

شیوع عفونت انگل روده ای و رابطه آن با عملکرد ذهنی دانش آموزان

فاطمه پرتویی^۱، قادر خلیلی^۲

خلاصه

سابقه و هدف: عملکرد ذهنی صحیح برای کارآیی متناسب در هر سنی لازم است. بررسی‌ها نشان داده اند که عفونت انگلی از عواملی است که به نحوی بر عملکرد ذهنی مؤثر می باشد. به منظور تعیین شیوع عفونت های انگلی روده ای و رابطه آن با عملکرد ذهنی این تحقیق در دانش آموزان منطقه رباط کریم طی سال های ۷۸-۱۳۷۷ انجام گرفت.

مواد و روشها: تحقیق با روش توصیفی بر روی ۲۶۸ دختر و ۳۳۲ پسر ۶ تا ۱۲ ساله صورت پذیرفت نمونه ها با روش خوشه ای از ۱۲۸ مدرسه دخترانه و پسرانه منطقه مورد نظر انتخاب شدند. پس از انجام آزمایشات مدفوع به دو روش مستقیم و فرمول اثر، ۱۵۰ دختر و پسر آلوده به عنوان گروه تجربی و ۱۵۰ دختر و پسر سالم به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. گروه شاهد از نظر اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و بهداشتی و وضعیت تغذیه مشابه گروه تجربی انتخاب شدند. جهت بررسی عملکرد ذهنی از سه آزمون Arithmetic , Coding Digit - span Forward / Backward از مقیاس هوشی و کسلسر برای کودکان و آزمون Fluency استفاده و میزان توجه و انحراف ارزیابی شد.

یافته ها: شیوع آلودگی ۲۸/۷ درصد بود و نمرات ریاضی گروه شاهد $8/44 \pm 2/59$ و مبتلایان تک یاخته ای $7/9 \pm 2/73$ و عفونت کرمی $7/67 \pm 2/45$ بود (NS). در رمزگردانی مشابه بودند و میزان Fluency سه گروه به ترتیب $4/61 \pm 2/46$ ، $4/79 \pm 2/59$ و $4/33 \pm 2/5$ بود ($P < 0/03$). در آزمون عملکرد ذهنی سه ترتیب $6/5 \pm 2/92$ ، $7/82 \pm 2/78$ بود ($P < 0/004$). عفونت انگلی غالب در بین دانش آموزان مورد بررسی Giardia lamblia می باشد.

نتیجه گیری: عملکرد ذهنی دانش آموزان در گروه سالم بهتر بوده است و تاثیر درمان عفونت انگلی روده ای بر عملکرد ذهنی را توصیه می نماید.

واژگان کلیدی: عفونت انگلی، عملکرد ذهنی، آزمون های روانشناسی Fluency

۱-دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - گروه انگل شناسی

۲-دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - گروه اپیدمیولوژی

مقدمه

کلیه فعالیت های ذهنی و شناختی که باعث سازگاری فرد می شود عملکرد ذهنی گویند. عملکرد ذهنی صحیح برای کارآیی مناسب در هر سنی لازم است به طوری که در دوران سنی مدرسه بر هوش، اراده و در نتیجه موفقیت تحصیلی تاثیر می گذارد. بررسی ها نشان داده که عفونت انگلی از عواملی است که به نحوی بر عملکرد ذهنی تاثیر می گذارد. آلودگی به آسکاریس و کرم شلاقی با بدی تغذیه پروتئین و انرژی همراه می باشد و کرم قلابدار به علت تغذیه از خون باعث کم خونی فرد می شود. از آنجایی که تاثیر بدی تغذیه و کمبود آهن بر فعالیت های ذهنی و رفتاری شناخته شده می باشد، ممکن است تاثیر عفونت انگلی بر اختلالات ذهنی به علت کمبود مواد غذایی باشد (۱). کاهش انرژی تنها بر فعالیت فیزیکی تاثیر نمی گذارد و علاوه بر کاهش رشد جسمی، بر کارآیی عملکرد ذهنی نیز مؤثر است (۲). فعالیت های ذهنی که بیشتر تحت تاثیر قرار می گیرند به دقت، حضور ذهن، حافظه شنوایی کوتاه مدت، یادگیری و حافظه بلندمدت مربوط می باشد. نکته قابل توجه، تاثیر سریع و قابل اندازه گیری درمان بر فعالیت مغزی است. کودکی که از خستگی و سستی و کسالت و اسهال مزمن رنج می برد از هوشیاری کمی برخوردار است و نمی تواند آزمایش ها را به خوبی انجام دهد و درگیری ذهنی با درمان ساده برطرف می شود (۵). هدف از انجام این بررسی، تعیین شیوع عفونت انگلی روده ای و رابطه آن با عملکرد ذهنی این تحقیق در دانش آموزان دبستانی منطقه رباط کریم طی سال ۷۸-۱۳۷۷ بوده است.

