

بررسی شیوع آلودگی‌های انگلی روده‌ای در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی روستاهای منطقه باراندوزچای شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۶

دکتر خسرو حضرتی تپه^{۱*}، دکتر حبیب محمد زاده^۲، شهلا خشاوه^۳، براتعلی رضا پور^۴

تاریخ دریافت ۸۸/۱۲/۱، تاریخ پذیرش ۸۹/۲/۲۹

چکیده

پیش زمینه و هدف: بررسی منظم و مستمر آلودگی‌های انگلی روده‌ای در کشورهای در حال توسعه برای برنامه ریزی مناسب جهت مبارزه و کنترل آن‌ها ضروری است.

مواد و روش کار: ۴۰۵ نفر دانش‌آموز ۱۴-۷ ساله مدارس ابتدایی پایه اول تا چهارم مدارس منطقه باراندوزچای ارومیه به روش خوشه‌ای و تصادفی ساده انتخاب و نمونه‌های مدفوع و چسب اسکاج آن‌ها در دو نوبت جمع‌آوری و در آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشکده پزشکی ارومیه نمونه‌های مدفوع با روش‌های گسترش مرطوب و رسوبی فرمالین - اتر و نمونه‌های چسب اسکاج به‌صورت مستقیم در زیر میکروسکوپ مورد آزمایش قرار گرفتند.

یافته‌ها: از ۴۰۵ نفر دانش‌آموز مورد مطالعه، ۱۷۲ نفر (۴۲/۵ درصد) آلوده به انگل‌های روده‌ای بودند که ۱۵۰ نفر (۳۵ درصد) آلوده به تک‌یاخته‌ها و ۴۴ نفر (۱۰/۹ درصد) آلوده به کرم‌های روده‌ای بودند. از نظر شیوع تک‌یاخته‌های روده‌ای، به ترتیب، ژیا ردیا لامبلیا در ۸۳ مورد (۲۰/۵ درصد)، آنتامبا کلی در ۵۹ مورد (۱۴/۶ درصد)، بلاستوسیستیس هومینیس در ۵۴ مورد (۱۳/۳ درصد) و یدامبا بوتچلی در ۱۰ مورد (۲/۵ درصد) تشخیص داده شد. ۴۳ نفر (۱۰/۶ درصد) آلوده به کرم انتروبیوس ورمیکولاریس و یک نفر (۰/۲ درصد) آلوده به کرم هیمنولیبیس نانا بود.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع نسبتاً بالای عفونت‌های انگلی روده‌ای در منطقه مورد بررسی، ارتقاء سطح آگاهی‌های دانش‌آموزان، والدین و مربیان در خصوص نحوه رعایت اصول بهداشت فردی و نیز بهسازی محیط زیست ضروری به نظر می‌رسد.

کلید واژه‌ها: شیوع، انگل‌های روده‌ای، مدارس ابتدایی، ارومیه

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و یکم، شماره سوم، ص ۲۴۲-۲۳۷، پاییز ۱۳۸۹

آدرس مکاتبه: ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پزشکی، تلفن: ۰۹۱۴۳۴۳۳۱۳۴

E-mail: Hazrati_tappe@yahoo.co.nz

مقدمه

این عفونت‌ها علاوه بر ایجاد بیماری بر رشد و سلامت کودکان هم اثر گذارده، در صورتی‌که با سوء تغذیه نیز همراه گردند، عوارض بیشتری خواهند داشت که می‌توانند موجب بیماری و یا حتی مرگ آنان گردند (۲،۳). بررسی اپیدمیولوژی عفونت‌های انگلی علاوه بر این‌که شناختی از میزان آلودگی محیط مورد مطالعه و فراوانی انگل‌ها را ارائه می‌کند، نمایی از

میزان شیوع آلودگی به انگل‌های بیماری‌زا یکی از شاخص‌های وضعیت بهداشتی جامعه است. آلودگی‌های انگلی، اعم از بیماری‌زا و غیر بیماری‌زا، به‌دلیل فراهم بودن شرایط انتقال شامل وجود منابع آلودگی و راه‌های مناسب انتقال در بسیاری از مناطق جهان به‌خصوص در میان کودکان کشورهای در حال توسعه از شیوع بالایی برخوردارند (۱،۲).

