

## وضعیت رشد کودکان زیر ۵ سال در اسلامشهر، ری و قم

دکتر کورش هلاکویی<sup>۱</sup>، دکتر حمیدرضا صادقی پور رودسری<sup>۲</sup>، حمیده پیشوا<sup>۳</sup>، دکتر زهرا پناهنده<sup>۴</sup> و پریسا اساسی<sup>۵</sup>

### چکیده:

در یک مطالعه توصیفی - تحلیلی (مقطعی)، پایش رشد ۱۶۴۲ کودک ۵ - ۰ سال در ۹۴ روستای دارای خانه بهداشت تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی اسلامشهر، ری و قم مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه و با استفاده از پرونده خانوار جمع آوری شد. شاخصهای وزن بایسته برای سن، جهت سنجش کم وزنی، وزن بایسته برای قد، جهت سنجش لاغری و قد بایسته برای سن جهت سنجش از رشد بازمانده با استفاده از معیار Z جهت بررسی وضعیت تغذیه کودکان به کار برده شد. تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد ۵/۴٪ از کودکان دچار کم وزنی بودند (۱/۶٪، ۴/۴٪ و ۶/۶٪ به ترتیب در اسلامشهر، شهرستان ری و قم). همچنین ۴/۵٪ از کودکان دچار لاغری بودند (۶/۳٪، ۲/۲٪ و ۵٪ به ترتیب در اسلامشهر، شهرستان ری و قم). ۲۴/۴٪ از کودکان دچار از رشد بازماندگی بودند (۱۱/۵٪، ۱۹/۱٪ و ۲۸/۶٪ به ترتیب در اسلامشهر، شهرستان ری و قم). در مورد متغیرهای مستقل و میزان سوء تغذیه، بین کم وزنی با دفعاتی که منحنی رشد افت داشته ( $P = ۰/۰۱$ )، دفعات ثابت ماندن منحنی رشد ( $P = ۰/۰۰۳$ )، رتبه تولد ( $P = ۰/۰۰۹$ )، مدت زمان تغذیه با شیر مادر ( $P = ۰/۰۰۰۵$ ) و مدت زمان تغذیه انحصاری با شیر مادر ( $P = ۰/۰۰۵$ ) در کودکان تحت مطالعه در قم ارتباط معنی دار آماری وجود دارد.

**واژه کلیدی:** پایش رشد، وزن بایسته برای سن، قد بایسته برای سن، وزن بایسته برای قد

<sup>۱</sup> گروه اپیدمیولوژی - آمار زیستی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، صندوق پستی ۶۴۴۶ - ۱۴۱۵۵، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> استاد گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

<sup>۳</sup> گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، صندوق پستی ۶۴۴۶ - ۱۴۱۵۵، تهران، ایران

<sup>۴</sup> متخصص پزشکی اجتماعی، مسئول بهداشت خانواده معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

<sup>۵</sup> کارشناس ارشد

## مقدمه :

## روشها :

این مطالعه به روش توصیفی - تحلیلی (مقطعی) در ۹۴ روستای دارای خانه بهداشت مناطق تحت پوشش حوزه معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران (اسلامشهر، شهرستان ری و قم) در سال ۱۳۷۵ صورت گرفت. در این بررسی ۱۶۴۲ کودک ۵-۱۰ سال با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشه ای انتخاب شدند و از نظر پایش رشد مورد بررسی و مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات از طریق پرسشنامه با استفاده از پرونده خانوار جمع آوری شد. در این بررسی داده های تن سنجی کودکان، با استانداردهای مرکز ملی آمار بهداشتی آمریکا (NCHS) (National Center for Health Statistics) که از طرف سازمان جهانی بهداشت به عنوان جامعه بازبرد پذیرفته شده است، مقایسه گردید.

برای مقایسه وزن و قد کودکان از نمودار منحنی رشد استفاده می شود که شامل سه منحنی جداگانه وزن برای سن، قد برای سن و وزن برای قد است. هر نمودار شامل منحنی های مختلفی (صدکهای مختلفی) می باشد که بالاترین صدک آن ۹۷ (منحنی بالایی) و پایین ترین صدک آن ۳ (منحنی پایینی) و صدک میانی یا منحنی وسط، صدک ۵۰ است. منحنی وسط، نشان دهنده میانه مرجع وزن برای سن، قد برای سن یا وزن برای قد می باشد. همچنین جهت تجزیه و تحلیل داده های تن سنجی، از امتیاز Z با انحراف معیار استاندارد نسبت به جامعه بازبرد استفاده شد (Mora 1989, W.H.O. 1995).

