

رابطه ابتلای به عفونت‌های انگلی روده‌ای بیماریزا و سوء تغذیه حاد و مزمن

* نادر اسماعیلی (MSc)^۱ - محسن اربابی (MSc)^۱ - کریم پرستویی (MSc)^۱

* نویسنده مسئول: کاشان، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، دانشکده پزشکی

پست الکترونیک: Nader.esmaeili@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۸/۲۳ تاریخ پذیرش: ۸۹/۱/۷

چکیده

مقدمه: سوء تغذیه یکی از بزرگ‌ترین مشکلات بهداشتی در کشورهای در حال توسعه بویژه در کودکان سن مدرسه است.

هدف: تعیین رابطه عفونت‌های انگلی روده‌ای بیماریزا و سوء تغذیه حاد و مزمن در دانش‌آموزان ابتدایی مناطق روستایی کاشان در سال ۱۳۸۷.

مواد و روش‌ها: این پژوهش با طراحی مورد-شاهدی، بر ۶۵ دانش‌آموز دچار سوء تغذیه حاد و ۶۵ دانش‌آموز دچار سوء تغذیه مزمن به عنوان گروه‌های مورد و ۶۵ دانش‌آموز سالم از نظر وضع تغذیه به عنوان گروه شاهد انجام شد. برای سنجش رشد دانش‌آموزان از نمودار استاندارد NCHS و برای تعیین وضع تغذیه از طبقه‌بندی واترلو، نمایه‌های وزن به قد (نمایه سوء تغذیه حاد) و قد به سن (نمایه سوء تغذیه مزمن) بکار رفت. تشخیص آلودگی با انگل‌های روده‌ای بیماریزا با ۳ سری نمونه‌گیری مدفوع صبحگاهی از دانش‌آموزان در گروه‌های بیمار و شاهد انجام شد و برای تشخیص تخم‌های اگسی‌یور روش چسب اسکاج بکار رفت.

نتایج: بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا و سوء تغذیه حاد و مزمن ارتباط معنی‌داری یافت نشد (P=0.08 و P=0.18).

نتیجه‌گیری: احتمال اینکه آلودگی‌های سبک انگل‌های روده‌ای بیماریزا بر تغذیه کودکان تاثیر نامطلوب بگذارد، کم است.

کلید واژه‌ها: اختلالات تغذیه‌ای / بیماری‌های انگلی روده / دانش‌آموزان

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره نوزدهم شماره ۷۴، صفحات: ۳۹-۴۷

مقدمه

بروز می‌کند. در سوء تغذیه شدید، تعدادی علائم بالینی خاص به مجموع موارد قبل افزوده می‌شود. سوء تغذیه پروتئین-انرژی یا PEM (Protein Energy Malnutrition) به علت شیوع بالا، ارتباط با میزان مرگ و میر کودکان، اختلال رشد فیزیکی و همچنین ارتباط با سطوح پایین وضعیت اقتصادی-اجتماعی، مهم‌ترین بیماری تغذیه‌ای در کشورهای در حال توسعه است. عوامل اقتصادی-اجتماعی، بیولوژی و محیطی احتمالاً علت‌های اصلی دریافت ناکافی غذاست که منجر به PEM می‌شود (۳). انگل‌های روده‌ای به طور معمول با کاهش اشتها، هضم و جذب غذا تا حدودی اختلال در تغذیه میزبان بوجود می‌آورند. اگرچه از نظر جغرافیایی شیوع بالای عفونت‌های انگلی با موارد بالای سوء تغذیه پروتئین-انرژی همراه است اما تلاش زیاد برای

وضع تغذیه معیاری برای تعیین تامین نیازهای فیزیولوژی فرد به مواد مغذی است (۱). شایع‌ترین مشکلات مربوط به سوء تغذیه در کشورهای در حال توسعه، سوء تغذیه پروتئین انرژی (PEM)، آنمی فقر آهن و کمبود ویتامین‌های گروه B است که در نتیجه آلودگی به انگل‌های روده‌ای بدتر می‌شود (۲).

