



## بررسی شیوع انگل‌های روده‌ای در کودکان افغانی مدارس ابتدائی

### و راهنمائی مقیم کاشان سال ۹۰ - ۱۳۸۹

عنوان کوتاه: شیوع انگل روده‌ای در کودکان افغانی

دکتر منصوره مومن هروی<sup>۱</sup>، دکتر سیما راستی<sup>۲\*</sup>، دکتر زریچهر وکیلی<sup>۳</sup>، دکتر علیرضا مروجی<sup>۴</sup>، دکتر فضا حسینی<sup>۵</sup>

۱. گروه عفونی - دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی کاشان - کاشان - ایران
۲. گروه انگل شناسی - دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی کاشان - کاشان - ایران
۳. گروه آسیب شناسی - دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی کاشان - کاشان - ایران
۴. گروه پزشکی اجتماعی - دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی کاشان - کاشان - ایران
۵. دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی کاشان - کاشان - ایران

#### چکیده

#### اطلاعات مقاله

**زمینه و اهداف:** انگل‌های روده‌ای یکی از مشکلات عمده پزشکی و بهداشتی در کشورهای در حال توسعه است که باعث سوء تغذیه، اسهال، کاهش وزن و کم خونی در انسان بخصوص در کودکان می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی شیوع آلودگی‌های انگلی در کودکان افغانی مدارس ابتدایی و راهنمائی کاشان انجام شد.

**مواد و روش کار:** این مطالعه مقطعی بر روی ۴۳۰ دانش آموز افغانی مدارس ابتدایی و راهنمائی کاشان در سال ۹۰ - ۱۳۸۹ انجام گرفت. ۴۳۰ دانش آموز بصورت تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند نمونه‌های مدفوع به روش مستقیم و فرمالین - اتر مورد بررسی میکروسکوپی قرار گرفتند. ۲۴۴ کودک با روش چسب اسکاچ بررسی شدند. در این مطالعه شیوع انگل‌های روده‌ای و ارتباط آنها با برخی عوامل مثل سن و جنس بررسی گردید. داده‌ها با استفاده از روش آماری کای اسکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از ۴۳۰ نفر دانش آموز مورد بررسی ۴۹/۷٪ پسر و بقیه دختر بودند. ۳۴٪ آلوده به انواع انگل‌های روده‌ای بودند. میزان آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا ۱۵/۴٪ بود. میزان آلودگی به انگل‌های روده‌ای به ترتیب شیوع عبارت بودند از: *انتاموبیا کلی* (۱۶/۵٪)، *ژیاردیا لامبلیا* (۸/۸٪)، *بلاستوسیتیس هومنیس* (۷٪)، *اندولیماکس نانا* (۳/۴٪)، *بیدامبا بوتچلی* (۳/۴٪)، *انتامبا هیستولیتیکا*، *دیسپار* (۱/۲٪)، *کیلوماستیکس مسنلی* (۱/۶۲٪)، *هیمنولپیس نانا* (۱/۸٪)، *آسکاریس* (۰/۲٪). میزان آلودگی کودکان به *انتروبیوس ورمیکولاریس* (اکسیور) با روش چسب اسکاچ ۱۳/۵٪ بود. بین طول مدت زندگی در افغانستان و میزان آلودگی به انگل‌های روده‌ای تفاوت معنی دار آماری وجود داشت ( $P=0/02$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج این مطالعه میزان آلودگی به انگل‌های روده‌ای و به خصوص انگل‌های بیماریزا در کودکان افغانی نسبتاً بالا است؛ لذا انجام آزمایش‌های دوره‌ای و درمان کودکان آلوده، آموزش بهداشت کودکان و والدین بخصوص مادران و مربیان در زمینه رعایت بهداشت فردی و بهسازی محیط جهت کنترل و پیشگیری از بیماری ضروری است.

**کلمات کلیدی:** انگل روده‌ای، مدارس ابتدایی و راهنمائی، کودکان افغانی

کپی رایت ©: حق چاپ، نشر و استفاده علمی از این مقاله برای مجله میکروب شناسی پزشکی ایران محفوظ است.

#### تاریخچه مقاله

دریافت: ۱۳۹۲/۰۲/۰۱

پذیرش: ۱۳۹۲/۰۳/۱۵

انتشار آنلاین: ۱۳۹۲/۰۸/۱۵

IJMM 1392; 7(X): P 46-52

#### نویسنده مسئول:

دکتر سیما راستی

دانشیار گروه انگل شناسی

دانشگاه علوم پزشکی کاشان.

