

## شیوع انگل‌های روده‌ای در کودکان دبستانی شهرستان علی‌آباد کتول در سال ۱۳۸۱

فرامرز کوهسار<sup>۱\*</sup>، دکتر رضا ابری<sup>۲</sup>، دکتر عزت‌الله قائمی<sup>۱</sup>، دکتر علیرضا احمدی<sup>۳</sup>، ناصر بهنام‌پور<sup>۱</sup>،  
محسن سعیدی<sup>۱</sup>، مسعود بازوری<sup>۴</sup>

### چکیده

- **مقدمه:** آلودگی با انگل‌های روده‌ای یکی از مشکلات مهم بهداشتی و اقتصادی ممالک مختلف جهان به ویژه کشورهای در حال توسعه است که می‌تواند عوارض مختلفی مانند بیماری‌های اسهالی و یا مرگ را به همراه داشته باشد. تعیین فراوانی آلودگی و نیز عوامل شایع این آلودگی در گروه‌های مختلف اجتماعی به خصوص کودکان دارای اهمیت ویژه‌ای است. هدف این مطالعه بررسی عوامل فوق در کودکان دبستانی شهرستان علی‌آباد کتول می‌باشد.
- **مواد و روشها:** این مطالعه روی ۲۵۲ کودک در مقطع ابتدایی انجام شد. ابتدا پرسشنامه‌ای حاوی اطلاعات فردی تنظیم گردید. سپس نمونه مدفوع از دانش‌آموزان ابتدایی جمع‌آوری شده و سریعاً به آزمایشگاه منتقل و پس از بررسی ماکروسکوپی، مطالعه میکروسکوپی روی نمونه‌ها انجام شد.
- **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که ۴۱/۲ درصد کودکان آلودگی انگلی داشتند که ۳۴ درصد آنها مربوط به تک یاخته‌های روده‌ای و ۸/۳ درصد مربوط به کرم‌های روده‌ای بود. زیاردی شایع‌ترین تک یاخته با ۲۰/۶ درصد و هیمنولپیس نانا با ۸ درصد شایع‌ترین کرم جدا شده بودند.
- **نتیجه‌گیری:** بین میزان آلودگی با سن، شغل والدین، محل سکونت و قومیت تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ولی تفاوت معنی‌داری بین سواد مادر و آلودگی دانش‌آموزان مشاهده گردید ( $p \leq 0/05$ ). با توجه به آلودگی حدود ۵۰٪ در کودکان دبستانی به نظر می‌رسد آزمایشات دوره‌ای جهت کودکان دبستانی این منطقه در تشخیص و درمان به موقع می‌تواند مفید باشد.
- **واژه‌های کلیدی:** شیوع، عفونتهای انگلی، کودکان دبستانی

تاریخ وصول مقاله: ۸۳/۳/۱۶ - تاریخ پذیرش مقاله: ۸۴/۳/۲۶

\* (مؤلف مسؤول)

۱- اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی گلستان

۲- پزشک عمومی

۳- دکترای علوم آزمایشگاهی

۴- کارشناس میکروبیولوژی

## مقدمه

آلودگی به انگل‌های روده‌ای از مشکلات مهم بهداشتی و اقتصادی ممالک مختلف جهان به ویژه کشورهای در حال توسعه است. انگلهایی نظیر آمیب هیستولیتیکا هنوز یکی از علل مهم مرگ و میر در مناطق در حال توسعه جهان است و ژیا ردیا یکی از علل اسهال در کشورهای در حال توسعه و شایعترین پاتوژن انگلی است که در کودکان کمتر از ۱۰ سال شیوع ۱۵ تا ۲۹ درصدی دارد (۱، ۲).

