

بررسی میزان شیوع اکسیور و برخی عوامل مرتبط با آن در کودکان کودستانی و دبستانی مناطق شهری استان سمنان (۱۳۸۴)

الهه آتش نفس^۱ (M.Sc)، راهب قربانی^{۲*} (Ph.D)، سودابه پیوندی^۱ (B.Sc)، اسماعیل ایمانی^۳ (M.D)

۱- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی

۲- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی

۳- دانشگاه علمی - کاربردی سمنان

چکیده

سابقه و هدف: ابتلاء به اکسیور یکی از عفونت‌های شایع در میان کودکان در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته می‌باشد. هدف از تحقیق حاضر تعیین میزان شیوع انگل اکسیور (آنتروبیازیس) در کودکان دوره کودکی و دبستان مناطق شهری شهرستان‌های استان سمنان (سمنان، شاهرود، گرمسار و دامغان) و تعیین برخی عوامل مرتبط با آن می‌باشد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی می‌باشد که در آن ۶۸۸ نفر از کودکان مدارس ابتدائی و کودکی استان‌های مناطق شهری استان سمنان به روش چند مرحله ای انتخاب شدند و به روش آزمایش اسکاچ تست (گراهام) مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های جمع آوری شده با استفاده از آزمون کای اسکوئر و رگرسیون لجستیک در سطح معنی داری ۵ درصد تحلیل شدند.

یافته‌ها: شیوع اکسیور در افراد مورد بررسی ۱۲/۵ درصد (در کودکی ۸/۱ درصد و در دانش آموزان ابتدائی ۱۳/۴ درصد) بوده است. شهر محل زندگی ارتباط معنی داری با آلودگی به اکسیور داشته، به طوری که دانش آموزان مشغول به تحصیل در دامغان، ۲/۴۷ برابر دانش آموزان سمنانی در معرض آلودگی به کرم اکسیور می‌باشند (OR=۲/۴۷؛ ۹۵٪ CI: ۱/۲۶-۴/۸۷). هم‌چنین دانش آموزانی که سطح سواد مادرشان راهنمایی یا دبیرستان بوده است، در مقابل دانش آموزانی که مادرشان بی سواد یا تحصیلات ابتدایی دارند، در خطر کم‌تر آلودگی به اکسیور می‌باشند (OR=۰/۲۹-۰/۸۴؛ ۹۵٪ CI: ۰/۴۹). عدم شستشوی مرتب دست‌ها پس از توالیت ۱/۹۴ برابر خطر آلودگی را افزایش می‌دهد (OR=۱/۹۴؛ ۹۵٪ CI: ۱/۱۵-۳/۲۶). خطر آلودگی به اکسیور در کودکانی که احساس خستگی دارند ۲/۶۱ برابر کودکانی است که چنین احساسی را ندارند (OR=۱/۳۰-۵/۲۵؛ ۹۵٪ CI: ۱/۵۸-۴/۷۱). سابقه قبلی آلودگی به اکسیور ۲/۷۳ برابر خطر آلودگی بعدی را افزایش می‌دهد (OR=۲/۷۳؛ ۹۵٪ CI: ۱/۵۸-۴/۷۱).

نتیجه‌گیری: باتوجه به نتایج مطالعه، لازم است به مادران (به خصوص مادران بی سواد و یا با سطح سواد پایین) و کودکان از طرف کارکنان محترم مراکز بهداشتی و مربیان بهداشت مدارس در زمینه بهداشت فردی و محیطی آموزش‌های لازم داده شود. بدیهی است این آموزش تا دستیابی افراد جامعه (بالاخص زنان) به سطح سواد مناسب باید ادامه داشته باشد. این اقدام در دامغان از اولویت بیش‌تری برخوردار است.

واژه های کلیدی: انگل‌های روده‌ای، اکسیور، آنتروبیازیس، کودکان دبستانی، کودکان کودکی

در راستای رسیدن به هدف مردم سالم (Healthy People)

مقدمه

Email: Ghorbani_raheb@yahoo.com

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۲۳۱ - ۴۴۴۰۲۲۵ - ۴۴۵۱۳۴۶ - ۰۲۳۱ - ۴۴۴۰۲۲۵

