر زن ازدواج کرده شهری که مورد آزمایش قرار گرفته اند ۴۹ نفر (۲/۲۱٪) پادتن توکسوبلاسمای را درخون خود داشتند که از این تعداد ۲/۱۲٪ سابقه یک سقط و ۲/۸٪ سابقه دو سقط یا بیشتر را مذکور

علت شیوع نسبتاً پایین پادتن ضد توکسوبلاسم

بحث و نتیجه گیری:

در مشکین شهر می تواند به دلایل ذیل باشد:

۱- موقعیت جغرافیایی و عوامل جوی منطقه: در مناطق کوهستانی و سرديسر شمال غربی شرایط اقلیمی مانند حرارت و رطوبت مناسب نبوده و در نتیجه اووسیست های دفع شده از گریه به مدت زیادی در خاک زنده نمانده، آلدگی منطقه در سطح پایین باقی می ماند ولی بالعکس در مناطق شمالی و سواحل دریای خزر به علت رطوبت بالای ۹۰٪ و درجه حرارت متوسط ۲۰-۱۵ درجه در این مناطق بهترین شرایط جهت هاگدار شدن اووسیست های دفع شده از گریه وجود دارد.

۲- عدم تمايل به نگهداری گریه خانگی و ولگرد در محیط: در بعضی مناطق گریه را به عنوان یک حیوان دست آموز در خانه نگهداری می کنند و یا به طور ناخواسته گریه های ولگرد به منازل آمد و شد دارند ناباریں تماس افراد در چنین شرایطی با گریه و محیط هایی که گریه رفت و آمد می کند زیاد است لذا در صورتی که شرایط مناسب آب و هوایی در منطقه وجود داشته باشد معمولاً آلدگی انسانی افزایش پیدا می کند. گریه های ولگرد نیز اغلب به دنبال غذا و یا محل استراحت در مکانهای حفاظت نشده خانه وارد می شوندو به علت شکار موشهای آلدود به طور غیر مستقیم در ایجاد و افزایش آلدگی دخالت می کنند. در شهر مشکین شهر با پرسشی که از افراد به عمل آمده است مشخص شده که تعداد قابلی از افراد در خانه گریه نگهداری می نمایند (حدود ۴/۷٪ ساکنین شهر) و در اغلب خانه ها به طرق مختلف از ورود گریه های ولگرد حتی در محبوطه حیاط خانه نیز جلوگیری به عمل می آورند. علاوه بر این در مشکین شهر به علت وجود تعداد زیادی سگهای خانگی و ولگرد گریه ها، کمتر در منازل آمد و رفت می کنند. به

مطالعات سرولوژی متعددی در زمینه آلدگی توکسوبلاسمی در نقاط مختلف ایران انجام شده است که بیانگر شیوع بالای آن در نقاط مختلف کشورمان می باشد. در این بررسی که ۹۰۹ نمونه سرم خون ساکنین شهری مشکین شهر از نظر جستجوی پادتن ضد توکسوبلاسم به روش IFA مورد آزمایش قرار گرفته، تعداد ۱۶۶ نمونه (۱۸/۳٪) از نظر سرولوژی مثبت بودند در این تحقیق عیار ۱:۲۰ و بالاتر به عنوان مثبت در نظر گرفته شده است میزان آنتی بادی در بین افراد سرم مثبت از ۱:۲۰ تا ۱:۸۰۰ متغیر بود. این بررسی نشان می دهد که آلدگی در این منطقه (شهر مشکین شهر) شیوع نسبتاً پایینی دارد یعنی در سرم خون کمتر از ۱:۵ ساکنین شهر مشکین شهر پادتن ضد توکسوبلاسم وجود دارد که در مقایسه با بررسی فربانی و همکاران در شمال غرب و جنوب غرب ایران با ۱۲/۸٪ آلدگی حدود ۶٪ افزایش نشان می دهد (فربانی و همکاران ۱۹۸۱)، همچنین شیوع پادتن ضد توکسوبلاسم در این منطقه با مناطق ذیل تقریباً همخوانی دارد:

ماکو و ارومیه (۲۳/۲٪)، سردشت (۷/۳٪)، ایلام (۹/۳٪) (فربانی ۱۳۶۴)، تبریز (۲۰٪) (جمالی ۱۳۷۶)، اهواز (۹/۶٪) (امیرزرنگر ۱۳۷۷)، زنجان (۱۷/۹٪) (عطاییان ۱۳۷۹). ولی در بعضی از مناطق کشور شیوع عفونت بسیار بالاتر می باشد مانند: گیلان و مازندران (۷/۷٪) (فربانی و همکاران ۱۹۷۸)، اصفهان (۴/۷٪) (صالحی ۱۳۶۷)، شهر ری (۶/۸٪) (صلاحی مقدم ۱۳۷۳)، رودسر (۸/۶٪) (دریانی ۱۳۷۶)، بوشهر (۴/۳٪) (فولادوند ۱۳۷۹)، اسلام شهر (۳/۹٪) (کشاورز و همکاران ۱۳۷۹)، کرج (۴/۰٪) (کشاورز و همکاران ۱۳۷۷)، کرمان (۴/۶٪) (کشاورز و همکاران ۱۳۷۹)، مازندران (۷/۶٪) (کشاورز و همکاران ۱۳۷۹)، (عجمی ۱۳۸۰)، شیراز (۲/۹٪) (صداقت و همکاران ۱۹۷۸).

- کاهش می یابد و بعداز ۳۰ سالگی مجدداً احتمال آلدگی بیشتر می شود. در بررسی های زیرین آلدگی و گروههای سنی رابطه معنی داری مشاهده شده است:
- بررسی قربانی و همکاران در شمال ایران (۱۹۷۸): با افزایش سن آلدگی نیز شایعتر بوده است.
 - بررسی سرکاری در کازرون (۱۳۷۰) : با افزایش سن آلدگی نیز بیشتر شده است.
 - بررسی آسمار و همکاران در یازده استان کشور (۱۳۶۹): که آلدگی از سن ۳۰ - ۰ سالگی افزایش یافته و از ۳۱ سالگی به بالا کاهش یافته است.
 - در بررسی کشاورز و همکاران در شهرستان اسلامشهر (۱۳۷۹) و شهرستان کرج (۱۳۷۷) هم شیوع عفونت با افزایش سن بطور معنی داری افزایش نشان می دهد.
 - بررسی عجمی و همکاران (۱۳۸۰) در استان مازندران نیز رابطه معنی داری بین شیوع عفونت و سن گزارش نموده اند در این مطالعه نیز شیوع عفونت در کودکان بالا بوده و پس از سیر نزولی در میانسالی مجدداً افزایش می یابد. در شیلی شنون و همکاران (۱۹۹۰) نیز رابطه معنی داری را بین آلدگی در گروه های سنی گزارش کرده اند و با افزایش سن آلدگی بیشتر بوده است. در ایالت متحده امریکا جونز و همکاران (۲۰۰۱) نیز گزارش نموده اند که با افزایش سن به طور معنی داری شیوع آلدگی افزایش می یابد.
 - در این تحقیق بر روی رابطه بین آلدگی و جنس نیز بررسی صورت گرفته است. اگرچه در ظاهر افراد مذکور آلدگی بیشتری را نسبت به افراد موئث نشان می دهند (۱۹٪ در مقابل ۱۷٪) ولی این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبوده است. در بررسیهای قربانی و همکاران هر حال احتمالاً به دلیل کاهش تماس با گریه، آلدگی نسبتاً پایین محیط زندگی و نامناسب بودن شرایط آب و هوایی عواملی هستند که در کاهش موارد آلدگی انسان به توکسیپلا سموز در این منطقه بی تأثیر نمی باشد.
 - ۳- عادت ورزیم غذایی افراد : کمتر از نصف ساکنین شهر گوشت را به صورت کباب مورد استفاده قرار می دهند ولی در مناطقی که مصرف کباب مرسوم تر است (شمال کشور) احتمال انتقال بیماری بیشتر است.
 - در این تحقیق بین توزیع فراوانی توکسیپلا سموز و سن افراد از نظر آماری رابطه معنی داری مشاهده شد (۰/۰۵ < p). گروه سنی ۱۰ - ۱ سال دارای آلدگی بالای بودند (۰/۸/۸٪) ولی در گروههای سنی ۱۱-۲۰ سال و ۳۰ - ۲۱ سال آلدگی اندکی کاهش پیدا می کند (۱۴/۹ و ۱۴/۸٪) دلیل این امر احتمالاً این است که کودکان زیر ۱۰ سال بیشتر با خاک بازی می کنند و کمتر به نظافت و شستشوی دستها توجه می کنند بنابراین اووسیست دفع شده از گریه از طریق خاک و دستهای آلدود به کودک منتقل می شود در نتیجه خطر مربوط به تماس اولیه با انگل در بچه ها زیاد است. کمتر شدن آلدگی در گروههای سنی ۲۰ - ۱۱ سال و ۳۰ - ۲۱ سال احتمالاً به این علت می باشد که در این سنین افراد با درس و کتاب بیشتر سروکاردارند و از نظر مسائل بهداشتی نسبت به سایر گروههای سنی ، وسایس بیشتری دارند لذا این امر سبب رعایت بیشتر بهداشت در آنها می شود ولی در سنین ۴۰ - ۳۱ سال و بالاتر شیوع آلدگی مجدداً افزایش می یابد (۱۸/۹٪ و ۲۰/۴٪) و دلیل این امر افزایش سن و احتمال برخورد بیشتر با منبع آلدگی می باشد.
 - چنانچه ذکر گردید بین آلدگی و گروههای سنی از نظر آماری رابطه معنی داری مشاهده می شود . به این معنا که با افزایش سن از کودکی تا میانسالی شیوع عفونت