مواد و روش ها

تحقیق در ۲ مرحله انجام گرفت، مرحله اول توصیفی و مرحله دوم تحلیلی از نوع مورد - شاهدهی بود. در اولین مرحله، ۶۰۰ دانش آموزان دبستانی گروه سنی ۱۳-۶ سال دختر و پسر از منطقه رباط کریم واقع در جنوب غربی تهران با روش خوشه ای انتخاب شدند. هر یک از مدارس به عنوان یک واحد نمونه گیری در نظر گرفته شد و

آلودگی به کرم قلابدار می باشد. اثرات منفی بدی تغذیه و کمبود آهن بر عملکرد ذهنی و رفتاری شناخته شده است (۴). در بررسی دیگری کودکان مبتلا به سندرم اسهال خونی تریکوزیس یا TDS خیلی کوچک، لاغر و کم خون بودند و نسبت به گروه شاهد در Home test واکنش کمتری نشان دادند. پس از درمان، افزایش سریع رشد قد و وزن در گروه کنترل مشاهده شد و پس از یک سال اندازه قد نسبت به سن، افزایش یافت در حالی که تغییری در وضعیت تغذیه به وجود نیامده بود (۳). در یک مطالعه در جامائیکا عملکرد ذهنی پس از درمان در زمینه های مورد بررسی پیشرفت معنی داری نشان داد. احتمالاً تغذیه ناکافی و کم خونی نیز مؤثر بوده است. نکته قابل توجه در این بررسی تاثیر سریع و قابل اندازه گیری درمان در پیشرفت فعالیت های ذهنی می باشد. کودکی که از خستگی و سستی و کسالت رنج می برد و مبتلا به اسهال مزمن می باشد از هوشیاری کمی برخوردار است و نمی تواند آزمایش ها را به خوبی انجام دهد و درگیری ذهنی با درمان ساده برطرف می شود (۵). هدف از انجام این بررسی، تعیین شیوع عفونت انگلی روده ای و رابطه آن با عملکرد ذهنی این تحقیق در دانش آموزان دبستانی منطقه رباط کریم طی سال ۷۸-۱۳۷۷ بوده است.

به تعداد مساوی مدارس دخترانه و پسرانه در منطقه انتخاب گردیدند.

