

## بررسی میزان شیوع انگل‌های روده‌ای در شهرستان قائمشهر در سال ۱۳۸۳

دکتر شاهرخ رنجبر بهادری<sup>۱</sup>، دکتر علیرضا دستوریان<sup>۲</sup>، دکتر بهزاد حیدری<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، بخش انگل شناسی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار

<sup>۲</sup> مربی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار

<sup>۳</sup> دانشیار، گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

### چکیده

**سابقه و هدف:** آلودگی‌های انگلی به ویژه در کشورهای در حال توسعه یکی از مشکلات عمده بهداشتی محسوب می‌گردند که در این میان کشور ما به علت موقعیت جغرافیایی و آب و هوای مناسب و شرایط زیستی و فرهنگی حائز اهمیت می‌باشد. بنابراین هدف از مطالعه حاضر، بررسی میزان شیوع انگل‌های روده‌ای در افراد شهری و روستایی ساکن در شهرستان قائمشهر بود.

**روش بررسی:** تحقیق فوق روی ۶۵۹۵ نفر (۳۵۷۴ زن و ۳۰۲۱ مرد) که از این تعداد ۴۸۹۸ نفر ساکن شهر و بقیه (۱۶۹۷ نفر) ساکن روستاهای اطراف قائم شهر بودند، انجام پذیرفت. نمونه‌های مدفوع در سال ۱۳۸۳ از افراد فوق بطور تصادفی تهیه و سپس نمونه‌های اخذ شده به روش مستقیم و فلوتاسیون مورد بررسی میکروسکوپی قرار گرفت. نتایج حاصله با روش آماری کای دو آنالیز شد.

**یافته‌ها:** از ۶۵۹۵ فرد مورد مطالعه، ۵۵۷ نفر دچار آلودگی‌های انگلی روده‌ای بودند (۸/۴٪) که از این تعداد ۲/۸٪ به تک‌یاخته و ۵/۷٪ نیز به کرم‌های روده‌ای آلوده بودند. بیشترین میزان شیوع آلودگی مربوط به ژیاودی لامبلیا بود (۳۲/۸٪). شیوع آلودگی انگلی در مردان ۷/۹٪ و در زنان ۹٪ گزارش گردید که از نظر آماری اختلاف میان آنها معنی‌دار نبود. ۱۰/۶٪ از افراد روستایی به انواع آلودگی‌های انگلی مبتلا بودند، در حالیکه در افراد شهری این میزان ۷/۷٪ بود که با توجه به مطالعات آماری این اختلاف معنی‌دار بود ( $p < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به اینکه در منطقه مورد بررسی آلودگی به تک‌یاخته ژیاودی لامبلیا در بیشترین میزان قرار داشت، فیلتراسیون آب آشامیدنی جهت جلوگیری از انتقال آلودگی توصیه می‌گردد. در ضمن بررسی فوق نشان داد که میزان شیوع آلودگی‌های انگلی در افراد روستایی بطور معنی‌داری نسبت به جمعیت شهری بالاتر می‌باشد بنابراین توصیه می‌گردد که به منظور کنترل و پیشگیری از آن آموزش عمومی و ارتقا سطح بهداشت در منطقه انجام پذیرد.

**واژگان کلیدی:** انگل‌های روده‌ای، شیوع، سن، جنس، شهرستان قائمشهر.

### مقدمه

میان انگلهای روده‌ای و بخصوص آسکاریس و ژیاودی دارای بیشترین میزان هستند (۵-۲). در ایران نیز به سبب موقعیت جغرافیایی، آب و هوا، وسعت زیاد و خصوصیات زیستی و فرهنگی، محیط مناسبی برای فعالیت انگل‌های مختلف وجود دارد (۴). با توجه به اینکه شناخت و کنترل عوامل فوق مستلزم بررسی اپیدمیولوژیک آلودگی‌های انگلی در نواحی مختلف کشور می‌باشد بنابراین ضرورت تحقیق فوق احساس گردید. با توجه به نوع مواد غذایی مورد استفاده مردم منطقه فوق (اغلب سبزیجات خام) و همچنین رواج صنعت کشاورزی

در حال حاضر در جهان به ویژه در کشورهای در حال توسعه آلودگی‌های انگلی یکی از مشکلات عمده بهداشتی محسوب شده (۱) و طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی قریب به دوسوم جمعیت دنیا به نوعی انگل آلوده می‌باشند که در این