بی سواد تا تحصیلات داشتگاهی شیوع عفونت از ۲۳/۸٪ تا ۱۲/۵٪ کاهش می یابد ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نمی باشد. در مطالعه کامیابی و همکاران در کرمان (۱۳۷۸) و عطایان و همکاران در زنجان (۱۳۷۹) نیز رابطه بین میزان تحصیلات و شیوع عفونت معنی دار نبوده است.

در مطالعه دریانی در روسر (۱۳۷۶) و کشاورز و همکاران در شهرستان کرج (۱۳۷۷) ارتباط بین سواد و میزان آلدگی معنی دار گزارش شده است. به این ترتیب که با بالا رفتن میزان سواد شیوع عفونت کاهش می یابد در مطالعه معلابی و همکاران در شهرستان سبزوار (۱۳۷۸) نیز به طور معنی داری شیوع آلدگی با بالا رفتن میزان تحصیلات کاهش نشان می دهد.

در این بررسی بین توزیع فراوانی توکسپلاسموز و سابقه نگهداری گربه در منزل رابطه معنی داری مشاهده نشد. در مطالعات دریانی در روسر (۱۳۷۶) و عطایان در زنجان (۱۳۷۹) نیز این رابطه معنی دار نبوده است ولی در مطالعه کامیابی در کرمان (۱۳۷۸) و کشاورز و همکاران در شهرستان اسلامشهر (۱۳۷۹) بین سابقه نگهداری گربه در منزل با موارد مثبت آتشی بادی علیه توکسپلاسموا ارتباط معنی داری مشاهده شده است. احتمالاً عدم کشف ارتباط معنی دار بین نگهداری گربه در منزل و شیوع عفونت توکسپلاسمایی در مشکین شهره علت پایین بودن میزان شیوع کلی عفونت در جامعه و پایین بودن تعداد افرادی که در خانه گربه نگهداری می کنند (۴/۷٪) بوده است. همان طور که در بخش‌های قبل نیز ذکر گردید از نظر فرهنگی در منطقه، افراد برای نگهداری گربه به عنوان حیوان خانگی تمایلی ندارند از طرفی به علت سردسیر و کوهستانی بودن منطقه گربه های ولگرد نیز کمتر از مناطق دیگر مشاهده می شود.

(۱۹۷۸) و آسمار و همکاران (۱۹۷۷) و کشاورز و همکاران (۱۳۷۹) نیز رابطه معنی داری بین شیوع آلدگی و جنس مشاهده نشده است ولی سرکاری (۱۳۷۰) رابطه معنی داری را بین آلدگی و جنس گزارش نموده است. در مطالعه ای که توسط جونز و همکاران (۲۰۰۱) در قالب سومین مطالعه یعنی سلامت و تغذیه در ایالات متحده آمریکا انجام گردید رابطه معنی داری بین جنس و شیوع آلدگی مشاهده نشد. احتمالاً آلدگی یکسان در هر دو جنس به این علت است که هر دو جنس به یک اندازه در معرض تماس با عوامل ایجاد کننده آلدگی قرار ندارند. اگرچه ممکن است زنان با گوشت خام و سبزیجات خام بیشتر در تماس باشند (تماس در حین تهیه غذا و آشپزخانه) ولی مردان نیز احتمالاً به علت تماس بیشتر با خاک آلدگی (کار کردن در محیط خارج) مبتلا می شوند.