قابلیت انتقال و سرایت بالای آن و بدون علامت بودن بسیاری از مبتلایان و این که بررسی‌هایی که در مدارس از نظر سلامت دانش‌آموزان در زمینه عدم ابتلاء آنان به اکتیور صورت می‌گیرد، فقط براساس وجود یا عدم وجود علائم بالینی نظیر خارش مقعد، دندان قروچه، کاهش وزن و اشتها، درد شکم و غیره در آنان است نه به صورت معاینه توسط پزشک و یا انجام آزمایشات استاندارد نظیر اسکاج تست و هم‌چنین برای تدوین هرگونه برنامه‌ریزی به منظور پیش‌گیری و کنترل عفونت انگلی، قبل از هر چیز مستلزم شناخت وضعیت آلودگی در منطقه است، لذا این پژوهش به منظور تعیین میزان شیوع این انگل و برخی عوامل مرتبط با آن در دانش‌آموزان دوره‌های کودکان و ابتدائی در مدارس شهری استان سمنان (شهرستان‌های سمنان، شاهرود، دامغان و گرمسار) طراحی و اجرا گردید.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی بوده و جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دوره کودکان و ابتدائی در مدارس شهری شهرستان‌های سمنان، شاهرود، گرمسار و دامغان در سال ۸۴ می‌باشند. حجم نمونه ۶۸۸ نفر می‌باشد که بر اساس مطالعات مشابه برآورد شده است. روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای بوده است، به طوری که در مرحله اول ۲۸ آموزشگاه (به نسبت مساوی در دو جنس) در شهرهای سمنان، شاهرود، دامغان و گرمسار انتخاب و در مرحله دوم به روش تصادفی ساده، تعداد مشخصی از دانش‌آموزان (با توجه به جمعیت دانش‌آموزان شهر) در هر آموزشگاه انتخاب شدند. قبل از شروع جمع‌آوری داده‌ها، جهت ارزیابی مشکلات انجام کار، یک مطالعه پایلوت در دو مدرسه دخترانه و پسرانه شهر سمنان انجام گردید و در طی آن مناسب و قابل درک بودن سؤالات پرسش‌نامه، نحوه نمونه‌گیری از دانش‌آموزان، چگونگی برگزاری جلسات توجیهی والدین و انجام آزمایشات مورد ارزیابی قرار گرفت.

تا سال ۲۰۱۰ و در جهت ارتقاء سطح بهداشت و سلامت افراد جامعه، دانش‌آموزان در سطوح تحصیلی مختلف به عنوان یک گروه هدف در نظر گرفته شده‌اند. متأسفانه کودکان در سنین مدرسه با بسیاری از مشکلات بهداشتی، آموزشی و اجتماعی روبرو هستند که ممکن است زندگی و آینده آنان را تحت تاثیر قرار داده و به چالش بکشد [۱].

در این میان آلودگی‌های انگلی ناشی از کرم‌ها بر سلامت و عملکرد تحصیلی کودکان اثر دارد [۲]. در بین کرم‌ها، اکتیور وسیع‌ترین انتشار جغرافیایی را دارد و این امر ناشی از ارتباط نزدیک کرم با انسان و محیط وی می‌باشد [۳]. این انگل در مناطق معتدله شایع‌تر بوده و انتقال آن توسط فاکتورهای نظیر ازدیاد و تراکم جمعیت، بهداشت فردی ضعیف و سطح بهداشت نامناسب در جامعه تسهیل می‌گردد. اگر چه این عفونت در گروه‌های با وضعیت اقتصادی-اجتماعی پائین، بیش‌تر مشاهده می‌شود [۴] ولی این انگل بدون توجه به نژاد، وضعیت اقتصادی-اجتماعی یا ویژگی‌های فرهنگی، در هر فردی می‌تواند بروز نماید [۵]. ولی عفونت در بین کودکان، شایع‌تر از بالغین است [۳]. لذا به دلیل انتقال مستقیم اکتیور و خودآلودگی در نتیجه عدم رعایت بهداشت در گروه‌های سنی در معرض خطر و نگهداری مبتلایان با بقیه بچه‌های سالم، پتانسیل بالایی برای اشاعه این انگل و عوارض آن فراهم می‌شود [۶].

علائم و نشانه‌های مختلفی، ناشی از وجود اکتیور، گزارش شده است. از آن جمله بی‌اشتهایی، کمبود خواب، کاهش وزن، افزایش تحرک، عصبانیت، تحریک پذیری، دندان قروچه، درد شکم، تهوع و استفراغ [۳]، هم‌چنین عوارض جدی نظیر آپاندیسیت، انسداد روده، اسهال شدید و کولیت ائوزینوفیلیک (Eosiniphilic Colitis) و عفونت ادراری در افراد مبتلا به اکتیور گزارش گردیده است [۱۴-۷].

شیوع آلودگی به اکتیور به زمان و مکان، سن و اعتقادات مردم، شرایط اقتصادی-اجتماعی، شناخت و آگاهی و نیز رعایت موازین بهداشتی و عملکرد سازمان‌های مسئول وابسته می‌باشد. لذا با توجه به عوارض ناشی از ابتلاء به این انگل و

اطمینان ۹۵٪: ۱۵-۱۰ درصد) برآورد گردید. شیوع در دختران ۱۱/۶ درصد و در پسران ۱۳/۶ درصد بود که تفاوت معنی دار نبوده است ($P=0,436$). کمترین میزان شیوع در سمنان با ۹/۳ درصد و بالاترین شیوع در دامغان با ۱۹/۷ درصد بود که تفاوت میزان شیوع در مناطق مورد بررسی معنی دار بوده است ($P=0,210$) (جدول ۱).

۸/۱ درصد کودکان کوردستانی تا ۱۹/۲ درصد دانش آموزان کلاس پنجم مبتلا به اکیسور بودند، که تفاوت شیوع در پایه‌های مختلف معنی دار نبود ($P=0,417$). شیوع این انگل در خانواده‌های تک فرزند ۹/۹ درصد و در خانواده‌های بیشتر از ۳ فرزند ۱۱/۶ درصد بوده است که ارتباط معنی داری بین تعداد فرزندان و آلودگی به اکیسور مشاهده نشد ($P=0,685$). میزان شیوع اکیسور در کودکانی که پدرشان بی سواد یا با سواد ابتدایی بودند، ۱۵/۹ درصد و در فرزندان پدران با تحصیلات دانشگاهی ۶/۳ درصد بوده است که ارتباط سطح سواد پدر و آلودگی به اکیسور معنی دار نبود ($P=0,059$). اما ارتباط سطح سواد مادر و آلودگی به اکیسور معنی دار بود ($P=0,017$). به طوری که شیوع آلودگی به اکیسور در فرزندان مادران بی سواد یا با سواد ابتدایی ۱۷/۲ درصد، و در کودکان مادران با تحصیلات دانشگاهی ۷/۹ درصد بوده است (جدول ۱).

