

شیوع انگل‌های روده‌ای و عوامل مرتبط با آن در کودکان زیر دو سال مناطق شهری شهرستان سمنان

راهب قربانی* - رامین پازوکی** - علی‌رضا احمدیان***

چکیده

انگل‌های روده‌ای دارای انتشار جهانی و به عنوان مهم‌ترین مشکل بهداشتی و اقتصادی در اغلب نقاط دنیا می‌باشند، به طوری که می‌توان گفت هیچ نقطه‌ای از دنیا را نمی‌توان یافت که گرفتار چند نوع بیماری‌های انگلی نباشد. به منظور ارزیابی وضعیت آلودگی انگلی کودکان زیر دو سال مناطق شهری شهرستان سمنان در سال ۷۶-۷۵، از ۳۵۹ کودک زیر دو سالی که به همراه مادرانشان به مراکز بهداشتی شهری شهرستان مراجعه نمودند، در سه روز متوالی نمونه مدفوع تهیه و به سه روش فرمالین-اثر، مستقیم و رنگ‌آمیزی با تیونین، از نظر وجود انگل بررسی شدند. در این کودکان، آلودگی به کرم‌های روده‌ای دیده نشد. ۴/۲ درصد افراد آلودگی به تک یاخته‌ها داشتند که ژیا ردیالامبلیا با آلودگی در ۱۰ درصد افراد، شایع‌ترین انگل در این کودکان بوده است. در ۱۰/۳ درصد افراد آلودگی به تک یاخته‌های آسیب‌زاد دیده شده است. بین سن و آلودگی به تک یاخته‌های روده‌ای رابطه معنی‌دار آماری دیده شد روده‌ای (۰/۰۰۱ < P) بین جنس، وضعیت منطقه (سردسیر یا گرمسیر) و شیوع انگل‌های در سطح معنی‌داری ۵ درصد رابطه‌ای دیده نشد. از آنجا که ژیا ردیالامبلیا شایع‌ترین انگل منطقه بوده و این انگل بیماری‌زاست، آموزش به مادران در زمینه رعایت اصول بهداشتی می‌تواند از آلودگی به انگل‌ها و عوارض آن جلوگیری کند.

واژه‌های کلیدی: شیوع، ژیا ردیالامبلیا، کودکان، انگل‌های روده‌ای، تک یاخته‌های روده‌ای

* - عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان - بخش پزشکی اجتماعی

** - عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان - بخش انگل‌شناسی *** - پزشک عمومی

مقدمه

انگل‌های روده‌ای دارای انتشار جهانی و به عنوان مهم‌ترین مشکلات بهداشتی و اقتصادی در اغلب نقاط دنیا می‌باشند. زیان‌هایی که انگل‌ها در کاهش قدرت کار و تولید، ضریب هوش و رشد جسمانی به جوامع می‌رسانند، با توجه به تعداد افراد آلوده در دنیا بسیار چشمگیر است. انگل‌ها روی جذب مواد غذایی خاصی که وجود آنها برای پیشگیری از کم‌خونی ضروری است، نیز تأثیر می‌گذارند. به این ترتیب با کم‌خونی، سوء تغذیه، اسهال و استعداد ابتلاء به سایر عفونت‌ها در رابطه هستند. همه موارد فوق در عقب‌ماندگی رشد کودکان که طبقه حساس و آسیب‌پذیر جامعه هستند، مؤثر می‌باشند.

