

## شیوع سرمی توکسوکاریازیس در کودکان ساکن مناطق روستایی رودبار-گیلان

محمد رضا محمودی<sup>۱</sup><sup>۱</sup> دانشیار انگل شناسی - مرکز تحقیقات سلولی مولکولی، دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

## چکیده

**مقدمه:** گونه های مختلف انگل توکسوکارا، میتوانند موجب سندرم های بالینی از جمله لارو مهاجر احشایی و لارو مهاجر چشمی شوند. به نظر می رسد که کودکان یکی از گروه های عمده مستعد به این عفونت محسوب می شوند. **هدف:** در این مطالعه، میزان شیوع توکسوکاریازیس در کودکان ساکن برخی روستا های رودبار واقع در استان گیلان مورد بررسی قرار خواهند گرفت. **مواد و روشها:** مطالعه حاضر بر روی ۴۵ کودک ساکن رودبار در استان گیلان انجام شد. جهت خونگیری، ابتدا موافقت کتبی از کودک و والدین او اخذ گردید و پس از انجام خونگیری، نمونه ها، به آزمایشگاه انگل شناسی در دانشکده پزشکی منتقل گردیدند. از تکنیک الایزا، جهت شناسایی آنتی بادی ضد انگل توکسوپلازما در نمونه های خون، استفاده شد. **نتایج:** در مجموع، ۳ (۶/۶٪) مورد از ۴۵ کودک مورد بررسی، دارای آنتی بادی IgG بر علیه انگل توکسوکارا بودند. شیوع سرمی توکسوکارا در دختران و پسران، به ترتیب ۵ (۲۰/۱٪) و ۸ (۲۵/۲٪) بوده است. **نتیجه گیری:** اگرچه میزان عفونت توکسوکاریازیس در کودکان مورد مطالعه، پایین بوده است، ولی با این وجود با توجه به اهمیت توکسوکاریازیس در کودکان، توصیه میشود که اقدامات پیشگیرانه، از جمله درمان سگ های ولگرد و خانگی مد نظر قرار گیرد. همچنین برای درک بهتر شیوع این انگل در استان گیلان، توصیه میشود که مطالعات وسیعتری در جمعیت های مختلف و گروه های سنی مختلف طراحی گردد.

واژه های کلیدی: توکسوکارا، الایزا، گیلان

## ۱. مقدمه

انگل های توکسوکارامی توانند موجب سندرم های بالینی مختلفی از جمله لارو مهاجر جلدی و لارو مهاجر احشایی شوند و ممکن است در بروز صرع نیز نقش داشته باشند. انسان ها از طریق بلع تخم های دفع شده از سگ و گربه، و در مواردی خوردن کبد گاو یا جوجه، به این عفونت مبتلا می شوند [۱].

برای تشخیص این عفونت در انسان ها، روش های انگل شناسی کاربرد ندارد اما آزمایشات سرولوژیک در این زمینه کمک کننده هستند [۱،۲]. شیوع سرمی توکسوکاریازیس در کودکان کشور های مختلف ۴٪ تا ۸۶٪ گزارش شده است [۱،۲،۳].

تاکنون مطالعه ای در این زمینه در استان گیلان انجام نشده است، بنابراین شیوع این انگل در ساکنین این استان، بویژه کودکان، نامشخص می باشد. در مطالعه حاضر، میزان فراوانی این انگل در کودکان ساکن برخی روستاهای رودبار مورد بررسی قرار گرفتند.

## ۲. مواد و روشها

## جمع آوری نمونه

این مطالعه توصیفی- مقطعی در بین کودکان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی روستاهای رودبار انجام شد. از والدین کودکان، جهت خونگیری از کودکان، رضایت نامه کتبی اخذ گردید. در مجموع، ۴۵ کودک در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند که ۲۰ نفر از آنها دختر و ۲۵ نفر نیز پسر بودند.

