دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست- پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال بیست و یکم، شماره ۲، صفحه ۱۳۳ - ۱۲۵ (خرداد و تیر ۱۳۹۷)

Iran South Med J 2017;21(2): 125-133

بررسی میزان شیوع انتروبیوس ورمیکولاریس و فاکتورهای مرتبط با آلودگی در کودکان دبستانی شهرستان بوشهر در سال ۱۳۹۱

مرادعلی فولادوند (PhD)[۱*]، علی حیدری (BSc)[۲]، افشین برازش (MSc)[۳**]

[۱] گروه میکروب‌شناسی و انگل‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۲] کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۳] مرکز تحقیقات زیست فناوری دریایی خلیج‌فارس، پژوهشکده علوم زیست پزشکی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

(دریافت مقاله: ۹۶/۵/۱۵- پذیرش مقاله: ۹۶/۹/۵)

چکیده

زمینه: انتروبیوس ورمیکولاریس (اکسیور) یکی از نماتودهای انگلی انسان بوده و در سکوم و نواحی انتهایی دستگاه گوارش ساکن می‌باشد. تخمین زده می‌شود که حدود یک میلیارد نفر در دنیا به این انگل آلوده باشند و آلودگی در کودکان شایع تر از سایر سنین می‌باشد. بررسی حاضر به منظور تعیین شیوع اکسیور و تأثیر برخی عوامل و فاکتورهای مرتبط در میان دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر بوشهر انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: پس از هماهنگی با سازمان آموزش و پرورش منطقه، تعداد ۱۲ دبستان از ۶ منطقه مختلف شهر به صورت دو مرحله‌ای انتخاب و ۲۰۳ دانش‌آموز دختر و پسر در مقاطع مختلف تحصیلی، با استفاده از تست گراهام مورد بررسی واقع شدند. بدین صورت که پس از ارائه آموزش‌های لازم به والدین دانش‌آموزان در مورد نحوه صحیح نمونه‌گیری و تحویل وسایل مورد نیاز، نمونه‌ها جمع‌آوری و تحت بررسی میکروسکوپیک قرار گرفت. نتایج به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۸ و آزمون آماری مناسب، آنالیز گردید.

یافته‌ها: حدود ۱۳/۳ درصد افراد مورد مطالعه (۷/۹ درصد پسر و ۵/۴ درصد دختر)، به اکسیوریازیس مبتلا بودند. بالاترین شیوع در کودکان مقطع ۵ تحصیلی به دست آمد. بین علایمی همچون آبریزش دهان، مکیدن انگشت، جویدن ناخن و جنسیت افراد، رابطه معنی‌داری به دست نیامد ولی در مورد داشتن دندان قروچه موقع خواب، این ارتباط کاملاً معنی‌دار بود. با افزایش تعداد اعضای خانواده، میزان آلودگی به اکسیور نیز افزایش داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه شیوع اکسیور در میان کودکان دبستانی منطقه مورد بررسی نسبتاً قابل ملاحظه بود و با علم به اینکه این انگل باعث اختلال در خواب، عدم رشد کافی جسمانی، کاهش یادگیری و افت تحصیلی در کودکان می‌شود، لذا پیشنهاد می‌شود در خصوص ارتقای سطح بهداشت منطقه و برگزاری دوره‌های آموزشی به والدین کودکان در مورد نحوه انتقال و اقدامات پیشگیری، اقداماتی اساسی صورت گیرد.

واژگان کلیدی: شیوع، اکسیور، کودکان دبستانی، بوشهر، ایران

** بوشهر، مرکز تحقیقات زیست فناوری دریایی خلیج‌فارس، پژوهشکده علوم زیست پزشکی خلیج‌فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
Email: afshin914@gmail.com-
***ORCID: 0000-0001-7302-6840**

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.29252/ismj.21.2.125]

مقدمه

انتروبیازیس (Enterobiasis) یا اکسیوریازیس یکی از عفونت‌های کرمی شایع در انسان بوده و عامل آن یک نماتود روده‌ای به نام انتروبیوس ورمیکولاریس (*Enterobius vermicularis*) می‌باشد. در منابع و کتاب‌های مختلف، این انگل را به نام های گوناگونی چون کرم سنجاقی (Pin worm) و اکسیور (*Oxiur*) نیز نامیده‌اند. انتروبیوس ورمیکولاریس شایع‌ترین کرم انگلی انسان در سراسر جهان می‌باشد. فرم بالغ کرم به صورت آزاد در سکوم و نواحی انتهایی دستگاه گوارش ساکن می‌شود. گاهی ممکن است کرم سر خود را وارد مخاط روده نماید (۱).

