

بررسی شیوع اکسیور و عوامل موثر در انتشار آن در مهد کودک‌های شهرستان ارومیه

دکتر خسرو حضرتی تپه^۱، دکتر شاکر سالاری^۲، دکتر سولماز علوی^۳، دکتر بهناز تنخواهی^۴

تاریخ دریافت ۸۵/۰۹/۱۰، تاریخ پذیرش ۸۵/۱۰/۱۱

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: آلودگی به انگل‌های روده‌ای از مشکلات بهداشتی تمام جوامع می‌باشد. به ویژه در مورد کرمک یا اکسیور که در مراکز مثل مهد کودک‌ها، خوابگاه‌ها و سربازخانه‌ها که افراد به صورت دسته جمعی زندگی می‌کنند و برخورد مداوم دارند بیشتر دیده می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی فراوانی آلودگی به اکسیور و عوامل موثر در انتشار آن در کودکان مهدکودک‌های شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۱ انجام شده است.

مواد و روش کار: در این نوع مطالعه توصیفی-تحلیلی و مقطعی، تعداد ۳۹۳ نفر در محدوده سنی کمتر از یک سال تا ۶ سال به عنوان نمونه‌های مورد پژوهش از بین مهد کودک‌های دولتی و خصوصی نقاط مختلف شهر ارومیه بر حسب چگالی جمعیتی به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه برای مشخصات دموگرافیک و جهت تعیین میزان آلودگی به اکسیور با تست گراهام (Scotch tape) نمونه‌ها مورد آزمایش قرار گرفتند. برای ارزیابی هدف‌ها از روش‌های آماری توصیفی و آزمون‌های χ^2 استفاده گردید.

یافته‌ها: از تعداد ۳۹۳ کودک مورد مطالعه ۱۸ نفر (۴/۶٪) به اکسیور آلوده بودند. از این تعداد ۸ نفر (۵٪) دختر و ۱۰ نفر (۶/۷٪) پسر بودند از ۳۹۳ کودک ۱۸۹ مورد (۴۸/۱٪) مذکر و ۲۰۴ مورد (۵۱/۹٪) مونث بودند. بیشترین میزان آلودگی در دختران و پسران در محدوده سنی ۶-۵ سال بوده است و بین شاخص بهداشتی مهدکودک و شیوع اکسیور ارتباط معنی‌داری وجود داشت. عفونت در کودکانی که والدین آنها تحصیلات مقدماتی داشتند (۶۵/۴٪) بیشتر از کودکانی بود که والدینشان تحصیلات عالی (۱۱/۱٪) داشتند.

بحث و نتیجه‌گیری: در این مطالعه مشخص شد که بیشتر مهد کودک‌های ارومیه در نواحی شهری با سطح اقتصادی-اجتماعی بالاتر قرار دارند و در مناطق با سطح اقتصادی-اجتماعی پایین‌تر تعداد مهد کودک‌ها بسیار محدود است. شاخص بهداشتی محیط مهدکودک به عنوان یکی از عوامل موثر در شیوع اکسیور نشان داده شده است. شیوع اکسیور در جنس مذکر و در کودکانی که والدین آنها تحصیلات مقدماتی دارند بیشتر نشان داده شده است. بیشترین نسبت آلودگی در این مطالعه ۱۰/۳٪ در گروه سنی ۵-۶ سال مشاهده شد یعنی در واقع هر چه سن کودکان بیشتر می‌شد، شیوع انگل نیز افزایش می‌یافت که شاید دلیل این افزایش ارتباط اجتماعی کودکان با محیط اطراف باشد.

کل واژگان: اکسیور، کودکان، مهدکودک، تست گراهام، ارومیه

مجله پزشکی ارومیه، سال هفدهم، شماره چهارم، ص ۲۷۷-۲۷۳، زمستان ۱۳۸۵

آدرس مکاتبه: ارومیه- دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پزشکی، گروه انگل‌شناسی

مقدمه

افرادی که به صورت دسته جمعی زندگی می‌کنند، دیده می‌شود.

