بررسی عفونت‌های انگلی روده‌ای در رابطه با سوء تغذیه در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهرستان رباط‌کریم

*دکتر علی‌اکبر سهیلی‌آزاد I
دکتر ناهید نورجاه II
فریده شهبازی III

چکیده

تعداد زیادی از کودکان در سنین مدرسه در کشورهای در حال توسعه با مشکلات تغذیه‌ای و بهداشتی از جمله آلودگی به انگل‌های روده‌ای روبه‌رو بوده و بسیاری از این کودکان سابقه PEM و سایر کمبودهای تغذیه‌ای مانند کمبود ید، ویتامین A و آهن را دارا می‌باشند. این شرایط با آلودگی به کرم‌های انگلی که اغلب در بین کودکان مدرسه‌ای رایج است و بر رشد و تکامل و پیش‌رفت تحصیلی آن‌ها اثر نامساعدی دارد بدتر می‌شود. آلودگی‌های انگلی با اختلال در عمل‌کرد شناختی و نیز با بعضی از شاخص‌های آموزشی مانند غیبت، ثبت نام، خسته شدن و افت تحصیلی در ارتباط هستند بنابراین به نظر می‌رسد که آلودگی‌های انگلی و سوء تغذیه مانع بزرگی در پیش‌رفت کودکان در این سنین باشد. به منظور مطالعه ارتباط بین آلودگی‌های انگلی با سوء تغذیه، تعداد ۵۵۵ دانش‌آموز دوره ابتدایی شهر رباط‌کریم انتخاب شدند و با استفاده از روش مشاهده مشارکتی و مصاحبه مورد بررسی قرار گرفتند. جهت تعیین آلودگی‌های انگلی از روش آزمایش فرمالین ـ اتر و برای تعیین آلودگی به اکسیور از روش اختصاصی آزمون اسکاچ و جهت ارزیابی وضع تغذیه دانش‌آموزان از اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی استفاده شد. هم‌چنین جهت متغیرهای مخدوش کننده سوالاتی در پرسش‌نامه‌ای به طور جداگانه مطرح گردید که توسط والدین دانش‌آموزان پاسخ داده می‌شد. براساس نمایه قد برای سن، ۶/۵٪ از دانش‌آموزان دچار سوء تغذیه زمان گذشته و ۹/۶٪ دچار سوء تغذیه در زمان حال بودند. در این بررسی میزان آلودگی‌های انگلی روده‌ای در دانش‌آموزان در آزمایش فرمالین ـ اتر ۴۹/۶٪ به دست آمد که در ۲۳٪ موارد انگل پاتوژن و به ترتیب از نظر نوع و میزان آلودگی شامل ۱۸/۵٪ ژیاردیا(حدود اطمینان ۲۲/۳ تا ۱۵/۲) و ۴/۵٪ هیمنولپیس نانا(حدود اطمینان ۶/۷ تا ۲/۸) بوده است. در ۲۶/۶٪ موارد انگل غیرپاتوژن و از نظر نوع و میزان آلودگی شامل ۱۹/۸٪ آنتامباکلی(حدود اطمینان ۲۳/۶ تا ۱۶/۴)، ۳/۱٪ اندولیماکس نانا(حدود اطمینان ۵/۱ تا ۱/۷)، ۱/۴٪ یدوآمبابوتچلی(حدود اطمینان ۲/۹ تا ۰/۵۷) و کم‌تر از ۱٪ سایر انگل‌ها بوده است. در آزمایش اختصاصی تشخیص آکسیور میزان آلودگی در دانش‌آموزان ۳۸/۹٪ مشاهده شد و در صورتی که آلودگی به این انگل به میزان آلودگی‌های پاتوژن اضافه شود میزان آلودگی در کل ۶۱/۹٪ می‌شود که رقمی قابل ملاحظه است. شیوع سوء تغذیه براساس وزن برای قد در گروه پسرها بیش‌تر از گروه دخترها و نیز آلودگی پسرها به انگل‌های روده‌ای با میزان ۵۱/۱٪(حدود اطمینان ۵۷/۲ تا ۴۴/۹) بیش‌تر از دخترها با میزان ۴۲/۳٪(حدود اطمینان ۴۹ تا ۳۵/۷) بود($P<0/05$) که به نظر می‌رسد پسرها نسبت به دخترها کم‌تر به بهداشت فردی و تغذیه خود توجه دارند. یافته‌ها نشان داد که شیوع سوء تغذیه زمان گذشته در دانش‌آموزان آلوده به انگل ۸/۷٪ بیش‌تر از دانش‌آموزان پاک از نظر انگل می‌باشد($P<0/013$). هم‌چنین رابطه معنی‌داری بین سوء تغذیه و آلودگی به اکسیور به دست نیامد($P<0/006$). اکسیور یک عفونت روده‌ای در انسان است که با ایجاد خارش دور مقعد مشخص شده و سبب تحریک‌پذیری، بی‌خوابی، شب‌ادراری و سایر مشکلات در کودکان می‌گردد و در نهایت سبب کاهش رشد و عدم تمرکز فکری در یادگیری دانش‌آموزان می‌شود. نتایج این بررسی نشان دهنده آن است که آلودگی‌های انگلی سبب کاهش رشد در سنین رشد می‌گردد و لازم است تا در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی مدارس مورد توجه و پی‌گیری قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: ۱ – سوء تغذیه ۲ – انگل ۳ – وزن ۴ – قد

این مقاله در چهارمین کنگره بین‌المللی بیماری‌های انگلی منطقه توسط آب و غذا در کشور تایلند سال ۱۳۸۲ و نیز در چهارمین کنگره انگل‌شناسی و بیماری‌های انگلی در مشهد سال ۱۳۸۲ ارائه شده است. این مطالعه تحت حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است.