شیوع آلودگی انگلی به زمان و مکان، سن و اعتقادات مردم، شرایط اقتصادی - اجتماعی، شناخت و آگاهی و نیز رعایت موازین بهداشتی و عملکرد سازمان‌های مسئول وابسته می‌باشد. در دنیا، با توجه به موارد فوق، میزان آلودگی متغیر است. در کودکان ۷۲-۱ ماهه (با میانگین ۳۰ ماه) ناحیه گندی سریلانکا و در ساکنین خانه‌های ارزان قیمت شهرداری، شیوع آلودگی ۲۴/۵ درصد بود (۱). در کودکان مدرسه‌ای ۱۵-۱۰ ساله کامپالا، پایتخت اوگاندا، تریکوسفال در ۲۸ درصد، اسکاریس لومبریکوئیدس در ۱۷ درصد و کرم قلابدار در ۱۲/۹ درصد افراد مشاهده شد (۲). در کودکان تا ۱۴ سال سه گروه حاشیه‌نشین، با درآمد پایین و متوسط شهری در لاپلاتای آرژانتین شیوع انگل‌ها به ترتیب ۷۳ درصد، ۵۴/۴ درصد و ۳۵/۱ درصد بود که ژیاوردیالامبلیا شایع‌ترین آنها بود (۳). میزان آلودگی در ایران نیز متفاوت است. در مراجعین به آزمایشگاه مرکزی استان

زنجان در سال ۷۲، ۷/۲۱ درصد کودکان زیر دو سال به انگل‌های روده‌ای آلوده بودند که از آن میان ۳/۳ درصد کرم‌های روده‌ای، ۷/۱۶ درصد تک یاخته‌های روده‌ای و در ۷/۱ درصد افراد هر دو را توأمآ تشکیل می‌دادند (۴). در شهرستان شاهرود و در سال ۶۹، ۸/۵۳ درصد کودکان زیر یک‌سال تا شش سال آلودگی انگلی داشتند که در ۵/۳۱ درصد موارد این انگل‌ها بیماری‌زا بودند. آلودگی به کرم‌ها نیز در ۷/۵ درصد موارد گزارش شده است (۵). همچنین ۲/۳۰ درصد کودکان زیر یک سال و ۶/۳۵ درصد کودکان ۲-۱ سال مناطق روستایی شهرستان برخوار میمه در سال ۷۳، آلودگی انگلی داشتند که ژیاوردیالامبلیا در ۷/۲۸ درصد، کودکان کم‌وزن (زیر صدک ۳) و ۲/۲۲ درصد کودکان دارای وزن مناسب (بالای صدک ۳)، شایع‌تر از دیگر انگل‌ها بود (۶). مطابق همین تحقیق، ۵/۱۷ درصد کودکان زیر یک‌سال نیز به ژیاوردیالامبلیا آلوده بودند. در کودکان زیر ۶ سال روستاهای شهرستان لاهیجان در سال ۶۹، شایع‌ترین انگل‌ها، ژیاوردیالامبلیا (۱/۲۶ درصد) و آنتامباهیستولیتیکا (۳/۱۹ درصد) بوده‌اند (۷). بالاخره در کودکان زیر یک‌سال تا چهار سال شهرستان تفت در سال ۶۹ ۲/۱۴ درصد آلودگی به ژیاوردیالامبلیا و ۵/۴ درصد هیستولیتیکا مشاهده شد (۸).

حال با توجه به بیماری‌زا بودن بعضی از انگل‌ها و زیان‌های ناشی از آنها، هرگونه برنامه‌ریزی به منظور پیشگیری و کنترل عفونت‌های انگلی، قبل از هرچیز، مستلزم شناخت وضعیت آلودگی در منطقه است. حوزه مورد بررسی در این تحقیق، مناطق شهری شهرستان سمنان بود. شهرستان سمنان در قسمت گرمسیر (سمنان و سرخه)،

میلی‌لیتر اتیل الکل ۹۵ درصد و ۵۰ میلی‌لیتر فرمالدئید اضافه کرده و خوب مخلوط می‌نماییم. این محلول باعث حفظ و نگهداری تروفوزوئیت و کیست تک یاخته‌ای‌ها و نیز تخم و نوزاد کرم‌ها می‌شود (۱۰). برای تجزیه و تحلیل آماری از نرم‌افزار spss و از آزمون کای اسکوئر در سطح معنی‌داری ۵ درصد استفاده شده است.