سوء تغذیه پروتئین-انرژی در تقسیم‌بندی واترلو به دو صورت حاد و مزمن طبقه‌بندی می‌شود که هر کدام از نظر شدت به سه دسته تقسیم می‌شوند: خفیف (Mild)، متوسط (Moderate) و شدید (Severe). در سوء تغذیه خفیف، اختلال در رشد کودک یا کاهش وزن در بالغان وجود دارد. در سوء تغذیه متوسط، علاوه بر اختلال در رشد کودک و کاهش وزن در بالغان، اختلال آزمایشگاهی هم

شرایط اقتصادی و اجتماعی جامعه بر میزان شیوع بیماری‌های انگلی موثر است. میزان حاملان آمیب هیستولی تیکا/آتاموبا دیسپار از ۰/۷ تا ۳۳ درصد و ژیا ردیا لامبلیا از تمام دنیا گزارش شده اما میزان آلودگی انسان‌ها در مناطق مختلف جهان بین یک تا ۲۵ درصد متفاوت است. همچنین، تعداد کل مبتلایان به انتروبیوس ورمی‌کولاریس (اکسی‌پور) را در جهان ۴۳ میلیون نفر محاسبه کرده‌اند (۱۱). سوء تغذیه و عفونت‌های انگلی اندمیک می‌تواند سبب بروز مشکلات بهداشتی شده و به نوبه خود بر یادگیری و آموزش کودکان مدرسه‌ای تاثیر بگذارد، به عبارتی موجب کاهش رشد فکری و جسمی و در نهایت عقب ماندگی تحصیلی کودکان بشود (۵).

با توجه به نقش بیماری‌زایی انگل‌ها در انسان و زیان‌های جسمی، روانی، اقتصادی و اجتماعی ناشی از آنها و نیز این که یکی از عوامل خطر تاکید شده توسط سازمان جهانی بهداشت رابطه بین عفونت‌های انگلی و سوء تغذیه است (۱۲)، این تحقیق برای تعیین رابطه عفونت‌های انگلی روده‌ای بیماری‌زا با سوء تغذیه حاد و مزمن در دانش‌آموزان ابتدایی مناطق روستایی کاشان در سال ۱۳۸۷ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش با طراحی مورد-شاهدی (case-control) از مهر تا اسفند سال ۱۳۸۷ انجام شد. مشخصات مدارس ابتدایی، نشانی و جمعیت دانش‌آموزی هر مدرسه از فهرست به‌هنگام اداره آموزش و پرورش شهرستان کاشان تهیه شد. بر اساس آمار اداره آموزش و پرورش شهرستان، ۲۰۹۳ دانش‌آموز شامل ۱۰۴۹ دختر و ۱۰۵۳ پسر در سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶ در ۴۴ مدرسه ابتدایی روستایی مشغول به تحصیل بودند. به طور تصادفی ۱۰ مدرسه از چهار منطقه جغرافیایی انتخاب شدند. سپس، با توجه به تراکم جمعیت

بیان عامل و برقراری ارتباط موثر و توجیه تاثیر مخرب انگل‌ها بر تغذیه از نظر موفقیت محدود بوده است (۴).

در ایران پژوهش در مورد شیوع سوء تغذیه حاد و مزمن و نقش ریسک فاکتوری انگل‌های روده‌ای در کودکان اندک بوده است. مطالعه Hesham و همکاران نشان داد. که حضور بیشتر انگل‌های روده‌ای به خصوص ژیا ردیا و آتاموبا هیستولی تیکا با تغذیه مرتبط است (۲). همچنین، بررسی‌هایی در کرمان و سیرجان وابستگی معنی‌داری بین آلودگی‌های انگلی و سوء تغذیه نشان داده‌است (۵). در بررسی سهیلی آزاد و همکاران شیوع سوء تغذیه حاد در دانش‌آموزان ابتدایی شهرستان رباط کریم ۹/۶ درصد و سوء تغذیه مزمن ۶/۵ درصد بدست آمد و نشان داده شد که بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای و بویژه اکسی‌پور با سوء تغذیه مزمن ارتباط معنی‌دار وجود داشته است (به ترتیب $P < 0.013$ و $P < 0.06$). همچنین، نعمتیان و همکاران شیوع سوء تغذیه حاد و مزمن را در کودکان تهران به ترتیب ۲۲/۷ و ۳/۸ درصد گزارش داده‌اند. او و همکاران نشان دادند که حضور انتروبیوس ورمی‌کولاریس و ژیا ردیا لامبلیا با سوء تغذیه حاد و مزمن ارتباط معنی‌دار دارد (۶ و ۵). اما در مطالعات Tadasse و Awasthi به ترتیب در اتیوپی و هند بر کودکان، بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای و سوء تغذیه حاد و مزمن ارتباط معنی‌دار بدست نیامد (۷ و ۸).

