

مقاله پژوهشی

بررسی فراوانی انتروبیوس ورمیکولاریس در مراکز پیش دبستانی و مهدکودک های شهرستان خاش در سال ۱۳۹۱

عادل ابراهیم زاده*^۱، خدیجه سر یزدی پور^۲، عبدالعزیز قرائی^۳، سعید محمدی^۳، علی جمشیدی^۳

^۱ دکترای تخصصی انگل شناسی، دانشیار، گروه انگل شناسی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ایران
^۲ کارشناس پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ایران
^۳ کارشناس ارشد انگل شناسی پزشکی، گروه انگل شناسی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ایران
 * نویسنده مسئول: زاهدان، مرکز تحقیقات عفونی و بیماری های گرمسیری زاهدان
 پست الکترونیک: Ebrahimzadeh@zaums.ac.ir

وصول: ۹۱/۹/۲۷ اصلاح: ۹۲/۵/۲ پذیرش: ۹۲/۶/۱۶

چکیده

سابقه و هدف: انتروبیوس ورمیکولاریس، عامل بیماری انتروبیازیس، یکی از شایع ترین انگلهای روده ای در کودکان تمامی مناطق جهان می باشد. هدف از انجام این پژوهش بررسی فراوانی آلودگی به اکسیور در مهدکودک ها و پیش دبستانی های شهرستان خاش در سال ۱۳۹۱ می باشد.

مواد و روش کار: این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقطعی است. نمونه گیری به صورت تصادفی و مقطعی از ۹۰۷ کودک بین ۱ تا ۶ سال انجام شد. روش جمع آوری اطلاعات پرسشنامه بود که به همراه فرم رضایت آگاهانه در اختیار والدین قرار گرفت. نمونه ها به روش دید مستقیم روش چسب اسکاچ (روش گراهام) مورد مطالعه قرار گرفت. جهت آنالیز اطلاعات از نرم افزار SPSS18 استفاده شد.

یافته ها: بررسی ها نشان داد که فراوانی کلی آلودگی به انتروبیوس ورمیکولاریس در مراکز پیش دبستانی و مهدکودک های شهرستان خاش ۲۴/۱ درصد بود. به تفکیک جنسیت، ۲۸/۷ درصد دخترها و ۱۹/۵ درصد پسرها به انتروبیوس ورمیکولاریس آلوده بودند.

نتیجه گیری: یافته های این پژوهش بیانگر وجود آلودگی قابل توجه به اکسیور در میان کودکان مراکز پیش دبستانی و مهدکودک های سطح شهرستان خاش است. با توجه به نحوه انتقال آسان عفونت از یک سو و اهمیت بالای بهداشتی این بیماری به عنوان یک شاخص بهداشتی پیشنهاد می شود، ضمن آموزش و راهنمایی والدین و دست اندرکاران مراکز پیش دبستانی، دستگاههای ذیربط نیز برنامه ریزی ویژه ای در جهت شناسایی موارد مرتبط با انتقال بیماری و کاهش یا حذف عامل به عمل آورند.

واژه های کلیدی: انتروبیوس ورمیکولاریس، شیوع، مراکز پیش دبستانی، شهرستان خاش

مقدمه

دلایل سوء تغذیه و کاهش رشد جسمی هوشی و روانی بخصوص در افراد کم سن و سال محسوب می شوند [۳]. این عفونت از طریق بلع و یا استنشاق تخم رسیده کرم به انسان منتقل می شود. کرم های سوزنی (Pinworms) بالغ اغلب در نواحی انتهایی ایلئوم و سکوم زندگی می کنند. کرم های ماده بالغ پس از بارور شدن به نواحی اطراف مقعد (Perianal) مهاجرت می کنند، که در این نواحی مجاورت کرم با هوا این نماتود ها را وادار به تخم گذاری می کند. حضور انتروبیوس ورمیکولاریس ماده،

انتروبیوس ورمیکولاریس (Enterobius vermicularis) عامل بیماری انتروبیازیس (Enterobiasis) یکی از شایع ترین انگلهای روده ای در کودکان تمامی مناطق جهان می باشد [۱]. این انگل به عنوان موفق ترین نماتود روده ای در بین تمامی جوامع انسانی، بیش از ۴۰۰ میلیون نفر را آلوده نموده است. این عفونت در نواحی معتدل و سرد شایعتر از مناطق گرمسیر است [۲]. آلودگی به انگل های روده ای از جمله انتروبیوس ورمیکولاریس از مهمترین

منجر به خارش شدید در نواحی اطراف مقعد می گردد. خاراندن موضع موجب اتصال تخم ها به انگشتان دست شده و به انتقال عفونت چه به همان میزبان (Autoinfection) چه به میزبانهای دیگر کمک می کند [۴].

