

آلودگی به انگلهای روده ای در کودکان مهدکودکهای زاهدان

سید محمود داودی*، مهدی زنگی آبادی*، دکتر مسعود صالحی*، دکتر محسن جوادزاده***

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه انگل و قارچ شناسی
 ** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه بیماریهای عفونی و طب گرمسیری
 *** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه بیماریهای اطفال و نوزادان

چکیده

زمینه و هدف: آلودگی به انگلهای روده ای در کودکان کشورهای درحال توسعه هنوز بالا و در خور توجه است. با توجه به اینکه مهدکودک معمولا اولین سطح تماس اطفال با اجتماع محسوب می شود، هدف از این مطالعه تعیین فراوانی انگلهای روده ای کودکان در بدو ورود به مهدکودک و مقایسه آن با میزان آلودگی ۴ تا ۶ ماه بعد از آن بوده است.

مواد و روش کار: در این مطالعه کوهورت، در نیمه دوم سال ۱۳۷۸ طی دو مرحله مجموعا ۸۵۳ کودک ۴ تا ۶ ساله بصورت تصادفی از مهدکودکهای نواحی مختلف شهر زاهدان انتخاب و بعد از ثبت اطلاعات نمونه های مدفوع کودکان با آزمایش های لام مستقیم، چسب اسکاچ و روش فرمالین _ اتر بررسی شد. در مرحله اول تعداد ۴۱۵ کودک در بدو ورود و در مرحله بعد به فاصله ۴ تا ۶ ماه بعد از ورود ۴۳۸ کودک مورد بررسی قرار گرفتند. جهت مقایسه میزان آلودگی مراحل اول و دوم خطر نسبی محاسبه شد.

یافته ها: نسبت اطفال آلوده در مرحله اول ۱۹/۱٪ و در مرحله دوم ۴۲٪ بود. بیشترین افزایش در میزان آلودگی به اکسیور از ۴/۷٪ در مرحله اول به ۱۵/۵٪ در مرحله دوم مشاهده گردید. میزان آلودگی به زیاردیا لامبلیا و هیمنولپیس نانا در مرحله اول به ترتیب ۱۰/۶٪ و ۳/۱٪ و در مرحله دوم به ترتیب به ۱۵٪ و ۴/۶٪ رسید (خطر نسبی به ترتیب برابر با ۱/۴ و ۱/۵). در مجموع در دو مرحله طرح ۸۵۳ کودک زیر ۶ سال بررسی شدند که ۲۶۳ نفر (۳۰/۸٪) حداقل به یک انگل روده ای آلودگی داشتند. فراوانی آلودگی به اکسیور در ۷۸۵ لام تهیه شده ۷۸ مورد (۹/۹٪) بود.

نتیجه گیری: با در نظر گرفتن چگونگی انجام سیر تکاملی و نحوه سرایت انگلهای روده ای به نظر می رسد آگاهی دست اندرکاران مراکز نگهداری اطفال ناقص و رعایت موازین بهداشتی ناکافی است. بررسی دقیقتر علل و عوامل سرایت آلودگی در مهدکودکها و حذف آنها، انجام آزمایش های ادواری کودکان و مربیان و کنترل بهداشتی و آموزش کارکنان ضروری به نظر می رسد. (مجله طبیب شرق، سال ششم، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۳، ص ۱۲۹ تا ۱۳۶)

کلواژه ها: آلودگی، انگل روده ای، مهدکودک

مقدمه

به انگلهای روده ای از مهمترین دلایل ابتلا، از کار افتادگی و کاهش نیروی کار، سوء تغذیه و کاهش رشد جسمی هوشی و روانی به ویژه در افراد کم سن و سال محسوب می شوند.^(۱،۲) از طرفی آلودگی به انگلهای روده ای بسته به تعداد عوامل انگلی و به عبارتی بار انگلی و نحوه مقاومت و تغذیه میزبان