در تمام نقاط دنیا کم و بیش آلودگی به انگل‌های روده‌ای وجود دارد. با پیشرفت‌های علمی گسترده در دهه‌های گذشته ابتلای به بیماری‌های انگلی و مرگ و میر ناشی از آنها کاهش یافته است اما همچنان این عفونت‌ها یکی از بزرگ‌ترین مشکلات بهداشتی و اجتماعی اغلب کشورهای در حال توسعه هستند. این بیماری‌ها به طور مزمن بر سلامت انسان تاثیر گذاشته باعث اسهال، کاهش وزن و کم خونی بخصوص در کودکان می‌شود (۹ و ۱۰).

درصد باشد نشان دهنده سوء تغذیه خفیف، بین ۸۹-۸۵ درصد سوء تغذیه متوسط و اگر کمتر از ۸۵ درصد باشد نشان دهنده سوء تغذیه شدید است (۳). منظور از وزن مشاهده شده، وزن فرد در زمان اندازه‌گیری است. منظور از وزن استاندارد برای قد، وزن صدک پنجاهم در یک قد معین در نمودار وزن به قد NCHS است و منظور از قد استاندارد برای سن، قد صدک پنجاهم در یک سن معین در نمودار قد به سن NCHS است. پس از تعیین وضعیت تغذیه دانش‌آموزان، ۶۵ دانش‌آموز که فقط به سوء تغذیه حاد مبتلا بودند به عنوان گروه مبتلا به سوء تغذیه حاد و ۶۵ دانش‌آموز دیگر که فقط به سوء تغذیه مزمن مبتلا بودند به عنوان گروه مبتلا به سوء تغذیه مزمن انتخاب شدند. با توجه به اینکه ۱۰۰ درصد دانش‌آموزان مبتلا به سوء تغذیه حاد و ۷۴/۱ درصد دانش‌آموزان مبتلا به سوء تغذیه مزمن، به نوع خفیف سوء تغذیه مبتلا بودند، گروه‌های مورد از بین دانش‌آموزانی انتخاب شدند که از نظر شدت سوء تغذیه، مبتلا به نوع خفیف آن بودند.

همچنین، ۶۵ دانش‌آموز که از نظر جنس، سن و شرایط اقتصادی و اجتماعی خانواده با افراد گروه‌های آلوده همسان بودند و به هیچ یک از انواع سوء تغذیه مبتلا نبودند به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند. در ضمن در فرایند انتخاب گروه‌های بیمار و شاهد دانش‌آموزان مبتلا به سرخک، ایدز، سل و سایر عفونت‌هایی که منجر به تعادل منفی پروتئین و انرژی می‌شود یا دچار کمبود ویتامین‌های گروه B، مواد معدنی و آنمی فقر آهن و همچنین گواتر یا سابقه خانوادگی آن بود با توجه به شناسنامه سلامت هردانش‌آموز و نظر پزشک هر مرکز بهداشت روستایی از پژوهش حذف شدند. تشخیص آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا در گروه‌های بیمار و شاهد با آزمایش مدفوع در سه روز متناوب داده شد. برای آزمایش مدفوع از روش استاندارد فرمالین- اتر و

آن منطقه جغرافیایی و به نسبت جمعیت تحت پوشش هر مدرسه، ۴۴۶ دانش‌آموز ۱۱-۶ ساله روستایی بر اساس شیوع ۴۳ درصد، حدود اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۰/۰۵ انتخاب شده و از نظر وضع تغذیه بررسی شدند.