پس از جفت‌گیری کرم‌های نر و ماده، جنس ماده برای تخم‌گذاری به طرف انتهای دستگاه گوارش مهاجرت کرده و اغلب در اواخر شب از ناحیه نشیمنگاهی خارج و مبادرت به دفع تخم ها بر روی پوست نواحی اطراف می‌کند. تخم‌ها هنگام دفع فاقد جنین رسیده هستند ولی پس از حدود ۶ ساعت در دمای بدن میزبان، جنین داخل تخم به فرم آلوده کنندگی تبدیل می‌گردد. عفونت انتروبیازیس می‌تواند از طریق تماس دست‌های آلوده و آغشته با تخم حاوی لارو آلوده کننده کرم با دهان و یا خوردن آب و غذای آلوده به تخم کرم و آزاد شدن لارو در دستگاه گوارش صورت گیرد. همچنین انتقال از طریق استنشاق هوای اماکن غیر بهداشتی به دلیل سبک بودن و معلق بودن تخم کرم در فضای این اماکن نیز گزارش شده است (۲).

علایم بالینی ناشی از انتروبیازیس ممکن است در برخی افراد بخصوص بزرگسالان فاقد نشانه‌ای خاص باشد ولی در مبتلایان خردسال عموماً علایمی نظیر خارش رکتوم و مقعد به دلیل حساسیت پوستی نسبت به آنتی ژن‌های انگلی و نیز تحریک ناشی از خروج کرم ماده دیده می‌شود (۳). به دلیل خروج شباهنگام کرم ماده برای تخم‌گذاری، این علایم بیشتر در شب دیده می‌شود که باعث کم خوابی فرد مبتلا شده و متعاقب آن عوارض ناشی از خواب ناکافی چون بی‌قراری، عصبانیت، خستگی و کاهش تمرکز و افت تحصیلی را به دنبال خواهد داشت. از دیگر علایم نسبت داده شده به این انگل، می‌توان خارش بینی، آپاندیسیت (Appendicitis)، آبریزش دهان (Drooling) و دندان قروچه (Bruxism) در شب را نام برد (۴). همچنین گاهی در خانم‌های آلوده به انتروبیازیس، کرم ممکن است پس از خروج از مقعد وارد مهبل شده و ایجاد ولواواژینیت (Vulvovaginitis) نماید (۷-۵).

آلودگی به این انگل در تمامی سنین گزارش گردیده است ولی مطالعات انجام شده حاکی از آن است که در اماکن و آسایشگاه‌های عمومی نظیر سربازخانه‌ها، مراکز توانبخشی، مراکز نگهداری کودکان بی‌سرپرست و مدارس ابتدایی و مهدکودک‌ها به دلیل ارتباطات تماسی بیشتر با توجه به ماهیت چرخه زندگی انگل و نحوه انتقال آن، شایع‌تر می‌باشد. میزان شیوع عفونت در مناطق مختلف، متفاوت است و در مناطق معتدله و خانواده‌های پرجمعیت شایع‌تر می‌باشد. تخمین زده می‌شود که حدود ۱ میلیارد نفر در دنیا به این انگل مبتلا باشند طوری که تنها در ایالات متحده آمریکا، بین ۴۲-۲۰ میلیون نفر به این انگل آلوده می‌باشند.(۱۰-۸) در سال ۱۹۹۲، شیوع انتروبیازیس در کودکان انگلستان، هند، دانمارک و سودان به ترتیب ۶۱، ۵۰، ۲۹ و ۳۷ درصد گزارش شده است (۱۰). در ایران نیز این عفونت در میان کودکان، دارای شیوعی قابل توجه بوده و در طیف وسیعی از ۹۲-۲۵ درصد قرار دارد (۱۱).

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.29252/ismj.21.2.125]

آزمایش نمونه مدفوع به شیوه معمول تهیه لام مرطوب (Wet mount) جهت تشخیص این عفونت، باتوجه به این که کرم ماده خود مبادرت به خروج از ناحیه آنوس و تخم‌ریزی در اطراف مقعد می‌کند، از حساسیت بسیار پایینی برخوردار می‌باشد و روش اختصاصی برای تشخیص آلودگی، استفاده از تست گراهام (چسب اسکاچ) می‌باشد که برای تشخیص و مشاهده تخم اکسیور، روشی کاملاً اختصاصی می‌باشد (۱۲).