آلودگی به انگلهای روده ای از جمله مشکلات بهداشتی مرتبط با رفتارهای فردی، روابط اجتماعی و سطح اقتصادی است.^(۱) بنابراین از شاخصهای ارزیابی سطح بهداشت و سلامت به ویژه در نواحی گرمسیری و جوامع کشورهای جهان سوم می باشند.^(۲) علیرغم پیشرفتهای وسیع تشخیصی و درمانی آلودگی

بسیاری از بیماریهای عفونی و از جمله بیماریهای انگلی میزان تماس با سایر افراد مطرح است.^(۱۱) کودکی که به مهدکودک سپرده می شود به دور از مراقبت انفرادی و اختصاصی والدین، ساعتی را مشغول تغذیه و استراحت می شود. در واقع مهدکودک اولین محیط اجتماعی است که کودک را مستقیماً در معرض آلودگیهای احتمالی هم سن و سالان خود قرار می دهد.^(۱۲) با در نظر داشتن شرایط خاص شهر زاهدان از جمله مشکلات بهداشتی ناشی از نواقص سیستمهای آب و فاضلاب، اشکالات تهیه و انتقال آب آشامیدنی، تراکم جمعیت و وجود مهاجرین بیگانه و درصد بالای اهالی غیربومی و نظر به اینکه اطلاع دقیقی از وضع بهداشت و بیماریهای عفونی شایع در مهدکودکها در دست نبود، اقدام به طراحی و انجام مطالعه ای با هدف تعیین فراوانی عفونتهای انگلی روده ای اطفال در بدو ورود به مهدکودک و پیگیری روند آلودگی در ماههای بعد از ورود گردید.

روش کار

در این مطالعه طولی که در دو مرحله در نیمه دوم سال ۱۳۷۸ در شهر زاهدان انجام شد بعد از هماهنگی لازم با سازمان بهداشتی به صورت سیستماتیک تعداد ۱۵ مهدکودک در مناطق مختلف شهر مشخص و آنگاه با در نظر داشتن امکانات به طور تصادفی در هر مرحله از هر مهدکودک تعداد ۲۵ تا ۳۰ کودک ۴ تا ۶ ساله انتخاب و از نظر آلودگی به انگلهای روده ای بررسی شدند. در دو مرحله مجموعاً ۸۵۳ نمونه مدفوع از کودکان ۴ تا ۶ ساله تهیه و به روشهای آزمایش لام مستقیم و روش تغلیظ فرمالین- اتر مورد آزمایش قرار گرفت و جهت شناسایی اکتیور و تنیا از روش اختصاصی چسب اسکاچ استفاده گردید. در مرحله اول طرح در هفته اول مهرماه به هنگام ثبت نام و ورود کودکان به مهدکودک تعداد ۴۱۵ کودک و در مرحله دوم در ماههای بهمن و اسفند از بین کودکانی که حداقل ۴ تا ۶ ماه در مهدکودک حضور داشتند ۴۳۸ نمونه مدفوع مورد آزمایش قرار

