

بررسی شیوع کوتاه قدی، کم وزنی و لاغری در کودکان روسایی زیر ۶ سال زاهدان بر اساس معیارهای NCHS در سال ۱۳۸۸

مهریه شیخی^۱، منیر افتخاری نیا^۲، مریم هادی پور^۳، احمد اسماعیل زاده^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ارزیابی رشد کودکان علاوه بر نشان دادن وضعیت تغذیه‌ای و سلامت کودکان در هر جامعه به عنوان ابزار معتبری برای سنجش کیفیت زندگی به شمار می‌رود. بر اساس آمار UNICEF United Nations Children's Fund (UNICEF)، روزانه چهل هزار کودک به دلیل نامناسب بودن وضع تغذیه‌ای از بین می‌روند. مطالعه حاضر با هدف، بررسی میزان و شدت سوء تغذیه در کودکان روسایی زیر ۶ سال زاهدان صورت گرفت.

روش‌ها: طی یک مطالعه مقطعی، ۵۱۴ کودک روسایی ۶ تا ۵۹ ماهه به روش نمونه‌گیری تصادفی خوش‌های از سطح شهرستان و از طریق پرسش‌نامه و مراجعه خانه به خانه مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه، ترازو و قدسنج بود. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS National center for health statistic Survey و Nutritional Survey بررسی گردید. بر طبق این معیار کم وزنی، لاغری و کوتاه قدی به صورت $-2 \leq Z\text{-score} \leq -2$ و شدت سوء تغذیه به صورت میانه دور بازو (MUAC) کمتر از ۱۱۵ cm تعریف شده است.

یافته‌ها: از بین کودکان بررسی شده ۱۷/۳٪، ۲۵/۵٪ و ۶/۸ درصد به ترتیب دچار کم وزنی، کوتاه قدی و لاغری بودند. میانگین قد ($11/4 \pm 83$ در مقابله $12/2 \pm 82$ سانتی‌متر)، وزن ($11 \pm 2/6$ در مقابله $10 \pm 2/6$ کیلوگرم) و میانه دور بازو ($14/3 \pm 145$ در مقابله $16/2 \pm 141$ میلی‌متر) در مجموع در پسران بالاتر از دختران بود و به طور کلی شیوع کوتاه قدی ($29/7$ در مقابله $22/5$ درصد)، کم وزنی ($20/7$ در مقابله $15/7$ درصد) و لاغری ($9/8$ در مقابله $4/4$ درصد) در پسران بیشتر از دختران بود ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: سوء تغذیه یکی از مشکلات عمده تغذیه‌ای در کودکان روسایی زیر ۶ سال زاهدان می‌باشد. بنابراین طراحی و اجرای مداخلات مناسب برای بهبود وضع تغذیه کودکان و همچنین توجه به نقش پایش رشد در ارزیابی وضع تغذیه کودکان ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: کوتاه قدی، کم وزنی، لاغری، معیار NCHS National center for health statistic، زاهدان

ارجاع: شیخی مهریه، افتخاری نیا منیر، هادی پور مریم، اسماعیل زاده احمد. بررسی شیوع کوتاه قدی، کم وزنی و لاغری در کودکان روسایی زیر ۶ سال زاهدان بر اساس معیارهای NCHS در سال ۱۳۸۸. مجله تحقیقات نظام سلامت

سلامت ۹؛ ۱۳۹۲: ۱۵۳-۱۵۸.

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۳۰

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۲/۰۷

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه تغذیه جامعه، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۲- کارشناس، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
- ۳- کارشناس ارشد، گروه آمار و ایدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
- ۴- دانشیار، مرکز تحقیقات امنیت غذایی، گروه تغذیه جامعه، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)
Email: esmaillzadeh@hlth.mui.ac.ir

نگهداری رشد خوب کودکان تندرست می‌باشد (۸، ۹). هدف مطالعه حاضر، بررسی رشد کودکان روستایی ۶ تا ۵۹ ماهه شهر زاهدان بود.