تعیین میزان انتروبیازیس در کودکان سنین دبستانی در یک منطقه، می‌تواند منجر به کسب اطلاعات در مورد وسعت بیماری و عوامل مؤثر بر آن در منطقه مذکور شده و نیز به عنوان منبعی برای برنامه‌ریزی جهت کنترل و پیشگیری بیماری در اختیار کارشناسان بهداشتی قرار گیرد. لذا با توجه به اهمیت موضوع و عدم انجام چنین مطالعه‌ای در منطقه، بر آن شدیم تا با استفاده از روش اختصاصی گراهام، میزان شیوع انتروبیازیس را در میان دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر بوشهر بررسی نموده و تأثیر برخی عوامل تأثیرگذار و فاکتورهای مرتبط با شیوع این بیماری را بررسی نماییم.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی– مقطعی مصوب کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر با شماره ۳۵۶۲۴-۱۳۸۹، ابتدا هماهنگی‌های لازم با اداره آموزش و پرورش منطقه صورت گرفت و مجوز ورود به دبستان‌های سطح بوشهر از طریق واحد حراست آن سازمان صادر گردید. حجم نمونه با توجه به میزان شیوع تقریبی ۲۵ درصد در منطقه و خطای ۵ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد، برابر ۱۸۰ نفر تعیین گردید و لذا جهت بالا بردن ضریب اطمینان، تعداد ۲۰۳ نفر در نظر گرفته شد. سپس تعداد ۱۲ دبستان از ۶ منطقه مختلف به صورت دو مرحله‌ای انتخاب شده و در هر دبستان مبادرت به انتخاب تصادفی دانش‌آموزان شد. در مرحله بعدی، جهت جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک و برخی از متغیرهای دخیل در شیوع بیماری نظیر سن، جنس، پایه تحصیلی، شغل و تحصیلات والدین، عادت مکیدن و جویدن ناخن‌ها و غیره، پرسشنامه‌ای طراحی گردید و در فاصله زمانی هشت ماهه (از تاریخ ۹۱/۷/۱ لغایت ۹۲/۲/۳۱) در جلساتی که با هماهنگی مدیریت دبستان‌ها برای والدین دانش‌آموزان ترتیب داده می‌شد، این پرسشنامه‌ها تکمیل می‌گردید و رضایت تمامی والدین جهت انجام این مطالعه اخذ شد. سپس آموزش‌های لازم در مورد نحوه نمونه‌برداری به روش گراهام، به والدین دانش‌آموزان داده شد و با تحویل دو عدد لام چسب اسکاچ به هر یک، در روزهای بعدی، مبادرت به جمع‌آوری نمونه‌ها و انتقالشان به آزمایشگاه تحقیقاتی انگل‌شناسی گردید.

تمامی لام‌های جمع‌آوری شده توسط مؤلفین مقاله به روش دید میکروسکوپی مستقیم و تکنیک اسکرینینگ با استفاده از عدسی‌های شیئی ۱۰X و ۴۰X میکروسکوپ نوری معمولی، از نظر وجود تخم اکسیور مورد ارزیابی واقع شدند.

در نهایت تمامی مشخصات دموگرافیگ و اطلاعات مربوط به فاکتورهای دخیل در شیوع این عفونت، به همراه نتایج آزمایشات صورت یافته بر روی افراد مورد مطالعه، جمع‌بندی و کلیه داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۸ و آزمون کای اسکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سطح معناداری آزمون‌ها با محاسبه ($P<۰/۰۵$) تعیین شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، از ۲۰۳ کودک دبستانی بررسی شده، تعداد ۲۷ نفر (۱۳/۳ درصد) به انتروبیازیس مبتلا بودند که ۷/۹ درصد پسر و ۵/۴ درصد آنان دختر بودند. در

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.29252/ismj.21.2.125]

جدول ۱ نتایج مربوط به فراوانی اکسیوریازیس در کودکان دبستانی به تفکیک جنسیت آورده شده است و همان طور که پیداست ارتباط معنی‌داری میان ابتلا به این انگل و جنس افراد پیدا نشد (P=۰/۱۸) (جدول ۱).

