



سیمای سوء تغذیه در کودکان شهرستان شاهرود

محمدحسن امامیان^{۱*} (Ph.D.)، نمان گرگانی^۲ (B.Sc.)، منصوره فاتح^۳ (M.D.)

۱- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- مدیریت آمار، فناوری اطلاعات و ارتباطات- متخصص اپیدمیولوژی. ۲- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- معاونت بهداشتی- کارشناس مسئول تغذیه. ۳- دانشگاه علوم پزشکی شاهرود- معاونت بهداشتی- کارشناس مسئول مبارزه با بیماری‌های غیرواگیر.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱/۱۰، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۲/۱۹

چکیده

مقدمه: با وجود روند کاهشی سوء تغذیه در کودکان ایران، این پدیده هنوز یکی از مشکلات جدی بهداشتی در مناطق مختلف کشور می‌باشد. اگرچه می‌توان بر اساس مطالعات ملی برآوردی از وضعیت سوء تغذیه در شهرستان شاهرود به دست آورد اما اطلاعاتی از وضعیت مناطق مختلف شهرستان از این نظر در دسترس نیست. هدف از انجام این مطالعه بررسی شیوع لاغری، کم وزنی و کوتاه قدی در کودکان زیر ۶ سال شهرستان شاهرود می‌باشد.

مواد و روش‌ها: به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای ۱۳۹۵ کودک زیر ۶ سال، در ۱۳ منطقه جغرافیایی مختلف شهرستان به صورت تصادفی انتخاب و اندازه‌گیری قد و وزن در مورد آن‌ها انجام و از طریق مصاحبه با مادران آن‌ها، سایر داده‌های مورد نیاز به دست آمد. شاخص‌های سوء تغذیه با استفاده از نرم‌افزار Anthro و بر پایه جامعه مرجع WHO در سال ۲۰۰۷ محاسبه شد. **نتایج:** شیوع لاغری، کم وزنی و کوتاه قدی یعنی درصد کودکانی که Z-score آن‌ها در مورد این شاخص‌ها کم‌تر از ۲- بود، به ترتیب ۴/۷٪، ۵/۷٪ و ۱۰/۳٪ گزارش شد. شاخص نمایه توده بدنی برای سن نشان داد که ۴٪ از کودکان دارای Z-score بیش‌تر از ۲ و دارای اضافه وزن هستند. توزیع این شاخص‌ها در نقاط مختلف شهرستان بسیار متفاوت بود. کوتاه قدی در منطقه کالپوش و بیارجمند از شهرستان شاهرود در ۲۲٪ کودکان دیده شد.

نتیجه‌گیری: شیوع سوء تغذیه در شهرستان شاهرود نسبت به بقیه مناطق استان سمنان بیش‌تر و نابرابری بزرگی در توزیع این حالت در مناطق مختلف وجود دارد. به‌کارگیری مداخلات جامع و محلی در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: سوء تغذیه، لاغری، کم وزنی، کوتاه قدی، ایران.

Original Article

Knowledge & Health 2011;6(1):7-14

Malnutrition Status in Children of Shahroud, Iran

Mohammad Hassan Emamian^{1*}, Neman Gorgani², Mansooreh Fateh³

1- Ph.D. in Epidemiology, Statistics and IT Management, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran. 2- B.Sc. in Nutrition, Deputy of Health, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran. 3- M.D., MPH, Deputy of Health, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.

Abstract:

Introduction: Despite its decreasing prevalence in recent years, malnutrition is still an important health problem in many regions of Iran. We may have estimates of malnutrition in Shahroud district based on national studies, but there is not any information about its status in different parts of Shahroud. This study aimed to determine the prevalence of wasting, underweight and stunting in less- than- 6 year- old children in Shahroud.

Methods: Through cluster sampling, 1395 children from 13 different districts of Shahroud were randomly selected and they were measured for their weight and height. Their mothers were also interviewed for socio-nutritional data. Malnutrition indices were computed based on WHO's reference data in 2007 through Anthro software.

Results: Prevalence of wasting, underweight and stunting (below -2 Z-Scores) was 4.7%, 5.7% and 10.3%, respectively. Prevalence of overweight (>+2 Z-Scores) was 4% according to BMI for age index. Malnutrition indices were distributed non-homogenously in different parts of Shahroud; for example stunting was as high as 22% in Kalpoosh and Biarjemand of the district.

Conclusion: Malnutrition was more prevalent in Shahroud, compared to other regions of Semnan province and large disparities were found in its distribution over different parts of city. Comprehensive local interventions seem necessary.

Keywords: Malnutrition, Wasting, Underweight, Stunting, Iran.

Conflict of Interest: No

Received: 30 March 2011

Accepted: 9 May 2011

*Corresponding author: M.H. Emamian, Email: emamian@shmu.ac.ir

مقدمه

سوءتغذیه به دو صورت پروتئین- انرژی و کمبود ریز مغذی‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی کشورهای در حال توسعه نظیر ایران به‌شمار می‌رود (۱ و ۲). الگوی غذایی نامناسب (نظیر کمبود دریافت انرژی، درشت مغذی‌ها و ریز مغذی‌ها) و ابتلا به بیماری‌های باکتریایی و انگلی مهم‌ترین عوامل مستقیم ابتلا به سوء تغذیه به‌شمار می‌روند (۳) و برآورد می‌شود که سوءتغذیه دلیل مستقیم برای حدود ۳۰۰ هزار مرگ در سال و دلیل غیر مستقیم برای حدود نیمی از مرگ‌ومیرهای کودکان جهان باشد (۴)، حتی احتمال مرگ‌ومیر در کودکان رابطه مستقیمی با درجه ابتلا به سوءتغذیه دارد (۵).

علاوه بر دسترسی به غذای کافی و ابتلا به عفونت‌ها که به‌عنوان دلایل اولیه بروز سوءتغذیه محسوب می‌شوند، ناامنی غذایی خانوار، دسترسی ناکافی به خدمات بهداشتی- درمانی و مشکلات بهداشتی موجود در محیط زندگی و همچنین ساختار اقتصادی- اجتماعی و فرهنگی جامعه در سطوح ملی و محلی به‌عنوان دلایل پایه‌ای بروز و گسترش سوءتغذیه در یک جامعه محسوب می‌شوند. در حقیقت شدت و گستره سوءتغذیه پروتئین- انرژی و کمبود ریزمغذی‌ها ارتباط نزدیکی با وضعیت اقتصادی- اجتماعی، سطح آموزش و سواد، وضعیت اقلیمی، تولیدات غذایی، دسترسی به آب سالم، پوشش و کیفیت خدمات بهداشتی درمانی دارد (۶).

