



## شیوع سوءتغذیه در دانش آموزان مناطق محروم استان خراسان جنوبی

کوکب نمکین<sup>۱\*</sup> (M.D.)، غلامرضا شریفزاده<sup>۲</sup> (M.Sc.)، حسن مجنونی<sup>۳</sup> (M.D.)، فرزاد فیروزی<sup>۳</sup> (M.D.)، مجیدرضا لطیفی<sup>۳</sup> (M.D.)

۱- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- گروه کودکان- استادیار. ۲- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- گروه پزشکی اجتماعی- عضو هیئت علمی. ۳- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- پژوهشگر.

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۸/۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۵/۲۰

### چکیده

**مقدمه:** سوءتغذیه در کل جهان به خصوص در کشورهای در حال توسعه از مهم ترین مشکلات سلامت عمومی به شمار می رود که اثرات نامطلوبی بر رشد و تکامل ذهنی کودکان ایجاد می کند. مطالعات متعدد در ایران حاکی از وجود سوءتغذیه در نقاط مختلف است، اما به ندرت مطالعه ای به منظور بررسی وضعیت تغذیه ای کودکان در مناطق محروم انجام شده است. **مواد و روش ها:** این مطالعه مقطعی بر روی ۱۲۱۱ دانش آموز ۷-۱۴ ساله (مدارس ابتدایی و راهنمایی) از مناطق محروم استان خراسان جنوبی انجام شد که به روش نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای سهمی از مناطق شهری و روستایی ۵ شهرستان تحت پوشش استان انتخاب شده بودند. اندازه گیری قد و وزن را کاردان و کارشناسان طرح انجام دادند و برای بررسی سوءتغذیه از ۳ شاخص وزن به سن (کم وزنی)، وزن به قد (لاغری) و قد به سن (کوتاه قدی) استفاده شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS و EP Info 2000 و آزمون کای اسکوتر در سطح معناداری  $\alpha = 0.05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. **نتایج:** از ۱۲۱۱ دانش آموز ۵۴/۲٪ پسر و بقیه دختر بودند. ۷۰/۶٪ دانش آموزان کم وزن، ۷۰٪ کوتاه قد و ۲۰٪ لاغر بودند. بیشترین موارد کم وزنی، کوتاه قدی و لاغری از نوع خفیف و کمترین موارد از نوع شدید بود. نتایج نشان داد که شیوع کم وزنی و کوتاهی قد با افزایش سطح تحصیلات مادران به طور معناداری کاهش می یابد ( $P < 0.001$ ). **نتیجه گیری:** درصد بالایی از دانش آموزان مناطق محروم از سوءتغذیه رنج می برند و اقداماتی مانند افزایش سواد مادران و توجه بیشتر به بهبود وضعیت تغذیه ای دانش آموزان در خانواده های محروم توصیه می شود.

**واژه های کلیدی:** سوءتغذیه، کودکان، خراسان جنوبی، مناطق محروم.

Original Article

Knowledge & Health 2011;6(2):38-42

### Prevalence of Malnutrition in Students of Deprived Areas in South Khorasan

Kokab Namakin<sup>1\*</sup>, Gholamreza Sharifzade<sup>2</sup>, Hasan Majnone<sup>3</sup>, Farzad Firouzi<sup>3</sup>, Majidreza Latifi<sup>3</sup>

1- Assistant Professor, Dept. of Pediatrics, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. 2- Faculty Member, Dept. of Social Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. 3- Researcher, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

#### Abstract:

**Introduction:** Malnutrition is one of the important health problems throughout the world, particularly in developing countries, which has undesirable effects on mental and physical health of children. Multiple research studies showed malnutrition is a problem in Iran but little research is available on the nutrition-status of children in deprived areas.

**Methods:** This cross sectional and descriptive analytical study was done on 1211 school children aged 7-14 years in five deprived regions, selected through multistage cluster sampling methodology. The data were collected through measuring of weight and height. To study malnutrition, three indices were used; namely "weight to age" (underweight), "weight to height" (wasting) and "height to age" (stunting). The obtained data was analyzed by means of chi-square test, SPSS software and EPI-Info 2000, and  $\alpha = 0.05$  was taken as the significant level.