^۱ دانشیار گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

^۲ استادیار گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۳ کاردارن آزمایشگاه گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۴ مربی گروه بهداشت محیط، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

پس از توجیه والدین و دانش‌آموزان نسبت به نحوه اجرای طرح، پرسش‌نامه تهیه شده بین آنان توزیع و نمونه‌های لازم جهت انجام آزمایش از آنان اخذ گردید. نمونه‌های مدفوع دریافت شده پس از انتقال به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده پزشکی ارومیه مطابق پروتکل سازمان بهداشت جهانی (۱۰) مورد آزمایش‌های مستقیم و فرمالین - اتر قرار گرفتند و لام‌های چسب اسکاچ نیز با میکروسکوپ نوری و با استفاده از عدسی‌های ۱۰ و ۴۰ از نظر وجود تخم اکسیور یا تنیا بررسی شدند. سپس داده‌های پرسش‌نامه و نتایج آزمایشات به کامپیوتر داده شده و با استفاده از نرم افزار SPSS فراوانی‌های نسبی و مطلق بدست آمده و نتایج مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها

از ۴۰۵ نفر دانش‌آموز مورد مطالعه ۲۴۶ نفر (۶۰/۷ درصد) مذکر و ۱۵۹ نفر (۳۹/۳ درصد) مونث بودند. ۸۷/۷ درصد از آب لوله‌کشی در منزل استفاده می‌کردند. ۱۷۲ نفر (۴۲/۵ درصد) به انواع انگل‌های روده‌ای اعم از بیماری‌زا و غیر بیماری‌زا آلودگی نشان دادند. انگل‌های بیماری‌زا شامل ژیاودیلا لامبلیا، بلاستوسیسیتیس هومینیس، هایمنولپیس نانا و انتروبیوس ورمیکولاریس در ۱۴۵ نفر (۳۵/۸ درصد) از کودکان دیده شد. شیوع آلودگی به کل انگل‌ها شامل ژیاودیلا لامبلیا در ۸۳ نفر (۲۰/۵ درصد)، آتامبا کلی در ۵۹ نفر (۱۴/۶ درصد)، یدامبا بوچلی در ۱۰ نفر (۲/۵ درصد)، بلاستوسیسیتیس هومینیس در ۵۴ نفر (۱۳/۳ درصد)، هایمنولپیس نانا در یک نفر (۰/۲ درصد) و اکسیور در ۴۳ نفر (۱۰/۶ درصد) دیده شدند.

تعداد ۱۰۹ نفر (۲۶/۹ درصد) به یک انگل، ۵۴ نفر (۱۳/۳ درصد) به دو انگل، ۷ نفر (۱/۷ درصد) به سه انگل و سه نفر (۰/۷ درصد) به چهار انگل آلوده بودند. بیشترین درصد آلودگی به اکسیور در کودکان ۹ ساله با شیوع ۱۶/۵ درصد و بیشترین درصد آلودگی به ژیاودیلا لامبلیا در کودکان ۹ و ۱۰ ساله هر دو با شیوع ۲۳/۱ درصد بدست آمد. رابطه سن دانش‌آموزان و آلودگی به تک‌یاخته‌ها در نمودار شماره ۱ و رابطه سن دانش‌آموزان با آلودگی انگلی روده‌ای اعم از کرم و تک‌یاخته در نمودار شماره ۲ آمده است.

از میان دانش‌آموزانی که در منزل از آب لوله‌کشی استفاده می‌کردند، ۳۵/۲ درصد به انگل‌های بیماری‌زا آلوده بودند. آلودگی سایر دانش‌آموزان ۴۰ درصد بدست آمد. آلودگی به ژیاودیلا لامبلیا در دارندگان آب لوله‌کشی، بسیار کم‌تر از دانش‌آموزان فاقد آن بود (۱۹/۲ در مقابل ۳۰ درصد) ولی اختلاف در حدی نبود که از نظر آماری معنی‌دار باشد. همچنین ارتباط آماری بین آلودگی‌های

وضعیت بهداشت فردی و خانوادگی و نیز آلودگی آب، غذا و وضعیت دفع فضولات را نیز عرضه می‌کند (۲،۱). شناخت عوامل موثر در انتقال انگل‌ها در جامعه و اصلاح این عوامل منجر به کاهش آلودگی و بهبود سلامتی کودکان خواهد شد. اگر این مطالعات در نواحی آلوده و به فواصل معینی انجام گیرد، نتیجه اقدامات پیشگیری کننده و یا درمانی آشکار خواهد شد (۴).

