



## بررسی شیوع انگل‌های روده‌ای انسان در روستاهای شهرستان ساوه

علی احسان شهبازی<sup>۱</sup>، مصطفی رضائیان<sup>۱</sup>، محمدرضا اشراقیان<sup>۲</sup>، مهدی محبعلی<sup>۱</sup>، محمدباقر رکنی<sup>۱</sup>، میثم شریف دینی<sup>۱</sup>، عشرت بیگم کیا<sup>۱\*</sup>

۱- گروه انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲- گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱۱/۰۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۲/۰۴

### چکیده

**زمینه و هدف:** یکی از مشکلات اساسی بهداشتی اغلب کشورهای جهان آلودگی به انگل‌های روده‌ای می‌باشد؛ لذا مطالعه حاضر به منظور بررسی فراوانی انگل‌های روده‌ای در مناطق روستایی شهرستان ساوه در استان مرکزی طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۴ انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** ۷۵۵ نمونه مدفوع از گروه‌های مختلف سنی با نمونه‌گیری خوشه‌ای سیستماتیک دو مرحله‌ای و به صورت تصادفی جمع‌آوری شدند و با روش رسوبی فرمالین اتر و در مورد نمونه‌های اسهالی به روش مستقیم مورد آزمایش قرار گرفتند.

**نتایج:** در این مطالعه، ۱۴ درصد افراد مورد بررسی آلوده به انگل‌های روده‌ای بودند. میزان آلودگی به تک یاخته‌های روده‌ای، ۱۳/۳ درصد و کرم‌های روده‌ای ۰/۷ درصد بود. میزان آلودگی به هر یک از انگل‌ها به قرار زیر بود: *آنتاموبیا کلی* ۵/۹ درصد، *ژیاردیا لامبلیا* ۵/۶ درصد، *بلاستوسیستیس هومونیس* ۱/۶ درصد، *یدومویا یوتچلی* و *کیلوماستیکس مسنیلی* هر کدام ۰/۱ درصد، *هیمنولیس نانا* و *اکسیور هر کدام* ۰/۳ درصد و *تنیا* ۰/۱ درصد.

**نتیجه‌گیری:** وضعیت شیوع انگل‌های روده‌ای در مناطق روستایی شهرستان ساوه در مقایسه با نتایج مطالعات دیگر در روستاهای سایر مناطق کشور، کمتر است. با توجه به اینکه شهرستان ساوه به عنوان شهر سالم شناخته شده است، انعکاس ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به این منطقه در نتایج حاضر نمایان است. ادامه روند ارتقاء سطح بهداشت جهت کاهش بیشتر انگل‌ها به خصوص *ژیاردیا لامبلیا* توصیه می‌شود.

**کلمات کلیدی:** شیوع، انگل‌های روده‌ای، روستا، ساوه.

### مقدمه

آب و هوایی مختلف دارای تنوع انگل‌های انسانی و حیوانی است. شهرستان ساوه در شمال شرقی استان مرکزی واقع شده است و به علت مجاورت با کویر و ارتفاع کم در شرق، دارای آب و هوای گرم و نیمه خشک و در غرب در مناطق کوهستانی دارای آب و هوای سرد است. صنعت و کشاورزی دو ویژگی شاخص شهرستان ساوه محسوب می‌شود. شهرستان ساوه در بخش صنعت و کشاورزی رشد چشمگیری داشته است و در بخش خدمات تقریباً حالت ثابتی دارد. بعلت وجود کارخانه‌های متعدد، روند مهاجرت

آلودگی به انگل‌های روده‌ای در تمام نقاط دنیا وجود دارد و یکی از مشکلات اساسی بهداشتی اغلب کشورهای جهان است. بیماری‌های انگلی نقش مهمی در محدودیت رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی اکثر کشورهای در حال توسعه داشته و هر ساله باعث از بین رفتن مقدار زیادی از سرمایه، نیروی کار، اتلاف وقت و انرژی می‌شود (۱). آگاهی از وضعیت شیوع انگل‌ها در جمعیت انسانی هر منطقه جهت برنامه‌ریزی‌های بهداشتی ضروری است. کشور ایران به علت گستردگی جغرافیایی و شرایط

\*نویسنده مسئول: عشرت بیگم کیا، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت،

دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱-۴۲۹۳۳۱۳۹ Email: keiaeshr@tums.ac.ir

سپس موارد مثبت و مشکوک برای تأیید نهایی به آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران ارسال شد. پس از تشخیص نهایی، نتیجه آزمایش‌ها برای افرادی که نمونه داده بودند فرستاده شد. جهت انجام محاسبات آماری، از نرم افزار (SPSS9) و برای تعیین ارتباط بین متغیرها از آزمون (کای اسکور  $\chi^2$ ) استفاده شد.