**Results:** Of the 1211 subjects, 54.2% were males and the rest were females. The prevalence of under nutrition among children was as follows: underweight (70.6%), stunting (70%), wasting (20%). With the increase in education levels of mothers, stunting and under weight significantly decreased in children ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** The results revealed that a high percent of children suffered malnutrition. Increasing the education of mothers and promoting nutrition status of children are recommended in deprived areas.

**Keywords:** Malnutrition, Children, South Khorasan, Deprived area.

Conflict of Interest: No

Received: 29 October 2010

Accepted: 11 August 2011

\*Corresponding author: K. Namakin, Email: d\_Namakin@yahoo.com

## مقدمه

شیوع سوءتغذیه در کل جهان یکی از مهم‌ترین مشکلات سلامت عمومی به‌شمار می‌رود (۱) و تخمین زده می‌شود حدود ۱۸۲۰۰۰۰۰۰ کودک در کشورهای در حال توسعه دچار سوءتغذیه هستند (۲). با وجود اینکه در دهه‌های اخیر پیشرفت‌های قابل توجهی در کاهش تعداد کودکان دچار سوءتغذیه در این کشورها انجام شده است، اما هنوز کم‌وزنی، کوتاه‌قدی، لاغری و حتی چاقی به‌طور هم‌زمان در بسیاری از جوامع به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه دیده می‌شود (۳).

دانش آموزان درصد قابل توجهی از جمعیتی را تشکیل می‌دهند که در سن رشد هستند و به‌علت خصوصیات جسمانی، روانی و اجتماعی بسیار آسیب‌پذیرند. سوءتغذیه می‌تواند منجر به کاهش ظرفیت کار جسمی، ذهنی و حتی ایجاد تأثیرات نامطلوب بر یادگیری و نمرات دانش آموزان شود (۳). به‌علاوه کوتاه‌قدی می‌تواند منجر به اختلالات رفتاری در آنان گردد. این عوارض در سال‌های بعد با تغذیه مناسب یا مراقبت‌های بهتر و بهبود شرایط زندگی برگشت‌پذیر نخواهد بود، به‌همین دلیل این مشکل می‌تواند آسیب‌های جبران‌ناپذیری برای توسعه پایدار کشور به‌وجود آورد (۴).

در آخرین بررسی‌های کشوری، کوتاه‌قدی در ۱۹/۲٪، لاغری در ۵/۸٪ و کم‌وزنی در ۱۲/۴٪ کودکان گزارش شده است (۵). در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۱ بر روی کودکان دبستانی شهر بیرجند انجام شد، مشخص گردید که سوءتغذیه در کودکان این منطقه بالاتر از اکثر نقاط ایران است (۶).

باتوجه به اینکه به‌نظر می‌رسد به علل مختلف دانش آموزان مناطق محروم هر جامعه در معرض خطر بیشتری می‌باشند و در اکثر مطالعات وضعیت تغذیه‌ای دانش آموزان این مناطق به‌طور خاص مورد مطالعه قرار نگرفته است، این مطالعه با هدف بررسی وضعیت تن‌سنجی دانش آموزان ۷-۱۴ ساله مدارس مناطق محروم استان خراسان جنوبی که خود از استان‌های محروم کشور است، انجام شده است.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه به روش مقطعی (Cross-Sectional) بر روی نمونه‌ای ۱۲۱۱ نفره از دانش آموزان دبستانی و راهنمایی استان خراسان جنوبی (بیرجند، سربیشه، نهبندان، فردوس و قاین) در مناطق محروم شهری و روستایی (تعریف مناطق محروم براساس مناطق تعریف‌شده از سوی دفتر مناطق محروم استانداری خراسان جنوبی تعیین گردید) در سال تحصیلی ۸۶-۸۷ صورت گرفت. حجم نمونه براساس فرمول تعیین حجم نمونه برآورد نسبت و براساس نتایج مطالعه گناباد (۷) با  $P=0/41$ ،  $d=0/04$ ، آلفای مساوی ۰/۰۵ و ضریب اصلاح نمونه‌گیری خوشه‌ای ۲/۱ برابر با ۱۲۱۱ نفر برآورد گردید. بدین‌صورت که ابتدا شهرستان‌های