تخمین زده شده که حدود ۳/۵ میلیارد نفر از مردم جهان مبتلا به انگل‌های روده‌ای هستند و ۴۵۰ میلیون نفر به دلیل ابتلاء به این انگل‌ها دچار بیماری هستند که بیشتر آن‌ها را کودکان تشکیل می‌دهند. به‌عنوان مثال حدود ۵۰۰ میلیون نفر آلودگی با آتامبا هیستولیتیکا دارند که اکثراً حاملین سالم انگل هستند (۴). بررسی دانش‌آموزان ۱۲-۶ ساله مدارس ابتدائی مناطق روستایی ونزوئلا در سال ۲۰۰۲ از نظر اکسیور یازیس، ۵۱/۷۱ درصد آن‌ها را آلوده نشان داد (۵).

بیماری‌های انگلی روده‌ای هنوز در کشور ما از معضلات بهداشتی بوده و نیاز به رسیدگی‌های مکرر دارد (۶). در آزمایش مدفوع ۵۸۰ دانش‌آموز ابتدائی شهرستان همدان در سال ۱۳۸۰ با روش‌های مستقیم و فرمالین - اتر ۱۹/۵ درصد آلودگی با آسکاریس مشاهده شد (۷). ۲۷۱ دانش‌آموز ابتدائی منطقه نازلو چای شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۴ بررسی شده، ۲۹/۵ درصد آنان آلودگی به تک یاخته‌های روده‌ای را نشان دادند که بیشترین مورد مربوط به ژیاودیلا لامبلیا با شیوع ۱۰/۳ درصد بود و آلودگی به اکسیور در ۲۸ درصد کودکان تشخیص داده شد (۸). همچنین در بررسی ۳۵۰ دانش‌آموز منطقه سیلوانای شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۴ کل آلودگی‌های انگلی روده‌ای را ۵۲/۶ درصد و آلودگی‌های تک یاخته‌ای را ۵۰/۵۷ درصد نشان داد. در این بررسی ۲۴/۹ درصد از کودکان آلوده به اکسیور بودند (۹).

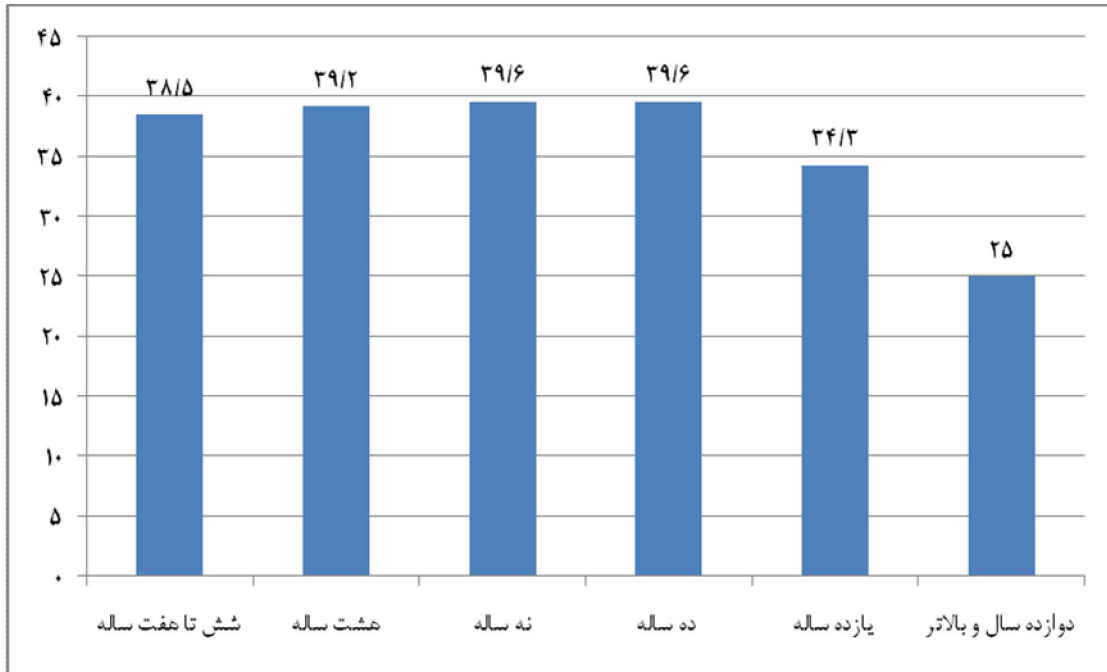
برای آگاهی بیشتر از وضع این عفونت‌ها و اقدام جهت کنترل آن‌ها لازم است مطالعات وسیع، دقیق و همه جانبه انجام شود. باتوجه به بررسی قبلی دو منطقه شهرستان ارومیه تلاش گردید تا وضعیت شیوع انگل‌های روده‌ای در منطقه باراندوز چای شهرستان ارومیه نیز مشخص شود.