### نتایج

از ۷۵۵ نمونه‌ای که مورد آزمایش قرار گرفتند، ۳۳۵ نفر مذکر (۴۴/۴٪) و ۴۲۰ نفر مؤنث (۵۵/۶٪) می‌باشند. جمعیت مورد مطالعه در گروه‌های سنی مختلف هستند، به طوری که کوچکترین فرد مورد مطالعه کودک ۴ ماهه و مسن‌ترین فرد بزرگسال ۹۰ ساله می‌باشد. بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۲۰-۱۱ سال (۲۸/۶٪) و کمترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۷۱ سال به بالا (۲/۸٪) درصد است.

این مطالعه نشان داده است که میزان شیوع آلودگی به انگل‌های رودهای در روستاهای شهرستان ساوه، ۱۴٪ (۱۰۶ نفر) می‌باشد (جدول ۱). میزان آلودگی به کرم‌های رودهای و تک-یاخته‌های رودهای در جمعیت مورد مطالعه به ترتیب ۷/۰ و ۱۳/۳ درصد می‌باشد. درصد آلودگی به انگل‌های رودهای در زنان (۱۵/۶٪) بیشتر از مردان (۱۱/۶٪) می‌باشد. اما این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد ( $P > 0.05$ ).

در این بررسی، گروه سنی ۶۰-۵۱ سال از درصد آلودگی بالاتری برخوردارند (۱۷٪). اما از نظر آماری بین گروه‌های مختلف سنی و آلودگی به انگل‌های رودهای اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ( $P > 0.05$ ). در بین تک‌یاخته‌های رودهای، بیشترین درصد آلودگی مربوط به *آنتامبا کلی* (۵/۹٪) و در مرتبه دوم مربوط به *ژیاردیا* (۵/۶٪) می‌باشد.

از نظر آلودگی کرمی، فقط سه نوع آلودگی شامل *هیمنولپیس نانا* (۰/۳٪)، *تنیا سائیناتا* (۰/۱٪) و *اکسیور* (۰/۳٪) در جمعیت مورد مطالعه مشاهده شد. بر اساس جدول شماره ۲ که نشان دهنده توزیع آلودگی به انواع انگل‌های رودهای بر اساس جنس می‌باشد، در مورد تمام انگل‌های رودهای اعم از تک‌یاخته‌ها و کرم-ها (به غیر از *اکسیور* که روش تشخیص بکار رفته اختصاصی نیست)، میزان آلودگی در جنس مؤنث بیشتر از جنس مذکر می‌باشد. اما این اختلاف در میزان آلودگی از نظر آماری معنی‌دار

از شهرهای دیگر ایران به این شهر زیاد شده است. از نظر آب آشامیدنی آب اکثر مناطق روستایی لوله‌کشی و کلر زنی شده و وضع دفع فاضلاب آن‌ها مطلوب می‌باشد (۲).

با توجه به اینکه مواردی از عفونت‌های انگلی رودهای در مراجعین به مراکز بهداشتی ساوه به ویژه در فصل تابستان هر ساله مشاهده می‌شود و جمع‌آوری اطلاعات مناسب از وضعیت انتشار این آلودگی‌ها به ویژه در مناطق روستایی این شهر حائز اهمیت است، لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان شیوع انگل‌های رودهای در سطح روستاهای شهرستان ساوه انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه مقطعی (Cross sectional) می‌باشد که در طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۴ در روستاهای شهرستان ساوه، بر روی ۷۵۵ نمونه که بطور تصادفی با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای سیستماتیک از ۱۵ روستا انتخاب شده بودند، با هدف تعیین شیوع آلودگی‌های انگلی رودهای انجام شد.