علائم و عوارض بسیار متنوعی دارد. در واقع انگلهای روده ای عموماً سیر آلودگی مزمن داشته و در صورت عدم تشخیص و شناسائی، فرد آلوده ممکن است مدتها بدون بروز علائم واضح آلودگی بود و باعث آلودگی نزدیکان و سایر افراد شود. همچنین افراد آلوده به طور بالقوه در معرض عوارض بسیار شدید و خطرناک اینگونه عفونتها از جمله اختلالات شدید گوارشی همانند اسهال می باشند.^(۴-۶) کودکان در سنین قبل از دبستان بعلت ناآگاهی، پایین تر بودن سطح ایمنی و تماس بیشتر با خاک و مواد آلوده کننده و نیز عدم رعایت موازین اولیه بهداشتی، بیشتر در معرض عفونتهای انگلی روده ای به ویژه عواملی که از راه تماس مستقیم انتقال می یابند، می باشند.^(۷،۸) با توجه به اهمیت عفونتهای انگلی روده ای در این گروه سنی، هنوز هم مطالعات همه گیری شناسی و بررسی میزانهای بروز و شیوع و پیگیری علل و عوامل در بسیاری از نقاط جهان در حال انجام است. آلودگی به انگلهای روده ای در اطفال زیر شش سال سریلانکا ۲۴ درصد،^(۹) آرژانتین ۵۴ درصد،^(۱۰) اطفال مهاجرین شرق آفریقا ۵۰ درصد^(۱۱) و کودکان مراکز نگهداری روزانه در ونزوئلا ۶۲ درصد بوده است.^(۱۲) مطالعات انجام شده در داخل کشور نیز حاکی از آلودگی بخش قابل توجهی از اطفال می باشند. در کودکان یک تا ۱۲ ساله کرمان ۳۰ درصد،^(۱۳) در اطفال ۱۳ تا ۷۲ ماهه سیرجان ۵۸/۳ درصد،^(۱۴) در اطفال زیر دو سال سمنان ۱۴/۲ درصد^(۱۵) و در کودکان زیر شش سال شاهرود ۵۳/۸ درصد^(۱۶) آلودگی گزارش شده است. آلودگی در مهدکودکهای زنجان ۱۰/۲ درصد^(۱۷) و در مهدکودکهای شهرضا بیش از ۳۵ درصد بوده است.^(۱۸) همچنین در اطفال مراجعه کننده به مهدکودکهای یاسوج ۳۶/۶ درصد آلودگی مشاهده شده است. یافته های مطالعاتی که در بوشهر انجام شده آلودگی کلی اطفال زیر ۶ سال را در شهرستان تنگستان ۵۶/۵ درصد نشان داده است.^(۲۰) بدون تردید مکانهای عمومی در انتشار عوامل بیماریزا نقش دارند و در تعیین علت شناسی

انگلهای روده ای مشاهده شده در این بررسی شامل ژیاوردیالامبلیا، آنتامباکلی، کیلوماستیکس مزینلی، تریکوموناس هومینیس، تریکوسفال، همینولپیس نانا واکسیور بود. در مرحله اول ۲۶ نفر از کودکان و در مرحله دوم ۹ مورد از نمونه های مورد بررسی بیش از یک نوع آلودگی داشتند. در مجموع از ۸۵۳ نمونه مورد آزمایش در طول طرح تعداد ۲۶۳ کودک (۳۰/۸٪) حداقل به یک نوع انگل آلودگی داشتند. از ۷۸۵ لام چسب اسکاچ که در طول طرح تهیه شد، مجموعاً ۷۸ کودک (۹/۹٪) به اکسیور آلوده بودند (جدول ۲).

جدول ۲: انگلهای مشاهده شده در مراحل اول و دوم طرح

نوع انگل	مرحله اول n=۴۱۵		مرحله دوم n=۴۳۸		خطر نسبی (CI=۹۵٪)
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
ژیاردیا	۴۴	۱۰/۶	۶۶	۱۵	۱/۴
آنتامباکلی	۱۷	۴/۱	۲۹	۶/۶	۱/۶
کیلوماستیکس	۶	۱/۴	۱۱	۲/۵	۱/۸
تریکوموناس	۵	۱/۲	۸	۱/۸	۱/۵
هومینیس	۱	۰/۲	-	-	-
تریکوسفال	۱۳	۳/۱	۲۰	۴/۶	۱/۵
همینولپیس	۱۹	۴/۶	۵۹	۱۵/۵	۳/۴
اکسیور					

