شیوع سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی و عوامل موثر بر آن در کودکان زیر ۵ سال شهرستان ساوجبلاغ سال ۸۱

دکتر شهناز ریماز I

***اعظم مقتدری** II

دکتر فرزاد شیدفر III

دکتر فرشاد پورملک IV

چکیده

زمینه و هدف: سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی یکی از مشکلات جوامع به ویژه در کودکان زیر ۵ سال می‌باشد. با توجه به عوارض شناخته شده و گزارش‌های متفاوت و متناقص از شیوع اختلال به ویژه عوامل موثر بر بروز آن، این بررسی انجام گرفته است. هدف از این مطالعه تعیین شیوع و عوامل موثر بر سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی در کودکان کمتر از ۵ سال است.

روش بررسی: مطالعه به روش توصیفی ـ مقطعی از مهرماه تا اسفندماه ۱۳۸۱ در شهرستان ساوجبلاغ انجام گرفته است. نمونه‌ها براساس ۲۰٪ شیوع سوء تغذیه و حدود اطمینان ۹۵٪ و با محاسبه اثر طرح ۱/۸ و درصد خطای ۰/۰۳ تعیین شدند. با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشه‌ای ۱۲۴۳ کودک انتخاب شدند.(۶۳۲ نمونه روستایی و ۶۰۳ نمونه شهری). داده‌ها توسط پرسش‌نامه، مصاحبه و مشاهده جمع‌آوری شدند.

یافته‌ها: مهم‌ترین یافته‌ها در این مطالعه عبارت بودند از: شیوع از رشد بازماندگی در دختران بیش از پسران بود به ترتیب (۱۲/۱٪، ۸/۷٪)، شیوع کم وزنی در بین دختران(۴/۷٪) و در پسران(۳/۷٪) بود، سن($p<0/043$)، وزن($p<0/001$) و قد($p<0/001$) کودکان با سوء تغذیه رابطه معنی‌داری داشت. بین سوء تغذیه و کالری رژیم غذایی رابطه معنی‌داری وجود داشت($p<0/038$)(در گروه سنی ۴-۳ سال). هم چنین در این مطالعه رابطه معنی‌داری بین وزن برای قد، برای سن و پروتئین کم در رژیم غذایی نشان داده شد($p<0/01$)(در گروه‌های سنی ۲-۱ سال و ۳-۲ سال).

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های این مطالعه کودکان مبتلا به سوء تغذیه خفیف بودند. از عوامل تعیین کننده موثر شناخته شده در سوء تغذیه کودکان زیر ۵ سال شهرستان ساوجبلاغ در این بررسی می‌توان از عدم استفاده از غذای کمکی($p<0/045$)، عدم آگاهی مادر از زمان مناسب شروع تغذیه تکمیلی($p<0/022$) و صرف نصف درآمد خانوار برای خرید مواد غذایی($p<0/039$) نام برد.

کلیدواژه‌ها: ۱ – شیوع ۲ – عوامل موثر ۳ – سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی ۴ – کودکان زیر ۵ سال

تاریخ دریافت: ۸۳/۶/۵، تاریخ پذیرش: ۸۳/۱۲/۸

I) استادیار و Ph.D. اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران.

II) مربی و کارشناس ارشد بهداشت جامعه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران.(*مولف مسؤول)

III) استادیار و Ph.D. علوم تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران.

IV) دستیار اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی تهران.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-12-15]

مقدمه

امروزه سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی کودکان یکی از مهم‌ترین مشکلات تغذیه‌ای در بسیاری از کشورهای در حال توسعه است.[۱] تخمین زده شده که بیش از ۵۰۰ میلیون نفر از مردم دچار کم غذایی هستند که اکثر آن‌ها در کشورهای در حال توسعه آسیایی، آفریقائی و آمریکای لاتین هستند.[۲] حدود ۴۳درصد(۲۳۰ میلیون نفر) کودکان کمتر از ۵ سال دچار بازماندگی از رشد هستند و حدود ۹درصد دچار کم وزنی می‌باشند.[۳]

مطالعاتی که در ایران در زمینه وضعیت تغذیه کودکان انجام گرفته نشان دهنده آن است که براساس طبقه‌بندی گومز ۵۰-۲۵درصد کودکان کشور به درجات مختلف سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی و کم‌وزنی دچار هستند.[۴] سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی عمدتاً در کودکان زیر ۵ سال دیده می‌شود و حداکثر شیوع آن در سن ۱۸ ماهگی است. به طور متوسط از هر ۳ کودک زیر ۵ سال در ایران یک نفر در معرض ابتلا به سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی متوسط و شدید است.[۵]

