

بررسی میزان شیوع سوء تغذیه در شیرخواران ۲۴-۶ ماهه بستری در بخش کودکان بیمارستان شماره یک دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دکتر علی اصغر وحیدی^۱، دکتر محمدحسین ترابی نژاد^۱، دکتر اکبر احمدی^۲ و دکتر فرزانه غضنفری پور^۱

خلاصه

سوء تغذیه یکی از مسایل مهم بهداشتی در کشورهای در حال توسعه است که می تواند عوارض نامطلوبی بر سلامت جسمی و فکری کودکان داشته، زمینه ساز عفونت های مختلف باشد. هدف از این تحقیق، بررسی شیوع سوء تغذیه در شیرخواران ۲۴-۶ ماهه بستری در بخش کودکان بیمارستان شماره یک دانشکده پزشکی کرمان بوده است. بدین منظور در یک بررسی مقطعی و توصیفی - تحلیلی در مدت یک سال، قد و وزن ۵۶۰ شیرخوار ۲۴-۶ ماهه که بستری شده بودند، با قد و وزن ۴۹۶ شیرخوار هم سن آنها که برای کنترل سلامتی، ماهیانه به مراکز بهداشتی مراجعه می کردند، مقایسه شد. با استفاده از روش های گومز (وزن برای سن)، واترلو (وزن برای قد) و معیار دیگر واترلو (قد برای سن)، وضعیت تغذیه ای دو گروه ارزیابی گردید. از شیرخواران بستری ۴۳/۴٪ دختر و ۵۶/۶٪ پسر بودند و در گروه کنترل درصد شیرخواران دختر و پسر به ترتیب ۳۹/۵٪ و ۶۰/۵٪ بود. شیوع سوء تغذیه در دو گروه بیمار و کنترل بر اساس روش گومز به ترتیب ۷۶/۲٪ و ۶۰/۵٪ و بر اساس روش واترلو ۷۳/۷۵٪ و ۵۷/۵٪ و در هر دو مورد دارای اختلاف معنی دار آماری بودند ($P < 0/0001$) اما بر اساس معیار دیگر واترلو به ترتیب ۴۰/۷٪ و ۴۱٪ بود و تفاوت معنی دار آماری را نشان نداد ($P > 0/05$). بر اساس روش واترلو میزان سوء تغذیه در پسران گروه بیمار (۸۰/۱۳٪) به صورت معنی داری بیش از دختران این گروه (۶۵/۴۳٪) بود ($P < 0/05$). رتبه تولد و شغل پدر و مادر نقش مهمی در میزان سوء تغذیه داشتند ولی ارتباط معنی داری بین شیوع سوء تغذیه و نوع شیر مصرفی (شیرخشک یا شیر مادر) پیدا نشد. بیشترین موارد سوء تغذیه در شیرخواران مبتلا به بیماری های قلبی، تنفسی، اسهالی و عفونت ادراری دیده شد. بنابراین، با توجه به این که سوء تغذیه می تواند زمینه ساز ابتلاء به سایر عفونت ها باشد و شانس بستری شدن را افزایش دهد، پیشنهاد می شود که تمام شیرخواران بستری با استفاده از معیارهای تن سنجی و طبقه بندی های تغذیه ای از نظر سوء تغذیه نیز مورد ارزیابی و درمان قرار گیرند.

واژه های کلیدی: سوء تغذیه، شیرخواران ۲۴-۶ ماهه، کرمان

مقدمه

کودکان سازندگان فردای کشور هستند و سلامت آنان متضمن سعادت فردای کشور است. در دنیای علم، قدرت و رقابت فردا، کشورمان به تمام توان جسمی و ذهنی این کودکان نیازمند است، لذا با توجه به منابع در دسترس باید در حفظ سلامتی آنها کوشید تا بتوان نسل سالم برای آینده و زمینه‌ای مناسب برای پیشرفت‌های اقتصادی و اجتماعی کشور فراهم آورد.