بحث

محاسبه خطر نسبی به تفکیک روشها و انگلهای به طور کلی بیانگر افزایش احتمال سرایت و آلودگی به انگلهای روده ای در مهدکودکها می باشد. در سبب شناسی افزایش موارد آلودگی تغییر شرایط نگهداری و رفتارهای خاص کودکان مهم است.^(۱) در این گروه سنی تمایل به برقراری ارتباط نزدیک با همسالان زیاد است و اگر دست، البسه و وسایل شخصی یکی از کودکان آلوده باشد، براحتی به اطرافیان سرایت می کند. به علاوه تمایل کودکان به استفاده از مواد غذایی تحت هر شرایطی به ویژه مصرف تنقلات و اغذیه فانتزی که معمولاً در

گرفت. با توجه به درمان کودکان آلوده مرحله اول و جهت جلوگیری از خطای احتمالی، کودکان مورد بررسی در مرحله اول طرح در مرحله دوم از مطالعه حذف و از سایر کودکان همان مهد کودکها به صورت تصادفی نمونه گیری به عمل آمد. در هر دو مرحله بعد از بررسی نمونه ها راهنمایی های لازم جهت درمان کودکان آلوده در اختیار والدین آنها قرار گرفت. در بررسی تغییرات فراوانی های مشاهده شده خطر نسبی (Relative risk) محاسبه شد.

یافته ها

در مرحله اول ۷۹ کودک (۱۹٪) از ۴۱۵ نمونه مورد آزمایش حداقل به یک انگل روده ای آلودگی داشتند. میزان کلی آلودگی در مرحله دوم در بین ۴۳۸ نمونه مورد آزمایش به ۱۸۴ مورد (۴۲٪) افزایش یافت که خطر نسبی برابر با ۲/۲ محاسبه شد. در آزمایش چسب اسکاچ از بین ۴۰۵ لام تهیه شده در مرحله اول ۱۹ مورد (۴/۷٪) به اکسیور آلوده بودند که در مرحله دوم از ۳۸۰ لام تهیه شده ۵۹ مورد (۱۵/۵٪) آلوده بودند. (خطر نسبی برابر ۳/۵) (جدول ۱).

جدول ۱: موارد آلودگی در آزمایشات مدفوع و چسب اسکاچ

انجام شده در مراحل اول و دوم طرح

خطر نسبی (CI=۹۵٪)	۶-۴ ماه بعد از ورود		بدو ورود		مرحله روش
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۲/۲	۴۲	۱۸۴	۱۹	۷۹	چسب اسکاچ آلوده
	۵۸	۲۵۴	۸۱	۳۳۶	غیر آلوده
	۵۱/۳	۴۳۸	۴۸/۷	۴۱۵	جمع
۳/۵	۱۵/۵	۵۹	۴/۷	۱۹	آزمایش مدفوع آلوده
	۸۴/۵	۳۲۱	۹۵/۳	۳۸۶	غیر آلوده
	۴۸/۴	۳۸۰*	۵۱/۶	۴۰۵*	جمع

* تعداد ۱۰ لام از کودکان مورد آزمایش در مرحله اول قابل بررسی نبود.

** در مرحله دوم طرح از ۴۳۸ کودک مورد آزمایش، تنها تهیه ۳۸۰ لام چسب اسکاچ میسر شد.

بنابراین اختلاف در میزانهای ارائه شده امری بدیهی است. از طرفی با در نظر داشتن چگونگی انتقال انگلهای روده ای، میزان آلودگی بدست آمده در هر مطالعه براحتی با تغییر شرایط محیطی و بهداشتی تغییر پذیر است^(۲۳) از جنبه های مهم یافته های بررسی حاضر کاهش میزان آلودگی به انگلهای روده ای در مقایسه با میزان ۴۴/۱ درصد آلودگی در گروه سنی زیر شش سال ایران شهر در سال ۱۳۷۲ می باشد.^(۲۴) صرف نظر از اینکه در مطالعه ایران شهر نمونه های مربوط به اطفال زیر شش سال صرفاً از ساکنین مهدکودکها گرفته نشده، بالاتر بودن سطح مراقبت و آگاهی در مرکز استان و افزایش سطح بهداشت طی سالهای اخیر از دلایل احتمالی این کاهش می باشند. در تطابق با یافته های بسیاری از مطالعات داخلی و خارجی^(۱۹-۹) مهمترین تک یاخته بیماریزای مشاهده شده در این بررسی نیز ژیاوردیالامبلیا می باشد. همچنانکه در بسیاری از گزارشات بحث شده، ماهیت مزمن آلودگی به این انگل، دفع دوره ای و غیر تهاجمی بودن آن باعث افزایش موارد آلودگی فاقد علامت به آن می گردد.^(۳ و ۴)

