

## بررسی وضعیت تغذیه‌ای دانش آموزان دبستانی شهر کرمان بر اساس معیارهای قد و وزن

دکتر علی اصغر وحیدی<sup>۱</sup>، دکتر اکبر احمدی<sup>۲</sup>، موسی صالحی<sup>۳</sup> و محمد فصیحی<sup>۴</sup>

### خلاصه

هدف از این بررسی ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای کودکان دبستانی می‌باشد. بدین منظور وزن و قد ۵۹۹ دانش آموز پسر و ۷۵۰ دانش آموز دختر دبستانی شهر کرمان که سن آنها بین ۶ تا ۱۱ سال بود اندازه‌گیری شد و وضعیت تغذیه‌ای آنها بر اساس طبقه‌بندی‌های وزن برای سن (گومز)، وزن برای قد (واترلو) و نسبت وزن به قد برای سن (مک‌لارن-رید) مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس طبقه‌بندی گومز ۵۹/۴٪ پسرها و ۶۰/۳٪ دخترها سوء تغذیه دارند. با استفاده از روش واترلو ۳۵٪ پسرها و ۲۸/۸٪ دخترها به سوء تغذیه مبتلا می‌باشند. روش مک‌لارن-رید نشان داد که ۴۰/۷٪ پسرها و ۵۲/۹٪ دخترها به درجات مختلف سوء تغذیه گرفتارند. بین درصد مبتلایان به سوء تغذیه حاد (وزن برای سن) و سوء تغذیه زمان حال (وزن برای قد) اختلاف معنی‌داری در دو جنس وجود نداشت. اما بین سوء تغذیه مزمن (قد برای سن) در دخترها و پسرها اختلاف معنی‌داری مشاهده گردید. این بررسی نشان داد که وضعیت تغذیه‌ی حال و گذشته بیش از نیمی از کودکان مورد مطالعه رضایت‌بخش نمی‌باشد و نزدیک به ۱۳٪ آنها از سوء تغذیه مزمن رنج می‌برند. بنابراین به منظور کاهش میزان سوء تغذیه، که می‌تواند اثرات نامطلوبی بر سلامت جسمی و فکری کودکان داشته باشد، باید علاوه بر بهتر شدن وضعیت اقتصادی خانواده و آموزش والدین از نظر اهمیت تغذیه صحیح، از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نیز اقدامات اساسی صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: وضعیت تغذیه‌ای، سوء تغذیه حاد، سوء تغذیه مزمن، قد، وزن، گومز، واترلو، مک‌لارن-رید

۱- استادیار بیماری‌های کودکان ۲- دانشیار بیماری‌های کودکان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کرمان ۳- مربی تغذیه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شیراز ۴- پزشک عمومی

## مقدمه

تغذیه صحیح و متناسب بودن برنامه غذایی یکی از شرایط لازم برای حفظ سلامتی کودکان می‌باشد. عدم توجه به این موضوع مهم می‌تواند سلامت جسمی و ذهنی و نیز رشد و نمو کودکان را به مخاطره اندازد که درمان آن مشکل و گاهی اوقات غیرممکن می‌باشد (۱۳، ۱۶). برای اظهار نظر در مورد وضعیت سلامت و رشد و نمو یک جامعه نیاز به مطالعات تغذیه‌ای است. واضح است که بدون داشتن اطلاع از وضعیت تغذیه افراد نمی‌توان برای رشد و سلامت آنها برنامه ریزی کرد. این اطلاعات را می‌توان از طریق مطالعات دراز مدت یا مقطعی بدست آورد (۱۹) که هر یک از این مطالعات محاسن و معایبی دارند. اقدام به تحقیقات درازمدت تغذیه‌ای، در صورت وجود امکانات تحقیقی گسترده، نیروی اجرایی کافی و بودجه کلان کاری پسندیده است. ولیکن باید تدابیری اندیشیده تا بر مشکلات اجرایی و اخلاقی این طرح‌ها فائق آمد. مطالعات مقطعی به دلیل کم هزینه بودن، سرعت در انجام و در به دست آوردن نتیجه، بیشتر مورد توجه می‌باشند که البته معایبی نیز دارند. زیرا این مطالعات تصویری لحظه‌ای از وضعیت تغذیه‌ای یک جمعیت در یک زمان می‌باشند، بیشتر نشان دهنده سوء تغذیه مزمن هستند، علل اصلی سوء تغذیه را در همه موارد روشن نمی‌سازند و همچنین نمایانگر شیوع هستند اما بروز را نمی‌توانند نشان دهند (۱۰، ۱۴، ۱۹).

