

Frequency of *Giardia lamblia* and *Enterobius vermicularis* Infections in Shahroud Kindergartens, 2013

Rahimi H¹, Dehghani M^{*2}, Norouzi P³, Fazli M³

¹Department of Parasitology, School of Medicine, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

²Department of Epidemiology, School of Medicine, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

³Student Research Committee, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

*Corresponding Author. Tel: +982332395054 Fax: +982332394800 E-mail: m_dehghani@hlth.mui.ac.ir

Received: 16 Oct 2014 Accepted: 27 Dec 2014

ABSTRACT

Background & objectives: Intestinal parasitic infections are the most health threatening agents around the world, developing countries in particular. The aim of the present study was to determine the prevalence of *Giardia lamblia* and *Enterobius vermicularis* among the children of kindergartens in Shahroud, Iran.

Methods: In this descriptive cross sectional study from 811 children of 15 kindergartens fecal samples were collected by way of census in 2013. This work was conducted with education of parents and their full consent. All samples were examined at Central Laboratory of Shahroud University of Medical Sciences based on formalin ethyl acetate method. In addition direct smear was also applied for the watery and loose samples. Finally, collected scotch tape samples were examined microscopically. Descriptive statistics indices including means, standard deviations, and frequencies were used for reporting the results.

Results: The overall prevalence of intestinal parasitic infections among the children of Shahroud's kindergartens was 22.2%. Also, the prevalence of the infections among males and females were 24.1% and 20.4%, respectively. The highest prevalence of infections were belongs to *Giardia lamblia* and *Endolimax nana* (7.4 and 4.8%), respectively. Also, *Trichomonas hominis* had the lowest prevalence (0.5%). Prevalence of infection caused by *Enterobius vermicularis* was (2.1%), the average ages of children infected by *Enterobius vermicularis* and *Giardia* were 5.1 and 4.7, respectively. There was no difference in order of parasites infection on the basis of gender.

Conclusion: The prevalence of infection caused by *Enterobius vermicularis* among the children was considerably low. Also, the prevalence of *Giardia lamblia* was lower than the average of its prevalence in countrywide scale. Although the health services have been effectively enhanced, the prevalence of intestinal parasites, *Giardia lamblia* in particular, is still problematic.

Keywords: Intestinal parasites, Kindergarten, Frequency, Shahroud

فراوانی آلودگی ژیاوردیا لامبلیا و انتروویوس ورمیکولاریس در کودکان مهد

کودک های شاهرود، سال ۱۳۹۳

حمید رضا رحیمی^۱، محسن دهقانی^{۲*}، پیراسته نوروزی^۳، مژگان فضلی^۳

^۱گروه انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

^۲گروه اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

^۳کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۲۳۳۲۳۹۵۰۵۴، فاکس: ۰۲۳۳۲۳۹۴۸۰۰، پست الکترونیک: m_dehghani@hlth.mui.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: آلودگی های انگلی روده ای یکی از مشکلات عمده بهداشتی در سراسر جهان به ویژه کشورهای در حال توسعه می باشد. هدف از این مطالعه بررسی فراوانی انگل های روده ای با تاکید بر ژیاوردیا لامبلیا و اکسیور (*Enterobius vermicularis*) برای اولین بار در بین کودکان مهد کودک های شهر شاهرود بود.

روش کار: در این پژوهش توصیفی مقطعی از ۸۱۱ کودک ۱۵ مهد کودک سطح شهر شاهرود در سال ۱۳۹۳ به روش سر شماری نمونه مدفوع جمع آوری شد که این کار با آموزش والدین و با رضایت کامل آنها انجام پذیرفت. تمامی نمونه ها در آزمایشگاه مرکزی دانشگاه به روش فرمالین اتیل استات مورد بررسی قرار گرفتند. لازم به ذکر است جهت نمونه های فاقد قوام طبیعی از روش لام مستقیم استفاده شد. و در نهایت لام های چسب اسکاچ با روش میکروسکوپی ارزیابی شدند. برای گزارش یافته ها از شاخص های آماری توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و فراوانی استفاده گردید.

