

بررسی میزان شیوع آلودگی های انگلی روده ای در کارکنان مراکز توانبخشی دولتی و خصوصی ارومیه

افشین برارش^۱، دکتر خسرو حضرتی تپه^۲، دکتر حبیب محمدزاده^۳، شهلا خشاوه^۴

تاریخ دریافت ۸۶/۵/۱۲، تاریخ پذیرش ۸۶/۶/۱۲

چکیده

مقدمه: کارکنان رشته های مختلف علوم پزشکی با توجه به تماس های مداوم با بیماران، می توانند از نظر آلودگی به عوامل عفونی و انتقال آن به خانواده جزو گروه های پر خطر محسوب شده و در سلامت خود و خانواده مخاطراتی جدی ایجاد نمایند. لذا ضرورت دارد که این گروه ها از نظر شاخص های پزشکی از جمله انگل های روده ای مورد بررسی و غربال گری قرار بگیرند. در همین راستا تحقیق حاضر با هدف تعیین میزان شیوع عفونت های انگلی در کارکنان مراکز توانبخشی ارومیه به عنوان گامی در جهت اعتلای ارتقاء سلامت جامعه انجام گردیده است.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی- مقطعی، از تمامی کارکنان مراکز توانبخشی خصوصی و دولتی شهر ارومیه نمونه مدفوع و چسب اسکاج در دو نوبت طی دو روز متوالی جمع آوری و نمونه ها با دو روش آزمایش مستقیم و فرمالین اتر مورد بررسی قرار گرفت. همچنین اطلاعات دموگرافیک افراد در پرسشنامه- ای ثبت گردید.

یافته ها: نتایج نشان داد که ۳۴٪ از افراد مورد مطالعه حداقل به یک انگل روده ای و ۱۳/۶٪ به بیش از یک نوع انگل آلوده می باشند. فراوانی نسبی انواع انگل- های مشاهده شده عبارتند از: بلاستوسیسستیس هومینیس (۱۶/۲٪)، آنتامبا کلی (۱۶٪)، یدامبا بوچلی (۹٪)، آنتامبا هارتمانی، ژباردیا لامبلیا و اکیسپور هرکدام ۲/۳٪. در این مطالعه بین سن و تحصیلات با میزان آلودگی انگلی ارتباط معنی داری مشاهده نشد.

بحث و نتیجه گیری: با توجه به شیوع نسبتاً بالای انگل های روده ای در بین کارکنان این مراکز و احتمال انتقال آن به افراد خانواده آن ها، به نظر می رسد این امر در ارتقای سطح سلامتی خانواده و هم چنین جامعه، چالش مهمی ایجاد کند و لذا توصیه می شود در خصوص برگزاری دوره های آموزشی متوالی برای کارکنان در مورد نحوه انتقال و اقدامات پیشگیری، نظارت بر حسن اجرای مسائل بهداشتی مراکز، آموزش والدین توان خواهان و درمان بیماران اقدامات اساسی صورت گیرد.

کلید واژه ها: شیوع، انگل های روده ای، کارکنان توانبخشی، ارومیه

فصلنامه دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره پنجم، شماره سوم، ص ۱۰۴-۱۰۰، پاییز ۱۳۸۶

آدرس مکاتبه: ارومیه- دانشکده پزشکی- دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

- ۱- کارشناس ارشد گروه انگل شناسی و قارچ شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
- ۲- دانشیار گروه انگل شناسی و قارچ شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
- ۳- استادیار گروه انگل شناسی و قارچ شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
- ۴- کاردان آزمایشگاه گروه انگل شناسی و قارچ شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

مقدمه

یکی از شاخص های مهم بهداشتی و سلامت هر جامعه، وضعیت ابتلاء افراد آن جامعه به عفونت های انگلی است (۱). آلودگی به این عوامل از مشکلات و موانع پیشرفت و توسعه اقتصادی و اجتماعی در اغلب کشورهای جهان بوده و علی رغم تلاش های پیگیر و برنامه ریزی های وسیع سازمان جهانی بهداشت^۱، هم چنان یکی از مشکلات اصلی بهداشتی در کشورهای در حال توسعه به شمار می روند (۲و۳) به طوری که بر اساس آمارهای سازمان جهانی بهداشت، میزان آلودگی به این عوامل را در جهان حدود ۳ میلیارد نفر تخمین می زنند (۴). در گزارش این سازمان، از ۵۲ میلیون مورد مرگ در سال ۱۹۹۶، حدود ۴۰ میلیون مورد مربوط به کشورهای در حال توسعه بوده و ۴۰٪ آن هم ناشی از بیماری های عفونی (انگلی - باکتریایی) عنوان گردیده است (۵).