سوء تغذیه یا تأخیر و اختلال رشد در سال‌های اولیه زندگی تقریباً در تمام کشورهای در حال توسعه از جمله اتیوپی (۳) و سایر نقاط گزارش شده است (۱،۷،۱۱). بر اساس برآورد سازمان جهانی خواروبار و کشاورزی (FAO) حدود ۸۰۰ میلیون تا یک میلیارد نفر در دنیا به درجاتی از سوءتغذیه مبتلا می‌باشند که از این تعداد روزانه چهل هزار کودک به دلیل نامناسب بودن وضع تغذیه از بین می‌روند (۹). بنابراین سوءتغذیه یکی از مسایل مهم بهداشتی به خصوص در جهان سوم می‌باشد و پرداختن به آن از نظر اقتصادی و اجتماعی سودمند بوده و پیشرفت و سلامت جامعه را در ابعاد مختلف تضمین می‌کند.

با توجه به این که در اکثر تحقیقات انجام شده، شیوع سوءتغذیه در کودکان طبیعی مورد ارزیابی قرار گرفته است و از طرفی بیان شده است که سوءتغذیه می‌تواند عامل زمینه‌ساز سایر بیماری‌ها باشد (۶،۸،۱۵)، بر آن شدیم تا در این پژوهش وضعیت تغذیه شیرخواران ۶ تا ۲۴ ماهه بستری در بخش کودکان بیمارستان شماره یک دانشگاه علوم پزشکی کرمان را با شیرخواران هم‌سنشان که به مراکز بهداشتی - درمانی شهر کرمان جهت انجام مراقبت‌های ماهیانه مراجعه کرده‌اند، براساس معیارهای تن سنجی (قد و وزن) و طبقه‌بندی‌های تغذیه‌ای گومز (وزن برای سن) و واترلو (وزن برای قد و قد برای سن) مقایسه کنیم تا بدین وسیله ضمن بررسی وضعیت رشد شیرخواران بیمار و سالم، اثر سوءتغذیه را نیز در ایجاد بیماری‌های مختلف مطالعه نماییم.

روش بررسی

این پژوهش به شکل مقطعی و توصیفی - تحلیلی انجام شد. تعداد نمونه بر اساس مطالعه‌ای مقدماتی در بیماران ۲۴-۶ ماهه بستری در بخش کودکان بیمارستان شماره یک تعیین گردید. میزان سوءتغذیه ۴۰٪ بود که بر این اساس با در نظر گرفتن $\alpha=0/05$ و $d=5\%$ ، تعداد نمونه لازم ۳۶۹ نفر تعیین شد ولی جهت بررسی اهداف ویژه و افزایش دقت، این مطالعه در مدت یک سال در فاصله زمانی فروردین تا پایان اسفندماه ۱۳۷۶ در

بخش کودکان بیمارستان شماره یک دانشگاه علوم پزشکی کرمان بر روی ۵۶۰ شیرخوار بستری صورت گرفت و ۴۹۶ شیرخوار سالم و هم‌سن آنها (گروه شاهد) که در فاصله زمانی فوق جهت انجام مراقبت‌های ماهیانه به مراکز بهداشتی - درمانی شهر کرمان آورده شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند.

جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه ساختاری شامل سن، جنس، رتبه تولد، نوع شیر مصرفی شیرخوار، میزان تحصیلات مادر، تعداد فرزندان و شغل پدر و مادر صورت گرفت. مصاحبه حضوری با مادران و اندازه‌گیری قد و وزن شیرخواران در بیمارستان توسط یک نفر دستیار کودکان و در مراکز بهداشتی توسط کارشناس بهداشت آموزش دیده انجام شد. سن دقیق شیرخواران از روی شناسنامه تعیین شد. شیرخواران با ترازوی اهرمی سکا (Seca) ساخت آلمان با خطای ۱۰ گرم که هر روز با وزن استاندارد ۵۰۰ گرم تراز می‌شد، بدون کفش و با لباس سبک توزین می‌شدند. قد شیرخواران در حالت خوابیده از فرق سر تا پاشنه پا با وسیله مخصوص اندازه‌گیری قد شیرخواران (Infantometer) با یک میلی‌متر خطا اندازه‌گیری گردید. اندازه‌گیری قد در حالتی صورت می‌گرفت که سر، تنه و پاها در یک امتداد و خطی که از زاویه خارجی چشم و مجرای گوش خارجی می‌گذشت، بر محور بدن عمود بود. در هنگام اندازه‌گیری قد، زانوها صاف و کف پاها بر وسیله اندازه‌گیری عمود بود.

