

بررسی میزان و عوامل سوء تغذیه پروتئین انرژی براساس طبقه‌بندی‌های تغذیه‌ای در کودکان زیر ۵ سال روستاهای اراک در سال ۱۳۸۱

دکتر نغمه جعفری‌نیا^۱ - دکتر ابوالحسن فراز^۲ - شهرزاد آخوندزاده^۳ - دکتر زهرا قهقایی^۴

چکیده :

مقدمه : سوء تغذیه پروتئین انرژی^۵، جزء شایع‌ترین علل سوء تغذیه می‌باشد و بیش از همه در شیرخواران و کودکان زیر ۵ سال روی می‌دهد. باتوجه به نتایج زیان‌بار سوء تغذیه، شناسایی و بررسی وضعیت سوء تغذیه و عوامل مؤثر بر آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. استفاده از اندازه‌های تن‌سنجی، با استفاده از طبقه‌بندی‌های رایج در ارزیابی رشد کودک یکی از مهم‌ترین معیارها برای ارزیابی رشد کودکان می‌باشد.

روش کار : این بررسی، یک مطالعه تحلیلی - مقطعی بود. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام گرفت و طی آن، کلیه ۸۱۱ کودکی که در تاریخ شروع نمونه‌گیری در ۹ روستای اصلی و ۱۷ روستای قمر شهرستان اراک زیر ۵ سال سن داشتند، مورد معاینه تن‌سنجی (قد و وزن) قرار گرفتند. برای هر کودک چکلیستی براساس بررسی پرونده‌های بهداشتی، معاینات بالینی و مصاحبه حضوری با مادران تهیه شد. اطلاعات بدست آمده از طریق نرم‌افزار EPI 6 ارزیابی و میزان سوء تغذیه و ارتباط آماری آن با سن و جنس کودک، رتبه تولد، وزن زمان تولد، زمان شروع غذای کمکی، وضعیت واکسیناسیون، سابقه بستری در بیمارستان، سطح تحصیلات والدین، تعداد دفعات ابتلا به عفونت‌های تنفسی، فاصله از زایمان قبلی مادر و مشکلات زمینه‌ای، در هنگام بارداری بررسی گردید.

نتایج : در بررسی انجام شده هیچ یک از کودکان مبتلا به کواشیورکور یا ماراسمیک کواشیورکور نبودند. ۷/۳۹ درصد کودکان مبتلا به کمبود تغذیه و ۱/۱ درصد مبتلا به ماراسموس بوده‌اند. درصد ابتلا به سوء تغذیه براساس طبقه‌بندی ولکام ۷/۵ درصد، واترلو استانتینگ ۳۳/۵۵ درصد، واترلو و استینگ ۲۳/۰۵ درصد و گومز ۳۰/۹۴ درصد بوده است. در این مطالعه بین سوء تغذیه و مشکلات مادر در طی بارداری، سابقه بستری در بیمارستان، تحصیلات و سن والدین، سن و رتبه تولد و تعداد فرزندان خانواده، ارتباط آماری معنی‌داری وجود نداشت. درحالی که ارتباط آماری بین سوء تغذیه و وزن زمان تولد، روند رشد، شروع غذای کمکی، مدت تغذیه با شیر مادر و میزان ابتلا به عفونت‌های تنفسی معنی‌دار بود ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری : باتوجه به اینکه بیشترین موارد سوء تغذیه شدید در طبقه‌بندی واترلو استانتینگ که وضع تغذیه گذشته را نشان می‌دهد، وجود دارد و در کل طبقه‌بندی‌های تغذیه‌ای بیشترین موارد سوء تغذیه از نوع خفیف بوده است و نیز ارتباط سوء تغذیه با شروع زمان کمکی و مدت تغذیه با شیر مادر و ... لزوم برنامه‌ریزی جهت پیشگیری از عوارض بعدی و جلوگیری از هزینه‌های درمانی از طریق افزایش سطح آگاهی خانواده‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

واژگان کلیدی : سوء تغذیه، سوء تغذیه پروتئین - انرژی، کودکان.

مقدمه

سوء تغذیه پروتئین - انرژی نه تنها یک علت مهم مرگ و میر کودکان می‌باشد، بلکه به کاهش دائم رشد جسمی و عقلی

اصطلاح سوء تغذیه پروتئین - انرژی به طیف گسترده‌ای از حالات بالینی چه در کودکان و چه در بزرگسالان اطلاق می‌شود (۱، ۲). این شکل از سوء تغذیه که جزء شایع‌ترین علل سوء تغذیه می‌باشد، بیش از همه در شیرخواران و کودکان یک تا سه ساله روی می‌دهد (۲).