در دومین مرحله دانش آموزان مورد بررسی از نظر سن، جنس، قومیت، وضعیت تغذیه، وضعیت بهداشتی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی مشابه بودند. ۱۵۰ دانش آموز در گروه تجربی (مورد) و ۱۵۰ دانش آموز در گروه شاهد بررسی شدند. گروه مورد دانش آموزان مبتلا به عفونت انگلی روده ای و گروه شاهد دانش آموزان سالم یا غیرآلوده بودند. پس از انتخاب نمونه های مورد نظر و تماس با والدین و کسب رضایت کتبی مبنی بر شرکت در پژوهش اطلاعات مربوط به خصوصیات فردی و خانوادگی آنها شامل: وضعیت تغذیه، بیماریها، وضعیت اقتصادی، محل سکونت، شغل والدین، امکانات بهداشتی و قومیت جمع آوری شد. دانش آموزان با توجه به شغل والدین، محل سکونت و امکانات بهداشتی به سه گروه با وضعیت اقتصادی بهداشتی بد، متوسط و خوب تقسیم شدند. والدین بی سواد یا با تحصیلات خوب دسته بندی گردیدند. وضعیت تغذیه با اندازه گیری قد و وزن و برحسب میزان رشد قد نسبت به سن بررسی و با استفاده از استاندارد NCSH دانش آموزان از نظر وضعیت به سه گروه بد، متوسط و خوب تقسیم شدند (۶). پژوهش به صورت کور (Blind) بود، دانش آموزان و همکاران تحقیق در هیچ یک از مراحل بررسی انگل شناسی و آزمون های روانشناسی در جریان نتایج بررسی قرار نگرفتند. بررسی دانش آموزان از نظر فعالیت های ذهنی، رفتاری و یادگیری به وسیله آزمون های روانشناسی در شرایط یکسان، مطابق با استانداردهای موجود انجام گرفت. جهت یکسان شدن شرایط پژوهش، قبل از شروع آزمون به همه دانش آموزان غذای

سبکی شامل کلوچه و آب میوه داده شد. مکان و زمان و نوع آزمون با توجه به سن برای همه دانش آموزان یکسان بود و آزمون ها توسط یک روانشناس به عمل آمد. قبل از انجام آزمون ها به کلیه دانش آموزان حدود نیم ساعت فرصت استراحت، صرف میان غذا و آشنایی با روانشناس و محیط پژوهشی داده شد. از ۴ آزمون Arithmetic, Coding Digit – span, Farward / Backward از مقیاس هوشی و کسلر برای کودکان (۷)، استفاده و میزان توجه و انحراف ارزیابی شد. مهارت های ریاضی و انشایی به ترتیب به وسیله آزمون های Arithmetic و Coding ارزیابی گردید. حافظه کوتاه مدت و توجه با آزمون Arithmetic, Digit بررسی شد که شامل بازخوانی سریع زنجیره ای از اعداد است که به تدریج تعداد عدد هر ردیف اضافه می شود. یک دسته به صورت مستقیم Forward و در آزمون بعدی به صورت معکوس Backward خوانده می شود امتیاز به دست آمده نشان دهنده کل پاسخ های صحیح می باشد. هر دو این آزمون ها حافظه شنوایی کوتاه مدت را ارزیابی می کنند، اما آزمون Backward علاوه بر آن، توانایی سنجش تجزیه و تحلیل سریع را دارا می باشد. آزمون مهارت های ریاضی یا Arithmetic شامل حل ذهنی مسایل ریاضی در یک زمان خاص است، مقیاس ارزیابی، نمره کل پاسخ های صحیح می باشد. در آزمون یا رمزگردانی کودکان باید مدل ها را با توجه به شماره هر یک در حداقل زمان جایگزین نمایند. در این قسمت نیز مقیاس ارزیابی، شماره نوشته شده بر روی مدل ها در زمان ثابت است. آزمون روانی کلمات یا Fluency از مجموعه آزمون های ارزیابی بالینی زنان Function of language

۱۵۰ دانش آموز غیرآلوده به عنوان گروه شاهد جهت انجام مرحله دوم بررسی انتخاب شدند. در گروه شاهد نصف دختر و نصف پسر و در گروه مورد ۴۴/۷ درصد دختر و ۵۵/۳ درصد پسر و ۸۸ درصد به عفونت تک یاخته ای و ۱۲ درصد به عفونت کرمی مبتلا بودند.

عوامل مرتبط با عملکرد ذهنی در دانش آموزان گروه مورد و شاهد یانگر آن هستند که دانش آموزان دو گروه باهم مشابه بوده و یا اختلاف ناچیز آنها به لحاظ آماری معنی دار نبود (NS).

