مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره یازدهم، خرداد و تیر ۱۳۹۱، ۱۷۸-۱۷۳

میزان آلودگی به تخم گونه‌های *توکسوکارا* در پارک‌های عمومی شهر تبریز: گزارش کوتاه

یعقوب قره‌داغی[۱]، سیدعلی شبستری‌اصل[۲]

دریافت مقاله: ۸۹/۸/۱۱ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۸۹/۱۲/۲۱ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۰/۳/۱۰ پذیرش مقاله: ۹۰/۳/۲۸

چکیده

زمینه و هدف: سندرم لاروهای مهاجر احشائی (*visceral larva migrans*) سندرمی است که در انسان به هنگام آلودگی با تخم‌های نوزاد دار کرم‌هایی نظیر گونه‌های *توکسوکارا* که معمولاً سگ‌ها و گربه‌ها را آلوده می‌کنند، دیده می‌شود. با توجه به اهمیت عوامل خطرزا مخصوصاً جمعیت سگ‌ها و گربه‌ها که در ایجاد لاروهای مهاجر احشائی دخالت دارند، این تحقیق جهت تعیین میزان شیوع تخم گونه‌های *توکسوکارا* در پارک‌های عمومی شهر تبریز انجام گرفت.

مواد و روش کار: در این مطالعه توصیفی – مقطعی، از ۷۵ پارک عمومی شهر تبریز از مهر ماه سال ۱۳۸۷ تا مهرماه سال ۱۳۸۸ نمونه‌گیری انجام شد. نمونه‌های خاک از ۴ قسمت مختلف پارک‌ها جمع‌آوری گردیدند. بعد از شناورسازی در آزمایشگاه نمونه‌ها با میکروسکوپ نوری تشخیص داده شدند.

یافته‌ها: تخم گونه‌های توکسوکارا در ۲۸ نمونه از مجموع ۳۰۰ نمونه اخذ شده یافت شد و میزان آلودگی ۹/۳٪ بود. تعداد تخمی که در هر میدان میکروسکوپی دیده شد بین ۷-۱ عدد متغیر بود.

نتیجه‌گیری: پایین بودن میزان آلودگی به تخم گونه‌های توکسوکارا در پارک‌های تبریز در مقایسه با سایر شهرهای جهان ممکن است ناشی از پایین بودن جمعیت سگ‌ها و همچنین اختلافات فرهنگی شهر تبریز با سایر شهرهای جهان باشد.

واژه‌های کلیدی: *توکسوکارا*، لاروهای مهاجر احشائی، پارک‌های عمومی

مقدمه

در سال ۱۹۵۲ سندرم لاروهای مهاجر احشائی که به علت مهاجرت طولانی‌مدت نوزاد کرم‌ها در میزبان‌های غیرمعمول مخصوصاً انسان ایجاد می‌شود، برای اولین بار توصیف شد [۱]. تخم آسکاریس چسبناک است، عمر طولانی دارد و در برابر مواد ضدعفونی کننده مقاوم می‌باشد. انسان‌ها از طریق بلعیدن تخم‌های نوزاد دار کرم‌ها مخصوصاً *توکسوکارا کنیس (Toxocara canis)* به

1- (نویسنده مسئول) استادیار گروه آموزشی پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز
تلفن: ۶۳۷۳۳۹-۰۳۹۱، دورنگار: ۶۳۷۳۳۹-۰۳۹۱، پست الکترونیک: y_garedaghi@yahoo.com
2- استادیار گروه آموزشی علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-06]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1391.11.2.1.0]