۱ - پزشک عمومی.

۲ - استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اراک.

۳ و ۴ - پزشک عمومی.

5. Protein-energy malnutrition.

خفیف تا متوسط ایجاد شده است (۷). این نتایج نشان می‌دهند که برخلاف روش‌های متداول و برآورد عمومی، سوء تغذیه تأثیر زیادی روی مرگ و میر کودکان دارد و اگر تنها به شناسایی و درمان موارد شدید سوء تغذیه، بدون توجه به پیگیری و درمان موارد خفیف و متوسط پردازیم، تأثیر کمی در پیشگیری خطرات جدی ناشی از سوء تغذیه داشته‌ایم. براساس بررسی‌های انجام شده بر روی ۳۴۲۰۰ کودک زیر شش سال در ایران در سال ۱۹۹۸، ۱۵/۴ درصد از کودکان به توقف رشد ناشی از سوء تغذیه متوسط تا شدید مبتلا بوده‌اند و هنوز سوء تغذیه پروتئین-انرژی به‌عنوان یک مشکل اساسی و عمده کشور ما محسوب می‌گردد (۸). از آن‌جا که نقش عوامل ارثی در ایجاد سوء تغذیه بسیار ناچیز است و عوامل تعیین‌کننده رشد در جامعه ایرانی از دسته عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی هستند و ریشه اصلی سوء تغذیه در ایران در طبقه فقیر روستایی می‌باشد؛ لذا شناسایی وضعیت تغذیه‌ای در کودکان به‌ویژه در روستاها از مهم‌ترین اقدامات برای طراحی بهترین روش ارائه خدمات می‌باشد (۹،۸،۵).

روش کار

این تحقیق یک مطالعه تحلیلی - مقطعی بود که طی آن به صورت سرشماری، ۸۱۱ کودک که در ۹ روستای اصلی ضامنجان، عقیل‌آباد، گوار، قاسم‌آباد، چشمه پهن، بان، دینه کبود، خرم‌آباد و ساکی‌علیا و ۱۷ روستای قمر آن‌ها شامل خانه میران، قنیارق علیا، جمال‌آباد، خورزن، گوشه، ارگوین، نورعین، علی‌آباد، سیرکند، گلشن‌آباد، نیسان، چنگزین، گل‌تپه، علیم‌آباد تکیه، شمس‌آباد و ساکی سفلی قرار داشتند و در زمان شروع نمونه‌گیری (براساس تاریخ تولدشان در پرونده‌های بهداشتی) زیر پنج سال سن داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند.

در این بررسی که از تاریخ ۱۳۸۱/۳/۱ لغایت ۱۳۸۱/۵/۳۱ به طول انجامید (با هماهنگی‌های لازم با مرکز بهداشت استان) مجریان طرح به صورت حضوری به خانه‌های بهداشت مراجعه می‌کردند و با بررسی پرونده‌های بهداشتی، آمار کودکانی که در

بازماندگان از بیماری نیز می‌انجامد (۳،۱). در کودکان ابتدا کمبود غذا روی وزن و در مرحله بعد روی قد تأثیر می‌گذارد و در دوران اوایل شیرخوارگی می‌تواند نهایتاً روی دور سر نیز اثر بگذارد؛ لذا سوء تغذیه هرچه مزمن‌تر باشد، اثرات آن به قد و دور سر نیز گسترش می‌یابد (۴،۳).

مهم‌ترین معیار برای ارزیابی رشد کودکان و تفکیک موارد رشد طبیعی از غیرطبیعی استفاده از اندازه‌های تن‌سنجی مانند تغییرات وزن، قد، دور سر و دور بازوی کودک با استفاده از سه روش منحنی، منحنی‌های انحراف استاندارد و طبقه‌بندی‌های رایج در ارزیابی رشد کودک می‌باشد (۳).