با توجه به نقش بیماریزایی انگل‌ها در انسان و زیان‌های جسمی، روانی، اقتصادی و اجتماعی ناشی از آنها و اهمیتی که مبارزه با آنها از نظر بهداشت دارد، لزوم مطالعه در باره انتشار و فراوانی عفونت‌های انگلی را در هر منطقه ایجاب می‌نماید. در ایران نیز با توجه به تنوع آب و هوایی، نوع کار و زندگی مردم، استفاده از کودهای حیوانی و انسانی در پرورش گیاهان، استفاده از سبزیجات خام در رژیم غذایی، تراکم جمعیت و سایر عوامل مؤثر، گوناگونی انگلی زیادی وجود دارد (۳-۸). در این بین کودکان به علت برخورداری از شرایط خاص نسبت به سایر گروه‌ها آسیب‌پذیرتر و نیازمند مراقبت و پیگیری بیشتری خواهند بود (۷).

شناسایی و تعیین تعداد مبتلایان به بیماری‌های انگلی در جمعیت دانش‌آموزان و مطالعه موارد مثبت و نکاتی از اپیدمیولوژی که مربوط به نوع عوامل بیماریزا و راههای انتقال آنها می‌باشد، امکان مبارزه و کنترل این بیماریها را میسر ساخته است. همچنین مطالعه انگلهای روده‌ای در سایر نقاط کشور حاکی از این است که در همه جا کم و بیش آلودگی‌های انگلی به عنوان یکی از مسائل مهم بهداشتی مد نظر می‌باشد. به طوری که در تحقیقات همدان ۷۳/۳ درصد از دانش‌آموزان (۸) و در اصفهان ۶۰/۹ درصد (۹) و در اراک ۶۳/۵ درصد (۱۰) حداقل به یک نوع انگل آلوده بودند.

## مواد و روشها

با توجه به مطالعات انجام شده و از آنجایی که در ایران دانش‌آموزان جمعیت بزرگی از کشور را شامل می‌شوند لذا مطالعه حاضر در سال ۱۳۸۱ با هدف تعیین میزان شیوع آلودگی انگلهای روده‌ای در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهرستان علی‌آباد انجام گرفت. مهمترین عوامل مرتبط با شیوع آلودگیهای انگلی (سن، جنس، نژاد، بعد خانوار، تحصیلات و شغل والدین) مورد بررسی قرار گرفت.

در این مطالعه جامعه مورد پژوهش کودکان دبستانی شهرستان علی‌آباد به تعداد (۳۸۵۹ نفر) که با اطمینان ۹۵٪ و دقت نمونه‌گیری  $d=0/06$  بر مبنای فرمولهای آماری تعداد ۲۵۲ نفر تعیین شد روش نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای و تصادفی ساده و روش مطالعه توصیفی است. اطلاعات از طریق پرسشنامه که حاوی اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، قومیت، محل زندگی، شغل و میزان تحصیلات والدین) و نیز بررسی ماکروسکوپی و میکروسکوپی مدفوع بیماران، جمع‌آوری گردید. تمام نمونه‌های جمع‌آوری شده سریعاً به یک آزمایشگاه منتقل گردید. ابتدا نمونه‌ها به طور ماکروسکوپی از نظر قوام و سپس با دو روش مستقیم و فلوتاسیون مورد بررسی قرار گرفتند.

در روش مستقیم یک قطره سرم فیزیولوژی و لوگل جداگانه بر روی یک لام ریخته سپس با سوپ از همه جای نمونه، برداشته و با سرم فیزیولوژی و لوگل مخلوط کرده و بعد از لامل‌گذاری با بزرگ‌نمایی ۱۰ و ۴۰ مورد مطالعه قرار گرفت. در روش فلوتاسیون به اندازه تقریبی یک گرم از نمونه را برداشته، درون یک لیوان پلاستیکی با ۱۵-۱۰ میلی‌لیتر آب نمک اشباع شده خوب مخلوط کرده سپس سوسپانسیون تهیه شده را با تمییز چهارلایه و با استفاده از قیف درون لوله‌هایی که از قبل شماره‌گذاری شده بودند، ریخته و حجم آنها را کامل کرده تا در سر لوله تحذب ایجاد شود. سپس لامل

مورد) بوده است. همچنین از کل ۲۵۲ دانش‌آموز مورد مطالعه ۴۴/۴ درصد (۱۱۲ مورد) ساکن شهر و ۵۵/۶ درصد (۱۴۰ مورد) ساکن روستا بودند که میزان آلودگی در دانش‌آموزان مدارس روستایی ۴۵/۶ درصد (۶۲ مورد) و در دانش‌آموزان شهری ۳۷/۵ درصد (۴۲ مورد) می‌باشد.