مواد و روش کار

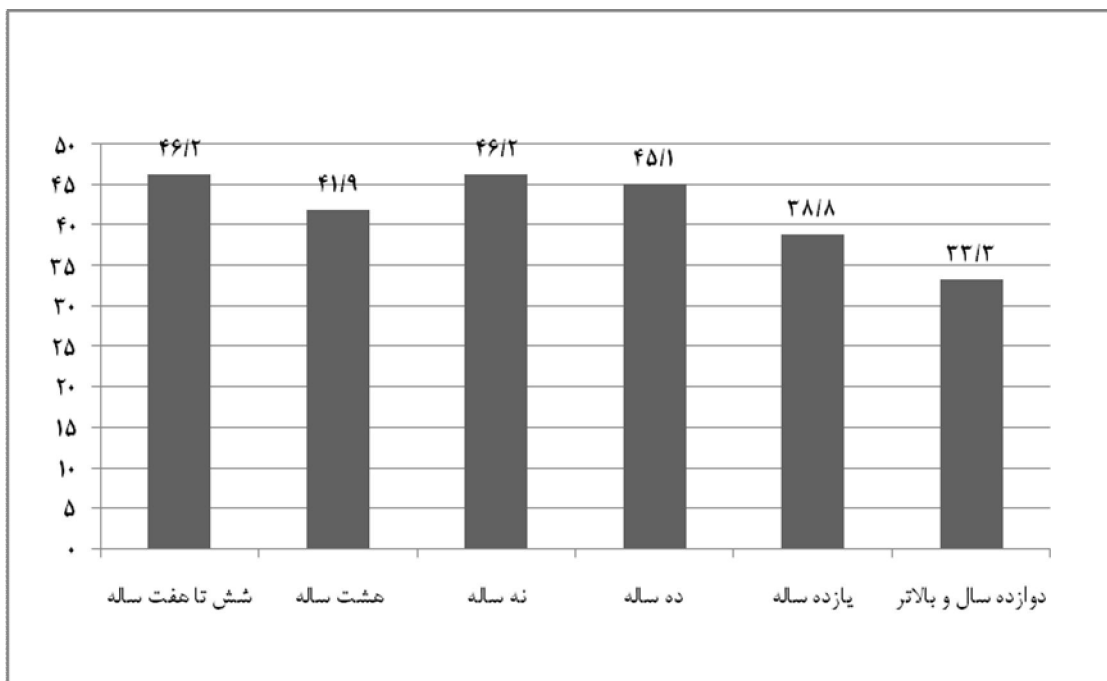
مدارس ابتدائی منطقه باراندوز چای شهرستان ارومیه به روش خوشه‌ای و تصادفی ساده انتخاب و پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر اطلاعات شخصی و خانوادگی دانش‌آموزان تنظیم گردید. حجم نمونه با احتساب متوسط پراکندگی ۴۰ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد به میزان ۴۰۰ نفر محاسبه شد.