روش‌ها

مطالعه حاضر به روش توصیفی- تحلیلی (مقطعی) در روستاهای شهرستان زاهدان در سال ۱۳۸۸ صورت گرفت. در این بررسی ۵۱۴ کودک ۶ تا ۵۹ ماهه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشای انتخاب شدند و از نظر شاخص‌های تن‌سنجدی (آنتروپومتریک) مورد بررسی و مطالعه قرار گرفتند. در این بررسی سن، جنس، وزن، قد و میانه دور بازو توسط افراد آموزش دیده مجرب طی ۷ روز متوالی اندازه‌گیری و در پرسشنامه عمومی ثبت گردید. سن افراد با دیدن شناسنامه آن‌ها و بر اساس ماه ثبت شد. وزن با دقت ۱۰۰ گرم با ترازوی دیجیتال سکا (SECA) با حداقل لباس و قد بدون کفش با دقت ۱/۰ سانتی‌متر با متر نواری ثابت شده به دیوار اندازه‌گیری گردید. وزن هر فرد دو بار اندازه‌گیری و میانگین دو اندازه به عنوان وزن نهایی ثبت شد. وزن کودکان زیر دو سال، با روش توزین مضاعف و قد به صورت خوابیده اندازه‌گیری گردید. تعداد کل کودکان روستایی ۶-۵۹ ماهه مورد بررسی ۵۱۴ نفر (۲۵۲ پسر و ۲۶۲ دختر) بودند. میانه دور بازو به صورت میانه بازوی چپ، در حالی که بازو با زاویه ۹۰ درجه خم شده تخمین و علامت زده شد و سپس میانه دور بازو از روی نقطه علامت زده بدون فشار اضافی اندازه‌گیری گردید. داده‌های تن‌سنجدی در برنامه طراحی شده ۱۸ SPSS Nutritional Survey و نرم‌افزار SPSS version 18، SPSS Inc., Chicago, IL) وارد شد و وضعیت تغذیه‌ای کودکان بر اساس شاخص‌های Z-score و Z-scores < -2 z] (Height for Haz-age Z-score)، کم‌وزنی [Waz < -2z] (Weight-for-age Z-score) و لاغری [Whz < -2] (Weight-for-height Z score) تعريف گردید. میانه دور بازو کمتر از ۱۱۵ نشان دهنده سوء تغذیه حاد متوسط و شدید می‌باشد که برای تخمین تعداد کودکان

مقدمه

از شایع‌ترین مشکلات تغذیه در کودکان زیر ۶ سال سوء تغذیه و کمبود ریزمغذی‌ها می‌باشد. سوء تغذیه در دوران کودکی باعث تأخیر در رشد بدن، کوتاهی قد و اختلال در تکامل ذهنی کودکان شده و ابتلا به عفونت‌های مکرر و مقاومت در برابر درمان را به همراه دارد. در کودکان مبتلا به سوء تغذیه علاوه بر عقب‌ماندگی رشد جسمانی، شیوع اختلالات روانی، عدم پیشرفت تحصیلی و کاهش بازده کاری بسیار رایج است و این کودکان در دوره‌های بعدی زندگی نمی‌توانند به توانایی‌های بدنی و ذهنی مناسب سن خود برسند (۱، ۲). در گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO) یا World Health Organization سوء تغذیه علت همراه مرگ و میر ناشی از بیماری‌های کودکان از جمله اسهال و عفونت‌های تنفسی و سرخک اعلام شده است؛ به طوری که بیش از ۵۳ درصد از موارد مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال به طور غیر مستقیم با سوء تغذیه همراه می‌باشد (۳).