تاکنون در ایران بررسی‌های محدودی در زمینه وضعیت تغذیه‌ای کودکان ۱۲-۶ سال (۲، ۵، ۹) و کودکان زیر ۵ سال (۱، ۳، ۶، ۸، ۱۰) صورت گرفته است.

هدف از این بررسی تعیین شیوع سوء تغذیه در دانش‌آموزان دبستانی شهر کرمان در سال ۱۳۷۵ بوده است و انگیزه انجام آن بر پایه تحقیق سال ۱۳۷۰ (۴) استوار می‌باشد. در تحقیق مذکور میزان شیوع سوء تغذیه در کودکان زیر ۵ سال کرمانی مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به اینکه از سال ۱۳۷۰ تا زمان انجام این بررسی ۵ سال می‌گذشت و سن کودکان مورد مطالعه، به ۶-۱۱ سال (سن مقطع تحصیلات ابتدایی) رسیده بود، تصمیم گرفته شد که یک بار دیگر میزان شیوع سوء تغذیه در آنها برآورد گردد و وضعیت تغذیه‌ای آنها نسبت به ۵ سال گذشته مورد ارزیابی و مقایسه قرار گیرد تا شاید نتایج آن بتواند کمک ناچیزی به برنامه‌ها و طرح‌های آینده مسوولان تغذیه و بهداشت بنماید.

## روش بررسی

این مطالعه در سال ۱۳۷۵ به صورت مقطعی بر روی ۱۳۴۹ دانش‌آموز ۶-۱۱ ساله در دبستان‌های شهر کرمان انجام گردید. از

مجموع ۱۶۱ دبستان شهر کرمان تعداد ۳۶ دبستان (۲۰ دبستان دخترانه و ۱۶ دبستان پسرانه) از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای و در هر دبستان حدود ۴۰ دانش‌آموز به طور تصادفی انتخاب شدند. بدین ترتیب از مجموع ۶۳۴۰۳ دانش‌آموز، تعداد ۱۳۴۹ نفر (۵۹۹ دانش‌آموز پسر و ۷۵۰ دانش‌آموز دختر) مورد مطالعه قرار گرفتند.

برای ارزیابی وضع تغذیه کودکان از طبقه‌بندی‌های وزن برای سن، گومز (Gomez) (۱۲) و وزن برای قد، واترلو (Waterlow) (۲۰) و نسبت وزن به قد برای سن، مک‌لارن - رید (McLaren-Read) (۱۵) استفاده شد. وزن دانش‌آموزان با لباس سبک و بدون کفش به وسیله ترازوی SMIC ساخت چین با ۲۵۰ گرم خطای اندازه‌گیری، و قد دانش‌آموزان با استفاده از متر نواری، با یک میلی‌متر خطای اندازه‌گیری که بر روی وسیله دیواری مخصوص نصب شده بود اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری قد در حالی که دانش‌آموز بدون کفش پاها به هم چسبیده و باسن، شانه‌ها و پس سر در تماس با دیوار و خطی که از زاویه خارجی چشم و مجرای گوش خارجی می‌گذرد موازی با زمین بود، صورت می‌گرفت. در مورد دختران موها نیز بر روی شانه‌ها ریخته می‌شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS, EPI صورت گرفت. روش‌های تحلیلی شامل آزمون مجذورکای و  $\chi^2$  بوده است.

## نتایج

در این قسمت توزیع فراوانی وضعیت تغذیه‌ای دانش‌آموزان در جدول‌های ۱-۳ نشان داده شده است. سن دانش‌آموزان بین ۶-۱۲ سال قرار دارد و نتایج به تفکیک سن و جنس استخراج شده‌اند.

بر اساس طبقه‌بندی گومز ۵۹/۴٪ پسرها و ۶۰/۳٪ دخترها سوء تغذیه دارند که بیشترین میزان سوء تغذیه در هر دو جنس در ۱۱ سالگی است و کمترین میزان آن در پسرها و دخترها به ترتیب در ۹ سالگی و ۶ سالگی مشاهده می‌گردد.