پس از مراجعه تدریجی به مربیان بهداشت مدارس و بهورز مراکز بهداشتی روستایی، و تشریح اهداف پروژه، همکاری مسئولان و دانش‌آموزان برای مشارکت جلب شد. اطلاعات دانش‌آموزان از روی شناسنامه سلامت استخراج و در فرم اطلاعاتی ثبت شد.

تن سنجی، تعیین اندازه‌های فیزیکی فرد و ارتباط آنها با استانداردهایی است که رشد و نمو فرد را نشان می‌دهد؛ بدین منظور با استفاده از ترازوی دیجیتال، وزن و با استفاده از متر نواری Seca، قد هر یک از دانش‌آموزان اندازه‌گیری و در پرسشنامه ثبت شد (۱).

برای تعیین وضعیت تغذیه کودکان، طبقه‌بندی واترلو بکار رفت (۳). واترلو دو شاخص را معرفی کرده‌است، شاخص وزن به قد که نشان دهنده وضعیت تغذیه‌ای رایج و شاخص قد به سن که نشان دهنده وضعیت تغذیه‌ای در گذشته است. به عبارتی دیگر شاخص وزن به قد سوء تغذیه حاد و شاخص قد به سن سوء تغذیه مزمن را مشخص می‌کند. شدت سوء تغذیه حاد و مزمن را می‌توان با درجه بندی واترلو تعیین کرد. در مورد شاخص وزن به قد، در صورتی که نسبت وزن مشاهده شده به وزن استاندارد برای قد، بیش از ۹۰ درصد باشد نشان دهنده وضعیت تغذیه طبیعی است. اگر این نسبت بین ۸۹-۸۰ درصد باشد نشان دهنده سوء تغذیه خفیف، بین ۷۹-۷۵ درصد سوء تغذیه متوسط و کمتر از ۷۵ درصد سوء تغذیه شدید است. در مورد شاخص قد به سن، در صورتی که نسبت قد مشاهده شده به قد استاندارد برای سن، بیش از ۹۵ درصد باشد نشان دهنده وضعیت تغذیه نرمال است، اگر این نسبت بین ۹۴-۹۰

وضعیت تغذیه‌ای افراد را براساس شاخص‌های واترلو نشان می‌دهد.

جدول ۲ خصوصیات افراد تحت مطالعه را در گروه‌های مورد و شاهد نشان می‌دهد.

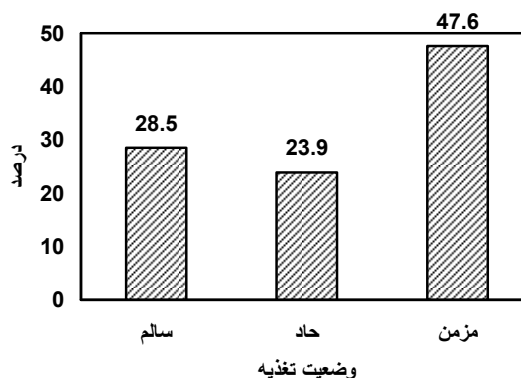
در بررسی حاضر بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا و سوءتغذیه حاد ارتباط معنی‌دار بدست نیامد ۱۱ نفر از دانش‌آموزان دچار سوءتغذیه حاد به انگل‌های روده‌ای بیماریزا آلوده بودند در حالی که در گروه شاهد ۵ نفر مبتلا بودند. جدول ۳ آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا در گروه مبتلا به سوءتغذیه حاد را در مقایسه با گروه شاهد نشان می‌دهد.

بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا و سوءتغذیه مزمن ارتباط معنی‌دار آماری بدست نیامد، به طوری که از ۶۵ دانش‌آموز مبتلا به سوءتغذیه مزمن، ۱۸ نفر به انگل‌های روده‌ای بیماریزا آلودگی داشتند در حالی که ۹ نفر از گروه شاهد آلوده بودند. جدول ۴ آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا در گروه مبتلا به سوءتغذیه مزمن را در مقایسه با گروه شاهد نشان می‌دهد.

انتاموبا هیستولیتیکا/انتاموبا دیسپار، ژیا ردیا لامبلیا، بلاستوسیتیس همونیس و انترویبوس ورمیکولاریس از انگل‌های روده‌ای بیماری‌زای شناسایی شده بودند. در جدول ۵ وضعیت ابتلای به انگل‌های روده‌ای بیماریزا در دو گروه مقایسه شده است.