جدول ۱) شیوع انتروبیازیس در کودکان دبستانی بوشهر بر حسب جنس

جنس	نتایج				جمع		P.value
	مثبت		منفی				
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
پسر	۷/۹	۱۶	۴۱/۴	۸۴	۴۹/۳	۱۰۰	۰/۱۸۲
دختر	۵/۴	۱۱	۴۵/۳	۹۲	۵۰/۷	۱۰۳	
جمع	۱۳/۳	۲۷	۸۶/۷	۱۷۶	۱۰۰	۲۰۳	

جمعیت بررسی شده از نظر سطح آموزشی، در ۵ رده قرار داشتند که بالاترین میزان آلودگی در رده ۵ آموزشی به دست آمد. آزمون‌های آماری نشان داد که بین سطح تحصیلی دانش‌آموزان و میزان آلودگی به انواع انگل‌های روده‌ای، رابطه معنی‌داری وجود ندارد. (جدول ۲)

جدول ۲) شیوع انتروبیازیس در کودکان دبستانی بوشهر بر حسب سطح تحصیلی

سطح تحصیلی	نتایج				جمع		P.value
	مثبت		منفی				
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
اول	۳	۶	۹/۹	۲۰	۱۲/۸	۲۶	۰/۱۰۳
دوم	۱	۲	۱۳/۸	۲۸	۱۴/۸	۳۰	
سوم	۱	۲	۱۹/۲	۳۹	۲۰/۲	۴۱	
چهارم	۳/۴	۷	۲۲/۷	۴۶	۲۶/۱	۵۳	
پنجم	۴/۹	۱۰	۲۱/۲	۴۳	۲۶/۱	۵۳	
کل	۱۳/۳	۲۷	۸۶/۷	۱۷۶	۱۰۰	۲۰۳	

از دیگر متغیرهای مورد بررسی در این تحقیق، خارش ناحیه مقعد، داشتن دندان قروچه، آبریزش دهان، جویدن ناخن و مکیدن انگشت بود. آنالیز آماری نشان داد که بین داشتن دندان قروچه و عفونت انتروبیازیس یک ارتباط معنی‌داری وجود دارد. از ۲۹ فرد مبتلا، تعداد ۹ نفر آنان بنا به اظهار والدین‌شان دچار دندان قروچه در موقع خواب بودند (P=۰/۰۰۵) (جدول۳).

جدول ۳) شیوع انتروبیازیس در کودکان دبستانی بوشهر بر حسب برخی متغیرهای مؤثر

	متغیرها	نتایج				P.value
		مثبت		منفی		
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	
تعداد خواهر و برادر	۱	۰	۰	۲/۵	۵	۰/۱۹۳
	۲	۱	۲	۱۱/۸	۲۴	
	۳	۱۲/۳	۲۵	۷۲/۴	۱۴۷	
دندان قروچه	دارد	۴/۴	۹	۹/۹	۲۰	۰/۰۰۵
	ندارد	۸/۹	۱۸	۸۶/۸	۱۵۶	
خارش ناحیه مقعد	دارد	۱	۲	۵/۴	۱۱	۰/۵۳۸
	ندارد	۷/۴	۱۵	۵۵/۷	۱۱۳	
جویدن ناخن	دارد	۱/۵	۳	۱۳/۸	۲۸	۰/۳۷۸
	ندارد	۱۱/۸	۲۴	۷۲/۹	۱۴۸	
مکیدن انگشت	دارد	۱/۵	۳	۳/۹	۸	۰/۱۶۷
	ندارد	۱۱/۸	۲۴	۸۲/۸	۱۶۸	

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.29252/ismj.21.2.125]

در بررسی ارتباط بین تعداد اعضای خانواده با عفونت انتروبیازیس، مشخص گردید که میزان آلودگی در افرادی که در خانواده‌های پرجمعیتی زندگی می‌کنند بیشتر از افراد با تعداد کم خانوار می‌باشد؛ هر چند ارتباط بین تعداد فرزندان و شیوع آلودگی معنی‌دار نبوده است (جدول ۳).

