دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال شانزدهم، شماره ۶، صفحه ۵۱۸ – ۵۰۸ (بهمن و اسفند ۱۳۹۲)
ISMJ 2014; 16(6): 508-518

بررسی بیماری‌های انگلی روده در افراد شاغل در واحد جمع‌آوری، حمل و نقل و بازیافت مواد زاید در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس

مرادعلی فولادوند [۱و۳*]، افشین برازش [۱و۳]، رحیم طهماسبی [۲و۴]

[۱] گروه انگل‌شناسی و میکروب‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
[۲] گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
[۳] مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
[۴] مرکز تحقیقات زیست فناوری دریایی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر

(دریافت مقاله: ۹۲/۱/۱۹– پذیرش مقاله: ۹۲/۴/۹)

چکیده

زمینه: عفونت‌های انگلی روده از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی کشورهای در حال توسعه می‌باشند. نوع شغل افراد از مهم‌ترین متغیرهای تعیین کننده در میزان آلودگی‌های انگلی روده می‌باشد. افرادی که به نحوی با مواد زاید دفعی و بازیافتی سروکار دارند، به‌دلیل تماس نزدیک با منابع عفونی در معرض آلودگی بیشتری نسبت به سایر افراد قرار دارند. با توجه به صنعتی بودن، حضور افراد مهاجر، تراکم جمعیت در عسلویه و و نبود سابقه‌ای از مطالعه بیماری‌های انگلی روده در این منطقه، این مطالعه، با هدف بررسی میزان شیوع آلودگی‌های انگلی روده در افراد شاغل در جمع‌آوری، حمل و نقل و بازیافت مواد زاید در منطقه اقتصادی انرژی پارس انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: بررسی کنونی مقطعی توصیفی می‌باشد و در آن برای هر فرد پرسشنامه حاوی اطلاعات جمعیت شناختی تکمیل و ظروف نمونه‌گیری مدفوع تحویل آنان گردید. نمونه ها پس از جمع‌آوری به آزمایشگاه تحقیقاتی انگل‌شناسی دانشگاه منتقل شد، برای هر نمونه یک گسترش مرطوب و همچنین یک لام از رسوب حاصل از روش تغلیظ فرمالین – اتر تهیه و مورد بررسی میکروسکوپیک قرار گرفت. نتایج حاصله با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۸ و آزمون آماری کای دو، مورد آنالیز قرار گرفت.

یافته‌ها: ۳۷/۳ درصد افراد مورد مطالعه، حداقل به یکی از انواع انگل‌های روده‌ای آلوده بودند. شایع‌ترین انگل‌ها، شامل تک یاخته غیربیماری‌زای آنتامباکلی با شیوع ۱۳/۴ درصد و بلاستوسیستیس هومینیس فرصت‌طلب با شیوع ۱۲/۹ درصد بودند. شیوع تک یاخته‌های بیماری‌زا مثل ژیاردیا لامبلیا و آنتامبا هیستولیتیکا و عفونت سستودی همینولپیس نانا، به‌ترتیب ۶ درصد، ۰/۹ درصد و ۱/۸ درصد بود. از کل افراد مورد مطالعه، ۱۰/۷ درصد به بیش از یک گونه انگل بیماری‌زا یا غیر بیماری‌زا مبتلا بودند.

نتیجه‌گیری: کارگران شاغل در امر جمع‌آوری، حمل و نقل و بازیافت مواد زاید، به‌دلیل تداوم تماس با منابع آلودگی بیشتر از سایر افراد در معرض خطر ابتلا به آلودگی‌های انگلی روده قرار می‌گیرند. تهیه وسایل حفاظتی، آموزش بهداشت در این گروه و همچنین آزمایشات دوره‌ای برای یافتن افراد آلوده و درمان آن‌ها می‌تواند نقش مهمی در ارتقای سطح سلامت این افراد و جامعه ایفاء نماید.

واژگان کلیدی: شیوع، انگل‌های روده‌ای، کارگران، منطقه ویژه پارس

* بوشهر، گروه انگل‌شناسی و میکروب‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
Email: Mfouladvand35@gmail.com

مقدمه

انگل‌ها دسته بزرگی از موجودات زنده هستند که جهت حفظ بقاء و تغذیه خود به میزبان مناسب نیاز دارند. انسان از زمانی‌که خود را شناخته با انگل‌های مختلف در تماس بوده و به‌نظر می‌رسد خطرات آن را می‌شناخته است (۱).

تقریباً هیچ نقطه‌ای از دنیا را نمی‌توان یافت که گرفتار چند نوع از بیماری‌های انگلی نباشد. کشورهای آفریقایی و آسیایی بیش از سایر نقاط دنیا گرفتار این دسته از بیماری‌های ناتوان‌کننده هستند (۲). بنا بر برآوردهای سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۶، یک میلیارد و چهارصد میلیون نفر از مردم جهان حداقل به یک انگل مبتلا بوده‌اند و تخمین زده شده است که ۱ درصد از جمعیت جهان به آمیبیازیس مبتلا بوده و عامل حدود ۴۰ تا ۱۱۰ هزار مرگ سالانه باشد. همچنین برآورد شده است که حدود ۲۰۰ میلیون نفر از جمعیت جهان به بیماری ژیاردیازیس مبتلا باشند (۳).