هرچند مطالعات انجام شده‌ی اخیر در ایران نشان‌دهنده‌ی کاهش محسوس درصد کودکان مبتلا به سوء تغذیه در کلیه مناطق کشورمان می‌باشد، اما همچنان این مشکل در برخی مناطق یک اولویت مهم مداخلاتی در حوزه سلامت به‌شمار می‌رود. به‌طور مثال براساس مطالعه کشوری انجام شده در سال ۱۳۸۳ (۷) با عنوان بررسی شاخص‌های تن‌سنجی کودکان زیر ۶ سال کشور، گرچه شیوع کوتاه قدی (سوءتغذیه مزمن)، در کل کشور ۴/۷٪ برآورد شده است و کشورمان در زمره کشورهای با شیوع پایین سوءتغذیه طبقه‌بندی می‌شود، ولی میزان شیوع این نوع سوءتغذیه در مناطق روستایی استان‌های سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویراحمد، خراسان، کرمان و چهارمحال بختیاری به‌گونه‌ای است که این مناطق در زمره مناطق نیازمند به مداخله فوری قرار می‌گیرند.

مطالعات مشابهی در استان سمنان نشان‌دهنده درصد لاغری برابر ۳/۷٪، کم وزنی برابر ۵/۳٪ و کوتاه قدی برابر ۴/۲٪ می‌باشند. که اگرچه گویای شیوع نسبتاً پایین سوءتغذیه می‌باشد، با این حال اطلاعی از وضعیت شهرستان‌های مختلف استان و از همه مهم‌تر وضعیت مناطق مختلف هر شهرستان در دسترس نیست. برای شناسایی وضعیت سوءتغذیه در شهرستان شاهرود و مناطق مختلف آن انجام چنین مطالعه‌ای ضروری به‌نظر می‌رسد تا مداخلات خاص برای مناطق

دارای بیش‌ترین مشکل طراحی و اجرا گردد. و اطلاعات پایه جهت ارزشیابی مداخلات در دسترس باشد.

علاوه بر اثرات دراز مدت سوءتغذیه بر سلامت که حتی نسل‌های آتی را متأثر می‌سازد، سوء تغذیه عامل مهمی در مرگ‌ومیر کودکان است. آمار مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال شهرستان شاهرود گویای کاهش چشمگیر تا حدود ۲۵ در هزار تولد زنده می‌باشد. که این میزان به‌دنبال توسعه در خدمات بهداشتی- درمانی و سایر بخش‌های مرتبط با سلامت از چندین سال پیش به‌دست آمده و در سال‌های اخیر نه تنها شاهد ادامه کاهش این شاخص نبوده‌ایم بلکه حتی افزایش مختصر هم داشته است. بنابراین برای شناسایی یکی از مهم‌ترین علل مرگ کودکان و انجام مداخلات خاص در مناطق دارای مشکل بیش‌تر و نهایتاً ادامه کاهش شاخص مرگ کودکان زیر ۵ سال، مطالعه حاضر با هدف ترسیم سیمای سوءتغذیه در شهرستان شاهرود انجام شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به‌صورت مقطعی در پاییز ۱۳۸۸ انجام شد. روش نمونه‌گیری به‌صورت خوشه‌ای بود، بدین صورت که در کل شهرستان ۱۳ خوشه (پنج خوشه ۷۰ نفری در نقاط شهری غیر شهر شاهرود و هشت خوشه ۱۳۰ نفری در شهر شاهرود و نقاط روستایی) مورد بررسی قرار گرفتند. ملاک موردنظر جهت تعیین حجم نمونه، نتایج مطالعه ملی بررسی شاخص‌های تن‌سنجی کودکان ایرانی (ANIS2) در سال ۱۳۸۳ می‌باشد. از آنجایی که در این مطالعه نسبت کودکان زیر ۵ سال مبتلا به کوتاه قدی در مناطق روستایی استان سمنان (۴/۲٪) بوده است از این مقدار به‌عنوان میزان شیوع جهت تعیین حجم نمونه استفاده شده است.

جهت مراکز شهری غیر شهر شاهرود با در نظر گرفتن ۵٪ افزایش نمونه تعداد ۷۰ کودک و جهت سایر روستاها و شهر شاهرود با در نظر گرفتن این ۵٪ و اثر مطالعه برابر ۲، تعداد ۱۳۰ نمونه محاسبه شده است. در نهایت در ۱۳ خوشه، تعداد ۱۳۹۵ تحت مطالعه قرار گرفتند.

داده‌های مورد نیاز از طریق اندازه‌گیری قد و وزن کودکان مورد مطالعه و تکمیل پرسش‌نامه و مصاحبه با مادران یا مراقبین کودکان جمع‌آوری شد. برای اندازه‌گیری وزن و قد از دو نوع ترازو و قدسنج مخصوص کودکان کم‌تر و بالای ۲ سال استفاده شد. کلیه ترازوها با وزنه شاهد کالیبره می‌شدند. قد کلیه کودکان زیر ۲ سال به‌صورت خوابیده و کلیه کودکان بالای ۲ سال به‌صورت ایستاده اندازه‌گیری شد.

برای محاسبه شاخص‌های تغذیه‌ای کودکان و نیز مقایسه این شاخص‌ها با یک ملاک استاندارد برای تعیین سوءتغذیه، از آخرین دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی که براساس اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی در شش کشور جهان در سال ۲۰۰۴ برای کودکان زیر ۵ سال و در سال ۲۰۰۷ برای کودکان ۵ تا ۱۹ سال ارایه شده است،

شاخص وزن برای قد Z-score برابر منهای ۲ دارد به عنوان کوتاه قد قلمداد شده است (۱۰).

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای Anthro، Epi Info و SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

نتایج

کل افراد شرکت‌کننده در این تحقیق ۱۳۹۵ نفر بودند که از این تعداد ۵۷۴ نفر در نقاط شهری؛ ۷۱۹ نفر در روستای اصلی و ۱۰۲ نفر در روستای قمر ساکن بودند. هم‌چنین از کل کودکان مطالعه شده ۷۰۱ نفر (۵۰/۲٪) دختر و ۶۹۴ نفر (۴۹/۸٪) پسر بودند.