پس از مشخص شدن خوشه‌ها توسط مشاور آمار با هماهنگی مرکز بهداشت ساوه و با مراجعه به خانه بهداشت هر روستا و دادن آموزش کافی به بهورزان خانه بهداشت، اقدام به جمع‌آوری نمونه مدفوع از خوشه‌ها شد. با مراجعه به درب منازل، ساکنان آن‌ها پس از آگاهی از عوارض انگل‌های رودهای، به دادن نمونه مدفوع تشویق شدند. سپس ظروف نمونه‌گیری در اختیار افراد قرار گرفت و اطلاعات هر شخص (شامل سن، جنس، میزان تحصیلات و شغل) در پرسشنامه ثبت شد و روز بعد نمونه‌های آنها جمع‌آوری و به آزمایشگاه ارسال شد. سپس نمونه‌های مربوط به همان روز، به روش فرمل اتر آزمایش شدند. روش فرمل- اتر بدین صورت بود که ابتدا با یک اپلیکاتور چوبی ۲-۳ گرم از مدفوع برداشته شده و با فرمالین ۱۰٪ مخلوط شد و داخل یک ظرف صاف شد. سپس ۷ میلی‌لیتر از نمونه صاف شده در یک لوله آزمایش ریخته و ۳ میلی‌لیتر اتر به آن اضافه شد. درب لوله به خوبی بسته و تکان داده شد و در نهایت سوسپانسیون سانتریفوژ و رسوب حاصله با میکروسکوپ بررسی شد. نمونه‌های اسهالی به روش مستقیم نیز مورد آزمایش قرار می‌گرفت. در این روش یک قطره سرم فیزیولوژی روی لام گذاشته و با کمک یک چوب باگت مقدار بسیار کمی مدفوع گرم در آن حل شده و پس از کنار زدن ذرات درشت روی آن با لامل پوشانده و زیر میکروسکوپ بررسی شدند.



جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد مطالعه در روستاهای شهرستان ساوه بر حسب وضعیت آلودگی به انگل‌های روده ای به تفکیک سن

| وضعیت آلودگی | منفی  |      | مثبت  |      | جمع   |      |
|--------------|-------|------|-------|------|-------|------|
|              | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| ۰-۱۰         | ۱۱۹   | ۸۴/۴ | ۲۲    | ۱۵/۶ | ۱۴۱   | ۱۰۰  |
| ۱۱-۲۰        | ۱۸۸   | ۸۷/۰ | ۲۸    | ۱۳/۰ | ۲۱۶   | ۱۰۰  |
| ۲۱-۳۰        | ۱۱۵   | ۸۳/۹ | ۲۲    | ۱۶/۱ | ۱۳۷   | ۱۰۰  |
| ۳۱-۴۰        | ۷۸    | ۸۳/۹ | ۱۵    | ۱۶/۱ | ۹۳    | ۱۰۰  |
| ۴۱-۵۰        | ۵۷    | ۹۰/۵ | ۶     | ۹/۵  | ۶۳    | ۱۰۰  |
| ۵۱-۶۰        | ۳۹    | ۸۳/۰ | ۸     | ۱۷/۰ | ۴۷    | ۱۰۰  |
| ۶۱-۷۰        | ۳۴    | ۹۱/۹ | ۳     | ۸/۱  | ۳۷    | ۱۰۰  |
| ۷۱ به بالا   | ۱۹    | ۹۰/۵ | ۲     | ۹/۵  | ۲۱    | ۱۰۰  |
| جمع          | ۶۴۹   | ۸۶   | ۱۰۶   | ۱۴   | ۷۵۵   | ۱۰۰  |

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی آلودگی به انواع انگل‌های روده‌ای بر حسب جنس در روستاهای شهرستان ساوه