نام علمی این انگل اتروبیوس ورمیکولاریس است. شایع‌ترین کرم

انگلی انسان در نواحی معتدل بوده و در کودکان شایع‌تر

بیماری‌های انگلی هنوز هم یکی از مشکلات جوامع مختلف دنیا

است. کرمک یا کرم سنجاقی انتشار جهانی داشته و بیشتر در

^۱ دانشیار گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۲ دانشیار گروه اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۳ پزشک عمومی

^۴ پزشک عمومی

دکتر خسرو حضرتی تپه، دکتر شاکر سالاری، دکتر سولماز علوی، دکتر بهناز تنخواهی

مواد و روش کار

این بررسی یک مطالعه توصیفی-تحلیلی و مقطعی است که در اردیبهشت ماه ۱۳۸۱ در ۱۱ مهد کودک از نقاط مختلف شهر ارومیه بر اساس شیوع ۳۵/۴٪ آلودگی به اکسیور در مطالعه ۱۳۷۵ مهدکودک‌های شهر ارومیه با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪ و دقت ۱٪، تعداد ۴۰۷ نفر به عنوان نمونه انتخاب شد. برای منظور نمودن تمام ویژگی‌های گروه‌های مورد مطالعه تعداد ۴۸۰ کودک مورد مطالعه قرار گرفت. ۴۸۰ نفر برحسب چگالی جمعیتی هر مهد کودک از بین مهدکودک‌های دولتی و خصوصی به روش تصادفی ساده انتخاب گردید. سپس با مراجعه به مهدکودک‌ها، به والدین کودکان اطلاعات در مورد هدف و اهمیت مطالعه و نحوه همکاری و طرز گرفتن لام چسب اسکاج و همچنین طرز پر کردن فرم پرسشنامه کدگذاری شده، داده شد و به آنها گفته شد که لام‌های چسب اسکاج را یک روز در میان گرفته همراه با پرسشنامه تکمیل شده به مسئول بهداشتی مهدکودک تحویل دهند، سپس لام‌ها در آزمایشگاه انگل‌شناسی با میکروسکوپ نوری با بزرگنمایی ۱۰ و ۴۰، مورد بررسی قرار گرفت. همچنین اطلاعات لازم در مورد وضعیت بهداشتی مهدکودک، جمعیت مهد کودک را در برگه‌های جداگانه‌ای با روش مشاهده و مصاحبه جمع‌آوری کرده و شاخص بهداشتی برای هر مهدکودک محاسبه شد. نتایج حاصل از لام‌ها همراه با داده‌های پرسشنامه‌ها و شاخص بهداشتی هر مهدکودک را وارد کامپیوتر کرده و برای ارزیابی هدف‌ها از روش‌های آماری توصیفی و آزمون‌های X^2 استفاده گردید.

یافته‌ها

از ۴۸۰ کودک ۳۹۳ نفر پرسشنامه پر کرده و دو تا لام چسب اسکاج را آورده بودند، از ۳۹۳ کودک زیر ۶ سال که هر دو لام چسب اسکاج آنها مورد آزمایش قرار گرفت، میزان آلودگی به اکسیور به طور کلی در مهدکودک‌های دولتی و خصوصی شهر ارومیه ۴/۶٪ بود. که شامل ۸ دختر (۲/۰۴٪) و ۱۰ پسر (۲/۵۶٪) آلوده به اکسیور بودند. که از نظر آماری رابطه معنی‌داری بین جنس و میزان آلودگی نداشت ($p > 0/05$) (جدول). ۳۱۱ مورد (۷۹/۱٪) از مهدکودک‌های خصوصی و ۸۲ نفر (۲۰/۹٪) از مهدکودک‌های دولتی انتخاب شده بود که ۳۷۰ نفر (۹۴/۱٪) به صورت روزانه و ۲۳ نفر (۵/۹٪) به صورت شبانه‌روزی بود. جمعیت مورد مطالعه از نظر میانگین تعداد خانوار مورد بررسی

است (۱،۲). این کرم در سکوم، و روده بزرگ زندگی می‌کند و در اواخر شب در اطراف مقعد تخم‌گذاری می‌کند به همین دلیل عفونت مجدد بیمار توسط دست‌های آلوده خود فرد شایع است و کنترل این انگل را با مشکل روبرو می‌سازد. لباس، رختخواب، گرد و غبار از منابع آلوده کننده دیگر هستند (۱،۲،۴).
روش‌های تشخیص این کرم عبارتند از: روش چسب اسکاج^۱ مشاهده تخم کرم از مواد برداشته شده زیر ناخن و پیدا کردن کرم‌های بالغ در مدفوع. از آنجا که تخم کرم سنجاقی معمولاً در روده آزاد نمی‌شود با جستجوی مدفوع برای دیدن تخم‌ها نمی‌توان به تشخیص رسید. روش چسب اسکاج اصلی‌ترین روش تشخیص می‌باشد (۲،۴،۵،۱۰).