میزان شیوع اکیسور در مدارس بدون مربی بهداشت ۱۴/۶ درصد و در مدارس با مربی بهداشت تمام وقت (حضور ۶-۴ روز در هفته) ۹/۴ درصد بود که ارتباط معنی داری مشاهده نشد ($P=0,210$). هم‌چنین بین میزان شیوع اکیسور با شغل پدر ($P=0,498$) و شغل مادر ($P=0,578$) ارتباط معنی داری دیده نشد.

شیوع آلودگی به اکیسور در کودکانی که عادت داشتند همیشه پس از توالت دست‌ها را با آب و صابون شستشو دهند ۹ درصد و در کودکانی که چنین عادت نداشتند ۱۶/۹ درصد بوده است که ارتباط معنی داری نبود ($P=0,003$). شیوع در کودکانی همیشه از لیوان شخصی استفاده می‌کردند ۱۰/۳ درصد و در کودکانی که چنین عادت نداشتند ۲۱/۴ درصد

جهت جمع آوری داده‌های مورد نیاز نظیر سن، جنس، پایه تحصیلی، شغل و تحصیلات والدین، وجود مربی بهداشت و نحوه حضور وی در مدرسه، عوامل مستعد کننده بروز آنتروبیازیس نظیر تناوب شستشوی دست‌ها، عادت به مکیدن انگشت و جویدن ناخن، استفاده از لیوان شخصی در مدرسه و علائم بالینی موجود در دانش آموزان مورد مطالعه (علائمی که توسط خود دانش آموز به والدین یا مربی بهداشت بیان می‌گردد) از پرسش‌نامه استفاده گردید و در انتهای پرسش‌نامه نیز بر اساس جواب آزمایش دانش آموزان، مثبت یا منفی بودن اسکاچ تست، ثبت گردید.

پس از انتخاب دانش آموز در دبستان یا کوردکستان، با هماهنگی از طریق اولیاء مدارس با والدین کودک، با دعوت از مادر کودک در جلسه توجیهی در مدرسه، پرسش‌نامه توسط وی تکمیل و نحوه نمونه‌گیری به مادر آموزش داده شد. از آنجائی که در هر شهر با یک آزمایشگاه هماهنگی شده بود به مادر معرفی نامه‌ای داده شد تا نمونه‌های لام گرفته شده را پس از تهیه به آزمایشگاه تحویل داده تا لام به روش اسکاچ تست (گراهام) زیر میکروسکوپ مشاهده شود. نوار چسب اسکاچ بالاترین درصد نتایج مثبت و تعداد تخم بیشتری را نسبت به سایر روش‌ها نشان می‌دهد. در این روش قطعه‌ای از نوار چسب در اطراف ناحیه مقعد چسبانده شده، برداشته می‌شود و جهت آزمایش بر روی یک لام گذاشته می‌شود [۳]. در راستای رعایت اخلاق در پژوهش، در صورت مثبت بودن جواب آزمایش، این امر به اطلاع والدین رسانده می‌شد تا جهت انجام درمان نزد پزشک مراجعه نمایند.

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS 11.5 استفاده گردید و ضمن تنظیم جداول لازم با استفاده از آزمون کای اسکوئر و رگرسیون لجستیک، داده‌ها در سطح معنی داری ۵ درصد تحلیل گردید.

نتایج

از ۶۸۸ نفر دانش آموز مورد بررسی ۵۱/۶ درصد دختر و مابقی پسر بودند. شیوع اکیسور در استان ۱۲/۵٪ (با فاصله

۳۴/۶ درصد از نمونه‌های مورد مطالعه (۲۴۰ نفر) دارای علائم بالینی بودند. شایع‌ترین علائم بالینی به ترتیب بی‌اشتهایی (۲۱/۱ درصد)، دندان قروچه (۱۷ درصد)، بی‌قراری (۱۵/۸ درصد)، کاهش وزن (۱۱/۵ درصد)، خارش مقعد (۹/۳ درصد) و خستگی (۸/۶ درصد) بوده است. بین آلودگی به اکسیور با علائم خارش مقعد، قرمزی و زخم مقعد، دندان قروچه، درد شکم، اسهال، استفراغ، بی‌اشتهایی، تهوع، کاهش وزن، بی‌قراری و نفخ شکم ارتباط معنی‌داری دیده نشد. اما ارتباط بین آلودگی به اکسیور با خستگی ($P=0/000$) و بی‌خوابی ($P=0/009$) معنی‌دار بود. به طوری که ۱۱/۱ درصد آنهایی که احساس خستگی نداشتند و ۲۷/۱ درصد آنهایی که احساس خستگی داشتند، هم‌چنین ۱۱/۸ درصد کودکانی که احساس بی‌خوابی نداشتند و ۲۸/۶ درصد آنهایی که احساس بی‌خوابی داشتند، آلوده به اکسیور بودند.