لازم به ذکر است که در این بررسی از شاخص وزن بایسته برای سن به عنوان کم وزنی (مجموع وضع تغذیه زمان حال و گذشته)، قد بایسته برای سن به عنوان از رشد بازمانده (وضع تغذیه زمان گذشته) و از وزن بایسته برای قد به عنوان از دست دهی وزن یا لاغری (وضع تغذیه زمان حال) استفاده شد. اطلاعات به دست آمده با استفاده از برنامه کامپیوتری و نرم افزارهای EPI، SPSS و Stata با Version 8 و با استفاده از آزمون  $X^2$  و امتیاز Z با انحراف معیار استاندارد نسبت به جامعه بازبرد، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

سوء تغذیه یکی از مهمترین مشکلات جامعه بویژه در کشورهای در حال توسعه است و عامل مهمی در مرگ و میر بیش از نیمی از کودکان در این کشورها به شمار می آید. (Eastwood 1997, Fawzi et al. 1997, Mahan and Escott-stump 1996). سوء تغذیه منجر به کاهش رشد فیزیکی و فکری کودکان، کاهش مقاومت بدن در مقابل بیماریها و در نتیجه مرگ و میر آنان می شود. با وجود این که آگاهی و تجربه کافی در زمینه برنامه ریزیها و روشهای پیشگیری از سوء تغذیه وجود دارد، اما در حال حاضر حدود ۱۵۰ میلیون کودک زیر ۵ سال در سراسر دنیا دچار سوء تغذیه می باشند (Unicef 1998). رشد یکی از نمادهای سلامتی و تغذیه مناسب در کودکان است (Duggan and Harbottle 1995, Woteki and Filer 1996). وزن و قد نوزاد در هنگام تولد، نتیجه رشد او در دوران داخل رحمی است. از زمان تولد به بعد پیشرفت فزاینده ای در وزن و قد او تا زمان بلوغ وجود دارد. این مراحل تحت تأثیر دو دسته از عوامل ژنتیکی و محیطی قرار دارند. به دلیل حساس بودن رشد در مقابل تأثیرات خارجی، وزن کردن منظم کودک، ترسیم منحنی رشد و سنجش میزان افزایش وزن با منحنی مرجع، می تواند وسیله ای با ارزش برای پیگیری رشد و مراقبت سلامت کودک باشد (شادپور و جمشیدیگی ۱۳۶۷).

پیگیری رشد به عنوان ابزار ارزیابی رشد و ارتقاء 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 ارتقاء آن، برای شناسایی سوء تغذیه کودکان توسط کارکنان بهداشتی، و در برخی نقاط دیگر برای دادن غذای کمکی به کودکان نیازمند استفاده می شود (Cervinskas et al. 1993).

هدف از برنامه پیگیری رشد و ارتقاء آن، نه تنها آشکار کردن سوء تغذیه و کمک به کودکان سوء تغذیه ای است، بلکه هدف دیگر آن نگهداری رشد خوب کودکان تندرست نیز می باشد (McIaren 1992).

هدف این مطالعه بررسی رشد و برخی از عوامل مؤثر بر رشد در کودکان ۰ تا ۵ سال مراجعه کننده به خانه های بهداشت تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی اسلامشهر، ری و قم می باشد.

## نتایج:

است ارتباط معنی دار آماری وجود دارد ( $P = 0/01$ ). همان گونه که در جدول شماره ۵ مشاهده می شود از نظر شاخص وزن بایسته برای سن در کودکان مورد مطالعه در قم، بین وضعیت تغذیه با رتبه تولد ارتباط معنی دار آماری وجود دارد ( $P = 0/009$ ). از نظر شاخص وزن بایسته برای سن در کودکان مورد مطالعه در قم، بین وضعیت تغذیه با مدت زمان تغذیه با شیر مادر ارتباط معنی دار آماری وجود دارد ( $P = 0/005$ )؛ (جدول شماره ۵).

همچنین یافته های جدول شماره ۵ نشان می دهد که از نظر شاخص وزن بایسته برای سن در کودکان مورد مطالعه در قم، بین وضعیت تغذیه با مدت زمان تغذیه انحصاری با شیر مادر، ارتباط معنی دار آماری وجود دارد ( $P = 0/005$ ).

## بحث:

سوء تغذیه یکی از علل معلولیتها و مرگ و میر کودکان است و عامل مهمی در مرگ و میر بیشتر از نیمی از کودکان کشورهای در حال توسعه به شمار می آید (Fawzi et al. 1997, Keller and Fillmore 1983). به طور کلی می توان گفت سوء تغذیه گریبانگیر کودکانی است که در کشورهای در حال توسعه زندگی می کنند. در کشورهای جهان غرب نیز سوء تغذیه در میان کودکان دیده می شود که به خانواده های کم درآمد تعلق دارند (Eastwood 1997, Mahan and Escott-Stump 1996).

یافته های مطالعه حاضر نشان می دهد که ۵/۴٪ از کودکان مورد مطالعه دچار کم وزنی هستند. لیکن براساس توزیع نرمال (وزن، قد...) در جامعه، احتمالاً ۲/۳٪ از کودکان این سن براساس مشخصات سرشتی خود کم وزن هستند و ۳/۱٪ به علت سوء تغذیه کم وزن می باشند. کم وزنی و سوء تغذیه مزبور ممکن است از محدودیتهای نسبی، مستمر یا گاه به گاه در دسترسی به غذا، تناوب سلامت و بیماری، تداوم بیماریهای ضعیف کننده مزمن، عدم مراقبتهای بهداشتی و پیشگیری نکردن از محدود شدن رشد، ناشی شده باشد.

در میان کودکان مورد مطالعه، با استفاده از شاخص وزن بایسته برای سن ۵/۴٪ کودکان براساس معیار کم وزنی، ۲۴/۴٪ کودکان از نظر شاخص قد بایسته برای سن، براساس معیار از رشد بازماندگی و ۴/۴٪ کودکان از نظر شاخص وزن بایسته برای قد، براساس معیار از دست دهی ماهیچه یا لاغری، دچار سوء تغذیه بودند (جدول شماره ۱).