بررسی عفونت‌های انگلی علاوه بر این که شناختی از آلودگی محیط مورد مطالعه و انواع فراوان‌تر انگل‌ها را ارائه می‌کند، نمایی از وضعیت بهداشت فردی، خانوادگی و اجتماعی، آلودگی آب، غذا و وضعیت دفع فضولات را نیز عرضه می‌نماید. شناخت عوامل موثر در انتقال انگل‌ها در جامعه و اصلاح این عوامل موثر در آلودگی، منجر به کاهش آلودگی و بهبود سلامتی کودکان می‌گردد (۳).
مطالعات انجام شده در منطقه و کشور نشان می‌دهد که تا سال ۱۳۷۵ مهد کودک‌های ارومیه بالاترین میزان آلودگی به انگل اکسیور ۳۵/۴٪ بوده است (۹). در مطالعه دیگر که در کودکان مدارس ابتدایی بخش‌های نازلو و سیلوانای ارومیه که در سال ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ انجام گرفته است، به ترتیب میزان آلودگی ۲۸/۴٪ و ۲۴/۹٪ بوده است (۱۶،۱۷).

انتشار اکسیور نیز در خانواده‌های پر جمعیت، مهد کودک‌ها در بین کودکان از شیوع بیشتری برخوردار بوده و به آسانی انتقال می‌یابد پیشگیری از آلودگی به این انگل، علاوه بر اینکه منجر به کاهش خطرات و عوارض ناشی از آن می‌شود، می‌تواند باعث کاهش هزینه‌های درمانی انگل و عوارض مربوطه گردد. لذا ارتقا سطح بهداشت و آگاهی افراد در این زمینه ضروری است (۱،۲،۴،۵).
این مطالعه با به دست آوردن شیوع جدید اکسیور و عوامل موثر در شیوع آن در نظر داشت که جهت برنامه ریزی صحیح بهداشتی و درمانی و پیشنهاد جهت اصلاح سیاست‌های بهداشتی و درمانی آگاهی دادن به والدین گامی بردارد.

^۱ روش گراهام

بررسی شیوع اکسیور و عوامل موثر در انتشار آن در مهد کودک های شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۱

نامشخص بود. جمعیت مورد مطالعه از نظر میزان تحصیلات پدر بیشترین فراوانی با ۲۰۹ مورد (۵۳/۲٪) مربوط به گروه با تحصیلات دانشگاهی بود. در مورد مادران ۲۱۳ مورد (۵۴/۲٪) دانشگاهی و ۳ مورد (۰/۸٪) بی سواد بودند. از نظر توزیع جنسی جمعیت مورد مطالعه شامل ۱۸۹ مورد (۴۸/۱٪) مذکر و ۲۰۴ مورد (۵۱/۹٪) مونث بود.

قرار گرفت، میانگین تعداد خانوار ۰/۷ الی ۳/۷۵ نفر که حداقل ۲ نفر و حداکثر ۷ نفر بود. از نظر توزیع سنی کمترین آلودگی در گروه سنی زیر یک سال که هیچ مورد مثبت دیده نشد و بیشترین آن در سن ۶ سال (۱۰/۳٪) مشاهده شد. توزیع فراوانی شغل مادر در جمعیت مورد مطالعه به این صورت بود که بیشترین فراوانی مربوط به مادران کارمند ۲۷۶ مورد (۷۰٪) کمترین فراوانی مربوط به مادران خانه دار ۹۳ مورد (۲۴٪) و ۲۴ مورد (۶٪)

جدول: فراوانی آلودگی به اکسیور در کودکان مهدکودک های ارومیه برحسب جنس

منفی		آلوده		تعداد نمونه	متغیر
		تعداد	درصد		
۴۷/۷	۱۷۹	۲/۵۶	۱۰	۱۸۹	پسر
۵۲/۳	۱۹۶	۲/۰۴	۸	۲۰۴	دختر
۱۰۰	۳۷۵	۴/۶	۱۸	۳۹۳	جمع

