

## بررسی فراوانی تک‌یاخته‌های روده‌ای و عوامل دموگرافیک مرتبط با آن در مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان همدان طی سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۲

مرضیه اسدی\*، دکتر امیرحسین مقصود\*\*

دریافت: ۹۴/۲/۷ پذیرش: ۹۴/۵/۲۴

### چکیده:

مقدمه و هدف: امروزه آلودگی به عفونت‌های انگلی یکی از مهم‌ترین معضلات بهداشتی در سراسر جهان، به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود. با عنایت به نقش مادران به‌عنوان رکن اساسی در حفظ سلامت خانواده، این مطالعه با هدف تعیین میزان شیوع انگل‌های روده‌ای و عوامل دموگرافیک مرتبط با آن در مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهری و روستایی شهرستان همدان صورت گرفت.

روش کار: این مطالعه توصیفی - مقطعی بر روی ۲۵۳ مادر (۱۲۸ مادر روستایی و ۱۲۵ مادر شهری) مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان همدان انجام پذیرفت. پس از کسب رضایت آگاهانه، اطلاعات دموگرافیک، نوع آب آشامیدنی، سابقه تماس با دام، نحوه شستشوی سبزیجات، میزان تحصیلات، شغل و ... مادران در پرسشنامه ثبت و نمونه‌های مدفوع با روش فرمالین- اتر، رنگ آمیزی‌های تریکروم و زیل نلسون اصلاح شده مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات بدست آمده با آزمون آماری مربع کای و آزمون دقیق فیشر مورد واکاوی قرار گرفتند.

نتایج: از کل مادران مورد مطالعه ۵۲ نفر (۲۰/۵۵٪) مبتلا به آلودگی‌های تک‌یاخته‌ای بودند. میزان آلودگی در ساکنین شهر ۱۴/۴۰٪ و در ساکنین روستا ۲۶/۵۶٪ مشاهده شد ( $P=0/02$ ). شایع‌ترین آلودگی انگلی مربوط به بلاستوسیستیس هومینیس با ۱۴/۶۲٪ و سپس آنتامیبا کولی ۵/۹۲٪ بود. همچنین آلودگی به ژیا ردیا لامبلیا تنها در ۰/۷۹٪ موارد مشاهده شد. آزمون‌های آماری بین میزان آلودگی به انگل‌ها و تماس مستقیم با حیوان، سطح تحصیلات، محل سکونت و شغل رابطه معنی‌داری را نشان دادند.

نتیجه نهایی: نتایج این مطالعه شیوع بالای آلودگی انگلی را در مادران ساکن مناطق روستایی در مقایسه با مناطق شهری نشان داد. بنابراین لزوم ارتقای سطح بهداشت و آگاهی‌های بهداشتی به‌خصوص در ساکنین مناطق روستایی به منظور کاهش عفونت‌های انگلی احساس می‌شود.

کلید واژه‌ها: بهداشت خانواده / جمعیت‌نگاری / عفونت‌های تک‌یاخته‌ای - همه‌گیری‌شناسی / مادران

### مقدمه:

مهمی در ایجاد آسیب‌های بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی

در این جوامع بوده است (۱).

یکی از مهم‌ترین تک‌یاخته‌های بیماری‌زای دستگاه گوارش، ژیا ردیا لامبلیا می‌باشد. ژیا ردیا لامبلیا دارای انتشار جهانی است و شایع‌ترین تک‌یاخته بیماری‌زای جدا شده از نمونه‌های مدفوع می‌باشد (۲). این تک‌یاخته

امروزه آلودگی به عفونت‌های انگلی در ارتباط مستقیم با سطح بهداشت و میزان آگاهی‌های بهداشتی افراد در جامعه می‌باشد. علی‌رغم تلاش بسیار سازمان جهانی بهداشت، آلودگی به عفونت‌های انگلی به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه شیوع بالایی داشته که عامل

\* کارشناسی ارشد انگل‌شناسی مرکز پژوهش دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\* دانشیار گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان (a.h.maghsood@umsha.ac.ir)

خانواده دارای اهمیت می‌باشد و با توجه به عدم وجود مطالعه‌ای در این زمینه در مادران شهرستان همدان، ضرورت اجرای این مطالعه احساس می‌گردد.

در مطالعه حاضر، علاوه بر بررسی شیوع آلودگی‌های انگلی در مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان همدان، بررسی عوامل خطر مرتبط با آلودگی‌های انگلی رودهای و ارتباط متغیرهای مختلفی هم‌چون سن، محل سکونت، نوع آب آشامیدنی، سابقه تماس نزدیک با دام، نحوه شستشوی سبزیجات خام، میزان تحصیلات و غیره با میزان آلودگی انگلی تا حد امکان مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین، هدف از این مطالعه تعیین میزان شیوع و عوامل دموگرافیک مرتبط با آلودگی به انگل‌های رودهای در مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهری و روستایی شهرستان همدان بود.