در طبقه‌بندی گومز^۱، وزن کودک بیمار را با وزن طبیعی کودکان هم سن و سال مقایسه می‌کنند. این روش که می‌تواند شدت سوء تغذیه را در جمعیت نشان دهد، برای ارزیابی عملکرد ضربتی برنامه‌های بهداشت همگانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. از اشکالات عمده این طبقه‌بندی آن است که در مواردی که کودک دچار ادم است، به دلیل این‌که خود ادم منجر به افزایش وزن می‌گردد، کودک به اشتباه در درجات خفیف‌تر بیماری گنجانده خواهد شد.

در طبقه‌بندی ولکام^۲، کودک را براساس دو معیار «کیفی» یعنی داشتن و نداشتن ادم و «کمی» یعنی کم‌وزن بودن کودک نسبت به سنش، به صورت جداگانه بررسی می‌کنند. هر دو طبقه‌بندی گومز و ولکام به خاطر استفاده از کاهش وزن برای سن معین در افتراق بین وقفه درازمدت رشد و کاهش وزن حاد ناتوان هستند. طبقه‌بندی واترلو^۳ براساس نسبت وزن به قد (که مستقل از سن است) تهیه شده است. در این طبقه‌بندی در میان گروهی که کودکان نسبت به سن خود کم‌وزن هستند، وضعیت‌های زیر دو سر یک طیف را نشان می‌دهند (۶،۵):

الف - کودک دارای تناسب طبیعی اما قد کوتاه است و با اندازه‌گیری قد برای سن مشخص می‌گردد (طبقه‌بندی واترلو استانتینگ^۴).

ب - کودک قد طبیعی دارد اما لاغر است که با اندازه‌گیری وزن برای قد معین مشخص می‌گردد (طبقه‌بندی واترلو استانتینگ^۵).

نتایج بررسی‌های انجام شده در ۵۳ کشور توسعه‌یافته نشان داد که ۵۶ درصد مرگ و میر کودکان ناشی از اثرات جدی سوء تغذیه می‌باشد که ۸۳ درصد از این مقدار به دنبال سوء تغذیه

1. Gomez.
2. Wellcome.
3. Waterlow.
4. Waterlow-Stunting.
5. Waterlow-Wasting.

در نظر گرفته شدند.

طبق طبقه‌بندی ولکام نیز در صورتی که وزن کودک برای سنش ۶۰ تا ۸۰ درصد وزن طبیعی کودک برای همان سن بود در صورت وجود ادم، مبتلا به کواشیورکور^۱ و در صورت عدم وجود ادم، مبتلا به سوء تغذیه در نظر گرفته می‌شد. اگر وزن کودک کم‌تر از ۶۰ درصد وزن استاندارد برای سن معین بود در صورت وجود ادم، کودک مبتلا به ماراسمیک - کواشیورکور^۲ بود و در صورت فقدان ادم، به عنوان ماراسموس^۳ در نظر گرفته می‌شد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری EPI 6 انجام پذیرفت.

نتایج

در بررسی انجام شده از ۸۱۱ کودک، ۳۷۵ نفر (۴۶/۲۳ درصد) پسر و ۴۳۴ نفر (۵۳/۷۶ درصد) دختر بودند. بین جنسیت کودک و وضعیت تغذیه‌ای او ارتباط آماری معنی‌داری در طبقه‌بندی‌های تغذیه‌ای یافت نشد.

درصد پوشش واکسیناسیون در کودکان مورد بررسی، صددرصد بود.

باتوجه به عدم وجود حتی یک مورد ادم اندام تحتانی در کودکان مورد مطالعه، هیچ کودکی مبتلا به کواشیورکور یا ماراسمیک - کواشیورکور نبود و به دلیل عدم ارزش آماری، ارتباط متغیرها با طبقه‌بندی ولکام در نظر گرفته نشدند. براساس طبقه‌بندی ولکام، درصد مبتلا به ماراسموس در جمعیت مورد مطالعه معادل ۱/۱ درصد (۹ نفر) و کمبود تغذیه ۷/۳۹ درصد (۶۰ نفر) بود. براساس طبقه‌بندی گومز درصد کلی مبتلا به سوء تغذیه شدید در جمعیت مورد مطالعه معادل ۱/۱ درصد (۹ نفر)، سوء تغذیه متوسط ۷/۳۹ درصد (۶۰ نفر) و سوء تغذیه خفیف ۲۲/۴۴ درصد (۱۸۲ نفر) بود.