تلفن: ۰۹۱۳۲۶۱۱۵۶۸

پست الکترونیک:

rasti\_s@yahoo.com

مهدکودک‌ها، خوابگاه‌ها، سربازخانه‌ها و آسایشگاه‌ها صورت می‌گیرد. کیست معمولاً از طریق دست و ابزار و وسایل آلوده منتقل می‌شود ولی انتقال اغلب به صورت غیرمستقیم و از طریق آب و مواد غذایی صورت می‌گیرد (۱-۳).

ابتلا به عفونت‌های انگلی رابطه مستقیمی با سطح بهداشتی اجتماعات انسانی دارد که متأسفانه در جوامع در حال توسعه یا توسعه‌نیافته به دلیل فقر سطح بهداشتی پایین تر است. افغانستان یکی از کشورهایی است که سال‌هاست با جنگ و فقر و مشکلات عظیم انسانی دست به گریبان است و شاید سوگنامه افغانستان در تاریخ منازعات بشر بی‌نظیر باشد. سال‌های طولانی مبارزه خون‌بار باعث مرگ تقریباً میلیون‌ها نفر و معلولیت ده‌ها هزار نفر و از هم گسیختگی بخش اعظم زیربنای کشور و هم‌چنین بخش حیاتی کشاورزی این کشور شده است. تقریباً ۴۵٪ جمعیت کشور در جستجوی پناهگاهی یا به کشورهای همسایه مهاجرت می‌کنند یا به مناطقی امن و دور از جنگ در گوشه و کنار کشور خود فرار کرده‌اند و در شرایط اسفباری زندگی می‌کنند (۱۲).

کشور ایران به دلیل مرز مشترک با این کشور پذیرای مهاجرین افغانی بوده است. تغییر محیط زندگی، مهاجرت، فقر، جنگ و زندگی دسته‌جمعی در تعداد زیادی از افراد، سوءتغذیه پیامدهای زیادی از جمله بیماری‌های عفونی را به دنبال دارد که این قشر از جامعه، بیش از سایر افراد در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های عفونی از جمله عفونت‌های انگلی روده‌ای هستند. در مطالعه اطهری که روی ۹۰۶ مهاجر کرد عراقی صورت گرفت ۵۸۸ نفر (۶۴/۹٪) از افراد مورد بررسی به یک یا چند انگل روده‌ای مبتلا بودند. شیوع انگل‌های بیماری‌زا در این عده ۴۸/۳٪ بود (۱۳). در مطالعه سیاری این میزان ۱۹/۳٪ گزارش شده است (۱۴). با توجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در زمینه همه‌گیری بیماری‌های عفونی از جمله انگل‌های روده‌ای در مهاجرین افغانی در ایران انجام نشده است تا بر اساس نتایج این مطالعات بتوان به این سؤال پاسخ داد که آیا پس از سال‌ها زندگی در ایران فرهنگ حاکم بر زندگی آنان موجب شده رفتارهای بهداشتی آنان به گونه‌ای تغییر نماید که از نظر ابتلا به بیماری‌های عفونی مشابه یک ایرانی باشند یا خیر. لذا این مطالعه به منظور بررسی فراوانی انگل‌های روده‌ای در مهاجرین افغانی مقیم کاشان طراحی گردید تا با به دست آوردن اطلاعات در

بیماری‌های انگلی یکی از مشکلات بهداشتی تمام جوامع است و از موانع پیشرفت و توسعه اقتصادی-اجتماعی در اغلب کشورهای جهان بویژه کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود. بیماری‌های انگلی با انتشار گسترده خود به عللی از قبیل فقر، سوءتغذیه، بیسوادی، ازدیاد جمعیت، فقدان تسهیلات بهداشتی، بار قابل توجهی به جوامع انسانی تحمیل می‌کند (۱).

آلودگی به انگل‌های روده‌ای در تمام نقاط دنیا کم و بیش وجود دارد و پیشرفت‌های علمی وسیع در دهه‌های گذشته باعث کاهش ابتلا به بیماری‌های انگلی و مرگ‌ومیر ناشی از آن‌ها شده است، ولی هنوز بیماری‌های انگلی یکی از علل مهم مرگ‌ومیر در کشورهای در حال توسعه است. این بیماری‌ها سلامت انسان‌ها را تحت تأثیر قرار داده و سبب سوءتغذیه، اسهال، کاهش وزن و کم‌خونی در انسان به خصوص در کودکان و سالمندان می‌شوند (۱). از کل مرگ‌ومیرهای که سالانه در کشورهای در حال توسعه اتفاق می‌افتد، ۱۶ میلیون مربوط به بیماری‌های انگلی است (۱). عفونت‌های انگلی روده‌ای باعث عوارض خطرناکی نظیر انسداد روده، آپاندیسیت، کله سیسیستیت، میوکاردیت، عفونت تناسلی و آبسه خارج روده‌ای می‌شود (۵-۱).