یافته‌ها

از ۳۵۹ کودک زیر دو سال که نمونه مدفوع آنها مورد آزمایش قرار گرفت، آلودگی کرمی (آسکاریس، تریکوسفال، استرونژیلوئیدس، هیمنولیس نانا و تریکواسترونژیلوس) دیده نشد. ۱۴/۲ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد، ۱۷/۸-۱۰/۶ درصد) آنها به تک یاخته‌های روده‌ای آلودگی داشتند که زیاردیالامبلیا با ۱۰ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد، ۱۳/۱-۶/۹ درصد) آلودگی، شایع‌ترین انگل در این کودکان بوده است (جدول ۱). آلودگی به تک یاخته‌های بیماری‌زا (ژیاردیا، هیستولیتیکا و دی‌انتامبافرازیلیس) در ۱۰/۳ درصد موارد دیده شده است.

شیوع تک یاخته‌های روده‌ای در مناطق گرمسیری (سمتان و سرخه) ۱۳/۴ درصد و در مناطق سردسیری (شهمیزاد و مهدی‌شهر) ۱۶/۹ درصد بوده است که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول ۱).

۱۳/۵ درصد پسران و ۱۴/۹ درصد دختران زیر دو سال آلوده به تک یاخته‌های روده‌ای بودند که این اختلاف نیز از نظر آماری معنی‌دار نبود.

میانگین سنی کودکان مورد بررسی ۱۳/۸ ماه با انحراف معیار ۵/۶ ماه و کمترین سن آنان ۶ ماه بوده است. با

در تابستان آب و هوایی نسبتاً گرم و خشک و در زمستان آب و هوایی سرد و خشک دارد و در قسمت سردسیر (مهدی‌شهر و شهمیزاد) که در ضلع شمال غربی شهرستان واقع شده است، در تابستان آب و هوایی ملایم و مطبوع و در زمستان آب و هوایی سرد و مرطوب دارد (۹).

وسایل و روش‌ها

بر اساس شیوع حدود ۲۱ درصدی آلودگی به انگل‌های روده‌ای در کودکان زیر دو سال زنجان (۴)، با در نظر گرفتن اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۴/۵ درصد و با توجه به روش نمونه‌گیری مراجعین متوالی، ۳۵۹ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. برای این منظور مادران مراجعه‌کننده به ۵۵ مراکز شهری شهرستان سمتان که کودکان زیر دو سال ۳۰ داشته‌اند ضمن پرکردن پرسشنامه، ظرفی حاوی محلول فنل - الکل - فرمالدئید و یک لیوان یک‌بار مصرف و آبسلانگ برای نمونه‌گیری از کودک دریافت کردند. به مادران آموزش داده شده بود که در سه روز متوالی به کمک آبسلانگ و لیوان یک بار مصرف مقداری از مدفوع کودک را در ظرف حاوی محلول ریخته و آن را به خوبی تکان دهند تا مدفوع در محلول به صورت یکنواخت درآید. این نمونه‌ها به آزمایشگاه دانشکده پزشکی منتقل و انگل‌های موجود توسط انگل‌شناس به روش‌های مستقیم و فرمالین - اتر شناسایی شدند. برای رنگ‌آمیزی نمونه‌ها از تیونین استفاده شد. رنگ مزبور برای نمونه‌هایی که با محلول مزبور ثابت شده‌اند، ارجح است. طرز تهیه محلول ثابت‌کننده به این صورت است که ۲۰ گرم از بلورهای سفید و تازه را که تغییر رنگ ندهاده باشد در ۸۲۵ میلی‌لیتر محلول سرم‌فیزیولوژی ۰/۸۵ درصد حل نموده و به آن ۱۲۵

