

## بررسی میزان فراوانی آلودگی‌های انگلی روده‌ای در فروشندگان مواد غذایی مراجعه کننده به آزمایشگاه مرکز بهداشت شهرستان گنبد کاووس در سال ۱۳۹۲

هوشنگ خزان<sup>۱</sup>، احمد هلاکو<sup>۲\*</sup>

- ۱- دانشیار گروه انگل شناسی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
۲- مربی و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایذه، ایذه، خوزستان، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** آلودگی‌های انگلی یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی در جوامع امروزی خصوصاً در افرادی که در تهیه و توزیع مواد غذایی مشارکت دارند می‌باشد. در مطالعات مختلف انواع متنوعی از انگل‌های روده‌ای در ایران گزارش شده است. هدف از این مطالعه تعیین میزان فراوانی آلودگی‌های انگلی روده‌ای در فروشندگان مواد غذایی در شهرستان گنبد کاوس در سال ۱۳۹۲ می‌باشد.

**روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی از تعداد ۱۰۰ نفر از فروشندگان مواد غذایی مراجعه کننده به مرکز بهداشت شهرستان گنبد کاووس نمونه مدفوع در ظروف استریل جمع‌آوری شد. سپس با سه روش آزمایشگاهی مستقیم، فرمالین-اتر و روش سریع سافرانین مورد بررسی و داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ تجزیه و تحلیل آماری شدند.

**نتایج:** یافته‌های حاصل از ۱۰۰ نمونه مورد بررسی با روش‌های مستقیم و سریع سافرانین فاقد آلودگی انگلی در حالی که با روش فرمالین-اتر تنها یک مورد (۱ درصد) تخم انگل هیمنولپیس نانا یافت شد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های مطالعه به نظر می‌رسد نظارت‌های دوره‌ای و منظم مراکز بهداشتی و نیز استفاده از روش‌های متداول و تکمیلی در امر تشخیص آلودگی‌های انگلی ضروری باشد.

**کلمات کلیدی:** انگل‌های روده‌ای، فروشندگان مواد غذایی، شیوع و گنبد کاووس

آدرس نویسنده مسئول: گروه زیست شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایذه. تلفن: ۰۹۱۱۲۷۶۴۹۰۲

پست الکترونیک: [ahmadhalakou@gmail.com](mailto:ahmadhalakou@gmail.com)

## مقدمه

بیماری‌های انگلی روده‌ای یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی جوامع انسانی به‌خصوص کشورهای در حال توسعه می‌باشد (۱). عفونت‌های ناشی از انگل‌های روده‌ای از مهمترین عوامل بیماری‌های اسهالی می‌باشد و همه ساله متخصصان امور بهداشتی، اقدام به جمع‌آوری و برآورد اطلاعات عفونت‌های انگلی به منظور کنترل این عوامل و ارتقا بهداشت و سلامت جامعه می‌نمایند (۲). شیوع این عفونت‌ها در قسمت‌های مختلف دنیا متفاوت است (۳). راه انتقال این انگل‌ها از طریق خوردن آب و غذاهای آلوده مانند سبزی‌های خام می‌باشد (۵،۴). در ایران حداقل ۱۸ گونه تک یاخته گوارشی گزارش شده است (۶). در مناطقی که سطح بهداشت عمومی پایین است عفونت‌های انگلی باعث خسارت‌های مالی و جانی فراوان می‌گردند (۷). در کشور ایران با توجه به شرایط جغرافیایی و اقلیمی متفاوت، انگل‌های روده‌ای از شیوع متفاوتی برخوردار است. انواع مختلفی از انگل‌های روده‌ای انسان را آلوده می‌کنند و می‌تواند طیف وسیعی از علایم بالینی به صورت اسهال‌های آبکی، تهوع و استفراغ، دهیدراتاسیون، دردهای شکمی و تب را ایجاد کند (۸). افرادی که در تهیه و توزیع مواد غذایی دخالت دارند از جهت انتقال بیماری بسیار مورد توجه قرار گرفته است (۹). در بسیاری از موارد ابتلا به عفونت‌های انگلی روده‌ای، به موقع تشخیص داده نمی‌شود و در نتیجه درمان مناسب را در بیماران با تأخیر همراه کرده است (۱۰). هدف از این مطالعه، تعیین آلودگی‌های انگلی روده‌ای در فروشندگان مواد غذایی مراجعه کننده به مرکز بهداشت شهرستان گنبد کاووس با سه روش مستقیم، فرمالین-اتر و روش سریع سافرانین می‌باشد.