جدول ۱- توزیع درصد دانش آموزان بر حسب عوامل مرتبط با عملکرد ذهنی و عفونت انگلی و به تفکیک گروه های

مورد مطالعه (رباط کریم سال های ۷۸-۱۳۷۷)

دارد	نداره	آلودگی به انگل روده ای
		عوامل مرتبط با
		وضعیت اقتصادی و بهداشتی:
		- بد
۶	۹/۳	- متوسط
۳۷/۳	۴۱/۳	- خوب
۵۶/۷	۴۹/۴	
		تحصیلات پدر:
		- پایین
۲۳	۲۵/۳	- متوسط
۷۱	۷۰	- خوب
۶۰	۴/۷	
		تحصیلات مادر:
		- پایین
۴۴	۴۳/۳	- متوسط
۵۴	۵۴	- خوب
۲	۲/۷	
		سرویس بهداشتی محل سکونت
۸۸/۸	۸۶/۷	
		حمام در منزل
۸۰	۷۵/۳	
		وضعیت تغذیه ای:
		- خوب
۳۳/۴	۳۵/۳	- متوسط
۲۷/۳	۳۳/۳	- بد
۳۹/۳	۳۱/۴	

پس از انجام آزمون های مربوط به بررسی عملکرد ذهنی دانش آموزان شاهد و مورد نتایج زیر به دست آمد:

آزمون آنالیز واریانس اختلاف معنی داری در نمرات کسب شده توسط دانش آموزان مورد

evaluation clinical (۸). جهت بررسی انگیزه

، باز پس دهی و حافظه بلندمدت به کار برده شد. در آزمون Fluency کودکان در مدت زمانی مشخص باید دو دسته اسامی، مثلا حیوانات و غذاها را نام ببرند.

جهت مقایسه دو گروه شاهد و مورد، از روش آنالیز واریانس استفاده شد.

رشد قد و وزن دانش آموزان با استفاده از استاندارد NCSH بررسی شد برای مقایسه گروهها از نظر آزمون های عملکرد ذهنی از آزمون آنالیز واریانس، Chi-Square استفاده شد.

یافته ها

در این پژوهش در مرحله اول ۶۰۰ دانش آموز که ۳۶۸ دختر و ۳۳۲ پسر بودند از نظر عفونت انگلی مورد بررسی قرار گرفتند. از این گروه، ۴۲۸ نفر فاقد هرگونه آلودگی انگلی روده ای و تعداد ۱۷۲ نفر (۲۸/۷ درصد) آلوده بودند. با توجه به این میزان شیوع در نمونه های مورد بررسی، شیوع واقعی آن را با احتمال ۹۵ درصد از حداقل ۲۵ و حداکثر ۳۲/۳ درصد برآورد می نماید.

از میان دانش آموزان آلوده ۱۳۸ نفر (حدود ۹۰ درصد) موارد به عفونت تک یاخته ای ژیا ردیا لامبلیا و ۱۵ نفر (۱۰ درصد) به عفونت کرمی هایمنولیس نانا و ۲ نفر (۱/۳ درصد) به عفونت کرمی آسکاریس لومبریکویدس مبتلا بودند. ۷ نفر (۴/۷ درصد) از دانش آموزان مورد بررسی به عفونت تک یاخته ای و کرمی هر دو مبتلا بودند.

دانش آموزان ساکن در منطقه به چهار قومیت آذری (۶۷ درصد)، فارس (۲۳ درصد)، کرد (۵ درصد) و افغانی (۵ درصد) تعلق داشتند.

با توجه به وضعیت اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و تغذیه ای ۱۵۰ دانش آموز آلوده در گروه مورد و

بررسی در آزمون های روانی کلمات **Fluency** و حافظه **Coding, digital-span** و **Arithmetic Forward/Backward** در میان دانش آموزان سالم و مبتلا به عفونت تک یاخته ای نشان داده است (به ترتیب $P < 0/27$ و $P < 0/16$) (جدول ۳).