در یک بررسی انجام گرفته در سال ۱۳۷۰ در شیراز به منظور بررسی علل سوء تغذیه، افزایش تعداد افراد خانوار(۷۱/۹٪)، سن پایین مادران(۴۲/۴٪)، بی‌سوادی والدین(۷۱/۲٪ مادران و ۴۴/۶٪ پدران)، مشاغل کم درآمد(۶۲/۶٪) یا فاقد درآمد مادران(۸۸/۵٪)، اطلاعات ناکافی بهداشتی ـ تغذیه‌ای(۷۱/۳٪)، مسکن، بهداشت نامناسب و محرومیت از شیر مادر(۵۱٪) کاهش مصرف مواد غذایی و کالری کم(۷۹/۷٪) همگی از عوامل مهم در سوء تغذیه کودکان بودند. با توجه به تاثیر همه عوامل اجتماعی ـ اقتصادی، فرهنگی و بهداشتی در بروز سوء تغذیه عامل اقتصادی ـ اجتماعی(۵۶٪) تاثیر بیشتری را نشان داده است.[۶]

در یک مطالعه وضعیت اقتصادی و اجتماعی پایین، عدم استفاده از شیر مادر و وجود بیماری‌های قلبی و خصوصاً گاستروآنتریت از عوامل موثر در سوء تغذیه شناخته شدند.[۷] در یک مطالعه دیده شده است که کودکان با سوءتغذیه شدید بیش‌تر احتمال داشتن مادران جوان را داشته‌اند و وزن تولد آن‌ها کم بوده است. تمایل به مصرف کم‌تر مواد غذایی، دسترسی کم‌تر به شیر مادر و حمایت کم‌تر از هر دو والد دیده شد. وزن تولد کم و بی سوادی مادر از عوامل خطر مهم برای شیوع کم وزنی و سوء تغذیه شدید شناخته شدند.[۸] به هر حال در کشورهای در حال توسعه میزان وزن کم برای سن با شیوع متفاوت دیده می‌شود. به عنوان مثال: وزن کم برای سن در کودکان ۲ ساله و کم‌تر از ۱۳ درصد در بولیوی تا ۶۸ درصد در نپال متفاوت است.[۸] در مطالعه‌ای که به منظور نشان دادن ارتباط سوء تغذیه با اسهال در تایلند، طی سال‌های ۸۰-۱۹۷۹ انجام گرفت، در کل شیوع تغذیه پروتئین ـ انرژی در مناطق فقیرنشین شهری از ۷۹-۷۱ درصد در نوسان است. کاهش شیردادن مادر، حمل نامناسب و آماده کردن تغذیه مصنوعی به صورت غیربهداشتی از عوامل عمده کمک کننده به سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی توام با اسهال در اثنای دوران اولیه شیرخوارگی شناخته شده است. تمام کودکان مبتلا به اسهال غیرقابل درمان دچار سوء تغذیه بودند.[۱۲و ۹]

شیوع سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی و هم‌چنین عوامل موثر در مناطق مختلف جغرافیائی در شرایط اجتماعی و فرهنگی مختلف، متفاوت است. بنابراین مشخص شدن میزان شیوع سوء تغذیه پروتئین و درصد هر یک از عوامل مهم و موثر در جمعیت‌های مختلف، با توجه به این که الگوی دریافت مواد غذایی، عقاید فرهنگی و امکان دسترسی و استفاده از مراقبت‌های بهداشتی در جوامع مختلف نیز دارای تفاوت است، پیشنهاد می‌گردد.

عوامل موثر بر بروز سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی مورد بررسی در این تحقیق شامل: ویژگی‌های کودک از قبیل سن، جنس و ... الگوی تغذیه‌ای کودک(نوع شیر مصرفی و ...)، ویژگی‌های مادر(سن اولین زایمان و ...) ویژگی‌های اقتصادی و اجتماعی خانوار(سمت در شغل سرپرست خانوار و ...)، ویژگی‌های بهداشتی خانوار(منبع عمده تامین آب آشامیدنی و ...) ویژگی‌های مربوط به نظام مراقبت‌های بهداشتی اولیه(ترتیب مراجعه کودک به مراکز بهداشتی، وضعیت واکسیناسیون و ...) است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-12-15]

در این مطالعه با توجه به اهمیت سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی و اثر آن در رشد و تکامل کودکان و عوامل خطرزای مهم در بروز آن در کودکان زیر ۵ سال شهرستان ساوجبلاغ مورد بررسی قرار گرفت و میزان شیوع عوامل موثر بر بروز آن تعیین گردید.

روش بررسی

در یک مطالعه مقطعی ۱۲۴۳ کودک زیر ۵ سال شهرستان ساوجبلاغ مورد بررسی قرار گرفتند. جامعه پژوهش تمام کودکان زیر ۵ سال جمعیت شهری و روستایی شهرستان ساوجبلاغ است که از بین آن‌ها ۱۲۴۳ کودک به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انتخاب شدند.