بحث

برخورداری کودکان از سطح پایینی از وضعیت سیستم ایمنی و همچنین تماس‌های مکرر آنها با خاک و مواد آلوده به مقتضای سن‌شان، ایجاب می‌نماید که کودکان از نظر ابتلا به انواع عفونت‌های انگلی آسیب‌پذیرتر از بزرگسالان باشند (۱۳). طیف علایم بالینی در کودکان مبتلا به انواع انگل‌های روده‌ای بسیار گسترده می‌باشد. آلودگی به انتروبیازیس می‌تواند علایمی نظیر خارش رکتوم و مقعد در مواقع شب و متعاقب آن کم خوابی کودک مبتلا را سبب شود که عوارضی چون بی‌قراری، عصبانیت، خستگی و کاهش تمرکز و افت تحصیلی را به دنبال خواهد داشت. از دیگر علایم مرتبط با این انگل، می‌توان خارش بینی، آبریزش دهان و دندان قروچه در شب و همچنین ولواواژینیت در دختر بچه‌های آلوده را نام برد (۷-۴).

به دلیل ماهیت چرخه زندگی این کرم که فاقد میزبان واسط می‌باشد و انتقال مستقیم آن، انتظار می‌رود در اجتماعاتی نظیر سربازخانه‌ها، مراکز توانبخشی، پرورشگاه‌های کودکان بی‌سرپرست و مراکز آموزشی کودکان که تماس‌های مستقیم فراوان با همدیگر دارند، از شیوع بالاتری برخوردار باشد. در مطالعه حاضر، شیوع انتروبیوس در کودکان دبستانی شهرستان بوشهر ۱۳/۳ درصد برآورد گردید.

مطالعات مشابهی که در نقاط مختلف ایران و جهان انجام شده، نتایج متفاوتی را به دست آورده‌اند. در کشور ایران با توجه به پهناور بودن و برخورداری از تنوع بالای آب و هوایی در مناطق مختلف، نتایج گوناگونی ذکر شده است. مطالعه آتش نفس و همکاران، شیوع اکسیور را در کودکان کودکستانی و دبستانی مناطق شهری استان سمنان به ترتیب ۸/۱ درصد و ۱۳/۴ درصد اعلام نموده است (۴). نتیجه این مطالعه با نتیجه مطالعه حاضر کاملاً هم‌خوانی دارد. در تحقیقی که توسط بادپروا و همکاران در مناطق روستایی شهرستان کوهدشت از توابع استان لرستان بر روی کودکان دبستانی انجام گرفته است، شیوعی معادل ۳۳/۸ درصد برای اکسیور گزارش شده است که نویسندگان مقاله با استناد به نتیجه ۴۲ درصدی یک مطالعه قبلی که در همین استان و در منطقه خرم‌آباد انجام گرفته است، و همچنین شیوع ۳۳/۸ درصدی مطالعه خودشان، بالا بودن شیوع این کرم در این استان را دلیلی بر بومی بودن آن در این منطقه ذکر نموده‌اند (۷). سه مطالعه مشابه دیگر انجام شده در شهرهای اردبیل، ارومیه و یاسوج بر روی کودکان مهدکودکی، شیوع‌های تقریباً مشابهی به ترتیب برابر با ۸/۳، ۱۰/۶ درصد و ۹ درصد را گزارش نموده‌اند (۷، ۱۴ و ۱۵). این آمار با نتیجه به دست آمده در مطالعه حاضر تقریباً هم‌خوانی دارند. شیوع تقریباً پایین انتروبیوس در جمعیت کودکان مهدکودکی می‌تواند به دلیل حضور پاره وقت کودکان این رده سنی در این مراکز باشد که میزان احتمال تماس‌های مستقیم با یکدیگر به مراتب کمتر از کودکان در سنین دبستانی می‌باشد. اما در تحقیقی که توسط عابدی و همکاران، در مهدکودک‌های شهر اصفهان انجام پذیرفته است، این میزان فقط ۲/۳ درصد گزارش شده است که با اینکه فاکتورهایی نظیر افزایش سطح بهداشت، افزایش میزان آگاهی خانواده‌ها

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.29252/ismj.21.2.125]

و مراجعات دوره‌ای خانواده‌ها برای معاینات فرزندان، از عوامل اصلی این کاهش توسط نویسنده عنوان شده است (۳) ولی به نظر می‌رسد که اخذ فقط یک نمونه از هر کودک و احتمالاً روش ناصحیح در نمونه‌گیری و مهارت ناکافی در بررسی لام و تشخیص تخم انگل، از دلایل اصلی این کاهش باشد.