| نوع آلودگی            | جنس   |      |       |      | جمع   |      |
|-----------------------|-------|------|-------|------|-------|------|
|                       | مذكر  |      | مؤنث  |      | تعداد | درصد |
|                       | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| ژیاردیا لامبلیا       | ۱۷    | ۵/۰  | ۲۵    | ۵/۹  | ۴۲    | ۵/۶  |
| آنتاموبا کلی          | ۱۶    | ۴/۷  | ۲۹    | ۶/۹  | ۴۵    | ۵/۹  |
| یداموبا بوچلی         | ۰     | ۰    | ۱     | ۰/۲  | ۱     | ۰/۱  |
| بلاستوسیسیتیس هومونیس | ۴     | ۱/۲  | ۸     | ۱/۹  | ۱۲    | ۱/۶  |
| کیلوماستیکس مسنیلی    | ۰     | ۰    | ۱     | ۰/۲  | ۱     | ۰/۱  |
| هیمنولپیس نانا        | ۰     | ۰    | ۲     | ۰/۴  | ۲     | ۰/۳  |
| تنیا ساژیناتا         | ۰     | ۰    | ۱     | ۰/۲  | ۱     | ۰/۱  |
| تخم اکسیور            | ۲     | ۰/۶  | ۰     | ۰    | ۲     | ۰/۳  |
| فاقد انگل             | ۲۹۶   | ۸۸/۵ | ۳۵۳   | ۸۴/۳ | ۶۴۹   | ۸۶   |
| جمع                   | ۳۳۵   | ۱۰۰  | ۴۲۰   | ۱۰۰  | ۷۵۵   | ۱۰۰  |

نیست ( $P > ۰/۰۵$ ).  
در این مطالعه، بیشترین درصد آلودگی به ژیاردیا در گروه سنی ۰-۹ سال (۸/۱٪) و کمترین آلودگی در گروه سنی ۷۰ به بالا مشاهده می‌شود. اگر آلودگی به ژیاردیا را در سه گروه سنی زیر

خدمات بهداشتی، آلودگی به انگل‌های رودهای هنوز یکی از مسائل بهداشتی اغلب کشورها، بویژه جوامعی که از امکانات کمتری برخوردارند، می‌باشد.

مطالعه حاضر به منظور بررسی شیوع انگل‌های رودهای در روستاهای شهرستان ساوه صورت گرفته است. در این مطالعه، میزان آلودگی به انگل‌های رودهای، ۱۴٪ تعیین شده است. میزان آلودگی به کرم‌های رودهای، ۰/۷٪ و تک‌یاخته‌های رودهای ۱۳/۳٪ می‌باشد. در حالی که در مطالعه خادم عرفان (۳) در مناطق روستایی استان کردستان، هاشم‌زاده (۴) در روستاهای آمل، روحانی (۵) در مناطق روستائی شهرستان ساری و رضائیان (۶) در روستاهای لاهیجان و مولوی (۷) در مناطق عشایری خوزستان میزان آلودگی به انگل‌های رودهای به ترتیب ۴۷٪، ۶۵/۵۴٪، ۴۳/۹٪، ۶۹/۲٪ و ۲۵/۳۶٪ بوده است.

با توجه به اینکه میزان آلودگی مناطق روستایی شهرستان ساوه نسبت به سایر مناطق کمتر می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت بهداشتی این منطقه مطلوب‌تر می‌باشد. همچنین اکثر مناطق روستائی شهرستان ساوه از نظر آب آشامیدنی مناسب می‌باشد و وضع دفع فاضلاب آن مطلوب می‌باشد.

در این مطالعه، زنان ۱۵/۶٪ و مردان ۱۱/۶٪ آلوده بودند و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نیست ( $P > 0/05$ ). در بررسی خادم عرفان (۳) و مولوی (۷) نتیجه مشابهی بدست آمد و اختلاف آماری معنی‌داری بین آلودگی به انگل‌های رودهای و جنس مشاهده نشد.

از نظر سن، آلودگی‌های انگلی در گروه‌های سنی ۵۱-۶۰ سال بیشترین درصد (۱۷٪) را شامل می‌شود و از نظر آماری بین گروه‌های سنی و آلودگی‌های انگلی اختلاف معنی‌داری وجود ندارد.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، بیشترین درصد آلودگی‌ها مربوط به تک‌یاخته‌ها می‌باشد. به طوری که تک‌یاخته‌ها ۱۳/۷ درصد و آلودگی‌های کرمی، ۰/۳٪ را تشکیل می‌دهند. برخی مطالعات گذشته (۵، ۹-۷)، بیشترین شیوع تک‌یاخته‌های رودهای را *ژیاردیا لامبلیا* و در درجه بعدی، *انتاموبا کلی* گزارش کرده‌اند، اما در این مطالعه و بسیاری از مطالعات دیگر (۳، ۱۲-۱۰)، شایع‌ترین انگل، *انتاموبا کلی* (۵/۹٪) و در درجه بعدی *ژیاردیا* (۵/۶٪) می‌باشد.