گزارش شده است (۱۳). در مطالعه دیگری در بین کودکان پیش دبستانی کره جنوبی در سال ۱۹۹۹ شیوع اکسیور به میزان ۹/۲٪ بوده است. در مطالعه آکوس^۱ و همکاران وی شیوع آلودگی به اکسیور در بین دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر کارامان^۲ ترکیه ۷۰/۶٪ دانش آموزان به اکسیور آلوده بودند (۱۲). به نظر می رسد بالا بودن میزان آلودگی در بررسی های سایر محققین و اختلاف آن با بررسی مذکور، بهسازی محیط مانند ساختن حمام و توالت های بهداشتی، نظارت دقیق و مستمر بر کار دست اندرکاران مواد غذایی و بالا رفتن سطح سواد والدین می توان اشاره کرد.

شیوع اکسیور در بین کودکان جنس مذکر (۶/۷٪) و در جنس مونث (۵٪) می باشد قابل توجه دست اندرکاران بهداشتی جامعه می باشد، که با اتخاذ تدابیر لازم در این زمینه در جهت کاهش میزان آلودگی فوق اقدام گردد. هر چند که بالا بودن شیوع اکسیور را می توان تا حدی با فعالیت های بیشتر و تماس بیشتر جنس مذکر با همسالان و محیط در سنین کودکی توجیه نمود. اما در مطالعه انجام گرفته در مهد های شهرستان بم در سال ۱۳۸۲ نسبت آلودگی دختران ۹۹ نفر (۴۷/۶٪) و پسران ۷۵ نفر (۴۶/۳٪) بیشتر به انگل های روده ای آلوده بودند (۱۵). از طرفی در مطالعه صورت

بحث

آلودگی های انگلی در تمام نقاط دنیا به نسبت های مختلف وجود دارند. نوسان این نسبت ها هماهنگی نزدیک با میزان رعایت بهداشت فردی و همچنین شرایط مساعد رشد و تکثیر این انگل ها دارد. به دلیل اهمیتی که شناخت نوع انگل در هر ناحیه و دلایل انتشار آن ها دارد، بررسی در جهت تعیین نسبت آلودگی در هر منطقه ضروری به نظر می رسد.

در این مطالعه میزان آلودگی به اکسیور ۱۸ نفر (۴/۶٪) تعیین شده است در حالی که در بررسی حضری و همکاران در سال ۱۳۷۵ میزان آلودگی ۳۵/۴٪ (۹) و در بررسی دیگر که در مدارس شهر ارومیه در سال ۱۳۷۴ که توسط ولیزاده و همکاران صورت گرفته ۳۷/۶۴٪ آلودگی به اکسیور تشخیص داده شده است (۸). طبق پژوهشی که در شهر کاشان در مورد شیوع اکسیور در مهدکودک های کاشان در سال ۱۳۷۸ به عمل آمد میزان آلودگی به اکسیور ۱۹/۵٪ گزارش شده است (۷) و در یاسوج نیز مطالعه ای با هدف تعیین شیوع آلودگی های انگلی و اکسیور در مهدکودک ها در سال ۱۳۸۱ انجام گرفت که میزان آلودگی به اکسیور ۹٪ بود (۶). مطالعات مشابه در نقاط مختلف جهان، نتایج متفاوتی داشتند. در یک مطالعه در مناطق روستایی کره جنوبی در سال ۲۰۰۰ بین کودکان مدارس ابتدایی و کودستان ها شیوع اکسیور ۱۴/۸٪

¹ Akkus

² Karaman

کودکان تا ۱۴ سال سه گروه حاشیه نشین، با درآمد پایین و متوسط شهری در لاپلاتای آرژانتین شیوع انگل‌ها به ترتیب ۰/۷۳٪، ۰/۵۴٪ و ۳۵/۱٪ درصد بود (۱۴).