یافته ها: شیوع کلی آلودگی به انگل های روده ای در بین کودکان ۲۲/۲٪ بود. ۲۴/۱٪ کودکان پسر و ۲۰/۴٪ کودکان دختر مهد کودک ها مبتلا به آلودگی های انگلی روده ای بودند. بیشترین شیوع آلودگی ها به ترتیب مربوط به انگل های ژیاوردیا لامبلیا با ۷/۴٪ و اندولیماکس نانا با ۴/۸٪ و کمترین شیوع آلودگی مربوط به تریکوموناس هومینیس با ۰/۵٪ بود. یافته قابل توجه مطالعه شیوع نسبتا کم (۲/۱٪) آلودگی به انگل اکسیور بود. میانگین سنی آلودگی به انگل اکسیور و ژیاوردیا لامبلیا در کل کودکان به ترتیب ۵/۱ و ۴/۷ سال بود. تفاوت قابل توجهی در ترتیب شیوع آلودگی به انگل ها بر حسب جنسیت کودکان وجود نداشت.

نتیجه گیری: در صد نسبتا کمی از کودکان مهد کودکهای شاهرود آلوده به اکسیور بودند. و همچنین شیوع آلودگی به ژیاوردیا از متوسط شیوع کشوری پایین تر بود. با وجود افزایش ارائه خدمات بهداشتی در سطح شهرها و روستاها، شیوع انگل های روده ای به خصوص ژیاوردیا از مشکلات عمده منطقه به حساب می آید.

کلمات کلیدی: انگل های روده ای، مهد کودک، فراوانی، شاهرود

دریافت: ۹۳/۷/۲۴ پذیرش: ۹۳/۱۰/۶

مقدمه

بیماری های انگلی روده ای از جمله مهم ترین بیماری های عفونی در سطح جهان هستند که با سلامت فردی و عمومی جامعه ارتباط مستقیمی دارند. آلودگی به انگلهای روده ای همواره در نقاط مختلف کشور ما وجود داشته و باعث صرف هزینه های قابل

توجهی در زمینه های تشخیص، پیشگیری و درمان بوده است [۱]. میزان آلودگی به کرم های روده ای مثل آسکاریس و تریکوسفال در چند دهه گذشته در کشور ما بسیار زیاد بوده است، که خوشبختانه با جایگزینی مصرف کودهای شیمیایی به جای کودهای انسانی، ارتقاء سطح بهداشت فردی و اجتماعی و

کودکهای شهر شاهرود استفاده شد که بر اساس برخی تحقیقات انجام شده از حساسیت لازم و بسیار بیشتری نسبت به لام مستقیم در تشخیص میکروسکوپی عوامل انگلی روده ای برخوردار است [۹]. همواره جهت برنامه ریزیهای صحیح بهداشتی برای کنترل و مبارزه با بیماریها در هر منطقه نیاز به اطلاعات دقیق و جدید اپیدمیولوژیک می باشد. در همین راستا بررسی عفونت های انگلی روده ای علاوه بر شناخت عوامل محیطی مورد نظر و میزان شیوع می تواند شاخص بهداشتی موثری در جامعه باشد. از آنجا که در شهر شاهرود تاکنون مطالعه ای جامع و هدفمند در رابطه با بررسی آلودگیهای انگلی روده ای به صورت سرشماری در کودکان سنین مهد کودک ها انجام نگرفته است، لذا با توجه به اهمیت حفظ سلامتی جسمی و روحی کودکان و همچنین جهت تصمیم گیری های صحیح بهداشتی مطالعه حاضر انجام شد.

روش کار

این پژوهش از نوع توصیفی مقطعی می باشد. تمامی کودکان ۱۵ مهد کودک سطح شهر شاهرود در سال ۱۳۹۳ به صورت سرشماری و به تعداد ۸۱۱ کودک مورد آزمایش مدفوع قرار گرفتند. در این مطالعه ابتدا پرسشنامه پژوهشگر ساخته و حاوی اطلاعات دموگرافیک از جمله سن، جنس و وضعیت اقتصادی از طرف مسئولین مهد کودک در اختیار والدین قرار گرفت و اطلاعات مربوط به سن، جنس و وضعیت اقتصادی خانواده جمع آوری شد. برای هر کودک ظرف جمع آوری مدفوع به والدین داده شد و نمونه ها پس از جمع آوری به آزمایشگاه دانشگاه علوم پزشکی شاهرود منتقل شدند. در جلسات جداگانه در مهد کودک های شهر شاهرود به والدین به طور صحیح آموزش داده شد تا نمونه چسب اسکاچ را با چسباندن چسب مربوطه در ناحیه مقعد کودکان و سپس منتقل نمودن چسب بر روی لام