یکی دیگر از مؤلفه‌های مورد بررسی بعد خانوار بود در ۳۲ درصد جمعیت مورد مطالعه (۸۱ مورد) تعداد اعضای خانوار تا ۴ نفر، در ۴۹ درصد (۱۲۵ مورد) تا ۷ نفر و در ۱۹ درصد (۴۶ مورد) تعداد اعضای خانوار بیشتر از ۷ نفر بود که میزان آلودگی در خانواده‌های با تعداد تا ۴ نفر ۳۸ درصد (۳۱ مورد)، در خانواده‌های با تعداد تا ۷ نفر ۴۴/۸ درصد (۵۶ مورد) و در خانواده‌های بیشتر از ۷ نفر ۳۷ درصد (۱۷ مورد) می‌باشد.

بین میزان تحصیلات مادر و میزان آلودگی کودکان آنها ارتباط معنی‌داری وجود دارد ( $P < 0/05$ )، به طوری که هر قدر میزان سواد مادر افزایش می‌یابد، میزان آلودگی کودکان آنها کاهش می‌یابد به طوری که میزان آلودگی در کودکانی که مادر آنها بی‌سواد هستند ۵۹ درصد (۲۳ مورد) و در کودکانی که مادر آنها دارای تحصیلات دانشگاهی هستند ۱۹ درصد می‌باشد (جدول ۳) ضمناً بیش از ۹۰/۴ درصد (۲۲۶ مورد) مادران در این مطالعه خانه‌دار بوده‌اند و میزان آلودگی در کودکان آنها حدود ۴۳/۳ درصد بوده همچنین ۸/۴ درصد (۲۱ مورد) کارمند و ۱/۲ درصد (سه مورد) از مادران کارگر بودند که درصد آلودگی در کودکان آنها به ترتیب ۱۹ درصد (۴ مورد) و ۳۳/۳ درصد (یک مورد) می‌باشد.

### بحث

بر اساس بررسی‌های انجام شده از کل ۲۵۲ دانش‌آموز دختر و پسر دبستانی که مورد مطالعه قرار گرفتند، ۴۱/۲ درصد (۱۰۴ مورد) آلودگی داشتند. میزان آلودگی در

۱۸ x ۱۸ mm را روی لوله‌ها می‌گذاریم. بعد از ۱۵ دقیقه لامل‌ها را برداشته و آنها را روی لام‌هایی که قبلاً یک قطره لوگل روی آنها ریخته شده بود قرار داده و با بزرگ‌نمایی ۱۰ x و ۴۰ x مورد بررسی قرار گرفتند. (۱۱ و ۱۲)، پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها توسط سیستم نرم‌افزاری SPSS و با استفاده از آزمون آماری  $\chi^2$  و تعیین درصد مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

### یافته‌ها

از کل ۲۵۲ دانش‌آموز دختر و پسر دبستانی که مورد مطالعه قرار گرفتند، در ۱۰۴ مورد (۴۱/۲ درصد) آلودگی مشاهده گردید که بر اساس جدول یک میزان آلودگی به انگل‌های مختلف بدین شرح بوده است.

۲۰/۶ درصد (۵۲ مورد) به ژیا‌ریا، ۹/۵ درصد (۲۴ مورد) به آتاماکی و ۴ درصد (۱۰ مورد) به یدامبوتچلی آلوده بودند. از کرم‌ها میزان آلودگی با هیمنولیس نانا ۸ درصد (۲۰ مورد) و تریکوسترونژیلوس ۰/۴ درصد (۱ مورد) می‌باشد و در سه مورد عفونت با دو انگل به طور هم‌زمان مشاهده گردید.