I) استادیار علوم تغذیه، دانشکده بهداشت، خیابان قدس، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران.(*مولف مسئول)
II) استادیار گروه انگل‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران.
III) کارشناس ارشد گروه حشره‌شناسی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

مقدمه

سوء تغذیه و عفونت تقریباً در تمام کشورهای در حال توسعه شایع هستند. اهمیت آندمیک سوء تغذیه و عفونت‌های انگلی سبب ایجاد مشکلات بهداشتی دیگری می‌شوند که به نوبه خود می‌تواند یادگیری و آموزش کودکان مدرسه‌ای را تحت تأثیر قرار دهد. به عنوان مثال ضعف بینایی و شنوایی از جمله بیماری‌هایی هستند که به طور مستقیم با عفونت و کمبود ریزمغذی‌ها در ارتباط هستند.

در بین کودکان مدرسه‌ای، آلودگی‌های انگلی به ویژه آلودگی شدید به کرم‌های قلاب‌دار با اختلال در عملکرد شناختی و نیز بعضی از شاخص‌های آموزشی مانند غیبت، ثبت‌نام و خسته‌شدن در ارتباط می‌باشد. به نظر می‌رسد که آلودگی‌های انگلی مانع مهمی در پیش‌رفت کودکان مدرسه‌ای باشند. به طور کلی آلودگی به کرم‌های انگلی با عملکرد ضعیف شناختی، موفقیت‌های تحصیلی و توانایی و قدرت یادگیری در ارتباط است. کرم‌های قلاب‌دار به روش‌های متعددی می‌توانند بر انجام دادن تکلیف‌های مدرسه در کودکان موثر باشند.

آلودگی شدید به این کرم‌ها سبب ایجاد یک پاسخ التهابی می‌شود که می‌تواند انگیزه کودک را از طریق ایجاد تغییراتی در عملکرد مغزی وی تحت تأثیر قرار دهد. تاخیر رشد، یکی دیگر از مواردی است که با آلودگی به کرم‌های تریکوکریاز همراه می‌باشد. هم‌چنین آلودگی به کرم‌های قلاب‌دار اثرات نامساعدی بر رفتارهای شناختی دارد که درمان تا حدودی می‌تواند این اثرات را از بین ببرد. علاوه بر آن شایع‌ترین مشکلات مربوط به سوء تغذیه در جهان در حال توسعه یعنی PEM، آنمی فقر آهن و کمبود ویتامین ب، در نتیجه آلودگی به کرم‌های انگلی بدتر می‌شوند. اسهالی که توسط کرم‌ها ایجاد می‌شود می‌تواند وضعیت تغذیه‌ای را بدتر کند و سوء تغذیه نیز به سهم خود مقاومت بدن را به عفونت و آلودگی کاهش می‌دهد. اثر آلودگی به کرم‌ها اغلب در نتیجه شرایط فرهنگی حاکم بر جامعه نیز بدتر می‌شود.[۱]

کرم‌های انگلی یکی از شایع‌ترین عفونت‌ها در جهان به‌شمار می‌روند و اغلب این موارد در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد. این آلودگی در کودکان مدرسه‌ای رایج بوده و آلودگی‌ها در کودکان می‌تواند روی رشد و سلامت و وضعیت تغذیه‌ای و تکامل شناختی آن‌ها موثر باشد. کودکان مدرسه‌ای(۱۵-۱۴ سال) احتمال زیادی دارد که سنگین‌ترین و شدیدترین آلودگی‌ها را در بین افراد جامعه داشته باشند بنابراین به شدت مریض می‌شوند. در بین انگل‌های دستگاه گوارش، کرم‌های انگلی از شایع‌ترین عفونت‌های مزمن انسانی هستند.[۲]

اطلاعات مربوط به شیوع بیماری نشان می‌دهد که برنامه‌هایی که برای بهبود کیفیت در مدارس ابتدایی در کشورهای در حال توسعه طراحی شده‌اند باید شامل برنامه‌های لازم برای بهبود وضعیت تغذیه و بهداشت دانش‌آموزان آن مدارس نیز باشد. از سوی دیگر با توجه به نقش بیماری‌زایی انگل‌ها در انسان و زیان‌های جسمی، روانی، اقتصادی و اجتماعی ناشی از آن‌ها و اهمیتی که مبارزه با آن‌ها از نظر بهداشت دارد و از آن جا که یکی از عوامل خطر تاکید شده توسط سازمان جهانی بهداشت، رابطه بین عفونت‌های انگلی و سوء تغذیه است، مطالعه در مورد انتشار و فراوانی عفونت‌های انگلی در هر منطقه و در هر جامعه ضرورت دارد.