در یافته های بسیاری از بررسیها مواردی از آلودگی به دیگر تک یاخته بیماریزا یعنی آمیب هیستولیتیکا ذکر شده است. در بررسی حاضر موردی از آن در اطفال ساکن مهدکودکها مشاهده نگردید که این مسئله با مطالعه قبلی در مورد عوامل مولد اسهال خونی اطفال زیر شش سال زاهدان همخوانی دارد.^(۲۵) بهرحال از آنجائیکه تایید نهائی این آمیب نیازمند رنگ آمیزی دائمی نمونه ها یا استفاده از روشهای جدید تشخیصی است، ممکن است تعدادی از اطفال ظاهراً سالم ناقل باشند و بنابراین شناسائی حاملین بدون علامت مطالعه ای ویژه را می طلبد.

میزان آلودگی به اکسیورکه با استفاده از روش اختصاصی چسب اسکاچ بدست آمده در بدو ورود به مهدکودک ۴/۶ درصد بود و بعد از ۴ تا ۶ ماه این میزان به ۱۵/۵ درصد افزایش

مهدکودک همراه آنان است، امکان سرایت آلودگی های محیطی و عوامل انگلی دیگران را به آنها آسانتر می کند.^(۲) نا آگاهی و یا عدم آموزش کافی مریبان و یا سهل انگاری آنها در رعایت موازین بهداشتی می تواند در اشاعه آلودگی ها سهم بسزایی داشته باشد.^(۸ و ۱) بنابراین افزایش موارد آلودگی به انگلهای روده ای بعد از ورود به مهد کودک دور از انتظار نمی باشد. بویژه اینکه انگلهای مشاهده شده در این بررسی عمدتاً تک یاخته ها و کرمهایی هستند که از راه تماس مستقیم و بدون نیاز به محیط یا میزبان واسطه قابل انتقال هستند.^(۳ و ۴ و ۲۱)

در مجموع از ۸۵۳ نمونه مدفوع آزمایش شده در دو مرحله طرح ۲۶۳ مورد (۳۰/۸٪) حداقل یک آلودگی انگلی داشتند که آماری نزدیک به برخی مطالعات انجام شده در سایر نقاط کشور طی سالهای اخیر است. از جمله این بررسی ها می توان به میزان ۳۰ درصد در مطالعه کرمان^(۱۳) و میزان ۳۵ درصدی آلودگی در مهدکودکهای یاسوج^(۱۹) اشاره کرد. یافته های مطالعه حاضر در مقایسه با میزانهای ۵۸/۳ درصد مربوط به بررسی مشابه در سیرجان^(۱۴) میزان ۵۳/۸ درصد آلودگی در مهدکودکهای شاهرود^(۱۶) و میزان ۵۶/۶ درصدی آلودگی در اطفال زیر شش سال بوشهر^(۲۰) میزان آلودگی به مراتب کمتری را نشان می دهد این موضوع ممکن است ناشی از خشکی هوا و شرایط خاص اقلیمی و نتیجتاً فراوانی اندک آلودگی به کرمهای روده ای به ویژه نماتودهای منتقله از خاک در مطالعه حاضر باشد.^(۵) از طرفی یافته های این بررسی در مقایسه با میزانهای آلودگی ۱۴/۲ درصد مربوط به اطفال زیر دو سال سمنان^(۱۵) و میزان آلودگی ۱۰/۲ درصدی در مهدکودکهای زنجان^(۱۷) آلودگی بیشتری را نشان می دهد. با در نظر داشتن کثرت مطالعاتی که در رابطه با انگلهای روده ای صورت گرفته آمار و ارقام بیشماری از مقاطع زمانی مختلف قابل ذکر است. آنچه مهم است اینکه شرایط انجام هر مطالعه به ویژه از نظر منطقه جغرافیایی و گروههای سنی با سایر بررسیها متفاوت بوده،