براساس طبقه‌بندی واترلو استاتینگ درصد مبتلا به سوء تغذیه شدید در جمعیت مورد مطالعه معادل ۲/۷۱ درصد (۲۲ نفر)، سوء تغذیه متوسط ۶/۷۸ درصد (۵۵ نفر) و سوء تغذیه خفیف ۲۳/۰۵ درصد (۱۸۷ نفر) بود. براساس طبقه‌بندی واترلو استاتینگ

محدوده سنی جمعیت هدف قرار داشتند را بدست می‌آوردند. این آمار به منظور اطلاع دادن به خانواده‌ها در اختیار بهورزان قرار داده می‌شد و در مراجعه بعدی کلیه کودکان که با رضایت آگاهانه مادرانشان به خانه‌های بهداشت و یا مسجد روستا آورده شده بودند، مورد معاینه تن‌سنجی (قد و وزن) قرار می‌گرفتند.

قد کودکان توسط یک نفر پزشک ثابت با سانتی‌متر رومیزی در مورد کودکان زیر یک سال و قدسنج در مورد کودکان بزرگ‌تر سنجیده شد. قد کودکان مورد بررسی بدون داشتن کفش از فرق سر تا پاشنه پا اندازه‌گیری شد. قد نوزادان درحالی که نوزاد به پشت خوابیده و خمیدگی زانو به وسیله فشار دست صاف می‌شد، ارزیابی می‌گردید.

وزن کودکان توسط یک نفر پزشک ثابت با ترازوی رومیزی قابل حمل شرکت سکا و ترازوی ایستاده بزرگ ساخت ایران با مارک جدی‌کار سنجیده شد. برای اطمینان از دقت کار کلیه ترازوها قبل از انجام مطالعه با وزنه‌های استاندارد مورد بررسی قرار می‌گرفتند. وزن کودکان بعد از کم کردن لباس‌های اضافی اندازه‌گیری می‌گردید. برای هر کودک جهت معاینات تن‌سنجی و بالینی، با بررسی پرونده‌های بهداشتی و مصاحبه حضوری با مادران چک‌لیستی تهیه شد. در این چک‌لیست علاوه بر اطلاعات تن‌سنجی، جنس و سن کودک، رتبه تولد کودک، وزن زمان تولد، زمان شروع غذای کمکی، تغذیه با شیر مادر، وضعیت واکسیناسیون کودک، وجود یا عدم وجود ادم، سابقه بستری در بیمارستان، تعداد دفعات ابتلا به اسهال، سرماخوردگی و عفونت‌های تنفسی، تحصیلات والدین، فاصله از زایمان قبلی مادر، مشکلات زمینه‌ای مادر هنگام بارداری نیز ثبت می‌شد. کلیه کودکانی که قد یا وزن کم‌تر از حد طبیعی برای محدوده سنی خود داشتند نیز مورد معاینه بالینی کامل قرار می‌گرفتند.

طبق طبقه‌بندی گومز، کودکانی که وزن آن‌ها بیش از ۹۰ درصد وزن استاندارد بود به عنوان طبیعی، بین ۷۵ تا ۹۰ درصد به عنوان سوء تغذیه خفیف، بین ۶۰ تا ۷۵ درصد به عنوان سوء تغذیه متوسط و کم‌تر از ۶۰ درصد به عنوان سوء تغذیه شدید در نظر گرفته شدند.

طبق طبقه‌بندی واترلو، درجات ۹۰ درصد به بالا طبیعی، بین ۸۰ تا ۹۰ درصد سوء تغذیه خفیف، بین ۷۰ تا ۸۰ درصد سوء تغذیه متوسط و از ۷۰ درصد به پایین به عنوان سوء تغذیه شدید

1. Kwashiorkor.
2. Marasmick-Kwashiorkor.
3. Marasmus.

طبقه‌بندی گومز و واترلو استانتینگ بیشترین موارد سوء تغذیه در کودکان نارس به ترتیب ۸ نفر از ۱۷ کودک نارس و ۱۰ نفر از ۱۵ کودک نارس و براساس طبقه‌بندی واترلو استانتینگ، بیشترین موارد سوء تغذیه در کودکان سالم ۱۹۸ نفر از ۷۷۱ کودک بود. در این بررسی بین وزن زمان تولد و وضعیت تغذیه‌ای کودک با انواع طبقه‌بندی‌های سوء تغذیه، ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0/001$). بدین ترتیب که با افزایش وزن هنگام تولد، شیوع سوء تغذیه کاهش می‌یافت. میزان شیوع سوء تغذیه براساس وزن زمان تولد در جدول ۲ آورده شده است.