آدرس نویسنده مسئول: گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده دامپزشکی، بخش انگل شناسی،

دکتر شاهرخ رنجبر بهادری (email: bahadory\_2000@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۴/۵/۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۴/۹/۱۰

بودند (۰/۸/۴). از این تعداد ۲/۸٪ به تک یاخته و ۵/۷٪ نیز به کرمهای روده‌ای آلوده بودند. بیشترین میزان شیوع آلودگی مربوط به ژیا ردیا لامبلیا بود (۳۲/۸٪). پس از آن به ترتیب فراوانی نسبی آلودگی به انتروویوس ورمیکولاریس (۳۰/۳٪)، تریکواسترونژیلیوس (۲۰/۳٪) و هیمنولپیس نانا (۱۱/۷٪) حائز بیشترین میزان وقوع بودند. حداکثر فراوانی نسبی ژیا ردیا لامبلیا در دهه دوم زندگی و حداقل آلودگی پس از سنین ۵۰ سالگی مشاهده گردید اما درمورد آلودگی به انتروویوس ورمیکولاریس عمدتاً در سه دهه اول زندگی بود. لازم بذکر است که ۴۸/۶٪ افراد مبتلا به انواع آلودگیهای روده‌ای در گروههای سنی زیر ۲۰ سال و بقیه بالاتر از ۲۰ سال گزارش گردید. حداکثر آلودگی در دهه دوم (۱۱/۵٪) و حداقل آن در دهه پنجم زندگی (۶/۱٪) بود (جدول ۱).

شیوع آلودگی انگلی در مردان ۷/۹٪ و در زنان ۹٪ گزارش گردید که از نظر آماری اختلاف میان آنها معنی دار نبود. البته در مورد ژیا ردیا لامبلیا به طور معنی داری میزان آلودگی در مردان بیشتر از زنان بود ( $p < 0.001$ ).

فراوانی آلودگی انگلی در شهر و روستاهای اطراف شهرستان قائمشهر نیز به عنوان یکی از شاخصهای احتمالی بهداشتی در جدول ۲ آورده شده است. همانطور که مشاهده می‌گردد ۱۰/۶٪ از افراد روستایی به انواع آلودگیهای انگلی مبتلا هستند، در حالیکه در افراد شهری این میزان ۷/۷٪ می‌باشد و با توجه به مطالعات آماری این اختلاف معنی دار است ( $p < 0.001$ ). درضمن اختلاف معنی داری نیز بین شیوع آلودگی به انتروویوس ورمیکولاریس، تریکواسترونژیلیوس و هیمنولپیس نانا در افراد شهری و روستایی وجود دارد.

#### جدول ۲- فراوانی مطلق و نسبی آلودگی انگلی بر حسب

##### جنسیت و محل سکونت در شهرستان قائمشهر<sup>#</sup>

انگل	جنسیت		محل سکونت		جمع
	مرد	زن	روستا	شهر	
ژیا ردیا لامبلیا	۱۰۴ (۱۸/۷)	۷۹ (۱۴/۲)*	۱۳۶ (۲۴/۴)	۴۷ (۸/۴)	۱۸۳ (۳۲/۹)
انتروویوس ورمیکولاریس	۸۵ (۱۵/۳)	۸۴ (۱۵/۱)	۱۱۳ (۲۰/۳)	۵۶ (۱۰/۱)*	۱۶۹ (۳۰/۳)
تریکواسترونژیلیوس	۴۳ (۷/۷)	۷۰ (۱۲/۶)	۷۲ (۱۲/۹)	۴۱ (۷/۴)*	۱۱۳ (۲۰/۳)
هیمنولپیس نانا	۳۲ (۵/۷)	۳۳ (۵/۹)	۳۹ (۷)	۲۶ (۴/۷)*	۶۵ (۱۱/۷)
استرونژیلیوس	۶ (۱/۱)	۱۷ (۳/۱)	۱۳ (۲/۳)	۱۰ (۱/۸)	۲۳ (۴/۱)
دیگروسلیوم	۲ (۰/۴)	۰	۲ (۰/۴)	۰	۲ (۰/۴)
تریکو سفال	۰	۱ (۰/۲)	۰	۱ (۰/۲)	۱ (۰/۲)
تنیا	۱ (۰/۲)	۰	۱ (۰/۲)	۰	۱ (۰/۲)
جمع	۲۷۳ (۴۹)	۲۸۴ (۵۱)	۳۷۶ (۶۷/۵)	۱۸۱ (۳۲/۵)*	۵۵۷ (۱۰۰)