آلودگی انگلی با بعد خانوار و میزان تحصیلات والدین دانش‌آموزان در جدول شماره ۱ ارائه گردیده است. بین تحصیلات پدر و مادر و بعد خانوار ارتباط قوی آماری بدست آمد که چکیده نتایج در جدول شماره ۲ و ۳ نشان داده شده است.

انگلی روده‌ای با جنسیت و میزان تحصیلات والدین به اثبات نرسید. آلودگی دانش‌آموزان به انگل‌های روده‌ای با افزایش سطح سواد والدین کاهش نشان داد که فقط در مورد انتروبیوس ورمیکولاریس از نظر آماری نیز به اثبات رسید ($P=0/047$). ارتباط



نمودار شماره (۱): درصد آلودگی تک یاخت‌های براساس گروه‌های سنی دانش‌آموزان مدارس ابتدائی منطقه باراندوز چای ارومیه



نمودار شماره (۲): درصد آلودگی انگل‌های روده‌ای بر اساس گروه‌های سنی دانش‌آموزان مدارس ابتدائی منطقه باراندوز چای ارومیه

جدول شماره (۱): ارتباط آلودگی انگلی دانش‌آموزان با بعد خانوار و میزان تحصیلات والدین

بعد خانوار	۳ نفر	۴ نفر	۵ نفر	۶ نفر به بالا
درصد آلودگی انگلی دانش‌آموزان	۳۹/۶	۴۳/۰	۳۸/۲	۵۰/۰
سطح سواد پدر	بیسواد	ابتدائی	راهنمایی	دبیرستان به بالا
درصد آلودگی انگلی دانش‌آموزان	۴۹/۰	۴۴/۷	۴۱/۷	۳۲/۱
سطح سواد مادر	بیسواد	ابتدائی	راهنمایی	دبیرستان به بالا
درصد آلودگی انگلی دانش‌آموزان	۴۴/۳	۴۳/۳	۴۲/۷	۳۰/۰

جدول شماره (۲): ارتباط بعد خانوار با سطح سواد مادر دانش‌آموزان

جمع	۶ نفر به بالا	۵ نفر	۴ نفر	۳ نفر	بعد خانوار	
					تعداد	درصد
۵۹	۲۰	۱۷	۱۷	۵	سواد مادر	
					بی سواد	۸/۵
۲۱۷	۴۲	۵۲	۱۰۲	۲۱	ابتدائی	
					درصد	۹/۷
۹۶	۲	۱۹	۶۳	۱۲	راهنمایی	
					تعداد	۱۲/۵
۳۰	۲	۱	۱۷	۱۰	دبیرستان به بالا	
					درصد	۳۳/۳

جدول شماره (۳): ارتباط بعد خانوار با سطح سواد پدر دانش‌آموزان

جمع	۶ نفر به بالا	۵ نفر	۴ نفر	۳ نفر	بعد خانوار	
					تعداد	درصد
۴۹	۱۸	۹	۱۶	۶	سواد پدر	
					بی سواد	۱۲/۲
۱۸۸	۴۱	۴۵	۸۵	۱۷	ابتدائی	
					تعداد	۹/۰
۱۰۸	۴	۲۷	۶۳	۱۴	راهنمایی	
					درصد	۱۳/۰
۵۶	۱	۸	۳۶	۱۱	دبیرستان به بالا	
					تعداد	۱۹/۶

بحث

سال‌های اول دبستان افزایشی در سطح آلودگی دیده می‌شود که با بالا رفتن سن مجدداً کاهش می‌یابد. این افزایش اولیه و سپس کاهش ثانویه را می‌توان به بیشتر شدن ارتباط مابین کودکان پس از شروع به تحصیل که امکان انتقال انگل‌ها را افزایش می‌دهد، و سپس بالا رفتن مقاومت بدن در مقابل انگل‌ها در اثر آلودگی و

مطالعه حاضر به منظور بررسی فراوانی انگل‌های روده‌ای در مدارس ابتدائی منطقه باراندوز چای شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۶ صورت گرفته است. میزان آلودگی نسبتاً بالایی در میان دانش‌آموزان آزمایش شده مشاهده گردید. در مورد اکثر انگل‌ها در

فقط در هر دو جنس میزان آلودگی به ژیا ردیا لامبلیا نسبت به مطالعه ما پایین بوده است. بالا بودن نسبی شیوع اکسیور و ژیا ردیا در مطالعه حیدری و رکنی نیز دیده می‌شود. آنان شیوع این دو انگل را در کودکان دامغانی را به ترتیب ۳۳/۸ و ۲۶/۲ درصد اعلام کردند (۱۲).