یافته‌های تحقیق نشان داد که از ۱۱ دانش‌آموز مبتلا به سوءتغذیه حاد، ۱۰ نفر (۹۰/۹ درصد) به یک و ۱ دانش‌آموز (۹/۱ درصد) به دو نوع انگل بیماریزا آلودگی داشتند. همچنین، از ۱۸ دانش‌آموز دچار سوءتغذیه مزمن، ۱۴ نفر (۷۷/۷ درصد) به یک و ۴ دانش‌آموز دیگر (۲۲/۳ درصد) به دو نوع انگل بیماریزا آلوده بودند.

روش مستقیم با سرم فیزیولوژی و لوگول و برای تشخیص اکسی‌یور از روش اختصاصی چسب اسکچ استفاده شد (۱۳). تجزیه و تحلیل داده‌ها با آمار توصیفی و ارتباط بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا و انواع سوءتغذیه با آزمون آماری مجذور کای و برنامه آماری SPSS 11:5 انجام شد.



نمودار ۱: توزیع فراوانی وضعیت تغذیه بر اساس تقسیم‌بندی واترلو در ۴۴۶ دانش‌آموز ابتدایی روستایی کاشان، ۱۳۸۷

نتایج

در این بررسی ۴۴۶ دانش‌آموز بررسی شدند که از این تعداد ۲۲۸ نفر (۵۱/۲ درصد) دختر و بقیه پسر بودند. سن دانش‌آموزان مورد مطالعه، $8/55 \pm 1/48$ با محدوده ۶ تا ۱۱ سال بود.

در این بررسی نشان داده شد که بر اساس تقسیم‌بندی واترلو از مجموع دانش‌آموزان، ۱۰۷ نفر (۲۳/۹ درصد) سوءتغذیه حاد ($CI = 23.9 \pm 4.4$) و ۲۱۲ نفر (۴۷/۶ درصد) سوءتغذیه مزمن ($CI = 47.6 \pm 5.2$) داشتند.

همه ۱۰۷ دانش‌آموز مبتلا به سوءتغذیه حاد (۱۰۰ درصد) و ۱۵۷ دانش‌آموز (۷۴/۱ درصد) مبتلا به سوءتغذیه مزمن از نظر شدت سوءتغذیه به نوع خفیف مبتلا بودند. جدول ۱

جدول ۱: وضعیت تغذیه‌ای افراد تحت مطالعه بر اساس شاخص‌های واترلو

جمع کل	شدید <۸۵	متوسط ۸۵-۸۹	خفیف ۹۰-۹۴	نرمال ≥۹۵	شاخص قد به سن
					شاخص وزن به قد
۳۳۹	۵	۴۰	۷۱	۲۲۳	نرمال ≥۹۰
۱۰۷	۱	۹	۸۶	۱۱	خفیف ۸۰-۸۹
-	-	-	-	-	متوسط ۷۵-۷۹
-	-	-	-	-	شدید <۷۵
۴۴۶	۶	۴۹	۱۵۷	۲۳۴	جمع کل

جدول ۲: خصوصیات دموگرافیک افراد تحت مطالعه در گروه‌های مورد و شاهد

گروه شاهد n=65	مبتلا به سوء تغذیه مزمن n=65	مبتلا به سوء تغذیه مزمن n=65	گروه‌ها
۳۲	۳۳	۳۴	پسر
۳۳	۳۲	۳۱	دختر
۸/۴۰ ± ۱/۴۷	۸/۵۴ ± ۱/۴۸	۸/۵۸ ± ۱/۴۹	میانگین سن گروه‌ها (سال)
۴۰	۳۸	۴۴	۳-۴
۱۴	۱۵	۱۲	میانگین بعد خانوار ۵-۶
۱۱	۱۲	۹	۷ و بالاتر

جدول ۳: آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا در گروه مبتلا به سوء تغذیه حاد در مقایسه با گروه شاهد

مقایسه آماری (P value)	گروه شاهد n=65	مبتلا به سوء تغذیه حاد n=65	گروه‌ها
P=۰/۱۸	۵	۱۱	آلودگی به انگل رودای بیماریزا دارد
	۶۰	۵۴	ندارد