## روش‌ها

در این مطالعه توصیفی از ۱۰۰ نفر فروشنده مواد غذایی مراجعه کننده به مرکز بهداشت شهرستان گنبد نمونه مدفوع در ظروف استریل گرفته شد سپس با سه روش مختلف نمونه‌ها بررسی شدند. در روش مستقیم مقدار کمی از مدفوع با یک قطره سرم فیزیولوژی و یا لوگل مخلوط شده و زیر میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفت. در روش فرمالین-اتر ابتدا در داخل لیوان یک‌بار مصرف ۱۰ سی‌سی فرمالین ۱۰ درصد ریخته و سپس با استفاده از آبسلانگ مقداری از نمونه مدفوع به فرمالین

اضافه کرده، سوسپانسیون تهیه شد. سپس محلول را از داخل قیف که دارای گاز دو لایه است به داخل لوله آزمایش ریخته و به آن ۱/۵ سی‌سی سی‌سی اضافه کرده و لوله آزمایش را تکان داده و در نهایت با ۲۵۰۰ دور در دقیقه به مدت ۲ دقیقه سانتریفیوژ شد. محلول رویی را دور ریخته و یک قطره از رسوب داخل لوله آزمایش روی لام ریخته و زیر میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفت. رایپید سافرانین تست<sup>۱</sup> روشی است که برای رنگ-آمیزی کریپتوسپوریدیوم استفاده می‌شود. برای تست سافرانین از رسوب فرمالین-اتر، یک قطره روی لام تمیز ریخته و گسترش تهیه شد، گسترش در حرارت اتاق خشک شده و با چراغ الکی حرارت مختصری داده و با اسید کلریدریک ۳ درصد در متانول به مدت ۳-۵ دقیقه فیکس گردید سپس با آب معمولی شستشو داده و رنگ سافرانین ۱ درصد را روی گسترش اضافه کرده و حرارت داده شد. دوباره با آب معمولی شستشو داده و با متیلن بلو ۱ درصد به مدت ۳۰ ثانیه رنگ‌آمیزی کرده مجدداً با آب شستشو و بعد از خشک شدن لام، با میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این تحقیق با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## نتایج

از مجموع ۱۰۰ نفر فروشنده مواد غذایی که همگی جنس مرد بودند و بالای بیست سال سن داشتند هیچ‌گونه انگلی در روش مستقیم و رایپید سافرانین تست یافت نشد. در این مطالعه از ۱۰۰ نمونه رنگ‌آمیزی شده با روش سافرانین، کریپتوسپوریدیوم مشاهده نشد. و در روش فرمالین-اتر یک نمونه تخم کرم هیمنولپیس نانا یافت شد.

## بحث

با توجه به این که فروشندگان خصوصاً کسانی که در تهیه و توزیع مواد غذایی دخالت دارند در انتقال عفونت‌های انگلی نقش به‌سزایی دارند این مطالعه دارای اهمیت می‌باشد. در این بررسی هیچ‌گونه تک یاخته‌ای در فروشندگان مورد آزمایش یافت نشد و یک نمونه تخم هیمنولپیس گزارش گردید. در نتیجه ۱ درصد افراد در این مطالعه دارای عفونت انگلی بودند. ناظم الحسینی مجرد و همکاران در سال ۲۰۰۶ در مطالعه‌ای که

<sup>1</sup> - Rapid Safranin Method

کلای ۰/۵ درصد، اندولیماکس نانا ۰/۷ درصد، یدوموبوتچلی ۱/۳ درصد و انتاموبا هارتمانی ۵/۴ درصد گزارش کردند (۱۵). خیراندیش و همکاران شیوع عفونت‌های انگلی را در غرب ایران (لرستان) در فروشندگان مواد غذایی بررسی کردند و از ۲۱۰ فرد مورد مطالعه ۱۹ نفر یعنی ۹ درصد مبتلا به عفونت انگلی بودند (۱۶). دلیل پایین بودن درصد شیوع عفونت انگلی در این تحقیق این است که افراد مورد مطالعه موظف هستند هر شش ماه به مرکز بهداشت شهرستان مراجعه کرده و آزمایش مدفوع بدهند و در صورتی که جواب آزمایش مثبت باشد باید درمان شوند. دلیل دوم این است که بعضی از این افراد قبل از آزمایش از داروهای ضد انگل بصورت خود سرانه مصرف می‌کنند که دراز مدت باعث به وجود آمدن سویه‌های مقاوم به دارو می‌شوند.

### نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که روش فرمالین-اتر بهتر از روش مستقیم و رایید سافرانین تست می‌باشد و با توجه به این که وزارت بهداشت فروشندگان مواد غذایی را موظف به آزمایش کرده است و این افراد هر ۶ ماه باید این آزمایشات را تکرار کنند در طولانی مدت باعث کاهش انواع عفونت‌های انگلی خواهد شد در صورتی که این برنامه روی دانش‌آموزان، دانشجویان، سربازان و سایر اقشار جامعه انجام شود در کل عفونت‌های انگلی روده‌ای حذف و یا به حداقل خواهد رسید.

### تقدیر و تشکر

این مقاله استخراج شده از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایذه با عنوان "بررسی آلودگی‌های انگلی روده ای در مراجعه‌کنندگان به آزمایشگاه مرکز بهداشت شهرستان گنبدکاووس در سال ۱۳۹۲" می‌باشد بدین وسیله از معاونت پژوهشی و اعضای شورای پژوهشی واحد ایذه و همچنین از خانم فاطمه مسگریان کارمند آزمایشگاه بیمارستان طالقانی شهرستان گنبد کاووس تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

### References

1-Maleki F, Akhlaghi L, Shirbazou S, Tabaraei Y, Khodadi S, Tabatabaie F. Enteric Parasites in Patients Referred to Health Centers of Qom-Iran 2007-2009. Life Science Journal. 2013; 10(7s):319-321

در شهر گنبد کاووس در خصوص شیوع آلودگی انگلی انجام دادند نشان داد که ۲۳ مورد از ۵۶۴ نمونه مدفوع یعنی ۴/۰۷ درصد از نمونه‌ها با روش میکروسکوپی انتاموبا هیستولیتیکا/دیسپار تشخیص داده شدند (۱۱). ساکی و همکاران در سال ۲۰۱۲ با بررسی گذشته‌نگر ۱۰ ساله اطلاعات تمام دست فروشان مواد غذایی استان خوزستان را جمع‌آوری و میزان شیوع پاتوژن‌های انگلی روده‌ای را مورد ارزیابی قرار دادند تکنیک‌های تشخیصی بکار گرفته شده شامل روش‌های میکروسکوپی، رنگ‌آمیزی تری کروم، فرمالین اتر و بررسی‌های ماکروسکوپی بود که ۸/۸ درصد از افراد مورد مطالعه آلوده به انگل‌های پاتوژن و ۲۵/۴ درصد به غیر پاتوژن مبتلا بودند (۹). قره داغی و همکاران در سال ۲۰۱۱ در تحقیقی که بر روی کارکنان رستوران در استان آذربایجان شرقی شهرستان تبریز به منظور تعیین میزان آلودگی انگلی، نمونه‌های مدفوع ۳۰۰ نفر از کارکنان رستوران‌های شهر را با ۳ روش مستقیم، رسوب با آب نمک و فرمال-اتر مورد بررسی قرار دادند، شیوع انتاموباهیستولیتیکا/دیسپار ۱۴/۴ درصد، ژیا ردیا ۵/۹ درصد و هیمنولپیس نانا ۴/۸ درصد بود (۱۲). امیری و همکاران شیوع عفونت‌های انگلی را در متقاضیان کارت بهداشتی شهرستان شاهرود ۱۷/۶ درصد گزارش کردند (۱۳). خیراندیش و همکاران در مطالعه مشابه، شیوع آلودگی‌های انگلی در بین نانوهای شهرستان خرم آباد ۱۱/۹ درصد گزارش کردند. در این بررسی از روش‌های مستقیم، فرمالین-اتر، رنگ آمیزی تری کروم و PCR استفاده شده است (۱۴). کیا و همکاران در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۸ بر روی ۸۵۵ نمونه مدفوع انسانی که از مناطق روستایی استان، مازندران گرفته شده بود با روش مستقیم، فرمالین-اتر و رنگ‌آمیزی ذیل-نلسون مورد بررسی قرار دادند و میزان شیوع عفونت‌های تک یاخته‌ای ۲۵ درصد، ژیا ردیا ۱۰/۲ درصد، انتاموبا هیستولیتیکا/دیسپار ۱/۲ درصد، دی انتاموبا فراژیلیس ۱/۱ درصد، بلاستوسیس تیس ۹/۸ درصد، انتاموبا

2- Snelling William J, Xiao L, Ortega-Pierres G, et al. Cryptosporidium in developing countries. Journal of Infection in Developing Countries 2007; 1(3):242-256

3-Sayyari A.A, Imanzadeh F, Bagheri yazdi S.A, Karami H and Yaghoobi M. Prevalence of