استان به‌عنوان مقطع در نظر گرفته شد و در هر شهرستان فهرست مدارس ابتدایی و راهنمایی دخترانه و پسرانه در مقاطع جداگانه در غالب خوشه قرار گرفت. آنگاه در هر شهرستان از هر مقطع (ابتدایی پسرانه، ابتدایی دخترانه، راهنمایی پسرانه و راهنمایی دخترانه) به‌صورت تصادفی ساده ۲ خوشه از ۴۰ خوشه انتخاب و در هر مدرسه نیز متناسب با حجم نمونه به روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک از پایه‌های مختلف تحصیلی، نمونه مورد نظر انتخاب گردید.

کودکانی که در زمان مطالعه، بیماری خاصی داشتند از جمله: بیماری‌های مزمن کلیوی، قلبی، دیابت و مصرف داروهای خاص به‌مدت طولانی یا هر بیماری که به‌نحوی روی وزن تأثیر می‌گذاشت، از مطالعه خارج شدند. گروه پرسشگران شامل کاردان، کارشناس و پزشکان بودند که از ۲ روز قبل در کارگاه اجرای طرح شرکت کرده و با اهداف و نحوه جمع‌آوری اطلاعات آشنایی کامل پیدا کرده بودند، وظیفه جمع‌آوری اطلاعات را به‌عهده‌داشتند. وزن دانش آموزان با لباس سبک و بدون کفش با ترازوی عقربه‌ای مدل سکای آلمان بادقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری شد و قد دانش آموزان، بدون کفش درحالی که پاها به هم چسبیده و باسن، شانه‌ها و پس سر در تماس با دیوار بود، با متر نواری ثابت‌شده بر دیوار و گونیایی که در بالاترین قسمت سر به متر عمود گردیده بود، بادقت ۵ میلی‌متر، اندازه‌گیری شد.

اطلاعات در پرسش‌نامه‌ای که قبلاً تهیه شده بود، ثبت گردید. در این مطالعه داده‌های تن‌سنجی کودکان با استانداردهای مرکز ملی آمارهای بهداشتی آمریکا (NCHS) مقایسه شد. فراسنج‌های مورد استفاده برای ارزیابی تن‌سنجی عبارت بودند از: وزن برای قد به‌عنوان نمایه وضع تغذیه زمان حال یا لاغری (W/H)، قد برای سن به‌عنوان وضع تغذیه زمان گذشته یا کوتاه‌قدی تغذیه‌ای (H/A) و وزن برای سن به‌عنوان نمایه وضعیت تغذیه زمان حال و گذشته یا کم‌وزنی (W/A) در نظر گرفته شد. شاخص‌ها به کمک محاسبه معیار Z ارزیابی گردیدند و معیار Z کمتر از منفی ۳ به‌عنوان سوءتغذیه شدید، در فاصله منفی ۲ و منفی ۳ به‌عنوان سوءتغذیه متوسط و بین منفی ۱ و منفی ۲ به‌عنوان سوءتغذیه خفیف در نظر گرفته شد (۸).

تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و EP-Info 2000 و آزمون کای اسکور در سطح معناداری  $\alpha=0/05$  صورت گرفت.