در ایران با توجه به تنوع آب و هوایی، نوع کار و زندگی مردم، استفاده از کودهای حیوانی و انسانی در پرورش گیاهان، استفاده از سبزی های خام در رژیم غذایی، معیارهای اپیدمیولوژیکی، فرهنگی و اقتصادی، گوناگونی انگلی زیادی وجود دارد (۶) و مطالعات صورت پذیرفته در نقاط مختلف کشور حاکی از آن است که در همه جای کشور کم و بیش آلودگی به عنوان یکی از مسائل مهم بهداشتی مد نظر می باشد به طوری که در تحقیقات: در همدان ۷۳٪ از دانش آموزان (۷)، در اصفهان ۶۰٪ (۸)، در اراک ۶۳٪ (۹) حد اقل به یک نوع انگل آلوده بودند. آلودگی به این انگل ها منجر به ایجاد سوء تغذیه، عدم رشد کافی جسمانی، آنمی و کاهش یادگیری بخصوص در اطفال می گردد. آب، سبزی ها و مواد غذایی مهم ترین عواملی هستند که موجب انتقال این عفونت ها می شوند (۱۰ و ۱۱).

برای کنترل این عفونت ها، باید ارائه خدمات بهداشتی و درمانی صحیح از قبیل تعیین شیوع، تدوین خط مشی ها، کنترل و ارزشیابی عملیات انجام شده صورت گیرد (۱۲) و با توجه به نقش بیماری زایی انگل ها و ایجاد زیان های جسمی، روانی، اقتصادی و اجتماعی ناشی از آن ها، مبارزه با انگل ها از نظر بهداشت اهمیت دارد (۱۳). کارکنان حرف پزشکی از نظر آلودگی به این عوامل عفونی جزو گروه های پر خطر محسوب می شوند از جمله کارکنان و شاغلین مراکز توانبخشی در اثر تماس های مستقیم و عدم رعایت بهداشت فردی توان خواهان، بیشتر در معرض ابتلا به این بیماری ها واقعند. لذا ضرورت دارد که این گروه ها از نظر شاخص های پزشکی از جمله انگل های روده ای مورد بررسی قرار گیرند و

از سویی دیگر با توجه به عدم وجود آماری دقیق از این عفونت ها در بین کارکنان مذکور که انعکاس مستقیم آن بر روی سلامت خانواده و جامعه می باشد، تصمیم به اجرای چنین مطالعه ای به عنوان گامی در جهت اعتلای ارتقاء سلامت جامعه گردیده است.

مواد و روش ها

این مطالعه یک پژوهش توصیفی-تحلیلی است که به صورت مقطعی بر روی کارکنان مراکز توانبخشی ارومیه در نیمه اول سال ۱۳۸۶ انجام شده است و جامعه مورد مطالعه، کلیه کارکنان مراکز توانبخشی ارومیه اعم از خصوصی و دولتی به تعداد ۴۷ نفر بود.

ابتدا با هماهنگی سازمان بهزیستی استان، به مراکز توانبخشی دولتی و خصوصی شهرستان مراجعه و کلیه افراد تحت مطالعه نسبت به اهداف، روش ها و ضرورت های انجام این طرح توجیه گردیده، به هر یک دو ظرف مخصوص جمع آوری مدفوع برای دو نوبت متوالی و دو لام چسب اسکاچ تحویل و اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، تحصیلات و سمت) در پرسشنامه ای ثبت گردید.

با مراجعه مجدد به مراکز در دو نوبت متوالی طی یک هفته، نمونه ها بلافاصله بعد از جمع آوری به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده ی پزشکی منتقل و از نظر وجود تخم کرم ها و کیست یا تروفوزوئیت تک یاخته ای، ابتدا با آزمایش مستقیم به روش تهیه لام مرطوب^۲ و سپس جهت بالا بردن ضریب دقت آزمایش، با استفاده از روش تغلیظی فرمالین - اتر^۳ و افزودن لوگل به رسوب باقیمانده تحت بررسی میکروسکوپیک قرار گرفتند. لام های چسب اسکاچ نیز با لنز ۱۰ و ۴۰ میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار می گرفت.

