

## آلودگی‌های انگلی روده‌ای در کودکان کم وزن زیر ۵ سال مناطق روستایی شهرستان برخوار و میمه - استان اصفهان

مهدی مسیبه \* ، دکتر احمد شاهمرادی §

### چکیده

بررسی حاضر در سال ۷۴-۱۳۷۳ جهت بررسی میزان آلودگی‌های انگلی روده‌ای در کودکان کم وزن زیر ۵ سال مناطق روستایی در ۲۱ روستای شهرستان برخوار و میمه بر روی ۹۵۴ کودک زیر ۵ سال در دو گروه مساوی کم وزن (زیر صدک ۳) و با وزن مناسب انجام گردید. نتایج حاصله نشان داد که: در کل ۴۴/۵ درصد کودکان آلودگی انگلی روده‌ای داشتند که شایع‌ترین آنها به ترتیب ژیاوردیالامبلیا (۲۵/۵٪)، انتاموباکسولی (۱۳/۲٪)، اندولیماکس‌نانا (۵٪)، بلاستوسیتیس هومینیس (۳/۵٪) و هیمنولیس‌نانا (۲/۳٪) بود. اختلاف میزان آلودگی و تنوع آن در کودکان کم وزن (۴۹/۹٪) و کودکان با وزن مناسب (۳۹/۲٪) معنی‌دار بود. ( $P < 0.0005$ ,  $P < 0.01$ ).

بیشترین تنوع انگلی در گروه سنی ۴-۵ سال بود ( $P < 0.0005$ ).

آلودگی به ژیاوردیالامبلیا و هیمنولیس‌نانا در کودکان کم وزن بیشتر بود. پراکنندگی آلودگی در روستاها یکسان نبود ( $P = 0$ ).

۶/۲٪ کودکان زیر ۵ سال روستایی این شهرستان کم وزن بودند.

گل واژگان: کم وزنی، سوء تغذیه، آلودگی انگلی

### مقدمه

خصوصاً انگلهای روده‌ای در ایجاد سؤ تغذیه نشان داده شده است. مهمترین آنها عبارتند از: آسکاریس لومبریکوئیدس (۴) ژیاوردیالامبلیا (۵) شیسستوزوما هماتوبیوم، کرمهای قلابدار، تریکوریس تریکیورا، استرونژیلوئیدس استرکورالیس (۶) و آمیب هیستولیتیکا.

بررسی‌های دیگر نشان می‌دهد که درصد کودکان

احتمال مرگ ناشی از یک بیماری مفروض در کودکان مبتلا به سوء تغذیه خفیف، دو برابر بیشتر از کودکان طبیعی است (۱).

یکی از دلایل اصلی سوء تغذیه‌ها، ابتلای کودک به بیماریهای عفونی است. عفونتها از طرق مختلف موجب سوء تغذیه می‌شوند (۲) سوء تغذیه و عفونت (خصوصاً در سنین ۳-۱ سالگی) اثرات یکدیگر را تشدید می‌کنند و نقش مهمی در زندگی و مرگ کودک دارند (۳). در مطالعات متعدد رابطه آلودگی‌های انگلی،

\* عضو هیئت علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک  
§ اسنادیار فقید گروه انگل‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس

که پس از نگهداری نمونه‌ها در P.V.A. (۲) انجام می‌شد. نتایج حاصله از پرسشنامه‌ها و آزمایشات و بررسی پرونده‌های کودکان، بوسیله بسته نرم‌افزاری EPI و استفاده از آزمونهای  $X^2$  و تست فیشر تجزیه و تحلیل گردید.

### نتایج

در مجموع از پسران (۳۲/۵ درصد نمونه‌ها) و دختران (۶۷/۵ درصد نمونه‌ها) کل روستاها، ۴۴/۵ درصد آلوده به یک یا چند انگل روده‌ای بودند که به تفکیک عبارتند از:

٪۲۵/۵	<i>Giardia lamblia</i>	۱- زیارد بالامبلیا
٪۱۳/۲	<i>Entamoeba coli</i>	۲- آنامباکولی
٪۲/۳	<i>Hymenolepis nana</i>	۳- هیمنولپیس نانا
٪۰/۳	<i>Ascaris lumbricoides</i>	۴- آسکاریس لومبریکوئیدس
٪۳/۵	<i>Blastocystis hominis</i>	۵- بلاستوسیستیس تیس هومینیس
٪۵	<i>Ednolimax nana</i>	۶- اندولیماکس نانا
٪۰/۴	<i>Chilomastix mesnili</i>	۷- کیلوماستیکس مسنیلی
٪۰/۳	<i>Idamoeba butchli</i>	۸- یداموبابونجلی
٪۰/۹	<i>Entamoeba histolytica</i>	۹- آنتامبا هیستولیتیکا
٪۰/۴	<i>Enterobius vermicolaris</i>	۱۰- انتروبیوس ورمیکولاریس
٪۰/۲	<i>Entamoeba hartmani</i>	۱۱- آنتامبا هارتمانی
٪۰/۲	<i>Taenia SP.</i>	۱۲- تنیا

۳۳/۱ درصد کودکان آلوده به انگلهای بیماریزا (با احتساب *B. hominis*) و ۱۴/۶ درصد مبتلا به انگلهای غیر بیماریزا بودند.

- در کودکان کم وزن، میزان آلودگی انگلی ۴۹/۹٪ و در کودکان با وزن مناسب، آلودگی ۳۹/۲٪ بود که این اختلاف از نظر آماری معنی دار می‌باشد ( $P < 0.01$ ).

- آلودگی در بین دو جنس پسر (۴۵/۲۱٪) و دختر (۴۴/۳٪) اختلاف چندانی نداشته است. بیشترین

مبتلا به سوء تغذیه معمولاً "چند برابر آنهایی است که سوء تغذیه شدید دارند و فقط با کاهش وزن مشخص می‌شوند، ولی هنوز با علائم بالینی آشکار، فاصله زیادی دارند. از جمله عوارض سوء تغذیه، خصوصاً "در سنین پایین، عدم رشد کافی مغز و عدم رشد فکری هماهنگ و مستعد شدن برای ابتلا به انواع بیماریها و... می‌باشد و بر همین اساس اهمیت موضوع رشد کودکان و سوء تغذیه و کم وزنی و رابطه آن با آلودگی‌های انگلی، انگیزه انجام این بررسی گردید. اهداف عمده این تحقیق بررسی ارتباط (غیر علی) آلودگی‌های انگلی روده‌ای با کم وزنی در کودکان زیر ۵ سال و همچنین برآورد میزان و تنوع و شناسایی انگلهای روده‌ای در روستاهای این شهرستان بود.

### مواد و روش کار

۹۵۴ کودک که نیمی از آنها کم وزن و نیمی دیگر دارای وزن مناسب، نسبت به سن بودند از ۲۱ روستای شهرستان برخوردار و میمه در این بررسی مورد مطالعه قرار گرفتند. ۴۷۷ کودک کم وزن، تمامی کودکان کم وزن این روستاها را شامل می‌شد. مبنای انتخاب این کودکان پرونده‌های مراقبتی اطفال زیر ۵ سال و منحنی رشد وزنی آنها در خانه بهداشت این روستاها بود. کودکان گروه شاهد از نظر سن (ماه تولد) و جنس و حتی الامکان سایر عوامل با گروه مورد (کودکان کم وزن) دو به دو جور شده بودند. نمونه‌های مدفوع در ظروف مربوطه جمع‌آوری می‌گردید. قوطی با ذکر شماره و نام روی آن به همراه آموزش نحوه نمونه‌گیری به والدین کودک داده می‌شد و در ساعات ابتدایی صبح روز بعد نمونه‌ها به خانه بهداشت تحویل می‌گردید. نمونه‌ها در یخچال نگهداری و همان روز به آزمایشگاه حمل و مورد آزمایش قرار می‌گرفت. نمونه‌گیری از موارد جافتاده در روزهای بعد انجام می‌شد. نحوه آزمایش نمونه‌ها، استفاده از روش تغلیظی فرمل - اتر و رنگ‌آمیزی با لوگل و در موارد مشکوک، رنگ‌آمیزی تریکوروم (۱) بود

