

The Prevalence of Intestinal Parasitic Infections in Primary School Students in Gorgan, Iran

Rostami, M. (MSc)

MSc of Parasitology, Department of Parasitology & Mycology, School of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Tohidi, F. (MSc)

PhD Student of Parasitology Department of Parasitology & Mycology, School of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Sharbatkhori, M. (PhD)

Assistant Professor of Parasitology, Department of Parasitology & Mycology, School of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Taherkhani, H. (PhD)

Professor of Parasitology, Department of Parasitology & Mycology, School of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Eteraf, A.

BSc Student of Laboratory Sciences, School of Paramedicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Mohammadi, R. (MSc)

MSc of Epidemiology, School of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Maghsoodloorad, F. (MSc)

MSc of Parasitology, Department of Parasitology & Mycology, School of Medicine, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

Corresponding Author: Rostami, M.

Email: rostami@goums.ac.ir

Received: 4/Feb/2012

Revised: 11/Jun/2012

Accepted: 13/Aug/2012

Abstract

Background & Objectives: High prevalence of parasitic infections can be the result of the subclinical infections. Some regular and ongoing epidemiological studies are needed to combat and control these infections. This study was conducted on elementary school students to achieve an overview of the spread of parasitic infections in Gorgan.

Material & Methods: In this cross-sectional study, using random cluster sampling, 800 of 7-12 year-old students were selected from 18 primary schools in Gorgan. The stool samples taken on three consecutive days were examined by two methods including direct smear and formalin-ether concentration.

Results: Overall, 230 (28.8%) are infected by intestinal parasites. The protozoa are *Blastocystis hominis* (122; 15.2%), *Entamoeba coli* (93; 11.6%), *Giardia intestinalis* (79; 9.9%), and *Entamoeba histolytic* (8; 1%). The Helminthes are *Hymenolepis nana* (12; 1.5%), *Enterobius vermicularis* (10; 1.2%), *Ascaris lumbricoides* in 4 (0.5%) and hook worms (3; 0.4).

Conclusion: Based on the results, the prevalence of intestinal parasites is quite high among primary school students especially in families with low education level, income and sanitary level. Hence, it is a necessity to promote the hygienic knowledge of the students.

Key words: Prevalence, Intestinal parasites, Primary schools students, Gorgan

دارای رتبه علمی - پژوهشی از کمیسیون نشریات علوم پزشکی

شیوع عفونت های انگلی روده ای در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر گرگان در سال 1389

چکیده

زمینه و هدف: یکی از علل گسترش عفونت های انگلی، وجود آلودگی های بی علامت ناشی از آنها است. جهت مبارزه و کنترل این موارد از عفونت، نیاز به مطالعات منظم و مستمر اپیدمیولوژیکی می باشد. برای دستیابی به یک تصویر روشن از انتشار عفونت های انگلی در شهر گرگان این مطالعه در دانش آموزان مدارس ابتدایی انجام شد.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی مقطعی، 800 دانش آموز 7-12 سال از 18 مدرسه ابتدایی شهر گرگان به روش خوشه ای و تصادفی ساده مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه های به دست آمده در سه نوبت متوالی، با روش های گسترش مرطوب و رسوبی فرمالین - اتر مورد آزمایش قرار گرفتند.

یافته ها: از 800 دانش آموز مورد مطالعه، 230 نفر (28/8%)، آلوده به انگل های روده ای بودند. از نظر شیوع تک یاخته های روده ای، به ترتیب، بلاستوسیستیس هومینیس در 122 مورد (15/2%)، آنتامبا کلی در 93 مورد (11/6%)، زیاردیا لامبلیا در 79 مورد (9/9%) و آنتاموبا هیستولیتیکا در 8 مورد (1%)، تشخیص داده شد. از نظر شیوع کرم های روده ای، به ترتیب هیمنولپیس نانا در 12 مورد (1/5%)، اکسیور در 10 مورد (1/2%)، آسکاریس در 4 مورد (0/5%)، و کرم های قلابدار در 3 مورد (0/4%) تشخیص داده شد.