سپس نتیجه آزمایش های هر فرد در پرونده مربوط به وی ثبت می گردید. پس از اتمام آزمایش ها با وارد کردن اطلاعات موجود پرونده هر فرد به کامپیوتر، آنالیز داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS صورت گرفت.

یافته ها

نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد بیشترین افراد تحت مطالعه در گروه سنی ۳۵-۲۵ (۶۸/۲٪) و مونث (۹۷/۷٪) بودند و از نظر تحصیلات، حدود ۹٪ دارای مدرک لیسانس، ۴/۵٪ فوق دیپلم، ۴۵/۵٪ دیپلم و ۴۰/۹٪ مدارکی پایین تر از دیپلم را دارا بودند.

2. Wet mount

3. Formalin-Ether Concentration

1. WHO

از کل افراد بررسی شده در پنج مرکز (۴ دولتی و ۱ خصوصی)، حدود ۳۶٪ به انگل های روده ای مبتلا و از این تعداد هم حدود ۴۸٪ به انگل بیماری زا مبتلا بودند (جدول ۱).

جدول ۱- نتیجه آزمایش های انجام شده در جامعه مورد بررسی

نتیجه آزمایش	تعداد	درصد
بدون آلودگی	۳۰	۶۳/۸
پلاستوسیستیس هومینیس	۴	۸/۵
آنتامبا کلی	۲	۴/۲
یدامبا بوتچلی	۳	۶/۴
ژیاردیا لامبلیا	۱	۲/۱
انتروبیوس ورمیکولاریس	۱	۲/۱
عفونت توأم	۶	۱۲/۷
جمع	۴۷	۱۰۰

شایع ترین انگل در بین مبتلایان بلاستوسیستیس هومینیس (۱۷/۲٪) بود (جدول ۲).

جدول ۲- توزیع فراوانی کلی انگل های روده ای در بین کارکنان مراکز توانبخشی دولتی و خصوصی ارومیه

انگل	تعداد افراد آلوده	درصد
بلاستوسیستیس هومینیس	۸	۱۷/۲
آنتامبا کلی	۷	۱۴/۸
یدامبا بوتچلی	۴	۸/۵
آنتامبا هارتمانی	۱	۲/۱
ژیاردیا لامبلیا	۲	۴/۲
انتروبیوس ورمیکولاریس	۱	۲/۱

هم چنین از کل افراد مورد مطالعه، ۱۲/۷٪ آن ها به بیش از یک گونه انگل مبتلا بودند (جدول ۳).

جدول ۳- انگل های توأم در جامعه مورد بررسی

توأم	درصد
ژیاردیا + بلاستوسیستیس	۲/۱
بلاستوسیستیس + آنتامبا کلی	۶/۴
آنتامبا کلی + یدامبا بوتچلی	۲/۱
آنتامبا کلی + آنتامبا هارتمانی	۲/۱

از لحاظ آماری اختلاف معنی داری میان درصد آلودگی با سن و تحصیلات افراد مورد مطالعه مشاهده نشد ($P > 0.05$).

بحث و نتیجه گیری

بیماری های انگلی از مهم ترین مشکلات بهداشتی - درمانی کشورهای در حال توسعه می باشند (۱۴). اقتصاد ضعیف این دسته از کشورها زیر بار عواملی مانند جمعیت زیاد، شرایط آب و هوایی، کمبود تسهیلات بهداشتی و هم چنین هزینه سنگین تشخیص و درمان بیماری های مختلف از جمله بیماری های انگلی روده ای قرار دارند (۱۵). در مطالعات صورت گرفته در نقاط مختلف ایران، این نوع آلودگی ها را مهم و قابل توجه ذکر کرده اند (۱۶). بالا بودن شیوع در این مناطق علاوه بر سرایت بیماری به افراد دیگر، نشانگر پایین بودن سطح بهداشت در این مناطق است و بیشتر در مکان هایی که ازدحام جمعیت وجود دارد مشاهده می گردد زیرا به نظر می رسد فراوانی آلودگی در خانواده های پر جمعیت به دلیل کاهش سطح بهداشت و مشکلات اقتصادی، بیش تر از خانواده های کم جمعیت باشد و این مسائل به ویژه در مورد انگل - هایی که آلودگی از فرد به فرد دیگر قابل انتقال است، مشهود تر است (۱۷). با توجه به این که بیشتر راه های انتقال این بیماری ها تماس مستقیم با خاک، غذا و مدفوع است، لزوم پیشگیری از انتقال عوامل آلوده کننده ضروری به نظر می رسد (۱۸).