۲۰ سال، ۳۹-۲۰ و گروه بالای ۴۰ سال بررسی کنیم، آلودگی به *ژیاردیا* در گروه سنی زیر ۲۰ سال بطور معنی‌داری از سایر گروه‌های سنی بیشتر است ( $P < 0/05$ ).

بیشترین درصد آلودگی به *انتاموبا کلی* در گروه سنی ۳۱-۴۰ سال (۹/۷٪) و کمترین درصد در گروه سنی ۱۱-۲۰ سال (۳/۲٪) می‌باشد. در صورتی که افراد مورد بررسی تحت دو گروه سنی زیر ۳۰ سال و بالای ۳۰ سال بررسی شوند، گروه دوم بطور معنی‌داری بیشتر از گروه زیر ۳۰ سال به *انتاموبا کلی* آلوده هستند ( $P < 0/05$ ).

در این بررسی، بیشترین درصد آلودگی به *بلاستوسیستیس همونیس* در گروه سنی ۲۵-۲۰ سال (۲/۷٪) مشاهده می‌شود. از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین آلودگی به *بلاستوسیستیس همونیس* و گروه‌های سنی وجود ندارد ( $P > 0/05$ ).

بیشترین درصد آلودگی به کرم‌های رودهای مربوط به گروه سنی ۱۱-۲۰ سال (۰/۹٪) می‌باشد. در مجموع، تمامی آلودگی‌های کرمی در گروه‌های سنی زیر ۴۰ سال مشاهده می‌شود.

بیشترین درصد آلودگی، در افراد بیکار (۲۵/۰٪) و کارمند (۱۸/۷٪) و کمترین درصد آلودگی در افراد دارای شغل آزاد (۶/۹٪) مشاهده شد. از نظر آماری، اختلاف معنی‌داری بین ابتلا به انگل‌های رودهای و شغل وجود ندارد ( $P > 0/05$ ). همچنین بیشترین درصد آلودگی، در افراد بی‌سواد (۱۷/۳٪) و کمترین درصد آلودگی در افراد دارای تحصیلات بالاتر از دیپلم (۰/۰٪)، دیپلم (۱۰/۳٪) و متوسطه (۹/۹٪) مشاهده گردید. از نظر آماری، اختلاف معنی‌داری بین آلودگی به انگل‌های رودهای و سطح تحصیلات وجود ندارد ( $P > 0/05$ ).

با بالا رفتن تعداد افراد خانواده، درصد آلودگی نیز افزایش می‌یابد، به طوری که خانوار ۷ نفر به بالا از بیشترین درصد آلودگی (۱۷/۷٪) و خانوار ۱ تا ۳ نفره از کمترین درصد آلودگی (۱۰/۱٪) برخوردارند. اما از نظر آماری بین تعداد افراد خانواده و آلودگی به انگل‌های رودهای اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ( $P > 0/05$ ).

## بحث و نتیجه گیری

مطالعاتی که در نقاط مختلف جهان در مورد انگل‌های رودهای انجام شده، نشان داده است که علی‌رغم بهبود نسبی در ارائه



از نظر آماری، بین شغل و ابتلا به انگل‌های روده‌ای در مطالعه حاضر اختلافی مشاهده نشد. مهمترین علت آن این است که تنوع مشاغل در جمعیت مورد مطالعه کم است و گروه‌های شغلی مختلف تقریباً بطور یکسان در معرض آلودگی‌های انگل روده‌ای قرار دارند. در بررسی انجام شده توسط بنایی (۱۰)، بیشترین درصد آلودگی در گروه خانه‌دار و کمترین درصد آلودگی در گروه کشاورز گزارش شده است. در مطالعه مولوی (۷)، بیشترین شیوع آلودگی به انگل‌های روده‌ای در محصلین و سپس در زنان خانه‌دار و پایین‌ترین میزان آلودگی در کارمندان بوده است.

در این بررسی مشخص گردید که در اغلب گروه‌های تحصیلی، هر چه سطح تحصیلات در افراد مورد مطالعه بیشتر باشد، میزان آلودگی به انگل‌های روده‌ای کاهش می‌یابد. در گروه ابتدایی آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیشتر از بقیه گروه‌ها است و بعد از گروه ابتدایی بیشترین درصد آلودگی در گروه بی‌سواد می‌باشد. آلودگی بالا به انگل‌های روده‌ای در گروه ابتدایی بعلا تأثیر سن می‌باشد، چون اغلب کودکان را شامل می‌شوند و در کودکان، زیاردیاری دارای شیوع بیشتری است.