بر اساس نتایج مطالعات به عمل آمده در اتیوپی و از میر ترکیه، میزان آلودگی انگلی روده ای در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی به ترتیب ۳۳/۴٪ و ۳۴/۲٪ و شایع‌ترین انگل روده‌ای در ترکیه بلاستوسیسیتیس ۱۴/۶ درصد گزارش شده است (۶-۷).

همچنین در بررسی‌های انجام‌شده در کشور ایران میزان آلودگی انگلی روده ای در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی ارومیه ۴۲/۵٪ و شایع‌ترین انگل ژیا ردیا ۲۰/۵٪ گزارش شده است (۸). درحالی‌که تحقیقات نشان می‌دهد در استان اردبیل و بابل میزان آلودگی انگلی روده ای در میان دانش‌آموزان ابتدایی حدود ۲۸٪ بوده است (۹-۱۰).

در مطالعه طاهرخانی از مجموع ۱۲۶۵ نفر کودکی که مورد آزمایش قرار گرفتند، ۷۱/۳٪ مبتلا به انگل‌های روده‌ای بودند، آلودگی به تک یاخته‌ها و کرم‌های روده‌ای به ترتیب ۷۰/۹٪ و ۵۱/۶٪ گزارش گردید (۱۱).

بیماری‌های انگلی به دو طریق مستقیم و غیرمستقیم منتقل می‌شوند. انتقال مستقیم بیشتر در اجتماعات متراکم مثل

انگل‌های روده‌ای ۲۹/۵٪ آلوده به انگل‌های روده‌ای بیماریزا، ۵۴/۸٪ آلوده به انگل‌های روده‌ای غیر بیماریزا و ۱۵/۸٪ آلودگی توأم داشتند.

جدول ۱: توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه بر حسب مشخصات دموگرافیک

درصد	تعداد		
۴۵/۱۱	۱۹۴	پسر	جنس
۵۴/۸۸	۲۳۶	دختر	
۱۰۰	۴۳۰	جمع	
۵۲/۵۵	۲۲۶	۶-۱۰ سال	سن (سال)
۴۷/۴۴	۲۰۴	۱۱-۱۶ سال	
۱۰۰	۴۳۰	جمع	
۶۵/۸۱	۲۸۳	ابتدایی	مقطع تحصیلی
۳۴/۱۸	۱۴۷	راهنمایی	
۱۰۰	۴۳۰	جمع	
۵۰	۲۱۵	بی‌سواد	تحصیلات پدر
۴۸/۱۳	۲۰۷	زیر دیپلم	
۱/۸۶	۸	دیپلم و بالاتر	
۱۰۰	۴۳۰	جمع	
۶۷/۶۷	۲۹۱	بی‌سواد	
۳۲/۰۹	۱۳۸	زیر دیپلم	
۰/۴۶	۲	دیپلم و بالاتر	
۱۰۰	۴۳۰	جمع	شغل پدر
۶۷/۹	۲۹۲	کارگر	
۷/۹۰	۳۰	بیکار	
۲۴/۱۶	۱۰۴	غیره	
۱۰۰	۴۳۰	جمع	شغل مادر
۹۵/۳۴	۴۱۰	خانه‌دار	
۳/۹۵	۱۷	کارگر	
۰/۴۶	۲	غیره	
۱۰۰	۴۳۰	جمع	اقامت در افغانستان
۵۸/۱۴	۲۵۰	اصلا اقامت نداشته	
۵/۸۱	۲۵	کمتر یک سال	
۱۹/۰۶	۸۲	۱-۱۰ سال	
۱۶/۹۷	۷۳	بیش از ۱۰ سال	
۱۰۰	۴۳۰	جمع	تعداد افراد خانوار
۳۱/۶۲	۱۳۶	کمتر از ۵	
۶۴/۸۸	۲۷۹	۶-۱۰	
۳/۴۸	۱۵	۱۱-۱۶	
۱۰۰	۴۳۰	جمع	

۹۳/۳٪ آلودگی به تک یاخته‌ای روده‌ای و ۲/۷٪ کرم‌های روده‌ای و ۴/۱۲٪ آلودگی توأم داشتند. از ۴۳۰ آزمایش مدفوع انجام‌شده شایع‌ترین انگل روده‌ای مشاهده‌شده با روش فرمالین-اتر اتانومبا کلی و سپس ژیلاردیا لامبلیا بود.