جدول ۱ وضعیت شاخص‌های تن‌سنجی را در کودکان شهرستان شاهرود نشان می‌دهد.

در بررسی شاخص وزن برای سن مشخص است که ۵/۷٪ از کودکان زیر ۶ سال از نظر این شاخص در مقایسه با استاندارد WHO در سطح منهای ۲ انحراف معیار قرار داشته و دچار کم وزنی هستند. میانگین این شاخص در جمعیت مورد مطالعه ۰/۳۵- (انحراف معیار=۱/۰۴) است. بیش‌ترین میزان سوء‌تغذیه با توجه به این شاخص در گروه سنی بالای ۴ سال دیده شد. وضعیت این شاخص در مقایسه با استاندارد WHO به تفکیک جنسی در نمودار ۱ نشان داده شده است.

بررسی این شاخص در نواحی مختلف شهرستان نشان می‌دهد که شهر بیارجمند بدترین وضعیت را در شهرستان شاهرود دارد. به‌طوریکه کودکان این شهر با میانگین Z-Score، ۰/۷۵- نزدیک به ۱۵٪ کم وزنی دارند. منطقه کالپوش، بسطام، قلعه‌نو و میغان نیز در رده‌های بعدی میانگین Z-Score حدود ۰/۵- دارند (نقشه ۱).

در مورد شاخص قد برای سن که از اهمیت بیش‌تری برخوردار است و تغییرات مزمن را نشان می‌دهد مشاهده می‌شود که ۱۰/۳٪ از کودکان زیر ۶ سال از نظر این شاخص در مقایسه با استاندارد WHO در سطح منهای ۲ انحراف معیار قرار داشته و دچار کوتاه قدی هستند. از طرفی ۲/۲٪ از کودکان در سطح منهای ۳ انحراف معیار نسبت به میانه جامعه مرجع قرار دارند. میانگین این شاخص در جمعیت مورد مطالعه ۰/۴۱- (انحراف معیار=۱/۳۱) است. بیش‌ترین میزان سوء‌تغذیه با توجه به این شاخص در گروه سنی بالای ۲ سال به‌خصوص در سن ۲۴ تا ۴۸ ماه دیده شد (جدول ۱). هم‌چنین وضعیت این شاخص در مقایسه با استاندارد WHO به تفکیک جنسی در نمودار ۲ آرایه شده است.

بررسی این شاخص در نواحی مختلف شهرستان نشان می‌دهد که منطقه کالپوش، شهر بیارجمند و منطقه خانخودی و زمان‌آباد بدترین وضعیت را در شهرستان شاهرود دارند. به‌طوری‌که کالپوش و بیارجمند با میانگین Z-Score حدود ۱-، ۲۲٪ کوتاه قدی دارند. شهرهای مجن و کلاته‌خیج نیز در رده بعدی میانگین Z-Score حدود ۰/۶- دارند.

استفاده شد (۸). از خصوصیات مهم این استاندارد جدید، نمونه‌گیری کودکان در نقاط مختلف جهان با شرایط اقلیمی و نژادی متفاوت است و بنابراین به‌عنوان استاندارد قابل قبول در سراسر دنیا پذیرفته شده است. در این استاندارد چنانچه تغذیه مناسب و مراقبت‌های دوران کودکی (شامل ایمن‌سازی و مراقبت در زمان بیماری) مهیا باشد کودک به رشد مورد نظر خواهد رسید. تأکید به تغذیه با شیر مادر، شناخت بهتر کودکان مبتلا به کوتاه قدی تغذیه‌ای (stunted) و یا دارای اضافه وزن/ چاقی و شناخت بهتر اپیدمی چاقی در کودکان به وسیله شاخص BMI برای سن، از مزایای این استاندارد بین‌المللی می‌باشد (۹).

شاخص‌های مورد استفاده در این مطالعه عبارتند از:

۱- شاخص وزن برای قد: این شاخص وزن را در مقابل قد محاسبه می‌کند و عدم نیاز به سن در محاسبه آن به‌عنوان یک مزیت مطرح است. این شاخص وضعیت فعلی تغذیه‌ای کودکان را نشان می‌دهد و برای غربالگری یا ثبت تغییرات کوتاه مدت تغذیه‌ای سودمند است. از طرفی می‌تواند در طیف دیگر نمادی از چاقی کودکان باشد. مقادیر کم این شاخص در مقایسه با استاندارد، موسوم به thinness و کاهش شدید این شاخص موسوم به لاغری (wasting) می‌باشد. نکته مهم این است که عدم شیوع مشکل لاغری در جامعه به معنای عدم وجود مشکل تغذیه در حال حاضر نیست. با توجه به اینکه استاندارد مرجع سازمان جهانی بهداشت برای این شاخص تا سن ۶۰ ماهگی وجود دارد، این شاخص تا ۶۰ ماهگی محاسبه شده است (۱۰).

۲- شاخص قد برای سن: نشان‌دهنده بی‌کفایتی تغذیه به‌صورت مزمن یا در گذشته و یا بیماری‌های مکرر یا مزمن است و تغییرات کوتاه مدت در تغذیه را نشان نمی‌دهد. مقادیر پایین این شاخص موسوم به shortness است و مقادیر فوق‌العاده پایین که غیر طبیعی است به نام کوتاه قدی (stunting) می‌باشد. بیش‌تر به‌عنوان یک شاخص جمعیتی مطرح است تا فردی (۱۰).

۳- شاخص وزن برای سن: ترکیبی از دو شاخص قبل است. مقادیر پایین این شاخص به نام lightness و مقادیر خیلی پایین آن کم وزنی (underweight) نامیده می‌شود. معمولاً برای پیش‌رشد از آن استفاده می‌شود (۱۰).