طبق برآورد انجام شده دویست میلیون نفر در جهان مبتلا به کرم‌های روده‌ای هستند که بیش‌ترین تعداد مربوط به گروه سنی کودکان و نوجوانان است و از عوارض آن‌ها می‌توان به کاهش رشد فکری و جسمی و در نهایت عقب‌ماندگی تحصیلی کودکان اشاره کرد.[۳] با توجه به مطالب ذکر شده هدف از این مطالعه شناسایی و تعیین مبتلایان به بیماری‌های انگلی و سوء تغذیه در جمعیت دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهرستان رباط‌کریم که از نظر اجتماعی و اقتصادی در سطح پایینی قرار دارند، بوده است. مطالعه موارد مثبت و نکاتی از اپیدمیولوژی که در انتقال بیماری موثر است و می‌تواند جهت برنامه‌ریزی‌های اساسی برای حفظ سلامت کودکان امروز که نیروها و آینده‌سازان فردا می‌باشند، مورد استفاده قرار گیرد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

روش بررسی

در این پژوهش که از نوع مطالعه توصیفی ، تحلیلی و مقطعی بود، انتخاب مدارس ابتدایی دولتی در رباط کریم به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای منظم انجام شد. جهت تعیین آلودگی‌های انگلی از روش آزمایش فرمالین ـ اتر و برای تعیین آلودگی به اکسیور از روش اختصاصی آزمون اسکاچ و جهت تعیین وضعیت تغذیه از اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی استفاده شد. وزن و قد کودکان مورد مطالعه توسط ترازوی شاهین‌دار و دارای قد سنج اندازه‌گیری گردید. با توجه به این که جهت سنجش اندازه‌های دانش‌آموزان، استاندارد داخلی وجود ندارد براساس توصیه‌های سازمان جهانی بهداشت(WHO) از استاندارد مرکز ملی آمارهای بهداشتی آمریکا(NCHS) استفاده شد بنابراین داده‌های تن‌سنجی کودکان با استانداردهای یاد شده مقایسه و درصد آن‌ها مشخص گردید. برای تعیین وضعیت تغذیه کودکان از ۳ نمایه وزن برای سن، قد برای سن و وزن برای قد بر اساس امتیاز z کم‌تر از ۲ انحراف معیار از میانه جامعه بازبرد استفاده شد. برای تعیین آلودگی‌های انگلی از کودکان نمونه مدفوع در ۳ نوبت گرفته شد و جهت متغیرهای مخدوش کننده سوالاتی در پرسش‌نامه‌ای جداگانه مطرح گردید که توسط والدین دانش‌آموزان پاسخ داده می‌شد و می‌توان با استفاده از آن‌ها وضعیت اجتماعی، اقتصادی، بیماری‌های زمینه‌ای، آگاهی و سایر موارد را مورد بررسی قرار داد.

با استفاده از فرمول $n=\frac{z^2pq}{d^2}$ و براساس میزان آلودگی‌های انگلی(۶۰٪) در یک بررسی در کودکان مدارس ابتدایی در شهرستان پاکدشت تعداد نمونه مورد نیاز ۳۷۰ نفر و در این بررسی حد اشتباه برآورد d=۰/۰۵ تعیین گردید اما برای اطمینان بیش‌تر ۵۵۵ نمونه مورد بررسی قرار گرفت. جمعیت مورد مطالعه در این بررسی دانش‌آموزان دوره ابتدایی(۷ تا ۱۱ سال) بوده‌اند.

نتایج به دست آمده از آزمایش‌های انگلی و تن‌سنجی هر کودک در فرم مخصوص وارد شد و در نهایت با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل صورت گرفت و جدول‌های مربوط به آن تهیه گردید.

نتایج

براساس نتایج این بررسی ۵۷/۳٪ از دانش‌آموزان مورد مطالعه دختر و ۴۲/۷٪ پسر و اغلب آن‌ها در محدوده سنی ۸ تا ۱۰ سال بودند از نظر تحصیلی ۲۹٪ از مادران بی‌سواد بوده و ۴۶٪ از آن‌ها تحصیلات در حد ابتدایی و نهضت و ۱۸٪ در حد راهنمایی داشتند و تحصیلات پدر در ۱۶/۸٪ موارد بی‌سواد، ۳۸/۷٪ در حد ابتدایی و نهضت و ۳۳/۹٪ در حد راهنمایی بود. از نظر شغل پدر، ۷/۱٪ آن‌ها بی‌کار، ۳۳/۲٪ کارگر ساده و ۱۳/۹٪ کارمند بودند و از نظر وضعیت اقتصادی ۱۵/۸٪ وضعیت بد اقتصادی داشتند و ۷۷/۸٪ از وضعیت اقتصادی متوسط و ۶/۴٪ از وضعیت اقتصادی خوب برخوردار بودند(جدول شماره۱).

از نظر آلودگی به انگل‌های روده‌ای در آزمایش فرمالین اتر ۴۹/۶٪ از دانش‌آموزان آلودگی داشتند که در ۲۳٪ موارد انگل پاتوژن و به ترتیب از نظر نوع و میزان آلودگی شامل ۱۸/۵٪ ژیاردیا(حدود اطمینان ۲۲/۳ تا ۱۵/۲) و ۴/۵٪ هیمنولپیس نانا(حدود اطمینان ۶/۷ تا ۲/۸) بود.