1-Trichorome

2-Poly Vinil Alcohol

فاضلاب و نسبت توالت‌های غیر بهداشتی به توالت‌های بهداشتی نیز در روستاها متفاوت است. سابقه کار خانه‌های بهداشت و وجود پرسنل کافی بهداشتی و باتجربه و بومی (بهورز و بهداشتیار) نیز در روستاها متفاوت می‌باشد که همه این عوامل در تفاوت معنی دار میزان آلودگی در روستاهای مختلف مؤثر می‌باشند. درصد آلودگی کلی نسبت به برخی مطالعات که در اصفهان و مناطق اطراف آن صورت گرفته است کاهش نشان می‌دهد که این کاهش تدریجی و در طول چندین سال گذشته انجام گرفته است. این کاهش خصوصاً در مورد کرم‌های روده‌ای بارزتر است و علت این کاهش را می‌توان اولاً "بهداشتی‌تر شدن شرایط زندگی در روستاها شامل بهسازی محیط، بهسازی توالت‌ها، بهداشتی کردن دفع زباله و مدفوع و ثانیاً "بالا رفتن سطح سواد مادران و راه‌اندازی خانه‌های بهداشت و آموزش بهداشت به مردم، خصوصاً مادران روستایی، نسبت به انتقال انگل‌های روده‌ای دانست.

- شیوع آلودگی‌های انگلی با توجه به جنس تفاوت معنی داری را نشان نمی‌دهد و هر دو جنس تقریباً به یک میزان در معرض آلودگی انگلی قرار دارند که می‌تواند به علت شرایط مشابه زندگی آنان در محیط‌های روستایی باشد.

- مقایسه بین گروه‌های سنی از نظر شیوع آلودگی، اختلاف معنی داری را نشان داد. از علل کم بودن میزان آلودگی در گروه سنی زیر یکسال می‌توان تغذیه کودکان با شیر مادر و وجود فاکتورهای ضد انگل در شیر مادر که اثر آنها بخصوص روی ژنار دیا و آمیب هیستولیتیکا ثابت شده است (۶)، را نام برد. دیگر اینکه کودکان شیرخوار به علت محدود بودن حیطه حرکتی و فعالیت، کمتر در معرض عوامل آلوده کننده محیطی قرار دارند که به محض راه افتادن و خارج شدن از محیط پاک و تمیزتر اتاق نسبت به حیاط خانه یا کوچه میزان آلودگی‌ها بصورت صعودی سیر می‌کند و این روند تا سنین ۳-۴ سالگی ادامه می‌یابد. پس از این سن، کاهش

درصد آلودگی در گروه سنی ۳-۴ سال و کمترین میزان در گروه سنی زیر یکسال دیده شد ( $P < 0.01$ ).

- تنوع آلودگی در کودکان کم وزن بیشتر از کودکان دارای وزن مناسب بود ( $P < 0.005$ ).

- در کودکان ۴-۵ ساله انواع انگلی بیشتری یافته شد ( $P < 0.005$ ).

- آلودگی به انگل‌های ژنار دیالامبلیا و هیمنولپیس‌نانا و اندولیماکس‌نانا نیز با اختلاف معنی داری در کودکان کم وزن بیشتر بود ( $P < 0.05$ ) (شکل ۱).

- آلودگی‌های انگلی بطور یکسان در روستاهای منطقه شایع نبودند ( $P = 0$ ).

این فرضیه که انگل‌های روده‌ای در کودکان کم وزن شیوع و تنوع بیشتری دارند، در طی این تحقیق تأیید گردید و همچنین انگل‌های شایع و غالب در این گروه سنی، در روستاهای منطقه شناسایی و ارزیابی شد و مشخص گردید که آلودگی‌های انگلی روده‌ای در گروه سنی ۳ تا ۴ سال بالاترین شیوع و در گروه سنی ۴ تا ۵ سال بالاترین تنوع را دارند. در این بررسی آلودگی‌های انگلی در یکایک روستاها معلوم و روستاهایی که باید توجه بیشتری به آنها از نظر مبارزه و کنترل آلودگی‌های انگلی بشود، مشخص گردیدند.

## بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر شیوع آلودگی‌های انگلی در روستاهای مورد مطالعه در کودکان زیر ۵ سال، ۴۴/۵ درصد بوده است و در آزمون کلی آلودگی در روستاها، اختلاف میزان شیوع آلودگی بین کل روستاها از نظر آماری معنی دار بود ( $P = 0$ ). تفاوت میزان آلودگی در بین روستاها ناشی از عوامل متعددی شامل تفاوت آب و هوایی و اقلیمی قابل توجه در دو بخش برخوردار و میمه و تفاوت در منابع آب آشامیدنی و همچنین نظارت بهداشتی بر منابع آب می‌باشد. همچنین تفاوت مشاغل غالب در روستاها که در برخی کشاورزی و در برخی دامداری است، در این تفاوت مؤثر می‌باشد. روش دفع



- E.n = Endolimax nana  
 B.h = Blastocystis hominis  
 H.n = Hymenolepis nana  
 E.c = Entamoeba coli  
 G.l = Giardia lamblia

REFERENCES

۱- اداره کل بهداشت خانواده و مدارس، کمیته ترویج تغذیه با شیر مادر، مجموعه آموزشی برنامه ترویج با شیر مادر - یونیسف، (ترجمه)، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۷۲.