مسیر انتقالی است. ضروری است ضمن آموزش و راهنمایی والدین و دست اندرکاران مراکز نگهداری اطفال، مراجع و دستگاههای ذیربط برنامه ریزی ویژه ای در جهت شناسایی موارد مرتبط با انتقال بیماریها و کاهش یا حذف علل و عوامل به عمل آورند. کنترل بهداشتی، انجام آزمایشات ادراری کودکان و مریمان و نیز آموزش بهداشت حائز اهمیت است.

سپاسگزاری

بدینوسیله از شورای محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان که با تصویب و حمایت مالی امکان انجام مطالعه را فراهم نمودند و نیز از مسئولین محترم سازمان بهداشتی و مهدکودکهای شهر زاهدان به جهت همکاری در انجام پژوهش قدردانی می گردد.

یافت. سرایت بسیار آسان این انگل به ویژه در محیطهای شلوغ و در بین اطفال از ویژگیهای آن است^(۲۱ و ۲۳) میزان کلی آلودگی به اکسیور ۹/۹ درصد بود. آلودگی در مهدکودکهای بیرجند ۱۴/۹ درصد^(۲۶) و در مطالعه سال ۱۳۷۹ انجام شده در مدارس ابتدائی زاهدان ۳۱/۸ درصد^(۲۳) گزارش شده است. پائین تر بودن میزان آلودگی در مهد کودک نسبت به مدارس احتمالاً ناشی از مراقبت بیشتر والدین و مریمان از اطفال کم سن و سال می باشد. در مطالعه سال ۱۳۷۲ ایرانشهر میزان آلودگی به اکسیور در گروه سنی زیر ۱۵ سال ۶۱/۸ درصد ذکر شده^(۲۴) که به مراتب بالاتر از یافته های مطالعه حاضر است. تفاوت در شرایط زمانی و مکانی مطالعه و جمعیت مورد بررسی و تغییر شرایط بهداشتی طی سالهای اخیر تاحدی توجیه کننده این اختلاف است. به هرحال یافته های این بررسی بیانگر وجود آلودگی قابل توجه انگلهای روده ای در میان اطفال مهدکودکها و فعال بودن

References

منابع

1. Leclair J. The Physical environment. In: Soule BM, Larson EI, Preston GA (eds). Infections and nursing practice prevention and control. St. Louis: Mosby; 1994. PP.51-4.
2. Egger Robert J. Association between intestinal parasitosis and nutritional status in 3-8 year old children in northeast Thailand. The Journal of Tropical Geographic Medline 1990;19:312-23.
3. Bogitsh BJ, Chenng TC. Human Parasitology. 7th ed. Sandiago: Academic Press; 1998. PP.85.
4. Markell EK, John DL, Kerotoski WA. Markell and Voge's Medical Parasitology. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders Co; 1999. PP. 23-16,440.
5. Eigil S, Mahroof I, DKC. The effect of the availability of latrines on soil_ transmitted nematode infections in the plantation sector in Serilanka. Am J Trop Med Hyg1994; 51: 36-9.
6. Karl DK, Raymond G, Lundgren JR, Dennis D. Intestinal parasitism in the United States: Update on a continuing problem. Am J Trop Med Hyg1994; 50: 705-13.
1. Ebrahim GJ. Infections in day-care-centres and their control. J Trop Pediatr 1989; 35: 2-5.