نتیجه گیری: نتایج نشان می دهد که عفونت های انگلی در خانواده هایی که سطح سواد مادر، سطح درآمد و سطح بهداشت فردی پایین تر است، شیوع بیشتری دارد. با توجه به شیوع نسبتاً بالای عفونت های انگلی روده ای در منطقه مورد بررسی، ارتقاء سطح آگاهی بهداشتی دانش آموزان ضروری به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: شیوع، انگل های روده ای، مدارس ابتدایی، گرگان

معصومه رستمی

کارشناس ارشد انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

فریده توحیدی

دانشجوی دکتری انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

میترا شربت خوری

استادیار انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

حشمت ... طاهر خانی

استاد انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

عادلہ اعتراف

دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

رسول محمدی

کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

فاطمه صغری مقصودلوراد

کارشناس ارشد انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

نویسنده مسئول: معصومه رستمی

تلفن: 01714421651

پست الکترونیک: rostami@goums.ac.ir

آدرس: گرگان، دانشگاه علوم پزشکی گرگان،

دانشکده پزشکی

وصول مقاله: 90/8/15

اصلاح نهایی: 91/3/22

پذیرش مقاله: 91/5/23

آدرس مقاله:

رستمی م، توحیدی ف، شربت خوری م، طاهرخانی ح ا، اعتراف ع، محمدی ر، مقصودلوراد ف.ص. شیوع عفونت های انگلی روده ای در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر گرگان در سال 1389. مجله علوم آزمایشگاهی پاییز و زمستان، 1391 دوره ششم (شماره 2): 46-42

گرفتن های گوارشی از مهمترین معضلات بهداشتی - درمانی در کشورهای در حال توسعه می باشد و میلیون ها کودک از عوارض ناشی از آن رنج می برند (1). بالغ بر 3/5 میلیارد نفر از مردم جهان مبتلا به انگل های روده ای هستند که اکثر آن ها را کودکان تشکیل می دهند (2). عفونت های انگلی علاوه بر ایجاد بیماری، بر روی رشد و سلامت کودکان نیز تاثیر منفی گذاشته و حتی می تواند باعث مرگ آنان گردد (3). یکی از شاخص های سنجش وضعیت بهداشتی جامعه، تعیین میزان شیوع آلودگی های انگلی می باشد. یکی از موارد ضروری در جهت سلامت هر جامعه ای، شناخت اپیدمیولوژی و ارتباط این گونه عفونت ها با عوامل محیطی و اجتماعی می باشد. کسب این اطلاعات، علاوه بر ارائه یک شناخت صحیح از میزان آلودگی محیطی، شیوع عفونت انگلی در دانش آموزان مدارس به عنوان یک نمونه از یک جامعه سالم و همچنین وضعیت بهداشت فردی و خانوادگی را نیز به تصویر می کشد (4). مطالعات صورت گرفته در نقاط مختلف کشور از شیوع بالای آلودگی های انگلی در کودکان سنین مدرسه خبر می دهد. آلودگی دانش آموزان ارومیه، لاسانات، یاسوج، جهرم به انگل های روده ای به ترتیب 52/6، 50/5، 59 و 13/6 درصد گزارش شده است (4). شناخت عوامل موثر در انتقال انگل ها در جامعه و اصلاح این عوامل می تواند باعث کاهش آلودگی و حفظ سلامت کودکان گردد. با توجه به عدم وجود آماری مشخص از میزان شیوع عفونت های انگلی در سطح مدارس شهرستان گرگان، تلاش گردید با انجام این مطالعه وضعیت شیوع انگل های روده ای در این شهرستان مشخص شود.

یافته ها

این مطالعه با مشارکت 800 دانش آموز مقاطع ابتدایی شهر گرگان انجام شد. از هر دانش آموز سه نمونه مدفوع مورد آزمایش قرار گرفت. در این مطالعه 482 نفر (60.25%) مذکر و 318 نفر (39.75%) مونث بودند. میزان آلودگی انگلی کودکان مورد مطالعه، 28/8 درصد بود که میزان آلودگی در پسران 29/9 درصد و در دختران 27 درصد نشان داده شد. شیوع آلودگی به کل انگل ها شامل ژیا ردیا لامبلیا در 79 نفر (9/9)، آنتامبا هیستولیتیکا در 8 نفر (1)، دی آنتاموبا در 20 نفر (2.5)، بلاستوسیسیتیس هومینیس در 122 نفر (15.2)، همینولیس نانا در 12 نفر (1.5)، آسکاریس در 4 نفر (0.5)، کرم های قلابدار در 3