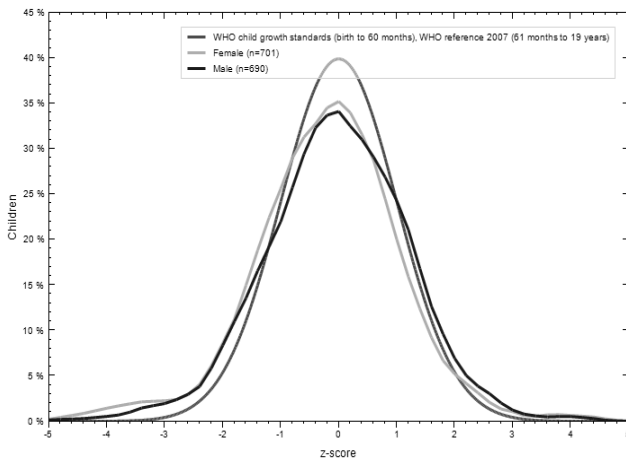
۴- شاخص نمایه توده بدنی برای سن: شاخص مناسبی است که هم می‌تواند overweight و هم thinness را نشان دهد.

برای مقایسه این شاخص‌ها با استاندارد مرجع WHO از اندازه Z-score استفاده شد. این اندازه عبارتست از اختلاف مقادیر هر فرد از میانه فردی هم سن و هم جنس با او در جامعه مرجع، تقسیم بر انحراف معیار جامعه مرجع. در این مطالعه مطابق تعریف مورد قبول اکثر مراجع، درصد سوء‌تغذیه در جامعه براساس هر شاخص عبارتست از درصد z-score کم‌تر از ۲- در آن جامعه. مثلاً اگر کودکی از نظر

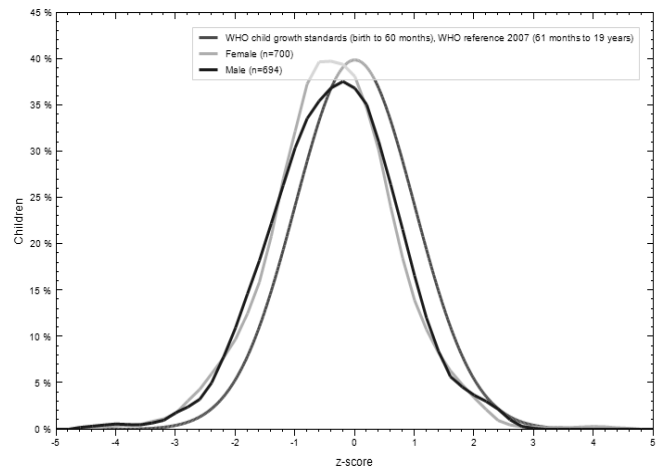
جدول ۱- توصیف شاخص‌های تن سنجی بر حسب گروه‌های سنی در کودکان شهرستان شاهرود

گروه سنی (ماه)	تعداد	وزن برای سن (%)			نمایه توده بدنی برای سن (%)					قد برای سن (%)			وزن برای سن (%)		
		میانگین	<-2SD	<-3SD	میانگین	>+3SD	>+2SD	<-2SD	<-3SD	میانگین	<-2SD	<-3SD	میانگین	<-2SD	<-3SD
(۰-۷۱)*	۱۳۹۴	-۰/۸	۵/۷	-۰/۳۵	۲/۴	۰/۹	۴	۵/۵	۲/۴	-۰/۴۱	۱۰/۳	۲/۲	-۰/۳۵	۵/۷	-۰/۸
(۰-۵)	۸۹	۱/۱	۶/۷	-۰/۰۳	۲/۲	۰	۴/۵	۹	۲/۲	-۰/۱۸	۶/۷	۲/۲	-۰/۰۳	۶/۷	۱/۱
(۶-۱۱)	۱۳۵	۰	۴/۴	-۰/۳۷	۰	۰	۳	۸/۹	۳	-۰/۰۶	۳/۷	۰	-۰/۳۷	۴/۴	۰
(۱۲-۲۳)	۳۴۹	-۰/۴	۵/۲	-۰/۱۸	۲	۰/۴	۵/۲	۵/۲	۳/۶	-۰/۳۲	۱۱/۲	۲	-۰/۱۸	۵/۲	-۰/۴
(۲۴-۳۵)	۲۵۱	-۰/۴	۶/۴	-۰/۴۳	۳/۲	-۰/۰۱	۲	۵/۲	۴	-۰/۰۶	۱۴/۵	۳/۲	-۰/۴۳	۶/۴	-۰/۴
(۳۶-۴۷)	۲۲۹	۱/۳	۶/۶	-۰/۴۰	۲/۶	-۰/۰۲	۰/۴	۳/۹	۳/۸	-۰/۰۶	۱۱/۴	۲/۶	-۰/۴۰	۶/۶	۱/۳
(۴۸-۶۰)	۲۵۲	۱/۲	۶	-۰/۴۵	۲/۲	-۰/۱۶	۱/۲	۲/۸	۴/۸	-۰/۵۴	۹/۵	۲/۲	-۰/۴۵	۶	۱/۲
(۶۱-۷۱)	۱۸۹	۱/۱	۴/۸	-۰/۵۲	۱/۱	-۰/۳۱	۱/۱	۳/۲	۷/۴	-۰/۴۹	۹/۵	۱/۱	-۰/۵۲	۴/۸	۱/۱

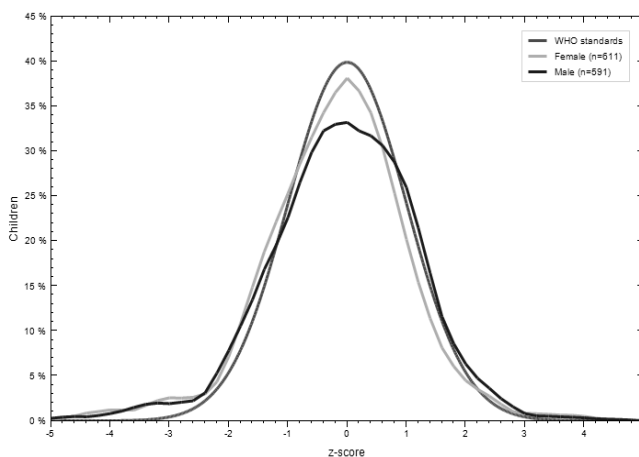
* برای شاخص وزن برای قد، ۶۰-۰ ماه



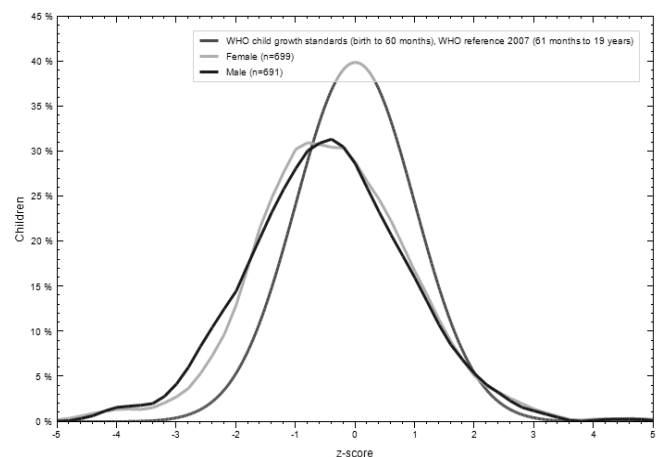
نمودار ۳- وضعیت شاخص BMI برای سن کودکان کم‌تر از ۶ سال به تفکیک جنس در شهرستان شاهرود در مقایسه با استاندارد WHO