در مطالعه ای که توسط احمد وانی و همکاران (۱۴) در سال ۲۰۰۷ در کشمیر هندوستان در مورد ۵۱۴ دانش‌آموز انجام گرفت، ۴۶/۷ درصد از دانش‌آموزان به یک یا چند انگل مبتلا بودند و بیشترین میزان آلودگی با کرم آسکاریس بدست آمد (۲۸/۴ درصد). ابتلا به ژیا ردیا در حد ۷/۲ درصد بود و به این ترتیب مشخصاً آلودگی به کرم‌ها بیشتر و به تک یاخته‌ها کم‌تر از مطالعه حاضر بود که نشان‌گر بالاتر بودن سطح بهداشت در ایران است که از شیوع کرم‌های منتقله از طریق خاک می‌کاهد ولی به دلیل ارتباطات بیشتر افراد، انگل‌های منتقله به صورت مستقیم مانند ژیا ردیا انتشار بیشتری می‌یابند. در مطالعه اخلاقی و همکاران نیز به همین ترتیب کم بودن شیوع آلودگی‌های کرمی در مقابل آلودگی‌های تک یاخته ای نشان داده شد (۱۵).

باتوجه به بالا بودن نسبی آلودگی‌های انگلی در منطقه مورد تحقیق، لازم است مسئولین آموزش و پرورش و بهداشتی شهرستان توجه بیشتری به روش‌های کنترل و پیشگیری از انتقال انگل‌های روده‌ای داشته باشند. همان‌گونه که در این بررسی نیز مشخص گردید، علاوه بر اقدامات بهداشتی مانند تهیه آب لوله‌کشی، بالا بردن سطح سواد جامعه نیز با کاهش سرعت رشد جمعیت و بعد خانوار بر شیوع آلودگی‌های انگلی و به تبع آن بیماری‌های حاصله اثر گذارده و سطح بهداشت جامعه را افزایش می‌دهد. بنابراین تلاش مسئولان آموزشی کشور از این نظر نیز حائز اهمیت خواهد بود.

فعالیت سیستم ایمنی نسبت داد (۴،۱). ارتباط بین آب آشامیدنی و آلودگی با ژیا ردیا که در مراجع مختلف مطرح شده است (۲)، در این بررسی نیز مشاهده گردید، هرچند توسط تست‌های آماری تأیید نشد ($P=0/06$). در این مطالعه از ۴۰۵ نفر دانش‌آموز انتخاب شده، ۱۷۲ نفر (۴۲/۵ درصد) به انواع انگل‌های روده‌ای اعم از بیماری‌زا و غیر بیماری‌زا آلودگی نشان داد. مستقیم و همکاران شیوع کلی آلودگی انگل‌های روده‌ای را در مدارس ابتدائی منطقه سیلوانای ارومیه در سال ۱۳۸۴ به میزان ۵۲/۶ درصد نشان دادند (۹) که در مقایسه با مطالعه حاضر ۱۰ درصد بیشتر است. در مطالعه اوکیای در شهر آیدین ترکیه از ۴۵۶ دانش‌آموز آزمایش شده، ۱۴۵ نفر (۳۱/۸ درصد) حداقل به یک و ۲۹ نفر (۶/۴ درصد) به بیش از دو انگل آلوده بودند (۱۱). سطح سواد والدین تأثیر به‌سزائی در کاهش آلودگی کودکان به انگل‌ها داشت که در مورد انتروبیوس ورمیکولاریس از نظر آماری تأیید شد. ارتباط قوی آماری مابین سطح سواد والدین و بعد خانوار مشاهده شد. به‌عنوان مثال در حالی که ۳۶/۷ درصد پدران بی‌سواد دارای خانواده‌های پر جمعیت شش نفر به بالا بودند، چنین بعد خانواری در مورد پدرانی که از سطح سواد دبیرستان به بالا برخوردار بودند، فقط ۱/۸ درصد بود. در این مطالعه بیشترین شیوع آلودگی (۵۰ درصد) در خانواده‌های با تعداد اعضای شش نفر به بالا و کم‌ترین میزان آلودگی در خانواده‌های سه نفره مشاهده گردید (۳۹/۶ درصد).