افزایش سن، شیوع آلودگی به تک‌باخته‌های روده‌ای بیشتر می‌شد، به طوری که ۴/۴ درصد کودکان زیر یک‌سال و ۲۶ درصد کودکان بالاتر از یک‌سال و نیم آلودگی داشتند. نتیجه آزمون آماری حاکی از رابطه معنی‌دار آماری بین سن و آلودگی به تک‌باخته‌های روده‌ای بوده است ($P < 0.001$). صرف‌نظر از کودکانی که مادران تحصیل‌کرده

جدول (۱): درصد آلودگی به تک‌باخته‌های روده‌ای در کودکان زیر دو سال مناطق شهری شهرستان سمنان به تفکیک وضعیت منطقه، جنس، سن و سطح سواد مادر (۷۶-۷۵)

کل انگل‌ها*	نام تک‌باخته								تعداد نمونه	نام متغیر
	دی‌ان‌اها فرازیلیس	آنتروکس نانا	آنتروکس هیستولیکا	آنتروکس تمانی	کیلوماسیتیکس مستیلی	پلاستوسیتیکس هومینیس	آنتروکلی	زیاردیلامبلیا		
										وضعیت منطقه
۱۳/۴	۰/۰	۰/۴	۰/۰	۰/۷	۱/۴	۰/۷	۲/۵	۹/۱	۲۷۶	گرمسیر
۱۶/۹	۱/۲	۰/۰	۱/۲	۰/۰	۰/۰	۲/۴	۰/۰	۱۳/۳	۸۳	سردسیر
										جنس
۱۳/۵	۰/۰	۰/۰	۰/۵	۰/۰	۰/۵	۱/۱	۲/۲	۱۰/۸	۱۸۵	پسر
۱۴/۹	۰/۶	۰/۶	۰/۰	۱/۱	۱/۷	۱/۱	۱/۷	۹/۲	۱۷۴	دختر
										سن (ماه)
۴/۴	۰/۰	۰/۶	۰/۰	۰/۶	۰/۰	۰/۰	۱/۲	۲/۵	۱۵۸	۶-۱۲
۱۶/۸	۱/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۳/۰	۱/۰	۲/۰	۱۱/۹	۱۰۱	۱۲-۱۸
۲۶/۰	۰/۰	۰/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۳/۰	۳/۰	۲۰/۰	۱۰۰	۱۸-۲۴
										سطح سواد مادر
۲۳/۱	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۲۳/۱	۱۳	بی‌سواد
۱۷/۵	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۰/۰	۲/۱	۲/۱	۲/۱	۱۲/۴	۹۷	ابتدایی
۱۴/۳	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۹	۲/۹	۸/۶	۱۰۵	راهتمایی
۱۰/۲	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۸	۰/۸	۰/۰	۱/۷	۶/۸	۱۱۸	دبیرستان
۱۵/۴	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۱۵/۴	۲۶	دانشگاهی
۱۴/۲	۰/۳	۰/۳	۰/۳	۰/۶	۱/۱	۱/۱	۱/۹	۱۰/۰	۳۵۹	کل افراد
										مورد بررسی

* چون در بعضی از کودکان بیش از یک نوع تک‌باخته روده‌ای مشاهده شده است لذا جمع درصد‌های هر سطر از درصد ستون آخر آن سطر بیشتر است.

(چون سن با شیوع همبستگی مثبت دارد)، زمان تحقیق که بعضی از مطالعات تا شش سال قبل از تحقیق حاضر صورت گرفته و یا به دلیل وضع مناسب‌تر بهداشت شهرستان سمنان دانست. عدم تماس با خاک و عدم استفاده از سبزیجات خام توسط کودکان زیر دو سال و شهری بودن منطقه می‌تواند توجیه‌کننده عدم آلودگی به کرم‌های روده‌ای باشد.