ضایعات خارج روده ای انتروبیوس ورمیکولاریس بسیار نادر است و اغلب با درگیری محدود کانال تناسلی جنس مؤنث همراه است. برخی مقالات مروری مفهومی ارزشمند نیز مطلب ذکر شده را تایید می کند [۵، ۶]. از آنجایی که این انگل در اصل نماتود روده ای انسان می باشد تهاجم آن به اندام های دیگر با کمترین میزان بیماری زایی همراه است و تنها علائمی چون قاعدگی های نامنظم، ولوواژنیت در دختران خردسال و آپاندیسیت را می توان به آن نسبت داد. با این حال، در موارد بسیار نادری مشاهده شده است که انتروبیازیس خارج روده ای در برخی از اندام ها از جمله کلیه می تواند کشنده باشد [۷].

بیماری تقریباً در تمام نواحی ایران گسترش داشته و بروز آن در هر سنی امکان پذیر است، اما به دلیل چرخه زندگی منحصر به فرد کرم، بیماری در سنین دبستانی و پیش دبستانی شایعتر است [۸]. فراوانی این انگل در ایران بین ۲۵ تا ۲۹ درصد تخمین زده می شود. علائم ابتلا به اکسیوریس (Oxyuris) عبارتند از: درد های شکمی، سردرد، خارش اطراف مقعد، رنگ پریدگی، اسهال و کرامپ های شکمی که با بی خوابی و اضطراب همراه است [۹].

مطالعات گسترده ای در زمینه شیوع انتروبیازیس و بررسی ارتباط آن با متغیرهای مختلف بهداشتی در نقاط گوناگون جغرافیایی جهان و هم چنین ایران انجام گرفته است. طی آخرین مطالعات انجام شده در ایران، شیوع انتروبیازیس در شهرهای اهواز، زاهدان و در جنوب شهر تهران به ترتیب ۳۴/۶٪ [۱۰]، ۳۱/۸٪ [۱۱] و ۴۰٪ [۱۲] گزارش شده است، که این میزان از شیوع تا حدودی بالا می باشد. هم چنین شیوع آلودگی به اکسیور در کشور های کره جنوبی، آرژانتین، ترکیه و رومانی، به ترتیب ۱۰/۵٪ [۱]، ۴۴/۴٪ [۱۳]، ۹٪ [۱۴] و ۴۲/۸٪ [۱۵] اعلام شده است که شدت آلودگی مختلفی را در کشورهای مختلف نشان می دهد.

در کشور ما علیرغم ارتقاء سطح بهداشت جامعه نسبت به گذشته، آلودگیهای انگلی و بیماری های ناشی از آن از اهمیت ویژه ای برخوردار است. مهد کودک ها به عنوان اولین محیط اجتماعی که قادرند کودک را مستقیماً در معرض آلودگیهای احتمالی در بین کودکان هم سن خود قرار دهند، مطرح می باشند. هدف از این مطالعه تعیین عفونت انگلی انتروبیازیس در مهد کودک های سطح شهرستان خاش بوده است، با توجه به سهولت انتقال عفونت این کرم از یک سو و دشواری کنترل کودکان در رعایت مسائل بهداشتی و اجتماعی بودن این بیماری، نتایج حاصل از این مطالعه را می توان در جهت حفظ و ارتقاء بهداشت و سلامت جامعه استفاده نمود.