زمینه میزان و نوع آلودگی به انگل‌های روده‌ای هم بتوان در جهت درمان و پیشگیری از این عفونت‌ها و عواقب آن‌ها چاره اندیشید و با برنامه‌ریزی بهداشتی در سطح کشور برای رفع معضلات بهداشتی درمانی این قشر از مردم تلاش کرد.

### مواد و روش‌ها:

تحقیق حاضر به روش مقطعی (Cross-Sectional) با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از میان کودکان افغانی در مدارس ابتدایی و راهنمایی شهرستان کاشان در سال ۹۰-۱۳۸۹ انجام گرفت. حجم نمونه ۴۸۰ (با توجه به شیوع ۱۹/۳٪ در مطالعه ۱۴) و اطمینان ۹۵٪ و خطای ۴٪، ۳۷۳ نفر تعیین شد که با توجه به احتمال ریزش ۴۸۰ نفر نمونه‌گیری شدند. ۲۴۴ نفر با روش چسب اسکاچ از نظر اکتیو آزمایش شدند.

پس از هماهنگی با مدیران مدارس و کسب اجازه، به مدارس مراجعه و پس از کسب رضایت و توجیه افراد، اطلاعات مردم‌نگاشتی از قبیل سن، جنس، تعداد افراد خانوار و سابقه اقامت در افغانستان و علائم بالینی در فرم اطلاعاتی ثبت گردید. پس از ارائه آموزش لازم در زمینه تهیه نمونه، هر فرد نمونه مدفوع صبحگاهی را جمع‌آوری و همراه با نمونه چسب اسکاچ به آزمایشگاه تحویل نمودند.

در آزمایشگاه هر نمونه با روش‌های مستقیم (گسترش مرطوب با سرم فیزیولوژی و رنگ‌آمیزی لوگل) و روش رسوبی فرمالین - اتر مورد بررسی قرار می‌گرفت. تشخیص آلودگی به انگل‌های روده‌ای با مشاهده تخم کرم‌ها و ترفوزوئیت و یا کیست تک یاخته‌ها توسط متخصص انگل‌شناسی صورت می‌گرفت. نتایج در فرم اطلاعاتی ثبت گردید. ملاک تعیین آلودگی مشاهده حداقل یک انگل بود. پس از ورود اطلاعات پرسشنامه در نرم‌افزار SPSS، داده‌ها با استفاده از روش آماری کای اسکوئر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. شیوع انگل‌ها به تفکیک تعیین و جدول فراوانی بر اساس اهداف پژوهش ترسیم و نتایج به صورت آمار توصیفی ارائه گردید.

### یافته‌ها:

از ۴۳۰ دانش‌آموز مورد مطالعه ۳۴٪ آلوده به انگل‌های روده‌ای و ۶۶٪ فاقد آلودگی انگلی بودند. بیش‌ترین میزان آلودگی مربوط به انگل‌های غیر بیماریزا بود. از ۱۴۶ دانش‌آموز آلوده به

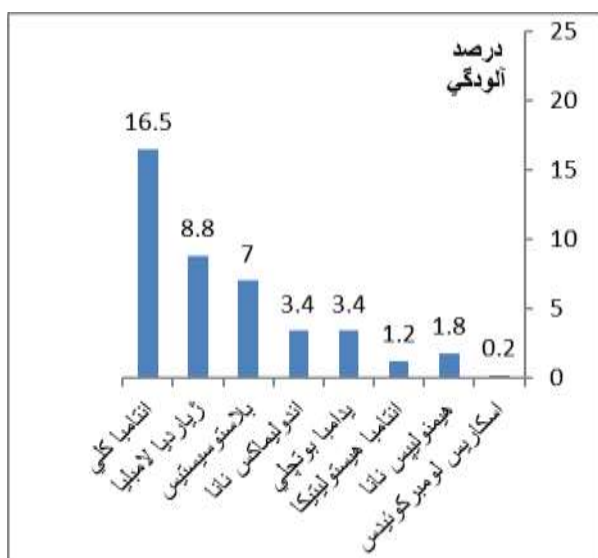
جدول 2: توزیع فراوانی آلودگی به انگل‌های روده‌ای در دانش‌آموزان افغان