\* بین دو گروه تفاوت آماری معنی داری وجود داشت ( $p < 0.05$ )

<sup>#</sup> اعداد داخل پرانتز معرف درصد هستند

و دامپروری و نیز آب و هوای مناسب جهت سیر تکاملی انگلها، وجود آلودگی در منطقه مذکور محتمل بنظر می‌رسید (۶). در این تحقیق علاوه بر بررسی میزان شیوع انگلهای روده‌ای، ارتباط عوامل گوناگون از قبیل سن، جنس و برخی از عوامل جغرافیایی نیز تا حد امکان مورد بررسی قرار گرفته است.

#### مواد و روشها

پس از بررسیهای مقدماتی و جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز با روشهای آماری، حجم نمونه موردنیاز ۶۵۹۵ نفر (۳۵۷۴ زن و ۳۰۲۱ مرد) تعیین گردید که با توجه به نسبت جمعیت، از این تعداد ۴۸۹۸ نفر (۷۴٪) ساکن شهر و بقیه (۱۶۹۷ نفر، ۲۶٪) ساکن روستاهای اطراف قائمشهر بودند و نمونه‌های مدفوع در طول سال ۱۳۸۳ بصورت تصادفی از مناطق مختلف جغرافیایی شهرستان قائمشهر تهیه گردید. توزیع نسبی سن افراد مورد مطالعه بدین ترتیب بود: ۹-۰ سال ۳۲/۵٪، ۱۹-۱۰ سال ۱۶٪، ۲۹-۲۰ سال ۱۵/۹٪، ۳۹-۳۰ سال ۱۱/۷٪، ۴۹-۴۰ سال ۹/۸٪ و بالاتر از ۵۰ سال ۱۳/۹٪.

قوطی‌های مخصوص نمونه‌گیری مدفوع که بر روی آن شماره مخصوص فرد چسبانیده شده بود در جمعیت مورد مطالعه توزیع شده و پس از آموزش لازم جهت تهیه نمونه به افراد، نمونه‌ها جمع‌آوری و به آزمایشگاه ارسال گردید. سپس نمونه‌ها به دو روش گسترش مستقیم و روش رسوبی فرمالین- اتر مورد بررسی قرار گرفتند. در روش گسترش مستقیم، مقدار کمی از نمونه مدفوع با یک قطره سرم فیزیولوژی بر روی لام مخلوط شده و پس از قرار دادن یک لامل بر روی آن تحت مطالعه میکروسکوپی قرار می‌گرفت. در روش فرمالین- اتر نیز مقداری از مدفوع را در ۱۰ میلی‌لیتر فرمالین ۱۰٪ حل کرده و ۷ میلی‌لیتر از سوسپانسیون صاف شده را پس از افزودن اتر به آن به شدت تکان داده و به مدت ۲ دقیقه در ۲۰۰ دور سانتریفوژ شده و سپس به رسوب تحناتی، لوکل افزوده و با میکروسکوپ مورد بررسی قرار می‌گرفت. درمورد انتروویوس ورمیکولاریس نیز از روش نوار چسب استفاده گردید. نتایج حاصله با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آماره کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها

در مطالعه فوق در شهرستان قائمشهر، ۶۵۹۵ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که از بین آنها ۵۵۷ نفر دچار آلودگی‌های انگلی

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی آلودگی به انگلهای روده ای بر حسب سن در افراد در شهرستان قائم شهر

سن (سال)	موارد آزمایش شده	ژیا ردیا لامبلیا	انتروبیوس ورمیکولاریس	تریکولاسترونژیلیوس هیمونولپیس نانا	استرونژیلیونیدس استرکوریالس	دیروسلیوم	تریکوسفال	تنیا	کل موارد
۰-۹	۲۱۴۵	۵۲ (۲/۴)*	۸۴ (۳/۹)	۱۰ (۰/۵)	۱۵ (۰/۷)	۱ (۰/۰۴)	۰	۰	۱۷۰ (۸)
۱۰-۱۹	۱۰۵۹	۷۱ (۶/۷)	۳۹ (۳/۶)	۱۰ (۰/۹)	۰	۱ (۰/۰۹)	۰	۱ (۰/۰۹)	۱۲۲ (۱۱/۵)
۲۰-۲۹	۱۰۵۰	۲۰ (۱/۹)	۲۳ (۲/۲)	۱۰ (۰/۹)	۰	۰	۰	۰	۸۶ (۸/۲)
۳۰-۳۹	۷۷۲	۱۳ (۱/۷)	۱۵ (۱/۹)	۲۲ (۲/۸)	۴ (۰/۵)	۰	۰	۰	۶۲ (۸)
۴۰-۴۹	۶۵۰	۲۴ (۳/۷)	۴ (۰/۶)	۰	۴ (۰/۶)	۰	۰	۰	۴۰ (۶/۱)
> ۵۰	۹۱۹	۳ (۰/۳)	۴ (۰/۴)	۰	۰	۰	۱ (۰/۱)	۰	۷۷ (۸/۴)
جمع	۶۵۹۵	۱۸۳ (۲/۸)	۱۶۹ (۲/۶)	۱۱۳ (۱/۷)	۲۴ (۰/۳)	۲ (۰/۰۳)	۱ (۰/۰۱)	۱ (۰/۰۱)	۵۵۷ (۸/۴)