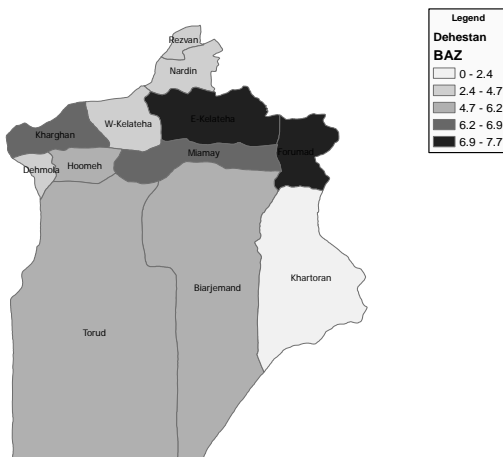
نمودار ۱- وضعیت شاخص وزن برای سن کودکان کم‌تر از ۶ سال به تفکیک جنس در شهرستان شاهرود در مقایسه با استاندارد WHO



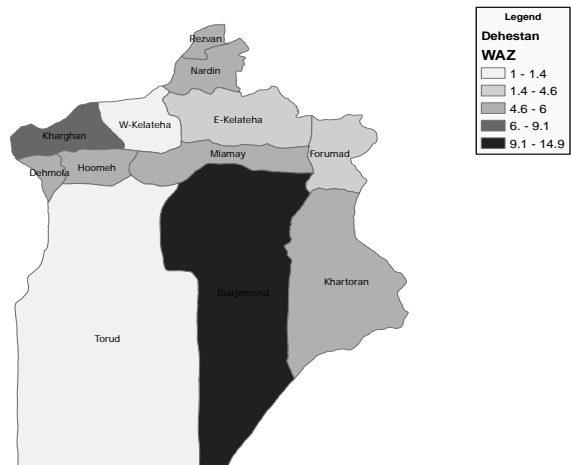
نمودار ۴- وضعیت شاخص وزن برای قد کودکان کم‌تر از ۵ سال شهرستان شاهرود به تفکیک جنس در مقایسه با استاندارد WHO



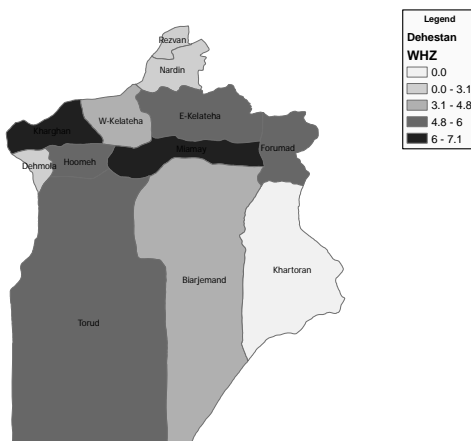
نمودار ۲- وضعیت شاخص قد برای سن کودکان کم‌تر از ۶ سال به تفکیک جنس در شهرستان شاهرود در مقایسه با استاندارد WHO



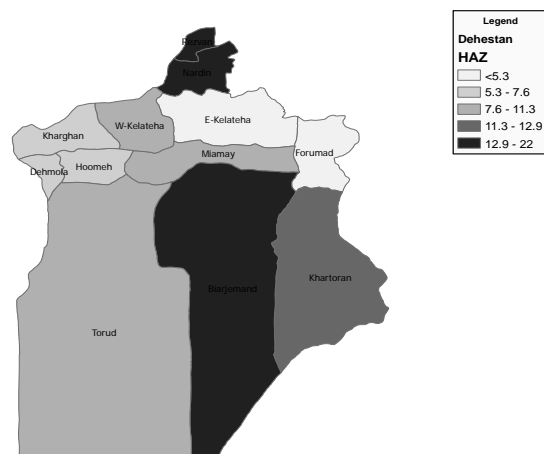
نقشه ۳- شیوع سوء تغذیه بر حسب شاخص BAZ (کمتر از ۲ انحراف معیار) در مناطق مختلف شهرستان شاهرود



نقشه ۱- شیوع سوء تغذیه بر حسب شاخص وزن برای سن (WAZ) (کمتر از ۲ انحراف معیار) در مناطق مختلف شهرستان شاهرود



نقشه ۴- شیوع سوء تغذیه بر حسب شاخص WHZ (کمتر از ۲ انحراف معیار) در مناطق مختلف شهرستان شاهرود



نقشه ۲- شیوع سوء تغذیه بر حسب شاخص HAZ (کمتر از ۲ انحراف معیار) در مناطق مختلف شهرستان شاهرود

سطح ۲ انحراف معیار بالای استاندارد WHO قرار داشته و دچار افزایش وزن هستند. بیشترین میزان سوء تغذیه با توجه به این شاخص در گروه سنی ۶ تا ۱۱ ماه دیده شد. مقایسه این شاخص با استاندارد WHO به تفکیک جنس در نمودار ۳ نشان داده شده است. بررسی این شاخص در نواحی مختلف شهرستان نشان می‌دهد که شهر بسطام بدترین وضعیت را در شهرستان شاهرود دارد. به طوری که کودکان این شهر با میانگین Z-Score، -۰/۴۲- نزدیک به ۸/۱٪ لاغری دارند. مناطق دهمل و رویان، قلعه‌نو و میغان و میامی و محمدآباد نیز در ردیف بعدی میانگین Z-Score حدود ۰/۳- دارند. این

بهترین وضعیت این شاخص در شهر شاهرود است که میانگین Z-Score نزدیک صفر دارد و درصد کوتاه قدی برابر ۴/۷ می‌باشد (نقشه ۲).