با افزایش سن، میزان آلودگی انگلی افزایش نشان می‌دهد. در کودکان ۱۲ ساله این آلودگی تا ۵۰ درصد می‌رسد در حالی که در کودکان سال اول دبستان (۷ ساله‌ها) حدود ۳۶ درصد می‌باشد.

از ۲۵۲ کودک مورد مطالعه ۴۴/۴ درصد (۱۱۲ مورد) دختر و ۵۵/۶ درصد (۱۴۰ مورد) پسر بودند که درصد آلودگی در دختران ۴۱ درصد و در پسران ۴۱/۵ درصد می‌باشد که تفاوت معنی‌داری با هم ندارند. علاوه بر جنسیت فاکتورهای دیگری که مورد بررسی قرار گرفتند قومیت و محل زندگی گروه مورد مطالعه بود. ۶۹/۵ درصد (۱۷۵ مورد) دارای قومیت فارس و ۳۰/۵ درصد (۷۷ مورد) دارای قومیت سیستانی و بلوچ بوده‌اند که درصد آلودگی در گروه سیستانی و بلوچ ۴۹/۴ درصد (۳۸ مورد) و در گروه فارس ۳۷/۷ درصد (۶۶

کشور شیوع کمتری را نشان می‌دهد. این اختلاف نیز ممکن است بعلاوه تفاوت در زمان انجام مطالعه باشد. (این بررسی در فصل زمستان انجام شده است).

در این مطالعه میزان آلودگی به هیمنولیس نانا ۸ درصد بود، که در مقایسه با میزان آلودگی بدست آمده از تحقیقات انجام شده در همدان ۵/۵ درصد (۸)، اراک ۶/۳ درصد (۱۰) و اصفهان ۰/۵ درصد و ۱/۳ درصد (۹ و ۱۹) از شیوع بالاتری برخوردار می‌باشد. ولی نسبت به آمار سازمان بهزیستی تهران ۸/۵ درصد (۶)، کودکان دبستانی ایلام ۷/۹ درصد (۲۵) دور از حد انتظار نبوده و تاییدکننده این مطلب است که علاوه بر دخالت شرایط اقلیمی، اجتماعی و فرهنگی عاملی چون انتقال به روش مستقیم به خصوص به صورت اتواینفکشن در مناطقی با تراکم بالای جمعیتی نقش اساسی را در میزان آلودگی ایفاء می‌کند.

با توجه به بالا بودن میزان آلودگی زیاردیا (۲۰/۶ درصد) و هیمنولیس نانا (۸ درصد) در این کودکان، احتمال بروز اختلالات جسمی و رکود در رشد جسمی و ذهنی آنها افزایش می‌یابد. در صورت عدم برنامه‌ریزی صحیح و اصولی در پیشگیری و مبارزه با آنها موجب اختلالات خطرناک‌تری می‌گردد که در نتیجه لزوم توجه به بهبود وضعیت بهداشتی منطقه را می‌طلبد.

با توجه به گروه‌بندی دانش آموزان در ۶ رده سنی ۷-۱۲ سال با اندکی اغماض مشاهده می‌شود که هر چند با افزایش سن، میزان آلودگی افزایش می‌یابد ولی از نظر آماری اختلاف معنی‌داری ( $p > 0.05$ ) مشاهده نمی‌شود. این روند صعودی میزان آلودگی که با افزایش سن مشاهده می‌شود احتمالاً مربوط به فعالیت بیشتر کودکان در خارج از منزل، همبازی شدن با کودکان دیگر، تماس بیشتر با خاک و منابع آلوده، تغذیه از مواد خوراکی غیر بهداشتی و عدم رعایت بهداشت فردی می‌باشد.