تحلیل آماری

جهت تعیین وزن و قد ایده‌آل شیرخواران از صدک پنجاهم استاندارد مرکز ملی آمارهای بهداشتی آمریکا (N.C.H.S.) استفاده شد (۴،۱۴). برای تعیین وضع تغذیه‌ای شیرخواران از طبقه‌بندی‌های تغذیه‌ای گومز (وزن برای سن) (۲) و واترلو (وزن برای قد و قد برای سن) (۱۲،۱۳) استفاده گردید. بدین ترتیب که ابتدا بر اساس جداول N.C.H.S. برنامه کامپیوتری سازگار با نرم‌افزار EPI6 طراحی شد و سپس میزان و شدت سوءتغذیه محاسبه گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از شاخص‌های مرکزی، پراکنندگی و آزمون‌های χ^2 و t تجزیه و تحلیل گردید.

نتایج

از ۵۶۰ شیرخوار بیمار بستری در بیمارستان شماره یک، ۳۱۷ نفر (۵۶/۶٪) پسر و ۲۴۳ نفر (۴۳/۴٪) دختر و از ۴۹۶ شیرخوار گروه کنترل ۳۰۰ نفر (۶۰/۵٪) پسر و ۱۹۶ نفر (۳۹/۵٪) دختر بودند. میانگین (انحراف معیار) وزن شیرخواران

معیار گومز و واترلو (وزن برای قد) اختلاف معنی داری بین شیوع سوء تغذیه در دو گروه مشاهده شد ($P < 0/0001$) ولی بر اساس معیار دیگر واترلو (قد برای سن) اختلاف معنی داری بین دو گروه مشاهده نگردید ($P > 0/05$).

در جدول ۲ وضعیت تغذیه شیرخواران بستری به تفکیک جنس بر اساس طبقه بندی واترلو آورده شده است. همان گونه که نتایج این جدول نشان می دهد، فراوانی سوء تغذیه (مجموع سوء تغذیه خفیف، متوسط و شدید) در پسران، ۲۵۴ نفر ($80/13\%$) و در دختران، ۱۵۹ نفر ($65/43\%$) می باشد که تفاوت معنی داری را بین دو جنس نشان می دهد ($P < 0/05$).

در جدول ۳ ارتباط وضعیت تغذیه بر اساس طبقه بندی گومز با رتبه تولد مورد بررسی قرار گرفته که نشان می دهد با افزایش فرزندان، میزان سوء تغذیه شدید نیز افزایش می یابد ($P < 0/005$). در جدول ۴ ارتباط بین وضعیت تغذیه شیرخواران بستری بر اساس طبقه بندی گومز (وزن برای سن) با نوع بیماری در جدول ۴ آورده شده است. همان طور که مشاهده می شود، ارتباط معنی داری بین نوع بیماری و میزان سوء تغذیه وجود دارد ($P < 0/0001$).

رابطه سوء تغذیه با شغل پدر و مادر بررسی شد که در هر دو مورد در فرزندان والدین کارمند میزان سوء تغذیه کمتر بود ($P < 0/05$).

بیمار ۸/۲۳ ($1/93$) و گروه کنترل ۸/۷۳ ($1/64$) کیلوگرم و این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0/0001$). میانگین (انحراف معیار) قد شیرخواران بیمار ۷۱/۷ ($7/67$) و گروه کنترل ۷۳/۴۵ ($7/64$) سانتی متر بود که تفاوت معنی دار آماری را نشان داد ($P < 0/0001$).