برای مشخص نمودن اثرهمزمان متغیرهای ذکر شده، اقدام به انجام آنالیز رگرسیون لجستیک گام به گام (Stepwise) نمودیم که نتایج در جدول ۲ آمده است. در بررسی تاثیر توام این متغیرها، نحوه استفاه از لیوان شخصی در مدرسه، داشتن بی‌خوابی حذف گردید. لذا در نهایت متغیرهای شهر محل زندگی، سواد مادر، عادت به شستشوی دست‌ها پس از توالی، سابقه قبلی آلودگی به اکسیور و احساس خستگی در مدل معنی‌دار شدند. به طوری که کودکان دامغانی ۲/۴۷ برابر کودکان سمنانی ($OR=2/47$ ، $95\%CI: 1/26-4/87$) در خطر آلودگی به اکسیور بودند. کودکانی که پس از توالی از صابون برای شستشوی دست استفاده نمی‌کردند یا گاهگاهی چنین عادت داشتند، ۱/۹۴ برابر کودکانی که همیشه چنین کاری می‌کردند در خطر آلودگی به اکسیور بودند ($3/26-OR=1/15$ ، $95\%CI: 1/15$). هم‌چنین کودکانی که احساس خستگی داشتند، ۲/۶۱ برابر کودکانی که چنین احساسی نداشتند در خطر آلودگی به اکسیور بودند ($5/25-OR=1/30$ ، $95\%CI: 2/61$). سابقه قبلی آلودگی به اکسیور ۲/۷۳

بوده است که ارتباط معنی‌دار بود ($P=0/001$). هم‌چنین ۲۲/۷ درصد کودکانی که سابقه آلودگی به اکسیور داشتند و ۱۰/۱ درصد کودکانی که چنین سابقه‌ای نداشتند، آلوده به اکسیور بودند و ارتباط معنی‌دار بود ($P=0/000$) (جدول ۱).

جدول ۱. شیوع (%) اکسیور در کودکان کودکستانی و دبستانی شهرهای

استان سمنان در سال ۱۳۸۴

مشخصه	تعداد نفره	شیوع اکسیور (%)
جنس	دختر	۱۱/۶
	پسر	۱۳/۶
شهر	سمنان	۹/۳
	شاهرود	۱۰/۸
	گرمسار	۱۳/۴
	دامغان	۱۹/۷
پایه تحصیلی	کودکستان	۸/۱
	ابتدائی	۱۳/۴
تعداد فرزندان	تک فرزند	۹/۹
	۲ - ۳ فرزند	۱۳
	< ۳	۱۱/۶
سواد پدر	بیسواد و ابتدائی	۱۵/۹
	راهنمائی و دبیرستان	۱۲/۱
	دانشگاهی	۶/۳
سواد مادر	بیسواد و ابتدائی	۱۷/۲
	راهنمائی و دبیرستان	۹/۸
	دانشگاهی	۷/۹
حضور مربی بهداشت	عدم حضور	۱۴/۶
	۱ - ۳ روز در هفته	۱۳/۸
	۴ - ۶ روز در هفته	۹/۳
شغل پدر	بیکار	۱۱/۱
	کارگر	۱۵/۳
	کارمند	۱۰/۱
	آزاد	۱۲/۷
	غیره	۵/۳
شغل مادر	خانه دار	۱۲/۷
	شاغل	۱۰
عادت به شستشوی دست با آب صابون	همیشه	۹/۰
	گاهی (یاخیر)	۱۶/۹
استفاده از لیوان شخصی	همیشه	۱۰/۳
	گاهی (یاخیر)	۲۱/۴
سابقه آلودگی به اکسیور	بلی	۲۲/۷
	خیر	۱۰/۱
جمع	۶۸۸	۱۲/۵

برابر خطر آلودگی بعدی را افزایش می دهد (CI: ۱/۵۸-۴/۷۱) (OR=۲/۷۳، %۹۵).

جدول ۲. نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک عوامل مرتبط با آلودگی به اکسیور در کودکان دوره کودستان و ابتدائی شهرهای استان سمنان در سال ۱۳۸۴

پنوم متغیر	ضریب β	خطای معیار β	P - value	نسبت شانس (OR*)	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای OR
ضریب ثابت	- ۲/۶۰	۰/۳۲	۰/۰۰۰	-	-
شهر محل زندگی	-	-	۰/۰۶۸	-	-
سمنان	-	-	-	۱	-
شاهرود	۰/۲۲	۰/۳۶	۰/۵۵۰	۱/۲۴	(۰/۶۱ و ۲/۵۱)
گرمسار	۰/۳۳	۰/۳۸	۰/۳۹۹	۱/۳۸	(۰/۶۵ و ۲/۹۵)
دامغان	۰/۹۱	۰/۳۵	۰/۰۰۹	۲/۴۷	(۱/۲۶ و ۴/۸۷)
سواد مادر	-	-	۰/۰۱۸	-	-
بی سواد یا ابتدایی	-	-	-	۱	-
راهنمایی یا دبیرستان	-۰/۷۱	۰/۲۷	۰/۰۱۰	۰/۴۹	(۰/۲۹ و ۰/۸۴)
دانشگاهی	-۱/۲۳	۰/۷۷	۰/۱۰۸	۰/۲۹	(۰/۰۷ و ۱/۳۱)
عادت به شستشوی دست با آب صابون	۰/۶۶	۰/۲۷	۰/۰۱۲	۱/۹۴	(۱/۱۵ و ۳/۲۶)
احساس خستگی	۰/۹۶	۰/۳۶	۰/۰۰۷	۲/۶۱	(۱/۳۰-۵/۲۵)
سابقه آلودگی به اکسیور	۱/۰	۰/۲۸	۰/۰۰۰	۲/۷۳	(۱/۵۸-۴/۷۱)

