

همبستگی وضعیت تغذیه‌ای کودکان ۶ تا ۲ ساله مبتلا به بیماری‌های عفونی و علل بستری

طیبه صمدپور املشی^{۱*}، ایران قاسمی^۱

^۱ کارشناس ارشد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، زنجان، ایران
* نویسنده مسئول: طیبه صمدپور املشی، کارشناس ارشد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، زنجان، ایران. ایمیل: tsamadpour7@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۲/۲۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۵/۱۶

چکیده

مقدمه: مشکلات تغذیه‌ای یکی از مسائل مهم بهداشتی در کشورهای در حال توسعه است که می‌تواند زمینه ساز عفونت‌های مختلف باشد. هدف این پژوهش، تعیین همبستگی وضعیت تغذیه‌ای کودکان ۶ تا ۲ ساله مبتلا به بیماری‌های عفونی و علل بستری در بخش اطفال می‌باشد.

روش کار: این پژوهش یک مطالعه توصیفی-همبستگی بود که به مدت یک سال به روش نمونه‌گیری در دسترس بر روی ۳۹۰ کودک ۶-۲ ساله بستری در بخش اطفال (بخش عمومی) بیمارستان آیت الله موسوی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهر زنجان انجام شد. داده‌ها از طریق فرم جمع‌آوری اطلاعات که روایی صوری آن توسط کارشناسان تأیید شده، جمع‌آوری شد. اندازه‌گیری قد و وزن با ترازوی سگا و با دقت ۵۰ گرم و با حداقل لباس و قد بدون کفش با دقت ۰/۱ سانتی متر اندازه‌گیری شد. شاخص‌های کم‌وزنی، کوتاه‌قدی و لاغری با استفاده از منحنی مرجع ملی آمار بهداشت (NCHS, National Center for Health Statistics)، که از طرف سازمان جهانی بهداشت و مرکز کنترل بیماری‌ها (CDC, Centers for Diseases Control) به عنوان مرجع پذیرفته شده است، تعیین شد. داده‌ها با نرم افزار اس پی اس اس نسخه ۱۶ تحلیل شد.

یافته‌ها: ۳۹۰ کودک مورد مطالعه، از نظر شاخص کم‌وزنی، ۴۵/۴ درصد دچار کم‌وزنی بودند. از نظر شاخص کوتاهی قد، ۵۴/۸ درصد کوتاهی قد داشتند. از نظر شاخص لاغری، ۳۲/۸ درصد لاغری داشتند. بین علت بستری کودکان (عفونت‌های گوارشی، عفونت‌های تنفسی و ادراری) و شاخص‌های کم‌وزنی، کوتاهی قد و لاغری ارتباط وجود داشت.

نتیجه‌گیری: بین عفونت‌های گوارشی، عفونت‌های تنفسی و ادراری و شاخص‌های کم‌وزنی، کوتاهی قد و لاغری همبستگی وجود دارد. پیشنهاد می‌شود که تمام کودکان بستری مبتلا به بیماری‌های عفونی از نظر شاخص‌های کم‌وزنی، کوتاهی قد و لاغری مورد ارزیابی قرار گیرند.

واژگان کلیدی: وضعیت تغذیه‌ای، کودکان ۶ تا ۲ ساله، بیماری‌های عفونی، بخش اطفال

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

یک سو به سبب تغییر سبک زندگی و عادات خوراکی همانند کشورهای توسعه یافته شاهد رشد روز افزون بیماری‌های مزمنی نظیر چاقی، دیابت و بیماری‌های قلبی و عروقی هستند و از سوی دیگر مشکلات ناشی از کمبودهای تغذیه‌ای و سوء تغذیه در این جوامع هنوز حل نشده و نیازمند توجه ویژه است (۵).

بر اساس برآورد "سازمان جهانی خواروبار و کشاورزی" (Food and Agriculture, FAO)، حدود ۸۰۰ میلیون تا ۱ میلیارد نفر در دنیا به درجاتی از سوء تغذیه مبتلا می‌باشند که از این تعداد روزانه ۴۰۰۰۰ کودک به دلیل نامناسب بودن وضعیت تغذیه از بین می‌روند (۶). بطور کلی ۴ عامل اصلی در بروز سوء تغذیه کودکان نقش دارند که عبارتند

یک سوم مرگ کودکان زیر ۵ سال در اثر سوء تغذیه اتفاق می‌افتد. سوء تغذیه، کودکان را در معرض خطر مرگ و ابتلا به بیماری‌های شایع دوران کودکی از جمله اسهال، عفونت‌های تنفسی، عفونت‌های ادراری و... قرار می‌دهد (۱). احتمال مرگ کودکانی که دچار سوء تغذیه شدید هستند، ۳ برابر بیش از کودکانی است که تغذیه مناسبی داشته‌اند (۲). هفتاد و پنج درصد از کودکانی که سوء تغذیه‌شان به موقع تشخیص داده و تحت درمان قرار می‌گیرند، بهبود می‌یابند (۳).

اگر چه امروزه سوء تغذیه کودکان در کشورهای توسعه یافته مشکل بهداشتی عمده به حساب نمی‌آید (۴)، اما کشورهای در حال توسعه‌ای نظیر ایران با بار دوگانه بیماری‌ها رو به رو هستند. بدین معنی که از

روش کار

در مطالعه حاضر که از نوع توصیفی-همبستگی است، مجموعاً ۳۹۰ کودک سنین ۲-۶ سال به منظور ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای مورد بررسی قرار گرفتند. در این پژوهش، نمونه‌گیری با استفاده از روش تمام شماری با مراجعه پژوهشگر به بخش کودکان بیمارستان آیت الله موسوی شهر زنجان که از اردیبهشت ۱۳۹۳ تا خرداد ۱۳۹۴ بمدت یک سال انجام شد. معیار ورود افراد به این مطالعه، بستری شدن در بخش اطفال و معیار حذف افراد از این بررسی، وجود بیماری مادرزادی مزمن در هر کدام از دستگاه‌های بدن از جمله بیماری‌های قلبی، کلیوی، ریوی، گوارشی، خون و لنف، عضلات و استخوان بود. به طور مثال کودکانی که گاستروانتریت داشتند وارد مطالعه شدند و کودکانی که گاستروانتریت به همراه بیماری فیبروزکیستیک داشتند وارد مطالعه نشدند. کودکان مورد مطالعه فقط به یک نوع بیماری عفونی مبتلا بودند. عفونت‌های گوارشی شامل: اسهال، گاستروانتریت، استفراغ، عفونت‌های سیستم تنفسی شامل: فارنژیت، نازوفارنژیت، پنومونی، موارد دیگر شامل: کنژیکتویت، سلولیت، مشکلات متابولیکی، مسمومیت‌ها و.... می‌باشند.