بر اساس طبقه‌بندی واترلو ۳۵٪ پسرها و ۲۸/۸٪ دخترها به سوء تغذیه مبتلا می‌باشند. در این طبقه‌بندی نیز بیشترین میزان سوء تغذیه در هر دو جنس در ۱۱ سالگی و کمترین میزان آن در پسرها و دخترها به ترتیب در ۹ سالگی و ۶ سالگی است.

بر اساس نوع دیگر تقسیم‌بندی واترلو (وزن بایسته برای قد) وضعیت تغذیه‌ای ۵۹/۳٪ پسرها و ۴۷/۱٪ دخترها طبیعی می‌باشد و به ترتیب ۴۰/۷٪ پسرها و ۵۲/۹٪ دخترها سوء تغذیه

جدول ۱: توزیع فراوانی وضعیت تغذیه‌ای ۵۹۹ دانش‌آموز پسر و ۷۵۰ دانش‌آموز دختر بر اساس طبقه‌بندی گومز (وزن برای سن) در دبستان‌های شهر کرمان در سال ۱۳۷۵

جنس	سن (سال)		۶		۷		۸		۹		۱۰		۱۱		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پسر	طبیعی		۲۵	۴۵/۵	۵۵	۴۰/۴	۴۸	۳۷/۲	۵۹	۴۸/۸	۵۰	۴۰/۳	۶	۱۷/۶	۲۴۳	۴۰/۶
	سوء تغذیه		۳۰	۵۴/۵	۸۱	۵۹/۶	۸۱	۶۲/۸	۶۲	۵۱/۲	۷۴	۵۹/۷	۲۸	۸۲/۴	۳۵۶	۵۹/۴
	جمع		۵۵	۱۰۰	۱۳۶	۱۰۰	۱۲۹	۱۰۰	۱۲۱	۱۰۰	۱۲۴	۱۰۰	۳۴	۱۰۰	۵۹۹	۱۰۰
دختر	طبیعی		۴۶	۶۰/۵	۸۴	۵۳/۵	۶۶	۴۲	۴۷	۲۹/۸	۴۵	۳۲/۱	۱۰	۱۶/۱	۲۹۸	۳۹/۷
	سوء تغذیه		۳۰	۳۹/۵	۷۳	۴۶/۵	۹۱	۵۸	۱۱۱	۷۰/۲	۹۵	۶۷/۹	۵۲	۸۳/۹	۴۵۲	۶۰/۳
	جمع		۷۶	۱۰۰	۱۵۷	۱۰۰	۱۵۷	۱۰۰	۱۵۸	۱۰۰	۱۴۰	۱۰۰	۶۲	۱۰۰	۷۵۰	۱۰۰

جدول ۲: توزیع فراوانی وضعیت تغذیه‌ای ۵۹۹ دانش‌آموز پسر و ۷۵۰ دانش‌آموز دختر بر اساس طبقه‌بندی واترلو (قد برای سن) در دبستان‌های شهر کرمان در سال ۱۳۷۵

جنس	سن (سال)		۶		۷		۸		۹		۱۰		۱۱		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پسر	طبیعی		۳۵	۶۳/۶	۸۵	۶۲/۵	۸۹	۶۹	۸۵	۷۰/۲	۸۱	۶۵/۳	۱۴	۴۱/۲	۳۸۹	۶۵
	سوء تغذیه		۲۰	۳۶/۴	۵۱	۳۷/۵	۴۰	۳۱	۳۶	۲۹/۸	۴۲	۳۴/۷	۲۰	۵۸/۸	۲۱۰	۳۵
	جمع		۵۵	۱۰۰	۱۳۶	۱۰۰	۱۲۹	۱۰۰	۱۲۱	۱۰۰	۱۲۴	۱۰۰	۳۴	۱۰۰	۵۹۹	۱۰۰
دختر	طبیعی		۶۲	۸۱/۶	۱۱۸	۷۵/۲	۱۱۷	۷۴/۵	۱۰۶	۶۷/۱	۹۶	۶۸/۶	۳۵	۵۶/۵	۵۳۴	۷۱/۲
	سوء تغذیه		۱۴	۱۸/۴	۲۹	۲۴/۸	۴۰	۲۵/۵	۵۲	۳۲/۹	۴۴	۳۱/۴	۲۷	۴۳/۵	۲۱۶	۲۸/۸
	جمع		۷۶	۱۰۰	۱۵۷	۱۰۰	۱۵۷	۱۰۰	۱۵۸	۱۰۰	۱۴۰	۱۰۰	۶۲	۱۰۰	۷۵۰	۱۰۰