آزمون آنالیز واریانس اختلاف معنی داری در نمرات کسب شده توسط دانش آموزان مورد

جدول ۲- میزان نمرات کسب شده در آزمون های روانشناسی توسط دانش آموزان مورد بررسی در منطقه (رباط کریم طی سال ۱۳۷۷-۷۸)

Coding	Digit Span Forward Backward	Fluency	Arithmetic	آزمون روانشناسی عفونت مرکزی
$6/35 \pm 2/59$	$7/82 \pm 2/78$	$4/61 \pm 2/64$	$8/44 \pm 2/59$	شاهد (n=150)
$6/02 \pm 3/34$	$6/76 \pm 2/92$	$3/79 \pm 2/59$	$7/9 \pm 2/73$	عفونت تک یاخته ای (n=132)
$7/1 \pm 2/47$	$6/5 \pm 2/92$	$4/33 \pm 2/5$	$7/67 \pm 2/45$	عفونت کرمی (n=18)
NS	$P < 0/004$	$P < 0/03$	NS	Pvalue

گروه شاهد و مورد مشاهده گردید، که نشان دهنده تاثیر عفونت بر توجه، حافظه شنوایی کوتاه مدت و ارزیابی و حافظه بلندمدت می باشد.

با توجه به این که در بررسی **Kualsvig** و همکاران در سال ۱۹۹۱ عدم تطابق آزمون های روانشناسی با وضعیت فرهنگی و اجتماعی دانش آموزان یکی از مشکلات و محدودیت های پژوهش مطرح شده بود، در این بررسی با در نظر گرفتن این مساله سعی شد از آزمون های مناسب با سن و مطابق با شرایط فرهنگی جامعه استفاده شود و جهت انجام آزمون **Fluency** نیز از مجموعه آزمون های جدید منطبق با اطلاعات و شرایط دانش آموزان استفاده شد. در بررسی **Kualsvig** و همکاران عفونت غالب در کودکان تریکوریس تریکیورا و شیبستوزوماها ماتویوم و آسکاریس لومبریکوییدس بود و دانش آموزان کوچکتر به عفونت شدیدتری مبتلا بودند. در عین حال دانش آموزان بزرگتر از تجربیات و اطلاعات تحصیلی

بررسی در آزمون های محاسبه ریاضی **Arithmetic** و رمز گردانی **Coding** در میان دانش آموزان سالم و مبتلا به عفونت انگلی نشان نداده است (به ترتیب $P < 0/16$ و $P < 0/27$) (جدول ۳).

آزمون آنالیز واریانس اختلاف معنی داری در نمرات کسب شده توسط دانش آموزان مورد

جدول ۲- میزان نمرات کسب شده در آزمون های روانشناسی توسط دانش آموزان مورد بررسی در منطقه (رباط کریم طی سال ۱۳۷۷-۷۸)

باحت در این بررسی عفونت انگلی غالب از نوع تک یاخته ای و زیاردیا لامبلیا بوده است و موارد کمتری آلودگی به آسکاریس لومبریکوییدس و همینولپیس نانا مشاهده شد، در حالی که در بررسی های به عمل آمده قبلی کودکان بیشتر به عفونتهای کرمی مبتلا بودند. عفونت انگلی بیشتر بر آن بخش از عملکرد ذهنی تاثیر می گذارد که مربوط به توجه، حافظه کوتاه مدت و بلند مدت می شود. در این بررسی مشخص شد، حافظه، (حافظه شنوایی) کوتاه مدت که با آزمون **Arithmetic**، **Coding**، **digital - span** و **Forward/Backward** بررسی شد و روانی کلمات یا **Fluency** که در برگزیده انگیزه حافظه بلندمدت و کوتاه مدت می باشد، تحت تاثیر عفونت انگلی قرار می گیرد. تفاوت معنی داری در عملکرد ذهنی دانش آموزان که با دو آزمون **Arithmetic** و **Coding** ارزیابی شد در دو

های اولیه در این عملکردهای ذهنی در کودکان آلوده با درمان قابل برگشت بود به نحوی که تفاوت میان دانش آموزان آلوده ای که درمان شدند و دانش آموزان سالم، پس از درمان معنی دار نبود (۵).