در این بررسی میزان آلودگی در مدارس روستایی

پسران ۴۱/۵ درصد و دختران ۴۱ درصد می‌باشد که در مقایسه با مناطق دیگر مثل دبستانهای منطقه شمال تهران ۲۲/۴ درصد (۱۳)، کودکان ۱-۱۲ ساله کرمان ۳۰ درصد (۱۴) کودکان زنجان ۳۲/۵ درصد (۱۵)، و همچنین نسبت به سایر نقاط دنیا مثلاً در دانش‌آموزان منطقه‌ای در اسپانیا ۲۷/۲ درصد (۱۶) و در نیجریه ۲۹/۷ درصد (۱۷) از نسبت بالاتری برخوردار است، ولی در مقایسه با اصفهان ۶۰/۹ درصد (۹)، اراک ۶۳/۵ درصد (۱۰)، همدان ۷۱/۳ درصد (۸) از شیوع پایین‌تری برخوردار است که البته مناطق یاد شده از نظر موقعیت جغرافیایی و اکولوژیک و نیز وضعیت فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و حتی از نظر قومیتی و معیشتی با منطقه مورد پژوهش اختلاف دارند. همچنین ممکن است این وضعیت بدلیل اختلاف در نوع آلودگی و زمان پژوهشها باشد.

در این مطالعه زیاردیا تنها تک یاخته پاتوزن بود که با میزان شیوع ۲۰/۶ درصد بیشترین آلودگی را بخود اختصاص داده است که در مقایسه با مطالعات انجام شده در زنجان ۲۰/۲ درصد (۱۵)، مشهد ۲۲/۳ درصد (۱۸)، و اصفهان ۱۹/۳ درصد (۱۹) تفاوت چندانی را نشان نمی‌دهد، ولی در مقایسه با تحقیقات انجام شده در اراک ۲۷/۷ درصد (۱۰)، همدان ۳۲/۹ درصد (۸) و کودکان ۵ تا ۹ سال سیرجان ۳۰/۷ درصد (۲۰) از شیوع کمتری برخوردار بوده است. در مقایسه با میزان شیوع آن در لاهیجان ۱۷/۲ درصد (۲۱)، اصفهان ۱۱/۹ درصد (۹) و نیز در مقایسه با میزان شیوع انگل در بعضی از کشورهای نظیر عربستان ۹ درصد (۲۲)، مالزی ۱۴/۷ درصد (۲۳)، نیجریه ۰/۱ درصد (۱۷) و جنوب غربی عربستان ۱۰/۹ درصد (۲۴) از شیوع بالاتری برخوردار است.

میزان آلودگی به تک یاخته‌های غیریماریا نظیر آنتامباکلی ۹/۵ درصد و یدامبابوتچلی ۳/۹ درصد می‌باشد، که در مقایسه با مطالعات انجام شده در سایر نقاط

است.

از جمله مسائل دخیل در شیوع آلودگی‌های انگلی میزان تحصیلات و شغل والدین است. میزان آلودگی در کودکانی که والدینشان دارای تحصیلات بالاتری هستند به مراتب کمتر از میزان آلودگی کودکان با والدین بی‌سواد یا کم‌سواد است. با توجه به وجود ارتباط بین میزان آلودگی و میزان تحصیلات و شغل پدر، این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نیست. البته با افزایش میزان تحصیلات مادر نیز میزان آلودگی کودکان کاسته می‌شود که از نظر آماری این ارتباط معنی‌دار می‌باشد ( $p < 0/05$ ).

نتایج این مطالعه نشان داد که نوع انگل‌های روده‌ای در این شهرستان تفاوت عمده‌ای با سایر نقاط کشور ندارد اما افزایش میزان آلودگی در این شهر مانند سایر شهرهای شمالی کشور به علت وضعیت آب و هوایی مشابه، دیده می‌شود که این مسأله اهمیت بررسی عفونت‌های انگلی در این مناطق را بیشتر نشان می‌دهد همچنین به لحاظ این که شیوع آلودگی بخصوص در افرادی که از امکانات مناسب برخوردار نیستند و یا افرادی که در خانواده‌های با سطح سواد پایین زندگی می‌کنند، بالا می‌باشد. لزوم برنامه‌ریزی در جهت افزایش رفاه اجتماعی، اقتصادی و نیز افزایش سطح فرهنگی از طریق آموزش‌های فراگیر، بهسازی محیط و بهبود وضعیت بهداشت مدارس و اماکن عمومی امری اجتناب‌ناپذیر خواهد بود.