مقایسه میزان شیوع اکیسور در مهدکودک‌های خصوصی و دولتی که در این مطالعه صورت گرفته بر خلاف انتظار حاکی از پایین بودن میزان شیوع این انگل در مهدکودک‌های دولتی می‌باشد که می‌تواند نشانگر بالا بودن سطح بهداشت در این مهدکودک‌ها باشد. البته قابل ذکر است که به دلیل محدود بودن تعداد مهدکودک‌های دولتی (۴ مهد کودک دولتی در برابر ۴۷ مهد کودک خصوصی) یک مهد کودک دولتی و ۱۰ مهد کودک خصوصی بر اساس چگالی جمعیتی این مهدها جهت مطالعه انتخاب گردید. بنابراین به دلیل برابر نبودن حجم نمونه انتخاب شده از مهدهای خصوصی و دولتی از نظر آماری نمی‌توان به طور دقیق این نتیجه را تعمیم داد. ولی شیوع به دست آمده می‌تواند به عنوان بالا بودن شاخص بهداشتی در مهدکودک‌های دولتی مورد استفاده قرار گیرد. در مطالعه طالاری و همکارانش در مهدهای کاشان نیز نشان داده شده است که شرایط محیطی مهد کودک بیشتر از رعایت بهداشت فردی در بروز آلودگی دخالت دارد و اقدامات تامین بهداشت محیط را توصیه نموده است (۷).

همبستگی مستقیم در صد آلودگی با سن در این کودکان قابل انتظار بود، زیرا هر چه سن کمتر باشد، حیطه فعالیت محدودتر و کودکان کمتر در معرض عوامل آلوده کننده محیطی قرار دارند. اما در مورد سطح سواد مادر و پدر، هر چه میزان تحصیلات بالاتر باشد به دلیل افزایش آگاهی‌های بهداشتی، احتمال آلودگی فرزند کمتر است. در این مطالعه هم بیشترین شیوع اکیسور در گروه سنی ۶ سال و کمترین شیوع در گروه سنی زیر یک سال بود.

گرفته در مهدهای ارومیه در سال ۱۳۷۵ با میزان شیوع اکیسور در افراد مذکر با اختلاف ۱۴/۸٪. شایع‌تر از افراد مونث بوده است (۹). نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که ارتباط تنگاتنگ با میزان تحصیلات والدین و شیوع اکیسور وجود دارد به طوری که عفونت در کودکانی که والدین آنها تحصیلات مقدماتی دارند (۶۵/۴٪) بیشتر از کودکانی است که والدینشان تحصیلات عالی (۱۱/۱٪) دارند، نتیجه مطالعه صورت گرفته در مهدهای بابل در سال ۱۳۷۸ نیز این نتیجه را تایید می‌کند به این صورت که عفونت در کودکانی که والدین آنها تحصیلات مقدماتی دارند (۶۰/۳٪) و در کودکانی که والدین آنها تحصیلات عالی دارند (۲۵٪) می‌باشد (۱۰).

از لحاظ ارتباط بین شغل مادر و شیوع اکیسور نیز در این مطالعه بیشترین شیوع در بین کودکان مادران خانه‌دار (۸/۴٪) در مقایسه با مادران کارمند (۴/۹٪) گزارش شده است که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نیست ($p=0/47$). در مطالعه ولیزاده و همکاران در سال ۱۳۷۴، حداقل میزان آلودگی در نزد کودکانی که پدر کاسب و واجد شغل‌های آزاد بودند مشاهده گردید (۲۳/۶٪) که از نظر آماری با میزان آلودگی در فرزندان کارمندان و کارگران اختلاف داشت ($p<0/0001$). اختلاف شیوع انتروبیازیس بین فرزندان کارمندان (۳۷٪) و کارگران (۴۷/۸۹٪) نیز معنی‌دار بود (۸).

ارتباط بین تعداد افراد خانوار و شیوع اکیسور بدین ترتیب بود که بیشترین شیوع در بین خانواده‌هایی که ۶-۵ نفره بودند دیده شد. در صورتی کمترین میزان آلودگی در خانوارهای ۳ تا ۴ نفره یعنی خانوارهایی که دارای ۱ تا ۲ فرزند بودند دیده شد، فقط از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p=0/43$). افزایش میزان آلودگی با افزایش تعداد افراد خانواده می‌تواند پایین بودن سطح اطلاعات و سواد والدین، سرانه درآمد خانوار و فضای کوچک منزل باشد در

References:

01. Marquardt WC, Demarce RS, Grieve RB. Parasitology vector biology. 2nd Ed. New York: Academic press; 2000. P. 445-446.
02. Markell EK, John DT, Krotoski WA. Medical parasitology. 9th Ed. David JT, William PA (Editors). Philadelphia: Saunders Company; 2000. P. 246-8.
03. Behrman RE, Kleigman RM, Arvin AM (Editors). Nelson textbook of pediatrics. 15th Ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company; 1996. P 970 – 971.
04. Mandell LG, Bennte J, Dolin R. Principles and practice of infections diseases. In: Magure HJ (Editor) Disease due to Helminths. 6th Ed. Philadelphia: Elsevier; 2005. P. 3258-3267.
05. اورمزدی ه. انگل شناسی پزشکی جلد دوم، کرم شناسی پزشکی، چاپ دوم تهران، مؤسسه انتشارات جهاد دانشگاهی (ماجد)، ۱۳۷۴، صص ۱۸۳-۱۹۶.