بررسی شاخص BMI برای سن نشان می‌دهد که ۵/۵٪ از کودکان زیر ۶ سال از نظر این شاخص در مقایسه با استاندارد WHO در سطح منهای ۲ انحراف معیار نسبت به میانه جامعه مرجع قرار داشته و دچار لاغری هستند. از طرفی ۲/۴٪ در سطح منهای ۳ انحراف معیار قرار داشتند. میانگین این شاخص در جمعیت مورد مطالعه ۰/۱۲- (انحراف معیار= ۱/۲۴) است. براساس این شاخص ۴٪ از کودکان زیر ۶ سال در

۷- شاخص وزن برای قد در منطقه مجن بیش‌تر از میغان و قلعه‌نو بود.

شاخص وزن برای قد در منطقه کالپوش بیش‌تر از میغان و قلعه‌نو و شهر شاهرود بود.

بحث

در این مطالعه شیوع لاغری براساس شاخص وزن برای قد در کودکان کم‌تر از ۵ سال ۴/۷٪ دیده شد (۹۵٪ CI=۳/۴-۵/۹) که بیش‌تر از آخرین بررسی‌ها در استان سمنان که شیوع لاغری را ۳/۷٪ برآورد کرده بود می‌باشد (۷).

اگرچه تفاوت شیوع در مناطق مختلف شهرستان وسیع شاهرود مورد انتظار است ولی شیوع ۸/۳٪ لاغری در شهر بسطام دور از ذهن بود این موضوع همراه با شیوع بالای لاغری در شهرک‌های شهر شاهرود و شهر میامی، توجه بیش‌تر به جمعیت‌هایی که در شهرهای کوچک زندگی می‌کنند را ایجاب می‌نماید.

از نظر شاخص وزن برای قد ۳/۳٪ (۹۵٪ CI=۲/۳-۴/۴) از کودکان کم‌تر از ۵ سال دارای افزایش وزن می‌باشند. بدترین نقاط شهرستان در این خصوص شهرک‌های شهر شاهرود و منطقه کالپوش با شیوع افزایش وزن ۵/۴٪ می‌باشد. بنابراین توجه خاص به این جمعیت‌ها در خصوص تغذیه مناسب در کودکان همراه با تغییر شیوه زندگی و افزایش تحرک در زندگی روزمره کودکان ضروری می‌نماید.

از نظر سنی بدترین وضعیت لاغری در سن ۶ تا ۱۱ ماهگی بود. از آنجا که در این گروه سنی تغذیه کمکی در کنار شیر مادر نقش مهمی در رشد کودک دارد لازم است به نحوه صحیح تغذیه کمکی و غذاهای بومی و منطقه‌ای توجهی خاص شود.

در بررسی شاخص قد برای سن که نشانه اثر تجمعی سوءتغذیه بر سلامت کودک و تغییرات مزمن می‌باشد، دیده شد که ۱۰/۳٪ (۹۵٪ CI=۸/۷-۱۱/۹) از کودکان زیر ۶ سال از نظر این شاخص در مقایسه با استاندارد WHO در سطح منهای ۲ انحراف معیار قرار داشته و دچار کوتاه قدی هستند. این عدد بسیار بیش‌تر از آخرین بررسی استان سمنان که شیوع کوتاه قدی را ۴/۲٪ برآورد کرده بود می‌باشد (۷). کوتاه قدی در گروه سنی ۳۵-۲۴ ماه در ۱۴/۵٪ از کودکان دیده شد که بالاترین شیوع در گروه‌های سنی مختلف است.

کوتاه قدی در کالپوش و شهر بیارجمند با شیوع حدود ۲۲٪ علاوه بر توزیع ناعادلانه این وضعیت در شهرستان، مداخله‌ای سریع و اثربخش در این دو منطقه را ایجاب می‌نماید. این شیوع بالا به‌خصوص در شهر بیارجمند نیاز به بررسی بیش‌تر از نظر بیماری‌های مزمن و سلامت کودکان دارد.

بررسی شاخص وزن برای سن نشان می‌دهد که ۵/۷٪ (۹۵٪ CI=۴/۵-۷/۰) از کودکان زیر ۶ سال از نظر این شاخص در

موضوع در بررسی شاخص وزن برای قد (WHZ) نیز دیده شد. از طرفی حدود ۷٪ از کودکان شهرک‌های شهر شاهرود، شهر کلاته‌خیج و منطقه کالپوش دارای BMI در سطح ۲ انحراف معیار بالای استاندارد WHO قرار داشته و دچار افزایش وزن هستند (نقشه ۳).

بررسی شاخص وزن برای قد نشان داد که در کل ۴/۷٪ از کودکان کم‌تر از ۵ سال از نظر این شاخص در سطح منهای ۲ انحراف معیار از استاندارد سازمان جهانی بهداشت قرار داشته و دچار لاغری می‌باشند. از طرفی ۳/۳٪ از کودکان در سطح بیش از ۲ انحراف معیار نسبت به میانه جامعه مرجع قرار داشته و دچار اضافه وزن هستند. میانگین این شاخص در جمعیت مورد مطالعه ۰/۱۲- (انحراف معیار=۱/۱۹) است.

از نظر این شاخص بدترین وضعیت در گروه سنی ۶ تا ۱۱ ماه (میانگین WHZ برابر ۰/۳۶-) وجود دارد. مقایسه شاخص وزن برای قد با استاندارد WHO به تفکیک جنس در نمودار ۴ نشان داده شده است. در بررسی نواحی مختلف شهرستان مشخص شد که بدترین وضعیت در کودکان ساکن در بسطام (با شیوع لاغری برابر ۸/۳٪)، قلعه‌نو، میغان، میامی و محمدآباد دیده می‌شود (نقشه ۴).

با انجام آنالیز واریانس مشخص شد که اختلاف میانگین شاخص‌های وزن برای سن، قد برای سن، وزن برای قد و BMI برای سن در نقاط شهری، روستاهای اصلی و روستاهای قمر معنادار نیست ($P > 0/05$).

انجام آنالیز واریانس برای شناسایی اختلاف میانگین شاخص‌های چهارگانه بر حسب جنس فقط برای شاخص BMI برای سن معنادار بود ($P = 0/032$). به عبارتی میانگین این شاخص در پسران (۰/۴۶-) بیش‌تر از دختران (۰/۱۹۶-) دیده شد.