- intestinal parasitic infections in the Islamic Republic of Iran. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2005; 11(3):377-381
- 4- Olyaei A and Hajivand L. Parasitological Contamination of Markets and Farms in Vegetables Consumed in Southern Iran. *Global Veterinaria*. 2013; 10(3):327-331
- 5- Nazemi S, Raei M, Amiri M, Chaman R . Parasitic Contamination of Raw Vegetables in Shahroud; 2011. *Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS)* 2011; 13(3): 20-24
- 6- Hooshyar H, Rostamkhani P, Rezaian M. Molecular Epidemiology of Human Intestinal Amoebas in Iran. *Iranian J Publ Health*. 2012; 14(9):10-17
- 7- Homayoni MM, Khalagi N. Parasitic Infestation of Consumed Vegetables in Tehran in 1383. *JAUMS* 2007; 4(4):1053-1056
- 8- HazratiTappeh Kh, Maleki D, Mohammadzadeh H, Zarikar B. Evaluation of Prevalence of Intestinal Parasites in Adult Patients with or without Gastrointestinal Manifestations Rederring to Oncology Clinic of Urmia Imam Khomeini Hospital. *Urmia Med J*. 2011; 22(4): 309-314. [Persian].
- 9- Saki J, Khadem vatan Sh, Masoumi K, etal: Prevalence of intestinal parasitic infections among food handlers in Khuzestan, south west of Iran: A 10 – year respective study .*African journal of Microbiology*; 2012.6(2).2475-2480
- 10- Moustafa AM, Sidky HA, Mously LE, Abdel Ghany S, el-Shazly SH. Study of the prevalence of intestinal parasites among mentally retarded children. *Scand J Infect Dis*. 1988; 18(1): 173-178.
- 11- Nazemalhosseini Mojarad E, Haghghi A, Azimi Rad M, Mesgarian F, Rostami Nejad M, Zali M.R. Prevalence of Entamoeba histolytica and Entamoeba dispar in Gonabad City, Iran. *Iranian J Parasitol*. 2006-2007; 2(2):48-52
- 12- Garedaghi.Y and Safar Mashaei.S .Parasitic infections among Restaurant workers in Tabriz (East –Azarbaijan province) Iran .*Research Journal of Medical sciences*. 2011; 5(2):116-118
- 13- Amiri, A. Nazemi,S. Raei, M. Chaman, R. Norouzi, P. A Comparison of Direct Technique and Formalin-Ether Method in Determining Parasitic Infection among Health-Card Applicants in Shahroud City. *MLJ*. 2013; 7(3):69-74
- 14- Kheirandish F, Tarahi MJ, Haghghi A, Nazemalhosseini-Mojarad E, kheirandish M. Prevalence of intestinal parasites in bakery workers in khorramabad, Lorestan Iran. *Iranian J Parasitol* .2011;6(4):76-83
- 15- Kia EB, Hosseini M, Nilforoushan M.R, Meamar A.R, Rezaeian M. Study of intestinal protozoan parasites in rural inhabitants of Mazandaran Province , Northern Iran . *Iranian J Parasitol*. 2008;3(1): 21-25.
- 16- Kheirandish F, Tarahi MJ, Ezatpour B. Prevalence of intestinal parasites among food handlers in Western Iran. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2014 56(2):111-114

## ***Prevalence of intestinal parasitic infections among food vendors referred to Gonbad-e-kavus health central laboratories in 2013***

***khazan Hoshang<sup>1</sup>, Halakou Ahmad<sup>2\*</sup>***

- 1- Associate Professor, parasitology Department , Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 2- Islamic Azad University, Izeh Branch, Izeh, Khuzestan

***\*Corresponding Address: Department of Biology, Islamic Azad University of Izeh. Tel: +989112764902  
E.mail: ahmadhalakou@gmail.com***

### ***Abstract***

***Background and aims:*** Intestinal parasitic infection is one of the most important health problems in our society, especially among food retailers. In previous studies, different types of intestinal parasites have been reported in Iran. The purpose of this study was to determine intestinal parasitic infections among food vendors in Gonbad-e-kavus in 2013.

***Methods:*** In this study, stool samples were collected from food vendors in sterile containers then the samples were tested using three different methods namely Direct, Formalin-ether, and Rapid Safranin. Data were analyzed by SPSS 16.

***Results:*** In the present study no parasites were found in 100 samples using both Direct and Rapid Safranin methods whereas only 1 case of *Hymenolepis nana* (1%) was found by formalin-ether method.

***Conclusion:*** According to the results, regular periodic monitoring of health centers and applying conventional and supplementary methods to diagnose parasitic infections is essential.

***Key words:*** Prevalence, Intestinal Parasites, Food Vendors, Gonbad-e-kavus.