## نتایج

این مطالعه روی ۱۲۱۱ دانش‌آموز دبستانی و راهنمایی مناطق محروم استان خراسان جنوبی با میانگین سنی  $11/5 \pm 2/4$  سال با حداقل ۷ و حداکثر ۱۴ سال انجام شد. ۵۴/۲٪ از دانش‌آموزان مورد مطالعه پسر، ۵۲/۸٪ در مقطع ابتدایی و ۴۷/۲٪ در مقطع راهنمایی بودند. ۹۳/۳٪ از کودکان، مادران خانه‌دار داشتند. ۲۷۹ (۲۳/۱٪) نفر از

آسیب‌پذیر جامعه، یعنی کودکان و زنان باردار آشکار می‌شود. عوامل متعددی همچون: فقر، کم‌سودای، باورهای غلط تغذیه‌ای، تغذیه ناکافی و بیماری‌های عفونی انگلی از عوامل مؤثر بر بروز سوءتغذیه این اقشار به‌شمار می‌روند (۴).

نتایج مطالعه حاضر حاکی از وجود مشکل جدی سوءتغذیه در مناطق محروم استان خراسان جنوبی می‌باشد، به‌طوری که براساس یافته‌های مطالعه فوق کم‌وزنی، لاغری و کوتاه‌قدی متوسط و شدید در این مناطق به‌ترتیب ۲۷/۹٪، ۱/۶٪ و ۳۳/۸٪ بود و شیوع کلی سوءتغذیه براساس معیارهای فوق به‌ترتیب ۷۰/۶٪، ۲۰٪ و ۷۰٪ به‌دست آمد.

در مطالعه مولایی و همکارانش در بندرعباس کم‌وزنی، لاغری و کوتاه‌قدی در دانش‌آموزان به‌ترتیب ۲۱/۲٪، ۱۵/۷٪ و ۱۱/۷٪ تعیین گردید (۹).

در مطالعه دانش‌آموزان ۶ - ۱۲ ساله زنجان شاخص وزن به سن (W/A) و وزن به قد (W/H) و قد به سن (H/A) یا کم‌وزنی، لاغری و کوتاه‌قدی به‌ترتیب ۸/۵٪، ۵/۴٪ و ۱۰/۷٪ بود (۱۰).

در مطالعه کودکان ۶ - ۱۱ ساله‌ی مناطق روستایی شاهرود، کم‌وزنی، کوتاه‌قدی و لاغری به‌ترتیب ۱۴/۷٪، ۱۵/۳٪ و ۱۱/۶٪ به‌دست آمد (۱۱).

مقایسه نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات ذکر شده حاکی از بالاتر بودن شیوع انواع سوءتغذیه در مناطق محروم استان خراسان جنوبی

مادران و ۲۰۰ (۱۶/۵٪) نفر از پدران کودکان مورد مطالعه بی‌سواد بودند.

شیوع درجات مختلف لاغری در کودکان در این مطالعه ۲۰٪ (فاصله اطمینان: ۱۷/۸٪ تا ۲۲/۲٪)، کوتاهی قد ۷۰٪ (فاصله اطمینان: ۶۷/۴٪ تا ۷۲/۶٪) و کم‌وزنی ۷۰/۶٪ (فاصله اطمینان: ۶۸/۰٪ تا ۷۳/۲٪) تعیین گردید (جدول ۱).

جدول ۱- فراوانی شاخص لاغری، کوتاهی قد و کم‌وزنی در کودکان مورد مطالعه

وضعیت سوءتغذیه	شاخص	کم‌وزنی (درصد)	کوتاهی قد (درصد)	لاغری (درصد)
طبیعی	۳۵۶ (۲۹/۴)	۳۶۴ (۳۰/۰)	۹۶۹ (۸۰/۰)	
سوءتغذیه خفیف	۵۱۷ (۴۲/۷)	۴۳۸ (۳۶/۲)	۲۲۳ (۱۸/۴)	
سوءتغذیه متوسط	۳۱۰ (۲۵/۶)	۲۹۳ (۲۴/۲)	۱۶ (۱/۳)	
سوءتغذیه شدید	۲۸ (۲/۳)	۱۱۶ (۹/۶)	۳ (۰/۳)	
جمع	۱۲۱۱ (۱۰۰)	۱۲۱۱ (۱۰۰)	۱۲۱۱ (۱۰۰)	

با افزایش سطح تحصیلات مادران، شیوع کم‌وزنی و کوتاهی قد به‌طور معناداری کاهش می‌یافت ( $P < 0.001$ ). همچنین شیوع کم‌وزنی و کوتاهی قد در پسران به‌طور معناداری بالاتر از دختران و در دانش‌آموزان ابتدایی کم‌وزنی و لاغری به‌طور معناداری بالاتر از دانش‌آموزان مقطع راهنمایی بود (جدول ۲).