در ۲۶/۶٪ موارد آلودگی به انگل‌های غیرپاتوژن وجود داشت که از نظر نوع و میزان آلودگی شامل ۱۹/۸٪ آنتامباکلی (حدود اطمینان ۲۳/۶ تا ۱۶/۴)، ۳/۱٪ اندولیماکس (حدود اطمینان ۵/۱ تا ۱/۷)، ۱/۴٪ یدوآمبابوتچلی(حدود اطمینان ۲/۹ تا ۰/۵۷) و کم‌تر از ۱٪ مربوط به سایر موارد بوده است(جدول شماره ۱).

در آزمایش اختصاصی تشخیص آکسیور میزان آلودگی در دانش‌آموزان ۳۸/۹٪ به دست آمد که اگر آلودگی به این انگل به میزان آلودگی‌های پاتوژن اضافه شود میزان آلودگی در کل ۶۱/۹٪ خواهد شد که رقمی بزرگ و قابل ملاحظه است. در جدول‌های شماره ۲و ۳ شیوع سوء تغذیه در بین دانش‌آموزان براساس نمایه قد برای سن(سوء تغذیه زمان گذشته) و وزن برای قد(سوء تغذیه زمان حال) براساس انحراف معیار کم‌تر از ۲ از میانه جامعه بازبرد نشان داده شده است که به ترتیب ۶/۵٪ و ۹/۶٪ دچار سوء تغذیه بوده‌اند.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

جدول شماره ۱- ویژگی‌های عمومی دانش‌آموزان مورد مطالعه مدارس ابتدایی رباط کریم

ویژگی‌ها / فراوانی	تعداد	درصد	ویژگی‌ها / فراوانی	تعداد	درصد
جنس			سن		
پسر	۲۳۷	٤۲/۷	۷ ساله	۱۲٥	۲۲/٦
دختر	۳۱۸	٥۷/۳	۸ ساله	۱۲٦	۲۲/۷
جمع	٥٥٥	۱۰۰	۹ ساله	۱۰۰	۱۸/۱
تحصیلات مادر			۱۰ ساله	۱٤٤	۲٦
بی‌سواد	۱٦۳	۲۹	۱۱ ساله	۳۷	٦/۷
ابتدایی	۲٥۰	٤٦	۱۲ ساله	۲۱	۳/۹
راهنمایی	۱۰۱	۱۸	جمع	٥٥۳	۱۰۰
دبیرستان	۳۷	٦/٦	وضعیت اقتصادی		
بالاتر از دیپلم	۲	۰/٤	خوب	۳٦	٦/٤
جمع	٥٥۳	۱۰۰	بد	۸۹	۱٥/۸
تحصیلات پدر			متوسط	٤۲۸	۷۷/۸
بی‌سواد	۹٤	۱٦/۸	جمع	٥٥۳	۱۰۰
ابتدایی	۲۱۸	۳۸/۷	انگل‌های پاتوژن		
راهنمایی	۱۸۱	۳۳/۹	ژیاردیا	۹۱	۱۸/٥
دبیرستان	٥٦	۹/۹	هیمنولپیس نانا	۲۲	٤/٥
بالاتر از دیپلم	٤	۰/۷	غیرآلوده	۳۸۲	۷۷
جمع	٥٥۳	۱۰۰	جمع	٤۹٥	۱۰۰
شغل پدر			انگل‌های غیرپاتوژن		
بی‌کار	٤۰	۷/۱	آنتامباکلی	۹۷	۱۹/٦
کارگر ساده	۱۸۷	۳۳/۲	آنتامباهارتمانی	۳	۰/٦
کارگر فنی	٤۹	۸/٦	دی‌آنتامبافراژیلیس	۱	۰/۲
کارمند	۷٥	۱۳/۹	اندولیماکس نانا	۱٥	۳/۱
آزاد	۱۸۱	۳۳/۹	یدوآمبابوتچلی	۷	۱/٤
کشاورز	٥	۰/۹	بلاستوسیتیس هومینیس	٤	۰/۸
دامدار	٤	۰/۷	کیلیوماستیکس مسینلی	٤	۰/۸
سایر	۹	۱/٦	غیرآلوده	۳٦٤	۷۳/٥
جمع	٥٥۳	۱۰۰	جمع	٤۹٥	۱۰۰

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی دانش‌آموزان به سوء تغذیه(قد برای سن) برحسب جنس

جنس / وضعیت تغذیه	دختر		پسر		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
<-۲SD	۲۰	٦/۳	۱٦	٦/۸	۳٦	٦/٥
۲SD تا -۲SD	۲۸۲	۸۸/۷	۲۱۰	۸۸/٦	٤۹۲	۸۸/٦
>۲SD	۱٦	٥	۱۱	٤/٦	۲۷	٤/۹
جمع	۳۱۸	۱۰۰	۲۳۷	۱۰۰	٥٥٥	۱۰۰

P<۰/۹٥۷

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی دانش‌آموزان به سوء تغذیه(قد برای قد) برحسب جنس

جنس / وضعیت تغذیه	دختر		پسر		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
<-۲SD	۲۵	۸/۸	۱۷	۱۱/۱	٤۲	۹/٦
۲SD تا -۲SD	۲٥۹	۹۰/۹	۱۳۱	۸٥/٦	۳۹۰	۸۹
>۲SD	۱	۰/۳	٥	۳/۳	٦	۱/٤
جمع	۲۸٥	۱۰۰	۱٥۳	۱۰۰	٤۳۸	۱۰۰