بهینه سازی آب آشامیدنی در سالهای گذشته، آلودگی به این کرمها تا حد بسیار زیادی کاهش یافته است [۱]. اما از طرف دیگر آلودگی به برخی از انگلهای کرمی و تک یاخته ای مثل اکسیور و ژیاوردیا هنوز در بین افراد جامعه و خصوصا خردسالان دیده میشود [۲]. از آنجا که آلودگی به این انگلهابسیار راحت در بین کودکان و نیز والدین آنها توسط دست و وسایل آلوده منتشر می شود باید نسبت به شناسایی و کنترل و درمان به موقع آنها اقدام نمود [۲]. آلودگی به این دو انگل در کودکان می تواند باعث خارش، بیقراری، بیخوابی و بروز رفتارهای عصبی (در مورد اکسیور) و نیز اختلالات گوارشی و سوء جذب و اسهال، کم خونی [۳] و فقر ویتامین (در مورد ژیاوردیا) شود که این مسائل می تواند در روند صحیح رشد این قشر مهم جامعه تاثیر نامطلوب داشته باشد.

مطالعات متعددی در ایران درارتباط با شیوع انگل های روده ای انجام شده است. کوشا و همکاران شیوع آلودگی به انگل ژیاوردیا را ۸/۸٪ گزارش کرده اند [۴]. در شهر سمنان شیوع اکسیور در سال ۱۳۸۶ توسط آتش نفس و همکاران در بین کودکان کودکانها و دبستان های شهری ۱۲/۵٪ ثبت شد [۵]. آلودگی به انگل های روده ای در مطالعه داوودی و همکاران در زاهدان [۶] در بین کودکان مهد کودک ها حدود ۴۲٪ و در ارومیه در بین کودکان معلول ذهنی توسط حضرتی تپه ۲۰/۴٪ گزارش شده است [۷]. در مطالعه مرور سیستماتیک در ایران که توسط عباسیان در سال ۲۰۱۳ انجام شد شیوع ژیاوردیا در کل کشور ۱۴/۷٪ برآورد شد [۸].

لازم به ذکر است که تشخیص انگلهای روده ای در آزمایش مدفوع در اکثر آزمایشگاه های طبی و مراکز بهداشتی درمانی به روش لام مستقیم انجام می شود که این روش از دقت بالایی برخوردار نمی باشد. در پژوهش حاضر از روش فرمالین اتیل استات برای بررسی آلودگی به انگلهای روده ای در کودکان مهد

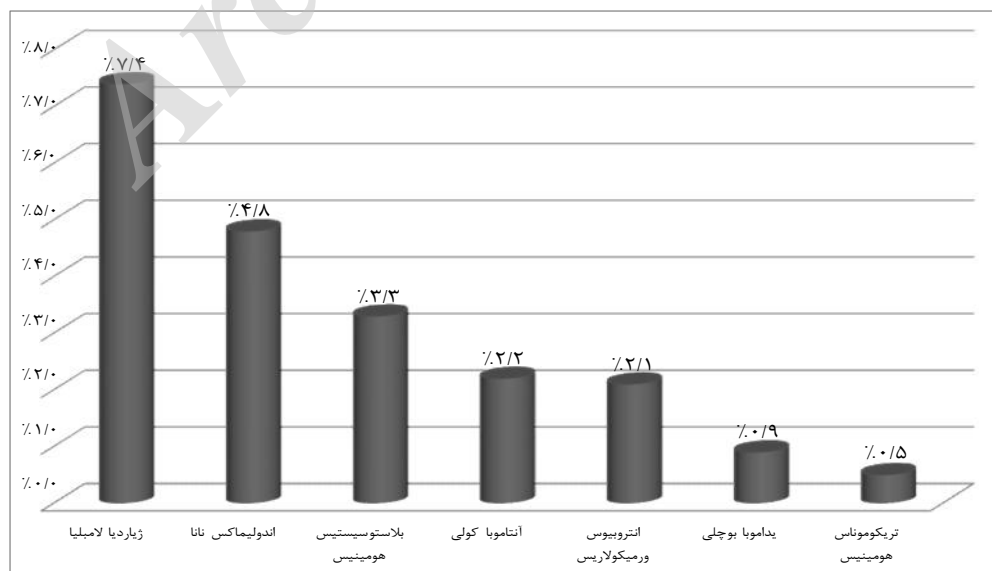
کودکان پسر و ۵۱/۴٪ آنها دختر بودند. فراوانی کلی آلودگی به انگل های روده ای در بین کودکان مهد کودک های شهر شاهرود ۲۲/۲٪ بود. به عبارت دیگر تعداد ۱۸۰ نمونه آزمایشگاهی از نظر آلودگی مثبت گزارش شدند. ۲۴/۱٪ کودکان پسر و ۲۰/۴٪ کودکان دختر به انگلهای روده ای آلوده بودند. در مجموع ۹/۵٪ کودکان آلوده به انگل های ژیا ردیا و اکسیور و ۱۱/۷٪ آنها آلوده به تک یاخته های غیر بیماریزای روده ای بودند.