یافته ها نشان داد که ۱/۶٪ از کودکان در اسلامشهر، ۴/۴٪ از کودکان در شهرستان ری و ۶/۶٪ از کودکان در قم دچار سوء تغذیه (براساس وزن بایسته برای سن) بودند (جدول شماره ۲).

همانگونه که در جدول شماره ۲ مشاهده می شود بین وضعیت تغذیه ای کودکان شهرستان ری و قم با تعداد دفعاتی که منحنی رشد ثابت مانده است، ارتباط معنی دار آماری مثبت وجود دارد ( $P = 0/02$  و  $P = 0/003$  به ترتیب). بین وضعیت تغذیه ای کودکان در اسلامشهر با تعداد دفعاتی که منحنی رشد ثابت بوده است ارتباط معنی دار آماری مشاهده نشد.

یافته ها نشان می دهد که با استفاده از شاخص قد بایسته برای سن، ۱۱٪ از کودکان مورد مطالعه در اسلامشهر، ۱۹٪ از کودکان شهرستان ری و ۲۸٪ از کودکان قم دچار سوء تغذیه بودند (از رشد بازمانده). بین وضعیت تغذیه از نظر شاخص قد بایسته برای سن با تعداد دفعاتی که منحنی رشد ثابت مانده است ارتباط معنی دار آماری مشاهده نشد (جدول شماره ۳).

در ارزیابی شاخص وزن بایسته برای قد (لاغری)، ۶/۳٪ از کودکان مورد مطالعه در اسلامشهر و ۲/۲٪ از کودکان شهرستان ری و ۵٪ از کودکان قم دچار سوء تغذیه بودند (جدول شماره ۴). بین وضعیت تغذیه از نظر شاخص وزن بایسته برای قد با تعداد دفعاتی که منحنی رشد ثابت مانده است ارتباط معنی دار آماری مشاهده نشد.

یافته های جدول شماره ۵ نشان می دهد که از نظر شاخص وزن بایسته برای سن در کودکان مورد مطالعه در قم، بین وضعیت تغذیه با تعداد دفعاتی که منحنی رشد افت داشته

از نظر کوتاه قدی یا از رشد بازماندگی، ۲۴/۴٪ از کودکان، دچار از رشد بازماندگی می باشند که نیز احتمالاً ۲/۳٪ از کودکان مورد بررسی براساس مشخصات سرشتی خود کوتاه هستند و ۲۲/۱٪ از کودکان به علت محدودیت دسترسی به غذا، تناوب دستیابی به انواع خاص از غذاها (به دلیل تغییرات فصلی)، ابتلا به بیماریهایی چون اسهال، عفونتهای حاد تنفسی، بیماریهای انگلی و تناوب سلامت و بیماری در طول دوران زندگی، قدشان کوتاه تر از آن مقداری است که سن شان ایجاب می کند.

از نظر لاغری یا از دست دهی ماهیچه، ۴/۴۵٪ از کودکان به لاغری مبتلا هستند که در این جا نیز احتمالاً علت لاغری در ۲/۳٪ از کودکان این سن، مشخصات سرشتی آنان و در ۲/۱۵٪ از کودکان، محرومیت حاد، بحران حاد کم غذایی یا ابتلا به بیماریهای حاد یا مزمن است. در جامعه خوب تغذیه شده مرجع نیز تقریباً حدود ۲/۳٪ از جامعه به علت مشخصات سرشتی و یا عوامل دیگری که ارتباط با تغذیه ندارد لاغر هستند. اگر چه در جامعه مورد مطالعه، از رشد بازماندگی، کم وزنی و لاغری وجود داشت، ولیکن درصد زیادی از کودکان، دچار کوتاه قدی یا از رشد بازماندگی بودند می توان چنین استنباط کرد که حمله های مکرر بیماریهای اسهالی، عفونتهای حاد تنفسی (دستگاه تنفسی فوقانی)، الگوی نامناسب تغذیه به علت ناآگاهی های تغذیه ای مادر بویژه بعد از ۶ ماهگی، دسترسی محدود به غذاهای متنوع و نامنی غذایی، از موجبات عمده کوتاه قدی می باشند. مهمتر از همه این که نقش ریز مغذی ها در برنامه غذایی که در تامین رشد طولی کودک مؤثر است اغلب فراموش می شود. کمبود ریز مغذی ها در نتیجه عفونت های انگلی که در مناطق روستایی شایعتر است، تشدید می شود. مهمترین مقطع مداخله برای فراهم ساختن قد مناسب سن کودکان، تا ۲ سالگی می باشد. از رشد بازماندگی و کوتاه قدی در هر مقطعی که پیش آید تقریباً جبران ناپذیر و اثر آن ماندگار است و با کوتاه قدی های احتمالی بعدی، به هر علت که پدید آید جمع می شود و این روند تا دوران پس از بلوغ ادامه می یابد. به این ترتیب اقدام درباره کوتاهی قد فقط به امروز تعلق دارد. اگر مداخله و مبارزه با کوتاه قدی به فردا موکول شود، کودکان امروز، کوتاه قد بالغ خواهند شد. بررسیهای مختلف نشان می دهد که دریافت ناکافی انرژی، پروتئین و انواع مواد معدنی و ویتامینها سبب کندشدن و از رشد بازماندگی در کودکان می گردد (Madise and Mpoma 1996, Woteki and Filer 1995).