جهت بررسی و مقایسه رشد کودکان، وزن و قد آن‌ها اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری طول قد با متر نواری غیر قابل ارتجاع در شرایط استاندارد با لباس حداقل در وضعیت ایستاده و بدون کفش و در حالتی که پاشنه‌های پا، کفل‌ها، و پس سر کودک به دیوار چسبیده بود، انجام شد که در وضعیت فوق کودک در جلوی دیواری که متری روی آن نصب شده بود می‌ایستاد و با قراردادن گونیای مخصوص که یک ضلع آن روی متر و ضلع دیگر آن روی سر کودک بود، طول قد تعیین می‌شد. وزن هر بیمار با استفاده از ترازوی دیجیتال Seca مدل ۷۰۳ و دقت توزین ۵۰ گرم اندازه‌گیری شد. روایی و پایایی اندازه‌گیری وزن با استفاده از وزنه‌های شاهد ۲۰۰ گرمی و ۲ کیلوگی بعد از توزین هر کودک تضمین گردید. کودکان بدون کفش و با حداقل لباس و بدون اینکه هیچگونه حرکتی روی وزنه داشته باشند، توزین شدند. در تمام طول مدت اندازه‌گیری از یک ترازو و یک متر نواری غیر قابل ارتجاع و توسط پرسشگر استفاده شد و ترازو قبل از هر وزن‌گیری با وزنه‌های شاهد ۲۰۰ گرمی و ۲ کیلوگی کالیبره شد. از دو همکار (Inter-Rater Reliability) جهت نظارت و تأیید صحت اندازه‌گیری به منظور مطالعه پایایی (Reliability) ابزار از میزان موافقت نتایج ارزیابی استفاده شد. سن کودکان از تفاضل تاریخ تولد و روز بررسی محاسبه شد.

وضعیت تغذیه‌ای کودکان بر اساس شاخص‌های Z اسکور وزن برای سن، قد برای سن و وزن برای قد با استفاده از برنامه Epi-info 2008 (ver 3.5.1) به شرح زیر تعیین شد و سپس با استانداردهای مرکز ملی آمارهای بهداشتی آمریکا (NCHS) که در فاصله سال‌های ۱۹۶۳ تا ۱۹۷۵ جمع‌آوری شده و از طرف سازمان جهانی بهداشت به عنوان مرجع پذیرفته شده است، مقایسه گردید.

برای تعیین مرز میان وضع طبیعی و سوءتغذیه از نمره Z (Z- SCOREwa) استفاده شده است. طبق تعریف نسبتی از گروه سنی معین از جامعه مورد مطالعه که در توزیع استاندارد شده وزن همان گروه سنی از جامعه مرجع در فاصله بیش از منهای ۳ انحراف معیار از میانگین آن جامعه قرار می‌گیرند.

از فقر، نبود مواد غذایی در محل، ناآگاهی‌های تغذیه‌ای و ابتلا به بیماری‌ها، برای بهبود وضع تغذیه کودکان باید در زمینه ۴ عامل اساسی شامل درآمد، دسترسی به غذا، فرهنگ و سواد تغذیه‌ای و دسترسی به خدمات بهداشتی و کنترل بیماری‌ها راهکارهای مختلف بطور هماهنگ به مورد اجرا گذاشته شود (۷).

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، ۳۰ تا ۴۰ درصد از کودکان زیر ۵ سال دچار سوءتغذیه می‌باشند که درجات آن در کشورهای مختلف متفاوت است (۲). در کشور ما به طور متوسط ۳۰ درصد کودکان ۱ تا ۳ سال از درجات خفیف تا متوسط سوءتغذیه رنج می‌برند (۵). یکی از رویکردهای مهم درمان کودکانی که در بیمارستان بستری می‌شوند حمایت تغذیه‌ای است. میانگین طول مدت بستری کودکان در بیمارستان چند روز است ولی در کودکان با بیماری مزمن یا دارای مشکلات زمینه‌ای طولانی‌تر می‌شود که بار مالی زیادی را به خانواده‌ها و دولت تحمیل کند (۳).

با توجه به مطالعات انجام شده بیماری‌های عفونی شایع‌ترین علت بستری در کودکان ۲-۶ سال است که می‌تواند به دلیل سوءتغذیه باشد (۳). بر همین اساس است که یونیسف در سراسر دنیا تلاش می‌کند تا در بین دولت‌ها و شرکای خود تعهدی در زمینه کاهش کوتاهی قد (Stunting) و دیگر اشکال سوء تغذیه در میان کودکان و تأمین تدارکات؛ ارائه غذای درمانی آماده مصرف در وضعیت‌های اضطراری ایجاد نماید (۴). و عمده (حدود ۸۱ درصد) تدارکات جهانی سوء تغذیه پروتئین انرژی است که یکی از مشکلات تغذیه‌ای شایع در کودکان زیر ۵ سال و از دلایل مهم کاهش ایمنی و افزایش بیماری‌های عفونی کشور بشمار می‌رود (۶، ۷).