در کشور ما از دیرباز مسئله انگل‌ها مورد توجه مردم و مسئولین بهداشتی بوده است و هم اکنون نیز بیماری‌های انگلی در جامعه ما از مسائل مهم بهداشتی به شمار می روند (۳).

در میان انواع انگل‌های انسانی، آلودگی‌های انگلی روده یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی-درمانی کشورهای در حال توسعه می‌باشند (۴). در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۴ در شهر آیدین (Aydin) ترکیه جهت شناسایی عوامل زیست محیطی، فرهنگی، اجتماعی و رفتارهای عادتی دخیل در بیماری‌های انگلی صورت گرفت نشان داده شد که وضعیت اجتماعی اقتصادی اشخاص به‌عنوان فاکتورهای اساسی در فراوانی انگل‌های روده‌ای به حساب می‌آیند، بنا بر یافته‌های این بررسی، ۳۱/۸ درصد افراد مورد مطالعه به یک یا چند انگل روده‌ای آلوده بوده‌اند (۵).

در ایران میزان شیوع آلودگی‌های انگلی روده بسته به شرایط متفاوت جغرافیایی، فرهنگی و عادات غذایی، در مناطق مختلف از اختلاف قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. همچنین متغیرهایی نظیر سن، جنس، تحصیلات و نوع شغل نیز تأثیر به‌سزایی در شیوع این آلودگی‌ها دارند (۶ و ۷).

نوع شغل و ماهیت پر خطر برخی مشاغل از مهم‌ترین متغیرهای تعیین کننده‌ی میزان آلودگی به انگل‌های روده‌ای، می‌باشند. کارکنان درگیر با مواد زاید دفعی و بازیافتی در معرض آلودگی بیشتری نسبت به سایر افراد قرار دارند زیرا در تماس بسیار نزدیک با منابع عفونی قرار دارند (۸). مطالعه انجام گرفته در سال ۱۳۸۶ بر روی کارگران شهرداری شهر اصفهان نشان داد که ۲۶/۴ درصد از جمعیت مطالعه شده حداقل به یک نوع انگل بیماری‌زای دستگاه گوارش آلوده بوده‌اند (۹).

در یک مطالعه‌ی توصیفی در سال ۱۳۷۷ بر روی کارگران شهرداری‌های کاشان شیوع کلی انگل‌های روده‌ای ۴۹/۲ درصد برآورد شده است (۱۰).

در مطالعه‌ای که به‌منظور تعیین شیوع انگل‌های روده‌ای در کارکنان آزمایشگاه‌های تشخیص طبی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی صورت پذیرفت، فراوانی این انگل‌ها حدود ۵۲ درصد برآورد گردیده است (۱۱).

مطالعه انجام شده در کارکنان واحدهای خدمات تغذیه مراکز پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

شیوعی برابر با ۵۵/۳ درصدی از نظر آلودگی‌های انگلی روده را گزارش نموده است (۱۲).

بررسی دیگر در سال ۱۳۸۶ توسط برازش و همکاران، شیوع کلی آلودگی‌های انگلی روده در افراد شاغل در مراکز توانبخشی شهرستان ارومیه حدود ۳۶ درصد تعیین گردیده است (۱۳).

مطالعه‌ای توسط خیراندیش و همکاران در سال ۱۳۸۰، بر روی کارگران نانوایی‌های شهر خرم‌آباد صورت گرفت. در این پژوهش، شیوع انگل‌های روده‌ای ۱۳/۲ درصد گزارش گردید که ۱۲/۴ درصد افراد به یک انگل و ۰/۸ درصد افراد به دو انگل آلوده بودند (۳).

به‌منظور مدیریت و برنامه‌ریزی برای کنترل و پیشگیری از بیماری‌های انگلی روده، گاه شاهد هستیم که با تغییر و یا حذف یک عامل محیطی که ظاهراً کم اهمیت نیز جلوه می‌نماید، میزان شیوع بسیاری از این بیماری‌ها کاهش یافته و الگوی انتشار آن نیز در بین جمعیت دچار تغییرات کلی می‌شود. بنابراین بیماریابی و درمان آلودگی‌های انگلی در افرادی که در تماس مستقیم و مداوم با منبع آلوده کننده هستند، سبب کاهش آلودگی و کنترل این بیماری‌ها می گردد و نقش به‌سزایی در ارتقاء سطح سلامت جامعه دارد (۹).

به‌دلیل حضور کارگران بسیاری از مناطق مختلف کشور و نیز دیگر کشورها در منطقه اقتصادی انرژی پارس و صنعتی بودن منطقه و از آنجائی‌که تا کنون بررسی در خصوص آلودگی‌های انگلی روده در این منطقه صورت نگرفته است، مطالعه حاضر طراحی و اجراء گردید تا بستر مناسبی برای اتخاذ تدابیر لازم جهت پیشگیری و کنترل این آلودگی‌ها فراهم گردد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه‌ی توصیفی از نوع مقطعی می‌باشد که در آن انتخاب افراد مورد مطالعه به‌روش سرشماری ساده بود؛ بدین‌گونه که تمامی ۲۱۷ نفر افراد دست‌اندرکار جمع‌آوری، حمل و نقل و بازیافت زباله در منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس مورد مطالعه قرار گرفتند.