مطالعات مختلف بر روی کودکان سنین دبستان در کشورهای مختلف، نتایج گوناگونی را ذکر کرده‌اند. در یک مطالعه که در ترکیه صورت گرفته است، میزان ۱۰/۴ درصد از تعداد ۴۳۸ نمونه بررسی شده مثبت گزارش شده است (۱۶). در مطالعات دیگری در رومانی و تایلند این نتایج به ترتیب ۴۲/۸ و ۱۹/۹ درصد نسبت به کل افراد آزمایش شده به دست آمده است (۱۲ و ۱۷).

در مطالعه حاضر، درصد شیوع در میان پسران دانش‌آموز کمی بیشتر از دختران بود که البته این ارتباط معنی‌دار نبود. این نتیجه با نتایج بسیاری از مطالعات مشابه انجام گرفته در سایر نقاط ایران هم‌خوانی دارد (۳، ۴، ۷ و ۱۸) و احتمالاً بنا به مقتضای جنسیت افراد، دلایل این اختلاف می‌تواند ناشی از تماس بیشتر پسر بچه‌ها با یکدیگر و از طرفی رعایت بیشتر اصول بهداشت فردی و دامنه فعالیتی محدودتر از جانب دختران باشد (۱۳).

بیشترین میزان آلودگی در این تحقیق، در مقطع پنجم تحصیلی به دست آمد که شاید به دلیل افزایش ارتباطات اجتماعی کودکان و تعامل بیشتر با همدیگر و در نتیجه، افزایش احتمال مواجهه با منابع آلوده کننده با بالا رفتن سن کودکان بوده باشد. این موضوع با نتایج تحقیقی که حضرتی‌تپه و همکاران در مهدکودک‌های شهر ارومیه انجام داده‌اند، هم‌خوانی دارد (۱۸)، هر چند که آزمون‌های آماری بین سطح تحصیلی دانش‌آموزان و میزان آلودگی به انواع انگل‌های روده‌ای، رابطه معنی‌داری نشان نداد.

از دیگر موارد بررسی شده در این مطالعه، ارتباط میان ابتلا به اکسیور و متغیرهایی نظیر خارش مقعد، آبریزش دهان و دندان قروچه در موقع خواب، جویدن ناخن، مکیدن انگشتان و تعداد اعضای خانواده بود. اختلاف قابل توجهی بین میزان عفونت و تعداد فرزندان خانواده مشاهده شد، طوری که با افزایش تعداد فرزندان خانواده، میزان شیوع نیز افزایش داشت. افزایش تراکم جمعیت و بعد خانوار می‌تواند از عوامل افزایش انتقال انگل‌های روده‌ای باشد (۱۳). البته اختلاف بین این دو متغیر از نظر آزمون آماری بی‌معنی بود که با توجه به همگن بودن جمعیت و کم بودن تعداد افراد مورد مطالعه، عدم وجود یک رابطه معنی‌دار قوی، طبیعی به‌نظر می‌رسد.

در این تحقیق، ارتباط بین ابتلا به انگل اکسیور و وجود دندان قروچه در کودکان از نظر آماری کاملاً معنی‌دار بود (P=۰/۰۰۵). بروکسیزم یا دندان قروچه یکی از عادات شایع دهانی است که در صورت مزمن شدن این عادت در افراد، باعث آسیب‌های مختلف در بافت‌های دندانی و فکی خواهد شد. در مطالعه‌ای که به منظور بررسی ارتباط میان آلودگی به این انگل و دندان قروچه در کودکان شهر اصفهان انجام شده است، ارتباط معنی‌داری بین آلودگی به اکسیور و ایجاد بروکسیزم گزارش شده است (۱۹).

در یک مطالعه متاآنالیز در مورد شیوع انتروبیوس ورمیکولاریس در کودکان ایرانی، از میان ۱۹ مقاله واجد شرایط و آنالیز شده که ۱۱۶۷۶ فرد آزمایش شده را شامل می‌شد، شیوعی بین ۱/۲ درصد تا ۶۶/۱ درصد به دست آمده است و نویسندگان مقاله، آلوده بودن درصد بسیار بزرگی از جمعیت کودکان ایران را متذکر شده‌اند که ممکن است به دلیل پایین بودن سطح بهداشت عمومی باشد (۲۰). با توجه به وجود شرایط اکولوژیک

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.29252/ismj.21.2.125]