بررسی که با استفاده از چهار مقیاس از Griffith **Mental Development scale** بر روی کودکان ۶-۳ ساله مبتلا به سندرم اسهال خونی تریکورس TDS به عمل آمد، نشان داد که تکامل ذهنی و حرکتی کودکان مبتلا تحت تاثیر عفونت و بدی تغذیه قرار می گیرد (۳). در بررسی عملکرد ذهنی دانش آموزان ۸-۶ ساله مبتلا به آسکاریس در جاکارتای اندونزی معلوم شد که پنج ماه پس از درمان با میندازول، پیشرفت زیادی در **Colved progressive** و آزمون های **Matrices Coding** به وجود آمد و دانش آموزان در زمینه یادگیری، تمرکز و هماهنگی فعالیت های چشم و دست پیشرفت زیادی نشان دادند (۱۲). در یک بررسی در چین معلوم شد درمان شیسستومیازیس در کودکان کوچکتر (۷-۵ ساله) تاثیر مثبتی در انجام آزمون های **FreeRecall**، **Picture Search**، **Fluency** داشته است (۱۱) نتایج بررسی دیگری در اندونزی نشان داد که عفونت کرمی بر عملکرد حافظه و متعاقب آن توانایی درک و فهم کودکان تاثیر زیادی دارد. بنابراین، پیش گیری از عفونت در دانش آموزان دبستانی بسیار مهم می باشد (۱۲).

در تحقیق **Leva** و همکاران در سال ۱۹۹۵ فعالیت های مغزی در پنج زمینه گفتار و حافظه، سرعت تجزیه و تحلیل و تداوم توجه، حل مساله / تمرکز / توجه و کنترل آگاهانه رفتار و انعطاف پذیری بررسی شد. یافته ها نشان داد که عفونت انگل در کودکان دبستانی تاثیر مستقیم بر عملکرد مغزی

بیشتری برخوردار بودند. نتایج بررسی عملکرد ذهنی با استفاده از **Cafdsorting task** نشان دهنده ارتباط قوی مابین عفونت شدید، بدی تغذیه و نقص در عملکرد ذهنی بوده است. شیوع وابسته به سن اکثر عفونت های انگلی، یکی از متغیرهای مداخله گر در این بررسی می باشد که باید در طراحی و تجزیه و تحلیل بررسی های بعدی در نظر گرفته شود (۲). در تحقیق دیگری توسط همین گروه رابطه عفونت انگلی و عملکرد ذهنی دانش آموزان ۱۰ ساله با بررسی عملکرد حافظه و توانایی تمرکز و توجه بررسی شد. محققان علت نیافتن ارتباط بین عفونت انگلی و حافظه را تنها به علت عدم وجود این ارتباط ندانستند بلکه بیشتر بر عدم حساسیت روشهای مورد استفاده به علت تفاوت های فرهنگی و عدم تطابق آن با شرایط زیست دانش آموزان تاکید دارند. دانش آموزان مبتلا به عفونت شدید بیش از ۲۰ دقیقه قادر به انجام آزمون تمرکز و توجه نبودند (۹).