2. Hosain GM, Saha S, Begum A. Impact of sanitation and health education on intention infection among primary school aged children of Bangladesh. Trop Doct 2003; 33:139-43.
3. Desilva N. Intestinal parasitosis in the Kandy area Serilanka, South east. Asian Trop Med Public Health 1994; 25:469-73.
4. Gamboa M, Basualdo JA, Kozubsky L, et al. Prevalence of intestinal parasitosis within three population groups in La Plata, Argentina. Eur J Epidemiol 1998; 14:55-61.
5. Rice JE, Skull SA, Pearce C, et al. screening for intestinal parasites in recently arrived children from East Africa. J Paediatr Child Health 2003; 39: 456-9.
6. Steven AM, Rosario C, Rojas E, et al. Intestinal parasitic infection and associated symptoms in children attending day-care-centres in Trujillo Venezuela. Tropical Medicine and International Health 2003; 7: 342-7.
۷. کشاورز ولیان حسین، شریفی ایرج. شیوع انگلهای روده ای در کودکان ۱۲-۱ ساله شهر کرمان در سال ۱۳۷۰. دارو و درمان. سال یازدهم، شماره ۱۲۱، سال ۱۳۷۲، ص ۱۱-۷.
۸. اسفندیاری فرحناز. بررسی ارتباط آلودگیهای انگلی روده ای با وضع تغذیه در کودکان ۶۰-۱۳ ماهه شهرستان سیرجان (۶۸-۶۷). پایان نامه کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه. دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، سال ۱۳۶۸.
۹. قربانی راهب، پازوکی رامین، احمدیان علیرضا. شیوع انگلهای روده ای و عوامل مرتبط با آن در کودکان زیر دو سال مناطق شهری شهرستان سمنان. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان. سال اول، شماره ۳ و ۴، سال ۱۳۷۸، ص ۳۹-۴۵.
۱۰. نمازی محمد جواد. بررسی وفور آلودگی به انگلهای روده ای در شهرستان شاهرود سال ۱۳۶۹. پایان نامه کارشناسی ارشد رشته انگل شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، سال ۷۰-۶۹.
۱۱. عطائیان علی، نوریان عباسعلی، پایکاری حبیب الله، عبدالمهی سیف الله. تعیین آلودگی های انگلی دستگاه گوارش در مهدکودک و دبستانهای زنجان. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان. سال چهارم، شماره اول، سال ۱۳۷۵، ص ۱۶-۲۲.
۱۲. فاتحی ناهید، صالحی شایسته، عبد یزدان زهرا، سلیمانی بهرام. شیوع ژیاوردیازیس در کودکان مهدکودک و ارتباط آن با تظاهرات بالینی و وضعیت فردی - اجتماعی. مجله علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان. شماره ۱۳، سال ۱۳۷۹، ص ۱۷-۱۲.
۱۳. مقیمی مسعود، شریفی اصغر. شیوع آلودگی های انگلی و اکسیور در کودکان مراجعه کننده به مهدکودکهای شهر یاسوج در سال تحصیلی ۸۱-۱۳۸۰. ارمنان دانش. سال هفتم، شماره ۲۶، تابستان ۱۳۸۱، ص ۴۰-۴۵.