*OR= Odds Ratio

از ۷/۹ تا ۳۷/۳ درصد گزارش شده است [۲۱ - ۱۶]. هم چنین در تحقیقات انجام شده در ایران میزان شیوع اکسیور از ۲۳/۲ درصد تا ۶۶/۱ درصد گزارش شده است [۲۵ - ۲۲].

همان طور که ملاحظه می گردد تفاوت های موجود در میزان شیوع انگل اکسیور شاید به دلیل تفاوت در تراکم جمعیت تحت بررسی، سطح رعایت نکات بهداشت فردی در خانواده ها و کودکان آنان، سطح بهداشت محیط مدارس، شرایط اقلیمی و نحوه انتخاب جمعیت مورد مطالعه و روش های تشخیصی این انگل باشد.

از یافته های دیگر مطالعه ارتباط معنی دار بین شهر محل زندگی، سطح سواد مادر و شستشوی دست ها با آب و صابون بعد از اجابت مزاج با آلودگی به اکسیور بود. بیشترین میزان آلودگی مربوط به شهر دامغان (۱۹/۷ درصد) و سپس گرمسار (۱۳/۴ درصد) می باشد که افزایش آلودگی در این شهرها ممکن است به دلیل شرایط جغرافیائی مناسب تر برای بقاء و انتقال تخم کرم ها، توجه کم تر به بهداشت محیط مدارس و

هم چنین دانش آموزانی که سطح سواد مادرشان راهنمایی یا دبیرستان بوده است، در مقابل دانش آموزانی که مادرشان بی سواد یا تحصیلات ابتدایی دارند، در خطر کم تر آلودگی به اکسیور می باشند (OR=۰/۴۹، %۹۵CI: ۰/۲۹-۰/۸۴) (جدول ۲).

بحث و نتیجه گیری

اجرا و ارزیابی اقدامات کنترل کننده آلودگی های انگلی، نیازمند فهم الگوهای متفاوت اپیدمیولوژیک آلودگی به کرم ها و تک یاخته ها در انسان می باشد، لذا تعیین میزان شیوع و شدت آلودگی های انگلی در مناطق و کشورهای مختلف از اهمیت زیادی برخوردار می باشد [۱۵].

در مطالعه حاضر، شیوع اکسیور در کودکان کودستانی و دبستانی شهرهای استان ۱۲/۵ درصد (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۱۰-۱۵ درصد) برآورد گردید. طبق مطالعات، میزان شیوع اکسیور یازیس در برخی از تحقیق های مناطق مختلف جهان

هم‌چنین بهسازی محیط شهری و دفع بهداشتی فاضلاب و پس ماند‌ها و کم توجهی به رعایت اصول بهداشت فردی در میان دانش آموزان این مناطق باشد.

در رابطه با وجود ارتباط بین سطح تحصیلات والدین و میزان شیوع اکسیوریا یس همان طور که ملاحظه می‌شود اگر چه میزان شیوع این انگل فقط با سطح سواد مادر ارتباط معنی‌داری پیدا نموده است ولی در مورد سطح سواد پدران نیز با افزایش سطح سواد پدر از میزان ابتلاء به اکسیور در دانش آموزان مورد مطالعه کاسته شده است، هرچند ارتباط معنی‌دار نبود. در تحقیقات متعددی نیز به ارتباط معنی‌دار بین میزان شیوع اکسیور و سطح تحصیلات والدین خصوصاً مادر اشاره شده است [۲۳ و ۲۷ - ۲۶]. بالاتر بودن سطح سواد موجب افزایش آگاهی‌های بیشتر تر آن‌ها در زمینه بهداشت فردی و محیطی شده و این سبب کاهش آلودگی در فرزندان آن‌ها می‌شود.

در زمینه وجود ارتباط معنی‌دار بین علامت خستگی در کودکان مورد مطالعه و آلودگی به اکسیور می‌توان بیان نمود که با توجه به عوارض شایع این بیماری نظیر بی‌خوابی، بی‌قراری و بی‌اشتهایی، وجود خستگی هم می‌تواند به دلیل نداشتن خواب مناسب ناشی از خارش مقعد باشد که شب‌ها شدیدتر شده و کودکان مبتلا را مضطرب، بیقرار و بدخواب می‌نماید [۴ و ۲۸] و هم به دلیل عدم دریافت مناسب مواد غذایی ناشی از بی‌اشتهایی باشد که در نهایت وجود خستگی و بدخوابی می‌تواند به کاهش قدرت سیستم دفاعی کودک منجر شده و بدن وی را جهت طولانی شدن دوره بیماری و یا ابتلاء مجدد وی مستعد نماید.