#### روش کار:

این مطالعه توصیفی- مقطعی از خرداد ۱۳۹۲ تا تیر ماه ۱۳۹۳ بر روی ۲۵۳ نمونه مدفوع مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان همدان، صورت گرفت. در این بررسی سه مرکز بهداشتی و درمانی شهری و پنج مرکز بهداشتی و درمانی روستایی انتخاب گردیده و نمونه گیری به صورت در دسترس صورت گرفت. پس از کسب رضایت آگاهانه و تکمیل پرسشنامه‌ای حاوی سؤالاتی در مورد سن، محل سکونت، نوع آب آشامیدنی مصرفی، سابقه تماس نزدیک با دام، نحوه شستشوی سبزیجات خام، میزان تحصیلات و غیره برای هر مادر، نمونه مدفوع در ظروف استریل دریافت گردید و برای نمونه‌های مدفوع آبکی و شل از محلول نگه‌دارنده پلی وینیل الکل (PVA) استفاده شد. سپس نمونه‌ها به آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان منتقل شده و مورد آزمایش قرار گرفتند.

ابتدا وضعیت فیزیکی و قوام نمونه‌های مدفوع مورد بررسی قرار گرفته، سپس با استفاده از روش مستقیم و فرمالین- اتر و با رنگ آمیزی تریکروم جهت تشخیص تک‌یاخته‌های رودهای و زیل نلسون اصلاح شده جهت شناسایی تک‌یاخته‌های اسید فست، مورد بررسی میکروسکوپی قرار گرفتند.

در روش فرمالین- اتر (۸)، تمامی سطح زیر لامل با عدسی شیئی ۱۰ و سپس ۴۰ میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفت. سپس برای رنگ آمیزی زیل نلسون

تاک‌دار در قسمت فوقانی روده باریک استقرار یافته و قادر است طیف وسیعی از مهره‌داران از جمله انسان را آلوده نماید. آلودگی به این انگل از طریق بلع کیست صورت می‌گیرد (۳). ژیا ردیا قادر به ایجاد یک آلودگی بدون علامت و یا طیفی از بیماری از یک عفونت حاد تا یک عفونت مزمن همراه با علایم بالینی هم‌چون اسهال‌های حاد آبکی، کرامپ‌های شکمی، سندرم سوءجذب و کاهش وزن در نوزادان و کودکان می‌باشد. میزان شیوع این تک‌یاخته در کشورهای در حال توسعه ۲۰ الی ۳۰ درصد گزارش شده است (۲،۳).

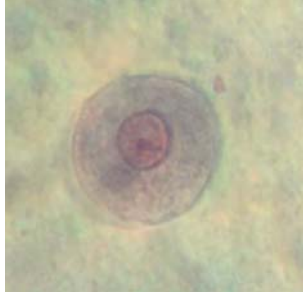
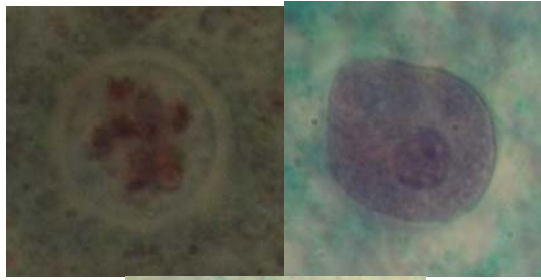
آنتامیبا هیستولیتیکا نیز تک‌یاخته مهم بیماری‌زای دستگاه گوارش محسوب شده که قادر به ایجاد اسهال خونی آمیبی می‌باشد. مطالعات انجام گرفته طی سال‌های اخیر بیانگر شیوع کم‌تر از یک و نیم درصدی آن در نقاط مختلف کشور است (۴).

بلاستوسیسیتیس هومینیس انگل روده بزرگ انسان و برخی حیوانات است و گاهی سبب بروز اسهال می‌شود. دارای دو مرحله کیستی و تروفوزوییت است و انتقال انگل از طریق فرم کیستی آن همراه آب و مواد غذایی و یا به‌صورت مستقیم صورت می‌گیرد و می‌تواند علایم بالینی هم‌چون اسهال، استفراغ، کرامپ‌های شکمی و نفخ ایجاد نماید. شیوع این تک‌یاخته از ۱/۶ الی ۱۶ درصد در کشورهای توسعه یافته تا بیش از ۶۰ درصد در کشورهای در حال توسعه متفاوت می‌باشد (۵).