\* اعداد داخل پرانتز معرف درصد هستند

## بحث

است که در بررسی انجام شده بیشترین میزان شیوع آلودگی مربوط به ژیا ردیا لامبلیا بود (۳۲/۸٪) که نتیجه حاصله با آمار منتشر شده از سازمان بهداشت جهانی (۱۱) و همچنین نتایج حاصله از سایر مطالعات انجام شده در ایران (۲،۳،۴،۸،۹) و (۱۲) همخوانی دارد. با توجه به اینکه کیست‌های ژیا ردیا (مرحله مقاوم انگل) می‌توانند حتی ماهها در خارج از بدن انسان زنده بمانند و انتقال آلودگی عمدتا از طریق آب صورت می‌گیرد (۱۶،۱۳) بنابراین رعایت بهداشت و استفاده از آب آشامیدنی بهداشتی جهت پیشگیری از آلودگی توصیه می‌گردد.

در میان آلودگی‌های کرمی نیز آلودگی به انتروبیوس ورمیکولاریس شایعترین بود که این میزان شیوع با توجه به سهولت انتقال انگل فوق، محتمل می‌باشد. در بررسی انجام شده در ترکیه نیز شیوع انگلهای روده‌ای در سه ناحیه از منطقه سیواس ۳۷/۲٪ بود و یازده گونه انگل جدا گردید که در این بین ژیا ردیا و انتروبیوس ورمیکولاریس بیشترین درصد را داشتند و بیشترین میزان آلودگی بطور معنی‌داری در گروه سنی ۱۵-۷ سال بالاتر بود (۵). البته در مطالعه انجام شده در مالزی میزان آلودگی ۶/۹٪ گزارش شد که البته هیچکدام از مبتلایان علائم بالینی نداشتند و بیشترین میزان آلودگی مربوط به تریکوریس تریکورا بود. بیشترین میزان آلودگی نیز در گروه سنی ۱۶-۳۰ سال دیده شد (۱۵). در بررسی انجام شده در دانش‌آموزان تایلند نیز آلودگی به انتروبیوس ورمیکولاریس (۱۵/۵٪) در بالاترین میزان قرار داشت و در مجموع آلودگی پسران ۴۶/۸٪ و دختران ۳۸/۸٪ گزارش گردید (۱۶). در بررسی حاضر میزان آلودگی تقریبا در مردان و زنان یکسان بود در صورتیکه در مطالعات انجام شده بر روی