حجم نمونه مورد نظر با ۲۰درصد احتمال شیوع سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی(p=۲۰) و حدود اطمینان ۹۵درصد و درصد خطا(d=۰/۰۳) و اثر طرح مساوی ۱/۸، ۱۲۴۳ نفر محاسبه شد. از آن جا که جمعیت روستایی شهرستان ساوجبلاغ بیش از جمعیت شهری است، از جمعیت روستایی تعداد ۶۳۵ نفر نمونه روستایی و تعداد ۲۰ نفر نمونه تیم سیار و ۵۸۸ نمونه شهری انتخاب شدند. برای نمونه‌گیری شهری ابتدا لیست مراکز بهداشتی شهری تهیه گردید، پس از مشخص شدن مراکز بهداشتی از بین ۱۰ مرکز، ۵ مرکز به صورت تصادفی انتخاب شد. از ۳ مرکز بهداشتی انتخاب شده تحت پوشش نظرآباد تعداد ۳۵۹ نمونه و از ۲ مرکز بهداشتی شهری انتخابی هشتگرد تعداد ۲۲۹ نمونه انتخاب گردید، برای تقسیم نمونه‌ها بین مراکز نامبرده، نسبت جمعیت زیر ۵ سال در نظر گرفته شد.

با توجه به بلوک بندی انجام گرفته در مراکز بهداشتی، بلوک‌ها به صورت تصادفی انتخاب و سرشاخه هر بلوک با استفاده از پرونده خانوار به صورت تصادفی انتخاب و تعداد نمونه‌ها در هر بلوک با در نظر گرفتن نسبت جمعیت آن مشخص گردید. در مورد انتخاب نمونه‌های روستایی از مراکز بهداشتی روستایی، ۶ مرکز بهداشتی و از تیم‌های سیار، یک تیم به صورت تصادفی انتخاب شدند. با توجه به متفاوت بودن جمعیت در روستاهای انتخاب شده برای تقسیم نمونه به روستاها، نسبت در مراکز در نظر گرفته شد. برای مشخص نمودن هر خوشه نقشه محله‌های روستایی مشخص و به صورت تصادفی خوشه انتخاب گردید و برای تعیین سر خوشه از شماره پرونده خانوار استفاده شد. داده‌ها به صورت مراجعه خانه به خانه و از طریق مصاحبه، پرسش‌نامه و اندازه‌گیری قد و وزن توسط پرسش‌گران جمع‌آوری گردید.

پرسش‌نامه حاوی ۵۲ سوال بود(سوال شماره ۵۲ در مورد بسامد خوراکی بود). در قسمت ابتدایی پرسش‌نامه اطلاعات مربوط به تعداد افراد خانوار، تعداد کودک زیر ۵ سال، جنس و سن کودک و وزن و قد کودک و وزن و قد مادر قرار داشت. سپس ویژگی‌های عمومی و تغذیه‌ای کودک، ویژگی‌های مربوط به نظام مراقبت‌های بهداشتی، ویژگی‌های مادر، وضعیت اقتصادی ـ اجتماعی خانوار، ویژگی‌های بهداشتی خانوار و در انتها جدول بسامد خوراکی آورده شده بود.

در ابتدا با مراجعه خانه به خانه سوال‌های پرسش‌نامه به روش مصاحبه جمع‌آوری می‌شد، سپس کودکان زیر یکسال توسط ترازوی کفه‌ای و حداقل لباس ممکن وزن شدند. برای کودکان بالای یکسال و آن‌هایی که قادر به ایستادن بودند از ترازوی تعادلی استفاده می‌شد و قد آن‌ها در حالت ایستاده اندازه‌گیری و ثبت می‌گردید. آموزش لازم جهت تکمیل پرسش‌نامه به پرسش‌گران داده شد(در ضمن همراه با پرسش‌نامه، راهنمایی در مورد نحوه تکمیل پرسش‌نامه تهیه و در اختیار پرسش‌گران قرار داده شده بود). سن کودک بر حسب ماه، وزن بر حسب کیلوگرم و قد بر حسب سانتی‌متر محاسبه شد.

برای محاسبه کم‌وزنی، کوتاهی قد و لاغری از Z-score وزن به سن و جنس، قد به سن و جنس و وزن برای قد و جنس استفاده شد. به این ترتیب کم وزنی، کوتاهی قد و لاغری متوسط و شدید مواردی بودند که بیش از دو انحراف معیار از میانگین قد و وزن همان گروه فاصله داشتند. داده‌ها توسط نرم‌افزارهای آخرین ویرایش SPSS(V.II 5)، آخرین ویرایش Epiinfo(V 2002 Revision 1) توصیف و تجزیه

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-12-15]

و تحلیل شد. آزمون‌های آماری مورد استفاده؛ T مستقل، آنالیز واریانس غیرپارامتری کروسکال والیس، کای دو و محاسبه OR و حدود اطمینان آن، رگرسیون لژستیک برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده گردید. برای تعیین پیامد از Epinutr 2002 با استفاده از شاخص‌های رفرانس WHO، ۱۹۷۸CDC استفاده شد. تجزیه و تحلیل جدول بسامد خوراکی(غذائی) با استفاده از نرم‌افزار Nutri Cale، Diet crunch انجام شد.

