مجله دانشگاه علوم پزشکی جیرفت

سال ۲ (۲)، آذر ۱۳۹۵، صفحه ۱۵۱-۱۴۶

مقاله پژوهشی

بررسی میزان شیوع عفونت ناشی از *استرونژیلوئیدس استرکورالیس* در روستاهای توابع شهرستان کامیاران استان کردستان

رقیه نوروزی [۱*]، آرمان منوچهری [۲]

[۱] استادیار، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

[۲] کارشناس ارشد انگل‌شناسی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

چکیده

مقدمه: *استرونژیلوئیدس استرکورالیس* (*Strongyloides stercoralis*) نماتودی است که در افراد دچار نقص سیستم ایمنی عفونت کشنده‌ای را ایجاد می‌کند. این عفونت در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری از شیوع بالایی برخوردار است و در عمده موارد به شکل مزمن و بدون علامت دهه‌ها باقی می‌ماند ولی در افراد دچار ضعف سیستم ایمنی بیماری به شکل ازدیاد عفونت (hyperinfection) بروز می‌کند و در صورت عدم درمان به مرگ این افراد منجر می‌شود. با توجه به افزایش تعداد بیمارانی که به نقص سیستم ایمنی مبتلا هستند استرونژیلوئیدیازیس به‌عنوان یک مشکل بهداشتی مطرح می‌گردد. این تحقیق به‌منظور بررسی شیوع *استرونژیلوئیدس استرکورالیس* در روستاهای توابع شهرستان کامیاران استان کردستان انجام شد.

روش کار: در این مطالعه ۳۲ نمونه شامل ۱۶ نمونه مدفوع انسان و ۱۶ نمونه خاک از ۸ روستای توابع شهرستان کامیاران طی سال ۱۳۹۳ در فصول مختلف سال برداشته شد و از نظر آلودگی به لارو *استرونژیلوئیدس استرکورالیس* به دو روش مستقیم و تغلیظی فرمالین-اتیل استات مورد آزمایش قرار گرفت.

یافته‌ها: از کل روستاهای مورد مطالعه، روستای پنیران دارای بیشترین آلودگی، روستاهای رمشت، اشکفتان و گائیدر کمترین (در فصل تابستان یک نمونه خاک) و روستاهای قورق، مارنج، کانی سواران و سرکاریز صفر بودند. در روستای پنیران از ۳۲ نمونه ۴۳/۷۵ در صد مثبت بودند که ۱۲/۵ در صد آن متعلق به نمونه مدفوع انسان و ۳۱/۲۵ درصد آن مربوط به نمونه‌های خاک بوده است.

نتیجه‌گیری: با انجام این بررسی می‌توان نتیجه گرفت نماتود *استرونژیلوئیدس استرکورالیس* در روستاهای توابع شهرستان کامیاران استان کردستان از شیوع نسبتاً بالایی برخوردار است و اجرای برنامه‌های پیشگیری، غربالگری، تشخیص به‌موقع و درمان بیماران لازم و ضروری است.

کلید واژه‌ها: *استرونژیلوئیدس استرکورالیس*، شیوع، کامیاران، کردستان.

اطلاعات مقاله

دریافت : ۱۳۹۵/۰۴/۲۰

پذیرش : ۱۳۹۵/۰۸/۰۵

***مولف مسئول**

رقیه نوروزی ایران، تبریز، دانشگاه تبریز، دانشکده دامپزشکی، گروه پاتوبیولوژی.

تلفن: ۰۹۱۴۱۰۶۷۱۰۳

پست الکترونیک:

r.norouzi@tabrizu.ac.ir

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-09-15]

Journal of Jiroft University of Medical Sciences

Vol. 2, No. 2, November 2016, P.146-151

Original Article

Analyzing the extent of Prevalence of *Strongyloides Stercoralis* infection in villages of Kamyaran, Kurdistan proveince

Roghayeh Norouzi[1*], Arman Manochehri[2]

[1]Assistant Professor, Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz, Iran
[2]MSc in veterinary parasitology, Department of Pathobiology,Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz, Iran

Abstract

Introduction: *Strongyloides Stercoralis* is a nematode that causes severe infections in immunocompromised patients. *Strongyloides Stercoralis is* very prevalent in tropical and sub-tropical regions. This Infection usually results in asymptomatic chronic disease of the gut, which can remain undetected for decades. However, immunocompromised patients may experience serious and often fatal hyperinfection syndrome. Considering the increase of immunocompromised individuals, Strongyloidiasis could be a health threatening problem. The main objective of this study was to determine the prevalence of *Strongyloides Stercoralis* infection in Kamyaran (a city in Kurdistan province).