در بررسی حاضر میزان آلودگی به این انگل ها ۳۴٪ به دست آمد که قابل توجه بوده و البته نسبت به مطالعات دیگری که بر روی کارکنان سایر واحدهای بهداشتی درمانی انجام گرفته، به نسبت پایین تر می باشد. در تحقیق بر روی کارکنان واحدهای خدمات تغذیه مراکز پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از نظر آلودگی - های انگلی روده ای، شیوع انگل ها ۵۵/۳٪ گزارش گردید که علت وفور قابل ملاحظه تک یاخته های روده ای در این بررسی را پایین بودن سطح بهداشت عمومی و عدم رعایت اصول بهداشتی لازم در بیمارستان های مورد نظر ذکر کرده اند (۱۹). هم چنین در مطالعه ای دیگر به منظور تعیین شیوع انگل های روده ای در کارکنان آزمایشگاه های تشخیص طبی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، فراوانی آن ۵۱/۹٪ به دست آمد که در حد بالا و بیش از انتظار محقق گزارش شده است (۲۰) لذا چنین بر می آید که کارکنان بهداشتی و درمانی در معرض مستقیم آلودگی بنا به مواجهه آنان با منابع عفونی و برقراری چرخه انتقال انگل ها در چنین محیط هایی قرار دارند از جمله کارکنان و شاغلین مراکز توانبخشی در اثر تماس های مستقیم و عدم رعایت بهداشت فردی توان خواهند، بیشتر در معرض ابتلا به این بیماری ها واقعند. البته علت این اختلاف در شیوع را می توان در نتیجه عواملی چون تغییرات آب و هوایی، وضعیت جغرافیایی منطقه و سایر دلایل نظیر حساسیت و رسیدگی زیاد به مسایل بهداشتی مراکز فوق - الذکر و هم چنین مصرف مداوم و مرتب داروهای ضد انگلی توسط توان خواهان دانست. در یک پژوهش که در سائوپائولوی برزیل در

۱- احمد رجیبی ر، ورزنده ف، عرب م، عباس زاده ع. شیوع آلودگی های انگلی در کودکان مهدهای کودک شهرستان بم. مجله علمی علوم پزشکی رفسنجان، جلد ۲، شماره ۲، بهار ۱۳۸۲، صفحات ۴۶ - ۴۰.

۲- اطهری ع، صدقی ه، توگه غ. شیوع انگل های روده ای در بیماران مصرف کننده داروهای تضعیف سیستم ایمنی در شهر تهران. ۱۳۷۷. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی زنجان، شماره های ۳۱ و ۳۰، بهار و تابستان ۱۳۷۹، صفحات ۶۸ - ۶۱.

3- Undonsi J, Behnke J, Gillbert F. Analysis of the prevalence of infection and association between human gastrointestinal nematodes among different age classes living in the urban and suburban communities of port Harcourt, Nigeria J of Helminthology 1996; PP:70, 75, 84.

۴- غلامی ش. اهمیت بیماری های عفونی انگلی در ایران و روش های مناسب جهت پیشگیری و کنترل آن ها. خلاصه مقالات اولین کنگره سراسری بیماری های انگلی در ایران، گیلان، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۱۳۶۹. ص ۱۴۸.

۵- شریفی ر. ترجمه "جمعیت و امید به زندگی". انتشارات سازمان جهانی بهداشت. اطلاعات علمی، شهریور ۱۳۶۶. ۱۱(۱۱). صفحات ۲۵-۲۳.

6- Zeibig Elizabeth A. Clinical Parasitology: A practical approach. 1st ed. Philadelphia: W.B.Saunders Company. 1997; PP: 15-45.

۷- طاهرخانی ح، فلاح م. بررسی انگل های روده ای در مدارس ابتدائی و راهنمایی شهر همدان. مجله پزشکی ارومیه. پاییز ۱۳۷۸. ۱۰(۳). صفحات ۲۰۸-۲۰۲.

۸- بهادران م، رضائیان م، نیکیان، ی. بررسی میزان شیوع آلودگی به انگل های روده ای در مدارس ابتدائی و راهنمایی شهر اصفهان در سال ۱۳۷۲. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان. ۱۳۷۵. ۳(۲). صفحات ۷۹-۷۳.