از نظر رتبه تولد، ۳۸۸ نفر ($69/3\%$) از شیرخواران بیمار در رتبه تولد ۱ تا ۳، ۱۵۱ نفر (27%) در رتبه ۴ تا ۶ و ۲۱ نفر ($3/7\%$) در رتبه ۷ تا ۹ قرار گرفتند. از نظر نوع شیر مصرفی ۳۵۵ نفر ($63/4\%$) با شیر مادر، ۷۳ نفر (13%) با شیر خشک و ۱۳۲ نفر ($23/6\%$) با هر دو نوع شیر تغذیه می شدند. مادران شیرخواران بستری در بیمارستان، از نظر وضعیت اشتغال و سطح تحصیلات مورد بررسی قرار گرفتند که ۴۵۰ نفر ($80/3\%$) خانه دار و ۱۱۰ نفر ($19/7\%$) کارمند بودند. از نظر سطح تحصیلات، ۱۷۶ نفر ($31/4\%$) بی سواد، ۱۲۲ نفر ($21/8\%$) تحصیلات ابتدایی، ۷۸ نفر ($13/9\%$) تحصیلات متوسطه و ۱۸۴ نفر ($32/9\%$) دارای تحصیلات دیپلم یا بالاتر بودند. پدران شیرخواران بستری در بیمارستان از نظر وضعیت اشتغال مورد بررسی قرار گرفتند که ۱۹۲ نفر ($34/3\%$) کارمند و ۳۶۸ نفر ($65/7\%$) شغل آزاد داشتند. در جدول ۱ وضع تغذیه شیرخواران بستری در بیمارستان شماره یک با شیرخواران آورده شده به مراکز بهداشتی - درمانی شهر کرمان بر اساس طبقه بندی های گومز (وزن برای سن) و واترلو (وزن برای قد و قد برای سن) مقایسه شده است. بر اساس

جدول ۱: مقایسه وضعیت تغذیه شیرخواران گروه بیمار و کنترل بر اساس طبقه بندی های گومز (وزن برای سن) و واترلو (وزن برای قد و قد برای سن)

مقدار P	شاهد (۴۹۶)		بیمار (۵۶۰)		وضعیت تغذیه ای گروه	نوع طبقه بندی
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
$P < 0/0001$	۳۹/۵ ۶۰/۵	۱۹۶ ۳۰۰	۲۳/۸ ۷۶/۲	۱۳۳ ۴۲۷	طبیعی سوء تغذیه	گومز (وزن برای سن)
$P < 0/0001$	۴۲/۵ ۵۷/۵	۲۱۱ ۲۸۵	۲۶/۳ ۷۳/۷	۱۴۷ ۴۱۳	طبیعی سوء تغذیه	واترلو (وزن برای قد)
$p > 0/05$	۵۸/۹ ۴۱/۱	۲۹۲ ۲۰۴	۵۹/۳ ۴۰/۷	۳۳۲ ۲۲۸	طبیعی سوء تغذیه	واترلو (قد برای سن)

جدول ۲: ارتباط وضعیت تغذیه (بر اساس تقسیم‌بندی واترلو) با جنس در شیرخواران بستری در بیمارستان شماره یک دانشگاه علوم پزشکی کرمان

وضعیت تغذیه	جنس		دختر		پسر		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
طبیعی	۸۴	۳۴/۵۷	۶۳	۱۹/۸۷	۱۴۷	۲۶/۲۵		
سوء تغذیه خفیف	۷۲	۲۹/۶۳	۹۱	۲۸/۷۱	۱۶۳	۲۹/۱۰		
سوء تغذیه متوسط	۵۴	۲۲/۲۲	۷۳	۲۳/۰۳	۱۲۷	۲۲/۶۷		
سوء تغذیه شدید	۳۳	۱۳/۵۸	۹۰	۲۸/۳۹	۱۲۳	۲۱/۹۶		
جمع	۲۴۳	۱۰۰	۳۱۷	۱۰۰	۵۶۰	۱۰۰		

$P < .05$

جهت انجام آزمون، درجات مختلف سوء تغذیه ادغام شد.

جدول ۳: ارتباط وضعیت تغذیه (بر اساس تقسیم‌بندی گومز) با رتبه تولد در شیرخواران بستری در بیمارستان شماره یک دانشگاه علوم پزشکی کرمان

وضعیت تغذیه	رتبه تولد		۱-۳		۴-۶		۷-۹		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
طبیعی	۹۹	۲۵/۵۱	۳۱	۲۰/۵۲	۳	۱۴/۲۸	۱۳۳	۲۳/۷۵		
سوء تغذیه خفیف	۱۶۳	۴۲/۰۱	۶۴	۴۲/۳۸	۷	۳۳/۳۳	۲۳۴	۴۱/۷۸		
سوء تغذیه متوسط	۹۹	۲۵/۵۱	۴۶	۳۰/۴۶	۴	۱۹/۰۴	۱۴۹	۲۶/۶۰		
سوء تغذیه شدید	۲۷	۶/۹۵	۱۰	۶/۶۲	۷	۳۳/۳۳	۴۴	۷/۸۵		
جمع	۳۸۸	۱۰۰	۱۵۱	۱۰۰	۲۱	۱۰۰	۵۶۰	۱۰۰		