روش کار

این مطالعه توصیفی- مقطعی با هدف بررسی فراوانی عفونت انتروبیوس ورمیکولاریس در مراکز پیش دبستانی و مهدکودک های سطح شهرستان خاش در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت. نمونه گیری به صورت تصادفی و مقطعی از ۹۰۷ کودک ۱ تا ۶ سال ۱۱ مرکز پیش دبستانی و مهد کودک سطح این شهرستان صورت پذیرفت. بعد از کسب موافقت از مسؤولان مراکز و رضایت از والدین روش صحیح نمونه گیری به آنان آموزش داده شد. روز قبل از نمونه گیری یک نوار چسب اسکاچ [روش گراهام] به همراه دو عدد لام شیشه ای و یک فرم اطلاعات شخصی حاوی سن، جنس، محل زندگی و میزان تحصیلات والدین کودک در اختیار آنان قرار گرفت [۱۶، ۱۷]. صبح روز بعد، قبل از اینکه کودکان به توالی برده شوند، نوار چسب اسکاچ به ناحیه نشیمن گاه آنان چسبانیده شده و به روی دو لام قرار داده شد. لام ها به همراه فرم های اطلاعات شخصی به مرکز پیش دبستانی تحویل و سپس در اسرع وقت به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده پزشکی زاهدان منتقل و از نظر وجود تخم کرم با بزرگ نمایی ۱۰ و ۴۰ میکروسکوپ نوری مورد ارزیابی قرار گرفتند. پس از اتمام آزمایشات نتایج حاصله با استفاده از آزمونهای کای اسکوئر و T-test و قبول مرز معنی داری $P < 0.05$ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها

این مطالعه بر روی ۹۰۷ نفر از کودکان ۱۱ مرکز پیش دبستانی و مهد کودک شهر خاش انجام شد. از این بین ۴۴۷ نفر (۴۹/۳٪) پسر و ۴۶۰ نفر (۵۰/۷٪) دختر بودند. ۲۱۹ نفر (۲۴/۱٪) از کودکان مورد مطالعه مبتلا به انتروبیازیس بودند. آلودگی در دختران و پسران به ترتیب ۲۸/۷٪ و ۱۹٪ بود که بر اساس آزمون کای اسکوئر ارتباط بین آلودگی و جنس از نظر آماری معنی دار بود ($P=0/042$). بر اساس محل سکونت، ۶۱۲ نفر (۶۷/۵٪) از کودکان در مناطق شهری و ۲۹۵ نفر (۳۲/۵٪) در مناطق روستایی زندگی می کردند. میزان آلودگی در مناطق شهری و روستایی به ترتیب ۲۲/۲ درصد (۱۳۶ نفر) و ۲۸/۱ درصد (۸۳ نفر) برای هر منطقه بود، که ارتباط بین آلودگی به انتروبیوس ورمیکولاریس و محل سکونت کودکان از نظر آماری معنی دار بود، به طوریکه شیوع انتروبیازیس در نواحی روستایی از میزان بالاتری برخوردار بود ($P=0/022$) (جدول ۱).

بحث

انتروبیازیس (کرم سوزنی) یکی از شایع ترین بیماریهای انگلی با انتشار جهانی می باشد [۲]. انتقال این انگل هیچ گونه محدودیت جغرافیایی نداشته و می تواند به راحتی و بدون نیاز به میزبان واسط و یا حضور اجباری در خاک به میزبان دیگر انتقال یابد [۱۸]. از آنجایی که انتقال این انگل از طریق دست های آلوده یا مواد غذایی به سهولت انجام می پذیرد، بهداشت فردی و پیروی از اصول بهداشتی می تواند به طور مؤثری باعث کاهش گسترش این بیماری گردد. انجام مطالعات اپیدمیولوژیک بر روی شیوع بر روی شیوع انتروبیوس ورمیکولاریس در جوامع مختلف می تواند در طراحی برنامه های کنترلی و پیشگیری سودمند باشد.