میزان آلودگی در گروه تحصیلی بالاتر از دیپلم به نسبت کمتری مشاهده شده است (۰/۰۶) و علت آن این است که افراد با تحصیلات بالاتر از میزان آگاهی بیشتری نسبت به راه‌های انتقال انگل‌ها و همچنین راه‌های پیشگیری آن دارند و همچنین مسائل بهداشتی را بیشتر رعایت می‌کنند. اما از نظر آماری این اختلاف معنی‌دار نیست ( $P > 0/05$ ). مهمترین علت آن این است که در جمعیت مورد مطالعه فقط درصد محدودی از میزان سواد دیپلم و بالاتر برخوردارند و ۹۵٪ افراد در سطح متوسطه و پایین‌تر هستند؛ لذا اختلاف معنی‌دار بین سطح تحصیلات و آلودگی دیده نمی‌شود. در مطالعات دیگر (۷، ۱۰ و ۱۱) نیز در این زمینه نتایج مشابهی بدست آمد.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، با بالا رفتن تعداد افراد خانوار، درصد آلودگی هم افزایش می‌یابد. به طوری که خانوار ۱ تا ۳ نفره، از کمترین درصد آلودگی (۰/۱۰٪) و خانوار ۷ نفر به بالا از بیشترین درصد آلودگی (۰/۱۷٪) برخوردار هستند. از نظر آماری، این اختلاف معنی‌دار نیست ( $P > 0/05$ ). در مطالعه بنایی نیز با افزایش تعداد خانوار درصد آلودگی افزایش یافته است، اما این

از نظر آلودگی کرمی، سه نوع آلودگی هیمنولپیس نانا (۰/۰۳٪)، اکسیور (۰/۰۳٪) و تنیا (۰/۰۱٪) مشاهده شده است. لازم به ذکر است که درصد آلودگی اکسیور واقعی نیست (چون روش به کار رفته جهت انجام آزمایش، اختصاصی نبوده است).

هر دو نوع انگل کرمی هیمنولپیس نانا و اکسیور بیشتر در کودکان دیده می‌شود که ضرورت رعایت بهداشت فردی را می‌طلبد. آلودگی به تنیا نیز به علت پرورش دام هنوز با درصد کمی در منطقه مورد مطالعه وجود دارد. با پیدا کردن بیماران و درمان آنها آلودگی در منطقه کاهش خواهد یافت.

از نظر آماری، بین آلودگی به کرم‌های روده‌ای و گروه‌های سنی اختلاف معناداری وجود ندارد ( $P > 0/05$ ) که علت آن پایین بودن میزان آلودگی به کرم‌های روده‌ای است. بنائی (۱۰) و خادم عرفان (۳) نیز نتایج مشابهی بدست آورده‌اند.

آنتامبا کلی، شایع‌ترین انگل روده‌ای در مطالعه حاضر بود. از نظر سنی این انگل بطور معنی‌داری در گروه سنی بالای ۳۰ سال بیش از گروه سنی زیر ۳۰ سال بود ( $P < 0/05$ ). بنابراین بالغین بالای ۳۰ سال بیشتر در معرض آلودگی به این انگل هستند.

در بررسی خادم عرفان (۳)، روحانی (۵)، مولوی (۷)، بایرامی (۱۳) و کیا (۱۴) میزان شیوع زیاردیاری به ترتیب ۱۳/۲٪، ۱۸/۷۲٪، ۱۰/۹۱٪، ۱۷/۲٪ و ۱۰/۲٪ گزارش شد اما در بررسی حاضر میزان شیوع زیاردیاری ۹/۲٪ تعیین شده است که نشان دهنده کمتر بودن میزان آلودگی به زیاردیاری می‌باشد که این امر می‌تواند شرایط بهداشتی مناسب را در مناطق روستایی ساوه نشان دهد. در استان کردستان نیز اختلاف معنی‌داری بین شیوع زیاردیاری و گروه‌های مختلف سنی وجود داشته است.