۹- اسلامی راد ز. مسیبی م، خزائی م ر. بررسی انگل های روده ای در دانش آموزان ابتدائی شهر اراک. مجله ره آورد دانش، پاییز ۱۳۷۸. ۲(۸). صفحات ۴-۱.

10- Mahamoud AAF. Introduction to helminth infections in: Principles and practice of infectious diseases, Mandell JL, Bennet JE, Dolin Reds, 5th ed, NewYork, Churchill Livingstone 2000; pp: 2937-94.

11- Garcia L.S: Diagnostic medical parasitology, 3rd ed, ASM prese pp.8-16, 219-234.

طی سال های ۸۵-۸۴ انجام شده، اعلام کرده اند که شیوع انگل های روده ای بیماری زا از ۳۱٪ به ۱۰٪ کاهش یافته است و این به دلیل تغییرات مثبت بهداشتی و ارتقاء سطح سلامت در طبقات مختلف جامعه، افزایش میزان درآمد، بالا بودن سطح سواد مادران و عواملی نظیر خانه ی شخصی، آب بهداشتی و دسترسی به خدمات بهداشتی بوده است(۲۱). البته محققین اذعان دارند که با بهبود وضعیت بهداشتی و درمانی و پیشرفت اقتصادی- اجتماعی و افزایش آگاهی بهداشتی مردم ایران، آلودگی انگلی روده ای در سال های اخیر کاهش قابل ملاحظه ای پیدا کرده است (۲۲) و در این میان نقش کادر درمانی به عنوان اعضای تیم بهداشتی در امر پیشگیری از انتقال این عوامل پاتوژن می تواند موجب ارتقاء سلامتی و جلوگیری از اشاعه بیماری شود. در این بررسی، شیوع تک یاخته های روده ای بیش از کرم هاست. آمارهای چندسال اخیر هم تایید کننده یافته های این مطالعه می باشد و از موارد قابل توجه این مطالعه و همچنین سایر مطالعات، میزان آلودگی بسیار پایین کرم ها به خصوص انواع منتقله از طریق خاک می باشد که بی تردید برخی از راهکارهای بهداشتی نظیر عدم استفاده کودهای انسانی در مزارع و آموزش های بهداشتی، می تواند تاثیر بسزایی در کاهش آلودگی به این عوامل داشته باشد (۲۳). در این مطالعه بلاستوسیتیس به عنوان یک عامل بیماری-زای فرصت طلب با شیوع ۱۶/۲٪، شایع ترین تک یاخته ی روده-ای بود در مطالعاتی که بر روی بیماران با نقص ایمنی انجام گردیده نیز به عنوان اولین انگل از نظر شیوع، گزارش شده است(۲۴و۲۵). دومین آلودگی انگلی شایع در این مطالعه، آنتامبا - کلی است. سایر محققین در کشور نیز آلودگی به آنتامبا کلی را دومین انگل شایع ذکر نموده اند(۲۶و۲۷). گر چه این انگل ها مشکلات بالینی ایجاد نمی کنند ولی نشان دهنده ی وضعیت بهداشتی نامطلوب در منطقه است که باید به آن توجه شود(۲۸). لذا با توجه به شیوع نسبتاً بالای انگل های روده ای در بین کارکنان این مراکز و احتمال انتقال آن به افراد خانواده ی آن ها، به نظر می رسد این امر در ارتقای سطح سلامتی خانواده و هم-چنین جامعه، چالش مهمی ایجاد کند، بنابراین توصیه می شود در خصوص برگزاری دوره های آموزشی متوالی برای کارکنان در مورد نحوه انتقال و اقدامات پیشگیری، نظارت بر حسن اجرای مسائل بهداشتی مراکز آموزش والدین، توان خواهان و درمان بیماران، اقدامات اساسی صورت گیرد.

منابع

۲۴- توگه غ، کیهانی م، اطهری ع، صدفی ه. شیوع انگل های روده ای در بیماران مبتلا به سرطان تحت شیمی درمانی. مجله دانشکده پزشکی تهران. ۱۳۷۹. ۵۸ (۱). صفحات ۵۸-۵۱.

25- Athari A: Parasitic infections pre and post renal transplantation. The society for organ sharing. 2nd international congress. Vancouver, Canada, 4-5 july 1993. PP: 25-29.