#### بحث

براساس مطالعات متعدد کمبودهای تغذیه‌ای بر رشد و نمو فیزیکی و ذهنی تأثیر بسزایی دارد. نتیجه کمبودهای تغذیه‌ای در گروه‌های

جدول ۲- مقایسه شیوع کم‌وزنی، لاغری و کوتاهی قد برحسب جنس کودک، سطح تحصیلات مادر و مقطع تحصیلی

متغیر	کم‌وزنی دارد (فراوانی %)	کوتاهی قد دارد (فراوانی %)	لاغری دارد (فراوانی %)
جنس			
پسر (n=۶۵۶)	۴۸۲ (۷۳/۵)	۴۸۹ (۷۴/۵)	۱۱۸ (۱۸)
دختر (n=۵۵۵)	۳۷۳ (۶۷/۲)	۳۵۸ (۶۴/۵)	۱۳۴ (۲۲/۳)
P.V	p=۰/۰۲ *	p<۰/۰۰۱ *	p=۰/۰۶
سطح تحصیلات مادر			
بی‌سواد (n=۲۸۰)	۲۱۵ (۷۶/۸)	۲۱۵ (۷۶/۸)	۵۷ (۲۰/۴)
ابتدایی (n=۶۷۸)	۵۰۲ (۷۴)	۴۸۷ (۷۱/۸)	۱۴۰ (۲۰/۶)
راهنمایی (n=۱۳۹)	۸۰ (۵۷/۶)	۸۴ (۶۰/۴)	۲۹ (۲۰/۹)
متوسطه و دانشگاهی (n=۱۱۴)	۵۸ (۵۰/۹)	۶۱ (۵۳/۵)	۱۶ (۱۴)
P.V	p<۰/۰۰۱ *	p<۰/۰۰۱ *	p=۰/۴۲
مقطع تحصیلی			
ابتدایی (n=۶۴۰)	۴۷۳ (۷۳/۹)	۴۴۲ (۶۹/۱)	۲۰۱ (۳۱/۴)
راهنمایی (n=۵۷۱)	۳۸۲ (۶۶/۹)	۴۰۵ (۷۰/۹)	۷۱ (۷/۲)
P.V	p=۰/۰۰۸ *	p=۰/۴۸	p<۰/۰۰۱ *

\* در سطح  $\alpha = 0.05$  معنادار است.

باتوجه به نتایج، شیوع سوءتغذیه در مناطق محروم استان خراسان جنوبی بسیار بالاتر از میانگین کشوری (۵) و استانداردهای سازمان بهداشت جهانی است و براساس تقسیم‌بندی WHO حتی با در نظر گرفتن سوءتغذیه متوسط و شدید (معیار Z کمتر از -۲) باز هم این استان از مناطق با شدت بالای سوءتغذیه محسوب می‌شود (بالاتر از ۲۹-۲۰٪) (۱۹ و ۲۰).

شیوع بالای سوءتغذیه در کودکان مناطق محروم استان خراسان جنوبی می‌تواند به علت وضعیت جغرافیایی و محرومیت شدید این استان (که قطعاً گروه‌های محروم جامعه آسیب‌پذیرترند) باشد. توجه به بهبود وضعیت اقتصادی خانوارها، افزایش آگاهی و سواد مادران، برگزاری کلاس‌های آموزشی در مورد تغذیه صحیح کودکان و مداخلات تغذیه‌ای با مشارکت آموزش و پرورش، کمیته امداد، بهزیستی و نهادهای مدنی و اجرای طرح‌های حمایتی برای ارتقای سطح اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی خانواده‌های کم‌درآمد می‌تواند بر کاهش سوءتغذیه مؤثر باشد.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه به همت بسیج جامعه پزشکی استان خراسان جنوبی به عمل آمد که از همکاری آنان قدردانی می‌نماییم.