(۴۵ درصد) بیشتر از مدارس شهری (۳۷/۵ درصد) بود و نیز میزان آلودگی در قومیت سیستانی و بلوچ (۴۹/۴ درصد) بیشتر از میزان آلودگی در قوم فارس (۳۱ درصد) است که با توجه به سطح بهداشت، عدم سیستم فاضلاب مناسب، اشتغال به کشاورزی، استفاده از کودهای طبیعی و مشکلات اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی و حتی در قومیت مسأله سکونت بیشتر قابل توجه است. در نتیجه از نظر آماری اختلاف معنی‌داری در فراوانی نسبی آلودگی با جنس و محل سکونت و قومیت مشاهده نشد. یکی دیگر از شاخص‌هایی که در تعیین وضعیت بهداشتی جامعه مؤثر می‌باشد بعد خانوار است. پس از جمع‌آوری، دسته‌بندی و ترسیم جداول انتظار داشتیم که با افزایش بعد خانوار بدلیل محدودتر شدن امکانات بهداشتی میزان آلودگی هم افزایش یابد این حالت البته در گروه تا ۷ نفر میزان آلودگی (۴۵ درصد) بیشتر از گروه تا ۴ نفر (۳۸ درصد) است ولی در گروه بیشتر از ۷ نفر، برخلاف تصور ما، این میزان کاهش می‌یابد (۳۷ درصد) که ممکن است این وضعیت بدلیل اختلاف در تعداد اعضاء خانوار و جمعیت خانواده باشد یعنی در پرسشنامه بجای نوشتن تعداد اعضاء خانوار (افرادی که در حال حاضر در خانواده هستند) تعداد کلی اعضاء خانواده را نوشته‌اند که در این صورت تعدادی از اعضاء خانواده در زمان تکمیل پرسشنامه در خانوار حضور نداشتند و در نتیجه جمعیت را در خانواده کاهش داده و به همین جهت میزان آلودگی به خانواده‌های کم‌جمعیت‌تر نزدیکتر

جدول ۱) نتایج مطالعه میکروسکوپی نمونه‌های مدفوع دانش‌آموزان دبستانی واحدهای مورد پژوهش

نتایج مطالعه	منفی	ژیا ردیا لامبلیا	اننامبا کلی	یدامبابو تجلی	هیمنولیس نانا	تریکوسترونژیلوس	جمع کل
آلودگی	۱۴۵	۵۲	۲۴	۱۰	۲۰	۱	۲۵۲
درصد	۵۷/۵	۲۰/۶	۹/۵	۴	۸	۰/۴	۱۰۰

جدول ۲) توزیع فراوانی سنی دانش‌آموزان دبستانی واحدهای مورد پژوهش

گروه سنی (سال)	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	آلودگی
تعداد (درصد)	۱۳(۳۶)	۱۷(۳۴/۶)	۲۳(۴۱/۸)	۲۲(۴۱/۵)	۱۸(۴۸/۶)	۱۱(۵۰)	آلودگی دارد
تعداد (درصد)	۲۳(۶۴)	۳۲(۶۵/۴)	۳۲(۵۸/۲)	۳۱(۵۸/۵)	۱۹(۵۱/۴)	۱۱(۵۰)	آلودگی ندارد
تعداد (درصد)	۳۶(۱۴/۲)	۴۹(۱۹/۴)	۵۵(۲۱/۸)	۵۳(۲۱)	۳۷(۱۴/۶)	۲۲(۸/۷)	کل