اولین بررسی کشوری به نام انیس ۱ (Anthropometric Nutrition Indicator Survey, ANIS1) که توسط دفتر بهبود تغذیه جامعه معاونت سلامت در سال ۱۳۷۷ انجام شده است نشان می‌دهد که ۱۵/۴ درصد کودکان زیر ۵ سال کشور (۸۰۰ هزار نفر) دچار کوتاه قدی متوسط و شدید هستند (از هر ۷ کودک یک نفر) و ۱۰/۹ درصد (۵۴۰ هزار نفر) دچار کم وزنی (Underweight) متوسط و شدید می‌باشند. این بررسی نشان داد که ۴/۹ درصد کودکان زیر ۵ سال کشور (۱۷۰ هزار نفر) از لاغری (Wasting) متوسط و شدید رنج می‌برند. همچنین بر اساس نتایج دومین بررسی کشوری مطالعه فوق در سال ۱۳۸۳ درصد کم وزنی، کوتاه قدی و لاغری متوسط شدید در کل کشور به ترتیب ۵/۲، ۴/۷ و ۳/۷ بوده است. اگرچه نتایج این بررسی بیانگر کاهش شیوع سوء تغذیه در کشور می‌باشد (۸). لیکن شیوع این معضل در استان‌های کشور به طور ناهمگنی می‌باشد و مناطق محروم نیازمند توجه ویژه هستند. با توجه به ماهیت چند بعدی سوء تغذیه کودکان و به دلیل آنکه شیوع سوءتغذیه و شدت آن در مناطق مختلف جهان و مناطق مختلف ایران تفاوت دارد و وضعیت تغذیه‌ای کودکان با میزان بستری ناشی از عفونت در کودکان مرتبط است و همچنین "ارتقا اولویت تغذیه در برنامه ریزی" (SUN, Scaling Up Nutrition) یک سیاست جهانی منحصر به فرد است و بر این اساس استوار است که همه مردم حق دسترسی به تغذیه مناسب را دارند. در این برنامه ریزی‌ها، پرداختن به سوء تغذیه از اولویت‌های رهبران کشورهاست. هدف این پژوهش، تعیین همبستگی وضعیت تغذیه‌ای کودکان ۶-۲ ساله مبتلا به بیماری‌های عفونی و علل بستری در بخش اطفال می‌باشد.

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش حاکی از آن است که از ۳۹۰ کودک مورد مطالعه، ۵۱/۸ درصد پسر و ۴۸/۲ درصد دختر، ۵۳/۸ درصد ساکن شهر و ۴۶/۲ درصد ساکن روستا، ۳۵ درصد والدین تحصیلات در حد دیپلم، ۲۲/۸ درصد تحصیلات دانشگاهی، ۷/۷ درصد بیسواد بودند. وضعیت اقتصادی ۵۲/۱ درصد والدین متوسط، ۲۵/۳ درصد ضعیف و ۶۳/۸ درصد مادران خانه دار و ۳۶/۲ درصد شاغل، ۳۷/۹ درصد بیش از دو فرزند، ۵۰/۵ درصد تعداد افراد خانواده ۴-۵ نفر، ۹۵ درصد پدر و مادر واقعی بودند.

نتایج نشان داد، مشکل سوءتغذیه در کودکان ۶-۲ ساله بستری در بخش اطفال بیمارستان آیت الله موسوی زنجان وجود دارد، به طوری که از نظر شاخص کم‌وزنی، ۳۹/۳ درصد کم‌وزنی خفیف، ۵/۳ درصد کم‌وزنی متوسط و ۰/۸ درصد کم‌وزنی شدید داشتند و از نظر شاخص لاغری، ۲۷/۲ درصد لاغری خفیف، ۵/۲ درصد لاغری متوسط و ۰/۵۲ درصد لاغری شدید داشتند. نهایتاً از نظر شاخص کوتاهی قد، ۳۰/۳ درصد کوتاهی قد خفیف، ۱۹/۷ درصد کوتاهی قد متوسط و ۴/۸ درصد کوتاهی قد شدید داشتند.

شایع‌ترین علت بستری کودکان در بیمارستان، عفونت‌های گوارشی (اسهال، گاستروآنتریت و استفراغ) با ۲۵/۱ درصد، عفونت‌های سیستم تنفسی (فارنژیت، نازوفارنژیت، پنومونی) با ۲۰/۳ درصد و عفونت‌های ادراری با ۱۷/۵ درصد، تب و تشنج ۱۵/۱ درصد فراوانی بوده است (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع علت بستری کودکان ۶-۲ ساله بستری در بخش اطفال بیمارستان آیت الله موسوی شهر زنجان

تعداد (%)	علت بستری
۹۸ (۲۵/۱)	عفونت گوارشی
۷۹ (۲۰/۳)	عفونت سیستم تنفسی
۶۸ (۱۷/۵)	عفونت مجاری ادراری
۵۹ (۱۵/۱)	تب و تشنج
۸۶ (۲۲)	موارد دیگر

۴۲/۸ درصد از کودکان مبتلا به عفونت‌های گوارشی (اسهال، گاستروآنتریت و استفراغ) بستری در بخش اطفال دچار کم‌وزنی خفیف و ۶/۱ درصد دچار کم‌وزنی متوسط بوده‌اند. ۴۸/۱ درصد از کودکان مبتلا به عفونت‌های سیستم تنفسی (فارنژیت، نازوفارنژیت، پنومونی) بستری در بخش اطفال دچار کم‌وزنی خفیف و ۵/۱ درصد دچار کم‌وزنی متوسط بوده‌اند. ۳۲/۴ درصد از کودکان مبتلا به عفونت مجاری ادراری بستری در بخش اطفال دچار کم‌وزنی خفیف و ۴/۴ درصد دچار کم‌وزنی متوسط بوده‌اند. با توجه به نتیجه آزمون کای اسکور با $(P \leq 0/001)$ بین علل بستری و شاخص کم‌وزنی ارتباط وجود داشت (جدول ۲).