۲۶- سجادی پ، صدیقیان ف، علاءالدوله ای ه. بررسی فراوانی انواع آلودگی های انگلی شایع در دختران دانش آموز ۱۸-۱۴ ساله بابل و نقش آن در رابطه با کم خونی فقر آهن. طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی بابل. شماره طرح ۱۳۷۸. صفحات ۷-۱.

۲۷- طاهرخانی ح، فلاح م، سجادی م. بررسی و فور انگل های روده در مدارس ابتدایی و راهنمایی شهر همدان. مجله پزشکی ارومیه. پاییز ۱۳۷۸. ۱۰ (۳). صفحات ۲۰۷-۲۰۲.

۲۸- 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. بهار ۱۳۸۰؛ پی در پی ۱۰، ۳ (۲). صفحات ۵۱-۴۷.

۱۲- نوروزی ج. عفونت های بیمارستانی. چاپ اول، تهران، مرکز نشر اشارت، ۱۳۷۳. صفحات ۶-۱.

۱۳- کوهسار ف، ابری ر، قائمی ع، احمدی ع، بهنام پور ن، سعیدی م، بازوری م. شیوع انگل های روده ای در کودکان دبستانی شهرستان علی-آباد کتول در سال ۱۳۸۱. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان. پاییز ۱۳۸۳. مسلسل ۳۳، ۱۹ (۱). صفحات ۵۴-۴۸.

۱۴- دوامی م ح، خزاعی م ر، اسلامی راد ز، مستوفی م، مدرسی م. بررسی شیوع و عوامل دموگرافیک موثر بر آلودگی های انگلی روده ای در کودکان ۳-۱ ساله ساکن در شهرک ولیعصر اراک در سال ۱۳۷۸. مجله ره آورد دانش. تابستان ۱۳۸۱. ۵ (۲). صفحات ۱۰-۵.

۱۵- جونز ج. ارتقاء سطح بهداشت از طریق مدارس. مجله بهداشت جهان. ۱۳۷۲. ۱۰ (۲). ص ۳۰.

۱۶- دوامی م ح، حکمت پور د، دیدگر ف، رفیعی م، خزایی م ر. بررسی میزان شیوع عفونت های انگلی روده ای در مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهر اراک و عوامل دموگرافیک موثر بر آن، در نیمه دوم سال ۱۳۸۰. مجله ره آورد دانش، بهار ۱۳۸۱. ۵ (۱). ص ۱۱.

۱۷- شریفی راد غ. بررسی میزان تاثیر آموزش بهداشت در کاهش بیماری های انگلی روده ای. پایان نامه دکتری تخصصی آموزش بهداشت، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۹. صفحات ۵-۱.

18- MC-Carthy, MA: Protecting the public Health the Role of Enviromental Health public Health. No: 110, 1996. pp: 77-80,

۱۹- کتابی پ، شادزی ش، ثمریان ح، محمدزاده ز. آلودگی های انگلی روده در کارکنان واحدهای خدمات تغذیه مراکز پزشکی (دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، سال ۱۳۷۵). مجله پژوهش در علوم پزشکی اصفهان، پاییز ۱۳۸۰. پیوست ۲، ۶ (۳). صفحات ۱۴۲-۱۴۰.

۲۰- روحانی س، محمدیان ف. شیوع انگل های روده ای در کارکنان آزمایشگاه های تشخیص طبی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۱۳۷۸. فصلنامه پژوهشی پژوهنده، پاییز ۱۳۸۰. ۲۴ (۶). صفحات ۳۶۵-۳۶۱.

21- Ferreira MV, Ferreira CS, Moteiro CA. Secular trends in intestinal parasitic disease of childhood in the city of Saopaulo, Brazil (1984-1996). Rev Saudr public, 2000 Dec, 34 (6suppl); PP: 73-82.

۲۲- شریف م. نطق افتتاحیه سومین کنگره سراسری انگل شناسی پزشکی ایران. خلاصه مقالات علوم پزشکی مازندران، معاونت پژوهشی، ۱۳۷۹. ص ۱۰.

۲۳- روحانی س، کیانیان ه، اطهری ع. شیوع انگل های روده ای در روستاهای شهرستان ساری؛ ۱۳۷۸. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی زنجان. بهار ۱۳۸۰. ۳۴. صفحات ۴۰-۳۲.