در بررسی **Nokes** و همکاران در سال ۱۹۹۲ عملکرد ذهنی با مجموعه ای از ۸ آزمون، قبل و ۹ هفته پس از درمان عفونت انگلی بررسی شد. در سه آزمون عملکرد ذهنی، دانش آموزان که داروی ضد کرم مصرف کرده بودند، میزان پیشرفت تفاوت معنی داری در مقایسه با گروهی که **Placebo** خورده بودند، داشت. این آزمون ها عبارتند از **Arithmetic** و **Coding**، **digital - span Forward/Backward Arithmetic**، **Coding**، **Lestening**، یعنی **Comprehension** درمان تاثیر معنی داری نداشت. پس از درمان نیز، تفاوت نمرات کسب شده در گروه تحت درمان و گروه شاهد در سه آزمون **FloencyDigit - spanForward /Backward** معنی دار بوده است. نکته قابل توجه این که آسیب

بررسی بر روی موش‌ها نشان داد که عفونت باعث کاهش فعالیت دی ساکاریداز در موش‌های مقاوم و حساس گزارش شده است و چون کاهش فعالیت آنزیمی موقتی است می‌توان نتیجه گرفت که لنفوکین‌ها و یا مدیاتورهای آزاد شده به وسیله ماست سل، نوتروفیل و ماکروفاژ باعث کاهش فعالیت آنزیمی شده‌اند. رژیم غذایی کم پروتئین می‌تواند شدت و مدت عفونت زیاردیسا لامبلیا را افزایش دهد (۱۴).

به طور کلی، می‌توان نتیجه گرفت عفونت انگلی تاثیر زیان‌آوری بر بعضی فعالیت‌های ذهنی دارد که با انجام آزمون‌های روانشناسی مناسب قابل اندازه‌گیری است. این بررسی در پی تعیین مکانیسم اثر عفونت انگلی روده‌ای بر عملکرد ذهنی نمی‌باشد ولیکن در بررسی‌های بعدی، بهتر است به این نکته توجه شود. تعداد زیادی از دانش‌آموزان مورد بررسی به عفونت شدید مبتلا بودند به نحوی که در قسمت اعظم سطح لام نهیه شده از نمونه مدفوع، کیست و تروفوزوئیت مشاهده می‌شد. آب آشامیدنی در منطقه از وضعیت مناسب و مطابق با استاندارد برخوردار نبود به نحوی که در فصل تابستان شیوع عفونت‌های اسهالی گزارش می‌شود. سیستم دفع فاضلاب مناسب نیست.

تشکر و قدردانی

با تشکر از اعضای محترم شورای پژوهشی دانشکده بهداشت و همکاران محترم معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی که با تصویب این طرح پژوهشی، بودجه امکانات و وسایل لازم جهت اجرای آن را در اختیار قرار دادند. با تشکر از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران، اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های تهران، جهت صدور مجوزهای لازم از خانم‌ها زینت

ندارد، محققان اضافه می‌کنند که شاید آلودگی ضعیف تا متوسط دانش‌آموزان به عفونت انگلی، علت به دست آمدن نتایج منفی باشد. بررسی‌های به عمل آمده بر روی آلودگی با آسکاریس ارتباط معنی‌داری بین شدت عفونت و توانایی‌های گفتاری و کنترل پاسخ‌های خود به خودی نشان داده است (۲).

یافته‌های کلی در این بررسی‌ها عبارتند از این که عفونت انگلی اثرات زیان‌آوری بر فعالیت‌های ذهنی دارد. درمان عفونت انگلی باعث افزایش فعالیت ذهنی می‌شود. تغذیه نامناسب و کم‌خونی هر دو از عوامل شناخته شده مؤثر بر فعالیت‌های ذهنی و یادگیری می‌باشند. جهت مشابه نمودن این متغیر مداخله‌گر در دو گروه مورد بررسی، دانش‌آموزان با توجه به رشد قد و وزن بر حسب سن و شرایط اقتصادی و اجتماعی یکسان انتخاب شدند و تفاوت معنی‌داری در رشد قد و وزن بر حسب سن و شرایط اقتصادی و اجتماعی یکسان انتخاب شدند و تفاوت معنی‌داری در رشد قد برای سن و وزن برای قد در بین گروه‌ها مشاهده نگردید. عفونت زیاردبازیس در بعضی موارد فاقد علایم بالینی است و بررسی‌ها نشان دهنده ایجاد یک نوع ایمنی محافظتی می‌باشد. در آلودگی شدید یک لایه ضخیم از زیاردیسا اپیتلیوم روده باریک را می‌پوشاند و مانع جذب طبیعی چربی و سایر مواد غذایی می‌شود (۱۳). به نظر می‌رسد آنزیم‌های مخاطی در اثر عفونت آسیب می‌بینند و میزان آسیب پاتولوژیک روده کوچک با شدت عفونت انگلی ارتباط مستقیم دارد. شدت آسیب آنزیمی به شدت عفونت انگلی، ویرولانس تک یاخته، آنتی‌ژن‌های آزاد شده به وسیله انگل یا پاسخ ایمنی میزبان به تحریک آنتی‌ژنی بستگی دارد.