۲۸/۶ درصد از کودکان مبتلا به عفونت‌های گوارشی (اسهال، گاستروآنتریت و استفراغ) بستری در بخش اطفال دچار لاغری خفیف و ۶/۱ درصد دچار لاغری متوسط بودند. ۲۰/۲ درصد از کودکان مبتلا به عفونت‌های سیستم تنفسی (فارنژیت، نازوفارنژیت، پنومونی) بستری در بخش اطفال دچار لاغری خفیف و ۲/۵ درصد دچار لاغری متوسط

کم‌وزنی، کوتاه قدی و لاغری به صورت وزن برای سن، قد برای سن و وزن برای قد کمتر از ۲ انحراف معیار میانه مرجع WHO/NCHS اضافه وزن و چاقی در کودکان زیر ۵ سال بر اساس تعریف WHO وزن برای قد بزرگتر از ۲ انحراف معیار از میانه NCHS/WHO تعریف شد.

شاخص‌های آنتروپومتریک در این تحقیق شامل شاخص‌های وزن برای سن که نمایانگر کم‌وزنی، وزن برای قد نمایانگر لاغری و قد برای سن نمایانگر کوتاه قدی بود.

در نمودار رشد وزن برای سن، صدک ۳ منطبق بر منهای دو انحراف معیار از میانگین و صدک ۹۷ منطبق بر مثبت دو انحراف معیار از میانگین است. به عبارت دیگر ۹۵ درصد کودکان طبیعی، بین صدک ۳ و ۹۷ هستند (چون در یک توزیع نرمال آماری، ۹۵ درصد جمعیت بین منهای و مثبت دو انحراف معیار از میانگین قرار می‌گیرند که در اینجا منطبق با صدک های ۳ و ۹۷ است).

ارزیابی وضعیت تغذیه با استفاده از معیارهای NCHS با استفاده از Z-Score برای شاخص‌های کم‌وزنی، لاغری Z-Score کمتر از ۲ SD به عنوان سوءتغذیه ارزیابی می‌نماییم، که به شرح زیر است:

- ۱- $+1SD < Z_Score < SD$ طبیعی
- ۲- $-1SD < Z_Score < SD$ سوءتغذیه ضعیف $-3 < SD$
- $Z_Score < -2SD$ سوءتغذیه متوسط
- کم‌وزنی: (بین ۱- تا ۲- انحراف معیار از میانگین استاندارد= سوءتغذیه خفیف)، (بین ۳- و ۲- انحراف معیار از میانگین استاندارد= سوءتغذیه متوسط)، (زیر ۳- انحراف معیار از میانگین استاندارد= سوءتغذیه شدید) $(-3 < SD < Z_Score < -1SD)$ = سوءتغذیه خفیف، $(-3 < SD < Z_Score < -2SD)$ = سوءتغذیه متوسط، $(-3 < SD < Z_Score < -2SD)$ = سوءتغذیه شدید

لاغری: بین ۱- تا ۱+ انحراف معیار از میانگین استاندارد $(-1 < SD < Z_Score < 1SD)$

کوتاهی قد: (بین ۱+ تا ۲+ انحراف معیار پایین‌تر از میانگین استاندارد= سوءتغذیه خفیف)، (بین ۲+ تا ۳+ انحراف معیار پایین‌تر از میانگین استاندارد= سوءتغذیه متوسط)، (بیش از ۳+ انحراف معیار پایین‌تر از میانگین استاندارد= سوءتغذیه شدید)

وضعیت تغذیه‌ای کودکان بر اساس شاخص‌های Z اسکور وزن برای سن، قد برای سن و وزن برای قد با استفاده از برنامه Epi-info 2008 (ver 3.5.1) تعیین شد. سنجش نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در سطح خطای ۵٪ تست شد. داده‌ها توسط پژوهشگر جمع‌آوری و پس از کدبندی وارد نرم افزار اس پی اس اس نسخه ۱۶ شده و از آزمون آماری مجذور کای دو در سطح معنی داری $P \leq 0/001$ جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. در این روش ابتدا کلیه متغیرها به صورت یک متغیر (Univariate) یا کم‌وزنی، لاغری و کوتاه قدی تحلیل گردید تا نسبت شانس خام (Ratio Odds Crude) به دست آید. پس از این مرحله کلیه متغیرهای مستقلی که ارزش P کمتر از ۰/۰۰۱ داشتند وارد مدل چند متغیره (Multivariate) گردیدند تا نسبت شانس تطبیق داده شده (Ratio Odds Adjusted) هر متغیر به دست آید.

یافته‌ها

بودند. ۲۶/۴ درصد از کودکان مبتلا به عفونت‌های مجاری ادراری بستری در بخش اطفال دچار لاغری خفیف و ۵/۹ درصد دچار لاغری متوسط بودند. با توجه به نتیجه آزمون کای اسکور با اختلاف آماری ($P \leq 0.001$) بین علت بستری و شاخص لاغری ارتباط وجود داشت (جدول ۳).

۵۳/۱ درصد از کودکان مبتلا به عفونت‌های گوارشی (اسهال، گاستروآنتریت و استفراغ) بستری در بخش اطفال دچار کوتاهی قد خفیف و ۲۴/۵ درصد دچار کوتاهی قد متوسط و ۸/۲ درصد دچار

کوتاهی قد شدید بودند. ۴۴/۳ درصد از کودکان مبتلا به عفونت‌های سیستم تنفسی (فارنژیت، نازوفارنژیت، پنومونی) بستری در بخش اطفال دچار کوتاهی قد خفیف و ۱۵/۲ درصد دچار کوتاهی قد متوسط بودند. ۲۹/۷ درصد از کودکان مبتلا به عفونت‌های مجاری ادراری بستری در بخش اطفال دچار کوتاهی قد خفیف و ۱۴/۷ درصد کوتاهی قد متوسط داشتند. با توجه به نتیجه آزمون کای اسکور با اختلاف آماری ($P \leq 0.001$) بین علت بستری و شاخص لاغری ارتباط وجود داشت (جدول ۴).