نمودار ۱ فراوانی آلودگی به انگل های روده ای مختلف را در بین کودکان مهد کودک های شهر شاهرود نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود بیشترین درصد آلودگی مربوط به ژیا ردیا لامبلیا با ۷/۴٪ و اندولیماکس نانا با ۴/۸٪ و کمترین درصد آلودگی مربوط به تریکوموناس هومینیس با ۰/۵٪ می باشد. فراوانی آلودگی به اکسیور نسبتا کم بود. به بیان بهتر حدود ۲/۱٪ کودکان مهد کودک های شهر شاهرود به این انگل آلوده بودند. بر اساس نتایج مطالعه نزدیک به ۲۲٪ کودکان ۴ ساله، ۳۰٪ کودکان ۵ ساله و حدود ۲۰٪ کودکان ۶ ساله آلوده به انگل های روده ای مختلف بودند. این سه گروه سنی ذکر شده حدود ۶۴٪ (۵۱۹ کودک) کل کودکان مورد بررسی را تشکیل می دهند.

آزمایشگاهی تهیه نموده و به آزمایشگاه تحویل دهند. زمان گرفتن نمونه های چسب اسکاچ توسط والدین در طول سه ماهه اول سال ۹۳ انجام شد. جمع آوری نمونه ها با رضایت کامل والدین و با توجیه کامل آنها صورت گرفت. آزمایشهای مدفوع در آزمایشگاه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود و به روش فرمالین اتیل استات برای تمامی نمونه ها انجام گردید. لازم به ذکر است که در مورد نمونه های مدفوع فاقد قوام طبیعی (شل و آبکی)، علاوه بر روش فرمالین اتیل استات، لام مستقیم مدفوع نیز انجام شد تا تروفوزوئیت تک یاخته هانیز در صورت وجود تشخیص داده شوند. و در نهایت لام های چسب اسکاچ با روش میکروسکوپی ارزیابی شدند. جهت گزارش یافته ها از شاخص های آماری توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار و فراوانی استفاده گردید. میزان آلودگی به انگلهای مختلف در افراد گروه مورد نظر بطور جداگانه مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفت تا آلودگی های غالب تر مشخص شود.

یافته ها

میانگین و انحراف معیار سن کودکان مورد مطالعه $8 \pm 1/21$ سال با دامنه ۹ ماهه تا ۷ سال بود. $48/6\%$



نمودار ۱. فراوانی عفونت های انگلی روده ای در بین ۸۱۱ کودک مهد کودک های شهر شاهرود، سال ۹۳

ژیاوردیا در کل جمعیت به ترتیب ۵/۱ و ۴/۷ سال بود. در جدول ۲ فراوانی آلودگی به سایر تک یاخته های روده ای (غیر از ژیاوردیا لامبلیا و اکیسپور) بر حسب گروه های سنی و جنسی کودکان مهد کودک های شهر شاهرود گزارش شده است (نمودار ۱).

بحث

در مطالعه حاضر فراوانی آلودگی به انگل های روده ای در بین کودکان مهد کودک های شهر شاهرود ۲۲/۲٪ بدست آمد. در همین راستا در مطالعه آتش نفس و همکاران در سمنان شیوع انگل های روده ای در کودکانستان ها ۱۰/۲٪ و در دانش آموزان ابتدایی ۱۴/۲٪ بود [۱۵]. در بین دانش آموزان ابتدایی ۱۵

تعداد ۸ کودک از جمعیت مورد مطالعه همزمان به بیش از یک انگل روده ای آلوده بودند که همگی آنها دختر و ۴ سال به بالا بودند. از این بین ۴ نفر همزمان آلوده به ژیاوردیا و تریکوموناس هومینیس، ۲ نفر همزمان آلوده به ژیاوردیا و اندولیماکس نانا و ۲ نفر همزمان آلوده به اکیسپور و بلاستوسیسیتیس هومینیس بودند.