چاق می‌باشند یا اضافه وزن دارند و مجموعاً ۴۰/۷٪ پسرها و ۵۲/۹٪ دخترها از سوء تغذیه خفیف تا شدید رنج می‌برند. در جدول‌های ۴ و ۵ وضع تغذیه‌ای دانش‌آموزان پسر و دختر بر اساس طبقه‌بندی‌های گومز، واترلو، و مک‌لارن - رید (وزن به قد برای سن) نشان داده شده است. در مقایسه‌ای که به عمل آمد اختلاف معنی‌داری بین درصد

دارند. بر اساس این طبقه‌بندی بیشترین میزان سوء تغذیه در پسرها در گروه سنی ۷ و ۱۱ سال و در دخترها در گروه سنی ۱۰ سال و کمترین میزان سوء تغذیه به ترتیب در پسرها و دخترها در گروه سنی ۹ و ۶ سالگی است. بر اساس طبقه‌بندی مک‌لارن - رید ۵۸/۸٪ پسرها و ۴۵/۷٪ دخترها طبیعی هستند و به ترتیب ۰/۵٪ پسرها و ۱/۴٪ دخترها

جدول ۳: توزیع فراوانی وضعیت تغذیه‌ای ۵۹۹ دانش‌آموز پسر و ۷۵۰ دانش‌آموز دختر بر اساس طبقه‌بندی دیگر و اترلو (وزن بایسته برای سن) در دبستان‌های شهر کرمان در سال ۱۳۷۵

جنس	سن (سال)		۶		۷		۸		۹		۱۰		۱۱		کل		
	وضعیت تغذیه	فراوانی	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
پسر	طبیعی		۶۳/۶	۷۶	۵۵/۹	۷۳	۵۶/۶	۸۱	۶۶/۹	۷۱	۵۷/۳	۱۹	۵۵/۹	۳۵۵	۵۹/۳	۳۵۵	
	سوء تغذیه		۳۶/۴	۶۰	۴۴/۱	۵۶	۴۳/۴	۴۰	۳۳/۱	۵۳	۴۲/۷	۱۵	۴۴/۱	۲۲۴	۴۰/۷	۲۲۴	
	جمع		۱۰۰	۱۳۶	۱۰۰	۱۲۹	۱۰۰	۱۲۱	۱۰۰	۱۲۴	۱۰۰	۳۴	۱۰۰	۵۹۹	۱۰۰	۵۹۹	
دختر	طبیعی		۶۰/۵	۴۶	۵۳/۵	۸۴	۵۱	۸۰	۶۹	۴۳/۷	۵۱	۳۶/۴	۲۳	۳۷/۱	۳۵۲	۴۷/۱	۳۵۲
	سوء تغذیه		۳۹/۵	۷۳	۴۶/۵	۷۷	۴۹	۷۷	۵۶/۳	۸۹	۶۳/۶	۳۹	۶۲/۹	۲۹۷	۵۲/۹	۲۹۷	
	جمع		۱۰۰	۱۵۷	۱۰۰	۱۵۷	۱۰۰	۱۵۸	۱۰۰	۱۴۰	۱۰۰	۶۲	۱۰۰	۷۵۰	۱۰۰	۷۵۰	

جدول ۴: وضع تغذیه‌ای ۵۹۹ دانش‌آموز پسر در دبستان‌های شهر کرمان بر اساس طبقه‌بندی‌های گومز، و اترلو و مکلارن - رید در سال ۱۳۷۵

کل	سوء تغذیه شدید		سوء تغذیه خفیف و متوسط		طبیعی		چاق و اضافه وزن		سوء تغذیه طبقه‌بندی‌ها فراوانی	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
۱۰۰	۵۹۹	۰/۵	۳	۵۸/۹	۳۵۳	۳۳/۷	۲۰۲	۶/۹	۴۱	گومز (وزن برای سن)
۱۰۰	۵۹۹	۲/۳	۱۴	۳۸/۴	۲۳۰	۵۹/۳	۳۵۵	-	-	وترلو (وزن برای قد)
۱۰۰	۵۹۹	۲/۳	۱۴	۳۸/۴	۲۳۰	۵۸/۸	۳۵۲	۰/۵	۳	مکلارن - رید (وزن به قد برای سن)