$P < .005$

جدول ۴: ارتباط وضعیت تغذیه (بر اساس تقسیم‌بندی گومز) با نوع بیماری در شیرخواران بستری در بیمارستان شماره یک دانشگاه علوم پزشکی کرمان

وضعیت تغذیه	نوع بیماری		سوء تغذیه خفیف		سوء تغذیه متوسط		سوء تغذیه شدید	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بیماری‌های قلبی	۰	۰	۳	۱۸/۸	۵	۳۱/۲	۸	۵۰
عفونت‌های تنفسی	۹	۹/۹	۴۲	۴۶/۱	۳۴	۳۷/۴	۶	۶/۶
گاسترو آنتریت	۴۳	۲۳/۱	۶۸	۳۶/۶	۵۷	۳۰/۶	۱۸	۹/۷
عفونت ادراری	۵	۲۶/۳	۷	۳۶/۹	۲	۱۰/۵	۵	۲۶/۳
تشنج	۳۱	۲۶/۷	۵۳	۴۵/۷	۲۹	۲۵	۳	۲/۶
آدنیت	۶	۳۰	۱۱	۵۵	۳	۱۵	۰	۰
مسمومیت‌ها	۱۱	۳۱/۴	۲۰	۵۷/۲	۴	۱۱/۴	۰	۰
مننژیت	۸	۳۶/۴	۹	۴۰/۹	۵	۲۲/۷	۰	۰
ایبیلیسی	۸	۵۷/۱	۶	۴۲/۹	۰	/	۰	۰
سایر بیماری‌ها	۱۲	۲۹/۳	۱۵	۳۶/۶	۱۰	۲۴/۴	۴	۹/۷
جمع	۱۳۳	۲۳/۷۵	۲۳۴	۴۱/۷۹	۱۴۹	۲۶/۱۶	۴۴	۷/۹

$P < .05$

جهت انجام آزمون، سطوح بیماری‌های قلبی، آدنیت، عفونت ادراری و ایبیلیسی ادغام شد.

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر تعداد ۵۶۰ شیرخوار ۲۴-۶ ماهه که به دلایل مختلف در بیمارستان شماره یک دانشگاه علوم پزشکی کرمان بستری شده بودند، از نظر سوء تغذیه مورد بررسی قرار گرفتند. بر اساس معیار گومز ۷۶/۲٪ از شیرخواران بستری شده در بیمارستان به درجاتی از سوء تغذیه مبتلا بودند که حدود ۱۶٪ بیش از گروه کنترل می باشد. از آنجا که وزن برای سن در طبقه بندی گومز بیانگر هر دو حالت سوء تغذیه حاد (زمان حال) و سوء تغذیه مزمن (زمان گذشته) می باشد، می توان اظهار داشت که بیش از ۳/۴ از شیرخواران بستری شده در بیمارستان به درجات مختلف سوء تغذیه در زمان حال و گذشته مبتلا بوده اند.

بررسی وضعیت تغذیه شیرخواران مورد مطالعه به تفکیک جنس بر اساس معیار واترلو نشان دهنده این مطلب است که جمع موارد سوء تغذیه در پسران ۸۰/۱٪ و در دختران ۶۵/۴٪ می باشد که اختلاف معنی داری دارند، ولی چنین تفاوتی در بین پسران و دختران گروه کنترل مشاهده نشد. بر اساس طبقه بندی واترلو (قد برای سن) که وضعیت تغذیه زمان گذشته شیرخوار را نشان می دهد، اختلاف معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد دیده نشد. بر اساس طبقه بندی دیگر واترلو (وزن برای قد) اختلاف معنی داری بین شیوع سوء تغذیه در دو گروه مورد و شاهد وجود داشت. بر اساس این طبقه بندی ۲۲/۶۷٪ شیرخواران بستری شده در بیمارستان از سوء تغذیه متوسط و ۲۱/۹۶٪ از سوء تغذیه شدید رنج می بردند، که در مقایسه با مطالعه انجام شده توسط دوگان (Duggan) در بیمارستان بستری در بیمارستان کودکان بوستون آمریکا در سال ۱۹۹۵، افزایش نشان می دهد. در آن مرکز سوء تغذیه شدید ۱/۳٪، متوسط ۵٪، و خفیف ۱۷٪ بوده است (۵)، ولی این نسبت در مقایسه با مطالعات انجام شده در بیمارستان اینوسوادیس در آدیس آبابای اتیوپی در سال ۱۹۹۰ کاهش نشان می دهد (۳). در این بیمارستان بیشترین موارد سوء تغذیه در مبتلایان به عفونت های سیستم تنفسی و بیماری های عفونی و انگلی دیده شد، در حالی که در بررسی ما بیشترین موارد سوء تغذیه در کودکان مبتلا به بیماری های قلبی و