بر حسب جنس و سن

عقودت انگلی روده‌ای و ویژگی	مقایسه		جمع
	دارد	ندارد	
جنس	پسر	۷۰ (۳۴/۸)	۲۰۱ (۱۰۰)
	دختر	۷۶ (۳۳/۲)	۲۲۹ (۱۰۰)
	جمع	۱۴۶ (۳۴)	۴۳۰ (۱۰۰)
سن (سال)	۶-۱۰	۷۷ (۳۳/۵)	۲۳۰ (۱۰۰)
	۱۱-۱۶	۶۹ (۳۴/۵)	۲۰۰ (۱۰۰)
	جمع	۱۴۶ (۳۴)	۴۳۰ (۱۰۰)

از ۲۴۴ دانش‌آموزان مورد مطالعه با روش چسب اسکاچ ۱۳/۵٪ آن‌ها آلوده به *انتریبیوس ورمیکولاریس* (اکسیور) بودند. در اکثریت افراد آلوده به اکسیور تعداد افراد خانواده بین ۱۶-۱۱ نفر بود. اکثریت کودکان آلوده به اکسیور عادت شستن دست قبل غذا خوردن نداشتند ولی سابقه مصرف سبزی و میوه نشسته داشتند. ۱۹/۲٪ از دانش‌آموزان آلوده به اکسیور کمتر از یک سال و ۱۲/۹٪ بیشتر از ۱۰ سال سابقه اقامت در افغانستان داشتند و ۱۲/۸٪ از افراد آلوده اقامتی در افغانستان نداشتند و تفاوت آلودگی از نظر آماری معنی‌دار نبود. اکثر کودکان آلوده به اکسیور فاقد علائم بالینی بودند و رابطه معنی‌دار آماری وجود داشت. شغل مادر کلیه دانش‌آموزان آلوده به اکسیور، خانه‌داری بود ولی تفاوت آن از نظر آماری معنی‌دار نبود. اکثریت والدین کودکان اعم از آلوده به اکسیور و غیر آلوده بی‌سواد بودند در صورت تقسیم به سه گروه بی‌سواد، ابتدایی، سیکل و بالاتر بین میزان تحصیلات پدر و آلودگی فرزند ارتباط معنی‌دار آماری وجود نداشت ( $p=0/76$ ) و همچنین ارتباط بین تحصیلات مادر و آلودگی فرزند معنی‌دار نبود ( $p=0/4$ ).

میزان آلودگی به انگل‌های روده‌ای در پسرها و دخترها به ترتیب ۳۴/۸، ۳۳/۲ و تفاوت آن از نظر آماری معنی‌دار نبود. میزان آلودگی در گروه‌های سنی مختلف از نظر آماری معنی‌دار نبود. در اکثریت کودکان آلوده، تعداد افراد خانواده ۱۶-۱۱ نفر بود. ۴۶٪ از دانش‌آموزان آلوده کمتر از ۱۰ سال و ۳۸٪ بیشتر از ۱۰ سال سابقه اقامت در افغانستان داشتند و ۲۹/۶٪ از افراد آلوده در افغانستان اقامت نداشتند. تفاوت آلودگی از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p=0/03$ ).



نمودار ۱: توزیع فراوانی انگل‌های روده‌ای در دانش‌آموزان افغان‌ها مقیم کاشان سال ۹۰-۱۳۸۹

### بحث:

بر اساس نتایج این پژوهش شیوع آلودگی به انگل‌های روده‌ای در دانش‌آموزان افغان‌ها مقیم کاشان ۳۴٪ تعیین گردید. که نسبت به نتایج برخی مطالعات مربوط به دانش‌آموزان ایرانی

منبع آب آشامیدنی در کودکان آلوده آب لوله‌کشی بود، ولی اکثریت آن‌ها سابقه مصرف آب چاه و چشمه نیز داشتند. اکثریت کودکان آلوده سابقه مصرف سبزی و میوه نشسته را نداشتند. اکثریت افراد آلوده (۳۵٪) عادت شستن دست قبل غذا خوردن و بعد توالیت رفتن داشتند. میزان علائم گوارشی در کودکان آلوده به انگل‌های روده‌ای بیشتر بود، ولی ارتباط این دو معنی‌دار نبود ( $p=0/87$ ). شایع‌ترین شغل پدران و مادران کودکان آلوده کارگری بود. اکثریت والدین کودکان اعم از آلوده و غیر آلوده بی‌سواد بودند در صورت تقسیم به سه گروه بی‌سواد، ابتدایی، سیکل و بالاتر بین میزان تحصیلات پدر و آلودگی فرزند ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد ( $p=0/005$ ) ولی ارتباط بین تحصیلات مادر و آلودگی فرزند معنی‌دار نبود ( $p=0/9$ ).