بیشترین درصد آلودگی به اکسیور در کودکان ۹ ساله با شیوع ۱۶/۵ درصد و بیشترین درصد آلودگی به ژیا ردیا لامبلیا در کودکان ۹ و ۱۰ ساله هر دو با شیوع ۲۳/۱ درصد بدست آمد. در مطالعه رفیعی و همکاران در کودکان شهر ری از ۱۶۳ کودک آلوده به ژیا ردیا لامبلیا از میان پسران در سن ۹-۸ سالگی ۱۷ درصد و همچنین در بین دختران هم ۲۰/۷ درصد گزارش شده است (۱۳).

References:

- Maguire JH. Introduction to helminths infections. In: Mandell JL, Bennet JE, Dolin R, Editors. Principles and practice of infectious diseases. 6th Ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2005. P. 3258-60.
- John DT, Petri WA. Markell and Voge's medical parasitology. 9th Ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2006.
- World Health Organization (WHO). Control of Tropical Diseases. Geneva: The Institute; 1998.
- Cox FEG, Wakelin D, Gillespie SH, Despommier DD. Topley and Wilson's microbiology and microbial infections parasitology, classification and introduction to the parasitic protozoa. Washington D.C.: ASM Press; 2005. P. 159-65.
- Acosta M, Cazorla D, Garvett M. Enterobiasis among schoolchildren in a rural population from Estado Falcón, Venezuela, and its relation with socioeconomic level. Invest Clin 2002;43 (3): 173-81.
- Shojaei Arani A, Alaghebandan R, Akhlaghi L, Shahi M, Rastegar Lari A. Prevalence of intestinal

- parasites in a population in south of Tehran, Iran. *Rev Inst Med Trop S Paulo* 2008; 50(3):145-9.
7. Fallah M, Azimian MH, Nabiee M, Hodjjati M. Epidemiology of ascariasis and intensity of infection in the city of Hamadan, 2001. *J Hamadan Univ Med Sci* 2004; 11(1): 55-60. (Persian)
 8. Hazrati Tappeh K, Mostaghim M, Khalkhali HR, Makooei A. The prevalence of intestinal parasitic infection in the students of primary schools in Nazloo region in Urmia during 2004-2005. *Urmia Med J* 2006; 4(16):212-17. (Persian)
 9. Mostaghim M, Hazrati Tappeh K, Khalkhali H. The prevalence of intestinal parasitic infection in the students of primary schools in Silvana region in Urmia. 5th National Iranian Congress of Parasitology. Tehran; 15-17 Nov. 2005.
 10. World Health Organization. Manual of basic techniques for a health laboratory. 2nd Ed. Bull World Health Organ 2004;82(3): 384.
 11. Okyay P, Ertug S, Gultekin B, Onen O, Beser E. Intestinal parasites prevalence and related factors of parasitic infections in school children, a western city sample-Turkey. *BMC Public Health* 2004; 4(64): 1-9.
 12. Heidari A, Rokni MB. Prevalence of intestinal parasites among children in day-care centers in Damghan-Iran. *Iran J Publ Health* 2003; 32 (1): 31-4.
 13. Rafiei M, Torkaman M, Sharbatdar R, Alaei MR. A symptomatic Giardiasis in school children in Rey city. *J Tehran Fac Med* 2000; 1(58): 82-6. (Persian)
 14. Ahmad Wani S, Ahmad F, Zargar SA, Ahmad Z, Ahmad P, Tak H. Prevalence of intestinal parasites and associated risk factors among schoolchildren in Srinagar City, Kashmir, India. *J Parasitol* 2007; 93(6):1541-3.
 15. Akhlaghi L, Shamseddin J, Meamar AR, Razmjou E, Ormazdi H. Frequency of intestinal parasites in Tehran. *Iranian J Parasitol* 2009; 4(2): 44-7. (Persian).