یافته های بررسی سال ۱۳۷۷ در منطقه غرب تهران نشان می دهد که سوء تغذیه در کودکان مورد بررسی در آن منطقه نیز وجود داشته، لیکن درصد از رشد بازماندگی بسیار کمتر از بررسی حاضر بوده است (۱۳/۶٪)؛ (نجم آبادی ۱۳۷۷). همچنین یافته های مورد بررسی کشوری که در سال ۱۳۷۵ صورت گرفت میزان از رشد بازماندگی را ۱۸/۹٪ نشان داد (وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با همکاری صندوق کودکان سازمان ملل متحد در جمهوری اسلامی ایران ۱۳۷۵). چنان که ملاحظه می شود اگر چه سوء تغذیه در مناطق دیگر وجود دارد، لیکن میزان آن در مقایسه با این بررسی کمتر است که باتوجه به بافت منطقه احتمالاً به علل مختلف از جمله انجام نشدن مراقبتهای بهداشتی، و محدودیت دسترسی به غذا، تناوب سلامت و بیماری، تداوم بیماریهای مزمن و.. باشد که نیاز به بررسی بیشتری دارد. یافته های یک بررسی که در سال ۱۹۹۵ در مکزیک انجام شد میزان از رشد بازماندگی را ۴۶٪ نشان داد (Hernandez-Martinez and Roldan-Fernandez 1995).

یافته ها نشان می دهد که در کودکان تحت مطالعه در مرکز بهداشتی درمانی قم، بین کم وزنی با تعداد دفعات افت منحنی رشد، رتبه تولد، مدت زمان تغذیه با شیر مادر و مدت زمان تغذیه انحصاری با شیر مادر، ارتباط معنی دار آماری وجود دارد. نتایج حاصل، مشابه یافته های بررسیهایی است که در سال ۱۹۹۳ در ترکیه (Tuncbilek et al. 1996)، در ۱۹۹۲ (Chopra 1997)، در ۱۹۹۱ در بصره (Aldoori et al. 1994)، در کرمان (غفاری ۷۷ - ۱۳۷۶)، در بیرجند (نیک پویان ۷۷ - ۱۳۷۶) انجام شد. یافته های بررسی نشان می دهد که در کودکان مورد مطالعه در قم، با افزایش دفعات افت منحنی رشد، سوء تغذیه بیشتر می شود. با توجه به این که افت منحنی رشد به دلایلی از قبیل بیماری، تغذیه نامناسب، عدم رعایت بهداشت، بیماریهای انگلی، عفونی و غیره می باشد، بنابراین هر یک از این عوامل به تنهایی یا با یکدیگر می تواند بر وضعیت تغذیه مؤثر بوده، منجر به سوء تغذیه شود.

همچنین مشاهده می شود که درصد بیشتری از کودکانی که رتبه تولدشان کمتر است، به سوء تغذیه مبتلا می باشند که احتمالاً می توان چنین بیان کرد که مادر به دلیل دارا بودن کودکان متعدد، دارای تجربه بیشتری بوده و در نتیجه آگاهی های تغذیه ای بهداشتی او بیشتر بوده است از طرف دیگر نقش حمایت کودکان بزرگتر از کودکان کوچکتر را نمی توان نادیده گرفت. مطالعه نشان داد، در بین

بهداشتی - تغذیه ای به مادران، در مناطق تحت بررسی بوضوح احساس می شود؛ در ضمن، بررسی وضعیت اقتصادی - اجتماعی جامعه مورد مطالعه، جهت برنامه ریزیهای صحیح بهداشتی به منظور بهبود و ارتقاء وضع تغذیه لازم می باشد. همچنین جهت دستیابی به اهداف تعیین شده کشوری در زمینه وضعیت مطلوب رشد و تغذیه کودکان کمتر از ۶ سال، تلاش مؤثر سیستم بهداشتی کشور ضروری است.

این تحقیق با استفاده از بودجه تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران انجام گرفته است.

کودکائی که از شیر مادر تغذیه می کردند، در سن ۱۸-۱۰ ماهگی سوء تغذیه بیشتر است که احتمالاً در این سن کودکان بیشتر به تغذیه با شیر مادر وابسته اند و چون شیر به تنهایی نیاز کودکان را تأمین نمی کند، کودکان به علل مختلف از قبیل عدم تمایل به استفاده از غذاهای کمکی، عدم آگاهی مادر از چگونگی تغذیه کودک و ... از غذای کمکی کمتری استفاده کرده اند، به طوری که یافته های بررسی نیز نشان می دهد که حدود ۸/۸٪ کودکان غذای کمکی را دیرتر از ۹ ماهگی شروع کرده اند، در حالی که در کودکان گروه سنی بالای ۱۹ ماه، درصد سوء تغذیه کمتر شده است که احتمالاً کودکان علاوه بر شیر مادر از غذای کمکی استفاده کرده و تا حدودی نیازهایشان را تأمین کرده اند. از نظر تغذیه انحصاری با شیر مادر، یافته ها نشان می دهد که در پایین گروه سنی ۷ ماه و بالاتر از آن در مقایسه با گروه سنی ۶-۵ ماه، درصد کمتری از کودکان به سوء تغذیه مبتلا بودند که احتمالاً به دلیل پایین بودن فراوانی در این گروه سنی می باشد. یافته های این بررسی نشان می دهد که با افزایش سن، تغذیه انحصاری با شیر مادر نمی تواند نیاز کودکان را تأمین کند.