## آزمایش الایزا

جهت انجام آزمایشات از هر فرد شرکت کننده ۲ میلی لیتر خون گرفته شده و سرم آن ها جدا گردید. نمونه های سرمی در -۲۰ درجه سانتی گراد تا زمان انجام آزمایش نگهداری شد. بعد از ذوب نمونه های سرم، حضور آنتی بادی ضد توکسوکارا IgG به روش الایزا Anti-Toxocar ELISA توسط کیت های (EUROIMMUNE, UK) مطابق با دستورالعمل کیت مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس دستورالعمل کیت، مقادیر تیتراژ آنتی بادی IgG بر اساس واحد U/ml که مقادیر کمتر از ۸۰۰/۱۰۰ به عنوان مقادیر منفی، مقادیر ۸-۱۱۰۰/۱۰۰ به عنوان مشکوک و مقادیر بیشتر از ۱۱۰۰ U/ml به عنوان مثبت در نظر گرفته شد.

## ۳. نتایج

در مطالعه حاضر، آنتی بادی IgG ضد توکسوکارا در (۶/۶٪) ۳ از ۴۵ کودک، شناسایی گردید. ۵٪ از دختران و ۸٪ از پسران از نظر آنتی بادی ضد توکسوکارا مثبت تشخیص داده شدند.

## ۴. بحث و نتیجه گیری

کودکان بطور ویژه ای مستعد ابتلا به توکسوکاریازیس هستند بنابراین گروه هدف مناسبی برای بررسی شیوع توکسوکاریازیس در انسان ها محسوب می شوند [۱].

استان گیلان دارای آب و هوای گرم و مرطوب می باشد و این شرایط آب و هوایی ممکن است باعث افزایش بقاء برخی انگل ها مانند توکسوکارا کنیس در محیط شود و در میزان شیوع توکسوکاریازیس نقش داشته باشد. عوامل دیگری مانند وجود سگ ها و گربه های ولگرد در پارک ها، سگ های مناطق روستایی و نگهداری سگ و گربه در منزل نیز در انتشار توکسوکارا نقش داشته باشند [۴،۵]. از مناطق مختلف دنیا، شیوع توکسوکاریازیس از ۲٪ تا ۸۶،۷۵٪ گزارش شده است [۷-۱۳]. در مطالعه Fan و همکاران در نواحی شرقی تایوان، توکسوکاریازیس در کودکان ۷ تا ۱۲ سال به روش الایزا مورد بررسی قرار گرفت و یک شیوع ۷۶٪ گزارش شده است [۸].

در مطالعه حاضر، آنتی بادی IgG ضد توکسوکارا در (۶/۶٪) ۳۲ از ۴۵ کودک، شناسایی گردید. در مطالعه انجام شده در اهواز و ایلام، به ترتیب، ۲٪ از کودکان ۶ تا ۱۵ سال و ۲۵،۶٪ کودکان ۶ تا ۱۳ سال از نظر توکسوکاریازیس مثبت گزارش شدند [۸،۱۰]. در مطالعه انجام شده در نیجریه، شیوع آنتی بادی ضد توکسوکارا در بالغین و کودکان، به ترتیب ۳۰،۴٪ و ۲۹،۶٪ گزارش شده است [۹].

در اکثر مطالعات فوق الذکر (بجز مطالعه انجام شده در اهواز) میزان شیوه توکسوکاریازیس، بیشتر از مطالعه حاضر می باشد. شاید، شرایط آب و هوایی گرم و خشک شهرستان اهواز موجب از بین رفتن و یا غیرفعال شدن تخم های توکسوکارا در محیط می شوند و احتمالاً این مسئله موجب کاهش توکسوکاریازیس در اهواز شده است [۷].

استان گیلان نیز اگرچه دارای آب و هوای مدیترانه ای است اما میزان رطوبت در شهرستان های مورد مطالعه در این استان، بسیار کمتر از مناطق جلگه ای می باشد و به دلیل موقعیت خاص جغرافیای خود دارای آب و هوای شبه خشک مدیترانه ای هستند. بنابراین شیوع کم توکسوکاریازیس در مقایسه با مطالعاتی که در بالا ذکر گردیده است، ممکن است ناشی از شرایط آب و هوایی در مناطق مورد بررسی (رودبار، منجیل و رستم آباد) در این مطالعه باشد که از بین رفتن و یا غیرفعال شدن تخم های توکسوکارا در محیط می شوند.