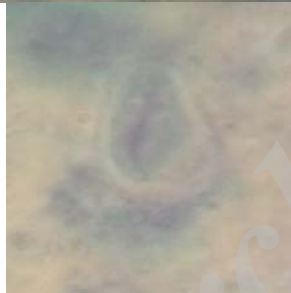
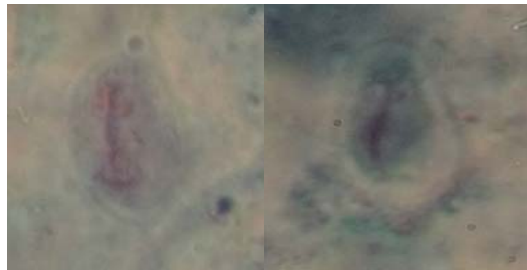
کریپتوسپورییدیوم و ایزوسپورا جزء تک‌یاخته‌های فرصت‌طلب بوده که دارای انتشار جهانی هستند. این دو تک‌یاخته در روده باریک ساکن شده که در افراد با ایمنی سالم عامل ایجاد اسهال خود محدود شونده و در افراد با نقص سیستم ایمنی ایجاد اسهال حاد آبکی می‌نمایند که به‌خصوص کریپتوسپورییدیوم می‌تواند منجر به مرگ بیمار شود (۶).

علاوه بر انگل‌های پاتوژن رودهای، انسان توسط تک‌یاخته‌های غیر بیماری‌زای رودهای نیز آلوده شده، که به‌صورت کومنسال در روده انسان زندگی کرده و به شکل بی‌آزار از محتویات روده انسان تغذیه می‌نمایند (۷).

با توجه به اهمیت نقش مادران، به‌عنوان مهم‌ترین رکن خانواده بر سلامت دیگر اعضای خانواده، به‌خصوص سلامت جسمانی و روانی کودکان (۱)، بررسی وضعیت سلامتی مادران در جامعه با هدف برنامه‌ریزی جهت تامین سلامت



شکل ۲: کیست و تروفوزویت آنتامیبا کولی



شکل ۳: کیست زیاردیا لامبلیا

لازم به ذکر است که هیچ موردی از آلودگی به انگل‌های کرمی مشاهده نشد. همچنین در بررسی لام‌های رنگ‌آمیزی شده به روش زیل‌نلسون اصلاح شده، هیچ کوکسیدی یا تک‌یاخته‌ی اسید فستی مشاهده نگردید.

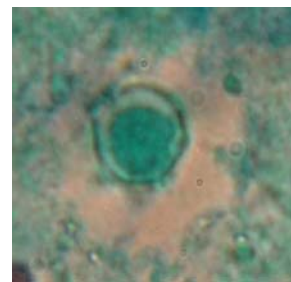
میزان آلودگی به انگل‌ها در ساکنین شهر ۱۴/۴۰٪ (۱۸ مورد از ۱۲۵ مورد) و در ساکنین روستا ۲۶/۵۶٪ (۳۴ مورد از ۱۲۸ مورد) بود. بین محل سکونت مبتلایان و میزان آلودگی به انگل‌ها رابطه آماری معنی‌داری مشاهده شد ( $P=0/02$ ). بیشترین میزان آلودگی انگلی در مادران روستایی (۳۵/۲۹٪) مربوط به گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال (۶ مورد از ۱۷ مورد) بود (جدول ۱)، اما در مادران شهری بیش‌ترین میزان آلودگی انگلی (۲۵/۰۰٪) مربوط به گروه سنی بالاتر

اصلاح شده (۸)، با مقداری از رسوب نمونه، گستره‌ای تهیه و پس از رنگ‌آمیزی و خشک شدن لام‌ها، با روغن ایمرسیون و با عدسی شیئی ۱۰۰ میکروسکوپ نوری، از نظر وجود کوکسیدیای روده‌ای نیز بررسی شدند. همچنین گستره دیگری نیز تهیه و پس از فیکس کردن آن در فیکساتیو بوئن، به روش تریکروم رنگ‌آمیزی شد. لام‌های رنگ‌آمیزی شده با روغن ایمرسیون و با درشت‌نمایی هزار میکروسکوپ نوری از نظر وجود سایر تک‌یاخته‌های روده‌ای مورد بررسی قرار گرفتند.

داده‌های بدست آمده از آزمایشات پس از کد بندی و ثبت در کامپیوتر، با نرم افزار SPSS (نگارش ۲۰) و آزمون آماری مربع کای و آزمون دقیق فیشر مورد واکاوی قرار گرفتند. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### نتایج:

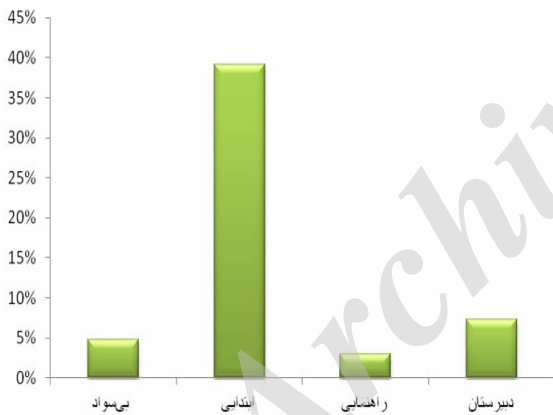
از مجموع ۲۵۳ نمونه مدفوع مورد بررسی از مادران، ۱۲۸ نمونه (۵۰/۶۰٪) مربوط به مناطق روستایی و ۱۲۵ نمونه (۴۹/۴۰٪) مربوط به مناطق شهری بود. در این مطالعه کمترین سن ۱۸ سال و بیشترین سن ۷۱ سال و همچنین میانگین سن افراد ۳۵/۰۴ سال بود، که از این میان ۵۲ نفر (۲۰/۵۵٪) مبتلا به آلودگی‌های انگلی بودند. شایعترین آلودگی انگلی مربوط به بلاستوسیستیس هومینیس با ۳۷ مورد (۱۴/۶۲٪) و سپس آنتامیبا کولی با ۱۵ مورد (۵/۹۲٪) بود. همچنین آلودگی به زیاردیا لامبلیا در ۲ مورد (۰/۷۹٪)، یدامیبا بوچلی در ۲ مورد (۰/۷۹٪) و آندولیماکس نانا در ۲ مورد (۰/۷۹٪) دیده شد (شکل‌های ۱-۳).



شکل ۱: فرم واکوئل‌دار بلاستوسیستیس هومینیس

در بین مادران روستایی ۴۰ مورد با دام در تماس بودند که از این بین ۲۹ نفر (۷۲/۵۰٪) آلوده به عفونت انگلی بودند. همچنین ۳۳/۳۳٪ (۳ مورد از ۹ مادران شهری که در تماس با حیوانات مختلف بودند نیز دارای آلودگی انگلی بودند. در مجموع ۶۵/۳۰٪ (۳۲ مورد از ۴۹ مورد) از مادرانی که تماس مستقیم با حیوان داشتند دارای آلودگی انگلی بودند. بین تماس مستقیم با حیوان و میزان آلودگی به انگل‌ها رابطه آماری معنی‌داری مشاهده شد ( $P < 0/001$ ).

در مطالعه حاضر بیش‌ترین موارد مثبت آلودگی (۳۹/۴۴٪) مربوط به مادرانی بود که دارای تحصیلات ابتدایی بودند (۴۳ مورد از ۱۰۹ مورد) ( $P < 0/001$ ) (شکل ۴). در بین مادران روستایی نیز بیش‌ترین موارد ابتلا به عفونت انگلی (۳۹/۲۴٪) در مادران با تحصیلات ابتدایی (۳۱ مورد از ۷۹ مورد) دیده شد. در مادران شهری نیز ۴۰/۰۰٪ (۱۲ مورد از ۳۰ مورد) مادران با تحصیلات ابتدایی دارای آلودگی انگلی بودند.



شکل ۴: فراوانی نسبی آلودگی‌های انگلی مادران تحت مطالعه بر حسب سطح تحصیلات

در مطالعه حاضر بیش‌ترین موارد مثبت آلودگی در مناطق روستایی (۳۴/۸۸٪) در مادرانی دیده شد که نوع آب مصرفی آن‌ها آب چاه (۱۵ مورد از ۴۳ مورد) و در رتبه بعدی آب لوله کشی روستایی و سپس چشمه بود. همچنین در مادران شهری نیز تمامی آلودگی انگلی (۱۸ مورد از ۱۲۵ مورد، یعنی ۱۴/۴۰٪) در مصرف کنندگان آب لوله کشی شهری بود (شکل ۵).

از ۵۰ سال (۲ مورد از ۸ مورد) بود ( $P > 0/05$ ) (جدول ۲).

جدول ۱: فراوانی آلودگی‌های انگلی بر حسب برخی عوامل دموگرافیک در مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی روستایی

سن	ژیا ردیا			تعداد افراد آزمایش شده
	بلاستوسیستیس کل آلودگی‌های انگلی*	هومینیس	لامبلیا	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۳۰ سال <	۱۲ (۳۳/۳۳)	۱۰ (۲۷/۷۷)	-	۳۶
۳۱-۴۰ سال	۱۲ (۲۰/۰۰)	۱۰ (۱۶/۶۶)	-	۶۰
۴۱-۵۰ سال	۶ (۳۵/۲۹)	۳ (۱۷/۶۴)	۲ (۱۱/۷۶)	۱۷
۵۰ سال >	۴ (۲۶/۶۶)	۳ (۲۰/۰۰)	-	۱۵
نحوه شستشوی سبزیجات خام آب تنها	-	-	-	۲۲
آب + مایع ظرفشویی	۳۴ (۳۷/۷۷)	۲۶ (۲۸/۸۸)	۲ (۲/۲۲)	۹۰
مواد ضد عفونی کننده تماس با دام	-	-	-	۱۴
بلی	۲۹ (۷۲/۵۰)	۲۱ (۵۲/۵۰)	۲ (۵/۰۰)	۴۰
خیر	۵ (۵/۸۸)	۵ (۵/۸۸)	-	۸۸