جدول ۳) توزیع آلودگی انگلی در دانش‌آموزان دبستانی بر اساس شغل و تحصیلات والدین

تحصیلات والدین	بیسواد	ابتدایی	متوسط	دیپلم	دانشگاهی	جمع کل	آلودگی انگلی در فرزندان	والدین
پدر	۱۳(۶۱/۹)	۴۸(۴۴/۴)	۱۷(۳۷/۷)	۱۹(۳۸)	۷(۲۸)	۱۰۴(۴۱/۸)	دارد	
مادر	۲۳(۵۹)	۵۲(۴۲)	۱۷(۴۰/۵)	۱۰(۳۴/۵)	۳(۱۸/۸)	۱۰۵(۴۲)	ندارد	
پدر	۸(۳۸/۱)	۶۰(۵۵/۶)	۲۸(۶۲/۳)	۳۱(۶۲)	۱۸(۷۲)	۱۴۵(۵۸/۲)	دارد	
مادر	۱۶(۴۱)	۷۲(۵۸)	۲۵(۵۹/۵)	۱۹(۶۵/۵)	۱۳(۸۱/۲)	۱۴۵(۵۸)	ندارد	
تعداد پدر	۲۱(۸/۴)	۱۰۸(۴۳/۴)	۴۵(۱۸/۱)	۵۰(۲۰/۱)	۲۵(۱۰)	۲۴۹(۱۰۰)	جمع کل	
تعداد مادر	۳۹(۱۵/۶)	۱۲۴(۴۹/۶)	۴۲(۱۶/۸)	۲۹(۱۱/۶)	۱۶(۶/۴)	۲۵۰(۱۰۰)		

می‌شود.

## تشکر و قدردانی

بدینوسیله از کارکنان آزمایشگاه دانش‌گراگان که در این مطالعه ما را یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی

## References:

1. Udonsi JK, Behnke JM, Gilbert FS. Analysis of the prevalence of infection and associations between human gastrointestinal nematodes among different age classes living in the urban and suburban community of Port Harcourt, Nigeria. *Jornal of Helminthology* 2000; 70: 75-84.
2. Jaraho-MT. prevalence of intestinal parasites in a student population. *Enferm Infects Microbiol Clin* 1995; 13 (8):404-8.
3. Markell KE, Voge M, John TD. *Medical parasitology*. 9th Ed, Philadelphia: W.B.Saunders Company. 1998: 63-70, 255-257.
4. Zeibig Elizabeth A. *Clinical Parasitology: A practical approach*. 1st ed. Philadelphia: W.B.Saunders Company. 1997; 15-45.
5. Chernin J. *Parasitology*. 1st Ed. New York, Taylor and Francis Group. 2000;18-25.
6. طرح بررسی سلامت و بیماری در ایران ۱۳۷۰، انتشارات معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، جلد ۱۴ ص ۲ و ۵.
7. ندیم، ابوالحسن. اپیدمیولوژی بیماریهای انگلی مهم در ایران، خلاصه مقالات دومین کنگره سراسری بیماریهای انگلی ایران ۷۶، ص ۶۲.
8. طاهرخانی، حشمت‌الله و فلاح، محمد. بررسی انگلهای روده‌ای در مدارس ابتدایی و راهنمایی شهر همدان. *مجله پزشکی ارومیه*، پاییز ۱۳۷۸، سال دهم، شماره سوم، ص ۲۰۸-۲۰۲.
9. بهادران، مهران. رضائیان، مصطفی و نیکیان، یدالله. بررسی میزان شیوع آلودگی به انگلهای روده‌ای در مدارس ابتدایی