از سوئی دیگر یک فاکتور عمده که با کاهش شیوع انگل اکسیور همراه است، شستشوی دست‌ها با آب و صابون قبل از غذا و بعد از اجابت مزاج می‌باشد. تحقیقات زیادی این یافته را تایید می‌کند [۱۶ و ۲۱ و ۲۹]. در جوامعی که شستشوی دست‌ها به طور مرتب انجام نمی‌شود، خارش مقعد احتمالاً یک دلیل عمده برای انتقال تخم کرم‌ها به روش مدفوعی - دهانی (خود آلودگی) می‌باشد. هم‌چنین در مطالعه حاضر بین

میزان شیوع اکسیور با متغیرهای نظیر عادت به مکیدن انگشت و جویدن ناخن ارتباط معنی‌داری مشاهده نگردید. اگر چه در مطالعه‌ای دیگر ارتباط معنی‌دار بین میزان شیوع اکسیور و عادت به مکیدن انگشت در کودکان مهد کودکی ذکر شده است [۳۰] ولی در این مطالعه عدم ارتباط معنی‌دار بین میزان شیوع اکسیور و متغیرهای نظیر عادت به مکیدن انگشت و جویدن ناخن ممکن است به دلیل شدت و تناوب کمتر مکیدن انگشت و جویدن ناخن در سنین بالاتر و شستشوی بیشتر دست‌ها با آب و صابون و هم‌چنین قدرت بالاتر سیستم دفاعی کودکان بزرگ‌تر در مقابل آلودگی‌های انگلی ناشی از کرم‌ها باشد.

از یافته‌های دیگر مطالعه شیوع بیش‌تر آلودگی به اکسیور در کودکانی است که سابقه قبلی آلودگی به اکسیور داشتند. تحقیقات متعددی به این امر اشاره شده است [۳۱ و ۲] که علت این امر ممکن است به دلیل وجود فاکتورهای نظیر خارش مقعد و بروز خود آلودگی مجدد، عدم رعایت مناسب بهداشت فردی در خانواده مثل عدم توجه به شستشوی مناسب دست‌ها با آب و صابون، کوتاه نکردن ناخن‌ها به طور مکرر، تراکم جمعیت، وضعیت غیر بهداشتی محیط منزل و مدرسه، عدم درمان کامل فرد مبتلا و عدم توجه افراد خانواده به درمان همزمان آنان و کودک بیمارشان باشد.

از نتایج دیگر مطالعه عدم ارتباط معنی‌دار بین آلودگی به اکسیور و حضور مربی بهداشت در مدارس می‌باشد. با توجه به سیاست‌گذاری‌ها و نحوه برنامه‌ریزی و به کارگیری مربیان بهداشت در استان سمنان، اکثر مدارس غیر انتفاعی (با سطح بالاتر اقتصادی - اجتماعی دانش آموزان) و مدارس کم جمعیت‌تر از نظر تعداد دانش آموزان مشغول به تحصیل، فاقد مربی بهداشت بوده و یا فقط یک روز در هفته دارای مربی بهداشت می‌باشند. لذا به نظر می‌رسد مربیان بهداشت مدارس در استان در انجام یکی از وظایف خود یعنی آموزش بهداشت در زمینه کنترل و پیش‌گیری از بیماری‌ها، موفقیت نسبی داشته‌اند. زیرا با این که در جمعیتی پرخطرتر (مدارس با سطح اقتصادی پایین‌تر و تراکم بالاتر) کار می‌کنند باز هم توانسته‌اند

[2] Agbaya SS, Yavo W, Menan EI, Attey MA, Kouadio LP, and Kone M. Intestinal helminthiasis among school children: preliminary results of a prospective study in Agboville in southern Cote d'Ivoire, *Sante* 2004 Jul-Sep; 14(3): 143-147.

[3] Brown HW, Neva FA, Editors. Basic clinical parasitology. Singapore: Prentice-Hall: 1994.

[4] St Georgiev V. Chemotherapy of enterobiasis (oxyuriasis). *Expert Opin Pharmacother* 2001 Feb; 2(2): 267-275.

[5] Russell LJ. The pinworm, *Enterobius vermicularis*. *Prim Care* 1991 Mar; 18(1): 13-24.

[6] Markell EK, and Voge M. Markel and Voge's medical parasitology, 8th ed, USA, WB Saunders Company, 1999; 269-276.

[7] Di Marco L, Berghenti M, Cocuzza C, Manfredini A, Sciascia V, and Salmi R. Pinworm infestation of the appendix. *G Chir* 2006 Jun - Jul; 27(6-7):269 - 271.

[8] Wiebe BM. Appendicitis & *Enterobius Vermicularis*. *Scand J Gastroenterol*. 1991 Mar; 26(3): 336-338.

[9] Debek W, Dzienis-Koronkiewicz E, Hermanowicz A, Nowowiejska B. Oxyuriasis-induced intestinal obstruction in a child- case report. *Rocz Akad Med Białymst* 2003; 48:115-117.

[10] De Jong MD, Baan J, Lommerse E, and Van Gool T. Severe diarrhea & eosinophilic colitis attributed to pinworms (*Enterobius vermicularis*). *Ned Tijdschr Geneesk*. 2003 Apr; 147(17): 813-815.