روش بررسی

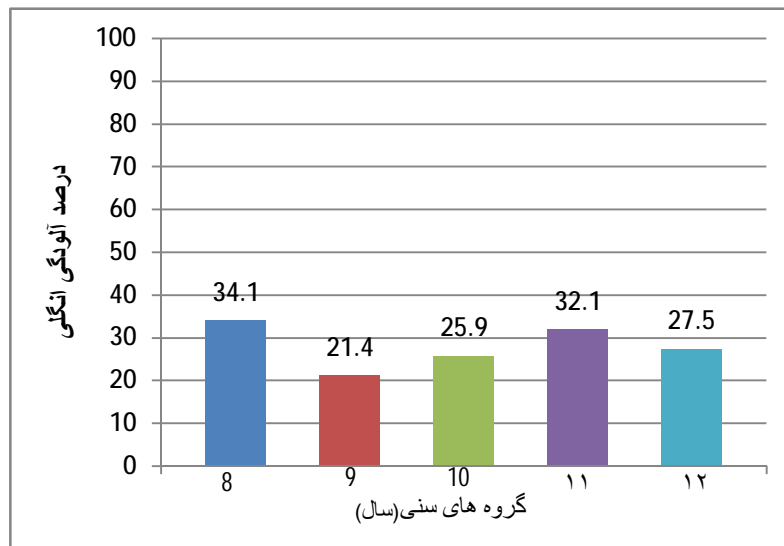
این مطالعه یک تحقیق مقطعی از نوع توصیفی - تحلیلی می باشد که بر روی 800 دانش آموز 12 - 7 ساله در شهر گرگان انجام شد. 18 مدرسه ابتدایی از مناطق مختلف شهر

آماري بين آلودگي ها ي انگلي روده اي با جنسيت و ميزان تحصيلات والدين به اثبات نرسيد. از طرفي بين ميزان شيوع آلودگي با بعد خانوار و ارتباط با حيوانات خانگي ارتباط معني داري بدست آمد كه نتايج آن در جداول شماره 1 نشان داده شده است.

نفر (0.4) و اكسيور در 10 نفر (1.2%) شد. تعداد 111 نفر (13.9%) از دانش آموزان به طور همزمان دو عفونت انگلي و تعداد 31 نفر (3.9%) نيز آلودگي به 3 عفونت انگلي را از خود نشان دادند. رابطه سن دانش آموزان و آلودگي انگلي در نمودار شماره 1 آمده است. ارتباط

جدول 1- ارتباط آلودگي انگلي دانش آموزان با بعد خانوار و ميزان تحصيلات والدين و نگهداري از حيوانات اهلي در محل

بیشتر از 3 نفر	کمتر از 3 نفر	بعد خانوار
43/2 درصد	38/7 درصد	درصد آلودگي انگلي دانش آموزان
بالاتر از ديپلم	زیر ديپلم	سطح سواد پدر
22/5 درصد	28/6 درصد	39 درصد
بالاتر از ديپلم	زیر ديپلم	سطح سواد مادر
32/2 درصد	41/4 درصد	44/3 درصد
خیر	بلی	نگهداري از حيوان اهلي
45/2 درصد	38 درصد	درصد آلودگي انگلي دانش آموزان



نمودار شماره 1- درصد آلودگي انگلي براساس گروههای سني دانش آموزان مدارس ابتدائي شهر گرگان

در مطالعه توحیدی و قربانی بیشترین میزان شیوع متعلق به انگل ژیا ردیا 18/5% بود (8). در شهرستان لاهیجان هم بیشترین شیوع انگلی از ژیا ردیا 17/2% گزارش شده است (12). در شهرستان کرمان شایعترین تک یاخته ژیا ردیا (16/2) و شایعترین کرم همینولپیس نانا (3/9) مشاهده گردید (13). در دانش آموزان مدارس شهر زاهدان نیز ژیا ردیا (23/2) و همینولپیس نانا (14/7) شایعترین تک یاخته و کرم گزارش شدند (14). بررسی صورت گرفته بر روی کودکان پیش دبستانی شهر یزد، حکایت از میزان آلودگی همینولپیس نانا (3/2) به عنوان شایعترین کرم داشت (15). نتایج این مطالعه نیز در مورد شیوع انواع آلودگی های کرمی و تک یاخته ای نتایج مطالعات فوق را تأیید می کند. در این مطالعات همانند این مطالعه، نشان داده شد که بیشترین آلودگی ها مربوط به ژیا ردیا، همینولپیس نانا و اکسیور می باشد. طبق نتایج بدست آمده، میزان آلودگی تک یاخته ای بیش تر از آلودگی کرمی می باشد. علت آن می تواند تکثیر آسان تر این تک یاخته ها نسبت به کرم های روده ای باشد که سبب افزایش انتشار آن ها در محیط خارج می شود. هم چنین راه انتقال این تک یاخته ها به طریق مستقیم و غیر مستقیم می باشد که خود به افزایش شیوع آن ها کمک می کند. بنابراین شیوع آن ها یک رابطه مستقیم با سطح بهداشت جامعه دارد. کودکان به دلیل تماس بیش تر با یکدیگر، عدم آگاهی کافی از موازین بهداشت فردی و ضعف سیستم ایمنی از شانس آلودگی بیش تری نیز برخوردار هستند (16). از نظر آماری ارتباطی معنی دار بین میزان آلودگی انگلی با بعد خانوار ($p=0.03$) و نگهداری حیوانات اهلی در محل زندگی ($p=0.02$)، مشاهده شد. گرچه رابطه معنی داری بین سطح سواد والدین و میزان عفونت انگلی بدست نیامد اما از تاثیر به سزائی که در کاهش میزان آلودگی کودکان به انگل های روده ای داشت، نمی توان چشم پوشی کرد. در این مطالعه بیشترین شیوع آلودگی (43/2 درصد) در