- و راهنمایی شهر اصفهان در سال ۱۳۷۲. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمان. ۱۳۷۵، دوره سوم، شماره ۲، ص ۷۹-۷۳.
۱۰. اسلامی‌راد، زهرا. مسیبه، مهدی و خزائی، محمد رضا: بررسی انگلهای روده‌ای در دانش‌آموزان ابتدایی شهر اراک. مجله ره‌آورد دانش، پاییز ۱۳۷۸، سال دوم، شماره ۸، ص ۱-۴.
۱۱. غروی، محمد جواد. اصول تشخیص آزمایشگاهی انگل‌شناسی، تهران، انتشارات تیمورزاده و نشر طبیب، ۱۳۷۸، ص ۱۹.
۱۲. اطهری، عمید. انگل‌شناسی پزشکی نوا، براون، تهران، انتشارات ایژ، ۱۳۷۸، چاپ سوم، ص ۶-۳۶۵.
۱۳. نظری، م. بررسی آلودگی به ژیا ردیا در دانش‌آموزان ۱۲-۶ ساله دبستانهای منطقه شمال تهران، دارو و درمان، ۱۳۷۱، سال نهم، شماره ۱۰۷، ص ۲۱-۲۶.
۱۴. کشاورزبان، ح. شریفی، ا. شیوع انگلهای روده‌ای در کودکان ۱۲-۱ ساله شهر کرمان در سال ۱۳۷۰. دارو و درمان، سال یازدهم، ۱۳۷۲، شماره ۱۲۱، ص ۷-۱۴۰.
۱۵. عطائیان، ع، نوریان، ع، عبدالمهی، تعیین آلودگیهای انگلی دستگاه گوارش در مهدکودکها و دبستانهای زنجان، مجله علوم پزشکی زنجان، ۱۳۷۳، شماره ۱۶، ص ۱۶-۲۲.
16. Perez Armengol C, Ariza Astolfi C, Ubeda Ontiveros JM, Guevara Benitez DC, de Rojas Alvarez M, Lozano Serrano C. Epidemiology of children's intestinal parasitism in the Guadalquivir valley, Spain. Rev ESP Salud Publica 1997; 71(6):547-52.
17. Enekwechi LC, Azubile CN. Survey of the prevalence of intestinal parasites in children of primary school age. West Afr J Med 1994; 13(4):227-230.
۱۸. فتی، ع. مدرس، ع. مطالعه پرسپکتیو زیاردیا در کودکان کستانهای مشهد، مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۷۱، سال ۳۵، شماره ۳۹، ص ۳۰-۲۴.
۱۹. بقایی، مهدی. پسته‌چیان، نادر. علوی نائینی، زهره. آلودگیهای انگلی روده‌ای در دانش‌آموزان استثنایی و عادی شهرستان اصفهان، سال تحصیلی ۱۳۷۵-۱۳۷۶، مجله پژوهش در علوم پزشکی، تابستان و پاییز ۱۳۷۸، سال چهارم شماره ۳ و ۲، ص ۶۵-۶۲.
۲۰. شریفی، خجسته و مسعود، جعفر. بررسی فراوانی انگلهای روده‌ای در شهرستان سیرجان، مجله پزشکی هرمزگان، سال سوم، زمستان ۱۳۷۹، شماره چهارم، ص ۱۹-۲۴.
۲۱. رضاییان، مصطفی و سرائی، مهرزاد. بررسی شیوع انگلهای روده‌ای انسان در نواحی روستایی شهرستان لاهیجان، مجله بهداشت ایران، ۱۳۷۱، سال بیست‌ویکم، شماره ۴-۱، ص ۲۹-۳۵.
22. AL-Eissa YA, Assuhaimi SA, Abdullah AM, Abobakr AM, AL-Husain MA. Prevalence of intestinal parasites in Saudi children, a community based study. J Trop Pediatr. 1995; 941(1): 47-49.
23. Rajeswari B, Sinniah B, Hussein H. Socioeconomic factors associated with intestinal parasites among children living in Gombak, Malaysia. Asia Pac J Public Health. 1994; 7(1):21-25.
24. Omar MS, Abuzeid HA and Mahfouz AA. Intestinal parasitic infection in school children of ahba (asir) Saudi Arabia. Acta Trop 1991; 48(3): 195-202.
۲۵. شریفی راد، غلامرضا. دلیمی اصل، عبدالحسین. وفور انگلهای روده‌ای در بین دانش‌آموزان ابتدایی ایلام در سال ۱۳۷۶، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، شماره ۱۶، پاییز ۷۶، صفحه ۳۰.