پس از هماهنگی‌های لازم با بخش‌های مختلف سازمان منطقه ویژه و همچنین شهرداری‌های شهرهای عسلویه و نخل‌تقی و کسب مجوزهای لازم، به محل کار افراد مورد مطالعه مراجعه شد. به‌منظور روشن ساختن جنبه‌های عمومی بیماری‌های انگلی و اهمیت نمونه‌گیری صحیح و بهداشتی، با افراد مصاحبه به‌عمل آمد و پس از جلب رضایت آنها جهت مشارکت در انجام طرح، پرسشنامه حاوی اطلاعات جمعیت شناختی، نشانه‌های گوارشی، تنفسی و پوستی تکمیل شد.

سپس، ظروف درب پیچ‌دار مخصوص نمونه‌گیری مدفوع، با درج مشخصات کامل، تحویل افراد شد. روز بعد نمونه‌ها جمع‌آوری و بلافاصله، در شرایط کاملاً استاندارد و در کوتاه‌ترین زمان، به آزمایشگاه تحقیقاتی انگل‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر منتقل و آزمایشات مربوطه بر روی نمونه‌ها آغاز شد. ابتدا لام مرطوب (Wet mount) از نمونه‌ها تهیه و به‌صورت میکروسکوپی مورد بررسی اولیه قرار گرفت. سپس جهت بالا بردن دقت آزمایشات و طبق دستورالعمل توصیه شده سازمان بهداشت جهانی با استفاده از روش تغلیظ فرمالین- اتر (Formalin – Ether concentration) و افزودن لوگل به رسوب حاصله، تحت بررسی میکروسکوپی قرار گرفتند (۱۴). به‌طور خلاصه، ابتدا سوسپانسیون

مدفوع در PBS[1] از صافی عبور داده می‌شد و سپس ۷ میلی‌لیتر از سوسپانسیون صاف شده در لوله سانتریفوژ ته گرد ریخته شده و پس از اضافه کردن ۳ میلی‌لیتر دی‌اتیل‌اتر به لوله و با گذاشتن درپوش مربوطه به شدت تکان داده می‌شد تا محتوی لوله به خوبی مخلوط گردد. سپس لوله‌ها در سانتریفوژ قرار داده شده و در دور ۲۰۰۰ به‌مدت ۲ دقیقه سانتریفوژ می‌شدند. پس از پایان سانتریفوژ، چهار لایه در لوله‌ها تشکیل می‌گردید، به آرامی و به‌وسیله میله فلزی لایه‌ها از جدار لوله جدا شده و محتویات لوله خالی و از رسوب جمع‌آوری شده در ته لوله گسترش مرطوب تهیه و با افزودن مقداری لوگل در زیر میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار می‌گرفت (۱۴). پس از جمع‌آوری داده‌ها، یافته‌های آزمایشگاهی و اطلاعات پرسشنامه‌ای با استفاده از آزمون‌های آماری کای دو توسط نرم‌افزار SPSS (USA، Il،Chicago،SPSS Inc) ویرایش ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه کلیه کارگران شاغل در بخش‌های جمع‌آوری و دفع زباله بوده به استثنای ۳ نفر زن (۱/۵ درصد) بقیه مرد که تعداد آن‌ها ۲۱۴ نفر (۹۸/۵ درصد) بودند. از نظر سنی متوسط سن افراد ۳۳/۶۹ با انحراف معیار ۱۲/۱۶ سال در محدوده سنی ۱۶ تا ۶۴ بودند. شایع‌ترین انگل‌های تشخیص داده شده در افراد مورد مطالعه، تک یاخته غیر بیماری‌زای آنتامباکلی[2] با شیوع ۱۳/۴ درصد و بلاستوسیستیس هومینیس[3] فرصت‌طلب با شیوع ۱۲/۹ بودند (P<۰/۰۰۱) (جدول ۱).

جدول ۱) توزیع فراوانی انگل‌های روده‌ای در بین کارگران جمع‌آوری، حمل و دفن زباله

نوع انگل	شاخص	
	درصد	فراوانی
آنتامبا کلی	۶/۹	۱۵
بلاستوسیستیس هومینیس	۶/۹	۱۵
ژیاردیا لامبلیا	۲/۸	۶
اندولیماکس نانا	۵/۹	۱۳
یدوآمبا بوتچلی	۱/۳	۳
همینولپیس نانا	۱/۸	۴
آنتامبا هیستولیتیکا/دیسپار	۰/۵	۱
آنتامبا هارتمانی	۰/۵	۱
بلاستوسیستیس و یدوآمبا	۰/۹	۲
بلاستوسیستیس و اندولیماکس	۰/۹	۲
بلاستوسیستیس و ژیاردیا	۱/۴	۳
بلاستوسیستیس و آنتامبا کلی	۱/۴	۳
بلاستوسیستیس وآنتامبا کلی واندولیماکس	۱/۴	۳
آنتامبا کلی و ژیاردیا	۱/۴	۳
آنتامبا کلی و اندولیماکس	۰/۹	۲
آنتامبا کلی و یدوآمبا بوتچلی	۱/۴	۳
ژیاردیا و یدوآمبا بوتچلی	۰/۵	۱
آنتامبا هیستولیتیکا/دیسپار و اندولیماکس	۰/۵	۱

همچنین شیوع تک یاخته‌های بیماری‌زا مثل ژیاردیا لامبلیا[4] و آنتامبا هیستولیتیکا[5] و عفونت سستودی همینولپیس نانا[6]، در این بررسی به‌ترتیب ۶ درصد، ۰/۹ درصد و ۱/۸ درصد بود (جدول ۱). از کل افراد مورد مطالعه، ۱۰/۷ درصد به بیش از یک گونه انگل بیماری‌زا یا غیربیماری‌زا مبتلا بودند. از تمام افراد مورد مطالعه، ۳۷/۳ درصد به انگل‌های روده‌ای بیماری‌زا و غیربیماری‌زا مبتلا بودند (جدول ۲).