در مطالعه حاضر بین وضعیت رشدی و وضعیت تغذیه‌ای کودک در انواع طبقه‌بندی‌های سوء تغذیه ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0/001$) به نحوی که درصد ابتلا به سوء تغذیه شدید در گروه کودکان نارس بسیار بیشتر از کودکان طبیعی بود.

بین شروع غذای کمکی و وضعیت تغذیه با طبقه‌بندی‌های سوء تغذیه ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0/05$)؛ بدین ترتیب که در کودکانی که شیوع غذای کمکی دیررس داشتند، درصد ابتلا به سوء تغذیه بسیار بیشتر دیده می‌شد.

در طبقه‌بندی‌های گومز و واترلو استانتینگ بین مدت تغذیه با شیر مادر و وضعیت تغذیه رابطه آماری معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$).

در هر سه طبقه‌بندی بیشترین موارد سوء تغذیه در کودکانی دیده شده که بعد از ۱۲ ماهگی استفاده از شیر مادر را قطع کرده بودند (در طبقه‌بندی گومز ۲۲۳ کودک، در طبقه‌بندی واترلو استانتینگ ۲۱۶ کودک، در طبقه‌بندی واترلو استانتینگ ۱۶۵ کودک). بین شروع غذای سفره و وضعیت تغذیه‌ای در طبقه‌بندی گومز رابطه آماری معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$). در هر سه طبقه‌بندی بیشترین موارد سوء تغذیه در کودکانی دیده شد که قبل از ۱۲ ماهگی هیچ‌گونه تغذیه سفره‌ای را آغاز نکرده بودند.

بین تعداد دفعات ابتلا به عفونت‌های تنفسی در سال و وضعیت تغذیه‌ای کودک با طبقه‌بندی گومز و واترلو استانتینگ رابطه آماری معنی‌داری مشاهده شد ($P < 0/001$)؛ به گونه‌ای که با افزایش ابتلا به عفونت‌های تنفسی احتمال اختلالات تغذیه‌ای در کودک افزایش می‌یافت.

درصد ابتلا به سوء تغذیه شدید در جمعیت مورد مطالعه معادل ۰/۳۶ درصد (۳ نفر)، سوء تغذیه متوسط ۳/۹۴ درصد (۳۲ نفر) و سوء تغذیه خفیف ۱۸/۷۴ درصد (۱۵۲ نفر) بود.

بیشترین موارد سوء تغذیه مشاهده شده در کودکان در طبقه‌بندی گومز و واترلو از نوع سوء تغذیه خفیف و در طبقه‌بندی ولکام از نوع کمبود تغذیه‌ای بود. بیشترین میزان سوء تغذیه شدید ۲/۷۱ درصد (۲۲ نفر) و میزان سوء تغذیه خفیف ۲۳/۰۵۱ درصد (۱۸۷ نفر) را در طبقه‌بندی واترلو استانتینگ و بیشترین میزان سوء تغذیه متوسط را در طبقه‌بندی گومز ۷/۳۹ درصد (۶۰ نفر) داشته‌ایم.

در میان کودکان مورد بررسی ۴۳/۵۰٪ (۴۰۹ کودک) بیش از ۲ سال با فرزند قبلی خانواده فاصله داشته‌اند، ۴۴/۷۵٪ (۳۶۳ کودک) فرزند اول خانواده بودند و ۴/۸٪ (۳۹ کودک) کم‌تر از ۲ سال با فرزند قبلی فاصله داشتند. بیشترین موارد سوء تغذیه براساس طبقه‌بندی گومز و واترلو استانتینگ در کودکانی مشاهده شد که کم‌تر از ۲ سال با فرزند قبلی فاصله داشته‌اند، درحالی که براساس طبقه‌بندی واترلو استانتینگ، سوء تغذیه بیشتر در فرزندان اول خانواده سوء تغذیه دیده شد.

میزان شیوع سوء تغذیه براساس گروه‌های سنی کودکان مورد بررسی در جدول ۱ آورده شده است.

تنها ۸/۹٪ (۷۲ مادر) از کل مادران در هنگام بارداری مشکل زمینه‌ای داشتند که بیشترین علت آن به ترتیب شامل پره‌کلامپسی، خونریزی و ادم بودند.