در این بررسی همچنین بین شیوع آلدگی و شغل افراد مطالعه صورت گرفته است. به غیر از کشاورزان که تعداد نسوان در ساکنین شهری پایین بود (۶ نفر) و شیوع عفونت در آنها ۳۳/۳٪ مشاهده شد. در گروه زنان خانه دار بیشترین شیوع آلدگی (۲۱/۹٪) دیده می شود که احتمالاً به دلیل تماس بیشتر با گوشت خام می باشد ولی این اختلاف در مقایسه با سایر مشاغل معنی دار نبود. در مطالعه سرکاری در کازرون (۱۳۷۰) نیز شیوع آلدگی در زنان خانه دار بیشتر بوده و بین شیوع آلدگی و شغل افراد رابطه معنی داری گزارش شده است.

در این مطالعه بین توزیع فراوانی توکسپلاسموز و میزان سواد از نظر آماری رابطه معنی داری مشاهده نشد. از کل افراد مورد بررسی ۱۸/۹٪ بی سواد بودند و افراد بی سواد با ۲۳/۸٪ در مقایسه با سایر گروهها میزان شیوع بالاتری را نشان می دادند به این ترتیب که با افزایش میزان سواد به ترتیب از

و در مطالعه قربانی و همکاران در شمال ایران (۱۹۷۸) نیز این میزان ۷/۸٪ بوده است همان طور که قبل از نیز ذکر گردید نامناسب بودن وضعیت آب و هوایی و رطوبت نیز پایین بودن شیوع عفونت در مناطق کوهستانی باعث شده است که در مطالعه حاضر فقط دومورد (۰/۲٪) از عفونت حاد مشاهده شود.

در این تحقیق رابطه بین توزیع فراوانی عیار پادتن و جنس افراد نیز بررسی شده است. در هردو جنس عیار ۱:۲۰ بیشترین فراوانی را دارد فراوانی عیار ۱:۲۰ در جنس مذکور ۸٪ می باشد در حالی که در جنس مونث فراوانی کمتر است (۱٪)، در مجموع با در نظر گرفتن میانگین هندسی عکس رقت‌های آنتی بادی ضد توکسپلاسمای دو گروه مذکور و مونث (۰/۶۹ و ۰/۷۹ به ترتیب) تفاوت معنی داری بین تیتر آنتی بادی و جنس مشاهده نشد.

در بررسی سرکاری در کازرون (۱۳۷۰) و دریانی در روودسر (۱۳۷۶) نیز بیشترین فراوانی عیار مربوط به تیتر ۱:۲۰ می باشد که در هردو مورد مطالعه این عیار در جنس مونث بیشتر از مذکور گردیده شده است.

در بررسی حاضر نوع گوشت مصرفی غالب نیز مورد مطالعه قرار گرفت آلدگی مثبت در افرادی که غالباً از گوشت گاو استفاده می کنند در مقایسه با مصرف کنندگان گوشت گوسفند و مرغ بیشتر است. از نظر مصرف کباب به صورت کاملاً پخته یا نیم پخته و میزان آلدگی اختلاف معنی داری بین مصرف کنندگان مشاهده نشد.

با وجود این که در حین تکمیل پرسشنامه از علایم بالینی مانند بزرگی غدد لنفاوی و علایم بنیایی از افراد سوال گردیده و هیچ مورد مشتبی در پرسشنامه ها ثبت نشده بود، جهت اطمینان ده درصد از موارد سرم منفی و کل موارد مثبت جهت معاینه بالینی تکمیلی دعوت به عمل آمد و فقط

در این تحقیق بین توزیع فراوانی توکسپلاسموز و سابقه سقط چنین نیز بررسی انجام شده است در زنان ازدواج کرده شهری سرم مثبت (از نظر پادتن توکسپلاسمای ۰/۴٪) سابقه سقط را مذکور شدند در حالی که این میزان در افراد سرم منفی ۱/۸٪ می باشد هر چند که میزان سقط در افراد آلدۀ بیشتر است ولی این تفاوت معنی دار نمی باشد که احتمالاً به علت پایین بودن شیوع عفونت و کم بودن حجم نمونه در گروه زنان ازدواج کرده می باشد. در مطالعات دریانی در روودسر (۱۳۷۶)، معلایی و همکاران در سبزوار (۱۳۷۸) و سرکاری در کازرون (۱۳۷۰) نیز رابطه معنی داری بین سابقه سقط و آلدگی مشاهده نشده است. همچنین بین توزیع فراوانی توکسپلاسموز و تعداد سقط نیز رابطه معنی داری از نظر آماری مشاهده نشد به طوری که این رابطه در مطالعات مشابه دریانی در روودسر (۱۳۷۶) و سرکاری در کازرون (۱۳۷۰) نیز معنی دار نبوده است.