جدول ۲) توزیع فراوانی عفونت‌های انگلی روده در کارگران جمع‌آوری، حمل و دفن زباله به تفکیک سطح سواد

مرکز	مثبت		منفی		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بی‌سواد	۴۵	۶۵/۲	۲۴	۳۴/۸	۶۹	۱۰۰
کم‌سواد	۳۲	۲۷/۶	۸۴	۷۲/۴	۱۱۶	۱۰۰
متوسط	۴	۱۲/۵	۲۸	۸۷/۵	۳۲	۱۰۰
کل	۸۱	۳۷/۳	۱۳۶	۶۲/۷	۲۱۷	۱۰۰

[1] Phosphate Buffer Saline
[2] Entamoeba coli
[3] Blastocystis hominis
[4] Giardia lamblia
[5] Entamoeba histolytica
[6] Heminolepis nana

۶۵/۲ درصد از افراد آلوده بی‌سواد، ۲۷/۶ درصد کم‌سواد و ۱۲/۵ درصد آنها دارای سواد متوسطه بودند (جدول ۲). بیشترین و کمترین شیوع آلودگی به‌ترتیب در بین کارگران شهرداری نخل تقی (۷۲/۷ درصد) و نگهداشت (۱۵/۶ درصد) دیده شد (P< ۰/۰۰۱) (جدول ۳). ۵۴/۷ درصد از افراد مورد مطالعه، ساکن خوابگاه و ۴۵/۳ درصد آنان در منزل شخصی سکونت داشتند. از دیگر موارد بررسی شده، وجود علایم بالینی نظیر دل‌درد، دل پیچه، حساسیت، کهیر، خارش پوستی و تهوع و استفراغ در بین افراد مورد مطالعه بود که به تفکیک انواع انگل‌های گزارش شده و مقایسه شیوع آلودگی (اعم از بیماری‌زا و غیر بیماری‌زا) در هر یک از سطوح علایم در جداول ۳ و ۴ آمده است.

جدول ۳) توزیع فراوانی انگل‌های روده‌ای در بین کارگران جمع‌آوری، حمل و دفن زباله به تفکیک مکان

مرکز	مثبت		منفی		کل		P.value
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
نگهداشت (مرکزی، آموزش، رستوران، بهداری)	۷	۱۵/۶	۳۸	۸۴/۴	۴۵	۱۰۰	
خدمات (کمپ‌ها)	۹	۳۲/۱	۱۹	۶۷/۹	۲۸	۱۰۰	
خدمات (شهری و بیدخون)	۸	۲۵/۸	۲۳	۷۴/۲	۳۱	۱۰۰	
خدمات (سیم تریل، تنظیفات، لندفیل)	۵	۱۹/۲	۲۱	۸۰/۸	۳۱	۱۰۰	P<۰/۰۰۱
شهرداری نخل تقی	۳۲	۷۲/۷	۱۲	۲۷/۳	۴۴	۱۰۰	
شهرداری عسلویه	۲۰	۴۶/۵	۲۳	۵۳/۵	۴۳	۱۰۰	
کل	۸۱	۳۷/۳	۱۳۶	۶۲/۷	۲۱۷	۱۰۰	

جدول ۴) شیوع کلی عفونت‌های انگلی روده در کارگران جمع‌آوری، حمل و دفن زباله بر حسب متغیرهای موثر

متغیرها		آلودگی انگلی				P.value
		مثبت		منفی		
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
محل سکونت	خوابگاه	۴۹	۴۷/۱	۵۵	۵۲/۹	<۰/۰۵
	منزل	۱۷	۱۹/۸	۶۹	۸۰/۲	
دل درد	دارد	۲۱	۵۰	۲۱	۵۰	<۰/۰۵
	ندارد	۴۳	۲۹/۵	۱۰۳	۷۰/۵	
بی اشتهایی	دارد	۸	۳۸/۱	۱۳	۶۱/۹	۰/۴۲
	ندارد	۵۸	۳۴/۳	۱۱۱	۶۵/۷	
اسهال آبکی	دارد	۶	۳۱/۶	۱۳	۶۸/۴	۰/۵۱
	ندارد	۵۸	۳۴/۳	۱۱۱	۶۸/۴	
تهوع و استفراغ	دارد	۹	۶۰	۶	۴۰	<۰/۰۵
	ندارد	۵۵	۳۱/۸	۱۱۸	۶۸/۲	
نحوه شستن سبزیجات	با مواد شوینده	۸	۲۱/۱	۳۰	۷۸/۹	۰/۲۴
	با آب معمولی	۱۳	۳۰/۲	۳۰	۶۹/۸	
علایم تنفسی	دارد	۱۸	۴۲/۹	۲۴	۵۷/۱	۰/۱۴
	ندارد	۴۸	۳۲/۴	۱۰۰	۶۷/۶	
حساسیت کهیر و خارش پوستی	دارد	۱۲	۶۰	۸	۴۰	<۰/۰۵
	ندارد	۵۳	۳۱/۴	۱۱۶	۶۸/۶	