۰۶. مقیمی م، شریفی ا. شیوع آلودگی های انگلی و اکسیور در کودکان مراجعه کننده به مهدکودک های شهر یاسوج در سال تحصیلی ۱۳۸۱-۱۳۸۰. مجله دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، سال هفتم، شماره ۲۶، تابستان ۱۳۸۱، صص ۴۴-۴۱.
۰۷. طلالی ص، راستی س. بررسی شیوع *Enterobius vermicularis* در مهد کودک های کاشان ۱۳۷۸. کتاب خلاصه مقالات سومین کنگره سراسری انگل شناسی پزشکی ایران- ساری، ۱۳۷۹. صص ۳۵۱.
۰۸. ولیزاده م، موبدی ا، محمدزاده ح، سجودی ن. بررسی میزان آلودگی به کرم اکسیور در مدارس شهر ارومیه. مجله علوم پایه پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۱۳۷۷ شماره ۱. صص ۷۲-۶۷.
۰۹. حضرتی تپه خ، سالاری ش، الماسی ر، محمدزاده ح. بررسی شیوع ابتلاء کودکان به بیماری اکسیوروز در مهدکودک های شهر ارومیه و راه های کنترل بیماری. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سال هفتم شماره ۲، زمستان ۱۳۸۱. صص ۳۵-۲۹.
۱۰. قهرمانلو م، حسنجانی روشن م، حاجی احمدی م. بررسی آلودگی انگل های روده ای در مدارس ابتدایی منطقه بندپی شرقی بابل ۱۳۷۸. مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال سوم، شماره ۲، بهار ۱۳۸۰. صص ۵۱-۴۷.
11. Uner A, Ozensoy S, Hazati Tappeh K, Akar S, Guruz Y, Kundakci U. Investigation of intestinal parasites and head lice in karsiyaka region, Izmir. *Acta Parasitologica Turcica* 1997; 21(1): 39-43.
12. Akkus S, Dayanir Cingil D. The effects of social-demographic characteristics and hygienic habits on the prevalence of *enterobius vermicularis* in primary school children. *Acta Parasitologica Turcica* 2005; 29(1): 39-42.
13. Lee KY, Lee IY, Imk. *Enterobius vermicularis* egg positive rate in a primary school in chungchongnam-do (province) in Korea. *Korea J Parasitol* 2000; 38(3): 177-178.
14. Gamboa MI, Basualdo JA, Kozubsky L, Costas E, Cueto Rua E, Lahitte HB. Prevalence of intestinal parasitosis within three population groups in La Plata, Argentina. *Eur J Epidemiol* 1998; 14(1): 55-61.
۱۵. احمد رجبی ر، ورزنده ف، عرب م، عباس زاده ع. شیوع آلودگی های انگلی در کودکان مهد های کودک شهرستان بم (۸۱-۸۲). مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان جلد دوم، شماره دوم، بهار ۱۳۸۲. صص ۱۰۲-۱۰۸.
۱۶. حضرتی تپه خ، مستقیم م، خلخالی ح، آقاییار ماکویی ع. بررسی فراوانی آلودگی های انگلی روده ای در بین دانش آموزان مدارس ابتدایی بخش نازلو از توابع شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۳. مجله پزشکی ارومیه، زمستان ۱۳۸۴ شماره ۴. صص ۲۱۷-۲۱۲.
۱۷. مستقیم م، حضرتی تپه خ، خلخالی ح، بابازاده ه. بررسی میزان شیوع آلودگی های انگلی روده ای در دانش آموزان ابتدایی بخش سیلوانا از توابع شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۳-۱۳۸۴. پنجمین همایش سراسری بیماری های انگلی ایران، تهران ۱۳۸۴. صص ۲۷۴-۲۷۵.