شیوع آلودگی به انگل های روده ای و انگل های پاتوژن در گروه های سنی، جنسی و وضعیت اقتصادی مختلف در جدول ۱ نشان داده شده است. بر این اساس از لحاظ آلودگی به انگل های پاتوژن، ۲/۳٪ کودکان پسر به اکیسپور و ۷/۹٪ به ژیاوردیا و همچنین ۱/۹٪ دختران به اکیسپور و ۷٪ به ژیاوردیا آلوده بودند. میانگین سنی آلودگی به انگل اکیسپور و

جدول ۱. فراوانی عفونت های انگلی روده ای و انگل های پاتوژن بر حسب گروه های سنی، جنسی و وضعیت اقتصادی ۸۱۱ کودک مهد کودک های شهر شاهرود، سال ۹۳

خصوصیت	افراد آلوده (۱۸۰ نفر)		افراد غیر آلوده (۶۳۱ نفر)		اکسیپور		ژیاوردیا	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنس								
پسر	۹۵	۱۱/۷	۲۹۹	۳۶/۸	۹	۱/۱	۳۱	۳/۸
دختر	۸۵	۱۰/۵	۳۳۲	۴۱	۸	۱	۲۹	۳/۶
سن								
زیر دو سال	۳	۰/۳	۱۶	۱/۹	۰	۰	۰	۰
دو تا چهار سال	۴۷	۵/۸	۱۹۰	۲۳/۴	۵	۰/۶	۲۴	۲/۹
بالای چهار سال	۱۳۰	۱۶/۲	۴۲۵	۵۲/۴	۱۲	۱/۵	۳۷	۴/۵
وضعیت اقتصادی								
ضعیف	۱۴	۱/۷	۳۰	۳/۷	۰	۰	۶	۰/۷
متوسط	۱۳۳	۱۶/۴	۴۶۷	۵۷/۶	۱۵	۱/۸	۴۳	۵/۳
خوب	۳۳	۴/۱	۱۳۴	۱۶/۵	۳	۰/۳	۱۲	۱/۴

جدول ۲. فراوانی آلودگی به سایر تک یاخته های روده ای (غیر از ژیاوردیا لامبلیا و اکیسپور) بر حسب گروه های سنی و جنسی کودکان مهد کودک های شهر شاهرود، سال ۹۳

خصوصیت	بلاستوسیسیتیس هومینیس		اندولیماکس نانا		انتاموبا کلی		تریکوموناس هومینیس		یداموبا بوجلی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنس										
پسر	۱۵	۱/۸	۲۵	۳/۱	۸	۱	۴	۰/۵	۳	۰/۳
دختر	۱۲	۱/۵	۱۴	۱/۷	۱۰	۱/۲	۰	۰	۵	۰/۶
سن										
زیر دو سال	۰	۰	۳	۰/۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰
دو تا چهار سال	۷	۰/۸	۷	۰/۸	۶	۰/۷	۲	۰/۲	۳	۰/۳
بالای چهار سال	۲۱	۲/۵	۳۰	۳/۶	۱۳	۱/۵	۳	۰/۳	۵	۰/۶

۲۰۰۹ نیز گزارش شده است. آلودگی به این انگل در کودکان پیش دبستانی کره جنوبی [۱۸] در حدود ۹ درصد بیان گردید. آلودگی به اکسیور در بین ۲۴۴ کودک کودکانی و دانش آموزان ابتدایی در شاهرود در سال ۲۰۰۶ صفر درصد گزارش گردید [۱۵] که حاکی از آن است که آلودگی به اکسیور در شاهرود کم است و یافته مطالعه حاضر را تایید می کند. به نظر می رسد تفاوت شرایط بهداشتی در مناطق شهری و روستایی در مورد انگل اکسیور عامل تعیین کننده می باشد و بهبود شرایط بهداشتی در مهد کودک های شاهرود و خانواده ها باعث کاهش آلودگی به این انگل شده است. شیوع نسبتا کم آلودگی به اکسیور در این بررسی این حقیقت را بیان می کند که شیوع این قبیل انگل های روده ای در ایران در حال کاهش می باشد [۱]. با وجود این، انگل ها و به خصوص تک یاخته ها هنوز از شیوع نسبتا بالایی در مقایسه با کرمها برخوردار هستند.