خصوص مراکز شبانه‌روزی، خوابگاه‌ها و محل‌هایی که افراد شب و روز باهم زندگی می‌کنند بیشتر مشاهده می‌شود. (۲۶-۳۰)

نتایج این پژوهش نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین میزان آلودگی انگلی با جنس وجود ندارد که با نتایج اغلب پژوهش‌های دیگر مطابقت دارد (۱۶، ۲۱-۲۰، ۲۸-۲۷). برخی محققان ارتباط معنی‌داری بین جنس و آلودگی انگلی گزارش نموده‌اند (۲۹، ۲۶، ۱۵).

با توجه به اینکه در بیشتر مطالعات جنسیت با آلودگی ارتباط معنی‌داری نداشته به نظر می‌رسد موقعیت اجتماعی و شغلی است که افراد را در معرض بیشتر آلودگی قرار می‌دهد. بر اساس نتایج این پژوهش آلودگی انگلی ارتباط معنی‌داری با سن ندارد که مشابه با مطالعه‌ی سعیدی (۱۶) و اسلامی (۲۴) بوده، ولی بر خلاف مطالعه‌ی دوامی (۱۵) می‌باشد.

بر اساس نتایج این مطالعه آلودگی انگلی با تعداد افراد خانوار رابطه‌ی معنی‌داری دارد که با نتایج مطالعه‌ی دوامی (۱۷) و Askovy (۶) مطابقت دارد. با افزایش بعد خانوار و افزایش تراکم جمعیت خانواده امکان انتقال انگل‌های روده‌ای فراهم می‌شود. همچنین نتایج نشان داد مدت اقامت در افغانستان ارتباط معنی‌داری با آلودگی انگلی دارد. با توجه به وضعیت اقتصادی افغانستان و پایین بودن امکانات بهداشتی، طبیعی است که هر چه مدت اقامت در افغانستان بیشتر باشد شانس ابتلا به انگل‌های روده‌ای افزایش یابد. متغیر دیگر در این مطالعه شغل والدین بود که ارتباط معنی‌داری با آلودگی انگلی نداشت و با مطالعه‌ی اسلامی (۲۴) مطابقت دارد. بین تحصیلات پدر و آلودگی کودکان ارتباط معنی‌دار مشاهده شد همانند مطالعات دوامی (۱۷، ۱۵). این ارتباط در مورد تحصیلات مادر معنی‌دار نبود که مشابه با نتایج مطالعه‌ی اسلامی بود (۲۴).

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه و سایر مطالعات، میزان ابتلا به انگل‌های روده‌ای در کودکان افغانی ساکن ایران مشابه و یا حتی کمتر از کودکان برخی مناطق ایران می‌باشد که این می‌تواند نتیجه دوری از فقر فرهنگی و اقتصادی کشور جنگ‌زده افغانستان و استفاده از تسهیلات بهداشتی و امکانات آموزش و پرورش کشور ایران باشد که منجر به رشد فرهنگی و تغییر نگرش و رفتارهای بهداشتی این افراد گردیده است. از آنجایی که

کمتر (۸، ۱۱، ۱۵، ۱۶)، ولی نسبت به نتایج برخی مطالعات بیشتر بود (۱۰-۹، ۱۸-۱۷) و با نتایج بررسی‌های انجام‌شده در اتیوپی و ترکیه مشابه بود (۶-۷).

اختلاف شیوع آلودگی در شهرهای مختلف یک کشور و حتی یک منطقه ناشی از تنوع آب و هوایی، تغییر الگوهای زندگی، تغییرات شرایط محیطی مانند بهسازی محیط، تراکم جمعیت و عادات بهداشتی می‌باشد که می‌تواند دلایل متناقض بودن این گزارش‌ها محسوب شود.

نتایج این تحقیق نشان داد در بین کل دانش‌آموزان آلوده بیش‌ترین آلودگی مربوط به تک یاخته‌های روده‌ای اعم از بیماریزای و غیر بیماریزای می‌باشند. شایع‌ترین انگل بیماری‌زای تک یاخته روده‌ای ژیلاردیا لامبلیا و پس از آن *انتامبا هیستولیتیکا/ انتامبا دیسپار* بود در بررسی‌های مشابه انجام‌شده ژیلاردیا لامبلیا شایع‌ترین انگل بیماری‌زای روده‌ای در کودکان ایران و جهان گزارش شده است (۸-۱۴، ۱۰، ۲۴-۱۸).