جدول ۴: آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا در گروه مبتلا به سوء تغذیه مزمن در مقایسه با گروه شاهد

مقایسه آماری (P value)	گروه شاهد n=65	مبتلا به سوء تغذیه حاد n=65	گروه‌ها
P=۰/۰۸	۹	۱۸	آلودگی به انگل رودای بیماریزا دارد
	۵۶	۴۷	ندارد

جدول ۵: وضعیت ابتلا به انگل‌های روده‌ای بیماریزا در دو گروه مورد

انگل بیماریزا	گروه‌ها	مبتلا به سوء تغذیه حاد	مبتلا به سوء تغذیه مزمن
انتاموبا هیتولیتیکا/دیسپار		۱	۱
ژیاردیا لامبلیا		۶	۹
بلاستوسیسیتیس هومینیس		۳	۴
انترویوس ورمیکولاریس		۱	۴
جمع		۱۱	۱۸

بحث و نتیجه‌گیری

همچنین، نعمتیان در سال ۲۰۰۸ در مطالعه بر کودکان تهران ارتباط بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای و ابتلای به انواع سوءتغذیه را نشان داد. اگرچه او و همکارانش در این پژوهش ۹ گونه انگلی را شناسایی کردند اما نشان دادند که انترویوس ورمیکولاریس و ژیاوردیا لامبلیا با سوءتغذیه حاد و مزمن ارتباط معنی‌دار دارد (۵و۶).

نعمتیان و همکاران در کودکان تهران، Hesham و همکاران در کودکان منطقه Orang Asli مالزی، سهیلی آزاد و همکاران در دانش‌آموزان رباط کریم، Quihui و همکاران و دانش‌آموزان روستای Sinaloa مکزیک، Ordonez و همکارش بر کودکان یکی از روستاهای منطقه آمازون کلمبیا، Muniz-Junqueira و همکارش روی کودکان محله Varjao برازیلیا، Saldiva و همکاران روی کودکان روستاهای منطقه سائوپائولوی برزیل، Oberhelman و همکاران روی کودکان روستای Diriamba نیکاراگوئه، Muniz و همکاران روی کودکان شهر سائوپائولوی برزیل و Peglow و همکاران روی کودکان منطقه Sukaraja اندونزی نشان دادند که بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای و ابتلای به سوءتغذیه ارتباط معنی‌دار وجود دارد (۲، ۵، ۶ و ۱۴-۲۰). سوءتغذیه در کودکان علل متعددی دارد که یکی از مهم‌ترین آنها نوع رژیم غذایی است. عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، محیطی و بیولوژی علاوه بر رژیم غذایی

در این مطالعه بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای بیماریزا و ابتلای به سوءتغذیه مزمن و حاد ارتباط معنی‌دار به دست نیامد. مطالعات متعددی در این زمینه در سراسر دنیا انجام شده است که نتایج تعدادی از آنها مشابه مطالعه و تعدادی دیگر متفاوت است.

در سال ۲۰۰۵ Tadasse در دانش‌آموزان Babile اتیوپی بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای و سوءتغذیه حاد و مزمن ارتباط معنی‌دار بدست نیاورد ($P > 0.05$). البته وی نشان داد که بین آلودگی به هیمنولاپیس نانا که یک کرم نواری بیماریزا در کودکان محسوب می‌شود با سوءتغذیه مزمن به شکل معنی‌دار ارتباط وجود داشته است ($P < 0.05$). همچنین، Awasthi و همکارش در سال ۱۹۹۷ در کودکان روستای Lucknow هند بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای و ابتلای به سوءتغذیه حاد ($P = 0.15$) و مزمن ($P = 0.6$) ارتباط معنی‌داری به دست نیاورد (۷و۸).

کاملاً مشخص شده که ژیاوردیا لامبلیا علاوه بر کاهش وزن سبب اختلال رشد کودکان نیز می‌شود (۱۱). در اکثر مطالعاتی که نتیجه آنها با مطالعه‌ی ما تفاوت ندارد بیشتر نقش ریسک فاکتوری ژیاوردیا لامبلیا بررسی شده است. سهیلی آزاد و همکاران نشان دادند که بین آلودگی به انگل‌های روده‌ای و بویژه اکسی‌یور با سوءتغذیه مزمن ارتباط معنی‌دار وجود دارد ($P < 0.013$ و $P < 0.06$ به ترتیب).