\* کل آلودگی‌های انگلی شامل ژیا ردیا، لامبلیا، بلاستوسیستیس هومینیس و هر گونه تک‌یاخته دیگر

جدول ۲: فراوانی آلودگی‌های انگلی بر حسب برخی عوامل دموگرافیک در مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهری

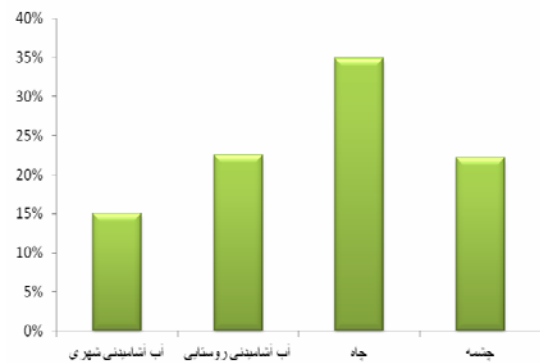
سن	ژیا ردیا			تعداد افراد آزمایش شده
	بلاستوسیستیس کل آلودگی‌های انگلی	هومینیس	لامبلیا	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۳۰ سال <	۷ (۱۳/۷۲)	۵ (۹/۴۳)	-	۵۱
۳۱-۴۰ سال	۶ (۱۳/۰۴)	۴ (۹/۰۹)	-	۴۶
۴۱-۵۰ سال	۳ (۱۵/۰۰)	۱ (۵/۰۰)	-	۲۰
۵۰ سال >	۲ (۲۵/۰۰)	۱ (۱۲/۵۰)	-	۸
نحوه شستشوی سبزیجات خام آب تنها	۴ (۹/۷۵)	۳ (۷/۳۱)	-	۴۱
آب + مایع ظرفشویی	۱۴ (۲۰/۸۹)	۸ (۱۱/۹۴)	-	۶۷
مواد ضد عفونی کننده تماس با دام	-	-	-	۱۶
بلی	۳ (۳۳/۳۳)	-	-	۹
خیر	۱۵ (۱۲/۹۳)	۱۱ (۹/۴۸)	-	۱۱۶

آزمون آماری ارتباط معنی داری بین تماس مستقیم با دام و میزان آلودگی انگلی مشاهده شد. همین طور در مطالعه حاضر کمترین موارد آلودگی انگلی در مصرف کنندگان آب لوله کشی شهری و بیشترین موارد آلودگی در مادرانی دیده شد که نوع آب مصرفی آن‌ها آب چاه و در رتبه بعدی آب لوله کشی روستایی و سپس آب چشمه بود، که می‌تواند به علت عدم تامین آب آشامیدنی سالم، نبود سیستم بهداشتی دفع فضلاب و کمبود تسهیلات بهداشتی در مناطق روستایی در مقایسه با مناطق شهری باشد.

از نظر سطح تحصیلات نیز، بیشترین موارد آلودگی انگلی در مادرانی مشاهده شد، که دارای تحصیلات ابتدایی بودند، که احتمالاً به دلیل پایین‌تر بودن میزان آگاهی‌های بهداشتی این مادران در مقایسه با مادران با سطح تحصیلات بالاتر بوده است.

در مطالعه حاضر، هر دو فرد آلوده به ژیا ردیا ساکن روستا، با سطح سواد ابتدایی و در تماس با دام بوده و در سنین ۵۰-۴۱ سال قرار داشتند. هم‌چنین هر دو دارای کرامپ‌های شکمی، تهوع، استفراغ، نفخ و اسهال شل تا آبکی بودند. یکی از این دو مادر به کشاورزی و دیگری به خانه‌داری اشتغال داشتند. یکی از آنها علاوه بر ژیا ردیا، به بلاستوسیتیس هومینیس و آنتامیبا کولی نیز آلوده بود. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۰ بر روی مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهر اراک صورت گرفت (۱۱)، ۴۸/۵٪ آلوده به انگل‌های روده‌ای بودند که از این میان آنتامیبا کولی با ۱۹٪ و بلاستوسیتیس هومینیس با ۱۶/۱۸٪ همانند مطالعه حاضر بالاترین موارد مثبت آلودگی را به خود اختصاص داده‌اند. در مطالعه یاد شده ژیا ردیا لامبلیا ۵/۳۹٪، آندولیماکس نانا ۴٪، یدامیبا بوچلی ۲٪ گزارش شده است. در مطالعه مورد اشاره، بین میزان آلودگی انگلی و متغیرهایی هم‌چون سن، شغل، تحصیلات مادر و منطقه محل سکونت رابطه آماری معنی داری مشاهده نشد. هرچند که میزان شیوع انگل‌های روده‌ای بیماری‌زا در پایین شهر بیش‌تر از مرکز شهر و بالای شهر بوده است، که با نتیجه مطالعه حاضر هم‌خوانی نشان می‌دهد.