بحث

بیماری‌های انگلی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی ـ درمانی کشورهای در حال توسعه می‌باشند (۴). اقتصاد ضعیف این دسته از کشورها زیر بار عواملی مانند جمعیت زیاد، شرایط آب و هوایی، کمبود تسهیلات بهداشتی و همچنین هزینه سنگین تشخیص و درمان بیماری‌های مختلف از جمله بیماری‌های انگلی روده قرار دارند (۱۵). در مطالعات صورت گرفته در نقاط مختلف ایران، این نوع آلودگی‌ها را مهم و قابل توجه ذکر کرده‌اند (۱۶). بالا بودن شیوع در مناطق مختلف کشورمان، علاوه بر امکان سرایت بیماری به افراد دیگر، نشانگر پایین بودن سطح بهداشت در این مناطق است (۱۳). نوع شغل و ماهیت پر خطر برخی مشاغل، یکی از مهم‌ترین متغیرهای تعیین کننده میزان آلودگی به انگل‌های روده‌ای می‌باشد. کارکنان درگیر با مواد زباله‌ای و افرادی که به‌نحوی با مواد زاید دفعی و بازیافتی سروکار دارند، به‌دلیل تماس بسیار نزدیک و مستمر با منابع عفونی در معرض آلودگی بیشتری نسبت به سایر افراد قرار دارند (۸).

میزان آلودگی به انگل‌های بیماری‌زا و غیر بیماری‌زای روده‌ای در بررسی کنونی ۳۷/۳ درصد محاسبه شد که نسبتاً قابل ملاحظه می‌باشد و بیانگر این واقعیت است که سطح بهداشت عمومی و فردی به‌ویژه برای افراد در معرض خطر پائین می‌باشد. در مطالعات دیگری که بر روی کارگران سایر مشاغل صورت گرفته، اگر چه نتایج متفاوتی اعلام شده ولی تا حدود زیادی همین معنا را یادآور می‌شوند. تحقیق انجام شده در کارگران شهرداری شهر اصفهان، شیوع کلی آلودگی‌های انگلی را ۲۶/۴ درصد برآورد کرده است و متغیرهایی چون ماهیت شغلی و تداوم تماس افراد با منبع آلودگی را از دلایل تأثیرگذار و تعیین کننده در شیوع آلودگی‌های انگلی روده در افراد مطالعه شده ذکر کرده است (۹).

بررسی انجام شده در کارکنان واحدهای خدمات تغذیه مراکز پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان شیوع کلی آلودگی‌های انگلی روده‌ای، ۵۵/۳ درصد را گزارش کرده است که علت وفور قابل ملاحظه تک یاخته‌های روده‌ای در این بررسی را پایین بودن سطح بهداشت عمومی و عدم رعایت اصول بهداشتی لازم در بیمارستان‌های مورد نظر ذکر کرده‌اند (۱۲). در یبررسی توصیفی دیگر بر روی کارگران شاغل در شهرداری‌های کاشان، آران و بیدگل، میزان شیوع کلی انگل‌های روده‌ای ۴۹/۲ درصد گزارش شده است (۱۰).

در مطالعه‌ای دیگر به‌منظور تعیین شیوع انگل‌های روده‌ای در کارکنان آزمایشگاه‌های تشخیص طبی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، فراوانی آلودگی‌های انگلی روده ۵۱/۹ درصد گزارش شده است که محقق آن را بیش از حد انتظار قلمداد نموده است (۱۱). مطالعه برازش و همکاران، شیوع کلی آلودگی‌های انگلی روده در افراد شاغل در مراکز توانبخشی شهرستان ارومیه را حدود ۳۶ درصد ذکر کرده است (۱۳). در این پژوهش میزان مواجهه افراد با منابع بالقوه عفونی به مقتضای وضعیت شغلی افراد یکی از دلایل شیوع بالا بیان شده است و برگزاری دوره‌های آموزشی متوالی برای کارکنان در مورد نحوه انتقال، اقدامات پیشگیری و درمان بیماران، جزو اقدامات اساسی برای کاهش و کنترل چنین عفونت‌هایی عنوان گردیده است. در تحقیق انجام یافته توسط خیراندیش و همکاران بر روی کارگران نانوایی‌های شهر خرم‌آباد به‌منظور تعیین شیوع انگل‌های روده‌ای، شیوعی برابر با ۱۳/۲ درصد اعلام

شده است که ۱۲/۴ درصد این افراد به یک انگل و ۰/۸ درصد دیگر به دو انگل آلوده بوده‌اند و بیشترین فراوانی انگلی مربوط به تک‌یاخته ژیاردیا لامبلیا با شیوع ۷/۹ درصد بوده است (۳). این تحقیق نظارت و اعمال ضوابط و مقررات دقیق بهداشتی از سوی کارشناسان بهداشت و آموزش بهداشت فردی و اجتماعی را از راه‌کارهای پیشنهادی در جهت کنترل و کاهش این عفونت‌ها اعلام کرده است.