### References

1. Baratta R, Degano C, Leonardi D, Vigneri R, Frittitta L. High prevalence of overweight and obesity in 11-15 year-old children from Sicily. *Nut Metab Cardiovas Dis* 2006;16(4):249-55.
2. Onis MD, Monteno C, Akre J, Glugston G. The worldwide magnitude of protein-energy malnutrition: An overview from the WHO global database on child growth. *Bull World Health Organ* 1993;71:703-712.
3. Ibrahim SA, Abd ei-Maskound A, Nassar MF. Nutrition stunting in Egypt. Which nutrient is responsible? *East Mediterr Health J* 2002; 8(2-3):272-80.
4. Laquatra I. Nutrition for weight management. In: Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's food, nutrition and diet therapy. 11th ed. Philadelphia:Saunders;2004.p.558-593.
5. Sheykhoheslam R, Kolahdouz F, Sayari AA, Samadpour K. Result growth pattern in children in Iran 1998. Tehran, National Committee of Kids Nutritional, 2000.
6. Taheri F, Fesharaki Nia A, Saadatjoo AR. Study of malnutrition in 6-12 years old children in Birjand. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2001;13(8):22-27.[Persian].
7. Basiri Moghaddam M, Gahramany M, Chamanzary H, Badiee L. Survey of prevalence of malnutrition in children who study at grade one in Gonabad primary school in 2005-2006. *Ofogh-e-Danesh, Journal* 2007;13(1):40-44.[Persian].
8. Image of kids nutritional in provinces prepared by Health Ministry in cooperation with UNICEF. Senobar publication;1999.p.94-96.
9. Agha Molaei T, Sobhani AR. Anthropometric evaluation of nutritional status in primary school students at Bandar Abbas. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Researchers* 2003;7(2):49-56.

است. در مطالعه دیگری که روی کودکان اول دبستان شهرستان گناباد انجام شده بود، کم‌وزنی در ۴۰/۷٪، لاغری در ۳۸٪ و کوتاه‌قدی در ۱۴/۳٪ کودکان گزارش شد (۷).

هرچند مطالعات مشابه در مناطق محروم سایر استان‌ها موجود نبود، با این حال در مطالعات دیگری که در استان خراسان جنوبی در سنین مختلف انجام شده است، وضعیت تغذیه‌ای بدتر از سایر مناطق کشور بوده است. در مطالعه دیگری در کودکان زیر ۶ سال استان، شیوع لاغری، کم‌وزنی و کوتاه‌قدی به ترتیب ۳۲/۲٪، ۴۱/۳٪ و ۴۵٪ به دست آمده است (۱۲).

در مطالعه دیگری که در شهر بیرجند انجام شده، کم‌وزنی در ۷۳/۷٪، کوتاه‌قدی در ۴۸/۶٪ و لاغری در ۳۶/۵٪ کودکان دبستانی گزارش شده است (۶) که همه این مطالعات حکایت از تأیید نتیجه مطالعه حاضر و وجود مشکل جدی سوءتغذیه در این استان دارد که از میانگین کشوری بالاتر است (۵). با این حال شیوع لاغری که نشان‌دهنده سوءتغذیه زمان حال است نسبت به مطالعات قبلی رو به بهبود است. هرچند شاخص لاغری به تنهایی نمی‌تواند وضعیت کودکان یک منطقه را نشان دهد. چون در جامعه‌ای که کودکان به دلیل سوءتغذیه مزمن کوتاه‌قد شده‌اند شیوع سوءتغذیه در این جامعه تنها براساس شاخص لاغری کمتر از واقع برآورد می‌شود.