مناسب در منطقه بوشهر از نظر رطوبت و دمای مناسب برای بقای بسیاری از عفونت‌های انگلی، قبل از شروع طرح، تصور بر شیوع بالایی از این عفونت می‌رفت که البته با در نظر گرفتن برخی فاکتورهای تأثیرگذار نظیر حضور مربیان بهداشتی به صورت ثابت در مدارس و آموزش‌های بهداشتی مدون به دانش‌آموزان، ارتقای سطح بهداشت جامعه، بالا رفتن سطح معلومات بهداشتی والدین و برخورداری مدارس از سیستم های تهویه مطبوع و فضاهای استاندارد آموزشی در مقایسه با شرایط گذشته، نتیجه حاضر دور از انتظار نبوده و این فاکتورها بالطبع می‌توانند تأثیر به سزایی در کاهش آلودگی به این عفونت داشته باشند.

نتیجه‌گیری

در جمعیت کودکان دبستانی بررسی شده، شیوع انتروبیازیس ۱۳/۳ درصد حاصل شد که با توجه به عوارض سوء عفونت به این انگل و پیامدهای منفی آن در امر سلامت روان، تمرکز و کیفیت یادگیری کودکان، پیشنهاد می‌گردد. برنامه های آموزشی و توجیهی در جهت هر چه بیشتر شناساندن اهمیت موضوع و راهکارهای کنترل و پیشگیری از ابتلا به این انگل به کادر آموزشی و اولیاء دانش‌آموزان و همچنین توصیه به پزشکان برای درخواست انجام آزمایشات دوره‌ای، مورد توجه دست اندرکاران قرار گیرد.

سپاس و قدردانی

این تحقیق حاصل طرح مصوب کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر به شماره ۱۳۸۹- ۳۵۶۲۴ می‌باشد و لذا نویسندگان مراتب سپاس و تشکر خود را به دلیل تصویب و حمایت مالی این طرح اعلام می‌دارند.

تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References:

1.Zeibig E. Clinical Parasitology. 2nded. Elsevier 2012; 192-4.
2.Muller R, Wakelin D. Worms and human diseases. 2nded. CABI publishing 2002, 160-4.
3.Abedi S, Ezadi Sh, Davari B. Prevalence of oxyuriasis in kindergartens of Isfahan, Iran 2004; 8(1): 63-66. (Persian)
4.Atashnafas E, Ghorbani R, Peyvandi S, etal. Prevalence of oxyuriasis and some related factors in kindergarten and primary school children in urban areas of Semnan province (2005). Koomesh 2007; 9(1): 67-74. (Persian)
5.Lee SC, Hwang KP, Tsai WS, etal. Detection of *Enterobius vermicularis* eggs in the submucosa of the transverse colon of a man presenting with coloncarcinoma. Am J Trop Med Hyg 2002; 67(5): 546-48.
6.Zahariou A, Karamouti M, Papaioannou P. *Enterobius vermicularis* in the male urinary tract: a case report. J Med Case Reports 2007; 1: 137.
7.Badparva E, Fallahi Sh, Aminizadeh H, etal. Prevalence of *Enterobious vermicolaris* in the primary school students of Kouhdasht rural regions in the academic year of 2007-2008. Iran South Med J 2009; 12(1): 75-80. (Persian)
8.Mayo A, Reinhard K, Goncalves MLC, et al. SL1RNA gene recovery from *Entrobius vermicularis* ancient DNA inpre-Columbian human coprolites. Int J Parasitol 2006; 36(13): 1419-25.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.29252/ismj.21.2.125]