[11] Cacopardo B, Onorante A, Nigro L, Patamia I, Tosto S, Romano F, appala C, Bruno S, and Nunnari A. Eosinophilic ileocolitis by *Enterobius vermicularis*: A description of two rare cases. *Ital J Gastroenterol Hepatol* 1997 Feb; 29(1):51-53.

[12] Liu LX, Chi J, Upton MP, and Ash LR. Eosinophilic Colitis associated with larvae of pinworm *Enterobius vermicularis*. *Lancet* 1995 Aug; 346(8972): 410-412.

[13] Gottlieb B, Sims MI, Saieh C, Reyes H, and Puga F. *Enterobius vermicularis* infection and its relation to vulvovaginitis and urinary infections in girls. *Rev Chil Pediatr* 1980 Nov-Dec; 51(6): 424-428.

[14] Ok UZ, Ertan P, Limoncu E, Ece A, and Ozbakkaloglu B. Relationship between pinworm and urinary tract infections in young girls. *APMIS* 1999 May; 107(5): 474-476.

[15] Bundy DA, Hall A, Medley GF, and Savioli L. Evaluating measures to control intestinal parasitic infections. *World Health Stat Q*. 1992; 45(2-3):168-179.

[16] Sung JF, Lin RS, Huang KC, Wang SY, and Lu YJ. Pinworm control and risk factors of pinworm infection among primary school children in Taiwan. *Am J Trop Med Hyg* 2001 Nov; 65(5): 558-562.

[17] Kim BJ, Lee BY, Chung HK, Lee YS, Lee KH, Chung HJ, and Ock MS. Egg positive rate of *Enterobius vermicularis* of primary school children in Geoje island. *Korean J Parasitol* 2003 Mar; 41(1):75-77.

[18] Bitkowska E, Wnukowska N, Wojtyniak B, and Dzbenski TH. Occurrence of intestinal parasites among first grade students in Poland in years 2002/2003. *Przegl Epidemiol* 2004; 58(2): 295- 302.

[19] Astal Z. Epidemiological survey of the prevalence of parasites among children in Khan Younis governorate, Palestine. *Parasitol Res*. 2004 Dec; 94(6): 449-451.

[20] Kang S, Jeon HK, Eom KS, Park JK. Egg positive rate of *Enterobius vermicularis* among preschool children in Cheongju, Chungcheongbuk-do, Korea. *Korean J Parasitol*. 2006 Sep; 44 (3): 247-249.

[21] Dancesco P, Abeu J, Akakpo C, Iamandi I, Kacou E, Quenou F, and Keusse-Assi J. Intestinal parasitoses in a village of Cote d'Ivoire. I: control and prevention plan. *Sante*. 2005 Jan-Mar; 15(1): 5-10.

[۲۲] عبدی مرجان، غفرانی پور فضل ۰۰۰۰. صدراتی جاوید. بررسی میزان تاثیر برنامه آموزش بهداشت توسط معلمان بر پیشگیری از اکسیوریاژیس در دبستان های دخترانه شهر اردکان (استان فارس) در سال ۷۷. مجله دانشور، سال ۷، شماره ۲۷، بهار ۱۳۷۹، صفحات ۷۰-۶۵.

[۲۳] رفیع عبدالناصر، بازمسانی احد، شیوع آنتروبیازیس و ارتباط آن با عوامل اجتماعی و رفتاری در کودکانها و دبستانهای دو منطقه از شهر تبریز، مجله علمی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۲۱، شماره ۳، پائیز ۱۳۸۲، صفحات ۲۲۷-۲۲۳.

میزان شیوع اکسیور را در سطحی پائینتر از مدارس کم خطرتر از نظر این آلودگی نگهدارند.

باتوجه به نتایج مطالعه حاضر و مطالعات دیگر، برای جلوگیری از ابتلا به اکسیور و زیانهای ناشی از آن، لازم است به مادران (به خصوص مادران بی سواد و با سطح سواد پایین) و کودکان از طرف کارکنان محترم مراکز بهداشتی و مربیان بهداشت مدارس در زمینه بهداشت فردی و محیطی آموزشهای لازم داده شود. آموزش به مادران سرمایه گذاری مقرون به صرفه ای است که مادران نه تنها می توانند منزلی با سطح بهداشتی قابل قبول برای فرزندان خود فراهم کنند، بلکه قادرند کودکان خود را با آموزشهای بهداشتی جامع تری تربیت نمایند. بدیهی است این آموزش تا دستیابی افراد جامعه (بالاخص زنان) به سطح سواد مناسب باید ادامه داشته باشد. از طرفی از آن جایی که حضور مربیان بهداشت مدارس در تمام مدارس می تواند شیوع اکسیور (و همچنین سایر انگلها) را به نحو مطلوبی کاهش دهد، برنامه ریزی از طرف سازمان آموزش و پرورش در این خصوص کارگشا است. این اقدام در دامغان از اولویت بیش تری برخوردار است.