از T مستقل برای رابطه بین متغیرهای کمی مطالعه(مانند قد، وزن، سن و ...) با پیامد اصلی(یعنی وزن کم برای قد و جنس طبق نمره استاندارد(Z<-2SD) استفاده شده آنالیز واریانس غیرپارامتری کروسکال والیس برای رابطه بین پیامد اصلی مطالعه(یعنی وزن برای قد و جنس طبق نمره استاندارد(Z<-2SD) و متغیرهای رتبه‌ای (مانند سمت در شغل سرپرست خانوار، وضعیت اشتغال مادر، آگاهی تغذیه‌ای مادر و ...) مورد استفاده قرار گرفته است.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۲۴۳ کودک زیر ۵ سال ساکن در شهرستان ساوجبلاغ مورد بررسی قرار گرفتند. ۴۸/۹ درصد نمونه‌ها متعلق به شهر و ۵۱/۱درصد مربوط به روستا بودند. میانگین و انحراف معیار سن کودکان به ماه ۱۵/۶۴±۲۵/۷۸، میانگین و انحراف معیار سن مادر به سال ۵/۴۵±۲۷/۳۸، میانگین و انحراف معیار سن مادر به سال در اولین تولد زنده ۳/۶۰±۲۰/۵۸، میانگین و انحراف معیار سن مادر به سال هنگام تولد کودک مورد مطالعه ۵/۲۵±۲۵/۲۳، میانگین و انحراف معیار وزن به کیلوگرم و قد مادر به سانتی‌متر به ترتیب ۱۳/۶۷±۶۴/۷۰ و ۱۵/۰۷±۱۵۶، میانگین و انحراف معیار بعد خانوار ۱/۴۳±۴/۲۳، میانگین و انحراف معیار سن شروع شیر مادر به روز ۰/۳۴±۱/۰۳ و میانگین و انحراف معیار مدت تغذیه با شیر مادر به روز ۳۲۰/۵۱±۴۰۷/۲۶ و ... جدول شماره ۱ نوع سوء تغذیه بر حسب جنس را نشان می‌دهد. کودکانی که در دو هفته قبل از ثبت اطلاعات، مبتلا به

جدول شماره ۱– توزیع فراوانی کم وزنی، کوتاهی قد و لاغری در کودکان زیر ۵ سال شهرستان ساوجبلاغ ۱۳۸۱

جنس / نوع سوء تغذیه	دختر		پسر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کم وزنی(under weight)	۲۵	۴/۴	۲۶	۴/۴
کوتاهی قد(stunting)	۶۹	۱۲/۱	۴/۸	۸/۱
لاغری(wasting)	۲۷	۴/۷	۲۲	۳/۷

بیماری‌های حاد اسهالی بوده‌اند از آنالیز کنار گذاشته شدند. هیچ یک از متغیرهای کمی مطالعه با پیامد اصلی تعیین کمی وزن برای قد و جنس بر طبق نمره استاندارد(Z<-2SD) در سطح α=۰/۰۵ طبق آزمون t مستقل معنی‌دار نبودند. طبق آزمون Chi-Square رابطه متغیر درصد درآمد خانوار که صرف تغذیه می‌شود با بروز سوء تغذیه معنی‌دار بود(p=۰/۰۳۹). درصد درآمد خانوار که صرف تغذیه می‌شود به صورت کمی در این مطالعه اندازه‌گیری شده است(جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲– توزیع فراوانی کمی وزن برای قد و جنس بر حسب درآمد خانوار که صرف تغذیه می‌شود طبق نمره استاندارد(Z<-2 SD)

درصد درآمد خانوار که صرف تغذیه می‌شود / پیامد کمی وزن برای قد و جنس		بلی	خیر	جمع
۱/۲	تعداد	۱۶	۲۵۷	۲۷۳
	درصد	۵/۹	۹۴/۱	۱۰۰
۱/۴ - ۱/۳	تعداد	۵	۱۰۰	۱۰۵
	درصد	۴/۷	۹۵/۳	۱۰۰
جمع	تعداد	۲۱	۳۵۷	۳۷۸
	درصد	۰/۶	۹۴/۶	۱۰۰

رابطه استفاده از غذای کمکی در کودکان با پیامد اصلی کمی وزن برای قد و جنس معنی‌دار بود(p=۰/۰۴۵). رابطه بین کمی وزن برای قد و جنس و آگاهی مادر از زمان مناسب شروع تغذیه در کودکان بر طبق نمره استاندارد(Z<-2 SD) معنی‌دار بود(p=۰/۰۲۲). در جدول شماره ۳ توزیع فراوانی سوء تغذیه بر حسب کمی وزن برای سن و جنس آورده شده است. بعد از آنالیز توصیفی، برای تعیین ارتباط کلیه متغیرها

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-12-15]