Methods: During a field study in eight semi-rural environs of Kamyaran in 2014, 32 samples containing 16 stool samples and 16 soil samples were collected and examined by microscopic examination (direct smear) and formalin-ethyl acetate concentration.

Results: The highest prevalence was in Paniran village, lowest prevalence was in Ramsht, Eshkaftan, Gaeder villages with one report from soil and no cases were reported for Rhabditiform larvae in Ghoragh, Marnj, Kanisavaran and Sarkariz villages. Overall, larvae were observed in 43.75% of samples, including 12.5% of feces and 31.25% of soil samples.

Conclusion: The Results of this study revealed a high prevalence of *Strongyloides Stercoralis* in the Kamyaran and it seems that Strongyloidiasis could be a health threatening problem and also attempting for prevention, elimination, early diagnosis and treatment is necessary.

Keywords: *Strongyloides Stercoralis*, Prevalence, Kamyaran, Kurdistan

Article Info
Received: Jul.10, 2016
Accepted: Oct.26, 2016

[*]**Corresponding Author:**
Roghayeh Norouzi[1]
Department of pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz, Iran

Tel: 0 9141067103

Email:
r.norouzi@tabrizu.ac.ir

Vancouver referencing:
Norouzi R, Manochehri A. Analyzing the extent of Prevalence of *Strongyloides Stercoralis* infection in villages of Kamyaran, Kurdistan proveince. *Journal of Jiroft University of Medical Sciences* 2016; 2(2): 146-151.

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-09-15]

مقدمه

استرونژیلوئیدس استرکورالیس (*Strongyloides stercoralis*) نماتود روده‌ای انسانی با انتشار جهانی است ولی در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری شیوع بالاتری دارد. انسان از طریق لارو مرحله سوم یا فیلاریفرم این انگل آلوده می‌شود. کرم بالغ ماده در روده باریک زندگی می‌کند و در بیشتر افراد، بیماری بدون علامت است (۵-۱). تابلوی کلاسیک بیماری استرونژیلوئیدس استرکورالیس به‌صورت علائم گوارشی، علائم تنفسی (سندرم لوفلر) و ائوزینوفیلی محیطی است. گاهی ممکن است علائم گوارش با زخم معده اشتباه شوند. نفخ شکم شایع‌ترین علامت گوارشی است و سایر علائم شامل تهوع، استفراغ، اسهال است. عفونت‌های ثانویه باکتریایی و مننژیت نیز ممکن است اتفاق بیافتد (۶،۷).

عفونت در بیمارانی که دچار ضعف سیستم ایمنی هستند مانند افراد مبتلا به ایدز، گیرندگان پیوند اعضاء، افراد تحت درمان با کورتیکواستروئیدها، کمبود IgA، سوء تغذیه و بیماران سرطانی مانند هوچکین و ... به شکل ازدیاد عفونت (hyperinfection) طی می‌شود و در صورت عدم درمان به مرگ این افراد منجر می‌شود (۸،۹). میزان مرگ‌ومیر بیماران در حالت ازدیاد عفونت در کشورهای مختلف حدود ۸۷ درصد برآورد شده است (۱۰،۱۵). در افراد دچار نقص سیستم ایمنی لارو فیلاریفرم به ریه، کبد، قلب، سیستم عصبی مرکزی و غدد اندوکرین انتشار می‌یابد و می‌تواند باعث ایجاد التهاب و اختلال در عملکرد این اندام‌ها و حتی شوک سپتیک می‌شود. امروزه به علت افزایش مصرف داروهای سرکوب‌کننده ایمنی به‌ویژه کورتیکواستروئیدها خطر وقوع اشکال خطرناک این بیماری در افراد مبتلا وجود دارد (۱۱،۱۴).