جدول ۲: همبستگی شاخص کم‌وزنی و علت بستری کودکان ۶-۲ ساله بستری در بخش اطفال

کم‌وزنی خفیف	کم‌وزنی متوسط	کم‌وزنی شدید	بدون مشکل	آزمون کای اسکور، Chi-Square
۴۲ (۴۲/۸)	۶ (۶/۱)	۱ (۱/۱)	۴۹ (۵۰)	P-value ≤ 0.001 , ۸۳/۲۰۹, df = ۳
۳۸ (۴۸/۱)	۴ (۵/۱)	۰ (۰)	۳۷ (۴۶/۸)	P-value ≤ 0.001 , ۲۸/۴۳, df = ۲۳
۲۲ (۳۲/۴)	۳ (۴/۴)	۰ (۰)	۴۳ (۶۳/۲)	P-value ≤ 0.001 , ۳۵/۳۲۴, df = ۲
۲۹ (۴۹/۱)	۵ (۸/۵)	۱ (۱/۷)	۲۴ (۴۰/۷)	P-value ≤ 0.001 , ۳۸/۸۳۱, df = ۳
۲۲ (۲۵/۶)	۳ (۳/۵)	۱ (۱/۲)	۶۰ (۶۹/۸)	P-value ≤ 0.001 , ۱/۰۴۴, df = ۳
عفونت گوارشی				
عفونت سیستم تنفسی				
عفونت مجاری ادراری				
تب و تشنج				
موارد دیگر				

اطلاعات در جدول به صورت تعداد (درصد) آمده است.

جدول ۳: همبستگی شاخص لاغری و علت بستری کودکان ۶-۲ ساله بستری در بخش اطفال

خفیف	متوسط	شدید	بدون مشکل	آزمون کای اسکور، Chi-Square
۲۸ (۲۸/۶)	۶ (۶/۱)	۱ (۱/۰۲)	۶۳ (۶۴/۳)	P-value ≤ 0.001 , ۸۳/۲۰۹, df = ۳
۱۶ (۲۰/۲)	۲ (۲/۵)	۰ (۰)	۶۱ (۷۷/۳)	P-value ≤ 0.001 , ۳۱/۱۵۳, df = ۲
۱۸ (۲۶/۴)	۴ (۵/۹)	۰ (۰)	۴۶ (۶۷/۷)	P-value ≤ 0.001 , ۴۸/۱۱۸, df = ۲
۲۰ (۳۳/۹)	۲ (۳/۴)	۰ (۰)	۳۷ (۶۲/۷)	P-value ≤ 0.001 , ۷۲/۱۷۷, df = ۳
۲۴ (۲۸)	۶ (۷)	۱ (۱/۲)	۵۵ (۶۴)	P-value ≤ 0.001 , ۹۷/۵۱۰, df = ۳
عفونت گوارشی				
عفونت سیستم تنفسی				
عفونت مجاری ادراری				
تب و تشنج				
موارد دیگر				

اطلاعات در جدول به صورت تعداد (درصد) آمده است.

جدول ۴: همبستگی شاخص کوتاهی قد و علت بستری کودکان ۶-۲ ساله بستری در بخش اطفال

خفیف	متوسط	شدید	بدون مشکل	آزمون کای اسکور، Chi-Square
۵۲ (۵۳/۱)	۲۴ (۲۴/۵)	۸ (۸/۲)	۱۴ (۱۴/۲)	P-value ≤ 0.001 , ۴۶/۴۹۰, df = ۳
۳۵ (۴۴/۳)	۱۲ (۱۵/۲)	۲ (۲/۵)	۳۰ (۳۸)	P-value ≤ 0.001 , ۳۶/۰۷۹, df = ۲
۲۷ (۳۹/۷)	۱۰ (۱۴/۷)	۱ (۱/۵)	۳۰ (۴۴/۱)	P-value ≤ 0.001 , ۳۳/۷۶۵, df = ۲
۳۱ (۵۲/۵)	۱۵ (۲۵/۴)	۳ (۵/۸)	۱۰ (۱۶/۳)	P-value ≤ 0.001 , ۲۸/۷۹۷, df = ۳
۳۲ (۳۷/۲)	۱۶ (۱۸/۶)	۴ (۴/۷)	۳۴ (۳۹/۵)	P-value ≤ 0.001 , ۲۸/۰۴۷, df = ۳
عفونت گوارشی				
عفونت سیستم تنفسی				
عفونت مجاری ادراری				
تب و تشنج				
موارد دیگر				

اطلاعات در جدول به صورت تعداد (درصد) آمده است.

بحث

این بررسی نشان داد که مشکل سوءتغذیه در کودکان ۶-۲ ساله بستری در بخش اطفال بیمارستان آیت الله موسوی زنجان وجود دارد و نیز بین عفونت‌های گوارشی، عفونت‌های تنفسی و ادراری کودکان و شاخص‌های کم‌وزنی، کوتاهی قد و لاغری ارتباط وجود دارد. Alderman & Shekar (۹) با بررسی‌های که در فیلادلفیا انجام دادند، گزارش نمودند که مهمترین علت تأثیر گذار در سلامتی کودکان،

وضعیت تغذیه آنان است که می‌تواند تا ۵۰ درصد از بیماری کودکان جلوگیری نماید. همچنین بررسی‌های Wells (۱۰) نقش اصلی تغذیه را در مرگ کودکان زیر ۵ سال بعلت عفونت‌های مکرر را اثبات کرد. & Elia Russell (۱۱) نیز در مطالعه‌ای مشابه بر روی کودکان نشان دادند که بین وضعیت تغذیه کودکان و بیماری‌های عفونی یک رابطه دو جانبه وجود دارد به طوری که همدیگر را به شدت تشدید کرده و

افزایش سطح آموزش عالی مادران، درک بهتر از سوء تغذیه در کودکان و افزایش کیفیت تغذیه با توجه به رشد و تکامل کودک، کاهش داشته باشد.