پیش‌بینی شده است که شیوع کوتاه قدی تغذیه‌ای در کودکان کشورهای در حال توسعه از ۲۸/۹ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۱۶/۳ درصد در سال ۲۰۲۰ کاهش یابد (۴). وضعیت کوتاه قدی، کم‌وزنی و لاغری در کودکان زیر ۵ سال ایرانی طی سال‌های ۱۳۷۹-۸۱ به ترتیب ۱۳/۱، ۷/۶ و ۴/۵ درصد بوده است که شیوع کوتاه قدی و کم‌وزنی در مناطق روستایی بیش از ۲ برابر مناطق شهری بود (۵). امروزه در تمام دنیا برای ارزیابی رشد فیزیکی و سلامت کودکان از شاخص‌هایی مانند قد و وزن استفاده می‌شود (۶). پیگیری رشد به عنوان ابزار ارزیابی رشد و ارتقای وضع سلامتی کودکان برای شناسایی تغییرات اولیه در رشد و اطمینان از ادامه رشد خوب در بسیاری از کشورها پذیرفته شده است. در بسیاری از نقاط جهان از برنامه پیگیری رشد و ارتقای آن برای شناسایی سوء تغذیه کودکان توسط کارکنان بهداشتی و در برخی نقاط دیگر برای دادن غذای کمکی به کودکان نیازمند استفاده می‌شود (۷). هدف از برنامه پیگیری رشد و ارتقای آن، نه تنها آشکار کردن سوء تغذیه و کمک به کودکان دارای سوء تغذیه است، بلکه هدف دیگر آن

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار شاخص‌های تن‌سنجه در کودکان روستایی ۶-۵۹ ماهه زاهدان

(میانگین ± انحراف معیار)	گروه سنی
(تعداد = ۱۷۱ نفر)	۶-۱۷ ماه
$8/4 \pm 1/3$	وزن (کیلوگرم)
$5/4 \pm 2/7$	قد (سانتی‌متر)
$31 \pm 128/7$	میانه دور بازو (میلی‌متر)
(تعداد = ۱۲۷ نفر)	۱۸-۲۹ ماه
$1/1 \pm 10/6$	وزن (کیلوگرم)
$5/2 \pm 8/1$	قد (سانتی‌متر)
$30/7 \pm 137$	میانه دور بازو (میلی‌متر)
(تعداد = ۹۶ نفر)	۳۰-۴۱ ماه
$1/5 \pm 12/8$	وزن (کیلوگرم)
$5/4 \pm 9/0$	قد (سانتی‌متر)
$35/1 \pm 139/8$	میانه دور بازو (میلی‌متر)
(تعداد = ۱۲۰ نفر)	۴۲-۵۹ ماه
$1/6 \pm 14/2$	وزن (کیلوگرم)
$5/7 \pm 97/7$	قد (سانتی‌متر)
$39/8 \pm 140/4$	میانه دور بازو (میلی‌متر)

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کوتاه قدمی، کم وزنی و لاغری در کودکان روستایی ۶ تا ۵۹ ماهه شهرستان زاهدان به ترتیب $25/5$, $25/8$ و $6/8$ درصد است. برای اولین بار در کشور در سال ۱۳۷۴ وضعیت شاخص‌های تن‌سنجه کودکان در بررسی کشوری ارزشیابی میزان دستیابی به اهداف میان‌دهه‌ای (MDG Millennium development goals) با توزین و قدستنجی $115/71$ کودک به دست آمد (۱۰). در این بررسی تصویری کلی از شیوع سوء تغذیه در کودکان زیر ۵ سال کشور به دست آمد، اما نمونه کافی برای نشان دادن وضعیت سوء تغذیه به تفکیک مناطق شهری و روستایی استان‌های مختلف کشور وجود نداشت. بنابراین در سال ۱۳۷۷ به منظور ترسیم دقیق‌تر وضعیت اپیدمیولوژیک سوء تغذیه در استان‌های مختلف کشور، اولین مطالعه با نمونه کافی برای برآورد شاخص‌های سوء تغذیه کودکان به تفکیک مناطق شهری و روستایی هر استان به نام بررسی وضعیت تغذیه و شاخص‌های تن‌سنجه کودکان کشور

نیازمند مداخلات درمانی تغذیه‌ای به کار می‌رود.