همبستگی مستقیم درصد آلودگی با سن در این کودکان قابل انتظار بود، زیرا هرچه سن کمتر باشد، محیطه فعالیت محدودتر و کودکان کمتر در معرض عوامل آلوده کننده محیطی قرار دارند. اما در مورد سطح سواد مادر، هرچه میزان تحصیلات بالاتر باشد به دلیل افزایش آگاهی‌های بهداشتی، احتمال آلودگی فرزند کمتر است. این مطلب در فرزندان مادران تحصیل کرده دانشگاهی صادق نبود که این احتمالاً به دلیل شاغل بودن مادران بالاتر از دیپلم و نگهداری کودکانشان در مهد کودک‌هاست. این رابطه بین سن کودک و سطح سواد مادر با آلودگی فرزندانشان در مورد انگل ژیاوردیالامبلیا که شایع‌ترین انگل کودکان این منطقه بود نیز صادق است. ۴۰ درصد کودکان ۶۰-۱۳ ماهه سیرجان (۱۱) و ۴۱ درصد کودکان ۶۰-۲۵ ماهه روستاهای تنکابن و رامسر (۱۲) و ۱۰ درصد کودکان زیر دو سال زنجان (۴) آلوده به انگل ژیاوردیا بودند که شایع‌ترین انگل آن مناطق نیز بود. از آن جا که این انگل بیماری‌زا بوده و در کودکان مستعد خطر زیاد به سبب اختلال در عمل جذب چربی‌ها و آویتامینوز ناشی از آن موجب تأخیر در رشد و کاهش وزن می‌شود (۱۳)، بهتر است در مراکز بهداشتی، به مادران مراجعه‌کننده در زمینه رعایت اصول بهداشتی

دانشگاهی داشتند، با افزایش سطح سواد مادر، آلودگی کمتر بوده است ($p=0/04159$ احتمال)، به طوری که ۲۳/۱ درصد کودکان مادران بی‌سواد و ۱۰/۲ درصد کودکان مادران با تحصیلات دبیرستانی آلوده به تک‌یاخته‌های روده‌ای بودند. این روند در مورد انگل ژیاوردیا نیز صادق بود.

بحث

مهم‌ترین نتایج این تحقیق عبارتند از:

۱- شیوع تک‌یاخته‌های روده‌ای در کودکان زیر دو سال مناطق شهری شهرستان سمنان ۱۴/۲ درصد بوده است. در حالی که آلودگی به کرم‌های روده‌ای در این کودکان دیده نشد. شایع‌ترین انگل، ژیاوردیا با شیوع ۱۰ درصد بوده است.

۲- با افزایش سن، احتمال آلودگی بیشتر می‌شود. صرف‌نظر از کودکان مادران تحصیل کرده دانشگاهی، با افزایش سطح سواد مادران، احتمال آلودگی در کودکان کمتر بوده است.

مطالعات مشابه در سراسر کشور، نتایج متفاوتی داشتند. مثلاً ۵۸/۳ درصد کودکان ۲۴-۱۳ ماهه شهرستان سیرجان (۱۱)، ۶۲/۴ درصد کودکان ۶۰-۲۵ ماهه روستاهای تنکابن و رامسر (۱۲)، ۲۱/۷ درصد کودکان زیر دو سال زنجان (۴)، ۴۳/۱ درصد کودکان زیر یک سال تا شش سال شهری شاهرودی (۵)، ۳۰/۲ درصد کودکان زیر یک سال و ۳۵/۶ درصد کودکان ۲-۱ سال مناطق روستایی شهرستان برخوار و میمه (۶) آلودگی انگلی داشتند. این تفاوت‌ها را می‌توان به دلیل روستایی بودن بعضی از نمونه‌ها، سن بالاتر افراد مورد بررسی در بعضی از مناطق

عمران اسدی، دکتر ولی. رشوند و همکاران مراکز بهداشتی شهری شهرستان سمنان که در انجام آزمایش‌های انگل‌شناسی و جمع‌آوری داده‌ها همکاری داشته‌اند و همچنین از معاون محترم پژوهشی و اعضای شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سمنان که پشتیبانی مالی این طرح را تضمین کرده‌اند، تشکر و قدردانی کنیم.