علی رغم پیشرفتهای چشمگیر کشور در اغلب شاخصهای بهداشتی، آمارهای منتشر شده از سوی یونسف حکایت از عدم موفقیت جمهوری اسلامی ایران در زمینه کاهش سوء تغذیه دارد. مطالعات بیست سال اخیر کشور نشان می دهد که در بعضی نقاط بیش از ۵۰٪ کودکان زیر ۵ سال کشور دچار درجاتی از سوء تغذیه هستند (یونسف ۱۳۷۷). با توجه به وجود سوء تغذیه در کودکان تحت بررسی بویژه سوء تغذیه مزمن در جامعه مورد مطالعه، آموزش مسائل

جدول ۱ - توزیع فراوانی مطلق و نسبی کودکان تحت بررسی از نظر وضعیت تغذیه، در مراکز بهداشتی درمانی اسلامشهر، ری و قم - ۱۳۷۵

| جمع  |       | سوء تغذیه |       | طبیعی |       | وضعیت تغذیه*       |
|------|-------|-----------|-------|-------|-------|--------------------|
| درصد | تعداد | درصد      | تعداد | درصد  | تعداد |                    |
| ۱۰۰  | ۱۶۴۱  | ۵/۴       | ۸۹    | ۹۴/۶  | ۱۵۵۲  | شاخص سنجش          |
| ۱۰۰  | ۱۶۴۱  | ۲۴/۴      | ۳۹۷   | ۷۵/۶  | ۱۲۴۴  | وزن بایسته برای سن |
| ۱۰۰  | ۱۶۴۱  | ۴/۴       | ۷۳    | ۹۵/۶  | ۱۵۶۸  | قد بایسته برای سن  |
|      |       |           |       |       |       | وزن بایسته برای قد |

\*: طبیعی  $\leq 2SD$  < سوء تغذیه

جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی کودکان تحت بررسی از نظر تعداد دفعاتی که منحنی رشد ثابت مانده است بر حسب وضع تغذیه (وزن بایسته برای سن) در مراکز بهداشتی - درمانی اسلامشهر، ری و قم سال ۱۳۷۵

| درصد | تعداد | محل وضعیت تغذیه و تعداد منحنی رشد ثابت مانده است |       |           |       |           |       |     |      |     |     |     |     |      |     |                                       |     |
|------|-------|--|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|---------------------------------------|-----|
|      |       | شهرستان ری                                       |       | اسلامشهر  |       | طبیعی *   |       |     |      |     |     |     |     |      |     |                                       |     |
|      |       | سوء تغذیه  | طبیعی | سوء تغذیه | طبیعی | سوء تغذیه | طبیعی |     |      |     |     |     |     |      |     |                                       |     |
| ۶۰/۴ | ۹۸۸   | ۴/۸  | ۲۶    | ۹۵/۲      | ۵۱۷   | ۲۴۱       | ۲/۲   | ۱۱  | ۹۶/۸ | ۳۳۰ | ۱۰۴ | ۱   | ۹۹  | ۱۰۳  | صفر |                                       |     |
| ۱۹/۸ | ۳۲۴   | ۵/۷  | ۱۳    | ۹۴/۳      | ۲۱۶   | ۴۲        | ۱۱/۹  | ۵   | ۸۸/۱ | ۳۷  | ۵۳  | ۰   | ۱۰۰ | ۵۳   |     | یک                                    |     |
| ۱۹/۸ | ۳۲۵   | ۱۰/۹   | ۲۹    | ۸۹/۱      | ۲۳۹   | ۲۶        | ۷/۷   | ۲   | ۹۲/۳ | ۲۴  | ۲۴  | ۵/۹ | ۲   | ۹۴/۱ |     |                                       | ۳۲  |
| ۱۰۰  | ۱۶۳۷  | ۶/۶  | ۶۸    | ۹۳/۴      | ۹۶۹   | ۴۰۹       | ۰/۴   | ۱۸  | ۹۵/۶ | ۳۹۱ | ۱۹۱ | ۱/۶ | ۳   | ۹۸/۴ |     | ۱۸۸                                   | جمع |
|      |       | P = ۰/۰۳   |       | P = ۰/۰۲  |       | P = ۰/۰۲  |       | N/S |      |     |     |     |     |      |     | سطح معنی داری (آزمون X <sup>2</sup> ) |     |

\*: طبیعی  $\leq 2SD$  - سوء تغذیه

جدول ۳- توزیع فراوانی مطلق و نسبی کودکان تحت بررسی از نظر تعداد دفعاتی که منحنی رشد ثابت مانده است بر حسب وضع تغذیه (قد بایسته برای سن) در مراکز بهداشتی - درمانی اسلامشهر، ری و قم سال ۱۳۷۵