لاروهای مهاجر احشائی آلوده می‌شوند. در داخل روده‌های انسان نوزاد کرم‌ها از داخل تخم خارج شده و از طریق مجاری لنفاوی و یا ورید باب به اندام‌های مختلف مخصوصاً کبد، ریه‌ها و گاهی به قلب و سیستم اعصاب مرکزی مهاجرت کرده و ایجاد سندرم لاروهای مهاجر احشائی می‌نمایند و یا این که به داخل کره چشم وارد شده و باعث سندرم لاروهای مهاجر داخل چشمی (*ocular larval migrans syndrom*) می‌شوند [۳-۲]. علی‌رغم وجود اختلافات بین مطالعات مختلف در خصوص میزان آنتی‌بادی‌های ضد *توکسوکارا* در گروه‌های سنی مختلف، یک توافق عمومی در مورد میزان شیوع بالای آلودگی کودکان وجود دارد [۵-۴]. به‌عقیده برخی محققین، با وجود این که میزبان‌های طبیعی *توکسوکاراها*، سگ‌ها و گربه‌ها هستند ولی تماس فیزیکی مستقیم با این حیوانات خطر زیادی برای انسان‌ها ندارد زیرا تخم کرم‌ها که همراه با مدفوع سگ‌ها و گربه‌ها دفع می‌شوند برای این که به مرحله عفونت‌زایی برسند حداقل به ۲ هفته وقت نیاز دارند. با این وصف، سگ‌هایی که در خانه نگهداری می‌شوند یک عامل خطرزا در ایجاد سندروم لاروهای مهاجر احشایی برای انسان‌ها هستند [۷].

دیدن سگ‌ها و گربه‌ها در پارک‌های عمومی بسیاری از شهرهای ایران امری عادی می‌باشد. به علاوه در سال‌های اخیر تعداد سگ‌ها و گربه‌ها در ایران در حال افزایش است [۴].این حیوانات پارک‌های عمومی را همانند سایر جاها آلوده می‌کنند. بسیاری از مطالعات در ایران نشان می‌دهند که میزان شیوع تخم گونه‌های توکسوکاراها که می‌توانند باعث ایجاد بیماری در انسان بشوند، به طور معنی‌داری در نمونه‌های خاک در حال افزایش هستند [۸]. خطر ابتلای انسان از طریق خاک به مراتب بیشتر از تماس فیزیکی مستقیم با سگ‌ها و گربه‌ها می‌باشد، زیرا تخم‌ها برای این که به مرحله عفونت‌زایی برسند نیاز به یک مرحله انکوباسیون در داخل خاک دارند [۵].

مطالعات اپیدمیولوژیک، میزان شیوع آلودگی سگ‌های ایران به گونه‌های *توکسوکارا* را ۴۶٪-۱۰٪ نشان داده‌اند [۷] Tavassoli و همکاران میزان آلودگی پارک‌های عمومی شهرستان ارومیه به تخم گونه‌های توکسوکارا را ۷/۸٪ گزارش کرده‌اند [۸] تا به امروز، هیچ مطالعه‌ای در خصوص اهمیت حضور تخم گونه‌های *توکسوکارا* در پارک‌های عمومی شهر تبریز انجام نشده است.

گزارشات مختلف در مورد میزان آلودگی خاک مناطق و معابر عمومی به تخم گونه‌های *توکسوکارا* از ۱/۲٪ در شهر مورسیا (اسپانیا) تا ۱۰۰٪ در لوندرینا، ایالت پارانا (برزیل) متغیر می‌باشد. تقریباً نیمی از بیمارانی که مبتلا به *توکسوکاریازیس* بودند، سگ و یا گربه را در خانه نگهداری می‌کردند و یا این که با این حیوانات تماس نزدیک داشتند. از طرف دیگر، اثرات حصارکشی و دیوارکشی پارک‌ها در پیشگیری از آلودگی به تخم کرم‌ها به اثبات رسیده است [۷]. این حقایق به اضافه جمعیت بالای سگ‌های ولگرد در شهر تبریز، لزوم ارزیابی آلودگی مناطق عمومی شهر تبریز به تخم گونه‌های *توکسوکارا* را در مطالعه حاضر مشخص می‌کند و هدف مطالعه حاضر تعیین میزان آلودگی به تخم گونه‌های توکسوکارا در پارک‌های عمومی شهر تبریز بوده است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی - مقطعی تعداد ۳۰۰ نمونه از مجموع ۷۵ پارک عمومی با مساحت تقریبی ۲۱۲۷۸۱۰ مترمربع موجود در شهر تبریز از مهر ماه سال ۱۳۸۷ تا