در ایران آمار دقیق و کامل از میزان بروز یا شیوع استرونژیلوئیدیازیس در دسترس نیست. به دلیل اهمیتی که بررسی شیوع انگل در هر ناحیه، در کنترل و درمان آن بیماری دارد تعیین نسبت آلودگی در هر منطقه ضروری به نظر می‌رسد. ثبت یک مورد مثبت این انگل با روش مستقیم و تغلیظی فرمالین- اتیل استات در پسر بچه‌ای با علائم دل‌درد شدید، اسهال و سوزش معده در آزمایشگاه شهید قاضی شهرستان کامیاران و نیز عدم وجود مطالعه مرتبط با این مشکل در شهرستان کامیاران، ما را بر آن داشت تا میزان شیوع استرونژیلوئیدس استرکورالیس در روستاهای اطراف شهرستان کامیاران استان کردستان بررسی کنیم.

روش کار

این مطالعه یک بررسی مقطعی از نوع توصیفی است که بر روی ۸ روستا در استان کردستان به شرح زیر انجام گرفته است:

استان کردستان ۹۳ روستا دارد و شهرستان کامیاران دارای ۸ روستا است که شامل قورق، اشکفتان، گائیدر، مارنج، کانی سواران، سرکاریز، پنیران و رمشت هستند. در این تحقیق حجم نمونه ۳۲ برآورده گردید و نمونه‌های به‌دست‌آمده از نمونه مدفوع انسان به دو روش مستقیم و تغلیظی فرمالین-اتیل استات و نمونه‌های به دست آمده از خاک به روش مستقیم مورد آزمایش قرار گرفت. در روش مستقیم مقداری نمونه مدفوع را با یک یا دو قطره سرم فیزیولوژی روی لام مخلوط کرده و پس از قرار دادن یک لامل روی آن، در زیر میکروسکوپ مورد بررسی قرار گرفت. در روش تغلیظی فرمالین-اتیل استات ابتدا مقداری از مدفوع را در ۱۰ میلی‌لیتر فرمالین ۱۰ درصد حل کرده و به هفت میلی‌لیتر از سوسپانسیون صاف شده، سه میلی‌لیتر اتیل استات اضافه گردید و پس از تکان دادن شدید در دور ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ به مدت دو دقیقه سانتریفوژ شد. پس از سانتریفوژ چهار لایه تشکیل شد که سه لایه رویی را دور ریخته و رسوب ته لوله با افزودن در زیر میکروسکوپ جهت

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-09-15]

وجود لارو استرونژیلوئیدس استرکورالیس مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

از کل روستاهای مورد مطالعه، روستای پنیران دارای بیشترین آلودگی، روستاهای رمشت، اشکفتان و گائیدر تنها دارای یک نمونه مثبت خاک در فصل تابستان و روستاهای قورق، مارنج، کانی سواران و سرکاریز صفر بودند.

از ۳۲ داده مربوط به روستای پنیران ۴۳/۷۵ درصد مثبت بودند که ۱۲/۵ در صد آن متعلق به نمونه مثبت مدفوع انسان و ۳۱/۲۵ درصد آن داده‌ها مربوط به نمونه‌های مثبت خاک بوده است که نتایج در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی استرونژیلوئیدس استرکورالیس در نمونه‌های مدفوع انسان و خاک روستای پنیران

	مدفوع		خاک	
فصل	مثبت (درصد)	منفی (درصد)	مثبت (درصد)	منفی (درصد)
بهار	۲ (۶/۲۵)	۳ (۹/۳۷۵)	۲ (۶/۲۵)	۱ (۳/۱۲۵)
تابستان	۱ (۳/۱۲۵)	۲ (۶/۲۵)	۳ (۹/۳۷۵)	۲ (۶/۲۵)
پاییز	۰ (۰)	۱ (۳/۱۲۵)	۴ (۱۲/۵)	۳ (۹/۳۷۵)
زمستان	۱ (۳/۱۲۵)	۴ (۱۲/۵)	۱ (۳/۱۲۵)	۲ (۶/۲۵)
کل	۴ (۱۲/۵)	۱۰ (۳۱/۲۵)	۱۰ (۳۱/۲۵)	۸ (۲۵)