اختلاف میانگین این شاخص‌ها در مناطق ۱۳ گانه شهرستان معنادار بود. برای بررسی اینکه این اختلاف مربوط به کدام مناطق است از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد و مشخص گردید که:

۱- شاخص وزن برای سن در منطقه بیارجمند کم‌تر از شهر شاهرود، شهرک‌های شاهرود و منطقه فرومد عباس‌آباد و بکران بود ($P < 0/05$).

۲- شاخص قد برای سن در منطقه بیارجمند کم‌تر از شهر شاهرود، شهرک‌های شاهرود، دهملا و رویان، میامی و محمدآباد و فرومد و عباس‌آباد و بکران بود ($P < 0/05$).

۳- شاخص قد برای سن در منطقه خانخودی و زمان‌آباد کم‌تر از شهر و شهرک‌های شاهرود بود ($P < 0/05$).

۴- شاخص قد برای سن در منطقه کالپوش کم‌تر از شهر و شهرک‌های شاهرود، رویان و دهملا، میغان و قلعه‌نو، میامی و محمدآباد و عباس‌آباد، فرومد و بکران بود.

۵- شاخص قد برای سن در منطقه مجن کم‌تر از شهر شاهرود و شهرک‌های شاهرود بود.

۶- شاخص BMI برای سن در منطقه مجن بیش‌تر از شهر شاهرود، دهملا و رویان، میغان و قلعه‌نو و میامی و محمدآباد بود.

مقایسه با سایر نقاط شهرستان با شیوع Z-score کم تر از منهای ۲ برابر ۴/۷٪، علاوه بر شرایط بهتر تغذیه‌ای تا حدودی ناشی از دسترسی بهتر کودکان شهر شاهرود به درمان به موقع و صحیح بیماری‌های شایع دوران شیرخوارگی باشد.

شاخص‌های چهارگانه مورد بررسی در این مطالعه نسبت به جامعه مرجع ارایه شده توسط WHO در سال ۲۰۰۷ اندازه‌گیری شده است. با توجه به اینکه محاسبات قبلی در کشور نسبت به استانداردهای قبلی انجام شده و استاندارد جدید برگرفته از وضعیت کودکان نواحی مختلف دنیا است، به نظر می‌رسد اگر در تحقیق فوق از استانداردهای قبلی استفاده می‌شد، میزان‌های شیوع بالاتر از اعداد به‌دست آمده در قسمت نتایج می‌بود.

حجم نمونه قابل قبول و بررسی تمام مناطق شهرستان، همراه با استفاده از پرسشگران آموزش دیده، نظارت بر کار این پرسشگران و استفاده از تجهیزات اندازه‌گیری با دقت بالا، استفاده از آخرین دستورالعمل‌ها و جامعه مرجع ارایه شده توسط WHO از مزیت‌های نسبی این مطالعه می‌باشد. با این حال عدم اندازه‌گیری دور بازو و ضخامت چربی زیر پوستی و عدم سنجش کامل بسامد خوراک کودکان و سوابق بیماری‌های کودکان، می‌تواند از محدودیت‌های این مطالعه باشد که بهتر است در سال‌های آینده با تکرار این مطالعه مورد توجه قرار گیرد.

با توجه به نتایج به‌دست آمده می‌توان نتیجه‌گیری کرد که شیوع سوءتغذیه در شاهرود نسبت به برآوردهای قبلی استانی بالاتر است و از توزیع یکسانی نیز در شهرستان برخوردار نیست و برای ارتقای سلامت کودکان لازم است تا سریعاً برنامه‌های مداخله‌ای همه جانبه برای کاهش شیوع سوءتغذیه خاصه در مناطق با شیوع بالا تدوین و اجرا شود. در تدوین این برنامه‌ها توجه به برنامه‌های ترویج تغذیه با شیر مادر و بیماری‌های دوران کودکی بسیار با اهمیت است.

تشکر و قدردانی

به‌منظور هم‌خوانی با مطالعات کشوری پرسش‌نامه تحقیق برگرفته از پرسش‌نامه دفتر بهبود تغذیه جامعه وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی با تعدادی سوالات اضافه می‌باشد. از همکاران این دفتر در طراحی سوالات پرسش‌نامه تشکر می‌نماییم.

این تحقیق به‌شماره ۸۷۰۶ از طرح‌های پژوهشی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود بوده، بدین وسیله از مساعدت این معاونت و شورای پژوهشی دانشگاه سپاسگزاری می‌گردد. در انجام پرسش‌گری این تحقیق بعضی از کارکنان شاغل در مراکز بهداشتی-درمانی و رابطان سلامت همکاری صمیمانه‌ای نموده و زحمات زیادی متقبل شده‌اند از همه این عزیزان نهایت سپاس را داریم. هم‌چنین از جناب آقای دکتر چمن (معاون محترم بهداشتی دانشگاه) و همکاران

مقایسه با استاندارد WHO در سطح منهای ۲ انحراف معیار قرار داشته و دچار کم وزنی هستند. این عدد با بررسی‌های استانی که این شیوع را ۵/۳٪ برآورد کرده است تا حدود زیادی هم‌خوانی دارد (۷).

در مورد این شاخص هم شهر بیارجمند بدترین وضعیت را در شهرستان شاهرود دارد. به‌طوریکه کودکان این شهر با میانگین Z-Score -۰/۷۵ نزدیک به ۱۵٪ کم وزنی دارند. بررسی شاخص BMI برای سن نشان می‌دهد که ۵/۵٪ (۹۵CI=۴/۲-۶/۷) از کودکان زیر ۶ سال در سطح منهای ۲ قرار داشته و دچار لاغری هستند.