جدول ۵: وضع تغذیه‌ای ۷۵۰ دانش‌آموز دختر در دبستان‌های شهر کرمان بر اساس طبقه‌بندی‌های گومز، و اترلو و مکلارن - رید در سال ۱۳۷۵

کل	سوء تغذیه شدید		سوء تغذیه خفیف و متوسط		طبیعی		چاق و اضافه وزن		سوء تغذیه طبقه‌بندی‌ها فراوانی	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
۱۰۰	۷۵۰	۱/۴	۱۰	۵۸/۹	۴۴۲	۳۱/۲	۲۳۴	۸/۵	۶۴	گومز (وزن برای سن)
۱۰۰	۷۵۰	۳	۲۳	۴۹/۹	۳۷۴	۴۷/۱	۳۵۳	-	-	وترلو (وزن برای قد)
۱۰۰	۷۵۰	۳	۲۳	۴۹/۹	۳۷۴	۴۵/۷	۳۴۳	۱/۴	۱۰	مکلارن - رید (وزن به قد برای سن)

جدول ۶: مقایسه درصد فراوانی انواع سوء تغذیه در ۱۳۴۹ دانش آموز دختر و پسر در دبستان‌های شهر کرمان

مقایسه نوع سوء تغذیه پسر و دختر	حاد (وزن برای سن) درصد	زمان حال (وزن برای قد) درصد	مزمین (قد برای سن) درصد
پسر	۵۹/۴	۴۰/۷	۳۵*
دختر	۶۰/۳	۵۲/۹	۲۸/۸*
P.V.	NS	Ns	<۰/۰۱۵

\* P &lt; ۰/۰۱۵

Not Significant = NS

دختر مورد مطالعه به درجات مختلفی از سوء تغذیه (سوء تغذیه خفیف و متوسط و شدید) مبتلا می‌باشند. بنا بر طبقه‌بندی واترلو، که بر اساس قد برای سن است و وضعیت تغذیه‌ای زمان گذشته کودک را نشان می‌دهد، ۴۰/۷٪ پسرها و ۵۲/۹٪ دخترهای مورد مطالعه به درجات گوناگون دچار سوء تغذیه (خفیف، متوسط، شدید) هستند. در طبقه‌بندی واترلو تأثیر سوء تغذیه بر روی قد در نظر گرفته شده است و بدین ترتیب می‌توان به حاد یا مزمین بودن سوء تغذیه پی‌برد. بر اساس این تقسیم‌بندی ۳۸/۴ دانش آموزان پسر و ۴۹/۹٪ دانش آموز دختر به سوء تغذیه خفیف و متوسط و ۲/۳٪ دانش آموزان پسر و ۳٪ دانش آموزان دختر به نوع شدید سوء تغذیه مبتلا می‌باشند (جدول ۴ و ۵).

با مقایسه این نتایج و طبقه‌بندی دیگر واترلو (قد برای سن) (جدول ۲) می‌توان به این نتیجه رسید که ۳۵٪ دانش آموزان پسر و ۲۸/۸٪ دانش آموزان دختر سوء تغذیه زمان گذشته (سوء تغذیه مزمین) و ۵/۷٪ دانش آموزان پسر و ۲۴/۱٪ دانش آموزان دختر اخیراً دچار کاهش وزن نسبت به قد (سوء تغذیه حاد) شده‌اند.

بر اساس طبقه‌بندی مک‌لارن - رید (وزن به قد برای سن) میزان شیوع سوء تغذیه خفیف و متوسط در پسرها و دخترها به ترتیب ۳۸/۴٪ و ۴۹/۹٪ می‌باشد.

در بین انواع سوء تغذیه بیشترین درصد ابتلا مربوط به سوء تغذیه خفیف و متوسط و کمترین میزان به نوع شدید سوء تغذیه مربوط می‌شود و با توجه به نتایج فوق مشکل اصلی کودکان مورد مطالعه سوء تغذیه زمان گذشته و حال می‌باشد. در تقسیم‌بندی‌های فوق میزان سوء تغذیه در پسرها کمتر از دخترها است که می‌تواند ناشی از علاقه بیشتر والدین به فرزند مذکر و یا دسترسی بیشتر پسرها به مواد غذایی باشد.