علت شیوع بالای این تک یاخته بیماری‌زا مربوط به سیر تکاملی ساده، تکثیر زیاد و قابلیت تولید کیست و انتقال راحت و تعداد کم ارگانسیم مورد نیاز برای انتقال بیماری است از طرف دیگر ناقلین بدون علامت از جمله متصدیان تهیه و تولید و توزیع مواد غذایی که کیست تکامل یافته یعنی شکل عفونت‌زای انگل را از طریق مدفوع دفع می‌کنند عامل موثری در شیوع و انتشار این تک یاخته در جامعه می‌باشند (۲، ۵-۴).

در این تحقیق با آزمایش مدفوع به روش فرمالین-اتر سه نوع کرم روده‌ای آسکاریس لومبریکوئیدس، هیمنولپیس نانا، انتروبیوس ورمیکولاریس (اکسیور) مشاهده شد؛ و شایع‌ترین آن‌ها هیمنولپیس نانا بود که با مطالعه ثباتی مطابقت دارد (۲۵) ولی در مطالعه سعیدی جم شایع‌ترین کرم آسکاریس لومبریکوئیدس گزارش شده بود (۱۶).

میزان آلودگی به اکسیور با روش اختصاصی چسب اسکاچ ۱۳/۵٪ بود. در واقع در میان کرم‌ها بالاترین شیوع را داشت. اکسیور در سایر مطالعات در ایران و جهان (۲۶، ۲۱، ۱۹) شایع‌ترین کرم روده‌ای بوده است. این کرم دارای سیر تکاملی مستقیم است و به سهولت از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شود و از همین روست که معمولاً در خانواده‌های پر جمعیت و به

### تشکر و قدردانی

نویسندگان از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان به جهت حمایت مالی از طرح تحقیقاتی شماره ۸۸۰۴۵ و مدیران مدارس به جهت همکاری در نمونه‌گیری تشکر و قدردانی می‌نمایند.

بسیاری از عفونت‌های انگلی روده‌ای ریشه در شرایط نامناسب محیط، فقر و سطح پایین بهداشت دارند پیشنهاد می‌شود که درمان کودکان آلوده به انگل‌های روده‌ای به خصوص درمان خانوادگی اکسیوربازیس و آموزش بهداشت در مورد پیشگیری از انگل‌های روده‌ای به کودکان و خانواده آن‌ها داده شود. به برنامه‌های کنترل و پیشگیری از آلودگی‌های انگلی روده‌ای در کلیه سطوح مدیریت بهداشتی اولویت خاص داده شود. برنامه‌هایی کنترل بیماری‌های انگلی از طریق درمان با دارو، آموزش بهداشت و بهسازی محیط به صورت توأم اجرا و به طور دقیق و عملی انجام شود.