یافته‌ها

نتایج مربوط به قد، وزن و میانه دور بازو $51/4$ کودک روستایی ۶ تا ۵۹ ماهه به تفکیک جنس در جدول ۱ آورده شده است. میانگین قد ($P = 0/30$), وزن ($P = 0/09$) و میانه دور بازو ($P = 0/40$) در مجموع در پسران بالاتر از دختران بود که این اختلاف میانگین در مورد قد در گروه سنی $30-41$ ماهه، وزن در گروه سنی $18-29$ ماهه و میانه دور بازو در گروه سنی $6-27$ ماهه بیشتر بود و این اختلاف میانگین در هر دو جنس از نظر آماری معنی‌دار نبود. ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای کودکان روستایی ۶-۵۹ ماهه زاهدان و تفسیر داده‌های تن‌سنجه (وزن و قد) با استفاده از شاخص‌های قد برای سن (کوتاه قدی تغذیه‌ای)، وزن برای سن (کم‌وزنی) و وزن برای قد (لامگی) به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی در جداول ۲ و ۳ ارایه شده است. شیوع کوتاه قدی، کم‌وزنی و لامگی در کودکان روستایی ۶ تا ۵۹ ماهه شهرستان زاهدان به ترتیب $25/5$, $25/8$ و $6/8$ درصد بود. شیوع کوتاه قدی ($P = 0/30$), کم‌وزنی ($P = 0/06$) و لامگی ($P = 0/06$) در گروه‌های سنی ۶ تا ۵۹ ماهه در پسران بیشتر از دختران بود، به جز کوتاه قدی در گروه سنی 30 تا 41 ماهه که در دختران بیشتر از پسران بود و از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P > 0/05$). بیشترین درصد کوتاه قدی، کم‌وزنی و لامگی در گروه سنی 18 تا 29 ماهه در پسران دیده شد. نمایه دور بازو در قسمت میانی (Mid upper arm circumference) به طور مستقیم مقدار بافت نرم بازو را اندازه‌گیری کرده و مانند وزن برای قد معیار دیگری برای لامگی و چاقی است. در جدول ۴ وضعیت سوء تغذیه حاد متوسط و شدید بر اساس اندازه میانه دور بازو در کودکان روستایی ۶-۵۹ ماهه زاهدان ارایه شده است. نتایج نشان داد، شیوع سوء تغذیه حاد متوسط و شدید بر اساس میانه دور بازو به طور کلی $7/9$ درصد می‌باشد و این در حالی است که شیوع لامگی نیز بر اساس شاخص وزن برای قد در مطالعه حاضر $6/8$ درصد بود.

جدول ۲: وضعیت کوتاه قدی تغذیه‌ای (Hz) و لاغری (Waz) در کودکان روسنایی ۵-۶

گروه سنی (ماه) کوتاه قدی (CI) (درصد = ۹۵) کموزنی (CI) (درصد = ۹۵) لاغری (CI) (درصد = ۹۵)

ماهه به تفکیک گروه‌های سنی

گروه سنی (ماه)	کوتاه قدی (CI) (درصد = ۹۵)	کموزنی (CI) (درصد = ۹۵)	لاغری (CI) (درصد = ۹۵)	ماهه
۵/۳ (۱/۹-۸/۶)	۱۰/۵ (۵/۹-۱۵/۱)	۱۹/۳ (۱۲/۲-۲۵/۳)	۶-۱۷	
۷/۱ (۲/۶-۱۱/۶)	۱۶/۵ (۱۰/۰-۲۲/۱)	۲۹/۱ (۲۱/۱-۳۷/۱)	۱۸-۲۹	
۷/۳ (۲/۰-۱۲/۶)	۲۱/۹ (۱۳/۴-۳۰/۳)	۲۸/۱ (۱۹/۰-۳۷/۳)	۳۰-۴۱	
۸/۳ (۳/۳-۱۲/۳)	۲۴/۲ (۱۶/۴-۳۱/۹)	۲۸/۲ (۲۰/۱-۳۶/۵)	۴۲-۵۹	
۶/۸ (۴/۶-۹/۰)	۱۷/۳ (۱۴/۰-۲۰/۶)	۲۵/۵ (۲۱/۷-۲۹/۳)	۶-۵۹	