فراوانی عیار پادتن ضد توکسپلاسمای در این مطالعه به

شرح ذیل است:

بیشترین درصد فراوانی مربوط به عیار ۱:۲۰ (۵٪) و کمترین فراوانی مربوط به عیار ۱:۸۰ (۰/۲٪) می باشد. تقریباً با افزایش عیار پادتن درصد فراوانی کاهش می یابد بجز عیار ۱:۲۰۰ که فراوانی آن بیشتر از عیار ۱:۱۰۰ می باشد در اغلب مطالعات انجام شده در سایر نقاط ایران نیز همین ترتیب سیرنزولی در فراوانی تیترها مشاهده می شود. اگر عیار ۱:۸۰۰ و بالاتر را به عنوان عفونت حاد فرض نماییم در مطالعه ساکنین شهر مشکین شهر فقط دو مورد از عفونت با تیتر بالای آنتی بادی اختصاصی مشاهده گردید (۰/۲٪) در حالی که در مطالعه دریانی در روودسر (۱۳۷۶) ۲۱/۲٪ از افراد سرم مثبت دارای عفونت حاد (عیار بیش از ۱:۸۰۰) بوده اند. میزان عفونت حاد در مطالعه سرکاری در کازرون (۱۳۷۰) ۸/۱۹٪

مثل AIDS) گروه دیگری هستند که جلوگیری از ابتلا به عفونت در آنها اهمیت دارد . اقدامات پیشگیری کننده از عفونت در این گروه و زنان باردار سرم منعی باید در برگیرنده دو مساله یعنی ممانعت از خوردن کیست آلووده کننده و جلوگیری از تماس با اووسیست های دفع شده از

گربه ها باشد.

در چهارمورد غده لنفاوی بزرگ گردنی لمس گردید که درسه مورد تبرآتنی بادی ۱۰۰:۱ و در مورد چهارم تبرآتنی بادی ۲۰۰:۱ بود.

نتیجه گیری :

براساس اطلاعات بدست آمده از این تحقیق می توان نتیجه گرفت که آلوودگی به توکسپلاسمای شهر مشکین شهر شیوع نسبتاً پایینی دارد و بیش از ۸۰٪ افراد مؤثر فاقد آتنی بادی اختصاصی بر علیه توکسپلاسمای بوده و در معرض آلوودگی قراردارند. هر چند که در این مطالعه ارتباط معنی داری بین سقط جنین و عفونت توکسپلاسمایی مشاهده نشده است ولی براساس مطالعات ثابت شده چنانچه این افراد در دوران حاملگی به این انگل آلووده شوند احتمال انتقال انگل به جنین و سقط جنین وجود دارد. اگرچه برنامه غربالگری توکسو پلاسموز در زنان باردار در ایران اجرا نمی گردد ولی آموزش عمومی جهت پیشگیری از عفونت درسیستم بهداشتی حائز اهمیت می باشد. بیماران مبتلا به نتایص سیسم ایمنی (اولیه و ثانویه

تقدیر و قدردانی :

لازم است از خدمات کارکنان ایستگاه تحقیقات بهداشتی مشکین شهر، کارشناسان واحد طرح و گسترش مرکز بهداشت شهرستان و کادر بهداشت خانواده مراکز بهداشتی درمانی شهری مشکین شهر و همچنین کارشناسان آزمایشگاه سرولوژی بیماریهای تک یا خانه ای دانشکده بهداشت و انتیتو تحقیقات بهداشتی تشكیر و قدردانی نمایم. اعتبار اجرای این طرح از طریق معاونت پژوهشی انتیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران تأمین شده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی آبودگی به توکسوبلاسمادرساکنین شهرمشکین شهر
بر حسب گروههای سنی - سال ۱۳۸۱

جمع		منفی		ثبت		آبودگی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۲۰/۰	۱۸۶	۸۱/۲	۱۰۱	۱۷۸	۴۵	۱-۱۰ سال
۳۰/۹	۲۸۱	۸۰/۱	۲۳۹	۱۴/۹	۴۲	۱۱-۲۰ سال
۱۷	۱۰۰	۸۰/۲	۱۳۲	۱۴/۸	۲۳	۲۱-۳۰ سال
۱۱/۷	۱۰۶	۸۱/۱	۸۶	۱۸/۹	۲۰	۳۱-۴۰ سال
۱۹/۹	۱۸۱	۷۴/۶	۱۳۰	۲۰/۴	۴۶	> ۴۰
۱۰۰	۹۰۹	۸۱/۷	۷۴۳	۱۸/۳	۱۶۶	جمع

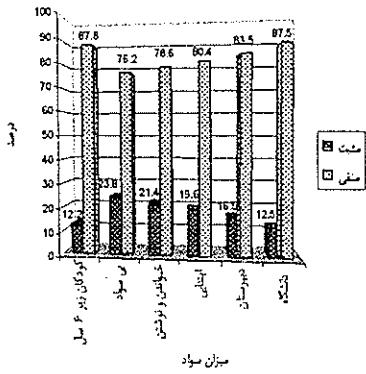
* با احتمال خطای کمتر از ۵٪ تفاوت معنی داری بین گروههای سنی از نظر آماری مشاهده می شود.

جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی آبودگی به توکسوبلاسمادرساکنین شهرمشکین شهر
بر حسب شغل - سال ۱۳۸۱

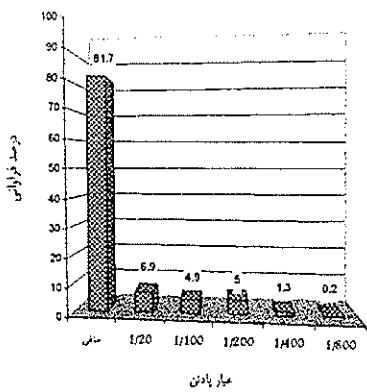
جمع		منفی		ثبت		آبودگی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۰	۹۱	۸۷/۹	۸۰	۱۲/۱	۱۱	کودکان زیر ۶ سال
۲۷/۲	۲۴۷	۷۸/۱	۱۹۳	۲۱/۹	۵۴	خانه دار
۴۰/۲	۳۶۶	۸۴/۷	۳۱۰	۱۵/۳	۵۶	محصل و دانشجو
۹/۱	۸۳	۷۸/۳	۶۵	۲۱/۷	۱۸	کارمند
۰/۷	۶	۶۶/۷	۴	۳۳/۳	۲	کشاورز
۱۲/۸	۱۱۶	۷۸/۴	۹۱	۲۱/۶	۲۵	مشاغل آزاد
۱۰۰	۹۰۹	۸۱/۷	۷۴۳	۱۸/۳	۱۶۶	جمع

جدول ۳- توزیع فراوانی مطلق و نسبی آلدگی به توکسoplasma در ساکنین شهرمشکین شهر
بر حسب نوع گوشت مصرفی غالب - سال ۱۳۸۱

جمع		منفی		مثبت		آلدگی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	نوع گوشت مصرفی
۵۴/۲	۴۹۳	۸۲/۲	۴۰۵	۱۷/۸	۸۸	گوسفند
۱۹/۵	۱۵۰	۷۸	۱۱۷	۲۲	۳۳	گاو
۲۹/۳	۲۶۶	۸۳/۱	۲۲۱	۱۶/۹	۴۵	مرغ
۱۰۰	۹۰۹	۸۱/۷	۷۸۳	۱۸/۳	۱۶۶	جمع



نمودار ۱ - توزیع فراوانی نسبی آلودگی به توکسوپلاسما در ساکنین شهر مشکین شهر بر حسب میزان سواد
سال ۱۳۸۱



نمودار ۲ - توزیع فراوانی نسبی عیار پادتن توکسوپلاسما به روش IFA در ساکنین شهر مشکین شهر - سال ۱۳۸۱

منابع:

- صالحی، ع. ۱۳۷۷. بررسی توکسوبلاسموز در زنان باردار و جنین سقط شده. پایان نامه جهت اخذ دکترای داروسازی، دانشگاه اصفهان.
- آسمار، مهدی. امیرخانی، عارف. پیازک، نورایر و نیسان هوا ۱۳۶۹. سروایپدمیولوژی توکسوبلاسموز در ایران. خلاصه مقالات اولین کنگره سراسری بیماریهای انگلی در ایران ۲۲-۲۰ آذرماه ۶۹ گیلان، ص ۴۸.
- صلاحی مقدم، عبدالرضا ۱۳۷۳. بررسی سروولوژی توکسوبلاسموز در مراجعین به درمانگاههای نمونه شهرستان ری با استفاده از روش IFA. پایان نامه جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد رشته انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران ۷۳-۱۳۷۲.
- امیرزرنگر، علی اکبر. افرا، منیزه ۱۳۷۷. بررسی تیتر Ig M و IgG سرم علیه توکسو پلاسما گوندی در بیماران مشکوک به توکسوبلاسموز. مجله پزشکی ارومیه - سال نهم - شماره سوم؛ ص ۱۲۴-۱۱۹.
- عجمی، ابوالقاسم. شریف، مهری. صفار، محمد جعفر ۱۳۸۰. بررسی سروایپدمیولوژی توکسوبلاسموزیس در خانمهای معرفی شده جهت انجام آزمایشات قبل از ازدواج در استان مازندران در سال ۱۳۷۸. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، سال یازدهم - شماره ۳۱ - تابستان ۱۳۸۰: ۵۱-۵۶.
- دریانی، احمد ۱۳۷۸. سروایپدمیولوژی توکسو پلاسموز در مراجعان به مرآکز بهداشتی شهرستان رودسر. فصلنامه علمی - پژوهشی دانشگاه شاهد، سال چهارم، شماره ۱۵ و ۱۶، بهار و تابستان ۱۳۷۶: ص ۲۷-۲۱.
- عطاییان، علی. تدین، پروین. هانیلو، علی. تاران، ح. مهرگان، ف. عزیزی، ع. ۱۳۷۹. سروایپدمیولوژی توکسوبلاسموز در مراجعین به بیمارستان حکیم هیدجی ۱۳۷۸ مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمان بهداشتی درمانی استان زنجان شماره ۳۲ پاییز ۱۳۷۹: ص ۱۱-۴.
- دوبی، جی پی. بیتی، سی پی ۱۳۷۲. توکسوبلاسموز در انسان و حیوانات. ترجمه دکتر اسماعیل ذوقی، دفتر نشر فرهنگ اسلامی، چاپ اول.
- غروی، محمدمجود ۱۳۶۵. توکسوبلاسموز در پرندگان ایران. پایان نامه جهت اخذ دانشنامه کارشناسی ارشد در رشته انگل شناسی دانشگاه تربیت مدرس.
- سرکاری، بهادر ۱۳۷۰. بررسی سروایپدمیولوژی توکسوبلاسموز در مراجعین به مرآکز بهداشتی شهرستان کازرون. پایان نامه جهت دریافت کارشناسی ارشد انگل شناسی، دانشگاه تربیت مدرس.
- فولادوند، مرادعلی. جعفری، سید مجتبی. ۱۳۷۹. شیوع آنتی بادیهای ضد توکسوبلاسما گوندی در زنان حامله بوشهر زمستان ۱۳۸۱، سال اول، شماره چهارم

۱۳۷۸. خلاصه مقالات سومین کنگره سراسری انگل شناسی محبعی، مهدی ۱۳۷۵. بیماریهای تک یاخته‌ای مشترک بین انسان و حیوانات، نشرنادی، چاپ اول.

۱۳۶۴. قربانی، مهدی ۱۳۶۴. توکسoplasma و توکسoplasmوز - معلابی، حسین. شیرزاده، ابراهیم. نمازی، محمدجواد ۱۳۷۸ سروایپدیولوژی توکسoplasmوزیس و عوارض چشمی آن در مادران باردار اسرار، مجله دانشکده علوم پزشکی سبزوار، سال ششم - شماره ۲ تابستان ۱۳۷۸ : ص ۳۵-۲۱.

Assmar M., Amirkhani A., Piazak N., Hovanesian A., Koloobandi A. and Etessami R. (1977) Toxoplasmosis in Iran , Results of a seroepidemiological study. *Bull Soc path Exot.* 90:19-21.

Garcia L. S. and Bruckner D. A. (1997) Diagnostic medical Parasitology . 3 rd ed , Washington, D.c. ASM press.

Ghorbani M., Edrissian GH. and Assad N. (1978) Serological survey of toxoplasmosis in northern part of Iran, Using indirect fluorescent antibody tecniqe. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 72(4) : 369- 371.

Ghorbani M., Edrissian G.H. and Afshar A. (1981) serological survey human toxoplasmosis in mountainous regions of the north – west and south – west parts of Iran. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 75(1):38- 40.

Jones J. L . Kruszon- Moran D. Wilson M., Quillan G., Navin T., McAuley J. B. (2001) Toxoplasma gondii infection in United states: Seroprevalence and Risk factors. *Am, J, Epidemiology.* Vol 154, (4):357-365.

۱۳۷۸. پزشکی ایران ۱۱-۹-۱۱ اسفند ۷۹ ساری : ص ۲۹۰.

انتشارات دانشکده بهداشت و انسیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران - نشریه شماره ۲۰۸۳ سال ۱۳۶۴.