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1391.11.2.1.0]

مهر ماه سال ۱۳۸۸ جمع‌آوری پارک‌های عمومی شهر تبریز که نمونه‌برداری شده‌اند شامل: پارک ائل گلی، باغ گلستان، مشروطه، خاقانی، باغلارباغی، باغمیشه، زیتون، ملک‌الشعرا، ستارخان، پروین اعتصامی و ... بودند.

نمونه‌ها به صورت تصادفی از ۴ قسمت مختلف هر پارک شامل جاده و راه اصلی پارک، زمین بازی کودکان و اطراف زباله‌دانی‌ها جمع‌آوری گردیدند.

نمونه‌های خاک بوسیله سرنگی که حاوی ۵۰ میلی‌لیتر سرم فیزیولوژی بود، شستشو داده شدند و هر کدام از آنها به صورت جداگانه در ظروف شیشه‌ای ریخته شده و به مدت ۹۶ ساعت در داخل یخچال (دمای۴+ درجه سانتی‌گراد) نگهداری گردیدند. نمونه‌ها بعد از این که روی میز آزمایشگاه یکنواخت شدند با قیف و کاغذ صافی آبگیری شده و ۱۵ میلی‌لیتر از مایع در داخل محلول اشباع شده شکر (محلول شیتر) با وزن مخصوص ۱/۲ و با روش شناورسازی کلیتون-لین آزمایش شدند. لوله‌های محتوی مایع صاف شده به مدت ۲ دقیقه با دور ۱۵۰۰ سانتریفوژ گردیدند [۴]. نهایتاً مواد شناور شده در زیر میکروسکوپ نوری مدل Nikon YS 100 ساخت کشور ژاپن با بزرگنمایی ۱۰۰× و ۴۰۰× تشخیص داده شدند.

نتایج

تخم گونه‌های *توکسوکارا* (شکل۱) در ۱۱ پارک عمومی از مجموع ۷۵ پارک عمومی شهر تبریز یافت شد و میزان آلودگی پارک‌ها، ۱۴/۶٪ بود. تخم‌ها در ۲۸ نمونه از مجموع ۳۰۰ نمونه خاک پیدا شدند که میزان آلودگی خاک‌ها ۹/۳٪ بود. تعداد تخم *توکسوکارا* که در هر میدان میکروسکوپی مشاهده می‌گردید از یک تا هفت عدد متغیر بود. بیشترین تعداد تخم در هر میدان میکروسکوپی مربوط به نمونه‌های پارک ائل گلی بود، این تعداد برای پارک باغ گلستان و مشروطه، ۲ عدد در هر میدان میکروسکوپی بود. در پارک خاقانی و باغلارباغی، فقط یک عدد تخم در هر میدان میکروسکوپی مشاهده گردید. نمونه‌های خاک که از ۴ قسمت نمونه‌برداری (جاده پارک، زمین بازی کودکان، اطراف زباله‌دانی‌ها) مثبت بودند مربوط به پارک ائل گلی و باغ گلستان و نمونه‌های خاک که فقط از یک قسمت نمونه‌برداری (اطراف زباله‌دانی‌ها) مثبت بودند مربوط به پارک باغمیشه و باغلارباغی بودند.