آلودگی به دست آمده در دانش آموزان مورد مطالعه 28/8 درصد بدست آمد. در سال های اول دبستان افزایشی در سطح آلودگی در اکثر انگل ها دیده می شود که با بالا رفتن سن میزان عفونت مجدداً کاهش می یابد. این افزایش اولیه و سپس کاهش بعد از آن را می توان به افزایش ارتباط کودکان با یکدیگر در حین تحصیل که امکان انتقال انگل ها را افزایش می دهد و به دنبال آن بالا رفتن مقاومت بدن در مقابل انگل ها در اثر آلودگی و فعالیت سیستم ایمنی نسبت داد (6-7). همچنین 230 نفر (28/8 درصد) به انواع انگل های روده ای بیماری زا و غیر بیماری زا آلوده بودند و 111 نفر (13/9 درصد) حداقل به یک و 31 نفر (3/9 درصد) نیز به بیش از دو انگل آلودگی نشان دادند. توحیدی و قربانی شیوع کلی آلودگی انگل های روده ای را در مدارس دخترانه شهر گرگان 33/5 درصد گزارش کردند (8) که در مقایسه با مطالعه حاضر 4/7 بیشتر است. هم چنین کوهسار و همکاران شیوع کلی آلودگی انگل های روده ای در مدارس ابتدائی شهرستان علی آباد کتول استان گلستان را 41/2 درصد گزارش کردند (9). شریف و همکاران شیوع 26/2 درصدی را برای آلودگی های انگلی بدست آوردند (10). در مطالعه حاضر بیشترین درصد آلودگی انگلی متعلق به تک یاخته های بلاستوسیستیس با شیوع 15/2 درصد و ژیا ردیا لامبلیا با شیوع 9/9 درصد می باشد. در میان عفونت های کرمی بیشترین میزان شیوع مربوط به همینولپیس نانا به میزان 1/5 درصد و اکسیور 1/2 درصد بود. براساس مطالعات انجام شده در دیگر نقاط کشور، ژیا ردیا جزو شایعترین انگل ها می باشد. در مطالعه صورت گرفته در شهر تهران بیشترین شیوع از انگل ژیا ردیا (11/5 درصد) و بلاستوسیستیس با شیوع 1.7 درصد گزارش شد (11). در شهر ساری بیشترین درصد شیوع متعلق به ژیا ردیا (8%) و سپس بلاستوسیستیس با شیوع 3.3 درصد بود (10).

انگلی در منطقه مورد تحقیق، لازم است مسئولین آموزش و پرورش و بهداشتی شهرستان توجه بیش تری به

غیر مستقیم این حیوانات را به عنوان مخزن مطرح نماید. با توجه به بالا بودن نسبی آلودگی های روش های کنترل و پیش گیری از انتقال انگل های روده ای داشته باشند. همان گونه که در این بررسی نیز مشخص گردید، بالا بردن سطح سواد جامعه نیز با کاهش سرعت رشد جمعیت و بعد خانوار بر شیوع آلودگی های انگلی و به دنبال آن بیماری های حاصله اثر گذارده و سطح بهداشت جامعه را افزایش می دهد. بنابراین تلاش مسئولان آموزشی کشور از این نظر نیز دارای اهمیت خواهد بود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گلستان که شرایط اجرای این طرح را فراهم نمودند تشکر و قدردانی به عمل می آید.