کامیابی، زهرا. عطاطپور، منیژه. ۱۳۷۸. بررسی سروایپدیولوژیک آنتی بادیهای ضد توکسoplasma در خانمهای مراجعه کننده جهت مشاوره ازدواج در شهرستان کرمان، مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان ، دوره ششم - شماره ۳، سال ۱۳۷۸ : ص ۱۲۲- ۱۲۷

کشاورز، ح. میشی، س و دانشور، ح. ۱۳۷۹، بررسی شیوع آنودگی به توکسoplasma در بیماران بستری در بیمارستانهای منتخب شهر کرمان ، مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان ، دوره هفتم ، شماره ۳، صفحات ۱۲۹- ۱۳۶.

کشاورز، حسین. ناطق پور، مهدی. اسکندری، سیدابراهیم . ۱۳۷۹. بررسی سروایپدیولوژی توکسoplasmوز در شهرستان اسلامشهر در سال ۱۳۷۷. خلاصه مقالات سومین کنگره سراسری انگل شناسی پزشکی ایران ۱۱-۹-۱۱ اسفند ۷۹ ساری: ص ۱۲۰.

کشاورز، حسین. ناطق پور، مهدی . زیابی، محمد. ۱۳۷۷ بررسی سروایپدیولوژی توکسoplasmوز در شهرستان کرج. مجله بهداشت ایران، سال بیست و هفتم ، شماره ۳-۴ صفحات ۸۲- ۷۳.

- Robert f., Boyer K. and McLeod R. (2001) Toxoplasmosis in: Katz SL, Gershon A.A. and Hotez PJ (Eds) . Krugmans infectious diseases of children , 10th ed. Missouri Mosby Company.538 – 570.
- Schenone H., Sandoval L., Contreras M. (1990) Epidemiology of toxoplasmosis in chille. VII . Prevalence of human infection investigated by means of indirect hemagglutination reaction in the regins, X, XI and XII, *Bol - Chil parasitol.* **45**(3-4); 77- 79.
- Sedaghat A., Ardehali SM., Sadigh M. and Buxton M. (1978) The prevalence of Toxoplasma infection in southern Iran . *J. Trop .Med;* **81**(10): 204 – 207.

SEROEPIDEMIOLOGIC STUDY OF HUMAN TOXOPLASMA INFECTION IN RESIDENTS OF MESHKIN – SHAHR

Soltan Mohammad Zadeh M.,¹ MPH; Keshavarz H.,² Ph.D.; Mohebali M.,² Ph.D.,
Holakouie Naieni K.,³ Ph.D; Arshi SH.,⁴ MPH

Toxoplasmosis is a common disease caused by the protozoal parasite *Toxoplasma gondii*. Most human cases occur by 1) eating raw or undercooked meat containing *T. gondii* tissue cysts, 2) ingestion of oocysts from soil and 3) vertical transmission through the placenta. Immunocompetent adults are usually asymptomatic or present with self-limited fever and lymphadenopathy. Infection acquired during pregnancy can be transmitted to the fetus and may cause mental retardation, blindness, epilepsy, and abortion.

In this cross-sectional study we determined the prevalence of toxoplasma infection in residents of Meshkin-Shahr in 2001-2002. We applied a cluster sampling method to family health files in local health centers to recruit a total of 909 individuals for this study. All family members were requested to complete the study's questionnaire. For each individual, two separate blood samples were collected and placed in microhematocrite tubes. Titers of anti-toxoplasma antibodies were measured by IFA with levels in excess of 1/20 taken as positive. Questionnaire information and examination results were analyzed by the SPSS software package using chi-square tests.

Results of this survey show the overall prevalence of toxoplasma infection to be around 18.3%. Figures for men and women were 19.7% and 17.2%, respectively but the difference was not statistically significant. Prevalence rates show a significant association with age (greater prevalence in higher age groups) and the type of meat consumed ($P<0.05$). But there were no significant associations with education level, occupation, keeping cats in the house, ingestion of meat and history of previous abortions.

The most frequently occurring antibody titer was 1/20 (6.9%), and frequency decreased with higher antibody titers.

This study shows that toxoplasma infection is not as common in Meshkin-Shahr as in some parts of the country, with more than 80% of individuals being seronegative. Because of the low immunity level and the risk of vertical transmission, educating the public in prevention methods could be very important.

Key words : *Toxoplasma infection, Seroepidemiology, human , Iran*

¹ Ardebil Provincial Health Authority

² Department of parasitology, School of Public Health and Institute of Public Health, Tehran University of Medical Sciences.

³ Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health and Institute of Public Health, Tehran University of Medical Sciences.

⁴ Ardebil University of Medical Sciences.