براساس طبقه‌بندی گومز و واترلو استانتینگ، ۳۴/۱۴٪ و براساس طبقه‌بندی واترلو استانتینگ، ۲۰/۸۳٪ از کودکانی که مادرانشان در طی بارداری مشکل داشته‌اند مبتلا به سوء تغذیه بودند. در این مطالعه میان این متغیر و ابتلا به سوء تغذیه ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد.

از کل کودکان بررسی شده ۱۵/۳٪ (۱۲۴ کودک) سابقه بستری در بیمارستان را داشتند. همچنین ارتباط آماری شیوع پنومونی، اسهال، تب و سابقه بستری در بیمارستان با ایجاد سوء تغذیه معنی‌دار نبود.

از بین کودکان مورد بررسی ۹۲/۶٪ (۷۵۱ کودک) به موقع به دنیا آمده بودند، ۴/۳۱٪ (۳۵ کودک) بعد از ۴۰ هفتگی و ۳/۰۸٪ (۲۵ کودک) قبل از ۳۷ هفتگی به دنیا آمده بودند. براساس

از طرفی دیگر بین میانگین سنی و سطح تحصیلات والدین با وضعیت تغذیه ای کودک در طبقه بندی های سوء تغذیه، ارتباط آماری معنی داری یافت نشد. همچنین بین سن، رتبه تولد، تعداد فرزندان خانواده و فاصله تولد کودک از تولد قبلی نیز ارتباط آماری معنی داری وجود نداشت.

جدول ۱ - توزیع فراوانی کودکان مورد مطالعه برحسب گروه سنی و فراوانی نسبی آن ها برحسب طبقه بندی گومز، واترلو استاتینگ و واترلو استاتینگ در ۲۶ روستای اطراف اراک در سال ۱۳۸۱

سن به ماه	وضعیت تغذیه ای طبیعی						وضعیت تغذیه ای غیر طبیعی							
	گومز		واترلو استاتینگ		واترلو استاتینگ		گومز		واترلو استاتینگ		واترلو استاتینگ			
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
صفر تا ۶ ماه	۷۵	۹۱/۴۶	۵۸	۷۰/۷۳	۷۵	۹۱/۴۶	۷	۸/۵۳	۲۴	۲۹/۲۶	۷	۸/۵	۸۲	۱۰/۱۱
۶ ماه و یک روز تا ۱۲ ماه	۶۶	۸۳/۵۴	۵۷	۷۲/۱۵	۶۷	۸۴/۸۱	۱۳	۱۸/۰۵	۲۲	۲۷/۸	۱۲	۱۸/۱۵	۷۹	۹/۷۴
۱۲ ماه و یک روز تا ۱۸ ماه	۵۶	۶۳/۶۳	۵۲	۵۹/۰۹	۵۹	۶۷/۰۴	۳۲	۳۶/۳۶	۳۶	۴۰/۹	۲۹	۳۲/۹۵	۸۸	۱۰/۸۵
۱۸ ماه و یک روز تا ۲۴ ماه	۵۸	۶۸/۲۳	۵۵	۶۴/۷	۶۵	۷۶/۴۷	۲۷	۳۱/۷۶	۳۰	۳۵/۲۹	۲۰	۲۳/۵۲	۸۵	۱۰/۴۷
۲۴ ماه و یک روز تا ۳۰ ماه	۵۵	۶۳/۹۵	۶۱	۷۰/۹۳	۶۲	۷۲/۰۹	۳۱	۳۶/۰۴	۲۵	۲۹/۰۶	۲۴	۲۷/۹۰	۸۶	۱۰/۶
۳۰ ماه و یک روز تا ۳۶ ماه	۴۴	۵۵	۵۵	۶۲/۵	۵۶	۷۰	۳۶	۴۵	۳۰	۳۷/۵	۲۴	۳۰	۸۰	۹/۸۶
۳۶ ماه و یک روز تا ۴۸ ماه	۱۱۶	۶۵/۱۶	۱۲۳	۶۹/۱	۱۳۶	۷۶/۴	۶۲	۳۵/۴۲	۵۵	۳۱/۴۷	۴۲	۲۴	۱۷۵	۲۱/۹۴
۴۸ ماه و یک روز تا ۶۰ ماه	۸۹	۶۶/۹۱	۸۶	۶۴/۶۶	۱۰۰	۷۵/۲۸	۴۴	۳۳/۰۸	۴۷	۳۵/۳۳	۳۳	۲۴/۸	۱۳۳	۱۶/۴۳