عفونت های حاد تنفسی و اسهالی دیده شد. البته در این جا باید به این نکته توجه داشت که در مورد بیماری های مزمن مانند بیماری های قلبی، مشکل است که مشخص کرد آیا بیماری عامل سوء تغذیه بوده است و یا بالعکس. ولی در مورد بیماری های دیگر نظیر بیماری های تنفسی و اسهالی که عمدتاً به صورت حاد ظاهر می کنند، این مسأله وجود ندارد.

در بررسی انجام شده در شهر مطلب بنگلادش در سال ۱۹۹۶، میزان بروز عفونت های حاد تنفسی تحتانی به همراه سوء تغذیه بالا بود و در کودکان آنژریک، ریسک عفونت های حاد تنفسی تحتانی تا ۹۴٪ افزایش نشان داد (۱۶). علاوه بر آن، در مطالعات انجام شده در آفریقا از سپتامبر ۱۹۹۲ تا آوریل ۱۹۹۳ حدود ۱۳۴ کودک زیر ۵ سال مورد بررسی قرار گرفتند که ۸۴/۷٪ از کودکان مبتلا به کواشیورکور (سوء تغذیه ناشی از کمبود پروتئین) دچار عفونت اداری بودند (۱۰).

بر خلاف تصور، میزان سوء تغذیه در فرزندان مادران شاغل هر دو گروه کمتر بود که این امر می تواند احتمالاً به دلیل درآمد بیشتر این خانواده ها باشد. با توجه به جدول شماره ۱، بر اساس طبقه بندی گومز ۷۶/۲٪ و بر اساس طبقه بندی واترلو (وزن برای سن) ۷۳/۷٪ و بر اساس طبقه بندی واترلو (قد برای سن) ۴۰/۷٪ از شیرخواران بستری شده در بیمارستان به سوء تغذیه مبتلا بوده اند و در حین بستری در بیمارستان ممکن است به مشکل اصلی شیرخوار که همانا سوء تغذیه می باشد، کمتر توجه شود و این امر سبب ابتلا به بیماری های مختلف و مراجعات مکرر به بیمارستان ها و مراکز درمانی شود، لازم است پزشکان و سایر کارکنان مراکز بهداشتی در زمینه تشخیص و درمان سوء تغذیه دقت خاصی مبذول نمایند تا شاید بدین وسیله بتوان گامی در جهت کاهش ابتلا به بیماری های متعدد و رشد اقتصاد جامعه برداشت. علاوه بر آن با دادن آگاهی به والدین به خصوص مادران، چه از طریق رسانه های گروهی و چه به وسیله کلاس های آموزشی و بالابردن سطح فرهنگی و علمی مادران می توان فاصله سوء تغذیه ای را که هم اکنون در کودکان زیر ۲ سال در جمهوری اسلامی ایران نسبت به جوامع پیشرفته وجود دارد، کمتر نمود.

Summary

Prevalence of Malnutrition in Hospitalized 6-24 Months Old Infants in Kerman University Hospital No. 1

AA. Vahidi, MD¹., MH. Torabinejad, MD¹., A. Ahmadi, MD²., and F. Ghazanfaripoor, MD³.