باشد(۱۶).

در مجموع، مطالعه‌ی ما نشان داد که احتمال این که آلودگی سبک انگل‌های روده‌ای بیماریزا بر تغذیه دانش‌آموزان تاثیر زیان بار بجا بگذارد، کم است. از این رو پیشنهاد می‌شود مطالعاتی در مورد سایر عوامل مؤثر در ایجاد سوء تغذیه در کودکان بویژه شدت آلودگی انگلی صورت گیرد.

تشکر و قدردانی: هزینه این تحقیق توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کاشان در اختیار پژوهشگران قرار داده شده است. نگارنده این مقاله بر خود می‌داند ضمن تشکر از این معاونت محترم، مراتب سپاسگزاری خود را از همراهان این پروژه و دانش‌آموزان مدارس ابتدایی روستایی کاشان اعلام دارد.

در ابتلای کودکان به سوء تغذیه موثر است(۳). سوء تغذیه و ارتباط آن با عفونت انگلی به عنوان یکی از عوامل بیولوژی، به نوع انگل، شدت آلودگی، استعداد ابتلای به عفونت انگلی، دریافت مناسب مواد غذایی، کفایت دستگاه ایمنی، ماندگاری عفونت و وضع سلامت و بهداشت میزبان نیز بستگی دارد(۱۴). از طرف دیگر Muniz-Junqueira در مطالعه خود نشان داد که اختلال تغذیه‌ای و رشد، پس از درمان کامل آلودگی انگلی نیز ترمیم نشده است. احتمال اینکه آلودگی سبک انگل‌های روده‌ای بیماریزا بر تغذیه کودکان تاثیر نامطلوب بگذارد کم است، اما این احتمال وجود دارد که آلودگی شدید و همگام با آن دریافت ناکافی و نامناسب مواد غذایی عاملی برای سوء تغذیه در کودکان

منابع

1. Mahan K, Escott-Stump S. Krause's Food and Nutrition Therapy. 11th ed. St. Louis; Saunders Elsevier, 2008: 96-355.
2. Hesham MS, Edariah AB, Norhayati M. Intestinal Parasitic Infection and Micronutrient Deficiency: A Review. Med J Malaysia 2004; 59(2): 284-293.
3. E. Shils M, Olson JA, Shike M, Rose AC. Modern Nutrition in Health and Disease. 10th ed. Philadelphia; Lippincott Williams and Wilkins, 2006: 401-423.
4. Lunn PG, Northrop-Clewes CA. The Impact of Gastrointestinal Parasites on Protein-Energy Malnutrition in Man. Proc Nutr Soc 1993; 52(1): 101-111.
5. Soheily Azad AA, Noorjah N, Shahbazi F. Survey Of Intestinal Parasitic Infection In Relation To Malnutrition In Robat Karim Primary School Children. J IRAN Univ Med Sci 2006; 45: 87-96.
6. Nematian J, Gholamrezanejad A, Nematian E. Giardiasis and Other Intestinal Parasitic Infection In Relation To Anthropometric Indicators of Malnutrition: A Large, Population-Based Survey of Schoolchildren in Tehran. Ann J Trop Med Par 2008; 102(3): 209-214.
7. Tadesse G. The Prevalence of Intestinal Helminthic Infections and Associated Risk Factors among School Children in Babile Town, Eastern Ethiopia. Ethiop J Health Dev 2005; 19(2): 140-147.
8. Awasthi S, Pande VK. Prevalence of Malnutrition And Intestinal Parasite In Preschool Slum Children In Lucknow. Indian Pediatr 1997; 34(7): 599-605.
9. Garcia LS. Diagnostic Medical Parasitology. 9th Ed. Washington; ASM PRESS, 2007: 25-351.
10. Aksoy U, Akisu C, Bayram-Delibas S, Ozkok S, Sahin S, Usluca S. Demographic Status and Prevalence Of Intestinal Parasitic Infection In Schoolchildren In Izmir, Turkey. Turk J Pediatrics 2007; 49(3): 278-282.
11. Saebi E. Protozoal Disease in Iran, Textbook of Clinical Parasitology. 7th ed. Tehran: Hayyan: 2003: 80-98 [Text in Persian].
12. Sackey ME, Weigel MM, Armijos RX. Predictors and Nutritional Consequences of Intestinal Parasitic Infection in Rural Ecuadorian Children. J Trop Pediatr 2003; 49: 17-23.
13. John DT, William A, Petri J. Markell and Voge's Medical Parasitology. 9th Edition. St. Louis; Saunders Elsevier; 2006: 79-256.
14. Quihui-Cota L, Valencia ME, Crompton DWT, Phillips S, Hagan P, Diaz-Camacho SP, Et Al. Prevalence And Intensity Of Intestinal Parasitic Infection And Relation To Nutritional Status in