در تحقیقی که در سال ۱۳۷۲ بر روی دانش‌آموزان مدارس ابتدایی و راهنمایی مناطق روستایی شهرستان همدان انجام گرفت، شیوع عفونت‌های انگلی ۸۶٪ بوده، که ۲۰/۵٪ به ژیا ردیا لامبلیا، ۱/۱۸٪ به بلاستوسیتیس



شکل ۵: میزان آلودگی‌های انگلی در افراد تحت مطالعه بر حسب نوع آب آشامیدنی خانوار

یافته‌های بررسی حاضر نشان می‌دهد میزان آلودگی انگلی در مادران ساکن مناطق شهری به ترتیب در پایین شهر ۲۱/۲۷٪ (۱۰ مورد از ۴۷ مورد)، مرکز شهر ۱۲/۱۹٪ (۵ مورد از ۴۱ مورد) و بالای شهر ۸/۱۰٪ (۳ مورد از ۳۷ مورد) بوده است.

هم‌چنین از نظر شغل مادران، ۴۰/۰۰٪ (۶ مورد از ۱۵ مورد) از مادرانی که به کار کشاورزی مشغول بودند، دارای آلودگی انگلی بودند. این میزان در مادرانی که به کار دام‌داری مشغول بودند ۴۵/۰۰٪ (۹ مورد از ۲۰ مورد) و در مادرانی که به خانه‌داری اشتغال داشتند ۱۶/۹۷٪ (۳۷ مورد از ۲۱۸ مورد) بود. آزمون آماری بین شغل مادر و میزان آلودگی به انگل‌ها رابطه معنی داری را نشان داد ( $P < 0/005$ ).

### بحث:

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که شیوع آلودگی انگلی در مادران شهرستان همدان ۲۰/۵۵٪ می‌باشد. در این مطالعه تک‌یاخته‌های بلاستوسیتیس هومینیس و آنتامیبا کولی بیشترین موارد آلودگی را به خود اختصاص داده‌اند، هم‌چنان که میزان آلودگی به این دو تک‌یاخته به‌عنوان شایع‌ترین انگل در تحقیقات متعدد در مناطق مختلف کشور بوده است (۹،۱۰). میزان آلودگی انگلی در ساکنین مناطق روستایی بیش‌تر از ساکنین مناطق شهری بوده است، که می‌تواند به دلیل پایین‌تر بودن سطح آگاهی‌های بهداشتی، عدم وجود منابع آب آشامیدنی سالم در برخی از روستاها و هم‌چنین ارتباط بیش‌تر ساکنین روستا با دام و کود حیوانی باشد. کما این‌که در مطالعه حاضر ۶۵/۳۰٪ موارد آلودگی انگلی مربوط به مادرانی بوده است، که تماس مستقیم با دام داشته‌اند که با استفاده از

مراجعه کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان همدان انجام پذیرفت، ۲ نفر (۰/۴۷٪) مبتلا به عفونت ناشی از کریپتوسپوریدیوم بودند (۸). بنابراین، میزان آلودگی به انگل‌های رودهای در شهرستان همدان به خصوص در مناطق روستایی، بر اساس تحقیقات انجام شده طی سال‌های گذشته، سیر نزولی را نشان می‌دهد، که به‌طور کلی می‌تواند به دلیل ارتقای نسبی سطح بهداشت و آگاهی‌های بهداشتی مردم، بهبود نسبی بهداشت محیط، تصفیه فاضلاب شهری، کاهش آلودگی انگلی سبزیجات، استفاده از دستگاه‌های خانگی تصفیه آب و همکاری مراکز بهداشتی و درمانی و در اختیار قراردادن داروهای ضد انگلی به خصوص به ساکنین مناطق روستایی باشد.

در مطالعه حاضر تنوع آلودگی به تک‌یاخته‌های پاتوژن و غیرپاتوژن مشاهده شد. گرچه آلودگی به تک‌یاخته‌های غیرپاتوژن سلامتی انسان را تهدید نمی‌کند، اما شاخص بهداشتی بسیار خوبی محسوب شده و بیانگر عدم رعایت کامل بهداشت فردی (انتقال مدفوعی - دهانی) در ساکنین منطقه مورد مطالعه می‌باشد.

#### نتیجه نهایی:

مطالعه حاضر شیوع نسبتاً پایین آلودگی به انگل‌های رودهای را در شهرستان همدان نشان داد. اما از آنجایی که موارد آلودگی در مادران ساکنین روستا با سطح سواد ابتدایی و در تماس با دام بیش‌تر دیده شد، به نظر می‌رسد عدم توجه کافی به وضعیت بهداشتی برخی از روستاها و کمبود امکانات بهداشتی آن‌ها، می‌تواند با کاهش سطح بهداشت و در نهایت افزایش عفونت‌های انگلی همراه باشد. بنابراین، تامین سلامت مادران با توجه به تاثیر غیر قابل انکاری که در حفظ بهداشت خانواده دارند ضروری بوده و از حساسیت بسیار بالایی برخوردار است.