در سال ۱۳۵۹ مطالعه‌ای در چترود کرمان بر روی کودکان صفر تا ۵ سال، با استفاده از روش گومز صورت گرفت (۱۰) و میزان کل سوء تغذیه ۷۱/۹٪ اعلام گردید. این درصد پس از ارائه خدمات بهداشتی اولیه و آموزشهای تغذیه‌ای و بهداشتی در سال ۱۳۶۱ به ۴۸/۳٪ کاهش یافت و پس از وقفه در ارائه خدمات دوباره میزان سوء تغذیه زیاد شد و به ۵۳/۹٪ رسید (۷). بنابراین با توجه به اینکه اکثریت جامعه مورد مطالعه ما سوء تغذیه خفیف یا متوسط دارند با رعایت اصول و موازین بهداشتی می‌توان موجب کاهش میزان سوء تغذیه شد.

در سال ۱۳۷۰ میزان انواع سوء تغذیه در کودکان کرمانی زیر ۵ سال، بر اساس طبقه‌بندی گومز، ۷۳/۸٪ گزارش شده است (۴). از سال ۱۳۷۰ تا زمان انجام این بررسی (سال ۱۳۷۵) ۵ سال

مبتلایان به سوء تغذیه حاد (وزن برای سن) و سوء تغذیه زمان حال (وزن برای قد) در دو جنس وجود نداشت. اما بین سوء تغذیه مزمین (قد برای سن) در دخترها و پسرها اختلاف معنی‌داری ( $P < ۰/۰۱۵$ ) وجود داشت.

#### بحث

مطالعات مقطعی سوء تغذیه تا اندازه‌ای می‌تواند سوء تغذیه حاد یا مزمین را در جمعیت مورد مطالعه نشان دهد اما تأثیر عوامل مؤثر فصلی، تغییرات جوی، دسترسی مقطعی به مواد غذایی و یا شناخت عوامل عفونی را نمایان نمی‌سازد (۱۴). تفکیک سوء تغذیه اولیه از ثانویه در این گونه مطالعات دشوار است. با تکرار این نوع مطالعات برای ۲ تا ۳ بار در طول یک سال و بر روی یک جمعیت بزرگ نظیر دانش‌آموزان شهری یا روستایی در مقاطع سه گانه تحصیلی و مقایسه نتایج آنها می‌توان نقایص فوق را برطرف کرد و تأثیر عوامل فصلی، جوی یا عفونی را در بروز سوء تغذیه مشخص نمود (۱۰، ۱۴).

برای بررسی وضعیت تغذیه‌ای یک جامعه از طبقه‌بندی‌های مختلفی نظیر گومز (وزن برای سن)، واترلو (وزن برای قد) و مک‌لارن - رید (وزن به قد برای سن) استفاده می‌شود (۱۲، ۱۵، ۲۰).

باید در نظر داشت که نتایج حاصل از طبقه‌بندی‌های فوق متفاوت می‌باشد و معمولاً روش گومز میزان سوء تغذیه را بیش از روشهای دیگر نشان می‌دهد و تا روشن شدن نتایج عملی حاصل از مطالعات دراز مدت تقسیم‌بندی‌های فوق، استفاده از هر کدام از آنها برای ارزیابی سوء تغذیه اختیاری می‌باشد (۲۱).

بر اساس طبقه‌بندی گومز، که معرف وضع تغذیه در زمان حال و گذشته است، ۵۹/۴٪ کل دانش‌آموزان پسر و ۶۰/۳٪ دانش‌آموز

بر اساس طبقه‌بندی‌های فوق و مقایسه یافته‌های به دست آمده با یافته‌های مطالعات خارجی می‌توان گفت که وضع تغذیه‌ای کودکان در مطالعه فعلی از کودکان هندی (۶۸/۷٪) بهتر (۱۸) و تقریباً مشابه کودکان تایلندی (۵۴/۵٪) (۱۱) است و از کودکان مهاجر هندی و چینی در آمریکا (۳۸/۸٪) (۱۷) بدتر می‌باشد.