| محل وضعیت تغذیه<br>تعداد دفعاتی که منحنی رشد ثابت مانده است | اسلامشهر  |      |     |        |      |     | شهرستان ری |      |     |       |      |     | قم        |      |     |       |      |      |      |
|---|-----------|------|-----|--------|------|-----|------------|------|-----|-------|------|-----|-----------|------|-----|-------|------|------|------|
|   | سوء تغذیه |      |     | طبیعی* |      |     | سوء تغذیه  |      |     | طبیعی |      |     | سوء تغذیه |      |     | طبیعی |      |      |      |
|   | تعداد     | درصد | جمع | تعداد  | درصد | جمع | تعداد      | درصد | جمع | تعداد | درصد | جمع | تعداد     | درصد | جمع | تعداد | درصد | جمع  |      |
| صفر   | ۱۴        | ۸۶/۵ | ۱۰۴ | ۱۳/۵   | ۷۷/۳ | ۲۷۳ | ۶۸         | ۸۰/۱ | ۲۷۳ | ۱۹/۹  | ۳۴۱  | ۲۸۷ | ۷۱/۳      | ۳۸۷  | ۱۵۶ | ۲۸/۷  | ۵۴۳  | ۹۸۸  | ۶۰/۴ |
| یک  | ۴         | ۹۲/۵ | ۵۳  | ۷/۵    | ۳۸   | ۵۳  | ۴          | ۹۰/۵ | ۳۸  | ۹/۵   | ۴۲   | ۱۷۲ | ۷۵/۲      | ۱۷۲  | ۵۷  | ۲۴/۹  | ۲۲۹  | ۳۲۴  | ۱۹/۸ |
| دو یا بیشتر   | ۴         | ۸۸/۲ | ۳۴  | ۱۱/۸   | ۲۰   | ۳۴  | ۶          | ۷۶/۹ | ۲۰  | ۲۳/۱  | ۲۶   | ۱۸۱ | ۶۸/۳      | ۱۸۱  | ۸۴  | ۳۱/۷  | ۲۶۵  | ۳۲۵  | ۱۹/۸ |
| جمع   | ۲۲        | ۸۸/۵ | ۱۹۱ | ۱۱/۵   | ۳۳۱  | ۱۹۱ | ۷۸         | ۸۰/۹ | ۳۳۱ | ۱۹/۱  | ۴۰۹  | ۷۴۰ | ۷۱/۴      | ۷۴۰  | ۲۹۷ | ۲۸/۶  | ۱۰۳۷ | ۱۱۳۷ | ۱۰۰  |
| سطح معنی داری (آزمون $X^2$ )                                | N.S       |      |     |        |      |     | N.S        |      |     |       |      |     | N.S       |      |     |       |      |      |      |

\* طبیعی  $\leq 2SD$  < سوء تغذیه

جدول ۴- توزیع فراوانی مطلق و نسبی کودکان تحت بررسی از نظر تعداد دفعاتی که منحنی رشد ثابت مانده است بر حسب وضع تغذیه (وزن بایسته برای قد) در مراکز بهداشتی - درمانی اسلامشهر، ری و قم سال ۱۳۷۵

| درصد | تعداد | قم       |       |       |       |          |       | شهرستان ری |       |          |       |        |       | اسلامشهر |      |     |     |    |   | مطلوب<br>وضعیت تغذیه<br>تعداد<br>دفعاتی که<br>منحنی رشد<br>ثابت مانده است |
|------|-------|----------|-------|-------|-------|----------|-------|------------|-------|----------|-------|--------|-------|----------|------|-----|-----|----|---|---|
|      |       | سوءتغذیه |       | طبیعی |       | سوءتغذیه |       | طبیعی      |       | سوءتغذیه |       | طبیعی* |       |          |      |     |     |    |   |   |
|      |       | درصد     | تعداد | درصد  | تعداد | درصد     | تعداد | درصد       | تعداد | درصد     | تعداد | درصد   | تعداد |          |      |     |     |    |   |   |
| ۶/۴  | ۹۸۸   | ۵۴۳      | ۶/۳   | ۳۴    | ۹۳/۷  | ۰/۹      | ۳۴۱   | ۷/۱        | ۷     | ۹۷/۹     | ۳۳۴   | ۱/۴    | ۵/۸   | ۶        | ۹۴/۲ | ۹۸  | /   |    |   |   |
| ۱۹/۸ | ۳۴۴   | ۲۲۹      | ۷/۶   | ۶     | ۹۷/۴  | ۲۲۳      | ۴۲    | ۱          | ۹۷/۶  | ۴۱       | ۵/۳   | ۱/۹    | ۱     | ۹۸/۱     | ۵۲   | صفر |     |    |   |   |
| ۱۹/۸ | ۳۲۵   | ۲۶۵      | ۴/۵   | ۱۲    | ۹۵/۵  | ۲۵۳      | ۲۶    | ۱          | ۹۶/۲  | ۲۵       | ۳/۴   | ۱۴/۷   | ۵     | ۸۵/۳     | ۲۹   |     |     | یک |   |   |
| ۱۰۰  | ۱۲۳۷  | ۱۰۳۷     | ۵     | ۵۲    | ۹۵    | ۹۸۵      | ۴۰۹   | ۷/۲        | ۹     | ۹۷/۸     | ۴۰۰   | ۱۹۱    | ۶/۳   | ۱۲       | ۹۳/۷ |     |     |    | ۱۷۹   | دو یا بیشتر   |
| جمع  |       |          |       |       |       |          |       |            |       |          |       |        |       |          |      |     |     |    |   |   |
|      |       |          |       |       |       |          |       |            |       |          |       |        |       |          |      |     |     |    | سطح معنی داری<br>(آزمون $\chi^2$ )<br>* طبیعی |   |
|      |       |          |       |       |       |          |       |            |       |          |       |        |       |          |      |     | N.S |    |   |   |
|      |       |          |       |       |       |          |       |            |       |          |       |        |       |          |      |     |     |    |   |   |
|      |       |          |       |       |       |          |       |            |       |          |       |        |       |          |      |     |     |    |   |   |
|      |       |          |       |       |       |          |       |            |       |          |       |        |       |          |      |     |     |    |   |   |