شکل ۱- تخم توکسوکارا کنیس داخل نمونه خاک (۴۰۰x)

بحث

در این مطالعه، ۲۸ نمونه از ۳۰۰ نمونه خاک اخذ شده از پارک‌های شهر تبریز به تخم گونه‌های توکسوکارا آلودگی داشتند. میزان شیوع تخم توکسوکارا ۹/۳٪ بود. میزان آلودگی پارک‌های عمومی شهر تبریز در مطالعه حاضر به طور قابل‌توجهی از میزان آلودگی در سایر مناطق جهان کمتر می‌باشد. این میزان آلودگی در Aydin

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1391.11.2.1.0]

(۱۸/۹۱٪)، Marche (۳۴٪)، Havana (۴۲/۲٪)، basrah (۱۲/۲٪)، Hanover (۳۰/۸٪)، Zarga, Jerash (۱۵/۵٪)، Michigan (۱۹٪)، Illinois (۱۶/۳٪)، Frankfurt (۸۷/۱٪) و Kansas (۲۰/۶٪) می‌باشد [۸]. این واقعیت ممکن است به علت پایین بودن نسبی جمعیت سگ‌ها در منطقه تبریز باشد. از طرف دیگر، قدم زدن سگ‌ها همراه با صاحبان سگ‌ها در پارک‌های عمومی به علت پاره‌ای از دلایل فرهنگی غیر معمول می‌باشد همین امر ممکن است یکی از دلایل پایین بودن میزان آلودگی خاک پارک‌های عمومی در شهر تبریز باشد. در واقع، در یک مطالعه در شیراز تقریباً نتایج مشابه مطالعه حاضر به دست آمده است (۶/۳٪). با این وجود، پارک‌های عمومی بررسی شده در مطالعه حاضر متأسفانه توسط دیوار حصارکشی نشده بودند که این گونه پارک‌ها بیشتر در معرض آلودگی هستند زیرا سگ‌ها و گربه‌ها آزادانه می‌توانند در آنها زندگی کنند ولی نهایتاً به خاطر پاره‌ای از اعتقادات مذهبی و فرهنگی موجود در شهر تبریز در خصوص منع شرعی و حرام بودن نگهداری سگ و گربه در منازل و محل سکونت انسان‌ها از نظر شرع مقدس اسلام جمعیت سگ‌ها و گربه‌ها در پارک‌های عمومی شهر تبریز کمتر از سایر مناطق جهان می‌باشد.

توکسوکاریازیس در ایران در سگ‌ها و گربه‌ها گزارش شده است و میزان شیوع آن در سگ‌ها ۴۶٪-۱۹/۲٪ و در گربه‌ها ۳۱/۴۳٪-۱۹٪ می‌باشد [۷، ۴]. گزارشات اندکی در مورد میزان شیوع سندروم لاروهای مهاجر احشایی انسان در ایران وجود دارد. Rokni و همکاران تعداد ۱۰ مورد از آن را گزارش کرده‌اند [۷]. در دو مطالعه جداگانه، میزان موارد مثبت سرولوژیکی توکسوکاریازیس کودکان در شیراز ۲۵/۶٪ و در غرب ایران ۵/۳٪ گزارش شده است. [۷ ،۴].

اگرچه نتایج مطالعه حاضر میزان نسبتاً کم آلودگی با تخم گونه‌های توکسوکارا را در پارک‌های شهر تبریز نشان می‌دهد، با این وجود برای کاهش خطر آلودگی انسان احتیاج به برنامه‌های پیشگیرانه همراه با مطالعات بیشتر می‌باشد. ضمناً مسئولین امور بهداشتی و مردم بایستی هوشیار بوده و جمعیت سگ‌ها را کنترل نمایند و سگ‌های آلوده به کرم‌ها را به وسیله داروهای ضد کرم تحت درمان قرار دهند تا میزان بیماری‌های مشترک انسان و حیوان در شهر تبریز و کشور ایران کاهش یابد.

نتیجه‌گیری: پایین بودن میزان آلودگی به تخم گونه‌های *توکسوکارا* در پارک‌های تبریز در مقایسه با سایر شهرهای جهان ممکن است ناشی از پایین بودن جمعیت سگ‌ها و همچنین اختلافات فرهنگی شهر تبریز با سایر شهرهای جهان باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز به دلیل حمایت مالی و اعتباری تقدیر و تشکر به عمل می‌آورند.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1391.11.2.1.0]

References

[1] Abe N, Yasukawa A. Prevalence of Toxocara spp. Eggs in sandpits of parks in Osaka city, Japan, with notes on the prevention of egg contamination by fence construction. *J Vet Med Sci* 1952; 59: 79-80.