آموزش‌های لازم داده شود و آنها را از عوارض انگل‌ها آگاه ساخت و مراجع ذی‌صلاح به طور مستمر مهدکودک‌ها را از نظر رعایت اصول بهداشتی تحت نظر داشته باشند. جدیت در این امور، ما را به سوی جامعه‌ای سالم‌تر و تواناتر رهنمون خواهد ساخت.

قدردانی

شایسته و لازم است از آقایان ابوالفضل عموزاده،

منابع

- 1 - De silva N, et al. Intestinal parasitoses in the kandy area Srilanka, south east. Asian J Trop Med Public Health 1994; 25(3) : 469 - 73.
- 2 - Kabatereine N, et al. Human intestinal parasites in primary school children in Kampala, Uganda. East Afr Med J 1997; 74(5) : 311-4.
- 3 - Gamboa M, et al. Prevalence of intestinal parasitosis within three population groups in Laplata, Argentina. Eur J Epidemiol 1998; 14 (1) : 55-61.
- ۴ - عطائیان، علی: تعیین وفور عفونت‌های انگلی دستگاه گوارش در مراجعین به آزمایشگاه مرکزی استان زنجان، مجله دانشگاه علوم پزشکی زنجان، سال پنجم، شماره ۲۱، زمستان ۱۳۷۶، صفحه ۱۷-۲۳.
- ۵ - نمازی، محمدجواد: بررسی وفور آلودگی به انگل‌های روده‌ای در شهرستان شاهرود سال ۱۳۶۹.

- پایان‌نامه جهت دریافت کارشناسی ارشد انگل‌شناسی از دانشگاه تربیت مدرس، سال ۷۰-۶۹.
- ۶ - مسیبی مهدی، شاهمرادی احمد: بررسی آلودگی‌های انگلی روده‌ای در کودکان کم وزن زیر ۵ سال مناطق روستایی شهرستان برخوار و میمه استان اصفهان، ره آورد دانش مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی استان مرکزی (اراک)، سال دوم، شماره ۷، تابستان ۱۳۷۸، صفحه ۲۹-۳۲.
- ۷ - صحنه سرائی، مهرزاد: بررسی وفور آلودگی به انگل‌های روده‌ای در روستاهای شهرستان لاهیجان سال ۶۹، پایان‌نامه جهت دریافت کارشناسی ارشد انگل‌شناسی از دانشگاه تربیت مدرس، سال ۷۰-۶۹.
- ۸ - انوری، محمدحسین، دلیمی اصل عبدالحسین: مطالعه شیوع انگل‌های روده‌ای در شهرستان تفت در سال ۶۹، مجله دانشگاه علوم پزشکی یزد، سال سوم، شماره ۲، بهار ۷۴، صفحه ۲-۶.
- ۹ - گروه آموزشی جغرافیای استان سمنان: جغرافیای استان سمنان، ۱۳۷۸، شرکت چاپ و نشر کتاب‌های

پزشکی تهران - سال ۱۳۶۸.

۱۲- قربانی جمیله: بررسی ارتباط بین وضع تغذیه و آلودگی‌های روده‌ای در کودکان ۶۰-۲۵ ماهه در روستاهای تنکابن و رامسر (۷۰-۶۹)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، سال ۱۳۷۰.

13- Beaver P. Clinical parasitology. 9th Ed. Lea and febiger; 1984; 75-76.

درسی ایران، صفحه ۴.

۱۰- دوروتی م. ملوین، ماریون م. بروک، تشخیص آزمایشگاهی بیماری‌های انگلی روده، ترجمه ناصر حقوقی راد، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، سال ۱۳۶۷، صفحه ۱۰۴-۱۰۲.

۱۱- اسفندیاری، فرحناز: بررسی ارتباط آلودگی‌های انگلی روده‌ای با وضع تغذیه در کودکان ۶۰-۱۳ ماهه شهرستان سیرجان (۶۸-۶۷)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه - دانشکده بهداشت دانشگاه علوم