سابقه پژوهش‌های انجام شده با ذکر مأخذ به ویژه در ایران در گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۵، سوء تغذیه علت همراه مرگ ناشی از بیماری‌های کودکان از جمله اسهال و عفونت‌های تنفسی و سرخک اعلام شده است بطوری که بیش از ۵۳ درصد از موارد مرگ کودکان زیر ۵ سال به طور غیر مستقیم با سوء تغذیه همراه بوده است (۹). برآورد بار بیماری‌ها در سال ۲۰۰۱ نشان می‌دهد که در کل کشورها، حدود ۱۵ میلیون سال عمر به علت مرگ زودرس و یا به علت ناتوانی ناشی از سوء تغذیه پروتئین-انرژی به هدر رفته است (۱۰). در حال حاضر حدود ۱۶۴ میلیون کودک زیر ۵ سال در دنیا دچار کوتاه قدی هستند (از هر ۳ کودک ۱ کودک). پیش بینی شده است که شیوع کوتاه قدی تغذیه‌ای در کودکان در کشورهای در حال توسعه از ۲۹/۸ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۱۶/۳ درصد در سال ۲۰۲۰ کاهش یابد (۱). ۲. (۱۰). در سال ۲۰۱۵ (۱۳ درصد از کل جمعیت) حدود ۷۹۳ میلیون نفر دچار سوء تغذیه در جهان بودند (۲۶) که یکی از دلایل این کاهش از ۲۱۶ میلیون نفر که در سال ۱۹۹۰ (۲۳ درصد از کل جمعیت)، بهبود وضعیت بهداشت و کاهش بیماری‌های عفونی اعلام شده است که سهم کودکان زیر ۵ سال از این آمار حدود یک سوم از کل جمعیت است (۲۷). در سال ۲۰۱۰، سهم سوء تغذیه از علت بروز مجموع همه ناتوانی‌های کودکان ۱/۴ درصد بیان شده (۲۸، ۲۹)، که دلیل اصلی مرگ کودکان است.

در مطالعه‌ای که توسط وحیدی و همکاران روی شیرخواران ۶ تا ۲۴ ماهه بستری در بخش کودکان بیمارستان شماره ۱ دانشکده پزشکی کرمان انجام شد در مدت ۱ سال قد و وزن ۵۶۰ شیرخوار بستری با قد و وزن ۴۹۶ شیرخوار هم سن آن‌ها که برای کنترل سلامتی ماهیانه به مرکز بهداشتی مراجعه می‌کردند مقایسه شد. با استفاده از روش‌های Gomez (وزن برای سن) و Waterlow (وزن برای قد) و معیار دیگر Waterlow (قد برای سن)، وضعیت تغذیه‌ای دو گروه ارزیابی گردید. شیوع سوء تغذیه در دو گروه بیمار و کنترل بر اساس روش Gomez به ترتیب ۷۶/۲ درصد و ۶۰/۵ درصد و بر اساس روش Waterlow ۷۵/۷۳ درصد و ۵۷/۵ درصد و در هر دو مورد دارای اختلاف معنی دار آماری بودند اما بر اساس معیار دیگر Waterlow به ترتیب ۴۰/۷ درصد و ۴۱ درصد بود و تفاوت معنی دار آماری را نشان نداد. بر اساس روش Waterlow میزان سوء تغذیه در پسران بیمار به صورت معنی داری بیش از دختران این گروه بود. مرتبه تولد و شغل پدر و مادر نقش مهمی در میزان سوء تغذیه داشتند ولی همبستگی معنی داری بین شیوع سوء تغذیه و نوع شیر مصرفی پیدا نشد. بیشترین موارد سوء تغذیه در مبتلایان به بیماری‌های قلبی و عفونت‌های حاد تنفسی و اسهالی دیده شد (۳۰).

نتیجه گیری

بطور کلی نتایج این مطالعه و مقایسه یافته‌های آن با سایر مطالعات انجام شده در کشور طی ده سال گذشته حاکی از وجود ارتباط بین عفونت‌های گوارشی، عفونت‌های تنفسی و ادراری کودکان بستری و شاخص‌های کم‌وزنی، کوتاهی قد و لاغری می‌باشد. از محدودیت‌های

منجر به افزایش مرگ کودکان می‌شود. در مطالعه انجام شده اکثر والدین دارای سطح سواد دیپلم و پایین‌تر بودند و بیشتر آنان وضعیت اقتصادی متوسط تا پایین داشتند Bahawaluddin و همکاران (۱۲) و Bantamen و همکاران (۱۳) هر کدام در مطالعات جداگانه در سطح جهانی روی جمعیت‌های مختلف نشان دادند که عوامل سوء تغذیه در کودکان شامل فقر، بی سوادی والدین، تصمیم گیری والدین، شیوه تغذیه ناکافی، اندازه بزرگ خانواده، تغذیه با شیر مادر غیر انحصاری، اسهال، وزن کم هنگام تولد، وضعیت ایمن سازی، وجود خانواده‌های آشفته و حاملگی‌های مکرر مادر است.