#### سپاسگزاری:

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان می‌باشد. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه که هزینه‌های آن را تامین نمودند، صمیمانه سپاسگزاری می‌گردد. ضمناً نتایج این مطالعه با منافع نویسندگان در تضاد نمی‌باشد.

هومینیس و ۳۹/۶٪ به آسکاریس آلوده بودند (۱۲). در مطالعه‌ای دیگر که طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۷۷ در شهر همدان صورت گرفت، فراوانی انگل‌های تک‌یاخته‌ای ۲۲/۹٪ و میزان شیوع ژیا ردیا لامبلیا ۱۹/۳٪ گزارش شد (۱۳). در پژوهشی که طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۴ در شهر همدان انجام پذیرفت، از مجموع ۲۷۴ نفر بیمار ارجاعی به آزمایشگاه تحقیقاتی انگل‌شناسی دانشکده پزشکی، ۲۰/۴٪ افراد آلوده به ژیا ردیا و ۲۱٪ آلوده به بلاستوسیستیس بودند (۱۴) که نتایج بالاتر از مطالعه حاضر میباشد. در تحقیقی دیگر که در سال ۱۳۸۸ در مناطق روستایی و شهری همدان صورت گرفت، میزان شیوع ژیا ردیا لامبلیا ۱۰/۶٪ بوده است. میزان آلودگی در کودکان با رده سنی ۷-۱۱ سال بیش‌تر از بقیه بود (۱۵). در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۱ در ساکنین روستاهای شهرستان همدان صورت گرفت از مجموع ۲۲۸ نفر از هفت روستا که به صورت مستقیم و غیرمستقیم در تماس با دام بودند، شیوع عفونت‌های انگلی ۳۵/۱٪ بوده است، که از این میان آنتامیبا کولی با ۱۸/۹٪ و بلاستوسیستیس با ۱۴٪ همانند مطالعه حاضر بالاترین موارد مثبت آلودگی را به خود اختصاص دادند. شیوع دیگر انگل‌ها به ترتیب، آندولیماکس نانا ۷٪، یدامیبا بوچلی ۳/۹٪ و ژیا ردیا لامبلیا ۲/۲٪ بوده است، که از نظر کاهش آلودگی‌های انگلی نسبت به سال‌های قبل، با نتیجه مطالعه حاضر هم‌خوانی نشان می‌دهد (۱۶). در مطالعه‌ی دیگری که در سال ۱۳۹۲ بر روی ۳۹۵ کودک شهری و روستایی شهرستان همدان انجام پذیرفت، ۱۱۲ نفر (۲۸/۴٪) مبتلا به آلودگی‌های انگلی بودند، که از این میان میزان آلودگی به بلاستوسیستیس ۱۸/۵٪، ژیا ردیا لامبلیا ۱۰/۹٪، آنتامیبا کولی ۲/۸٪، دی‌آنتامیبا فراژیلیس ۰/۸٪، یدامیبا بوچلی ۰/۸٪، شیلوماس‌تیکس مسنیلی ۰/۵٪، کریپتوسپوریدیوم ۰/۵٪، آندولیماکس نانا ۰/۳٪ و آنتامیبا هارتمانی ۰/۳٪ گزارش گردید. در ضمن هیچ موردی از آلودگی به انگل‌های کرمی مشاهده نشد. نتایج حاصل از این مطالعه، شیوع بالای ژیا ردیا و بلاستوسیستیس را در ساکنین مناطق روستایی در مقایسه با مناطق شهری نشان داد (۱۷). در دیگر تحقیق صورت گرفته در همین سال که با هدف بررسی وضعیت آلودگی به کریپتوسپوریدیوم بر روی ۴۲۰ کودک زیر ۱۰ سال