در بررسی کنونی، شیوع تک یاخته‌های روده‌ای در مقایسه با عفونت‌های کرمی بالا و قابل ملاحظه می‌باشد. آمارهای اخیر نیز تأیید کننده یافته‌های این مطالعه می‌باشد که بی‌تردید برخی از راه‌کارهای بهداشتی نظیر عدم استفاده از کودهای انسانی در مزارع و آموزش‌های بهداشتی، می‌تواند تأثیر به‌سزایی در کاهش آلودگی به این عوامل داشته باشد (۱۷).

در مطالعه حاضر، شیوع آنتامباکلی با اختلاف بسیار ناچیز نسبت به بلاستوسیستیس هومینیس بالاترین شیوع آلودگی انگلی را به خود اختصاص داده است. البته برخی مطالعات انجام شده توسط سایر محققین در کشورمان، آلودگی به آنتامباکلی را دومین انگل شایع ذکر نموده‌اند (۲۰).

بلاستوسیستیس هومینیس به‌عنوان یک عامل بیماری‌زای فرصت طلب پس از آنتامبا کلی شایع‌ترین انگل روده‌ای بوده ولی در مطالعاتی که بر روی بیماران با نقص ایمنی انجام گردیده، به‌عنوان اولین انگل از نظر شیوع گزارش شده است (۱۸ و ۱۹). اگر چه بلاستوسیستیس هومینیس به‌عنوان یک انگل فرصت طلب قلمداد می‌شود و به‌خصوص در افراد دچار نقص ایمنی ممکن است علائمی ایجاد نماید ولی آنچه در این مطالعه مورد نظر است این است که مشاهده شیوع بالای این انگل فرصت طلب بیانگر وضعیت بهداشتی نامناسب به‌خصوص از لحاظ آلودگی‌های مواد خوراکی و آشامیدنی است که باید مورد توجه قرار گیرد (۲۱).

سومین انگل شایع در مطالعه حاضر تک یاخته بیماری‌زای ژیاردیا لامبلیا است که شیوعی برابر با ۶ درصد را به خود اختصاص داده است. شیوع ۶ درصدی ژیاردیا در این منطقه گرمسیر و پر ازدحام زنگ خطری برای مسئولین بهداشتی از لحاظ مراقبت بیشتر در خصوص نحوه تهیه و تدارک مواد غذائی به‌خصوص مواد خام و سبزیجات و البته منابع آب آشامیدنی در این منطقه می‌باشد.

اندولیماکس‌نانا و یداموبابوتچلی به‌ترتیب با ۵/۹ و ۴/۱ درصد شیوع در رتبه‌های چهارم و پنجم قرار گرفته‌اند، وجود این تک یاخته‌های غیربیماری‌زا نیز از فقدان استانداردهای بهداشتی مناسب، به‌خصوص وجود آلودگی‌های مدفوعی- دهانی حکایت می‌کند.

هیمنولپیس نانا که یک سستود کوچک روده باریک انسان است با توجه به گزارشات مراکز درمانی استان بوشهر، انگلی نسبتاً شایع در این منطقه به نظر می رسد و وجود این سستود در بین کارگران منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس دور از ذهن نیست. شیوع ۱/۸ درصدی این سستود بیماری‌زا نیز از وجود زمینه‌های نامناسب بهداشتی برای برقراری چرخه این انگل حکایت دارد.

شیوع آنتامباهیستولیتیکا/دیسپار در این مطالعه ۰/۹ درصد برآورد گردید. هدف اصلی مطالعه حاضر ارزیابی وضعیت بهداشتی منطقه از نظر وجود یا عدم وجود زمینه‌های مناسب برای بروز و شیوع انگل‌های روده‌ای بوده است و مشاهده آمیب هستولیتیکا/دیسپار نیز هشدار قابل توجهی است که با توجه به شرایط مساعد محیطی و اجتماعی حاکم بر منطقه باید به‌طور

جدی مورد توجه قرار گیرد. شیوع ۰/۵ درصدی آنتامباهارتمانی نیز در کنار سایر تک یاخته‌های غیربیماری‌زا تأییدی بر مساعد بودن زمینه برای بروز آلودگی‌های روده‌ای در افراد شاغل در جمع‌آوری و دفن زباله در این منطقه می‌باشد.

از کل افراد مورد مطالعه، ۱۰/۷ درصد به بیش از یک گونه انگل مبتلا بودند. تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که بین سطح سواد افراد با آلودگی انگلی روده ارتباط معنی‌دار وجود دارد؛ بدین‌صورت که با افزایش سطح تحصیلات، شیوع عفونت هم کاهش می‌یافت. ارتباط معنی‌دار سطح سواد افراد با میزان آلودگی‌های انگلی در مطالعات زیادی اثبات شده است.

در این مطالعه بین منطقه مورد بررسی و میزان شیوع انگل‌های روده‌ای ارتباط معنی‌دار نشان داده شد به‌طوری‌که بیشترین و کمترین شیوع به‌ترتیب در بین کارگران شهرداری نخل تقی و واحد نگهداشت دیده شد. با توجه به اینکه واحد نخل تقی زباله‌های مردمی را جمع‌آوری می‌کند احتمالاً این شیوع بالا می‌تواند ناشی از وضعیت نامناسب بهداشتی در نخل تقی و آلودگی بیشتر مواد پسماند این منطقه و یا عدم رعایت بهداشت در کارگران شاغل در این واحد باشد.