P<۰/۰۲۹

همان طور که در جدول شماره ٤ دیده می‌شود بیش‌ترین میزان آلودگی به انگل‌های روده‌ای بر حسب جنس مربوط به گروه پسران با ۵۱/۱٪(حدود اطمینان ۵۷/۲ تا ٤٤/۹) نسبت به دختران با ٤۲/۳٪(حدود اطمینان ٤۹ تا ۳۵/۷) بوده است که با انجام دادن آزمون کای‌اسکوئر این اختلاف با P=۰/۰۵ در مرز معنی داری است(OR=۱/٤۳ و CI=۰/۹۸-۲/۰۷). در جدول شماره ٥ شیوع سوء تغذیه زمان گذشته در دانش‌آموزان آلوده به انگل(۸/۷٪) بیش‌تر از دانش‌آموزان پاک از نظر انگل(٤/٦٪) بود که این اختلاف با P=۰/۰۱۳ معنی‌دار بود اما این ارتباط با ۲ نمایه دیگر معنی‌دار نبود. در جدول شماره ٦ شیوع سوء تغذیه براساس وزن برای سن در دانش‌آموزانی که آلوده به اکسیور بوده‌اند(۱۰/۲٪) بیش‌تر از دانش‌آموزان پاک از نظر انگل(٤/۹٪) بوده است که این اختلاف با P=۰/۰۰٦ معنی‌دار مشاهده شد.

جدول شماره ۴- ارتباط بین آلودگی‌های انگلی روده‌ای دانش‌آموزان بر حسب جنس

آلودگی انگلی / جنس	ندارد		دارد		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پسر	۱۳۱	٤۸/۹	۱۳۷	۵۱/۱	۲٦۸	۱۰۰
دختر	۱۳۱	۵۷/۷	۹٦	٤۲/۳	۲۲۷	۱۰۰
جمع	۲٦۲	۱۰۰	۲٤۳	۱۰۰	٤۹٥	۱۰۰

P<۰/۰٥

جدول شماره ۵- ارتباط بین وضعیت تغذیه دانش‌آموزان(قد برای سن) با آلودگی به انگل‌ها

آلودگی انگلی / وضعیت تغذیه	دارد		ندارد		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
<-۲SD	۲۰	۸/۷	۱۲	٤/٦	۳۲	٦/٥
۲SD تا -۲SD	۲۰٤	۸۸/۷	۲۳۰	۸۸/۱	٤۳٤	۸۸/٤
>۲SD	٦	۲/٦	۱۹	۷/۳	۲٥	٥/۱
جمع	۲۳۰	۱۰۰	۲٦۱	۱۰۰	٤۹۱	۱۰۰

P<۰/۰۱۳، در ٦٤ مورد آزمایش انگل انجام نگرفته است.

جدول شماره ۶- ارتباط بین وضعیت تغذیه دانش‌آموزان(وزن برای سن) با آلودگی به اکسیور

آلودگی به اکسیور / وضعیت تغذیه	مثبت		منفی		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
<-۲SD	۱۹	۱۰/۲	۱٥	٤/۹	۳٤	٦/۹
۲SD تا -۲SD	۱٦۸	۸۹/۸	۲۸۳	۹۲/۲	٤٥۱	۹۱/۳
>۲SD	-	-	۹	۲/۹	۹	۱/۸
جمع	۱۸۷	۱۰۰	۳۰۷	۱۰۰	٤۹٤	۱۰۰

P<۰/۰۰٦، در ٦۱ مورد آزمایش انگل انجام نگرفته است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

بحث

آلودگی‌های انگلی در کودکان می‌تواند روی رشد، سلامت و وضعیت تغذیه‌ای و تکامل شناختی آن‌ها موثر باشد، کودکان دبستانی ممکن است شدیدترین آلودگی‌ها را بین جامعه داشته باشند و از آن جا که یکی از عوامل خطری که توسط سازمان جهانی بهداشت روی آن تاکید شده است رابطه بین عفونت‌های انگلی و سوء تغذیه است[۳]، این مطالعه با هدف شناسایی و تعیین مبتلایان به بیماری‌های انگلی روده‌ای و سوء تغذیه در جمعیت دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهرستان رباط‌کریم صورت گرفت.

در این مطالعه مقطعی، توصیفی و تحلیلی تعداد ۵۵۵ دانش‌آموز که ۴۲/۷٪ آن‌ها پسر و ۵۷/۳٪ دختر بودند از نظر ابتلا به عفونت‌های انگلی روده‌ای و سوء تغذیه مورد بررسی قرار گرفتند. براساس نتایج به دست آمده مادران و پدران دانش‌آموزان مورد مطالعه از نظر سطح سواد اغلب بی‌سواد و در حد نهضت و ابتدایی بودند.