جدول ۳: وضعیت کوتاه قدی تغذیه‌ای (Hz) و لاغری (Waz) در کودکان روسنایی ۵-۶

گروه سنی (ماه) کوتاه قدی (CI) (درصد = ۹۵) کموزنی (CI) (درصد = ۹۵) لاغری (CI) (درصد = ۹۵)

ماهه به تفکیک جنسیت

گروه سنی (ماه)	پسر	دختر	پسر	دختر	گروه سنی (ماه)
۳/۲ (۱/۴-۵/۱)	۱۰/۴ (۳/۴-۱۷/۴)	۸/۵ (۲/۸-۱۴/۳)	۱۲/۹ (۵/۲-۲۰/۷)	۱۸/۱ (۱۰/۲-۲۶/۰)	۶-۱۷
۲/۸ (۱/۱-۴/۷)	۹/۸ (۲/۷-۱۷/۰)	۱۰/۷ (۲/۴-۱۹/۱)	۲۱/۱ (۱۱/۴-۳۰/۹)	۲۵/۰ (۱۲/۳-۲۶/۷)	۱۸-۲۹
۴/۲ (۱/۷-۶/۸)	۱۰/۲ (۱/۵-۱۹/۸)	۲۰/۴ (۱۸/۷-۳۲/۱)	۲۲/۴ (۱۰/۸-۳۵/۹)	۲۰/۶ (۱۷/۲-۴۴/۰)	۳۰-۴۱
۷/۹ (۱/۱-۱۴/۸)	۸/۸ (۱/۲-۱۶/۲)	۲۲/۸ (۱۳/۰-۳۴/۶)	۲۴/۶ (۱۲/۰-۳۶/۰)	۲۲/۰ (۱۱/۷-۳۲/۸)	۴۲-۵۹
۴/۸ (۱/۵-۶/۱)	۹/۹ (۶/۲-۱۳/۶)	۱۴/۹ (۱۰/۶-۱۹/۲)	۲۲/۹ (۱۷/۸-۲۸/۰)	۲۸/۲ (۲۲/۶-۳۳/۸)	۶-۵۹

جدول ۴: وضعیت سوء تغذیه حاد بر اساس اندازه میانه دور بازو در کودکان روسنایی ۶-۵۹ ماهه شهرستان زاهدان

گروه سنی (ماه)	۴۲-۵۹	۳۰-۴۱	۱۸-۲۹	۶-۱۷	سوء تغذیه حاد متوسط و شدید (CI) (درصد = ۹۵)
	۱۱/۶ (۱/۶-۲۱/۶)	۵/۳ (۱/۱-۱۱/۴)	۱۰/۸ (۳/۸-۱۸/۱)	۶/۴ (۱/۶-۲۱/۶)	

بلوچستان به ترتیب ۴۴/۹، ۳۹/۵ و ۱۵/۳ درصد و در گروه سنی کودکان ۶ ساله به ترتیب ۳۱/۶، ۳۱/۴ و ۱۳/۵ درصد بود که کوتاه قدی و کموزنی در بین دختران و پسران اختلاف معنی‌داری داشت (۱۴). در دومین بررسی کشوری وضعیت تغذیه و شاخص‌های تن‌سنگی کودکان در سال ۱۳۸۳ (ANISE ۲) اطلاعاتی از شاخص‌های تن‌سنگی کودکان روسنایی زیر ۵ سال در دست نمی‌باشد. سومین بررسی کشوری (ANISE ۳) در سال ۱۳۸۶ نشان داد که کوتاه قدی، کموزنی و لاغری در کودکان روسنایی زیر ۵ سال استان سیستان و بلوچستان به ترتیب ۳۵/۱، ۳۸/۱ و ۱۹/۸ درصد است و نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کوتاه قدی، کموزنی و لاغری در کودکان روسنایی ۶ تا ۵۹ ماهه شهرستان زاهدان به ترتیب ۲۵/۵، ۲۵/۵ و ۶/۸ درصد می‌باشد که به نظر می‌رسد میزان سوء تغذیه در کودکان روسنایی نسبت به سال‌های گذشته کاهش پیدا کرده است. با