نتایج آماری نشان داد که بین محل سکونت و وجود عفونت انگلی افراد ارتباط معنی‌دار وجود دارد؛ بدین‌صورت که در افراد ساکن خوابگاه، میزان شیوع به مراتب بیشتر از ساکنین غیر خوابگاهی بود. اصولاً تراکم و ازدحام جمعیت یکی از عوامل تسهیل کننده انتقال عفونت‌های انگلی است، لذا شیوع آلودگی‌های انگلی در خوابگاه‌ها معمولاً بالاست و این تفاوت لزوم دقت و توجه بیشتر به اماکن عمومی و پر جمعیت را یادآور می‌شود.

اگر چه بین آلودگی انگلی روده با متغیرهایی نظیر بی‌اشتهایی، اسهال آبکی، علایم تنفسی و همچنین نحوه شستن سبزیجات رابطه معنی‌داری دیده نشد ولی اختلاف قابل توجهی بین میزان شیوع آلودگی در افرادی که برای شستشوی سبزیجات از مواد شوینده استفاده می‌کردند با افرادی که تنها از آب معمولی برای این امر استفاده می‌کردند مشاهده شد.

از دیگر موارد بررسی شده در این مطالعه، ارتباط میان ابتلا به عفونت‌های انگلی روده‌ای و متغیرهایی نظیر دل درد، دل پیچه، حساسیت، کهیر، خارش پوستی و تهوع و استفراغ بود. آنالیز آماری نشان داد که بین عفونت و این متغیرها، ارتباط معنی‌دار وجود دارد. علائم فوق در اکثر عفونت‌های انگلی مشاهده می‌شوند و وجود ارتباط معنی‌دار بین این علائم و عفونت‌های مشاهده شده نیز تأیید دیگری بر صحت مطالعه حاضر می‌باشد.

با توجه به شیوع نسبتاً بالای انگل‌های روده‌ای در بین کارگران شاغل در امر جمع‌آوری، حمل و نقل و دفن زباله در سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس، لزوم تغییرات مثبت بهداشتی در ابعاد مختلف، بیش از پیش ضروری به‌نظر می‌رسد. اما نباید این نکته را از نظر دور داشت که افراد شاغل در امر جمع‌آوری، حمل و دفن زباله به‌عنوان افرادی که در ارتباط مستقیم و مستمر با کانون عفونت می‌باشند از احتمال بیشتر آلودگی برخوردار بوده و می‌بایست مورد توجه خاص قرار گیرند.

پیشنهاد می‌شود که منابع تأمین آب آشامیدنی از نظر مخازن ذخیره و خطوط انتقال مورد بررسی مجدد قرار گیرند و تهیه و توزیع مواد غذائی خام از قبیل سبزیجات و سالاد نیز تحت نظارت کامل قرار گیرند. افراد شاغل در جمع‌آوری، حمل و نقل و بازیافت مواد زاید، نخست تحت آموزش‌های بهداشتی خاص و مداوم به‌خصوص در مورد حفاظت خود از آلوده شدن قرار گیرند و وسایل

و تجهیزات حفاظتی لازم به‌ویژه روپوش، کلاه و دستکش مناسب برای آنها تهیه شود. هم چنین نیاز است که به‌صورت ادواری آزمایشات لازم برای تشخیص آلودگی‌های انگلی روده برای آنها به‌عمل آید تا به موقع برای مبتلایان اقدامات درمانی لازم صورت پذیرد.

سپاس و قدردانی

منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس شرایط و همکاری لازم برای اجرای این پروژه را فراهم نموده و هزینه‌های مربوطه را نیز تأمین نموده است که محققین مراتب تشکر و قدردانی خود را بدین‌وسیله ابراز می‌دارند.

References:

1.Athari A. Medical Parasitology. 4th ed. Ayyizh, 2000; 1-6.
2.Taherkhani H. Prevalence of intestinal parasites in villages of Hamedan. Thesis for M.Sc of Medical Parasitology degree, Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, 1990; No. 1756.
3.Kheirandish F, Badparva E, Tarrahi M. Prevalence of intestinal parasites in Khorramabad bakeries' workers in 2001. Yafteh 2004; 5: 45-50
4.Davami MH, Kazaii MR, Eslamirad Z, et al. An investigation on intestinal parasitic infections and the effective demographic factors in children (1-3 years) in Shahrak-e-Valiasr Arak during 1999. Arak Med Univ J 2002; 5 (2): 5-10.
5.Okyay P, Ertug S, Gultekin B, et al. Intestinal parasites prevalence and related factors in school children, a western city sample-Turkey. BMC Public Health 2004;4:64 doi: 10.1186/1471-2458-4-64.
6.Guyatt HL, Bundy DA. Estimating prevalence of community morbidity due to intestinal helminthes: prevalence of infection as an indicator of the prevalence of disease. Trans. Roy Soc Trop Med Hyg 1991; 82: 78-782.
7.Anderson RM. The population dynamics and epidemiology of intestinal nematode infections , .Trans Roy Soc Trop Med Hyg 1986; 80: 686-96.
8.Bundy DA, Blumenthal U. Human behaviour and the epidemiology of helminth infections: the role of behaviour in exposure to infection in: Barnard CJ, Behnke JM, editors. Parasitism and host Bavior. Francis, London 1990; 264-89.
9.Molavi Gh, Masoud J, Mobedi I, et al. Prevalence of intestinal parasites in Isfahan municipal workers. J School Pub Health Inst Pub Health Res 2007; 5 (3): 43-50.
10.Talari SA, Doroudgar A, Khorshidi A. Prevalence of intestinal parasites in workers in the two urban areas of Kashan. Sadughi Yazd J 2000; 8 Suppl 4: 68-73.
11.Rohani S, Mohammadian F. Prevalence of intestinal parasites in medical diagnostic laboratories staff, Shahid Beheshti University of Mediacal Sciences 1999. Pajouhandeh 2001; 24: 361-365.
12.Ketabi P, Shadzi SH, Samarian H, et al. Intestinal parasitic infection in foodhandlers: in the hospitals affiliated to Isfahan University of Medical Sciences-1997. J Res Med Sci (JRMS) 2001; 6 (Suppl 2): 140-142.
13.Barazesh A, Hazrati Tape KH, Mohammadzade H, et al. The study of prevalence of intestinal parasitic infections in the personel of private and governmental rehabilitation centers of Urmia. J Urmia Nurs Midwifery Facult 2007; 5: 100-104.
14.Gharavi MJ. Laboratory diagnosis of Parasitology: Adapted from World Health Organization book 1st ed. Teymurzadeh-Nashre tabib, 1999, 9-27.
15.Jones J. Health promotion through schools. world J Public Health Sci 1993; 2: 30.
16.Davami MH, Hekmatpour D, Didgar F, et al. Investigation on prevalence rate of intestinal parasitic infections among mothers who come to health centers of Arak town and effective demographic factors on it in 1380. Rahavarde danesh J 2002; 5: 11.
17.Rohanni S, Athari A, Kiyanian H. Prevalence of intestinal parasites in villages of Sari (1998-99). Zanjan Univ Med Sci J 2001; 34: 32-40.
18.Togeh GhR, Keihani M, Athari A, et al. Parasitic infestation in cancer patients chemotherapy. Tehran Univ Med J 2000; 58: 52-58.
19.Athari A. Parasitic infections pre and post renal transplantation. The society for organ sharing. 2nd ed. international congress. Vancouver, Canada, 4-5 july 1993.

Hajiahmadi M. Prevalence of intestinal parasites in primary school children, Eastern Bandpay, Babol, 1999. J Babol Univ Med Sci 2001; 3: 47-51.

20.Taher khani H, Fallah M, Sajjadi M. Frequency of intestinal parasites in school children of Hamadan, Iran. Urmia Med J 1999; 10: 202-207.

21.Ghahramanlou M, Hasanjani Roshan M,

ISMJ 2014; 16(6): 508-18

Original Article

Prevalence of intestinal parasites among workers involved in collection, transportation and recycling of wastes in the Pars Special Economic Energy Zone, Bushehr

M. Fouladvand [1,3], A. Barazesh [1, 3], R. Tahmasebi [2, 4]*

[1] *Department of Microbiology and Parasitology, Facultyof Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, [IRAN*

[2] *Department of Biostatistics, Faculty of health, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, IRAN*
[3].*The Persian Gulf Tropical MedicineR Center, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr,IRAN*
[4] *The Persian Gulf Marine Biotechnology Research Center, Bushehr University of Medical Sceinecs, Bushehr, IRAN*

(Received 8 Apr, 2013 Accepted 30 Jun, 2013)

Abstract

Background Intestinal parasitic infections are of one most important problems in developing countries and job is one of the most important factors determining the rate of intestinal parasitic infections. Persons who deal with waste elimination and recycling, due to close contact with infectious sources are more likely to be infected than others. Because of industrialization, population density and immigrants residing in Assaluyeh region , and due to the lack of history of a study for intestinal parasitic infection, the prevalence rate of intestinal parasitic infections among workers in the collection, transportation and recycling of wastes in the Pars Special Economic Energy Zone was evaluated.

Material and methods: In a descriptive cross-sectional study, demographic questionaire was completed for each person, Stool samples were taken and sample containers were transferred to parasitology research laboratory of university. Samples were examined for intestinal parasites by preparing direct smear (wet mount) and formalin-ether sedimentation technique. Data were collected by questionnaire and analyzed using SPSS 15.0 software and Chi square test.

Results: The results showed that 37.3% of samples were infected at least with one intestinal parasite, 10.7% of samples were infected with more than one parasite. Giardia lamblia (6%) and Entamoeba coli (13/4%), showed the highest infection rate among all parasite species. Prevalence rate of intestinal parasites in worker from Nakhl-e- Taghi municipality was higher than other region of the study area.

Conclusion : Job type and duration of contact with infectious source play important roles in determining rate of intestinal parasitic infection. Workers involved in collection, transportation and recycling of wastes are more at risk of intestinal parasitic infections than others. Therfore, providing personal protective equipments and health education in this group can play an important role in community health promotion.

Key words: Prevalence, Intestinal Parasites, Workers, Pars Special Economic Energy zone

[*] *Address for correspondence:* Department of Microbiology and Parasitology, Facultyof Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, [IRAN. Email: Mfouladvand35@gmail.com