### References:

- Schmunis GA, Lopez- Antunano FJ. World-Wide importance of parasites. In: Cox FEG, Wakelin D, Gillespie SH, Despommier DD, editors. *Toply & Wilson Microbiology & Microbial infections, Parasitology*. London: Edward Arnold; 2005. p. 24.
- Gharavi MJ. Textbook of clinical protozoology. 4<sup>th</sup> Edition. Mir mah Pub. Tehran. 2011. (Persian)
- Arfaa F. Medical Helminthology. 6<sup>th</sup> Edition. Dibaj Pub. Tehran. 2007. (Persian) - 3
- Markell EK, John DT, Krotoski WA... *Markell and Voge's Medical Parasitology*. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company. 2006:124-127.
- Mandell G, Bennett J, Dolin R. *Principle & practice of infectious diseases*. Churchill Livingstone, 6<sup>th</sup> ed, 2005, vol(2), pp:30973293.
- Askovy U, Askisu C et al. demographic status and prevalence of intestinal parasitic infections in School children in Izmir, Turkey. *Turk j of Pediat* 2007;49(3):278-82.
- Gelaw A, Anagaw B, Nigussie B, Silesh B, Yirga A et al. Prevalence of intestinal parasitic infections and risk factors among schoolchildren at the University of Gondar Community School, Northwest Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2013;13:304. doi: 10.1186/1471-2458-13-304.
- Hazrati Tappeh Kh, Mohammadzadeh H, Khashaveh Sh, Rezapour B. Prevalence of intestinal parasitic infections among primary school students in Barandooz-Chayrural region of Urmia. 2007. *Uremia Medical Journal* 2010; 21(3): 237-242. (Persian)
- Ghahramanloo M, Hassanjani Roshan MR, Haji Ahmadi M. Prevalence of intestinal parasites in primary school children, Eastern Bandpay, Babol, 1999. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2001; 3(10): 51-47. (Persian)
- Daryani A, Ettehad GH. Prevalence of Intestinal Infestation among Primary School Students in Ardabil, 2003. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences & Health Services* 2005;5(3): 229-234. (Persian)
- Taher Khani H, Fallah M, Sajjadi M. Frequency of intestinal parasites in school children of Hamadan, Iran. *Urmia Medical Journal* 1999;10(3): 208-202. (Persian).
- Hosseyini M, Sheykhi M. Afghanistan after revolutionary. *Journal of World Health* 1993;5(3):49-52. (Persian)
- Athari A, Rouhani S. Parasitic protozoa in the Iraqi refugee population following resettlement in Iran. *Pejouhandeh Quarterly Research Journal* 1998;3(9): 40-35. (Persian)
- Sayyari, et al. Prevalence of intestinal parasitic infections in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2005 ;11(3):377-83. (Persian)
- Davami MH, Khazaii MR, Eslamirad Z, Modaresi M, Mostofi M. An investigation on intestinal parasitic infections and the effective demographic factors in children (1-13 years) in Shahrak-e-Valiasr Arak during 1999. *Arak Medical University Journal (Rahavard Danesh)* 2002;5(19): 10-5. (Persian)
- Saidi Jam M, Sajjadi SM. Study of the parasitic infections of school children in rural areas of Hamadan. *Scientific Journal of Hamadan University of Medical Sciences & Health Services* 2001;8(21): 41-36. (Persian)
- Davami M H, Roohi R and Sadeghi A R. The Prevalence of intestinal parasitic infections among 7-15 year old children in Jahrom, Iran during 2006-7. *Journal of Jahrom Medical School* 2008;6(6): 49-55. (Persian).
- Ulukanligil M, Seyrek A. Demographic and parasitic infection status of schoolchildren and sanitary conditions of schools in sanliuray, Turkey. *BMC public health*. 2003;3(1):29
- Okyay P, Ertug S, Gultekin B, Onen O, Beser E; Intestinal parasites prevalence and related factors in school children, a western city sample-Turkey. *BMC Public health* 2004;4(1):64.
- Sharifi Sarasiabi Kh, Madani AH, Zare Sh. Prevalence of intestinal parasites in primary school pupils of Bandar Abbas. *Journal of Hormozgan*

- University of Medical Sciences 2002; 5(4): 30-25.(Persian)
21. 21-Baghaei M, Pestechian N, Alavi Z .The prevalence of intestinal parasitic infection among normal and mentally disabled students in Isfahan. *Journal of Research In Medical Sciences* 1999;4(3-2): 65-62. (Persian).
  22. Sadighian F, Alaodolei H, Sajjadi P.requency of enteral parasitic contamination in Babolian school's girls, 1998. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2000; (1): 43-39. (Persian).
  23. Arbabi M,Talari SA. Survey of intestinal parasitic infection among medical students in Kashan, Iran. *Journal of Ilam University of Medical Sciences* 2004;12(45-44): 24-33. (Persian).
  24. Eslami Rad Z, Mosayyebi M, Khazaei MR .An investigation on the prevalence of intestinal parasites in Arak city. *Arak Medical University Journal (Rahavard Danesh)* 1999; 2(8): 4-1.(Persian).
  25. Sobati H, Lotfi H, Mobedi I .Prevalence of intestinal parasitic infections in school children of Abomosa city.*Iranian Journal of Infectious Diseases & Tropical Medicine* 2004;9(27): 51-47. (Persian)
  26. Rasti S , Arbabi M ,Hooshyar H. High prevalence of *Entamoeba histolytica* / *Entamoeba dispar* and *Enterobius vermicularis* in Elderly and mentally Retarded Residence in Golabchi Center, Kashan, 2006-2007. *Jundishapur J Microbiol.* 2012; 5(4):585-589.
  27. Shahabi S E.pidemiologic survey of intestinal parasites in school children of Shahrivar in 1993.*Journal of The Shaheed Beheshti University of Medical Sciences And Health Services* 2000;24(2): 139-133.(Persian).
  28. Bahadoran M, Rezaian M, Nikian Y .A survey of prevalence of intestinal parasites in primary and junior high schools of Isfahan city during the year 1993. *Journal of Kerman University of Medical Sciences* 1996;3(2): 79-73. (Persian).
  29. Mohammadi P, Dastgiri S, Asgari Rad L, Adib Pour M Prevalence of intestinal parasitic infections in medical and non-medical students in Tabriz, Iran. *Urmia Medical Journal* 1996;7(2-1): 28-23. (Persian)
  30. Adungo NL,Ondijo SO,Otieno LS.Intestinal parasitoses and other infections in a college community.*East Afr Med J*1991;68(1):53-6.