\* طبیعی < ۲SD - ۲SD < سوءتغذیه



جدول ۵- توزیع فراوانی مطلق و نسبی کودکان تحت بررسی از نظر تعداد دفعاتی که منحنی رشد افت داشته است، رتبه تولد، مدت زمان تغذیه با شیر مادر و مدت زمان تغذیه انحصاری با شیر مادر برحسب وضع تغذیه (وزن بایسته برای سن) در مراکز بهداشتی درمانی قم، سال ۱۳۷۵

| سطح<br>معنی داری<br>( $X^2$ ) | جمع  |       | سوء تغذیه |       | طبیعی |       | وضعیت تغذیه*<br><br>متغیر                   |
|-------------------------------|------|-------|-----------|-------|-------|-------|---|
|                               | درصد | تعداد | درصد      | تعداد | درصد  | تعداد |   |
| $P = ۰/۰۱$                    | ۱۰۰  | ۶۶۵   | ۴/۸       | ۳۲    | ۹۵/۲  | ۶۳۳   | تعداد دفعات افت منحنی رشد                   |
|                               | ۱۰۰  | ۲۳۶   | ۷/۶       | ۱۸    | ۹۲/۴  | ۲۱۸   | صفر   |
|                               | ۱۰۰  | ۱۳۶   | ۱۳/۲      | ۱۸    | ۸۶/۸  | ۱۱۸   | یک  |
|                               | ۱۰۰  | ۱۰۳۷  | ۶/۶       | ۶۸    | ۹۳/۴  | ۹۶۹   | دو یا بیشتر<br>جمع                          |
| $P = ۰/۰۰۹$                   | ۱۰۰  | ۵۱۳   | ۸/۶       | ۴۴    | ۹۱/۴  | ۴۶۹   | رتبه تولد                                   |
|                               | ۱۰۰  | ۵۲۷   | ۴/۶       | ۲۴    | ۹۵/۴  | ۵۰۳   | کمتر از ۴                                   |
|                               | ۱۰۰  | ۱۰۴۰  | ۶/۵       | ۶۸    | ۹۳/۵  | ۹۷۲   | ۴ یا بیشتر<br>جمع                           |
|                               |      |       |           |       |       |       |   |
| $P = ۰/۰۰۰۵$                  | ۱۰۰  | ۲۵۳   | ۴         | ۱۰    | ۹۶    | ۲۴۳   | مدت زمان تغذیه با شیر مادر<br>(ماه)         |
|                               | ۱۰۰  | ۲۹۶   | ۱۰/۱      | ۳۰    | ۸۹/۹  | ۲۶۶   | $9 <$                                       |
|                               | ۱۰۰  | ۴۹۰   | ۵/۷       | ۲۸    | ۹۴/۳  | ۴۶۲   | ۱۰ - ۱۸                                     |
|                               | ۱۰۰  | ۱۰۳۹  | ۶/۵       | ۶۸    | ۹۳/۵  | ۹۷۱   | $> 19$                                      |
|                               |      |       |           |       |       |       | جمع   |
| $P = ۰/۰۰۵$                   | ۱۰۰  | ۶۷۲   | ۴/۸       | ۳۲    | ۹۵/۲  | ۶۴۰   | مدت زمان تغذیه انحصاری با<br>شیر مادر (ماه) |
|                               | ۱۰۰  | ۳۲۴   | ۱۰/۲      | ۳۳    | ۸۹/۹  | ۲۹۱   | ۰ - ۴                                       |
|                               | ۱۰۰  | ۴۱    | ۷/۳       | ۳     | ۹۲/۷  | ۳۸    | ۵ - ۶                                       |
|                               | ۱۰۰  | ۱۰۳۷  | ۶/۶       | ۶۸    | ۹۳/۴  | ۹۶۹   | $> 7$                                       |
|                               |      |       |           |       |       |       | جمع   |