جدول ۲ - توزیع فراوانی کودکان مورد مطالعه برحسب وزن هنگام تولد و فراوانی نسبی آن ها برحسب طبقه بندی گومز، واترلو استاتینگ و واترلو استاتینگ در ۲۶ روستای اطراف اراک در سال ۱۳۸۱

نوع طبقه بندی تغذیه ای	وزن زیمان تولد	طبیعی		سوء تغذیه خفیف		سوء تغذیه متوسط		سوء تغذیه شدید	
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
گومز	زیر ۱۵۰۰	۰	۰	۱	۵۰	۰	۰	۱	۵۰
	۱۵۰۰ - ۲۵۰۰	۳۷	۵۰/۶۸	۲۱	۲۸/۷۶	۱۳	۱۷/۸	۲	۲/۷۳
	۲۵۰۰ - ۳۹۰۰	۵۰۶	۷۰/۸۶	۱۵۶	۲۱/۸۴	۴۶	۶/۴۴	۶	۰/۸۴
	بالای ۳۹۰۰	۱۶	۷۲/۷۲	۵	۲۲/۷۲	۱	۴/۵۴	۰	۰
واترلو استاتینگ	زیر ۱۵۰۰	۰	۰	۱	۵۰	۰	۰	۱	۵۰
	۱۵۰۰ - ۲۵۰۰	۳۷	۵۰/۶۸	۲۴	۳۲/۸۷	۷	۹/۵۸	۵	۶/۸۴
	۲۵۰۰ - ۳۹۰۰	۴۹۲	۶۸/۹	۱۵۴	۲۱/۵۶	۴۷	۶/۵۸	۲۱	۰/۰۲
	بالای ۳۹۰۰	۱۳	۵۹	۷	۳۱/۸	۱	۴/۵۴	۰	۰
واترلو استاتینگ	زیر ۱۵۰۰	۲	۱۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	۱۵۰۰ - ۲۵۰۰	۵۱	۶۹/۸۶	۱۶	۲۱/۹	۶	۸/۲	۰	۰
	۲۵۰۰ - ۳۹۰۰	۵۴۶	۷۶/۴۷	۱۳۶	۱۹	۲۶	۳/۶۴	۶	۰/۸۴
	بالای ۳۹۰۰	۲۱	۹۵/۴۵	۱	۴/۵۴	۰	۰	۰	۰

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی همکاران عزیزی که به هر نحو در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند به ویژه از بهورزان و پزشکان روستاهای مورد بررسی و همچنین سرکار خانم دکتر منیژه کهبازی کمال تشکر را داریم.

منابع

- ۱- ضرغامی پور م، نیکچه‌فراهانی م. غربالگری سوء تغذیه پروتئین-انرژی بر اساس طبقه‌بندی‌های تغذیه‌ای و بررسی برخی عوامل مؤثر بر آن در کودکان زیر پنج سال شهرک ولیعصر (عج) [پایان‌نامه دکتری عمومی]. اراک: دانشگاه علوم پزشکی اراک؛ ۱۳۷۵.
2. Idohou N, Wade S, Guiro AT, et al . Nutritional status of preschool Senegalese children: long-term effect of early severe malnutrition. Br J Nutr 2003. 90: 1123-32.
3. Behrman R, Kliegman E, Nelson H . Textbook of Pediatrics . 1st ed. 2000; p. 120-188.
4. Diouf S, Camara B, Sall MG, et al . Protein-energy malnutrition in children less than five years old in rural zone in Senegal, Dakar . MED 2000; 45(1): 48-50.
- ۵- نورصالحی ا، غله‌زاری س، امینیان م. تعیین شیوع سوء تغذیه پروتئین-انرژی در کودکان زیر پنج سال جامعه شهری و روستایی استان گیلان. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان ۱۳۷۶؛ دوره ۶، شماره ۲۳ و ۲۴: ص ۱۷-۱۲.
6. Holden CH, Macdonald A . Nutrition and child health . 1st ed. 2000. p. 68-75
7. Kramer MS . Determinates of low birth weight: methodological assessment and analysis. WHO 1987; 65: 663-73.
- ۸- جهان پور ف. بررسی اپیدمیولوژیک سوء تغذیه در کودکان یک‌ساله مراجعه‌کننده به مراکز بهداشت شهر بوشهر. کنگره سراسری مراقبت‌های پرستاری، خلاصه مقالات؛ ۱۳۷۸: ص ۴۳.
- ۹- برآهویی غ. بررسی و مقایسه اندازه‌گیری دور بازو یا روش معمولی (قد، وزن، دور سر) در جهت ارزیابی سوء تغذیه در کودکان دوماه تا پنج سال بیمارستان حضرت. [پایان‌نامه دکتری عمومی] زاهدان: دانشگاه علوم پزشکی زاهدان ۱۳۷۷؛ شماره ۱۸: ص ۲۷-۳۵.
10. Ojofeitimi EO, Owolabi OO, Aderonmu A, et al. A study on under five nutritional status and its determinates in a semi rural community of Ilese, Osun state, Nigeria . Nutr Health 2003; 17(1): 21-27.