شکل ۱: شکل لارو رابدیتیفورم مشاهده شده در زیر میکروسکوپ

بحث

در این مطالعه تعداد ۳۲ نمونه از نمونه مدفوع انسان و خاک مورد بررسی قرار گرفت. میزان شیوع انگل استرونژیلوئیدس استرکورالیس در فصل بهار، تابستان و پاییز ۱۲/۵ درصد و در فصل زمستان ۶/۲۵ درصد بود. اسماعیلی و همکاران در سال ۱۳۹۲ عفونت‌های انگلی فراموش شده در بیماران مبتلا به سرطان را مورد بررسی قرار دادند و میزان شیوع عفونت استرونژیلوئیدس استرکورالیس را ۱/۴ درصد گزارش کردند (۸). در سال ۱۳۹۲ خان محمدی و همکاران یک مورد

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-09-15]

آلودگی به استرونژیلوئیدس استرکورالیس را در یک کودک مبتلا به لوسمی لنفوسیتی حاد در شهرستان تبریز گزارش نمودند (۹). در سال ۱۳۹۲ رحیمی اسبویی و همکاران ۴۲۲۳ نمونه مدفوع انسانی را بررسی و میزان شیوع استرونژیلوئیدس استرکورالیس در استان مازندران را ۱/۴ درصد گزارش کردند (۱۰). قاسمی طوسی و همکاران در همان سال گزارشی از مرگ زن باردار مبتلا به پمفیگوس ولگاریس متعاقب آلودگی با انگل استرونژیلوئیدس استرکورالیس را ارائه نمودند (۱۱). نیلفروشان و همکاران در سال ۱۳۸۶، ۲۰۰ نمونه مدفوعی از مراجعه‌کنندگان به بیمارستان‌ها و آزمایشگاه‌های تشخیص طبی استان خوزستان را به‌وسیله PCR بررسی نمودند که ۶ نفر از آن‌ها به استرونژیلوئیدس استرکورالیس مبتلا بودند و همگی از سندرم ازدیاد عفونت رنج می‌بردند (۱۶). فلاحی و همکاران در سال ۱۳۵۸ بر روی ۳۰۶ نفر از مبتلایان به ایدز شهرستان خرم‌آباد مطالعه‌ای انجام دادند و میزان ابتلا به استرونژیلوئیدس استرکورالیس را ۱/۴ درصد بیان نمودند (۱۷). تمام مطالعات ذکر شده در زمینه ابتلا به استرونژیلوئیدس استرکورالیس بر روی افراد ایمنو ساپرس انجام شده است ولی مطالعه حاضر بر روی افراد سالم از لحاظ ایمنی انجام شده است و آلودگی آن‌ها را اثبات نموده است که نشان‌دهنده بالا بودن شیوع استرونژیلوئیدس استرکورالیس در توابع شهرستان کامیاران مخصوصاً روستای پنیران است.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از روستای پنیران، وجود انگل استرونژیلوئیدس استرکورالیس با فراوانی بالا در نمونه‌های انسان و خاک تأیید می‌گردد. شیوع بالای این انگل مرهون پایین بودن سطح دانش و بهداشت در روستاهای مورد مطالعه است و اجرای برنامه‌های آموزشی، پیشگیری، غربالگری، تشخیص به‌موقع و درمان بیماران لازم و ضروری است.

تقدیر و تشکر

این مطالعه با حمایت آزمایشگاه بیمارستان شهید قاضی استان کردستان اجرا شده است. بدین‌وسیله محققان از همکاری رئیس و مسئول آزمایشگاه بیمارستان شهید قاضی سنندج و نیز گروه انگل‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کردستان، کمال تقدیر و تشکر را دارند.