در سالهای اخیر، مطالعات متعددی در ایران بر روی شیوع این بیماری صورت گرفته است. مراغی و همکاران در سال ۱۳۷۸ شیوع انتروبیازیس در مهد کودک های شهر اهواز را ۳۴/۶ درصد گزارش نمودند [۱۰]. شریفی مود و

جدول ۱: شیوع موارد مثبت انتروبیازیس در مراکز پیش دبستانی و مهد کودک های شهرستان خاش بر اساس عوامل اپیدمیولوژیک

P-value	تعداد موارد مثبت (درصد)	تعداد نمونه (درصد)	
	۲۱۹ (۲۴/۱)	۹۰۷	
-	۸۷ (۱۹/۵)	۴۴۷ (۴۹/۳)	پسر
۰/۰۴۲	۱۳۲ (۲۸/۷)	۴۶۰ (۵۰/۷)	دختر
-	۱۳۶ (۲۲/۲)	۶۲ (۶۷/۵)	شهری
۰/۰۲۲	۸۳ (۲۸/۱)	۲۹۵ (۳۲/۵)	محل سکونت روستایی

همکاران [۲۳] و نیز نتایج نوروزیان و همکاران [۲۱] مطابقت دارد. شیوع کرم های سوزنی در نواحی روستایی در مقایسه با نواحی شهری بالاتر بوده است ($P < 0.05$)، که می تواند به علت سطح بهداشتی پایین تر خانواده های ساکن در این نواحی و پر جمعیت تر بودن این خانواده ها باشد که هر دو عامل به عنوان شرایط مساعد برای بروز این آلودگی انگلی مطرح می باشند. این نتایج با نتایج به دست آمده از مطالعه لی^۴ و همکاران در کره جنوبی مطابقت دارد [۱].

نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان داد که عفونت ناشی از انتروبیوس در بین کودکان مراکز پیش دبستانی ها و مهدکودک ها ۲۴/۱ درصد بوده است. این میزان از شیوع انتروبیوس ورمیکولاریس، این بیماری انگلی را به عنوان یک مشکل بهداشتی مهم مطرح می نماید که نمی توان به آسانی از کنار آن عبور کرد. از آنجاکه یافته های این پژوهش بیانگر وجود آلودگی قابل توجه به اکسیور در میان کودکان مراکز پیش دبستانی و مهد کودک ها و فعال بودن مسیر انتقال بیماری است، بنابراین ضروری است ضمن آموزش و راهنمایی والدین و دست اندرکاران مراکز، دستگاه های ذربط نیز برنامه ریزی ویژه ای در جهت شناسائی موارد مرتبط با انتقال بیماری به عمل آورند.

تشکر و قدردانی

از زحمات معاونت محترم آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان و همکارانشان، همچنین مدیریت محترم پژوهشی دانشگاه و همکارانشان، مرکز تحقیقات عفونی و بیماری های گرمسیری شهرستان زاهدان، مسئولین محترم سازمان بهداشتی شهرستان خاش و کلیه پرسنل زحمتکش مراکز پیش دبستانی و مهد کودک ها و همچنین از تمامی عزیزانی که در انجام این مطالعه تلاش نمودند صمیمانه سپاسگزارم.

همکاران در سال ۱۳۷۹ میزان آلودگی به کرم های سوزنی در مدارس شهر زاهدان را ۳۱/۸ درصد گزارش نمود [۱۱]. در مطالعه صورت گرفته توسط مغربی، میزان آلودگی به انتروبیوس ورمیکولاریس در مهد کودک های جنوب شهر تهران ۴۰ درصد بوده است [۱۲]. نزدیک بودن مقادیر مربوط به میزان شیوع انتروبیازیس در شهرهای اهواز، زاهدان و جنوب تهران و در شهر خاش می تواند به دلیل تشابهات آب و هوایی و جغرافیایی، فرهنگ زندگی و سطح بهداشتی مردم و عادات خلقی افراد باشد. در سال ۲۰۰۹ نصیری و همکاران شیوع تخم انتروبیوس ورمیکولاریس در نمونه مدفوع ساکنین شهر کرج را ۰/۲۸ درصد گزارش نمودند [۱۹]. که می تواند به دلیل استفاده از روش تشخیصی نامناسب و غیر اختصاصی (آزمایش مدفوع)، بعلت ایجاد نتایج منفی کاذب باشند. اسماعیلی و همکاران اعلام نمودند که میزان ابتلا به عفونت کرم های سنجاقی در کودکان روستایی استان گلستان بیش از کودکان شهری بوده است [۲۰]. که این یافته ها با نتایج مطالعه حاضر و مطالعه نوروزیان و همکاران در سال ۲۰۱۱ [۲۱] مطابقت دارد.