۲- جمعی از اساتید، مجموعه مقالات بسیج سلامت کودکان، دفتر هماهنگی برنامه‌های آموزش بهداشت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۶۷.

۳- شیخ الاسلامی، ف، (ترجمه) تقویت برنامه‌های بهداشت مادر و کودک در قالب مراقبت‌های اولیه بهداشتی، کتاب راهنما برای کشورهای منطقه مدیترانه شرقی، سازمان جهانی بهداشت، ۱۹۹۱ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تکثیر ۱۳۷۲.

۴- صندوق کودکان سازمان ملل متحد. وضعیت کودکان جهان، ۱۹۹۳، یونیسف. تهران، تابستان ۱۳۷۲.

۵- میرفتاحی، محمدباقر، آقابخشی، ح (انجمن بهداشت ایران) و کودی سالم - آینده مطمئن، (ترجمه مجموعه مقالات سازمانهای یونیسف و بهداشت جهانی). دفتر آموزش بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۶۴.

6- Stephenson, L.S., The impact on human nutrition, Taylor and Francis, London, Med. Res., 1989, 44(2), 680-687.

7- Stephen, G.W., Prevalence of parasitological infections in world, Med. Int., 2(8), 1989, 701-707.



میزان آلودگی مشاهده شد که می‌تواند به دلایلی مثل ایجاد فاکتورهای ایمنی اکتسابی در بدن کودکان باشد. اختلاف بین دو گروه کودکان کم وزن و کودکان دارای وزن مناسب از حیث شیوع آلودگی‌های انگلی معنی‌دار بود. این مهم، فرضیه اصلی این تحقیق را که انگلهای روده‌ای در کودکان کم وزن شیوع بیشتری دارند، تأکید می‌کند. اختلاف میزان شیوع آلودگی به انگلهای نیز در این دو گروه معنی‌دار بود. بدین معنی که ابتلای به چند انگل روده‌ای بطور همزمان در کودکان کم وزن بیشتر دیده می‌شود. علت این امر را بایستی در ارتباط متقابل سوء تغذیه و عفونت دانست. بار عفونت فشار زیادی را بر کودکان از نظر تغذیه و مقاومت وارد می‌کند که خود باعث یک عدم تعادل تغذیه‌ای می‌گردد (۲). اما تفاوت بین دو گروه کودکان از نظر ابتلای به عفونتهای انگلی می‌تواند نشانگر تأثیر وجود انگلهای روده‌ای بر رشد کودک باشد. عفونتهای انگلی اثرات خود را بر تغذیه و رشد با مکانیسم‌های مختلفی اعمال می‌کنند که برخی از آنها سوء جذب، اسهال، بی‌اشتهایی و... می‌باشند. درخصوص انگلهای مهم زیاردیا و هیمنولپیس نانا و اندولیماکس نانا هم اختلاف میزان شیوع آنها بطور منفرد در دو گروه معنی‌دار بود. شیوع بیشتر دو انگل مهم زیاردیا و هیمنولپیس نانا در کودکان کم وزن با توجه به اثرات آنها در سوء جذب و اسهال و آسیب به پرزهای روده (۷) نقش اصلی این دو انگل را در ایجاد کم وزنی و یا مساعد کردن زمینه برای تأثیر عوامل دیگر نشان می‌دهد.

جدول ۲- مقایسه درصد فراوانی پنج آلودگی انگلی شایع در کودکان زیر پنج سال کم وزن با وزن مناسب مناطق روستایی شهرستان برخوار و میمه اصفهان ۱۳۷۳

	G.l	E.c	H.n	B.h	E.n
کم وزن	۲۸/۷	۱۳/۸	۴	۴/۲	۶/۵
بازن طبیعی	۲۲/۲	۱۲/۶	۰/۶	۲/۷	۳/۶