Mexican Schoolchildren. *Trans Royal Soc Trop Med Hyg* 2004; 98: 653-659.

15. Ordonez LE, Angulo ES. Malnutrition and Its Association with Intestinal Parasitism among Children from A Village In Colombian Amazonian Region. *Biomedica* 2002; 22(4): 486-498.

16. Muniz-Junqueira MI, Queiroz EFO. Relationship between Protein-Energy Malnutrition, Vitamin A and Parasitoses In Children Living in Brasilia. *Rev Soc Bros Med Trop* 2001; 35(2): 133-141.

17. Saldiva SR, Silveria AS, Philippi ST, Torres DM, Mangini AC, Dias RM, Et Al. Ascaris-Trichuris Association And Malnutrition In Brazilian Children. *Pediatr Perinat Epidemiol* 1999; 13(1): 89-98.

18. Oberhelman RA, Guerrero ES, Fernandez ML, Silio M, Mercado D, Comiskey N, Et Al. Correlation

between Intestinal Parasitosis, Physical Growth, and Psychomotor Development among Infants and Children From Rural Nicaragua. *Am J Trop Med Hyg* 1998; 58(4): 470-475.

19. Muniz PT, Ferreira CS, Conde WL, Monteiro CA. Intestinal Parasitic Infection in Young Children in Sao Paulo, Brazil: Prevalences, Temporal Trends and Association With Physical Growth. *Ann Trop Med Parasitol* 2002; 96(5): 503-512.

20. Peglow K, Gross R, Pietrzik K, Lukito W, Richards AL, Fryauff DJ. Parasitological and Nutritional Situation of School Children in The Sukaraja District, West Java, Indonesia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1997; 28(1): 173-190.

Relationship between Pathogen Intestinal Parasitic Infection and Wasting and Growth Stunting

*Esmaili N.(MSc)¹ - Arbabi M.(MSc)¹ - Parastooei K.(MSc)¹

*Corresponding Address: Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, IRAN

E-mail: Nader.esmaeili@gmail.com

Received: 14/Nov/2009 Accepted: 27/Mar/2010

Abstract

Introduction: Malnutrition is one of the most important health problems in developing countries, especially in school students.

Objective: To determine of relationship between intestinal parasitic infection and wasting and growth stunting incidence among primary students in rural areas of Kashan, in the year of 2008.

Materials and Methods: In this Case-Control study, 65 students with wasting and 65 students with growth stunting were chosen as case groups, also 65 students without malnutrition were chosen as control group. The National Center of Health Statistic (NCHS) growth charts was used as normal standard. The nutritional status was measured by Waterlow classification indicators. (The ratio of weight to height (wasting) and height to age (stunting) for pathogen intestinal parasites diagnosis). Three serial fecal samples from students in case and control groups was collected during different days, in addition Cellophane tape method for *Enterobius vermicularis* eggs was performed in all of them.

Results: According to data, there were no significant relation between Pathogen intestinal parasitic infection and wasting and growth stunting ($P=0.08$ and $P=0.18$) respectively.

Conclusion: The possibility of causing major detrimental effect on natural status of children by light parasitism is low.

Key words: Intestinal Diseases, Parasitic/ Nutrition Disorders/ Students

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 74, Pages: 39-47