در دیگر کشور ها از جمله کره جنوبی و آرژانتین میزان ابتلا به انتروبیازیس به ترتیب ۱۰/۵٪ [۱] و ۴۴/۴٪ [۱۳] بوده اند. گنزالز-مورنو^۱ و همکاران در سال ۲۰۱۱ نشان دادند که انتروبیوس ورمیکولاریس، شایع ترین کرم انگلی گزارش شده در بیماران مبتلا به علائم گوارشی در کاتالونیا، اسپانیا بوده است [۲۲]. کوکسال^۲ و همکاران در یک مطالعه گذشته نگر در سال ۲۰۱۰ بر روی شیوع انگل های روده ای در استانبول، ترکیه، شیوع انتروبیوس ورمیکولاریس را ۹ درصد اعلام نمودند [۱۴]. در یک بررسی اپیدمیولوژیک بر روی عفونت های ناشی از نماتودهای روده ای در رومانی توسط نقینا^۳ و همکاران در سال ۲۰۱۰ شیوع انتروبیازیس ۴۲/۸ درصد بوده است [۱۵]. در مطالعه حاضر، اکسیورپازیس در دختران در مقایسه با پسران از شیوع بالاتری برخوردار بوده است ($P < 0.05$). این یافته ها با نتایج مطالعات تالاری و

1- Gonzalez-Moreno

2 -Koksal

3 -Neghina

References

1. Lee SE, Lee JH, Ju JW, Lee WJ, Cho SH, Prevalence of *Enterobius vermicularis* among preschool children in Gimhae-si, Gyeongsangnam-do, Korea, The Korean journal of parasitology 2011 Jun;49(2):183-5.
2. Akkus S, Cingil DD, The effects of social-demographic characteristics and hygienic habits on the prevalence of *Enterobius vermicularis* in primary school children, Turkish Society for Parasitology, 2005;29(1):39-42.
3. Kucik CJ, Martin GL, Sortor BV, Common intestinal parasites, American family physician 2004 Mar 1;69(5):1161-8.
4. Ng YW, Ng SB, Low JJ, *Enterobius vermicularis* infestation of the endometrium - a cause of menstrual irregularity and review of literature, Annals of the Academy of Medicine, Singapore 2011 Nov;40(11):514-5.
5. Chandrasoma PT, Mendis KN, *Enterobius vermicularis* in ectopic sites , The American journal of tropical medicine and hygiene 1977 Jul;26(4):644-9.
6. McDonald GS, Hourihane DO, Ectopic *Enterobius vermicularis*. Gut. 1972 Aug;13(8):621-6.
7. Serpytis M, Seinins D, Fatal case of ectopic enterobiasis: *Enterobius vermicularis* in the kidneys, Scandinavian journal of urology and nephrology 2012 Feb;46(1):70-2.
8. Cook GC, *Enterobius vermicularis* infection. Gut. 1994 Sep;35(9):1159-62.
9. Hong SH, Jeong YI, Lee JH, Cho SH, Lee WJ, Lee SE, Prevalence of *Enterobius vermicularis* among preschool children in Muan-gun, Jeollanam-do, Korea, Korean journal of parasitology 2012 Sep;50(3):259-62.
10. Maraghi SH, Sami M, Investigation of enterobiasis in kinder gardens of Ahwaz by Graham method Secound Congress of Iranian Parasitologists 1997.
11. Sharifi B, Kh A, Determination of oxiur prevalence in Zahedan schools 2000, Tabibe Shargh Medical Journal. 2000;5(5):4.
12. Maghrebi M, Determination of oxiuriasis kinder gardens of south of Tehran Tehran Medical School: Tehran Medical School; 1994[Persian]
13. Guignard S, Arienti H, Freye L, Prevalance of enterobiosis in the children of Cordobe province, E J Epidemiology 2000;16(3):7.
14. Koksall F, Baslantı I, Samasti M, A retrospective evaluation of the prevalence of intestinal parasites in Istanbul, Turkey, Turkish Society for Parasitology 2010;34(3):166-71.
15. Neghina R, Neghina AM, Marincu I, Iacobiciu I, Intestinal nematode infections in Romania: an epidemiological study and brief review of literature, Vector Borne Zoonotic Dis. 2011 Aug;11(8):1145-9.
16. Nithikathkul C, Changsap B, Wannapinyosheep S, Poister C, Boontan P, The prevalence of enterobiasis in children attending mobile health clinic of Huachiew Chalermprakiet University, The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health 2001;32 Suppl 2:138-42.
17. Song HJ, Cho CH, Kim JS, Choi MH, Hong ST, Prevalence and risk factors for enterobiasis among preschool children in a metropolitan city in Korea, Parasitology research 2003 Sep;91(1):46-50.
18. Fukushima S, Marui E, Hamada A, The prevalence of *Enterobius vermicularis* among Japanese expatriates living in developing countries, Kansenshogaku zasshi The Journal of the Japanese Association for Infectious Diseases 2010 Jan;84(1):19-23.
19. Nasiri V, Esmailnia K, Karimi G, Nasiri M, Akhavan O, Intestinal Parasitic Infections among Inhabitants of Karaj City, Tehran Province, Iran in 2006-2008. Korean Journal of Parasitology 2009 Sep;47(3):265-8[Persian]
20. Esmaili A, Asmar M, Determination of intestinal parasites in primary schools students of Golestan province 1997-98, Third Conference of Iranian Parasitologists 2001 [Persian]
21. Bagher NM, Reza YM, Prevalence of *Enterobius vermicularis* in Babol Medical School 2011, World Applied Sciences Journal 2012;19(5):3.
22. Gonzalez-Moreno O, Domingo L, Teixidor J, Gracenea M, Prevalence and associated factors of intestinal parasitisation: a cross-sectional study among outpatients with gastrointestinal symptoms in Catalonia, Spain, Parasitology research 2011 Jan;108(1):87-93.
23. Talari SA, Rasti S, Investigation of *enterobius vermicularis* in Kashan kinder gardens, Third Congress of Iranian Parasitologists 2001.