[2] Chieffi PP, Ueda M, Camargo ED, Desouza AM, Guedes ML, Gerbi LJ, et al. Visceral larva migrans: a seroepidemiological survery in five municipalities of sao Paulo state, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paula* 1990; 32(3): 204-10.

[3] Ruiz de ybanes MR, Garijo MM, Alonso FD. Prevalence and viability of eggs of Toxocara spp. and Toxascaris leonina in public parks in eastern spain. *J Helminthol* 2001; 75(2): 169-73.

[4] Eslami A. Recovery of cestode eggs from the village courtyard soil in iran, *J Vet Parasitol*. 1996; 10: 95-6.

[5] Mahdi Nk, ali Ha. Toxocara eggs in the soil of public places and schools in basrah, Iraq. *Ann Trop Med Parasitol* 1993; 87(2): 201-5.

[6] Paul AJ, Todd KS jr, Dipietro JA. Environmental contamination by eggs of Toxocara species. *Vet Parasitol* 1988; 26(3-4): 339-42.

[7] Rokni MB, Massoud GH, Mowlawi Gh. Report of 10 case of visceral larva migrans in iran. *Iranian J Publ Health* 2000; 29: 61-6.

[8] Tavassoli M, Hadian M, Charesaz S, Javadi S. Toxocara spp. Eggs in public parks of urmia city. *Iranian J Parasitol* 2008; 3(3); 24-9.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1391.11.2.1.0]

Contamination Rate of *Toxocara* Spp. Eggs In the Public Parks of Tabriz City: A Short Report

Y. Garedaghi[1], S.A. Shabestari-asl[2]

Received: 02/11/2010 Sent for Revision: 12/03/2011 Received Revised Manuscript: 31/05/2011 Accepted: 18/06/2011

Background and Objectives: The *visceral larva migrans (VLM)* is a syndrom observed in human infected with helminth eggs such as the *Toxocara* spp., that usually infects dogs and cats. Considering the risk factors involved in the occurrence of *VLM*, particularly important role of these animal populations, this study was conducted to investigate the contamination rate of *Toxocara* SPP. eggs in the public parks of Tabriz city, Iran.

Materials and Metods: In this cross-sectional study, 75 soil samples were collected from total existing public parks in Tabriz city from september 2008 to september 2009. Soil samples were collected from 4 distinct sites in the same area. The flotation material was analyzed under the light microscope.

Results:*Toxocara* SPP. eggs were found in 28 samples of total 300 taken samples from 75 public parks showed a contamination rate of 9.3%. The number of observed *Toxocara* eggs in each microscopic field was varied from 1-7.

Conclusion: Low rate of contamination with *Toxocara* SPP. eggs in Tabriz city's parks might be due to the lower dog population and cultural differences of this city compared to other cities of the world.

Key words: *Toxocara* ,*Visceral larva migrans*, Public Parks

Funding: This research was furded by Deputy Research of Islamic Azad University-Tabriz Branch.

Conflict of interest: Not declare.

Ethical approval: The ethics committee of Islamic Azad University-Tabriz Branch approved the study.

How to cite this article: Garedaghi Y, Shabestari-asl S.A. Contamination Rate of *Toxocara* Spp. Eggs In the Public Parks of Tabriz City: A Short Report. *J Rafsanjan Univ Med scie* 2012; 11(2): 173-78. [Farsi].

1- Assistant Prof., Dept. of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine , , Islamic Azad University, Tabriz Branch, Tabriz, Iran (Corresponding Author), Tel: (0411)637339, Fax:(0411) 637339, E-mail: y_garedaghi@yahoo.com

2- Assistant Prof., Dept. of Clinical Science, Faculty of Verterinary Medicine, , Islamic Azad University, Tabriz Branch, Tabriz, Iran

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-06]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1391.11.2.1.0]