References

1. Ghoshal UC, Alexender G, Ghoshal U, Tripathi S, Krishnani N. *Strongyloides stercoralis* infestation in a patient with severe ulcerative colitis. Indian journal of medical sciences 2006; 60(3): 106-10.
2. Keiser PB, Nutman TB. *Strongyloides stercoralis* in the immunocompromised population. Clinical microbiology reviews 2004; 17(1):208-17.
3. Siddiqui AA, Berk SL. *Strongyloides stercoralis* infections of the gastrointestinal tract. 2nd ed. Philadelphia: *Lippincott Williams Wilkins* 2002: 1113-26.
4. Vadlamudi RS, Chi DS, Krishnaswamy G. Intestinal strongyloidiasis and hyperinfection syndrome. Clinical and Molecular Allergy 2006; 4-8.
5. Reddy IS, Swarnalata G. Fatal disseminated strongyloidiasis in patients on immunosuppressive therapy: Report of two cases. Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology 2005; 71(1): 38-40.
6. Kim J, Joo HS, Kim DH, Lim H, Kang YH, Kim MS. A case of gastric strongyloidiasis in a Korean patient. The Korean Journal of Parasitology 2003; 41(1): 63-7.
7. Grove DI. Human strongyloidiasis. Advances in parasitology 1996; 38: 251-309.
8. Esmaeli S, Fakhar M, Gohardehi Sh, Janbabaei Q, Ahmadpour E, Bastani R. *Strongyloides stercoralis* infection: neglected parasitic infection among cancer patients. Journal of Jahrom University of Medical Sciences 2013; 10(4):25-35.
9. Khanmohammadi M, Javadi Mamagani A, Rezamand A, Mahami Oskouei M, Shahbazi A. Case Report of a *Strongyloides stercoralis* infection in a child with acute lymphocytic leukemia in Tabriz, Iran. . Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences and Health Services. 2013; 35(5):88-91.

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-09-15]

10. Rahimi B, Gholami SH, Ghorbani Pasha Kolaei A, Pour Haji Baqer M, Hasannia H, Shaban R, et al.. Laboratories Performance after Outsourcing in the Hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences. Medical Laboratory Journal. 2013; 7(2):37-41.
11. Ghassemi Toussi A, Mazinani R, Ariae N. Death of Pregnant Woman with Pemphigus Vulgaris Disease due to *Strongyloides Stercoralis* Infection: A Case Report. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility 2013; 16(80):17-9.
12. Schär F, Odermatt P, Khieu V, Panning M, Duong S, Muth S, et al. Evaluation of real-time PCR for Strongyloides stercoralis and hookworm as diagnostic tool in asymptomatic schoolchildren in Cambodia. Acta tropica. 2013; 126(2):89-92.
13. Eberhardt AG, Mayer WE, Bonfoh B, Streit A. The Strongyloides (Nematoda) of sheep and the predominant Strongyloides of cattle form at least two different, genetically isolated populations. Veterinary parasitology. 2008; 157(1):89-99.
14.Nakamura Y, Tsuji N, Taira N, Hirose H. Parasitic Females of *Strongyloides papillosus* as a Pathogenetic Stage for Sudden Cardiac Death in Infected Lambs. Journal of Veterinary Medical Science 1994;56(4):723-7.
15. Repetto SA, Soto CA, Cazorla SI, Tayeldin ML, Cuello S, Lasala MB, et al. An improved DNA isolation technique for PCR detection of *Strongyloides stercoralis* in stool samples. Acta tropica. 2013; 126(2):110-4.
16. Nilforoushan M, beyghomkia E, Mirhendi H. Hyperinfection syndrome due to strongyloidiasis in Khozestan province. Iranian Journal of Infectious Diseases and Tropical Medicine 2008; 12(36): 45-48.
17. Fallahi S , Badparva E, Nahrovanian H, Chegeni Sharafi A. Prevalence of Intestinal Parasites in HIV+ and AIDS Patients Khorramabad 2006. Quarterly Research Journal of Lorestan University of Medical Scienes 2007; 9(2): 39-45.

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-09-15]