با پیامد اصلی کمی وزن برای قد و جنس(سوء تغذیه) از مدل آماری رگرسیون لژستیک استفاده شد. در مدل‌سازی آماری رگرسیون لژستیک، سن کودک(P<۰/۰۴۳)، وزن کودک (P<۰/۰۰۱) و قد کودک(P<۰/۰۰۱) نیز با سوء تغذیه دارای رابطه معنی‌دار بود. ابتدا رابطه کلیه متغیرهای مستقل که در تحلیل تک متغیره با پیامد اصلی بررسی شده بودند، با مدل‌های Enter، Backward، Forward، Backward مورد بررسی قرار گرفته و براساس متغیرهای غربال شده، متغیرهای آگاهی مادر از زمان مناسب شروع تغذیه تکمیلی، زمان استفاده از تغذیه تکمیلی، درصد درآمد خانوار که صرف تغذیه می‌گردد، سن و وزن و قد در مدل نهایی وارد شدند و با روش‌های BW LR، BW Wald، BW Cond، Forward Liklinood Ratio، FW Wald، FW Conditional مطالعه شدند، ضرایب رگرسیون، خطای استاندارد آن‌ها، آمار واحد و مقدار خطای نوع آلفا و لوژیت متغیرهای نهایی باقی مانده در جدول شماره ٤ آورده شده است. بعد از تبدیل داده‌های مقادیر بسامد خوراکی به مواد مغذی موجود در رژیم غذایی کودکان معلوم گردید، درصد کودکانی که پروتئین رژیم غذایی آن‌ها کم است به ترتیب در گروه‌های سنی ۲-۱، ۳-۲، ٤-۳، ٥-٤ سال ۱۸/۹درصد، ۱٦/٦درصد، ۱٤/۷درصد و ۲/٦درصد است. فراوانی نسبی کالری رژیم غذایی که از مقدار توصیه شده ۷٥درصد کمتر است. به ترتیب در گروه‌های سنی ۲-۱، ۳-۲، ٤-۳ و ٥-٤ سال عبارتند از ۱٦/٦درصد و صفر، ۲٤درصد و ۲/٦درصد، ۳۲/٦درصد و ۷/۱درصد و ٤۱/٥ و ۱٥/٤درصد. در گروه سنی ۲-۱ سال سوء تغذیه برحسب کمی وزن برای سن و جنس(Z<-2 SD) با مناسبت میزان پروتئین در سطح α=۰/۰٥ معنی‌دار نبود، در گروه‌های مختلف سنی رابطه سوء تغذیه با مقدار کالری رژیم غذایی فقط در گروه سنی ٤-۳ سال معنی‌دار بود(P<=۰/۰۲۸)(جدول شماره ٥). جنس کودک، کامل نبودن تعداد مراقبت پایش رشد، واکسیناسیون و کامل بودن مراقبت‌های بارداری با مناسبت پروتئین رژیم غذایی در سطح α=۰/۰٥ رابطه معنی‌داری نداشت. بین تحصیلات پایین پدر و کم بودن پروتئین رژیم غذایی رابطه ضعیفی وجود داشت(p<۰/۰٤۹). کم بودن وزن برای قد در گروه سنی ۲-۱ و ۳-۲ سال رابطه معنی‌دار داشت(P<۰/۰٤۹).

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی سوء تغذیه برحسب کمی وزن برای سن و جنس(WAS<-2 SD) در هر گروه سنی به تفکیک جنس

جنس / گروه سنی	دختر		پسر		جمع	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۱-۰ سال	۱۰	٦۲/٥	٦	۳۷/٥	۱٦	۱۰۰
۲-۱	٦	٦۰	٤	٤۰	۱۰	۱۰۰
۳-۲	٤	۳٦/٤	۷	٦۳/٦	۱۱	۱۰۰
٤-۳	۳	٦۰	۲	٤۰	٥	۱۰۰
٥-٤	۲	۷۷/۸	۷	۲۲/۲	۹	۱۰۰
جمع	۲٥	٤۹	۲٦	٥۱	٥۱	۱۰۰

جدول شماره ۴- مدل نهایی رگرسیون لژستیک برای نسبت شانس تطبیق شده رابطه متغیرهای مستقل با پیامد کمی وزن برای قد و جنس طبق نمره استاندارد شده

نام متغیر	β	Sec(B)	Wald	P	EXP(B)
آگاهی مادر از مناسب‌ترین زمان شروع تغذیه تکمیلی	۱/۰۱۲	۱/۳۱٥	۰/٥۹۲	۰/٤٤۱	۲/۷٥۱
سن کودک	-۰/۱۰۳	۰/۰٥۱	٤/۱۰۷	۰/۰٤۳	۰/۹۰۲
وزن کودک	-۸/۳۹٤	۱/٦۷۳	۲٥/۱۷۸	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۲
کاربرد تغذیه تکمیلی	۰/٦۲۳	۰/۷٤٤	۰/۷۰۲	۰/٤۰۲	۱/۸٦٥
قد کودک	۱/۸۹۳	۰/۳۷۳	۲٥/۸۱۱	<۰/۰۰۱	٦/٦٤۲
عرض از مبدا	-۷٦/۰٥۳	۱٤/۹۳۲	۲٥/۹٤۳	<۰/۰۰۱	۹/۳٤۷

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-12-15]

جدول شماره ۵– رابطه سوء تغذیه با مقدار کالری رژیم غذایی(تفاوت ۷۵٪ مقدار لازم) در گروه سنی ٤-۳ سال

کمی وزن برای سن و جنس Z<-2SD / مقدار کالری رژیم غذایی	دختر		پسر		جمع	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کمتر از ۷۵درصد مقدار لازم	٤	۸/۲	٤٥	۹۱/۸	٤۹	۱۰۰
بیشتر از ۷۵درصد مقدار لازم	۱	۹	۱۱٤	۹۹/۱	۱۱٥	۱۰۰
جمع	٥	۳	۱٥۹	۹۷/٥	۱٦۳	۱۰۰

بحث

به طور کلی هدف این بررسی تعیین شیوع سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی و عوامل موثر بر بروز آن در کودکان زیر ٥ سال بود. دیده شد ٤/۳درصد از ۱۱۰۲ کودک زیر ٥ سال(که در دو هفته قبل از جمع‌آوری داده‌های مطالعه اسهال حاد نداشته‌اند که روی وزن آن‌ها اثر فوری بگذارد) دچار کمی وزن برای قد و جنس کمتر از دو انحراف معیار زیر منحنی میانه منحنی استاندارد می‌باشند.