به طور کلی یافته‌های این بررسی دلالت بر آن دارند که وضع تغذیه حال و گذشته بیش از نیمی از کودکان تحقیق ما رضایت بخش نمی‌باشد. به علاوه نزدیک به ۱۳٪ آنها (۳۵٪ پسرها و ۲۸/۸٪ دخترها) از سوء تغذیه مزمن رنج می‌برند. بنابراین به منظور کاهش میزان سوء تغذیه، که می‌تواند اثرات ناگواری بر سلامت جسمی و فکری کودکان داشته باشد، باید علاوه بر بهتر شدن وضعیت اقتصادی خانواده‌ها و آگاه کردن والدین از نظر اهمیت تغذیه صحیح کودکان، از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و با همکاری وسایل ارتباط گروهی اقدامات اساسی صورت گیرد و آموزش‌های لازم داده شود.

می‌گذرد و کودکان مورد مطالعه در سال ۱۳۷۰ در زمان انجام این تحقیق در محدوده سنی ۶-۱۱ سال، یعنی مقطع دبستان بوده‌اند. بر اساس طبقه‌بندی گومز میزان سوء تغذیه در دانش‌آموزان مورد مطالعه ۵۹/۸٪ می‌باشد که نسبت به بررسی سال ۱۳۷۰ کاهش چشمگیر دارد که این اختلاف می‌تواند ناشی از بهبود پیش‌رونده وضع بهداشتی و تغذیه‌ای کودکان باشد.

در بررسی‌های انجام شده در شهر کرمانشاهان (۲) با استفاده از روش گومز شیوع سوء تغذیه در پسران و دختران دبستانی به ترتیب ۲۲/۴٪ و ۲۴/۵٪ و بر اساس روش واترلو ۲۲/۳٪ و ۲۳/۵٪ بوده است که ارقام فوق کمتر از نتایج مطالعه حاضر می‌باشد. در بررسی دیگری که در سال تحصیلی ۶۰-۶۱ در مجیدیه تهران انجام شده است (۵) شیوع سوء تغذیه در پسران و دختران به ترتیب ۴۴/۳٪ و ۵۱/۴٪ گزارش شده است که نشان‌دهنده شیوع کمتر سوء تغذیه نسبت به مطالعه ما می‌باشد. ولی شیوع سوء تغذیه در دختران بیشتر از پسران بوده است که با نتایج مطالعه ما هم‌خوانی دارد.

## Summary

Evaluation of the Nutritional Status of the Primary-School Children Based on Weight and Hight in Kerman, Iran

AA. Vahidi, MD<sup>1</sup>; A. Ahmadi, MD<sup>2</sup>; M. Salehi, MS<sup>3</sup>; and M. Fasihi, MD<sup>4</sup>

1. Assistant Professor of Pediatrics, 2. Associate Professor of Pediatrics, Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran, 3. Instructor of Nutrition, Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, Shiraz, Iran, 4. General Physician

*The aim of this study was to find out the nutritional status of primary-school children. For this purpose the weight and height of 599 boys and 750 girls in age group of 6-11 year olds were measured. Their nutritional status were evaluated according to the weight-for-age (Gomez), weight-for-height (Waterlow) and weight/height-for age (McLaren-Read) methods. The Gomez method showed that 59.4% of the boys and 60.3% of the girls are undernourished. According to the waterlow method 35% of the boys and 28.8% of the girls are malnourished and the McLaren-Read method showed that 40.7% of the boys and 52.9% of the girls are suffering from various degrees of malnutrition. There was no significant difference between acute malnutrition (weight for age) and present malnutrition (weight for height) in the boys and the girls, but chronic malnutrition (height for age) had a significant difference in the two genders. This study showed that the present and past nutritional status of more than half of the children is not desirable and about one third of them are suffering from chronic malnutrition. Therefore, in order to decrease the rate of undernutrition, which may have unfavorable effects on mental and physical status of children, beside improvement of economic conditions of the families the ministry of Health, Treatment and Medical education should also take specific measures.*

*Journal of Kerman University of Medical Sciences, 1998; 5(1): 37-43*

**Key Words:** Nutritional status, Acute malnutrition, Chronic malnutrition, Height, Weight, Gomez, Waterlow, McLaren-Read