مطالعات مختلف نشان داده‌اند که سواد مادران می‌تواند نقش مثبتی را در پذیرش نظرهای جدید نسبت به وضعیت بهداشتی خانواده، استفاده بهتر از منابع خانواده، بهبود شرایط اقتصادی خانواده، اعتماد و اطمینان به کارکنان بهداشتی و پیام‌های آن‌ها ایفا کند که در نهایت سبب کاهش مرگ و میر کودکان و بهبود رشد آن‌ها خواهد شد. هم‌چنین از نظر شغلی پدر اغلب دانش‌آموزان کارگر ساده یا بی‌کار(به ترتیب ۳۳/۲٪ و ۷/۱٪) و مادران خانه‌دار بودند و در کارهای تولیدی، اقتصادی و اجتماعی مشارکت نداشتند و نقش مهم آن‌ها در زمینه فعالیت‌های مربوط به نگه‌داری و مراقبت از خانواده بوده است که الگوی خاصی برای کارهای مردان و زنان مورد مطالعه را نشان می‌دهد به طوری که کار خانه، به زنان و کارهای کارگری و خدماتی به مردان اختصاص داشت.

از نظر وضعیت اقتصادی تنها حدود ۶/۴٪ از خانواده دانش‌آموزان از وضعیت اقتصادی خوبی برخوردار بودند. با توجه به این یافته‌ها می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که اغلب دانش‌آموزان این منطقه در خانواده‌هایی با سطح سواد و وضعیت اجتماعی و اقتصادی پایین زندگی می‌کنند که در نهایت این عوامل موجب پایین بودن سطح بهداشت عمومی می‌گردد و می‌تواند روی میزان آلودگی‌های انگلی موثر باشد. در مطالعه‌ای در شهر بنین نیجریه نشان داده شده است که میزان بالای ابتلا به عفونت‌های انگلی به علت فقر بهداشت محیط و نیز فقر اقتصادی و فقر رفتارهای بهداشتی در کودکان می‌باشد.[۴]

مطالعه حاضر نیز بیان کننده این واقعیت است به‌طوری که میزان آلودگی به انگل‌های پاتوژن در کل ۶۱/۹٪ بوده است که رقمی بزرگ و قابل ملاحظه می‌باشد.

نوع آلودگی‌های انگلی روده‌ای همان طور که در مطالعات سایر محققان نیز دیده می‌شود در نقاط مختلف کشور متفاوت است و بستگی به شرایط جغرافیایی، اقلیمی و نوع خاک و غیره دارد به طوری که در شهرستان سیرجان ۶۲/۵٪[۵] در بندرعباس ۸۵٪[۶]، در روستاهای تنکابن و رامسر ۶۲/۴٪[۷] و در روستاهای شهرستان کرمان ۷۷/۶٪[۸] گزارش شده و مشابه با مطالعه حاضر می‌باشد اما به طور کلی مطالعات مختلف در کشور نشان دهنده آن هستند که با ارتقای سطح بهداشت عمومی، تامین آب سالم، استفاده کم‌تر از کودهای خام و کمپوست نشده تقریباً انگل‌های قابل انتقال توسط خاک که اغلب روده‌ای هستند جای خود را به انگل‌های دیگر به خصوص آن دسته که از طریق تماس مستقیم منتقل می‌شوند مانند اکسیور و هیمنولپیس نانا و تک‌یاخته‌هایی مانند ژیاردیا، داده‌اند.

در مطالعه حاضر بیشترین آلودگی در بین دانش‌آموزان، مربوط به آکسیور و ژیاردیا بود. در استان مازندران بیش‌ترین درصد آلودگی در روستاهای بهشهر مربوط به ژیاردیا(۳۲/۸٪)[۹]، در شهرستان سیرجان و

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

بندرعباس مربوط به ژیاردیا[۵و ۶]، در شهرستان کرمان اکسیور و ژیاردیا[۸] و در سواحل بحر خزر آسکاریس و ژیاردیا[۹] بوده است. نتایج این مطالعات نشان‌دهنده آن است که نوع انگل‌ها متفاوت می‌باشد. علاوه بر آن اگر چه انگل‌های غیرپاتوژن برای انسان ضرر و زیانی از نظر سلامتی ندارند اما می‌توانند به عنوان شاخص بهداشتی در منطقه مطرح باشند زیرا وجود آن‌ها نشان دهنده عدم رعایت بهداشت در این خانواده‌ها است.

در جدول‌های شماره ۲و ۳ شیوع سوء تغذیه در بین دانش‌آموزان براساس نمایه قد برای سن و وزن برای قد با در نظر گرفتن ۲ انحراف معیار از میانه جامعه بازبرد نشان داده شده که به ترتیب ۶/۵٪ و ۹/۶٪ دچار سوء تغذیه بوده‌اند و شیوع سوء تغذیه بین ۲ گروه دختران و پسران براساس نمایه وزن برای قد در پسران بیش از دختران بود که با انجام دادن آزمون کای اسکوئر اختلاف معنی‌داری مشاهده شد($P<۰/۰۲۹$). شیوع سوء تغذیه در دانش‌آموزان مورد مطالعه براساس معیار سن در محدوده سنی ۹ و ۱۰ سال بیش‌تر بود اما با انجام دادن آزمون کای‌اسکوئر اختلاف معنی‌داری وجود نداشت.