\*: طبیعی  $\leq 2SD$  - سوء تغذیه

## منابع:

- Duggan M.B. and Harbottle L. (1996) The growth and nutritional status of Healthy Asian Children aged 4-40 months living in Sheffield. *British Journal of Nutrition*. **76**: 183-197.
- Eastwood M. (1997) Principles of Human Nutrition. 1<sup>st</sup> ed., Chapman and Hall, London, PP: 534-536.
- Fawzi W.W., Herrea M.G., Spiegelman D.L., E.L. Amin A., Nestel P. and Mohamed K.A. (1997) A prospective study of malnutrition in relation to child Mortality in the Sudan. *American Journal of Clinical Nutrition*. **65**: 1062-69.
- Hernandez - Martinez E. and Roldan-Fernandez S.G. (1995) Prevalence of malnutrition in preschool children in Tabasco, Mexico. *Southern Medical Journal*. **37**: 211-18.
- Keller W. and Fillmore C.M. (1983) Prevalence of protein-energy malnutrition. *World Health Statistic Quarterly*. **36**: 129-40.
- Madise N.J. and Mpoma M. (1996) Child malnutrition and feeding practices in Malawi. *Food and Nutrition Bulletin*. **18**: 190-201.
- Mahan L.K. and Escott Stump S. (1996) Krause's food, Nutrition and Diet Therapy. 9<sup>th</sup> ed., W.B. Saunders company, USA, PP: 63-76.
- McLaren D.S. (1992) The Nutrition state of the third world's children. In: Textbook of pediatrics Nutrition. Churchill livingston, New York, PP: 523-27.
- Mara J.O. (1989) A New Method for estimating standardized prevalence of child malnutrition from anthropometric indicators. *Bulletine of WHO*. **67**: 133-43.
- Tuncbilek E., Unalan T. and Coskun T. (1996) Indicators of nutritional status in Turkish preschool children: Results of Turkish demographic and health survey 1993. *Journal of Tropical Pediatrics*. **42**: 78 - 84.
- Unicef the state of the world's children 1998, (1998) New york, PP: 1-3.
- W.H.O. (1995) Field Guide on Rapid Nutritional Assessment in Emergencies. World Health Organization Regional office for the Eastern Mediterranean, PP: 25-55.
- Woteki C.E. and Filer L.J. (1995) Dietary issues and nutritional status of American Children. In: Child Health, Nutrition and Physical Activities. Cheung L.W.Y and Richmond. J.B. (eds.), *Human Kinetics*, Canada, P:4.
- غفاری، فرحناز (۷۷-۱۳۷۶). ارزیابی و مقایسه وضع تغذیه و برخی عوامل مؤثر بر آن در کودکان ۶۰-۶ ماهه حاشیه نشین تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهید با قدرت جوپاری و شهید اسدی، کرمان - ۱۳۷۳، پایان نامه کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- نجم آبادی، شهاندخت (۱۳۷۷). ارزیابی شاخصهای آمتریوپوتریک کودکان کمتر از ۶ سال در مناطق مختلف غیر تهران، مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران، سال پنجم، تک شماره پائیز، صفحات ۶۹-۶۶.
- نیک پویان، حسین (۷۷-۱۳۷۶). بررسی شیوع سوء تغذیه و برخی عوامل مؤثر بر آن در کودکان زیر ۵ سال روستاهای تحت پوشش خانه بهداشت شهرستان بیرجند. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران.
- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با همکاری صندوق کودکان سازمان ملل متحد در جمهوری اسلامی ایران (۱۳۷۵). بررسی نشانگرهای سلامت در جمهوری اسلامی ایران، ۱۹۹۵ (۱۳۷۵ ه. ش).
- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (۱۳۶۷). منحنی رشد وسیله ای برای مراقبت از سلامت کودکان، ترجمه شادپور، کامل؛ جمشیدیگی، عصمت، انتشارات ستاد هماهنگی و گسترش شبکه های بهداشتی درمانی کشور، تهران، صفحات ۳۷-۱۱.
- یونسف (۱۳۷۷). استراتژی برنامه همکاری بین دولت جمهوری اسلامی ایران و یونسف در سالهای ۲۰۰۴-۲۰۰۰، انتشارات یونسف، تهران، صفحه ۹.
- Aldoori W., Armijo-Hussein N., Fawzi W.W. and Herrea M.G. (1994) Child nutrition and armed conflicts in Iraq. *Journal of Tropical Pediatrics*. **40**: 32-35.
- Cervinskas J., Gerein N.M. and George S. (1993) Growth promotion for child development. 1<sup>st</sup> ed., IDRC public information program staff. Ottawa, Canada, PP: 7-16, 19-22, 23-30.
- Chopra M. and Sanders D. (1997) Growth monitoring - is it a task worth doing in South Africa? *S.A. A.M.J.* **87**(7): 875 - 878.

## MONITORING GROWTH IN CHILDREN AGED UP TO 5 YEARS IN ISLAMSHAHR , REY AND QOM

Holakoui Naieni K. <sup>1</sup>, Sadeghipour Rodsary H.R. <sup>2</sup>, Pishva H. <sup>3</sup>, Panahandeh Z. <sup>4</sup>, Assasi P.

This is a descriptive and analytic study of growth and nutrition indices in 1624 children under 5 years of age who received services from PHC centers (known as Health Houses) in Islamshahr, Qom and Rey catchment areas.

We used data from family health files to construct standardized Z-scores for the following indices: weight for age, height for age, and weight for height; Analysis of data showed that : some 5.4 percent of children were underweight (1.6% , 4.4% , 6.6% in Islamshahr, Rey and Qome respectively).

Overall, 24.4 percent were suffering from low height for age (stunting) (11.5% , 19.1% , 28.6% in Islamshahr, Rey and Qom respectively) and 4.45 percent of children had low weight for height (wasting) 6.3% , 2.2% , 5% in Islamshahr, Rey and Qom). There was a statistically significant relationship between low weight and :

- higher birth order ( $p= 0.009$ ).
- the presence of frequent plateaus (0.003) and downslopes ( $p=0.01$ ) on the child's growth chart ( $p=0.01$ ). In Qom, there was also a significantly greater risk of low weight for children with longer nursing periods ( $p= 0.0005$ ) and those who spent more time on exclusive breastfeeding ( $p= 0.005$ ).

**Key words:** *Growth monitoring, Weight for age, Height for age, Weight for Height*

<sup>1</sup>Department of Epidemiology and Bioestistic, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences.

<sup>2</sup>Department of Physicology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences.

<sup>3</sup>Department of Nutrition and Biochemistry, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences.

<sup>4</sup>Family Health Unit, Health Affairs, Tehran University of Medical Sciences.