در بررسی وضعیت تغذیه‌ای کودکان مناطق محروم بنگال غربی هندوستان کم‌وزنی در ۶۰/۴٪ و کوتاه‌قدی در ۵۱/۷٪ کودکان مشاهده شد که با مطالعه ما تا حدودی هم‌خوانی دارد (۱۳). کوتاه‌قدی و کم‌وزنی در پسران بیشتر از دختران بود ولی تفاوت معناداری از نظر لاغری در دو جنس مشاهده نگردید که با نتایج مطالعه بابل (۱۴)، بندرعباس (۹) و هندوستان (۱۳) مطابقت دارد. به گزارش یونسف در بررسی‌های وزن در ۵۱ کشور، تفاوتی در دو جنس وجود نداشته است (۱۵). به نظر می‌رسد تفاوت قد دختران و پسران در این مطالعه باتوجه به وقوع پدیده بلوغ در دختران و نقش آن در افزایش قد قابل توجیه باشد.

در این مطالعه بین وضعیت تغذیه کودکان و سواد مادر ارتباط معناداری مشاهده گردید که در مطالعات متعدد دیگر هم این ارتباط به دست آمده است (۶، ۱۰، ۱۲، ۱۶، ۱۷ و ۱۸). افزایش میزان تحصیلات مادران به طور مستقیم باعث افزایش آگاهی کل خانواده می‌شود و از طرفی به طور غیرمستقیم بر میزان درآمد خانواده مؤثر است. همچنین افزایش سواد مادر باعث می‌شود که مادران از نکات بهداشتی و تغذیه کودک خود اطلاعات بیشتری داشته باشند و مراجعه مادران تحصیل کرده برای کنترل مراحل رشد کودک هم بیشتر است (۶ و ۱۸).

10. Ghorbani J. A study of malnutrition at the primary school students in Zanjan. *Journal of Zanjan University of Medical Sciences and Health Services* 1998;6:31-24.[Persian].
11. Delvarianzadeh M, Sadeghian F. Malnutrition prevalence among rural school students. *Payesh, Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research* 2006;4(5):263-269.[Persian].
12. Sharifzadeh GhR, Raghebi S, Zeraatkar V, Moodi M. Prevalence of malnutrition in under 6-year old children in south Khorasan in 2006. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2008;15(2):73-77.[Persian].
13. Bose K, Bisai S, Chakraborty J, Datta N, Banerjee P. Extreme levels of underweight and stunting among pre-adolescent children of low socioeconomic Class from Madhyamgram and Barasat, west Bengal, India. *Coll Antropol* 2008;32(1):73-77.
14. Hajjan K. A study of nutritional status of the primary school children at 6-11 year age based on the anthropometric measurements in Babol. *Daneshvar* 2000;29(8):55-60.[Persian].
15. Diblet MJ, Goldsby JB, Staehling NW, Trowbridge FL. Development of normalized curves for the international growth reference: Historical and technical consideration. *Am J Clin Nutr* 1987;46:736-748.
16. Senbanjo IO, Adeodu OO, Adjuyigbe EA. Low prevalence of malnutrition in rural Nigerian community. *Trop Doct* 2007;37(4):214-16.
17. Deshmukh PR, Dongre AR, Gupta SS, Garg BS. Newly developed WHO growth standards: implications for demographic surveys child health programs. *Indian J Pediatr* 2007;74(11):987-90.
18. Keighobadi K, Siassi F, Malekafzali H, Jarollahi N, Sadrzadeh H, Motabar A, et al. Impacts of mother's education on the nutritional status education among households living in out skirts of Kerman. *Hakim Research Journal* 2002;1(5):55-49.
19. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical report series No 854. Geneva; world Health Organization; 1995.
20. Bose K, Bisai S, Mukherjee S. Anthropometric characteristics and nutritional status of rural school children. *The Internet Journal of Biological Anthropology* 2008;2(1).