9.Michelle P, Kalyana I, Minocha A. Unusual endoscopic and microscopic view of *Enterobius vermicularis*: a case report with a review of the literature. South Med J 2005; 98(9): 927-9.
10.Lohiya GS, Figueroa LT, Crinella FM,et al. Epidemiology and control of enterobiasis in a developmental center. West J Med2 000; 172(5): 305-8.
11.Ebrahimzadeh A, Saryazdipoor KH, Gharaei A, et al. Prevalence of *Enterobius vermicularis* infection among preschool children of Khash city kindergartens, Iran in 2012. JNKUMS 2014; 6 (3) :477-481.
12.Bunchu N, Vitta A, Thongwat D, et al. *Enterobius vermicularis* infection among children in lower northern Thailand. J Trop Med Parasitol 2011; 34: 36-40.
13.Barazesh A, Fouladvand M, Tahmasebi R, et al. Prevalence of intestinal parasitic infections among primary schoolchildren in Bushehr, Iran. Avicenna J Clin Microb Infec 2017; 4(1): e34335.
14.Daryani A, Abyar B, Ettehad G. Prevalence of *Enterobius vermicularis* infection among children going to daycare centers in Ardabil. J Ardabil Univ Med Sci 2003; 3(4): 18-22.
15.Hazrati Tape Kh, Mohammadzadeh H, Khashaveh Sh, et al. Prevalence of intestinal parasitic infections among primary school attending students in Barandooz-Chay rural region of Urmia, West Azerbaijan province, Iran in 2008. Afr J Microbiol Res 2011; 5(7): 788-91.
16.Yazgan S, Cetinkaya U, Şahin I. The investigation of prevalence of *Enterobius vermicularis* (L.1758) in primary school age children and its relation to various symptoms. Turkiye Parazitol Derg 2015; 39(2): 98-102.
17.Neghina R, Neghina AM, Marincu I, et al. Intestinal nematode infections in Romania: An epidemiological study and brief review of literature.Vector-Borne Zoonotic Dis 2011; 11(8): 1145-9.
18.Hazrati Tappeh Kh, Salari Sh, Alavi S, et al. Prevalence of *Oxiur* and some related factors in kindergartens of Urmia city. Urmia Med J 2006; 17(4): 9-15.
19.Tehrani MH, Pestechian N, Yousefi H, et al. The Correlation between Intestinal Parasitic Infections and Bruxism among 3-6 Year-Old Children in Isfahan. Dent Res J (Isfahan) 2010; 7(2): 51-5.
20.Moosazadeha M, Abedi Gh, Afshari M, et al. Prevalence of *Enterobius vermicularis* among children in Iran: A Systematic Review and Meta-analysis. Osong Public Health Res Perspect 2017; 8(2): 108–15.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.29252/ismj.21.2.125]

Iran South Med J 2018; 21(2): 125-133

Original Article

Prevalence of *Enterobius vermicularis* in Primary School Children of Bushehr, Iran in 2011

MA. Fouladvand (PhD)[1*], A. Heydari (BSc)[2], A. Barazesh (MSc)[3**]

[1] Department of Microbiology & Parasitology, School of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

[2] Student Research Committee, School of Health, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

[3] The Persian Gulf Marine Biotechnology Research Center, The Persian Gulf Biomedical Sciences Research Institute, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

(Received 6 Aug, 2017 Accepted 26 Nov, 2017)

Abstract

Background: Enterobius vermicularis is a human parasitic nematode and lives in the cecum and the distal parts of the digestive system. It is estimated that about one billion people are infected with this parasite worldwide, and children are more commonly infected than other age groups. This study was conducted to determine the prevalence of *E.vermicularis* and the relevant factors among primary school children in Bushehr.

Materials & Methods: After coordination with the ministry of education, 12 schools were randomly selected from six districts in two stages, and 203 male and female students at different educational levels were examined using Garaham method. First, parents were trained how to sample properly and were given the necessary equipment. Then samples were collected and examined microscopically. Data were analyzed in SPSS 18.0 software using appropriate statistical tests.

Results: Of the participants, 13.3% of cases (7.9% male and 5.4% female) were infected with *E.vermicularis*. The highest prevalence was observed in the fifth-grade students. There was no significant relationship between some symptoms such as drooling, sucking fingers and nail-biting and their gender, but it was significant for tooth grinding during sleep. The infection rate increased with the increasing family size.

Conclusion: Given the prevalence of *E.vermicularis* among school children was relatively considerable in this study and that it causes sleep, growth and learning disorders in children, it is suggested that training courses be held for parents and preventive measures be taken to improve health in the region.

Key words: Prevalence, *Enterobius vermicularis*, Primary school children, Bushehr, Iran

©Iran South Med J.All right reserved

Citethisarticleas: Fouladvand MA, Heydari A, Barazesh A. Prevalence of Enterobius vermicularis in Primary School Children of Bushehr, Iran in 2011. Iran South Med J 2018;21(2):125-133

Copyright © 2018 Fouladvand, et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

***Address for correspondence:** The Persian Gulf Marine Biotechnology Research Center, The Persian Gulf Biomedical Sciences Research Institute, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran. Email: afshin914@gmail.com

*ORCID: 0000-0001-7302-6840

Website: http://bpums.ac.ir
Journal Address: http://ismj.bpums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.29252/ismj.21.2.125]