در مطالعه حاضر کودکان پسر بیشتر از کودکان دختر مبتلا به آلودگی های انگلی روده ای بودند. در مطالعه آتش نفس و همکاران که در سمنان انجام شده بود نیز پسران ۱/۶۵ برابر دختران مبتلا به آلودگی های انگلی بودند [۱۵]. در بعضی مطالعات دیگر انجام شده هم بالاتر بودن شیوع آلودگی انگلی به خصوص ژیا ردیا در پسران مورد تایید قرار گرفته است [۱۶، ۱۳]. در مطالعه حضرتی تپه در ارومیه [۱۹]. شیوع آلودگی به اکسیور در پسران بیشتر بوده است که علت آن را می توان تا حدی به فعالیت های بیشتر و تماس بیشتر جنس مذکر با همسالان و محیط در سنین کودکی توجیه نمود.

یافته های این مطالعه نشان داد که شیوع آلودگی به انگل های ژیا ردیا و اکسیور در خانواده های دارای وضعیت اقتصادی و اجتماعی بهتر کمتر است و بیشترین آلودگی به ژیا ردیا در طبقه اقتصادی- اجتماعی ضعیف مشاهده شد. در همین راستا در مطالعات متعددی در تهران [۲۰]، ترکیه [۱۱]، کامبوج

استان کشور لهستان ۱۵/۴٪ [۱۰] و در آیدین در غرب ترکیه ۳۱/۸٪ [۱۱] و در نوار غزه در فلسطین ۳۶/۳٪ گزارش شده است [۱۲]. این تفاوت های قابل توجه در شیوع آلودگی به انگل های روده ای در مطالعات مختلف می تواند به علت تفاوت های زیست محیطی، رفتارهای بهداشتی کودک و خانواده، مناطق روستایی و شهری و نیز زمان انجام مطالعه باشد.

در این مطالعه بیشترین شیوع آلودگی مربوط به ژیا ردیا با ۷/۴٪ و اندولیماکس نانا با ۴/۸٪ و کمترین شیوع آلودگی مربوط به *تریکوموناس هومینیس* با ۰/۵٪ بود. در مطالعه مرور سیستماتیک در ایران در سال ۲۰۱۳ شیوع ژیا ردیا در کل کشور ۱۴/۷٪ برآورد گردید [۸]. در مطالعات متعدد دیگر نیز ژیا ردیا به عنوان شایعترین انگل گزارش شده بود [۱۳]. در مطالعه ای در کشور تایلند ۳۷/۷٪ کودکان بی سرپرست آلوده به ژیا ردیا بودند [۱۴]. در مطالعه آتش نفس و همکاران [۱۵] نیز شایعترین آلودگی در بین کودکان سنین مهد کودک سمنان مربوط به ژیا ردیا با ۸/۴٪ و پس از آن انتاموبا کلی با ۳/۲٪ بوده است. این امر نشان می دهد که بر خلاف عفونت های کرمی، تک یاخته ها به سادگی به صورت فرد به فرد و یا از طریق آب و مواد غذایی آلوده منتقل می شوند.

یافته قابل توجه مطالعه حاضر شیوع نسبتا کم آلودگی به اکسیور بود که حدود ۲/۱٪ در بین کودکان مهد کودک شهر شاهرود گزارش شد و شیوع آلودگی در پسران بیشتر از دختران بود. بر خلاف این یافته شیوع اکسیور در مهد کودک های ارومیه ۴/۶٪ و در مطالعه ۸۰۰ نفر از کودکان مهد کودک های بابل و ساری شیوع آلودگی به اکسیور ۷/۳٪ مشاهده شد که کودکان پسر بیشتر از دختران آلوده بودند و بیشترین کودکان آلوده در محدوده سنی زیر ۳ سال قرار داشتند [۱۶]. شیوع بالای آلودگی به اکسیور به میزان ۳۳/۸٪ در مدارس ابتدایی روستایی کوهدشت لرستان [۱۷] در سال

شد، عملاً جمع آوری آزمایش سه نوبته مدفوع و انجام روش های رنگ آمیزی با توجه به محدودیت در فراهم نمودن امکانات و شرایط لازم امکان پذیر نبود.