بیشترین میزان آلودگی، به تک یاخته زیاردیاری لامبلیا در گروه سنی زیر ۹ سال با شیوع ۸/۱٪ مشاهده شد. در گروه سنی زیر ۲۰ سال درصد آلودگی بطور معنی‌داری از گروه ۲۰-۳۹ سال و گروه بالای ۴۰ سال بیشتر است. بنابراین، در سنین پایین درصد آلودگی بیشتر است که شاید این مسأله ناشی از بوجود آمدن ایمنی نسبی و مقاومت بیشتر در افراد بزرگسال باشد و از طرفی پایین‌تر بودن سطح بهداشت فردی در بچه‌ها و تماس زیاد بین آنها و سرایت مستقیم و ساده این تک‌یاخته از دلایل عمده بالا بودن آلودگی در بچه‌ها می‌تواند باشد.

اندرکاران بهداشتی-درمانی از تجربه‌های موفق این شهرستان در جهت بهبود شرایط بهداشتی و خدمات رسانی به سایر مناطق روستایی کشور توصیه می‌شود.

می‌رسد مطالعات با سوالات باز و یا کیفی بتواند به صورت عمیق‌تر دلایل و علل را بررسی نماید؛ لذا با توجه به عوامل فرهنگی موثر در ترس از زایمان تحقیق کیفی در این زمینه توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

از مساعدت کلیه کسانی که در انجام این مطالعه مشارکت داشته‌اند، به ویژه همکاران شبکه بهداشت و درمان ساوه، بهورزان خانه‌های بهداشت و ساکنین مناطق روستایی شهرستان ساوه که در نمونه‌گیری همکاری کردند، صمیمانه قدردانی می‌شود. همچنین از راهنمایی‌های ارزنده آقای دکتر ایرج موبدی و خانم فرزانه ذهبیون از گروه انگل شناسی دانشکده بهداشت سپاسگزاریم. این تحقیق موضوع پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران است.

اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (۸). در مطالعات مولوی (۷) و عسگری (۱۱) با افزایش تعداد خانوار درصد آلودگی افزایش یافته است و از نظر آماری اختلاف معنی‌دار بوده است ( $P < 0/05$ ). در مجموع، هر قدر تعداد افراد خانوار بیشتر باشد ارتباط افراد خانوار با یکدیگر بیشتر است و امکان ابتلا به بیماری‌های انگلی بیشتر می‌باشد و سطح بهداشت در خانوارهای پرجمعیت کمتر از خانوارهای کم‌جمعیت است.

بر اساس نتایج این مطالعه، در مقایسه وضعیت شیوع انگل‌های رودهای در مناطق روستایی شهرستان ساوه با نتایج مطالعات دیگر که در سایر مناطق کشور به ویژه روستاها انجام شده است، شیوع این انگل‌ها در روستاهای ساوه کمتر است، به ویژه از نظر کاهش تنوع و شیوع انگل‌های کرمی این مهم بسیار شاخص است. با توجه به اینکه شهرستان ساوه به عنوان شهر سالم شناخته شده است، انعکاس ارائه خدمات بهداشتی درمانی به این منطقه در نتایج مطالعه حاضر نمایان است؛ لذا تداوم و گسترده کردن ارائه این خدمات در کاهش آلودگی به تک یاخته‌های رودهای به ویژه *آنتامبا کلی* و *ژیاردیا* نیز مؤثر خواهد بود. الگوبرداری دست