واقعیت موجود این است که همواره سوء تغذیه در کودکان دارای بیماری عفونی وجود دارد، اما علاوه بر مطالعات انجام شده شواهد کافی در مورد عوامل مؤثر بر آن در همه گوشه و کنار کشور یکسان نمی‌باشد و بسیاری از این بررسی‌ها طرح مقطعی بوده که مناسب برای شناسایی عوامل مؤثر بر علت بستری کودکان زیر شش سال نیست و نیاز به بررسی بیشتر و عمیق‌تر با در نظر گرفتن عوامل زیست محیطی و فرهنگی در سطوح مختلف است. در مطالعه‌ای که Sharghi و همکاران (۱۴)، Tariku و همکاران (۱۵)، Abebaw & Zewdie (۱۶) به شکل جداگانه در شرق Amhara و منطقه Hararghe شرقی اتیوپی و ایران انجام دادند. ضمن تأیید مطالب بالا عامل بهداشت و شرایط تغذیه بهداشتی را از عوامل مهم عفونت‌های کودکان بخصوص کودکان بستری در بیمارستان عنوان کردند. Hecht و همکاران (۱۷) در یک مطالعه آینده نگر چند مرکزی اروپایی، با هدف تعیین بیماری‌های مرتبط با سوء تغذیه در ارتباط با مدت اقامت کودکان در بیمارستان، ۲۵۶۷ بیمار ۱ ماه تا ۱۸ سال از ۱۴ بیمارستان در ۱۲ کشور بین فوریه ۲۰۱۰ و ژوئیه ۲۰۱۱ را توسط آنترپومتری استاندارد شده در ۲۴ ساعت اول بعد از پذیرش در بیمارستان مورد بررسی قرار دادند. و به این نتیجه رسیدند که، در میان کشورهای اروپایی، درصد ابتلا به سوء تغذیه در محدوده‌ای بین ۰/۴ تا ۹/۳ درصد بود. شاخص توده بدن و قد به طول > ۲- نمره انحراف استاندارد (SDS) با مدت بستری در بیمارستان (نتیجه اولیه)، تکرار عوارض بیماری‌های دستگاه گوارش (اسهال و استفراغ) و عفونی (استفاده از آنتی بیوتیک)، تغییر وزن در خلال بستری (نتیجه ثانویه) و کیفیت زندگی در ارتباط بود.

در مطالعه Kapçi و همکاران (۱۸) که در یک بیمارستان خصوصی بین اکتبر ۲۰۱۲ و نوامبر ۲۰۱۳ به مدت ۱ سال روی ۵۱۱ بیمار واجد شرایط با میانگین سنی ۵/۸+۴/۹ سال انجام شد. نتایج به دست آمده بیانگر این است که، شیوع سوء تغذیه در کودکان بستری به طرز محسوسی بالا بود. بر طبق طبقه بندی واترلو سوء تغذیه در ۵۲/۷ درصد از بیماران وجود داشته است. بالاترین میزان سوء تغذیه در گروه سنی ۰-۲ سال (۶۲/۳ درصد) بود. بر طبق طبقه بندی گومز، میزان سوء تغذیه ۴۶/۸ درصد بود. نرخ سوء تغذیه در بیماری‌های بدخیم، بیماری‌های دستگاه گوارش و عفونی به ترتیب ۶۰ درصد، ۵۹/۸ درصد و ۵۴/۵ درصد بود. در مطالعات انجام شده در شمال گوندرا اتیوپی، مصر، پاکستان و مالزی (۱۹-۲۳)، وضعیت تغذیه بد کودکان و استعداد آنان برای عفونت‌های مختلف ممکن است به دلیل بالا بودن تعداد خانوار و مراقبت کمتر آنان و یا روند مغلوب تعداد روزهای بیماری (روزهای بستری) و خستگی والدین باشد. طی بررسی‌های انجام شده در اتیوپی و بنگلادش (۱۳، ۲۴، ۲۵)، بیماری‌های عفونی کودکان می‌تواند با

سپاسگزاری

با توجه به این که مقاله حاضر بخشی از طرح مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان به شماره ۴۴۴۷/۹۲/۱۲/۴ می‌باشد، بدین وسیله از ریاست محترم دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان، معاونت محترم پژوهشی، ریاست محترم دانشکده پرستاری و مامایی و مدیر محترم گروه پرستاری، ریاست محترم بیمارستان آیت الله موسوی و سرپرست محترم دفتر پرستاری بیمارستان و همکاران بخش اطفال بیمارستان آیت الله موسوی زنجان و شرکت کنندگان محترم و تمامی همکاری‌هایی که در این طرح یاری کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- Group WHOMGRS. Complementary feeding in the WHO Multicentre Growth Reference Study. *Acta Paediatr Suppl.* 2006;450:27-37. PMID: 16817676
- WHO. Infant and young child feeding 2015. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/en/>.
- Myatt M, Khara T, Collins S. A review of methods to detect cases of severely malnourished children in the community for their admission into community-based therapeutic care programs. *Food Nutr Bull.* 2006;27(3 Suppl):S7-23. DOI: 10.1177/15648265060273s302 PMID: 17076211
- UNICEF Statistics. Progress for children: a child survival report card 2010. Available from: http://www.unicef.org/publications/index_55740.html.
- Syari AA. [Children malnutrition in the Islamic Republic of Iran]. *Articles of the Fifth Iranian Nutrition Congress Tehran Family Food and Nutrition Safty; Tehran2000.* p. 41-8.
- Kolahdooz F, Najafi F. [Report of a national survey: food security information and mapping system in Iran]. Tehran: Ministry of health and medical education; 2012.
- Ferrer AP, Sucupira AC, Grisi SJ. Causes of hospitalization among children ages zero to nine years old in the city of Sao Paulo, Brazil. *Clinics (Sao Paulo).* 2010;65(1):35-44. DOI: 10.1590/S1807-59322010000100007 PMID: 20126344
- Sheikholeslam R, Naghavi M, Abdollahi Z, Zarati M, Vaseghi S, Sadeghi Ghotbabadi F. [Current status and the 10 years trend in the malnutrition indexes of children under 5 years in Iran]. *Iran J Epidemiol.* 2008;4(1):21-8.
- Alderman H, Shekar M. Nutrition, food security and health. In: Kilegman RM, Stanton BF, Schor NF, editors. *Nelson text book of pediatrics.* 19th ed. Philadelphia: WB Saunders Co; 2011. p. 170-9.
- Wells JC. Natural selection and sex differences in morbidity and mortality in early life. *J Theor Biol.* 2000;202(1):65-76. DOI: 10.1006/jtbi.1999.1044 PMID: 10623500
- Russell CA, Elia M. Malnutrition in the UK: where does it begin? *Proc Nutr Soc.* 2010;69(4):465-9. DOI: 10.1017/S0029665110001850 PMID: 20550749
- Jamro B, Junejo AA, Lal S, Bouk GR, Jamro S. Risk factors for severe acute malnutrition in children under the age of five year in Sukkur. *Pakistan J Med Res.* 2012;51(4):111.
- Bantamen G, Belaynew W, Dube J. Assessment of factors associated with malnutrition among under five years age children at Machakel Woreda, Northwest Ethiopia: a case control study. *J Nutr Food Sci.* 2014;4(1):1.
- Sharghi A, Kamran A, Faridan M. Evaluating risk factors for protein-energy malnutrition in children under the age of six years: a case-control study from Iran. *Int J Gen Med.* 2011;4:607-11. DOI: 10.2147/IJGM.S19499 PMID: 21887115
- Tariku B, Mulugeta A, Tsadik M, Azene G. Prevalence and Risk Factors of Child Malnutrition in Community Based Nutrition Program Implementing and No implementing Districts from South East Amhara, Ethiopia 2014 [June 1, 2014]. Available from: www.oalib.com/paper/pdf/3052597.
- Abebaw D, Zewdie T. Determinants of child malnutrition: empirical evidence from Kombolcha District of Eastern Hararghe Zone, Ethiopia. *QJ Int Agric.* 2013;52(4):357-72.
- Hecht C, Weber M, Grote V, Daskalou E, Dell'Era L, Flynn D, et al. Disease associated malnutrition correlates with length of hospital stay in children. *Clin Nutr.* 2015;34(1):53-9. DOI: 10.1016/j.clnu.2014.01.003 PMID: 24461472
- Kapci N, Akcam M, Koca T, Dereci S, Kapci M. The nutritional status of hospitalized children: Has this subject been overlooked? *Turk J Gastroenterol.* 2015;26(4):351-5. DOI: 10.5152/tjg.2015.0013 PMID: 26038998
- Amsalu S, Tigabu Z. Risk factors for severe acute malnutrition in children under the age of five: A case-control study. *Ethiop J Health Develop.* 2016;22(1).
- Fazlur R, Islam G, Jan Muhammad A. Association of risk factors with severe malnutrition in children under five years of age. *J Med Sci.* 2013;21(4):180-2.
- Wong HJ, Moy FM, Nair S. Risk factors of malnutrition among preschool children in Terengganu, Malaysia: a case control study. *BMC Public Health.* 2014;14:785. DOI: 10.1186/1471-2458-14-785 PMID: 25086853
- Haidar J, Abate G, Kogi-Makau W, Sorensen P. Risk factors for child under-nutrition with a human rights edge in rural villages of North Wollo, Ethiopia. *East Afr Med J.* 2005;82(12):625-30. PMID: 16619706
- Basit A, Nair S, Chakraborty K, Darshan B, Kamath A. Risk factors for under-nutrition among children aged one to five years in Udipi taluk of Karnataka, India: A case