بحث

در کودکان مورد مطالعه کم‌ترین درصد ابتلا به سوء تغذیه در کودکان زیر شش ماه بود. با توجه به کافی بودن شیر مادر جهت تأمین انرژی- پروتئین تا قبل از شش ماهگی، افزایش ابتلا به سوء تغذیه بعد از این دوران و نیز ارتباط آماری معنی‌دار میان سوء تغذیه و شروع غذای کمکی و غذای سفره، لزوم آموزش بیشتر و افزایش سطح آگاهی خانواده‌ها بیش از پیش نمودار می‌شود. در این مطالعه برخلاف مطالعه‌ای پژوهشی که در سال ۱۳۷۵ بر روی کودکان زیر پنج سال در اراک انجام شد (۱) بین رتبه تولد، تعداد فرزندان و فاصله تولد کودک از تولد قبلی با وضعیت تغذیه‌ای کودک ارتباط آماری معنی‌داری وجود نداشت که این امر را می‌توان ناشی از افزایش آگاهی خانواده‌های جوان روستایی در افزایش فواصل تولدها و کاهش تعداد فرزندان دانست.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۳ در نیجریه (۱۰) انجام شد، واکسیناسیون نا کامل از علل اصلی ایجاد سوء تغذیه شدید شناخته شد. در حالی که پوشش واکسیناسیون در روستاهای مورد بررسی در پژوهش ما صد درصد بوده است. در بررسی انجام شده روی کودکان تا ۲۶ ماهه شهر کرمانشاه (۱۲) نیز مانند این بررسی بین میزان تحصیلات والدین، تعداد فرزندان خانواده و جنسیت کودکان با ایجاد سوء تغذیه اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت.

در بررسی دیگری که در کودکان استان لرستان (۱۳) انجام شد بین گروه‌های سنی کودکان، وزن هنگام تولد و فاصله تولدها با میزان سوء تغذیه (همانند یافته‌های این بررسی) ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت.

امید است با توجه به قابلیت شناسایی تک‌تک موارد انواع سوء تغذیه بر اساس چک‌لیست‌ها در این تحقیق، این پژوهش بتواند در پیگیری و درمان موارد موجود سوء تغذیه در روستاهای مورد بررسی و نیز برنامه‌ریزی جهت بهبود وضعیت تغذیه‌ای کودکان در جامعه روستایی مفید واقع شود. با توجه به مشخص شدن عوامل مؤثر بر سوء تغذیه در جامعه بررسی شده امید است برنامه‌ای جهت پیشگیری از عوارض بعدی و صرف هزینه‌های درمانی از طریق آگاه کردن خانواده‌های روستایی و نیز بهورزان خانه‌های بهداشت تهیه و اجرا گردد.

کودکان ۳۶ - ۰ ماهه در مراکز بهداشتی - درمانی شهر کرمانشاه . مجله پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز ۱۳۸۰؛ دوره ۳۵، شماره ۵۲: ص ۳۱-۳۷.

۱۳ - مردانی م، مطلق م ا، رضایور ص . سوء تغذیه و عوامل مؤثر در کودکان لرستان . مجله پژوهشی حکیم ۱۳۷۸؛ دوره دوم، شماره ۲: ص ۹۴-۱۰۲.

11. Owor M, Tumwine JK . Socio-economic risk factors for severe protein energy malnutrition among children in Mulago hospital, Kampala . East Afr Med J 2000; 77(9): 471-75.

۱۲ - رضویه و، پورعبداللهی پ . بررسی میزان شیوع سوء تغذیه در