شیوع توکسوکاریازیس در پسران و دختران مورد بررسی در مطالعه حاضر، به ترتیب ۶٪ و ۵٪ گزارش شد و بین جنسیت و میزان شیوع توکسوکاریازیس، ارتباط معنی دار مشاهده نگردید. در مطالعه انجام شده در ایلام نیز، ارتباط معنی دار در میزان شیوع توکسوکاریازیس با جنسیت و افزایش سن مشاهده نشد [۵۶].

در مجموع مطالعه حاضر نخستین تحقیق در زمینه توکسوکاریازیس در استان گیلان می باشد و نتایج این مطالعه، اطلاعات اولیه و مفیدی در رابطه با فراوانی توکسوکاریازیس در کودکان زیر ۱۲ سال در استان گیلان، ارائه می دهد.

## ۵. نتیجه گیری نهایی

اگرچه میزان عفونت توکسوکاریازیس در کودکان مورد مطالعه، پایین بوده است، ولی با این وجود با توجه به اهمیت توکسوکاریازیس در کودکان، توصیه میشود که اقدامات پیشگیرانه، از جمله درمان سگ های ولگرد و خانگی مد نظر قرار گیرد. همچنین برای درک بهتر شیوع این انگل در استان گیلان، توصیه میشود که مطالعات وسیعتری در جمعیت های مختلف و گروه های سنی مختلف طراحی گردد.

## ۶. مراجع

۱. Fu, C.J. Chuang, T.W. Lin, H.S. Wu, C.H. Liu, Y.C. Langinlur, M.K. et al. (2014). "Seroepidemiology of Toxocara Canis infection among primary schoolchildren in the capital area of the Republic of the Marshall Islands." BMC Infectious Diseases, 2014(14), pp 261.

۲. Fan, C.K. Liao, C.W. Cheng, Y.C. (2013). "Factors affecting disease manifestation of toxocarosis in humans: genetics and environment." Vet Parasitol, 193, pp 342-52.

۳. Holland, C.V. O'Lorain, P. Taylor, M.R.H. Kelly, A. (1995). " Seroepidemiology of toxocariasis in schoolchildren." *Parasitology*, 110, pp 535-45.
۴. Jimenez, J.F. Valladares, B. Fernandez-Palacios, J.M. De Armas, D. Del Castillo, A.(1997). " A serologic study of human toxocariasis in the Canary Islands (Spain): environmental influences. " *Am J Trop Med Hyg*, 56, pp113-5.
۵. Shokouhi, S. and Abdi, J.(2018). " Seroprevalence of Toxocara in Children from Urban and Rural Areas of Ilam Province, West Iran." *Osong Public Health Res Perspect*, 9(3), pp 101-4.
۶. Romero, N.C. Mendoza, M.G.D. Yañez, A.S. Ponce, M.M. Bustamante, M.P. Ramírez, D.N.(2013). " Prevalence and risk factors associated with Toxocara canis infection in children. *Scientific World Journal*, 2013(572089).
۷. Momeni, T. Mahami-Oskouei, E. Fallah, A. Safaiyan, L. (2016). " Latent and asymptomatic Toxocara infection among young population in Northwest Iran: The necessity of informing people as a potential health risk." *Scientifica*, 2016:3562056.
۸. Fan, C.K. Hung, C.C. Du, W.Y. Liao, C.W. Su, K.E. (2004). " Seroepidemiology of Toxocara canis infection among mountain aboriginal schoolchildren living in contaminated districts in eastern Taiwan." *Trop Med Int Health*, 9(12), pp 1312-8.
۹. Ajayi, O.O. Duhlińska, D.D. Agwale, S.M. Njoku, M.(2000). " Frequency of human toxocariasis in Jos, Plateau State, Nigeria." *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 95, pp 147-9.