طبق جدول شماره ٤ بیش‌ترین شیوع آلودگی به انگل‌های روده‌ای بر حسب جنس در گروه پسران بوده است که با انجام شدن آزمون کای اسکوئر این اختلاف با $P=۰/۰۵$ در مرز، معنی‌دار به دست آمد. به نظر می‌رسد که علت این امر جنب‌وجوش بیش‌تر پسرها نسبت به دخترها باشد و این که پسرها بیش‌تر به بازی‌کردن می‌پردازند و تماس آن‌ها با خاک بیش‌تر بوده و به بهداشت فردی و تغذیه خود کم‌تر توجه می‌کنند. این آلودگی‌ها سبب می‌شوند تا شیوع سوء تغذیه نیز در گروه پسرها بیش از دخترها باشد.

همان‌طور که در جدول شماره ٥ دیده می‌شود، شیوع سوء تغذیه زمان گذشته در دانش‌آموزان آلوده به انگل(۸/۷٪) بیش از دانش‌آموزان پاک از نظر انگل(٤/٦٪) بوده است که این اختلاف با $P<۰/۰۱۳$ معنی‌دار بود اما این ارتباط با ۲ نمایه دیگر معنی‌دار نبود بنابراین می‌توان گفت که آلودگی‌های انگلی مانعی برای رشد در سنین رشد می‌باشند.

با توجه به این که سندرم سوء جذب یکی از مشخصه‌های ژیاردیا است و موجب بروز اسهال، کاهش وزن و توقف رشد می‌گردد، در بررسی انجام شده در کرمان و سیرجان نیز وابستگی معنی‌داری بین آلودگی‌های انگلی و سوء تغذیه نشان داده شده است.[۵و ۸]

در سایر کشورها نیز مانند تایلند نشان داده شده که میانگین قد کودکانی که عفونت نداشته‌اند به طور معنی‌داری نسبت به کودکانی که عفونت داشته‌اند بیش‌تر می‌باشد.[۱۰] در جامعه روستایی جنوب شرقی تانزانیا نیز آلودگی‌های انگلی به میزان بالایی از رشد جلوگیری کرده و از دست دادن وزن را در بین کودکان نشان می‌دهد.[۱۱]

در لیما پایتخت پرو نیز نشان داده شده که از نظر نمایه وزن برای سن، کودکان آلوده دارای وضع بدتری نسبت به کودکان پاک از نظر انگل بوده‌اند.[۱۲]

در جدول شماره ٦ ارتباط بین آلودگی به کرم اکسیور و سوء تغذیه براساس وزن برای سن نشان داده شده است که شیوع سوء تغذیه براساس این نمایه در دانش‌آموزانی که آلوده به اکسیور بوده‌اند (۱۰/۲٪) بیش‌تر از دانش‌آموزان پاک از نظر انگل بوده است(٤/۹٪) و این اختلاف با $P<۰/۰۰٦$ معنی‌دار به دست آمد.

اکسیور ۱ نوع عفونت روده‌ای در انسان است که با ایجاد خارش دور مقعد مشخص می‌شود و سبب تحریک‌پذیری، بی‌خوابی، شب‌ادراری و سایر مشکلات در کودکان شده و سرانجام سبب کاهش رشد و عدم تمرکز فکری در یادگیری دانش‌آموزان می‌گردد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

در این بررسی ارتباط معنی‌داری بین سوء تغذیه با تحصیلات مادر و پدر دانش‌آموزان به دست نیامد. در مورد اثر شغل پدر بر وضع تغذیه دانش‌آموزان این مطالعه نشان داد که بیش‌ترین موارد سوء تغذیه در دانش‌آموزانی دیده می‌شود که پدر آن‌ها کارگر ساده یا بی‌کار بوده‌اند که این اختلاف با P<۰/۰۷۲ معنی‌دار مشاهده شد.

با توجه به نقش بیماری‌زایی انگل‌ها در انسان و زیان‌های جسمی، روانی، اقتصادی و اجتماعی ناشی از آن‌ها و اهمیتی که مبارزه با آن‌ها از نظر بهداشت دارد مطالعه در زمینه انتشار و فراوانی عفونت‌های انگلی در هر منطقه و در هر جامعه ضرورت دارد و برنامه‌هایی که برای بهبود کیفیت در مدارس ابتدایی در کشور ارائه می‌گردد باید حاوی برنامه‌های لازم برای بهبود وضعیت تغذیه و بهداشت دانش‌آموزان آن مدارس نیز باشد.

منابع

1- Levinger Beryl. Nutrition, Health and center inc, 1996 P: 1-12. Available from: http://www.edc.org/GLG/NHEA/reflect.html-25k.

2- W.H.O. Parasitic disease survivallance, soil transmitted helminthiosis. Weekle Epid Record 1984; 59(46): 339.

3- Nutrition, Health and Education for All-The case for education. Htm. The case for education nutrition, health and education for all. (www.yahoo.com)

٤- اوکاکاس.ای، آوها ریتوما ـ آ، آ.او.واوکونجی ـ ج.ن. بررسی آلودگی به انگل‌های دستگاه گوارش در کودکان مدارس شهر بنین، نیجریه. مجله بهداشت ایران ۱۳۷۹؛ ۲۹(۱۰۰٤): ۱۹۱.

٥- اسفندیاری ـ ف. بررسی ارتباط آلودگی‌های انگلی روده‌ای با وضع تغذیه کودکان ٦۰-۱۳ ماهه شهرستان سیرجان، پایان نامه فوق‌لیسانس در رشته علوم بهداشتی در تغذیه. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۱۳٦۸؛ شماره ۱٦۷۸: ۱۳۱.