1. Assistant Professor In Pediatrics, 2. Professor In Pediatrics, Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran

Malnutrition is one of the important health problems in developing countries. It may have undesirable effects on mental and physical state of children and is an underlying factor for many infections. The aim of this study was to find out the prevalence of malnutrition in 6-24 month old infants in the pediatric ward of University Hospital No. 1 in Kerman. For this purpose, the weight and height of 560 infants aged 6-24 months who were hospitalized during 1 year were measured and compared with the weight and height of 496 peer children who referred to the health centers for monthly checkups. The nutritional status of both groups was evaluated according to the weight for age (Gomez), weight for height (Waterlow) and height for age (Waterlow) methods. 43.5% of hospitalized infants were girls and 56.5% were boys. In the control group, the percentage of girls and boys were 39.5% and 60.5% respectively. According to the weight for age (Gomez), the weight for height (Waterlow), and the height for age methods, the prevalence of malnutrition in hospitalized infants and control group were 76.2% and 60.5% ($P < 0.0001$), 74.7% and 57.5% ($P < 0.0001$) and 40.7% and 41% ($P > 0.23$), respectively. According to the Waterlow method, there was a statistically significant difference ($P < 0.05$) in malnutrition rate between boys (81.2%) and girls (65.5%) in hospitalized infants. The mothers' educational level, birth order, and parents' occupation had a significant role in the prevalence of malnutrition, but there was no significant difference in malnutrition of breast feeding and formula-feeding infants. The majority of malnutrition cases were seen in infants who were suffering from cardiac, respiratory and diarrheal disorders or urinary tract infection. With respect to the fact that malnutrition is the predisposing factor for many infections and increases the chance for hospitalization, it is proposed that all hospitalized infants should also be evaluated and treated for malnutrition. Therefore, in order to decrease the rate of malnutrition, the physicians and health care workers must acquire more experience in prevention, diagnosis, and treatment of malnutrition. The importance of proper feeding must also be explained to the families.

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2001; 8(2): 81-87

Key Words: Kerman, Malnutrition, Infants 6-24 months old

منابع

۱. قاسمی، ح و زارع، س. رشد کودکان و نوجوانان: مروری بر پژوهش در ایران. انتشارات انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور. ۱۳۷۱، ص ۷۳-۱.
2. Gomez F. Mortality in the second and third degree malnutrition. *J Trop Pediatr* 1956; 2: 77-83.
3. Groenewold WG and Tilahun M. Anthropometric indicators of nutritional status, socioeconomic factors and mortality in hospitalized children in Addis Ababa. *J Biosoc Sci* 1990; 22(3): 373-379.
4. Hamill PV, Drizd TA, Johnson CL, Reed RB, Roche AF and Moore WM. Physical growth: National Center for Health Statistics percentiles. *Am J Clin Nutr* 1979; 32(3): 607-629.
5. Hendricks KM, Duggan C, Gallagher L, et al. Malnutrition in hospitalized pediatric patients: Current prevalence. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995; 149(10): 1118-1122.
6. Jacobson HN. Current concepts in

- nutrition. *N Eng J Med* 1977; 297(19): 1051-1030.
7. Launer LJ and Habicht JP. Concepts about infant health, growth, and weaning: A comparison between nutritional scientists and Madurese mothers. *Soc Sci Med* 1989; 29(1): 13-22.
 8. Oates RK, Peacock A and Forrest D. Long-term effects of nonorganic failure to thrive. *Pediatrics* 1985; 75(1): 36-40.
 9. Pelletier DL, Frongillo EA, Jr, Schroeder DG, Habicht JP. The effects of malnutrition on child mortality in developing countries. *Bull world health organ* 1995; 73(4): 443-448.
 10. Reed RP and Wegerhoff FO. Urinary tract infection in malnourished rural African children. *Ann Trop Paediatr* 1995; 15(1): 21-26.
 11. Tjon a Ten WE, Kusin JA and de With C. The effects on weight and attendance of a supplementary feeding program operating in two under 5 clinics in Lesotho. *Ann Trop Paediatr* 1990; 10(4): 411-419.
 12. Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *Br Med J* 1972; 3(826): 566-569.
 13. Waterlow JC. Evolution of kwashiorkor and marasmus. *Lancet* 1974; 2(7882): 712.
 14. World Health Organization: Measuring changes in nutritional status. Geneva, Switzerland, 1983.
 15. Wright CM, Waterston A and Aynsley-Green A. Effects of deprivation on weight gain in infancy. *Acta Paediatr* 1994; 83(4): 357-359.
 16. Zaman K, Baqui AH, Yunus M, et al. Association between nutritional status, cell-mediated immune status, and acute lower respiratory infections in Bangladeshi children. *Eur J Clid Nutr* 1996; 50(5): 309-314.