نتیجه گیری

با توجه به یافته های این بررسی می توان نتیجه گیری کرد که در صد نسبتاً کمی از کودکان مهد کودکهای شاهرود آلوده به اکیسور بودند. همچنین شیوع آلودگی به ژیاوردیا از متوسط شیوع کشوری پایین تر بود که البته بخشی از آن ممکن است ناشی از انجام آزمایش یک نوبته مدفوع باشد. با وجود افزایش ارائه خدمات بهداشتی در سطح شهرها و روستاها، شیوع انگل های روده ای به خصوص ژیاوردیا از مشکلات عمده منطقه به حساب می آید.

تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل طرح تحقیقاتی مصوب (شماره طرح ۹۱۴۵) معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شاهرود می باشد. بدین وسیله از حمایت های مالی دانشگاه و همچنین همکاری و مساعدت مدیران و مربیان مهد کودک ها تشکر و قدردانی می گردد.

[۲۱] و عربستان [۲۲] نیز به تاثیر قوی و قابل توجه موقعیت اقتصادی-اجتماعی و فاکتورهای محیطی بر میزان شیوع آلودگی های انگلی تاکید شده است. موقعیت اقتصادی- اجتماعی منعکس کننده سطح درآمد و شغل فرد می باشد. چنین خانواده هایی سطح درآمد بالاتر و همچنین آگاهی بیشتر برای رعایت بهداشت فردی و محیطی را دارند و لذا کمتر به انگل های روده ای آلوده می شوند.

در این بررسی میانگین سنی آلودگی به اکیسور و ژیاوردیا در کل جمعیت به ترتیب ۵/۱ و ۴/۷ سال بود. بیشترین میزان آلودگی به اکیسور و ژیاوردیا در کودکان بالای ۴ سال مشاهده شد. که در مقایسه با مطالعه متولی حقی و همکاران [۱۶] که بیشترین موارد آلودگی به اکیسور (۴/۷٪) در گروه سنی ۵-۳ سال بوده است و مطالعه حضرتی تپه و همکاران [۷] که حدود ۴۰٪ آلودگی به انگل های روده ای در کودکان ۵-۱ سال دیده شد تفاوت چندانی ندارد. در مطالعه مرور سیستماتیک انجام شده در کل کشور توسط عباسیان و همکاران شیوع بالای ژیاوردیا (۱۵٪) در کودکان کمتر از ۱۰ سال گزارش شده است [۸].

از محدودیت های این پژوهش می توان به این نکته اشاره کرد که با توجه به انجام نمونه گیری به صورت سرشماری از تمام کودکان مهد کودک های شهر شاهرود که در حجم نمونه نسبتاً بالایی انجام

References

- 1- Rokni MB. The present status of human helminthic diseases in Iran. *Ann Trop Med Parasitol*. 2008 Jun; 102(4): 283-95.
- 2- Heidari A, Rokni MB. Prevalence of Intestinal Parasites among Children in Day-care Centers in Damghan, Iran. *Iranian J Publ Health*. 2003 May; 32(1): 31-34.
- 3- Calvao FC, Costa Gileno DA, Malta JO, Vientini V, Anibal F. Anemia in patients with intestinal parasitic infection. *Rev Ibero-Latinoam Parasitol*. 2011 Apr; 70 (2): 206-11.
- 4- Kousha A, Hakimi S, Fallah E, Nokhahi I, Sarafraz S, Shahnam A. Prevalence of Intestinal Parasites among Symptomless Primary School Children Attending Urban Health Centers, Tabriz. *Med J Tabriz Univ Med Sci*. 2011 Aug; 33(3): 58-62. (Full text in Persian)
- 5- Atashnafas E, Ghorbani R, Peyvandi S, Imani S. Prevalence of oxyuriasis and some related factors in kindergarten and primary school children in urban areas of Semnan province. *Koomesh*. 2007 Mar; 9(1): 67-74. (Full text in Persian)