جدول ۲- مقایسه نتایج مهم‌ترین مطالعات جمعیتی بررسی سوءتغذیه در ایران

محل و سال مطالعه	گروه سنی	محل زندگی	W/A	H/A	W/H
کل کشور ۱۳۷۷ ^۷	۵ سال <	شهر و روستا	۱۰/۹	۱۵/۴	۴/۹
کرمانشاه ۱۳۸۰ ^{۱۱}	۰-۳۶	شهر	۱۸	۸/۷۵	۱۴/۲۵
کرج ۱۳۸۱ ^{۱۲}	۵ سال <	شهر و روستا	۱۳/۹	۲۰/۳	۴/۹
ساوجبلاغ ۱۳۸۱ ^{۱۳}	۵ سال <	شهر و روستا	۴/۴	۱۰/۸	۴/۳
خراسان جنوبی ۱۳۸۵ ^{۱۴}	۵ سال <	شهر و روستا	۱۱/۷	۱۲/۷	۵/۹
رفسنجان ۱۳۸۰ ^{۱۵}	۵-۱ سال	شهر	۱۱/۵	۱۰/۳	۵/۸
گرگان ۱۳۸۲ ^{۱۶}	۵ سال <	روستا	۴/۳	۱۴/۳	۲/۹۷
۲۸ استان ۱۳۸۳ ^۷	۰-۷۲ ماه	شهر و روستا	۵/۲	۴/۷	۳/۷
شاهرود ۱۳۸۳ ^{۱۷}	۶-۱۲ سال	روستا	۱۴/۷	۱۵/۳	۱۱/۶
شاهرود ۱۳۷۶ ^{۱۷}	۰-۲۴ ماه	روستا	۱۴/۹	۲۹/۵	۷/۹
مطالعه حاضر	۰-۷۲ ماه	شهر و روستا	۵/۷	۱۰/۳	۴/۷

از طرفی ۴٪ از کودکان زیر ۶ سال در سطح ۲ انحراف معیار بالای استاندارد WHO قرار داشته و دچار اضافه وزن هستند. بیش‌ترین میزان سوءتغذیه با توجه به این شاخص در گروه سنی ۶ تا ۱۱ ماه دیده شد. با توجه به اینکه در سن کمتر از ۶ ماه وضعیت کودکان مورد مطالعه از استاندارد WHO هم بهتر است، به نظر می‌رسد نوع و روش شروع تغذیه کمکی عامل اصلی سوءتغذیه در سن ۶ تا ۱۱ ماه باشد و بنابراین بازبینی دستورالعمل تغذیه کمکی و آموزش دقیق مادران و توجه به غذاهای محلی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

جدول ۲ مقایسه شاخص‌های سوءتغذیه را نسبت به اهم مطالعات جمعیتی انجام شده در کشور نشان می‌دهد. ضمن توجه به اختلافات سال انجام مطالعات مختلف و گروه سنی مورد بررسی در این جدول مشخص است که شیوع سوءتغذیه در این مطالعه به جز در مورد شاخص قد برای سن، تقریباً مشابه میانگین کشور در بررسی ۲۸ استان در سال ۸۳ است. یعنی روند رو به کاهش سوءتغذیه در سال‌های اخیر در شاهرود نیز رخ داده است. در مورد شاخص قد برای سن، که در بین سایر شاخص‌های سوءتغذیه بدترین وضعیت را در شاهرود داشت، می‌توان نتیجه گرفت بیماری‌های مکرر به‌خصوص در سنین قبل از ۲۴ ماه در کودکان این شهرستان بالا است که خود منجر به افزایش شاخص اخیر به‌صورت جمع مشکلات تغذیه‌ای گذشته شده است. بنابراین به درمان صحیح و به موقع بیماری‌های شایع دوره کودکی باید توجه بیش‌تری نمود. شاید وضعیت بسیار بهتر شهر شاهرود در

10. Wagstaff A, O'Donnell O, Doorslaer EV, Lindelow M. Analyzing health equity using household survey data: A guide to techniques and their implementation. Washington, DC: The World Bank;2008.p.39-55.
11. Razavieh SV, Pourabdolahi P, Nikkha S, Dast Girl S, Karimi Nejad M. Prevalence of malnutrition in children in Kermanshah health care centre. Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences & Health Services 2002;35(52):27-31.[Persian].
12. Nojomi M, Kafashi A, Nahmabadi Sh. Study of frequency of malnutrition risk factors in under 5 years children in Karaj, 2001-2002. Journal of Iran University of Medical Sciences 2003;10(33):123-132.[Persian].
13. Rimaz Sh, Moghtaderi A, Shidfar F, Poormalek F. Prevalence and determinants of protein-energy malnutrition among children under the age of 5 in Savojbolagh (2002-2003). Scientific Journal of Iran University of Medical Sciences 2005;12(48):97-105.[Persian].
14. 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):73-80.[Persian].
15. Salem Z, Sheikhfatholahi M, Esmacili A. Prevalence of malnutrition in 1-5 years old children in Rafsanjan city in 2000.The Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences 2002;1(4):260-266.[Persian].
16. Vaghari Gh, Marjani A. The comparison of nutritiinal status of under 5 years children in rural area of Gorgan city in 1988 and 2003. Pajooohandeh 2006;11(50):101-105.[Persian].
17. Delvarianzadeh M, Sadeghian F. Prevalance of protein-energy malnutrition in primary school aged children and its determinants. Payesh 2006;5(4):263-269.[Persian].

ایشان در ستاد مرکز بهداشت که همکاری زیادی در اجرای طرح داشته‌اند کمال سپاس و امتنان را داریم.

References

1. Schofield C, Ashworth A. Why have mortality rates for severe malnutrition remained so high? Bull World Health Organ 1996;74(2):223-229.
2. World Health Organization. World health report 2002-reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO;2002.
3. Brabin BJ, Coulter JBS, editors. Nutrition-associated disease. In: Cook Manson's tropical diseases. London:Saunders;2003.p.561-80.
4. Nemer L, Gelband H, Jha P. The evidence base for interventions to reduce malnutrition in children under five and school-age children in low- and middle-income countries. Geneva: WHO;2001.
5. Black RE, Morris SS, Bryce J. Where and why are 10 million children dying every year? Lancet 2003;361:2226-34.
6. Levin HM, Pollitt E, Galloway R, McGuire J. Micronutrient deficiency disorders. In: Jamison DT, Mosley WH, Measham AR, Bobadilla JL, editors. Disease control priorities in developing countries. 2nd ed. Oxford (UK): Oxford University Press; 1993.p.421-451.
7. Sheikholeslam R, Naghavi M, Abdolahi Z, et al. Present situation and 10 year trend of malnutrition in less than 5 years children, Iran. Iranian Journal of Epidemiology 2008;4(1):21-28.[Persian].
8. de Onis M, Onyango AW, Van den Broeck J, Chumlea WC, Martorell R. Measurement and standardization protocols for anthropometry used in the construction of a new international growth reference. Food Nutr Bull 2004;25(1):27-36.
9. World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. Geneva: WHO;2008.