تشکر و قدردانی

این پژوهش با استفاده از اعتبارات مالی شورای تحقیقات سازمان آموزش و پرورش استان سمنان انجام گرفته است. پژوهشگران لازم می دانند از اعضای محترم شورای تحقیقات و کمیسیون تخصصی، کارشناسان بهداشت مدارس استان سمنان، مربیان بهداشت و مدیران مدارس منتخب و هم چنین از سرکار خانم دکتر علمی (آزمایشگاه دانش سمنان)، خانم دکتر اشرفیان (آزمایشگاه کویر گرمسار)، خانم دکتر جوادی (آزمایشگاه رازی دامغان) و خانم دکتر غلامرضائی (آزمایشگاه سجاد شاهرود) که با زحمات بی دریغ خود انجام این تحقیق را تسهیل نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

منابع

[1] National association of school nurses-Coordinated school health education - Available: www.nasn.org, 2003.

[۲۸] کلاتتری خاندانی فائقه، فروغ عامری گلناز، شریفی ایرج، بررسی شیوع و نشانه‌های بالینی آنتروبیازیس در کودکان پیش دبستانی. اسرار (مجله دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی سبزوار)، سال سوم، شماره ۲، پائیز ۱۳۷۵، صفحات ۴۲ - ۳۶.

[29] Gilman RH, Marquis GS, Miranda E. Prevalence and symptoms of *Enterobius vermicularis* infections in a Peruvian shanty town. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1991 Nov-Dec; 85(6):761-764.

[۳۰] حدیقی رامتین، خوشیخت خیابوی فریبا، حاملین بدون علامت آنتروبیوس ورمیکولاریس و مکیدن انگشت. خلاصه مقاله دومین کنگره بهداشت عمومی و طب پیشگیری کرمانشاه، آبان ۱۳۸۰، صفحه ۲۰۵.

[31] Nunez FA, Hernandez M, Finlay CM. A longitudinal study of enterobiasis in the three day care centers of Havana city. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1996 Mar-Apr; 38(2):129-132.

[۲۴] مشفق عبدالعلی، شریفی اصغر، شیوع آلودگی های انگلی روده ای در دانش آموزان دبستانی شهر یاسوج، ارمغان دانش (مجله دانشگاه علوم پزشکی یاسوج)، سال ۵، شماره ۱۷ و ۱۸، بهار و تابستان ۱۳۷۹، صفحات ۹ - ۱.

[۲۵] شهبازی فریده، نورجاه ناهید، بنی اردلانی مزگان. بررسی میزان شیوع اکسیور (آنتروبیازیس) در شهر باکدشت در استان تهران. خلاصه مقاله دومین کنگره ملی بهداشت عمومی و طب پیشگیری، کرمانشاه، آبان ۱۳۸۰، صفحات ۲۰۴-۲۰۳.

[26] Heidari A, Rokni MB. Prevalence of intestinal parasites among children in day-care centers in Damghan, Iran. *Iranian J Publ Health* 2003; 32(1): 31-34.

[27] Okyay P, Ertug S, Gultekin B, Onen O, and Beser E. Intestinal parasites prevalence & related factors in school children, a western city sample-Turkey. *BMC Public Health* 2004 Dec; 4: 64.

Prevalence of oxyuriasis and some related factors in kindergarten and primary school children in urban areas of Semnan province (2005)

E. Atashnafas¹(M.Sc), R. Ghorbani^{*2} (Ph.D), S. Peyvandi¹ (B.Sc), S. Imani³(M.D)

1- School of Nursing, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 - School of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3 - Applied University of Semnan, Semnan, Iran

Introduction: Oxyuriasis is one of the most common infections among children in developed and developing countries. The current study was performed to determine the prevalence of oxyuriasis (Entrobiasis) and related factors in children aged kindergarten and primary school in urban areas of Semnan province.

Material & Methods: In this cross-sectional study, 688 students were selected by stratified-random sampling and a scotch test was prepared from each student. In addition, other data were collected through questionnaire. Data analyzing was carried out by Chi-Square test and logistic regression. P-value less than 0.05 was considered statistically significant.

Results: Prevalence of oxyuriasis among children was 12.5 % (8.1% in kindergarten children and 13.4% in primary school children). The prevalence of Oxyuriasis was significantly difference in various cities of Semnan province; educated students in Damghan were in higher risk than other cities (OR = 2.47, % 95 CI: 1.26– 4.87). In addition, the students whose their mothers were illiterate or low education were exposed to higher risk compared to those students whose mother's education were at secondary or high school level (OR = 0.49 , % 95 CI : 0.29 – 0.84) Furthermore, infrequent hand washing after toilet increased the risk of infection (OR = 1.94, % 95 CI: 1.15 – 3.26). The risk of infection was higher among the students who had tiredness feeling in comparison with those students did not show this symptom (OR = 2.61, % 95 CI: 1.30 – 5.25). Moreover, the results showed that a previous history of oxyuriasis increases the risk of future infections (OR=2.73, % 95 CI: 1.58– 4.71).

Conclusion: These findings emphasized that personal hygiene education in mothers, especially for illiterate or low educated mothers, is necessary. It is obvious that a continuous education should be given to mothers until they achieve an appropriate level of education. This approach has more priority in Damghan.

Key words: Intestinal parasites, oxyuriasis, kindergarten children, Primary schools children

* Corresponding author: Fax: +98-231-4451346 Tel: +98-231-4440225
Ghorbani_raheb@yahoo.com