۱۴. کهن غلامرضا. بیماریهای انگلی روده ای در کودکان ۶ ساله شهرستان تنگستان استان بوشهر. طب جنوب. شماره اول، زمستان ۷۶، ص ۳۰-۱۲۲.
۱۵. رفیع عبدالناصر، بازمای احد. شیوع آنتروبیازیس و ارتباط آن با عوامل اجتماعی و رفتاری در کودکانها و دبستانهای دو منطقه از تبریز. مجله علمی سازمان نظام پزشکی. دوره ۲۱، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۲، ص ۵-۲۲۳.
۱۶. فانی محمد جواد، مینوئیان محمد حسن، مطلبی محمد. بررسی شیوع آلودگی به آنتروویوس ورمیکولاریس (کرمک) در مهدکودک و آمادگیهای شهر گناباد. مجله علمی دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد. دوره دوم، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۲، ص ۹-۷۳.
۱۷. شریفی مود بتول، عبد عبید خلیل، کیخا عباسعلی. تعیین فراوانی عفونت اکتیور در مدارس شهر زاهدان. مجله علمی پژوهشی طبیب شرق. سال دوم، شماره ۳ و ۴، پائیز و زمستان ۱۳۷۹، ص ۵-۷۱.
۱۸. داوودی سید محمود، مسعود جعفر، زنگی آبادی مهدی. فراوانی انگلهای روده ای در ایران شهر و حومه مرکزی. مجله علمی پژوهشی طبیب شرق. سال اول، شماره ۲، پاییز ۱۳۷۸، ص ۲۲-۱۱۷.
۱۹. جوادزاده محسن، دبیری سروش، زنگی آبادی مهدی. نقش شیگلا اشریشیا کلی مهاجم و آنتامباهیستولیتیکا در اسهال خونی کودکان و حساسیت میکروبی آنها. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازنداران. سال سیزدهم، شماره ۳۹، تابستان ۱۳۸۲ ص ۳۴-۲۹.
۲۰. عامری گلناز. بررسی شیوع آنتروبیازیس در کودکان ۱ تا ۶ ساله مهدکودکهای شهر بیرجند در سال ۱۳۷۸. پایان نامه کارشناسی جهت اخذ درجه ارشد پرستاری. دانشگاه علوم پزشکی کرمان، سال ۱۳۷۹.

Intestinal parasitic infections in Zahedan day-care units

Davoudi SM. Ms*, Zangiabadi M. Ms*, Salehi M.MD**, Javad Zadeh M.MD***

Background: *The prevalence of infection with bowel parasites is still remarkably high in children of developing countries. Day-care units usually serve for the infants and children as their primary site of social contact; so we aimed to determine the frequency rate of bowel infections in children attending these places, on their arrival and comparing it with this frequency 4-6 months afterwards.*

Methods and Materials: *In this descriptive-analytic longitudinal study performed during the latter half of 1378, a total of 853 children of 4-6 years were randomly selected from day-care units of different regions in Zahedan. After recording the demographic data, a direct stool exam, scatch test and formaline-etter test were done. In the first stage 411 and in the next stage (4-6 months later) 438 children were studied. Chi-square test was used to compare the infection rate between the first and second stages.*

Results: *The rate of infected children was 19.1% and 42% in the first and the second stages respectively. The highest increase in infection rate belonged to Oxyuris which increased from 4.7% in stage one to 15.5% in stage two. The rate of infection with Giardia lambelia and Hemonolepsis nana was 10.6% and 3.1% in stage one, which respectively raised to 15% and 4.6% in stage two. The above increment was significant ($P<0.05$). Totally 835 children all younger than 6 years old were studied in the two stages of which 263 (30.8%) had at least one type of infection. The frequency of infection with Oxyuris was 78 in 785 prepared slides.*

Conclusions: *Considering the life cycle of bowel parasites and their routes of transmission, it seems that we face shortness in knowledge of workers in day-care centers and also an insufficiency in practice of sanitary principles. A closer study of effective factors in transmission of infestation in these centers and their elimination, periodically testing the children and their care-givers, and finally programs of hygiene education and control for the workers seems a necessity.*

KEY WORDS: *Infection, Bowel parasite, Day-care units*

*Parasitology and mycology dept, Faculty of medicine, Zahedan University of Medical Sciences and health services, Zahedan, Iran.

**Tropical and Infectious disease dept, Faculty of medicine, Zahedan University of Medical Sciences and health services, Zahedan, Iran.

***Pediatric disease dept, Faculty of medicine, Zahedan University of Medical Sciences and health services, Zahedan, Iran.