فراوانی در پسران ۳/۷درصد و در دختران ٤/۷درصد است که تفاوت معنی‌داری ندارد. کمی شدید وزن برای قد در کل ۰/٦درصد، در پسران ۰/۳درصد و در دختران ۰/۷درصد با تعریف وزن برای قد و جنس(Z<-3SD) است. در مطالعه‌ای که در طی سالهای ۸۱-۱۳۸۰ در کرج انجام گرفت، دیده شد که به ترتیب ۱۳/۹درصد، ۲۰/۳درصد و ٤/۹درصد از کودکان مورد بررسی دچار کم وزنی، کوتاهی قد و لاغری متوسط و شدید هستند.[۱۰]

در مطالعه دیگری که در مناطق مختلف غرب شهر تهران انجام شد درجات شدید و متوسط کمبود وزن برای سن در کودکان پسر و دختر به ترتیب ۱۳و ۱۱/۱درصد مشاهده گردید و درجات شدید و متوسط شاخص کمبود قد برای سن در کودکان پسر و دختر به ترتیب ۱۷/٦ و ۹/۸درصد مشاهده شد. میزان سوء تغذیه مزمن(کوتاهی قد) متوسط و شدید بین ۱۰ تا ۱۷درصد و میزان لاغری متوسط و شدید ۱۱ تا ۱۲درصد گزارش شد.[۱۱]

در مطلعه حاضر بیشترین میزان مربوط به کمی وزن برای قد و جنس است و میزان‌های مطالعه در مقایسه با بررسی‌های انجام گرفته در کرج و تهران از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار است. در مطالعه انجام گرفته در سال ۱۹۹٥ نیجریه ٤۱/٦درصد از کودکان به سوء تغذیه مبتلا بودند که ٤۰/۸درصد از آن‌ها دچار کمی وزن برای قد کم‌تر از دو انحراف زیر میانه استاندارد می‌باشند.[۲] در مطالعه‌ای که در کشور اتیوپی در سال ۱۹۹٥ میلادی انجام گرفت دیده شد که شیوع کم وزنی، وزن از دست‌دهی و از رشد بازماندگی به ترتیب ۳٦درصد، ۹درصد و ۳٦درصد بودند.[۱۲] مطلعه حاضر در مقایسه با مطالعات انجام گرفته در کشورهای نیجریه و اتیوپی از وضعیت بهتری برخوردار است.

از عوامل موثر شناخته شده در این مطالعه بر بروز سوءتغذیه پروتئین ـ انرژی عدم استفاده از غذای کمکی(P=۰/۰٤٥)، عدم آگاهی مادر از زمان مناسب شروع تغذیه تکمیلی و در مقابل آگاهی(P=۰/۰۲۲)، صرف سهم بیشتری از درآمد خانوار برای تغذیه(P=۰/۰۳۹) است. متغیرهای دیگر مانند جنس، سن، بعد خانوار، رتبه تولد، تحصیلات پدر و مادر و شغل آن‌ها و ... گرچه در دو گروه دارای سوء تغذیه و بدون سوء تغذیه دارای تفاوت بودند، ولی تفاوت در سطح اطمینان ۰/۰٥ معنی‌دار نبوده است. در مدل‌سازی آماری رگرسیون لژستیک سن کودک(P=۰/۰٤۳) وزن کودک(P<۰/۰۰۱) و قد کودک(P<۰/۰۰۱) نیز با سوءتغذیه دارای رابطه معنی‌دار می‌باشند.

در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹٦ در هندوستان انجام شد مشاهده شد که سوء تغذیه با افزایش بعد خانوار از ۱۰ نفر به بالا، تحصیلات پدر و مادر و شغل والدین رابطه معنی‌داری دارد.[۱۲،۱۳] در مطالعه حاضر متغیرهای فوق در

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-12-15]

دو گروه دارای سوء تغذیه و بدون سوء تغذیه در سطح α=۰/۰۵ دارای تفاوت معنی‌دار نبودند. در نتیجه در این مطالعه عوامل مذکور جزو عوامل اصلی تاثیرگذار بر روی سوء تغذیه نمی‌باشند. در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۸ در غنا انجام گرفت، دیده شد که سطح سواد والدین و شغل آن‌ها تفاوت چشم‌گیری در متغیرهای موجود در گروه کم وزن وجود نداشت.[۱۵، ۱۴]