و معلمان مدارس دخترانه و پسرانه منطقه قلعه میررباط کریم دانش آموزان و اولیا محترم و کلیه افرادی که به نحوی در زمینه اجرای طرح پژوهشی نهایت همکاری و محبت را داشتند.

کمالی، مزگان شکوهی، سیما طاهری، آقای دکتر بحرینیان که در قسمت های مختلف پروژه پژوهشی همکاری داشتند. با تشکر از همکاران محترم دانشکده بهداشت شهید بهشتی آقای دکتر فجری، آقای دکتر آذری، خانم راعی، خانم هراتیان و با تشکر از آقای دکتر ستوده، خانم حاج باقری، خانم دکتر هاشمی، خانم صبور، مدیران، معاونان

References:

- 1- Ttipathy K. Gonzales F. Lotero.H. Effects of Ascaris infection human nutrition. Am. J Trop Med Hyg. 1971; 20: 212-218.
- 2- Levav M. Mirsky AF. Schantz PM. Parasitic infection in malnourished school children: effects on behavior and EEG. Parasitology, 1995; 110: 103-111.
- 3- Callender JE. Grantham-McGregor S, Wallker S. Trichuris infection and mental development in children. Lancet. 1992; 339:181.
- 4- Stephenson LS. Impact of helminthes infection on human nutrition; 1987: London: Taylor and Francis.
- 5- Nokes C. Grantham-McGregor SM. Sawyer.A.W, Moderate to heavy infection of Thrichuris trichura affect nognitive function in Jamaican school childern. Parasitology. 1992; 104: 539-547.
- 6- United State Department of Health, Education and Wilfare, Public Health Services, Health Resources Administration 1976. NCHS Growth charts. Rockville, MD: Health Resources Administration.
- 7- Wechsler D. Wechsier Intelligence Scale for children. New York: The Psychological corporation; 1974:
- 8- Semel E. Why E Clinical Evaluation of Language Functions. Columbus: Charles Merrill 1980:
- 9- Kvalsing JC. Cooppan RM. Connolly K. The effects of parasite infection on cingnitive processes in children. Ann Trop. Med and Parasit. 1991; 85(5): 551-568.
- 10-Hadidjaja P. Bonang E. Suyardi MA. The effect of intervention methods on nutritional status and cognitive function of primary school children infected with Ascaris lumvricoides. Am J Trop Med Hyg 1998; 59(5): 791-795.
- 11-Nokes C. Mogarvey ST. Shiu L. Evidence for and improvement in cognitive function following treatment of schistosoma japonicum infection in Chinese primary schoolchidren.Am. J Trop. Med. Hyg. 1991; 60(4): 556-565.
- 12-Saki H. Nokes C. Hertanto WS. Evidence for an association between hookworm infections on congnitive function in Indonesian school children. Trop Med Int Health. 1999; 4(5): 322-324.
- 13-Vesy CJ. Paterson WL: Review article: The management of Giardiasis Aliment. Pharmac. Ther. 1999; 13(7): 843-850.
- 14-Faubert GM. The immune response to Giardia. J Parasit. 1996; 12;(4).