در بررسی فوق ۸/۴٪ از افراد مورد مطالعه در شهرستان قائمشهر دچار آلودگی به انواع انگلهای روده‌ای بودند که البته میزان شیوع آلودگی در جمعیت مردان و زنان یکسان بود اما میزان فوق در افراد روستایی بطور معنی‌داری بیشتر از جمعیت شهری بود. سایر مطالعات انجام گرفته در شهرهای مجاور مانند بابل نیز نشان داد که میزان آلودگی در کودکان مهدکودک ۲۲٪ (۷)، در مدارس ابتدایی ۲۸/۵٪ (۴) و دختران دبیرستانی ۲۶/۹٪ (۸) گزارش شده است. بنابراین همانطور که مشاهده می‌شود میزان شیوع انگلهای روده‌ای در مطالعات فوق در مقایسه با تحقیق حاضر بیشتر می‌باشد که علت امر فوق می‌تواند مربوط به گروه سنی افراد مورد بررسی باشد که عمدتا در گروه سنی زیر بیست سال قرار دارند. در بررسیهای انجام گرفته در سایر مناطق کشور نیز در گروه سنی فوق میزان آلودگی بیشتر می‌باشد. بطورمثال در کودکان ۱۳-۱ ساله شهرستان اراک میزان آلودگی به انگلهای روده‌ای ۴۲/۳٪ گزارش گردیده است (۳). در تحقیق دیگری که در دانش‌آموزان دوره ابتدایی منطقه آسرد دماوند صورت گرفت، ۶۹٪ آنها آلوده به انگلهای روده‌ای بودند (۹). در تحقیق حاضر نیز ۴۸/۶٪ از افراد مبتلا در گروه سنی زیر بیست سال قرار داشتند که در سنین فوق با توجه به رعایت کمتر موازین بهداشتی و نیز خاک‌بازی کودکان و تجمع آنها در محیط‌هایی چون مدارس، احتمال وقوع آلودگی‌های انگلی بیشتر خواهد بود. در بررسی دیگری که بر روی مادران مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی شهرستان اراک صورت گرفت میزان آلودگی به انگلهای روده‌ای ۱۳/۷٪ گزارش گردید (۱۰) که میزان آلودگی با نتایج حاصله از تحقیق حاضر مطابقت دارد. لازم به ذکر

تسهیلات رفاهی و بهداشتی، تماس بیشتر با خاک و محیطهای آلوده مرتبط با مشاغل روستائی، پایین بودن سطح آگاهی و خانوارهای پرجمعیت از عوامل موثر احتمالی در افزایش میزان آلودگیهای انگلی هستند.

بهرحال میزان آلودگی انگلی روده‌ای در شهرستان قائمشهر نسبت به نتایج از تحقیقات انجام شده در شهرهای اطراف در سالیان گذشته سیر نزولی نشان می‌دهد که علت آن می‌تواند ناشی از افزایش سطح فرهنگی و بهداشتی جوامع اعم از شهری و روستائی در سالیان اخیر و همچنین افزایش میزان آگاهی مردم و نیز استفاده از داروهای ضدانگلی به خصوص در سطح روستاها باشد.

کودکان حاضر در مهدکودکها (۷) و نیز مدارس ابتدائی (۴) بابل نشان داد که میزان آلودگی بطور معنی‌داری در پسران بیشتر از دختران می‌باشد. تحقیق انجام گرفته در هائیتی نشان داد که شیوع آلودگی در افراد روستائی (۴/۳۸٪) بیشتر از افراد شهری (۳۰٪) بود و ارتباط معنی‌داری بین آلودگی با سن و جنسیت مبتلایان وجود نداشت (۱۷).

مطالعات آماری نشان داد که میزان آلودگی به انگلهای روده‌ای در بررسی حاضر در افراد روستائی بیشتر از جمعیت شهری می‌باشد. در بررسی ضیاعلی و مسعود نیز در کرمان نسبت آلودگی در ساکنین روستاها ۳/۵۳٪ و در ساکنین شهر کرمان ۸/۴۸٪ بود که اختلاف معنی‌داری را نشان می‌داد (۱) که در مجموع نامناسب بودن آب آشامیدنی برخی از روستاها، کمبود

## REFERENCES

5. Celiksoz A, Guler N, Guler G, Oztop AY., Degerli S. Prevalence of intestinal parasites in three socioeconomically-different regions of Sivas, Turkey. J Health Popul Nutr 2005;23(2):184-91.

11. World Health Organization. Prevalence & control of intestinal parasites. WHO; Tech. Rep. 1987;749.

14. Stevens DP, Gillin FD. Giardiasis. In: Warren KS, Adel M, editors. Tropical and geographical medicine. 2<sup>nd</sup> edition. London, McGraw-Hill, 1990;p:344-9.

15. Jamaiah I, Rohela M. Prevalence of intestinal parasites among members of the public in Kuala Lumpur, Malaysia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2005;36(1):68-71.
16. Saksirisampant W, Prownebon J, Kanmarnee P, Thaisom S., Yenthakam S., Nuchprayoon S. Prevalence of parasitism among students of the Karen hill-tribe in Mae Chame district, Chiang Mai province, Thailand. *J Med Assoc Thai* 2004;87:278-83.
17. Champetier de Ribes G, Fline M, Desormeaux AM, Eyma E, Montagut P, Champagne C, et al. Intestinal helminthiasis in school children in Haiti in 2002. *Bull Soc Pathol Exot* 2005;98(2):127-32.