### References

1. Ormazdi H, Akhlaghi L, Bironvand M, Sarvi Sh. Medical Parasitology, Volume 2, Protozoology. 6<sup>th</sup> ed. Tehran: IUMS Publication; 2010. P. 44.
2. Spanlo K. About Saveh [Internet]. [Place unknown]: Daneshestan institute Available ; 2012 [updated 2014 June 23; cited 2014 June 25]. Available from: <http://www.sdi.ac.ir>.
3. Khadem Erfan MB. Epidemiological survey of intestinal parasites of Kordestan Province in 2004. 5<sup>th</sup> National Congress of Parasitic Diseases in Iran; 15-17 November 2005; Tehran, Iran. p. 348.
4. Hashemzadeh OA. Prevalence of intestinal parasites in rural areas of Amol during 1998-99 (dissertation). Tehran: School of Pulic Health, Tehran University of Medical Sciences; 1999 p. 44.
5. Rohani S, Kianian H, Athari A. Prevalence of intestinal parasites in villages of Sari in 1998-99. J Zanzan Univ Med Sci. 2001;9(34):33-40.
6. Rezaeian M, Sarai M. A survey of the prevalence of human parasites in rural areas of Lahijan. Iranian J Publ Health. 1992; 4(1): 29-35.
7. Mowlavi GR, Mir Ahmadi H, Rezaeian M, Beigom Kia E, Ebrahimi Daryani N, Rokni MB, et al. Prevalence of intestinal parasites in tribal parts of Khuzestan Province during 2005-07. Govareh Journal. 2007;12(4):219-228.
8. Ziya- Ali N, Masood J. A survey of the prevalence of intestinal parasites in the city of Kerman. KUMSJ. 1996;3(3):129-134.
9. Ashrafi K, Masood J. A survey of the prevalence of parasitic infections in Kangavar. J Guilan Univ Med Sci. 1994;3(10-11):17-23.
10. Banai F. A survey of the prevalence of intestinal parasites in the city of Ghazvin during 2001-2002 (dissertation). Tehran: School of Pulic Health, Tehran University of Medical Sciences; 2002. p. 51- 53.
11. Asgari G. A survey of the prevalence of intestinal



parasites and their transmission factors of in the city of Eslam Shahr (dissertation). Tehran: School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences; 1990. p. 52.

12. Talari A. Prevalence of intestinal parasitic infections in desert and mountain regions of Kashan, 1989-90 . KAUMS Journal ( FEYZ ). 1997; 1 (1) :47-54.[in Persian]

13. Bairami Kuzehkanani A, Rezaei S, Babaei Z, Niyyati M, Hashemi SN, Rezaeian M. A survey on enteric protozoan parasites in rural areas of Bandar-Abbas, Iran: comparison of past and present situation. Iranian J Publ Health. 2011;40(1):80-85.

14. Kia EB, Hosseini M, Nilforoushan MR, Meamar AR, Rezaeian M. Study of intestinal protozoan parasites in rural inhabitants of Mazandaran Province, Northern Iran. Iranian J Parasitol. 2008;3(1):21-25.



## Original Article

## The Prevalence of Human Intestinal Parasites in Rural Areas of Saveh, Markazi Province, Iran

Shahbazi A E<sup>1</sup>, Rezaeian M<sup>1</sup>, Eshraghian M<sup>2</sup>, Mohebbali M<sup>1</sup>, Rokni MB<sup>1</sup>, Sharifdini M<sup>1</sup>, Kia EB<sup>1\*</sup>

1- Department of Medical Parasitology & Mycology, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 22 Feb 2013

Accepted: 24 Feb 2014

### Abstract

**Background & Objective:** As far as no study has been done on the prevalence of parasitic infections in Saveh, Markazi Province, Iran, the current study aimed to investigate the prevalence of intestinal parasitic infections in rural areas of Saveh during 2005-2006.

**Materials & Methods:** 755 people were selected and examined randomly through systematic cluster sampling for intestinal parasites using formalin ether sedimentation technique, as well as direct smear for the diarrheic samples.

**Results:** In general, 14% of individuals were infected with intestinal parasites. The rate of infection with protozoa and helminth parasites were 13.3% and 0.7%, respectively. The infection rate of each parasite species were as follows: *Entamoeba coli* 5.9%, *Giardia lamblia* 5.6%, *Blastocystis hominis* 1.6%, *Iodamoeba butchli* 0.1%, *Chilomastix mesnili* 0.1%, *Hymenolepis nana* 0.3%, *Enterobius vermicularis* 0.3% and *Taenia* 0.1%.

**Conclusion:** Comparing the prevalence of intestinal parasites in other parts of the country, especially the rural areas, it is found that the prevalence was lower in Saveh, which is prominent for helminthes parasites. Considering that Saveh is known as a healthy city, the efficient health services in this area is concluded from the obtained results. Therefore, providing treated safe water and sanitation for the reduction of parasites, especially *Giardia* are recommended in the study area.

**Keywords:** Prevalence, Intestinal Parasites, Village, Saveh, Iran.

**\*Corresponding author:** Kia Eshrat Beigom, Department of Medical Parasitology & Mycology, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.  
Tel: +98 21 42933139  
Email: keiaeshr@tums.ac.ir