٦- یاوری ـ پ. بررسی ارتباط آلودگی‌های انگلی روده‌ای با وضع تغذیه کودکان ٦۰-۲٥ ماهه حومه بندرعباس. پایان نامه فوق‌لیسانس در رشته علوم بهداشتی در تغذیه. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران سال ۷۰-۱۳٦۹؛ شماره ۱۹۰۲: ۷۷.

۷- قربانی ـ ج. بررسی ارتباط بین وضع تغذیه و آلودگی روده‌ای در کودکان ٦۰-۲٥ ماهه روستاهای تنکابن و رامسر، پایان نامه فوق لیسانس در رشته علوم بهداشتی در تغذیه. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران ۷۰-۱۳٦۹؛ شماره ۱۸۷۳: ۱۱٤.

۸- بررسی اثر آلودگی‌های روده‌ای بر وضع تغذیه در کودکان ٦۰-۲٤ ماهه مناطق روستاهای شهرستان کرمان، پایان نامه فوق‌لیسانس در رشته علوم بهداشتی در تغذیه. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران ۷۳-۱۳۷۲؛ شماره ۲۱۷۱: ۱۸۷.

۹- سجادی ـ م. مطالعه تغییرات عوامل خونی و وضعیت تغذیه‌ای در افراد آلوده به انگل‌های روده‌ای در مناطق بحر خزر، پایان نامه دکترای تخصصی در رشته انگل‌شناسی پزشکی. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران ٦۹-۱۳٦۸؛ شماره ۱۷٥٥: ۲٦۱.

10- E.H.Egger, R.Y., Hofhuis. Association between intestinal parasitoses and nutrional status in 3-8 olds children in northeast Thailand. Trop Geogr. Med 1990; 42: 223-312.

11- Tanner M, Burnier E, Mayombana CH, Betschart B, Degremont AA. Study on the health status of children in a rural Tanzania-Longitudinal community: Parastoses and nutrition of following

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

control measures against intestinal parasites. Acta. Trop 1987; 47: 137-74.

12- Sariba-Arce S, Salazar Lindo E, Gilman RH. Case-Control study of Cryprosporidium Parvum infection in Peruvian children hospitalized for diarrhoea: possible association with malnutrition and nosocomial infection. Pediatr. Ingect. Dis. J. 1990; 9(9): 627-31.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

Relationship between Parasite Infection and Malnutrition in Robat Karim Elementary School Students

***A.A. Soheili Azad, Ph.D.**[I] ***N. Nourjah, Ph.D.**[II]
***F. Shahbazi, MSc**[III]

Abstract

Vast number of school-aged children in developing countries face major health and nutrition problems. Many of these children have a history of PEM as well as nutritional deficiencies of vitamin A and iron. These conditions are exacerbated by helminths infection which is highly prevalent among school-aged children and particularly inimical to their healthy growth, development and educational progress. Yet, large parasite burdens, particularly severe hookworm infection, are associated with impaired cognitive function as well as educational outcome measures such as absenteeism, under-enrollment, and attrition. Thus, helminthic infection appears to constitute a very real barrier to children's progress in school. In this study a total number of 555 students were selected by random sampling in Robat Karim city. Data was collected by using questionnaires and face to face interviews with children's mothers. The stool specimens, collected fresh in paper cups, were examined by formol-ether concentration and for diagnosis of oxyuriasis the adhesive cellophane tape was applied. Nutritional status of the students was determined based on anthropometric measurement. Any students whose weight or height was less than -2SD, expected for the given age, was regarded as being malnourished. The results showed that nutritional status of the students on the base of height for age was 6.5% and on the base of weight for height was 9.6% which showed malnutrition. The prevalence of parasites infection was 49.6% including 23% pathogen, 18.5% giardiasis (CI 15.2-22.3) and 4.5% hymenolepis nana (CI 2.8-6.7). 26.6% non pathogen included 19.8% antamobacoli (CI 16.4-23.6), 3.1% andolimax (CI 1.7-5.1), 1.4% iodoambabutchili (CI 0.57-2.9) and the others were less than 1%. The prevalence of oxyuriasis based on cellophane tape was 38.9%. Therefore, the total rate pathogen parasitic infection among students was 61.9%. The prevalence of malnutrition on the base of weight for height was higher in the boys than in the girls and the prevalence of parasites infection was significantly higher in the boys (51.1%) (CI 44.9-57.2) than in the girls (42.3%) (CI 35.7-49) P<0.05). A significant relationship was found between malnutrition (height for age) and parasitic infection P<0.013. There was also a significant relationship between malnutrition (weight for age) and oxyuriasis P<0.006. Consequently, compensatory strategies must be developed to improve health quality.

Key Words: 1) Malnutrition 2) Parasite 3) Weight 4)Height

The present article was presented in the 11th International Congress of Parasitic Diseases held in Thailand (2003) & in the 4th Congress of Parasitology and Parasitic Diseases held in Mashhad (2003). This study was also conducted under financial support of Tehran University of Medical Sciences.

I) *Assistant Professor of Nutrition Sciences. School of Public Health, Ghods Ave., Tehran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.(*Corresponding Author)*

II) *Assistant Professor of Parasitology Department. Tehran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.*

III) *MSc in Entemology. School of Public Health. Tehran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]