Anthropometric nutritional indicators survey) (ANISE) (۱۱). در این بررسی کوتاه قدی، کموزنی و لاغری در کودکان زیر ۵ سال روسنایی استان سیستان و بلوچستان به ترتیب ۴۸/۷، ۳۲/۷ و ۹/۳ درصد بود. در کل کشور شیوع کوتاه قدی در پسران ۱۶/۸ و در دختران ۱۳/۹ درصد، کموزنی و لاغری به ترتیب در پسران ۱۱/۹ و ۵/۱ در دختران ۹/۷ و ۴/۷ درصد بود که اختلاف این شاخص‌ها در دختران و پسران از لحاظ آماری معنی‌دار نبود و با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۱۲).

(United Nations Children's Fund) UNICEF نشان می‌دهد که شیوع کموزنی بین دو جنس در مجموع در کشورهای در حال توسعه مشابه است (۱۳). در بررسی کشوری «پژوهشی در وضعیت ریز‌مغذی‌های ایران» که در سال ۱۳۸۰ انجام شد؛ وضعیت کوتاه قدی، کموزنی و لاغری در کودکان روسنایی ۱۵ تا ۲۳ ماهه استان سیستان و

مورد تأکید قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری کارکنان مراکز بهداشتی درمانی شهرستان زاهدان که در انجام این پژوهش همکاری داشتند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

این حال هنوز سوء تغذیه به عنوان یکی از مشکلات عمدۀ تغذیه‌ای در کودکان روستایی این شهرستان مطرح می‌باشد. بنابراین طراحی و اجرای مداخلات مناسب برای بهبود وضع تغذیه کودکان، توجه به نقش پایش رشد در ارزیابی وضع تغذیه کودکان، راهکارهای آموزشی- مداخله‌ای به منظور ایجاد حساسیت در والدین و تقویت انگیزه کارکنان بهداشتی جهت پیگیری مستمر رشد کودکان باید

References

1. Berkman DS, Lescano AG, Gilman RH, Lopez SL, Black MM. Effects of stunting, diarrhoeal disease, and parasitic infection during infancy on cognition in late childhood: a follow-up study. *Lancet* 2002; 359(9306): 564-71.
2. Norgan NG. Long-term physiological and economic consequences of growth retardation in children and adolescents. *Proc Nutr Soc* 2000; 59(2): 245-56.
3. World Health Organization. Make Every Mother and Child Count: The World Health Report. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2005.
4. de Onis M, Blossner M. The World Health Organization Global Database on Child Growth and Malnutrition: methodology and applications. *Int J Epidemiol* 2003; 32(4): 518-26.
5. Houshyarrad A, Dorosti Motlagh AR, KN, Abd Elahi M, Abtahi M. Prevalence of stunting, underweight, wasting and overweight among iranian under-five-year-old children (2000-2002). *Journal of Nutrition Sciences & Food Technology* 2009; 3(4): 49-56.
6. Hamill PV, Drizd TA, Johnson CL, Reed RB, Roche AF. NCHS growth curves for children birth-18 years. United States. *Vital Health Stat* 11 1977; (165): i-74.
7. Cervinskas J, Gerein NM, George S. Growth Promotion for Child Development. Ottawa, Canada: International Development Research Centre; 1993.
8. McLaren DS. The Nutrition state of the third world's children. In: Suskind R, Editor. *Textbook of Pediatric Nutrition*. New York, NY: Raven Press; 1993. p. 523-7.
9. Design and implementation of national guide to using anthropometric nutritional assessment for children 6-59 months. Tehran, Iran: The Ministry of Health and Medical Education, Department of Health, Office of Community Nutrition; 2011. [In Persian].
10. Multiple Indicator Cluster Survey (MICS) in the Islamic Republic of Iran. Tehran, Iran: Ministry of Health and Medical Education (UNICEF); 1995. [In Persian].
11. Sheikholeslam R, Naghavi M, Abdollahi Z, Zarati M, Vaseghi S, Sadeghi Ghotbabadi F, et al. Current Status and the 10 Years Trend in the Malnutrition Indexes of Children under 5 years in Iran. *Iranian Journal of Epidemiology* 2008; 4(1): 21-8. [In Persian].
12. The Ministry of Health and Medical Education (UNICEF). The Status of Child Nutrition in the provinces. Tehran, Iran: Sanubar Publication; 1998. p. 54-5.[In Persian].
13. UNICEF. Progress for Children: A Report Card on Nutrition [Online]. 2006; Available from: URL: www.childinfo.org/malnutrition.html/
14. The Ministry of Health and Medical Education. Department of Health, Office of the United Nations Children's Fund in collaboration with the community to improve nutrition (UNICEF). Micronutrient status of Iran in 2001. Tehran, Iran: Amir Kabir Publications; 2006. p. 60-79.[In Persian].