همان طور که مشاهده می‌گردد نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر با بررسی انجام گرفته در غنا تقریباً مطابقت دارد. بعد از تبدیل داده‌های مقادیر بسامد خوراکی به مواد مغذی موجود در رژیم غذایی معلوم شد که درصد کودکانی که پروتئین رژیم غذایی آن‌ها کم است، عبارتند از ۱۸/۹درصد در گروه سنی ۲-۱ سال، ۱۶/۶درصد در گروه سنی ۳-۲ سال، ۱۴/۷درصد در گروه سنی ٤-۳ سال و ۰/۲٦درصد در گروه سنی کودکان ٥-٤ سال. فراوانی نسبی کودکانی که کالری رژیم غذایی آن‌ها از ۷٥درصد و از ٥۰درصد مقدار توصیه شده کم‌تر است، به ترتیب عبارتند از: ۱٦/٦ و صفر درصد در گروه سنی ۲-۱ سال، ۲٤درصد و ۲/٦درصد در گروه سنی ۳-۲ سال، ۳۲/٦درصد و ۷/۱درصد در گروه سنی ٤-۳ سال و ٤۱/٥درصد و ۱٥/٤درصد در گروه سنی ٥-٤ سال.

در گروه سنی ۲-۱ سال سوء تغذیه بر حسب کمی وزن برای سن و جنس(Z=<-2SD) با مناسبت میزان پروتئین ـ رژیم غذایی دارای رابطه معنی‌دار در سطح(α=۰/۰۵) نبوده است. هم چنین سوء تغذیه بر حسب کمی وزن برای سن و جنس با معیار فوق در گروه سنی ۳-۲، ٤-۳ و ٥-٤ سال نیز دارای رابطه معنی‌دار با ناکافی بودن پروتئین رژیم غذایی نمی‌باشد.

در گروه‌های سنی مختلف رابطه سوء تغذیه با مقدار کالری رژیم غذایی فقط در گروه سنی ٤-۳ سال دارای رابطه معنی‌دار بود(p=۰/۰۲۸). سایر متغیرها مانند جنس کودک، کامل بودن تعداد مراقبت پایش رشد، تعداد واکسیناسیون و ... با مناسبت پروتئین رژیم غذایی با وزن برای سن و جنس و قد برای سن و جنس رابطه معنی‌دار در سطح α=۰/۰۵ نداشت. تنها متغیری که می‌توانست توجیه کننده کم بودن پروتئین رژیم غذایی باشند، تحصیلات پایین پدر بود که رابطه معنی‌دار ضعیفی داشت(p=۰/۰٤۹). کمی پروتئین و رژیم غذایی با کم بودن برای قد در گروه سنی ۲-۱ سال و ۳-۲ سال رابطه معنی‌دار داشت(p=۰/۰۱). در مطالعه سال ۱۳۷۰ شیراز یکی از علل سوء تغذیه کاهش مصرف مواد غذایی و کالری کم از عوامل مهم تشخیص داده شد.[٦]

در مطالعه حاضر نیز در گروه سنی ٤-۳ سال رابطه سوءتغذیه با مقدار کالری ارتباط معنی‌داری داشت(p=۰/۰۲۸). براساس یافته‌های این مطالعه کودکان مبتلا به سوء تغذیه خفیف بودند. از عوامل تعیین کننده موثر شناخته شده در سوء تغذیه کودکان زیر ٥ سال شهرستان ساوجبلاغ در این بررسی می‌توان از عدم استفاده از غذای کمکی(P<۰/۰٤٥)، عدم آگاهی مادر از زمان مناسب شروع تغذیه تکمیلی (P<۰/۰۲۲) و صرف نصف درآمد خانوار برای خرید موادغذایی(P<۰/۰۳۹) نام برد.

نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های این مطالعه کودکان مبتلا به سوء تغذیه خفیف بودند و عوامل مؤثر شناخته شده در سوء تغذیه آن‌ها شامل عدم استفاده از غذای کمکی و عدم آگاهی مادران از زمان مناسب شروع تغذیه تکمیلی و صرف نصف درآمد خانوار برای خرید مواد غذایی، می‌باشند.

تقدیر و تشکر

این مطالعه تحت حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است و به این وسیله نویسندگان از همکاری مسوولین محترم دانشگاه تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

۱- عزیزی ـ فریدون، حاتمی ـ حسین، جانقربانی ـ محسن. اپیدمیولوژی و کنترل بیماری‌های شایع در ایران، ویراست دوم، تهران، نشر اشتیاق، ۱۳۸۰، صفحه ۲۹٦- ۲۸۰.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-12-15]

2- Abidoye RO, Sikabofori. A study prevalence of protein-Energy malmitrition among 0-5 years in Rural, Benue state, Nigeria, Nutrition and Health; 2000. 13: 235-247.

3- Smolin LA, Grosvenor MB. Nutrition science and application. 3 nd ed. Philadelphia: Saunders college publishing; 2000. p: 445.

٤- ملک‌زاده ـ ج، کیمیاگـر ـ م. بررسـی میزان شیوع و عوامل موثر بر سوء تغذیه پروتئین ـ انرژی در کودکان زیر ٥ سال کهکیلویه و بویراحمد، پایان نامـه. انستیتـو تغذیه و صنایـع غذایـی ایـران، ١٣٧٧.