Original Article

Prevalence of *Enterobius vermicularis* Infection among Preschool Children of Khash City Kindergartens, Khash, Iran, 2012

Ebrahimzadeh A¹, Saryazdipoor Kh², Gharaei A³, Mohammadi S³, Jamshidi A³

¹ MSc of medical parasitology Department of Parasitology and Mycology, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

²BS.c, Department of Nursery, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

³ PhD of medical parasitology ,Department of Parasitology and Mycology, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

***Corresponding Author:**
Infectious and Tropical
Diseases Research Center of
Zahedan, Iran
Address: Infectious and
Tropical Diseases Research
Center, Boo-Ali Hospital,
Zahedan, Iran
E-mail:
Ebrahimzadeh@zaums.ac.ir

Abstract

Background & Objectives: *Enterobius vermicularis*-the causative agent of Enterobiasis-is one of the most ubiquitous intestinal parasites infecting children worldwide. The aim of this study was to evaluate the frequency of *Oxyuris* infections in preschool children among kindergartens of Khash City, Iran, 2012.

Material & Methods: In a cross-sectional study the sampling was accomplished randomly among 907 children aging from 1 to 6 years. Additional data was gathered using questionnaires which were given to parents with satisfaction forms. The samples were examined using scotch tape [Graham's Test] by light microscopy and data was analyzed using SPSS.18 statistical software.

Results: The overall *Oxyuris* contamination was calculated to be 24.1% among preschool children. Considering gender, 28.7% of all girls and 19.5% of all boys were diagnosed to be infected.

Conclusion: Considering data obtained from this study, since Enterobiasis infection rate in preschool children of Khash City was rather high it can be a serious problem to the whole population of society and should not be underestimated. To further limit its occurrence, public health measures and informative campaigns for the whole population and especially more for parents should be implemented.

Keywords: *Enterobius vermicularis*, Public Health, Preschool Centers of Khash City

Submitted: 17 Dec 2012

Revised: 24 July 2013

Accepted: 7 Sep 2013