- 6- Davoudi SM, Zangiabadi M, Salehi M, JavadZadeh M. Intestinal parasitic infections in Zahedan day-care units. *J Tabibe Shargh*. 2004 Aug; 6(2): 129-36. (Full text in Persian)
- 7- HazratiTappeh Kh, Mohammadzadeh H, Nejad Rahim R, Barazesh A, Khashaveh Sh, Taherkhani H. Prevalence of intestinal parasitic infections among mentally disabled children and adults of Urmia, Iran. *Iranian J Parasitol*. 2010 Jun; 5(2): 60-64.
- 8- Abbasian L, Talebi F, Bazyar A, Shirbazo S, Sayehmiri K, Ahmad N. Prevalence of *Giardia lamblia* in Iran: a systematic review and Meta-analysis study. *Pejouhesh*. 2013 May; 36 (5):111-116. (Full text in Persian)
- 9- Shaddel M, NazariPouya MR, Abadi AR. Comparative sensitivity of formol- detergent technique with formalin-ether and direct technique for detection of intestinal parasite. *Ann Mil Health Sci Res*. 2006 Fall; 4(3): 895-99.(Full text in Persian)
- 10- Bitkowska E, Wnukowska N, Wojtyniak B, Dzbenki TH. Occurrence of intestinal parasites among first grade students in Poland in years 2002/2003.*PrzeglEpidemiol*. 2004 Apr; 58(2): 295-302. (Full text in Polish)
- 11- Okyay P, Ertug S, Gultekin B, Onen O, Beser E. Intestinal parasites prevalence and related factors in school children, a western city sample-Turkey. *BMC Public Health*.2004 Dec; 4: 64-71.
- 12- Al-Hindi AI. Prevalence of some intestinal parasites among school children in Deir El-Balah Town, Gaza Strip, Palestine. *Ann Saudi Med*. 2002 May-Jul; 22(3-4): 273-5.
- 13- Sharma BK, Rai SK, Rai DR, Choudhury DR. Prevalence of intestinal parasitic infestation in school children in the northeastern part of Kathmandu Valley, Nepal. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2004 Sep; 35(3): 501-5.
- 14- Saksirisampant W, Nuchprayoon S, Wiwanitkit V, Yenthakam S, Ampavasiri A. Intestinal parasitic infestations among children in an orphanage in PathumThani Province. *J Med Assoc Thai*. 2003 Jun; 86: 263-270.
- 15- Atashnafas E, Ghorbani R, Peyvandi S, Imani S. Prevalence of intestinal parasitic infections and its associated factors in preschool and primary school children in urban areas of Semnan province. *Koomesh*. 2006Fall; 8: 75-84. (Full text in Persian)
- 16- Motevalli Haghi SM, Najm M, Fakhari M, Gholami Sh, Motevalli Haghi SF. Prevalence of *EnterobiusVermicularis* Infection among Kindergartens in Mazandaran Province, 2011.*J Mazand Univ Med Sci* 2013 Mar; 23: 241-47. (Full text in Persian)
- 17- Badparva E, Falahi SH, Aminizadeh H, Ebrahimzadeh F. Prevalence of *EnterobiusVermicularis* in the primary school students of Kouhdasht rural regions in the academic year of 2007-2008. *ISMJ*. 2009 Jun; 12(1): 75-80.(Full text in Persian)
- 18- Lee KY, Lee IY, Im K. *Enterobius vermicularis* egg positive rate in a primary school in Chungchongnam-do in Korea. *Korea J Parasitol*. 2000 Sep; 38(3): 177-78.
- 19- HazratiTappeh Kh, Salari Lak Sh, Alavi S, Tankhahi B. Prevalence of Oxyurosis and related factors in Urmia kindergartens. *URMIA MED J*. 2006Winter; 17(4): 9-15. (Full text in Persian)
- 20- Nematian J, Nematian E, Gholamrezanezhad A, Asgari AA. Prevalence of intestinal parasitic infections and their relation with socio-economic factors and hygienic habits in Tehran primary school students.*Acta Trop*. 2004 Nov-Dec; 92(3): 179-86.
- 21- Kago-Kita K. Intestinal parasitic infections and socioeconomic status in Perk Russey Commune, Cambodia.*Nippon KoshuEiseiZasshi*. 2004 Nov; 51(11): 986-92.
- 22- Al-Shammari S, Khoja T, El-Khwasky F, Gad A. Intestinal parasitic disease in Riyadh, Saudi Arabia: prevalence, sociodemographic and environmental associates. *Trop Med Int Health*. 2001 Mar; 6(3): 184-89.