References

1. Wordemann M, Polman K, Menocal Heredia LT, Diaz RJ, Madurga AM, Nunez Fernandez FA, et al. *Prevalence and risk factors of intestinal parasites in Cuban children*. Trop Med Int Health. 2006; 11(12): 1813-20.
2. Cox F.E.G, Wakelin D, Gillespie SH, Despommier DD. *Topley and Wilson's microbiology and microbial infections parasitology, classification and introduction to the parasitic protozoa*. Washington D.C: ASM Press. 2005; 159-165.
3. Saksirisampant W, Prownebon J, Kulkumthorn M, Yenthakam S, Janpla S, Nuchprayoon S. *The Prevalence of Intestinal Parasitic Infections among School Children in the Central Region of Thailand*. Med Assoc Thai. 2000; 89(11): 200- 205.
4. Davami MH, Roohi R and Sadeghi AR. *The Prevalence of intestinal parasitic infections among 7-15 year old children in Jahrom, Iran during 2006-2007*. Journal of Jahrom Medical School. 2008; 6(6): 49-55.[persian]
5. Gharavi MJ. *Basic Laboratory Methods In Medical Parasitology*. Tehran; 2000; 8-58.[persian]
6. Maguire JH, Mandell JL, Bennet JE, Dolin R. *Introduction to helminths infections*. Philadelphia: Churchill Livingstone. 2005; 3258-60.
7. Cox FEG, Wakelin D, Gillespie SH, Despommier DD. *Topley and Wilson's microbiology and microbial infections parasitology, classification and introduction to the parasitic protozoa*. Washington D.C: ASM Press. 2005; 59-65.
8. Tohidi F, Qorbani M. *The Effect of Individual Health Education on Preventing School Students from Intestinal Parasitic Infection in Gorgan*. Knowledge & Health. 2008; 4(2):14-17 .[persian]
9. Koohsar F, Ghaemi E, Behnam Pour N, Saeidi M, Abri R, Ahmadi AR, et al. *Prevalence of enteric parasites in primary school students in Aliabad city in 2002*. Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences. 2004; 9(33): 54-48. .[persian]

خانواده های با تعداد اعضای شش نفر به بالا و کم ترین میزان (38/7 درصد) آلودگی در خانواده های سه نفره مشاهده گردید. طبق مطالعه حضرتی و همکاران نیز ارتباط معنی داری بین بعد خانوار و میزان ابتلا به عفونت های انگلی بدست آمد. در مطالعه ای که در کشور سودان انجام شد فراوانی آلودگی انگلی در خانواده های کم جمعیت 13/2% و در خانواده های پر جمعیت 14/4% می باشد که می توان علت آن را به روابط بیش تر در خانواده های پر جمعیت تر و هم چنین پایین تر بودن سطح اقتصادی این خانواده ها ارتباط داد (17). هم چنین بالا بودن میزان شیوع عفونت در کودکانی که با حیوانات اهلی از جمله احشام و طیور سر و کار دارند خود می تواند به گونه ای

10. Sharif M, Daryani A, Asgarian F, Nasrolahei M. *Intestinal parasitic infections among intellectual disability children in rehabilitation centers of northern Iran*. Res Dev Disabil. 2010; 31: 924-928.

11. Nematian J, Nematian E, Gholamrezaezhad A, Asgari AA. *Prevalence of intestinal parasitic infections and their relation with socio economic factors and hygienic habits in Tehran primary school students*. Acta Tropica. 2004; 92(3): 179-86.

12. Saraei M, Rezaian M. *The study of prevalence intestinal parasites in Lahijan*. Proceeding of the Second National Iranian Congresses of Parasitology & Parasite Diseases. 1997; Tehran, Iran.[Persian]

13. Ziya Ali N, Masuod J. *The study of prevalence intestinal parasites in Kerman*. Proceeding of the Second National Iranian Congresses of Parasitology & Parasite Diseases. 1997; Tehran, Iran. [Persian]

14. Fazaeli A, Abdobid KH, Eslamirad Z. *The study of prevalence intestinal parasites in primary schools of Zahedan*. Proceeding of the Second National Iranian Congresses of Parasitology & Parasite Diseases. 1997 Tehran, Iran .[persian]

15. Fatahi Bafghi A. *The study of epidemic intestinal parasites and effectiveness on the growth-body of infant schools in Yazd*. Proceeding of the Second National Iranian Congresses of Parasitology & Parasite Diseases. 1997; Tehran, Iran. .[persian]

16. Hazrati Tappeh Kh, Mostaghim M, Khalkhali HR, Makooei A. *The prevalence of intestinal parasitic infection in the students of primary schools in Nazloo region in Urmia during 2004-05*. Urmia Medical Journal. 2006; 4(16): 217-212. .[persian]

17. Hazrati Tappeh KH, Mohammadzadeh H, Khashaveh SH, Rezapour B. *Prevalence of intestinal parasitic infections among primary school students in barandooz-chay rural region of urmia, 2007*. Urmia Medical Journal. 2010; 21(3): 237-242. .[persian]