٥- کیمیاگر ـ م، جزایری ـ الف. نگاهی به وضعیت تغذیه‌ای کشور و ضرورت تدوین برنامه اجرایی تغذیه، شماره ٥، تهران، انتشارات انستیتو تغذیه و صنایع غذایی ایران. مقالات تغذیه‌ای کشور، ٧١-١٣٧٠، صفحه ٣٢.

٦- کریـم ـ م، امیرحکیمـی، کرمـی‌زاده. بررسـتی علل سوءتغذیـه در کودکان استـان فارس، پایان نامـه دکتـرا، شماره ٢٢٦٦، سال ١٣٧٢.

٧- حکیمی ـ پ، اجتماعی ـ ر. بررسی موارد سوء تغذیه در مطالعه سه ساله بیمارستان هفده شهریور رشت، پایان نامه دکترا، شماره ١٨٠، ١٣٧٣.

8- Bern C, Zueker JR, Perkins BA. Assessment of potentiol indicators for protein-Energy Malnutrition in Algoritm for integrated management of child illness, Bull, word Health org; 1997. 75 suppl. 1: 87-96.

9- Tontisirin K, Valyaseri A. Protein-Energy malnutrition related to diarrhea in Thai children J nutr sei vitamol (Tokyo); 1981. 27(6): 513-20.

١٠- نجومی ـ مرضیه، کفاشی ـ احمد، نجم‌آبادی ـ شهاندخت. بررسی فراوانی عوامل خطر سوء غذیه در کودکان زیر ٥ سال شهرستان کرج در سال ٨١-١٣٨٠، مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران، سال دهم، شماره ٣٣، بهار ١٣٨٢، صفحات ١٣٢-١٢٣.

١١- نجم‌آبادی ـ شهاندخت. ارزیابی شاخص‌های آنتروپومتریک کودکان کمتر از ٦ سال در مناطـق مختلـف غـرب تهـران، مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران، سال پنجم، تـک شمـاره، پائیز ١٣٧٧، صفحات ٦٩-٦٣.

12- Ketema L, Lulsegeds. Persistant diarrhea, socio-demographic and clinical profile of 264 children seen at a referral hospital in Addis Ababa, Ethiopmed J; 1997 July. 35(3): 161-8.

13- Nanda S. The immpae of family milieu on the prevalence of protein-Energy Malnutrition in infants, Indian J, Matern child Health; 1996 Jan Mar. 7(1): 20-3.

14- Rikimaru T, Et Al. Risk factors for the prevalence of Malnutrition among children in Chana, J Nutrsci vitaminol(tokyo); 1998 juni. 44(30): 391-407.

15- Islam MA, Rahman MA, Mahalanabis D. Maternal and socio-economic factors and risk of severe malnutrition in a child A case-control study Eur J of clin Nutr; 1994 Jan. 48(6): 416-24.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-12-15]

Prevalence and Determinants of Protein-Energy Malnutrition among Children Under the age of 5 in Savojbolagh(2002-2003)

Sh.Rimaz, Ph.D. [I] ***A. Moghtaderi, MSc** [II] **F. Shidfar, Ph.D.** [III]
F. Poor Malek, MD [IV]

Abstract

Background & Aim: Protein-Energy malnutrition is one of the most important world's health problems, especially among the children under the age of 5. Thus, this study was conducted with regard to the known complications and different reports of the prevalence and the determinants of this disorder. The goal of the present study was to determine the prevalence and determinants of protein-energy malnutrition among children under the age of 5.

Patients & Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted between Oct.2002 to Feb. 2003 in Savojbolagh. Sampling was based on 20% prevalence of malnutrition, 95% CI, design effect of 1.8, and d=0.03. By employing random cluster sampling technique, 1243 samples were chosen (632 rural samples and 603 urban samples). Data was collected by means of questionnaire, interview and observation.

Results: The most important findings in this study were as follows. The prevalence of stunting among the girls was more than the boys (12.1%, 8.7% respectively). Prevalence of wasting was 4.7% in girls and 3.7% in boys. Age($P<0.043$), weight($P<0.001$) and height ($P<0.001$) of the children had significant correlation with malnutrition. There was a significant correlation between malnutrition and calorie of diet($P<0.038$) in 3-4 age group. This study also showed a significant correlation between low weight for height for age and low protein in children's diet ($P<0.01$)(1-2 and 2-3 age groups).

Conclusion: According to the findings of this study, children were suffering from the mild malnutrition. The determinants affecting the children in this study were: mother's lack of knowledge of appropriate time for beginning complementary food($P<0.022$), use of no complementary food ($P<0.045$), and spending half of the household income on food ($P<0.039$).

Key Words: **1) Prevalence** **2) Determinants** **3) Protein-Energy Malnutrition** **4) Children Under the Age of Five**

I) Assistant Professor of Epidemiology. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.
*II) MSc in Society Health. Instructor. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.(*Corresponding Author)*
III) Assistant Professor of Nutrition Sciences. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.
IV) Epidemiology Resident. School of Public Health. Tehran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2025-12-15]