### منابع

۱. احمدی، افسانه: بررسی تن سنجی وضع تغذیه کودکان ۶ تا ۶۰ ماهه شهرستان سیرجان. پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۶۷-۶۹
۲. پامدار خشکتاب، بحیی، کشاورز، علی، عزیزی، سیدمحمد، پیرصاحب، مهین: بررسی وضعیت تغذیه‌ای و بهداشتی کودکان دبستانی شهر کرمانشاه. اولین همایش ملی پژوهش در شبکه‌های بهداشتی درمانی. مشهد ۱۳۷۶ ص ۱۱۲-۱۱۰.
۳. خاقانی، شهین: بررسی وضع تغذیه گروه‌های آسیب‌پذیر در دو استان مازندران و گیلان. پایان‌نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۵۸-۵۹
۴. سیاسی، فریدون، کیفیادی، کیخسرو: بررسی وضع تغذیه مادران و کودکان زیر ۵ سال استان کرمان. گزارش فعالیت‌های مرکز آموزش و تحقیقات بهداشتی کرمان، انتشارات علمی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بهمن ۱۳۷۱، ص ۵۹-۵۱
۵. فرحناک، فیمه: بررسی وضع تغذیه کودکان دبستانی در مجیدیه تهران. پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۶۱-۱۳۶۰.
۶. فروزانی، مینودخت، شهرکی، منصور، جلالی، محمود: وضع تغذیه کودکان صفر تا ۳۶ ماهه در مراکز بهداشتی - درمانی شهر زابل، مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی سال شانزدهم، ۱۳۷۱، شماره ۴، ص ۴۸-۴۲
۷. کشاورز دهنورد، علی، جزایری، ابوالقاسم، آفاقی، احمد: اثر بهبود ارائه خدمات بهداشتی - تغذیه‌ای بر شاخص‌های تغذیه‌ای در بخش چترود کرمان، مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال شانزدهم، ۱۳۷۰، شماره ۱ و ۲، ص ۱۷-۱۲.
۸. محمدزاده رضایی، محمود: ارزیابی تن سنجی و بالینی تغذیه کودکان ۶ تا ۶۰ ماهه ساکن روستاهای سیرجان. پایان‌نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در رشته تغذیه، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۶۶-۶۷
۹. مستوفی، فرشته: بررسی وضع تغذیه کودکان ۱۲-۶ سال دبستانی و برخی عوامل مؤثر بر آن در منطقه ۱۳ آموزش و پرورش تهران، پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران ۷۴-۱۳۷۳.
۱۰. هاشمیان، فروزان: بررسی وضع تغذیه کودکان صفر تا ۵ سال و رابطه آن با عوامل اقتصادی، اجتماعی و تغذیه‌ای در روستاهای منطقه چترود کرمان. پایان‌نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در رشته تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۶۲-۱۳۶۱
11. Chamruengsri K, Kietduriyakul V, Pava-Ro U, Sapsamarnwong C and Chandumpai P. Nutritional status of low socioeconomic school children at Srakaew Temple, Ang Thong. *J Med Assoc Thai* 1991; 74(1): 24-29.
12. Gomez F, Galvan RR, Cravioto J and Frenk S. Malnutrition in infancy and childhood. *Adv Pediatr* 1955; 7:131-169.
13. Jacobson HN. Current concepts in nutrition. *N Eng J Med* 1977; 297: 1021-1027.
14. Listerick R, Christoffel K, Pace J and Chiaramonte J. Severe primary malnutrition in US children. *Am J Dis Child* 1985; 139(11): 1157-1160.
15. McLaren DS and Read WW. Classification of nutritional status in early childhood. *Lancet* 1972; 2(769): 146-148.
16. Merritt RJ. Nutritional requirements. In: Walker WA, Durie PR and Hamilton JR (Eds). *Pediatric gastrointestinal disease.*, Philadelphia, B.C. Decker., 1991; 1579-1596.
17. Olness K, Yip R, Indritz A and Torjesen E. Height and weight status of Indo Chinese refugee children. An anthropometric study of 1,650 children. *Am J Dis child* 1984; 138(6): 544-547.
18. Srilatha VL, Hilder AS and Mukar JID. Prevalence of malnutrition in Indian school age children: A survey of wasting and stunting in rural Tamil Nadu, 1988 *Bull WHO* 1990; 70: 345-352.
19. Tanner JM. Normal growth and techniques of growth assessment. *Clin Endocrinol Metab* 1986; 15(3): 411-451.
20. Waterlow JC. Classification and definition of protein caloric malnutrition. *Br Med J* 1972; 3(826): 566-569.
21. Wright JA, Ashenburg CA and Whitaker RC. Comparison of methods to categorize undernutrition in children. *J Pediatr* 1994; 124(6): 944-946.