## References

- Gabriel A, Schmunis J, Lopez-Antunano FJ, Wakelin D, Gillespie SH, Despommier DD. World-wide importance of parasites. In: Cox FEG, (ed) Topley & Wilson microbiology & microbial infections, Parasitology. Vol 6. 10th ed. London: Arnold, 2005.
- World Health Organization. Working to overcome the global impact of neglected tropical diseases: First WHO report on neglected tropical diseases. Geneva: WHO, 2010.
- Betancourt WQ, Duarte DC, Vásquez RC, Gurian PL. Cryptosporidium and giardia in tropical recreational marine waters contaminated with domestic sewage: Estimation of bathing-associated disease risks. Mar Pollut Bull. 2014; 85(1):268-73.
- Karambaigi F, Abdi J, Sayehmiri K. Prevalence of Entamoeba histolytica in Iran during 1988 to 2009: Systematic review and meta-analyses. African J Microb Res. 2012; 6(17): 3944-47.
- Woodhall D, Jones JL, Cantey PT, Wilkins PP, Montgomery SP. Neglected parasitic infections: What every family physician needs to know. Am Fam Physician. 2014;89(10):803-11
- Deng M, Rutherford MS, Abrahamsen MS. Host intestinal epithelial responses Cryptosporidium parvum. Adv Drug Deliv Rev 2004;56(6):869-84
- Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2014.
- Asadi M, Sedighi I, Fallah M, Saidijam M, Maghsood AH. A survey study of Cryptosporidium infection in children under 10 years old referred to the health care centers of Hamadan district in 2013. Sci J Hamadan Univ Med Sci. 2014; 21 (3): 211-17. [Persian]
- Sadeghi H, Bakht M, Saghafi H, Shahsavari T. Prevalence of intestinal parasites in a population in Eghbalieh city from Qazvin Province, Iran. J Parasit Dis. 2015: 39(2):126-9
- Davari A, Akhlaghi L, Me'mar AR, Namazi MJ, Hadighi R, Tabatabaee F, et al. Frequency of intestinal parasites on mental disabilities in rehabilitation centers in Ardabil city at 2011. J Sabzevar Univ Med Sci. 2013; 20(1):101-08. [Persian]
- Davami MH, Hekmat Por D, Didgar F, Rafiei M, Khazaei M R. Prevalence of intestinal parasitic infections in women referred to health centers of Arak and demographic factors affecting it in the second half of 2000. J Arak Univ Med Sci. 2001; 5(1):11-6. [Persian]
- Saidijam M, Sajjadi SM. Study of the parasitic infections of school children in rural areas of Hamadan. Sci J Hamdan Univ Med Sci . 2001;8 (3):36-41. [Persian]
- Sardarian K. Study the frequency of intestinal parasites and its association with clinical symptoms in patients who referred to Hamadan health centers in 1998-99. Sci J Hamdan Univ Med Sci. 2001;7(4):49-53. [Persian]
- Taherkhani H, Sardarian K, Semnani S, Roshandel G. Blastocystosis in Iran: Epidemiological characteristics and clinical manifestations. J Clin Diagn Res. 2008;2:969-72.
- Sardarian Kh, Taherkhani H, Besharat S. Giardia intestinalis in the general population and dogs of a rural area, central part of Hamadan, in western Iran. Electron Pysician 2010;2:39-41.
- Jafari R, Fallah M, Yousofi Darani H, Yousefi HA, Mohaghegh MA, Latifi M, et al. Prevalence of intestinal parasitic infections among rural inhabitants of Hamadan city, Iran, 2012. Avicenna J Clin Microb Infec. 2014;1(2):e21445.
- Sedighi I, Asadi M, Olfat M, Maghsood AH. Prevalence and risk factors of Giardia lamblia and Blastocystis hominis infections in children under 10 years old, referred to the health care centers of Hamadan district, 2013. Avicenna J Clin Microb Infec. 2014;2(2): e22713.



*Original Article*

## The Study of Frequency of Intestinal Protozoa and Related Demographic Factors among Mothers Visiting Health Care Centers of Hamadan city, during 2013-2014

M. Asadi, M.Sc.<sup>\*</sup> ; A.H. Maghsood, Ph.D.<sup>\*\*</sup>

Received: 27.4.2015

Accepted: 15.8.2015

### Abstract

**Introduction & Objective:** Nowadays, parasitic infections are a major health problem throughout the world, particularly in developing countries. Considering the crucial role of women in family health care, this study aimed to determine the prevalence and associated demographic factors of intestinal parasitic infections in mothers visiting urban and rural health care centers of Hamadan city.

**Materials & Methods:** This cross sectional study was conducted on 253 (128 rural and 125 urban) mothers visiting urban and rural health care centers of Hamadan. After receiving informed consent and filling the questionnaire, stool samples were examined by formalin-ether concentration technique, trichrome and modified Ziehl-Neelsen staining methods. The results were analyzed using Chi-square and Fisher's exact tests.

**Results:** Of the 253 mothers studied, 52 (20.55%) were infected with intestinal protozoa. The infection rate in urban and rural inhabitants was 14.4% and 26.56%, respectively ( $P=0.02$ ). *Blastocystis hominis* was the most frequently detected parasite with prevalence of 14.62%, followed by *Entamoeba coli* with 5.92%. Moreover, *Giardia lamblia* was found only in 0.79% of mothers. There were significant relationships between parasitic infections and contact to animals, level of education, location, method of washing vegetables and occupation.

**Conclusion:** The results of the present study showed a high prevalence of parasitic infections in mothers living in rural areas compared to urban inhabitants. Therefore, it is necessary to promote the public health awareness of rural population to reduce the frequency of parasitic infections.

(*Sci J Hamadan Univ Med Sci* 2015; 22 (3): 187-194)

**Keywords:** Demography / Family Health / Mothers / Protozoan Infections - epidemiology

\* M.Sc. in Parasitology, Students Research Center

Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran.

\*\* Associate Professor, Department of Medical Parasitology & Mycology, School of Medicine

Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran. (a.h.maghsood@umsha.ac.ir)