Prevalence of Stunting, Underweight and Wasting According to National Center for Health Statistics Criteria in Rural Children Aged under Six Years in Zahedan, Iran, in 2010

**Mahdieh Sheykhi¹, Monir Eftekhari Nia², Maryam Hadipour³,
Ahmad Esmaillzadeh⁴**

Original Article

Abstract

Background: The evaluation of growth in children in addition to show nutritional status and health of children in each community is considered as a valid tool for measuring quality of life (QoL). UNICEF reported a total of 40,000 daily deaths due to malnutrition. The present study was conducted to review the nutritional status of rural children under 6 in Zahedan, Iran.

Methods: In a cross-sectional study, 514 rural children 6 to 59 months by multistage random sampling and by questionnaire, interview and house-to-house survey in Zahedan were studied. Data collection tools were scale, questionnaire and metric measurement. Data analysis performed by Nutritional survey, besides anthropometric data were compared to National Center for Health Statistics (NCHS). According to these criteria, the moderate and severe underweight, wasting and stunting was Z score ≤ -2 and severity of malnutrition was defined as mid-upper arm circumference (MUAC) less than 115.

Findings: 17.3%, 25.5% and 6.8% of the studied children had moderate to severe underweight, stunted and wasted, respectively. Overall average height (83 ± 11.4 vs. 82 ± 12.2), weight (11 ± 2.6 vs. 10 ± 2.6) and MUAC (145 ± 14.3 vs. 141 ± 16.2) in the boys was higher than the girls. The prevalence of stunting (29.7% vs. 22.5%), underweight (20.7% vs. 15.7%) and wasted (9.8% vs. 4.4%) were higher in boys than in girls ($P > 0.05$).

Conclusion: The findings indicated that the prevalence of malnutrition is one of public problems in the rural children under 6 in Zahedan. Thus, this suggested that the gap might be filled by improvement in nutrition and health services along with the socio-economic development.

Keywords: Stunted, Underweight, Wasted, National Center for Health Statistics, Zahedan

Citation: Sheykhi M, Eftekhari Nia M, Hadipour M, Esmaillzadeh A. Prevalence of Stunting, Underweight and Wasting According to National Center for Health Statistics Criteria in Rural Children under 6 in Zahedan, Iran, in 2010. J Health Syst Res 2013; 9(2): 153-58.

Received date: 26/04/2012

Accept date: 19/01/2013

1- MSc Student, Student Research Committee, Department of Nutrition, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Department of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

3- Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

4- Associate Professor, Food Security Research Center, Department of Nutrition, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: esmaillzadeh@hlth.mui.ac.ir