- control study. *Australas Med J*. 2012;5(3):163-7. DOI: [10.4066/AMJ.20121022](https://doi.org/10.4066/AMJ.20121022) PMID: 22952561
24. Awatef E. Risk factors of protein energy malnutrition "Kwashiorkor and Marasmus" among children under five years of age in Assiut University Children Hospital Abdrbou. *J Am Sci*. 2011;7(4):592-604.
25. Nahar B, Ahmed T, Brown KH, Hossain MI. Risk factors associated with severe underweight among young children reporting to a diarrhoea treatment facility in Bangladesh. *J Health Popul Nutr*. 2010;28(5):476-83. PMID: 20941899
26. The State of Food Insecurity in the World 2015. Food and Agricultural Organization of the United Nations. 2015.
27. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2095-128. DOI: [10.1016/S0140-6736\(12\)61728-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61728-0) PMID: 23245604
28. Murray CJ, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2197-223. DOI: [10.1016/S0140-6736\(12\)61689-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61689-4) PMID: 23245608
29. An update of 'The Neglected Crisis of Undernutrition: Evidence for Action. Department for International Development 2012 [5 July 2014]. Available from: www.gov.uk.
30. Vahidi AA, Torabinejad MH, Ahmadi A, Ghazanfaripoor F. [Prevalence of malnutrition in hospitalized 6-24 months old infants in Kerman university hospital No. 1]. *J Kerman Univ Med Sci*. 2001;8(2).

Correlation of Nutritional Status of 2-6 Years Old Children with Infectious Disease and Causes of Hospitalized

Tayyebbeh Samadpour Amlashi ^{1,*}, Iran Ghasemi ¹

¹ MSc of Nursing, Department of Nursing, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Zanjan, Iran

* **Corresponding author:** Tayyebbeh Samadpour Amlashi, MSc of Nursing, Department of Nursing, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Zanjan, Iran. E-mail: tsamadpour7@yahoo.com

Received: 06 Aug 2016

Accepted: 10 Mar 2017

Abstract

Introduction: Nutritional problems are one of the most important health problems in developing countries that could develop various infections. The aim of this study is to determine the correlation of nutritional status of 2-6 year old children with infectious disease and causes of hospitalization.

Methods: In this descriptive study, 390 children between 2 to 6 year old hospitalized in pediatrics ward of Ayatollah Mousavi Hospital of Zanjan University of Medical Sciences were selected by convenience sampling. The data was collected using the data collection form. The form is validated by content validity method. The height and the weight are measured by calibrated standard equipment. The height is measured with an accuracy of 1.0 cm without shoes and the weight is evaluated using the Sega scale with an accuracy of 50 g with minimal clothing. The underweight, stunting and wasting indexes are determined using NCHS (National Center for Health Statistics) CDC (Centers for Diseases Control)/WHO standards. Data is analyzed by SPSS16.

Results: Among the 390 children, 45.4% of children were underweight, 54.8% were stunting, and 32.8% were wasted. As such the hospitalization for children (urinary, respiratory, gastrointestinal infections) is related to their underweight, stunting and wasting problems.

Conclusions: There is a correlation between urinary, respiratory, gastrointestinal infections and underweight, stunting and wasting. It is suggested that all hospitalized children with infectious diseases should be evaluated with respect to their underweight, stunting and wasting status.