

بررسی شیوع سوء تغذیه و برخی عوامل موثر بر آن در کودکان ۰-۳۶ ماهه خانه‌های بهداشت تابعه شهرستان نهاوند در سال ۱۳۸۱

دکتر علی اکبر سهیلی آزاد، محبوبه زمانیان*

* دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

سابقه و هدف: رشد یکی از نمادهای سلامتی و تغذیه مناسب در کودکان می‌باشد که با دریافت ناکافی انرژی و پروتئین، انواع ویتامین‌ها و مواد معدنی کند می‌شود و موجب کاهش رشد طولی و یا کم وزنی در کودکان می‌گردد. ارزیابی رشد تنها وسیله‌ای است که بهترین تعریف را از وضع سلامت و تغذیه کودکان به عمل می‌آورد زیرا اختلال در وضع سلامت و تغذیه روی رشد اثرات نامطلوب برجای می‌گذارد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی تعداد ۳۰۰ کودک ۰-۳۶ ماهه با نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب گردیدند. گردآوری داده‌ها از طریق پرسشنامه با مصاحبه حضوری از مادران و اندازه‌گیری وزن و قد کودکان انجام شد. وضع تغذیه کودکان تعیین و تاثیر عوامل مستقل غیرتغذیه‌ای و تغذیه‌ای بر وضع تغذیه معین گردید.

یافته‌ها: نتایج این بررسی نشان داد که به ترتیب ۲/۷ و ۱۲/۳،۳ درصد کودکان ۰-۳۶ ماهه به سوء تغذیه مجموع زمان حال و گذشته، زمان گذشته و زمان حال مبتلا بودند. بنابراین بیشترین شیوع سوء تغذیه کودکان مربوط به سوء تغذیه زمان گذشته بوده و از رشد بازداشتگی مشکل عمده این کودکان می‌باشد، بعد از آن مجموع زمان حال و گذشته و زمان حال مشکل عمده است. وابستگی معنی‌داری بین سوء تغذیه گذشته با سن کودک ($p < 0/01$)، وزن بدو تولد کودک ($p < 0/005$)، سن شروع غذای کمکی ($p < 0/03$) و شغل پدر ($p < 0/04$) وجود دارد، همچنین بین سوء تغذیه مجموع زمان حال و گذشته کودکان مورد بررسی با سن کودک ($p < 0/04$)، وزن بدو تولد کودک ($p < 0/004$)، فاصله تولد کودک با تولد قبلی ($p < 0/01$)، مدت زمان تغذیه با شیر مادر ($p < 0/01$)، وابستگی معنی‌دار وجود داشت. در این بررسی بین سوء تغذیه زمان حال و جنس کودک ($p < 0/005$) و مدت زمان تغذیه با شیر مادر ($p < 0/01$) وابستگی معنی‌دار بود.

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: یافته‌های این تحقیق نشان دهنده این است که سوء تغذیه مزمن مشکل تغذیه‌ای کودکان این منطقه می‌باشد و برنامه‌ریزی صحیح جهت بهبود وضع تغذیه در منطقه ضروری است.

واژگان کلیدی: سوء تغذیه، کودکان، غذای کمکی.

مقدمه

از نظر تقسیم کودکان مبتلا به سوء تغذیه در دنیا، کشورهای آمریکای مرکزی و جنوبی ۴٪، چین ۲۱٪، آفریقا ۲۶٪، آسیا (بدون چین) ۴۲٪ و آسیای جنوبی حدود ۴۷٪ کودکان مبتلا به سوء تغذیه را دارا هستند (۳) و در ایران به طور متوسط ۱۵/۴، ۴/۹ و ۱۰/۹ شدید کودکان زیر ۵ سال از کوتاهی قد، لاغری و کم وزنی متوسط و شدید رنج می‌برند (۴).

سألهای اولیه زندگی فرد، برای تامین زیربنای سلامت و بهبود کیفیت زندگی او اهمیت خاصی دارد لذا توجه به شیرخواران به دلیل رشد سریع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۱). سوء تغذیه همه گروهها را تحت تاثیر قرار می‌دهد اما بیشتر در نوزادان و کودکان به دلیل رشد خطی سریع، رشد سریع مغز و رشد سریع سیستم ایمنی دیده می‌شود (۲).

اندازه‌گیری شد. برای تعیین وضعیت تغذیه کودکان از نمایه‌های وزن برای سن (سوء تغذیه زمان حال و گذشته) و قد برای سن (سوء تغذیه زمان گذشته) و امتیاز z استفاده شد. z score برای نشان دادن مرز بین سوء تغذیه و حال طبیعی بر اساس نمایه وزن برای سن، قد برای سن و وزن برای قد، کمتر از دو انحراف معیار از میانه جامعه بازبرد استفاده شد. از جداول توزیع فراوانی برای ارائه متغیرهای مستقل و وابسته و از آزمون مجذور خی برای تعیین وجود وابستگی بین متغیرهای مستقل کیفی با متغیرهای وابسته وضع تغذیه استفاده گردید. از نرم افزار SPSS برای انجام محاسبات آماری استفاده شد.

یافته‌ها

از مجموع ۳۰۰ کودک ۳٪ در زمان حال و گذشته، ۱۳٪ در زمان گذشته و ۲۷٪ در زمان حال دچار سوء تغذیه بودند (جدول ۱) که با افزایش سن سوء تغذیه گذشته افزایش یافته بود. سوء تغذیه مجموع زمان حال و گذشته در کودکان زیر یکسال کمتر می‌باشد. تغذیه کودکان پسر و دختر تفاوت معنی‌داری نداشت. جدول ۲ نشان می‌دهد که بین فاصله تولد کودک با تولد قبلی و نمایه‌های وزن برای سن و قد رابطه معنی دار آماری وجود دارد و با افزایش فاصله مولید میزان سوء تغذیه زمان حال و گذشته و سوء تغذیه زمان گذشته بطور معنی داری کاهش پیدا می‌کند ($p < 0/005$).

جدول ۱- توزیع وضع تغذیه کودکان مورد بررسی بر حسب سن در روستاهای شهرستان نهاوند، سال ۱۳۸۱

سن (ماه)	وضعیت سوء تغذیه		جمع	P value
	طبیعی	سوء تغذیه حال و گذشته		
۰-۱۲	۱۳۴ (۹۹/۳)	۱ (۰/۷)*	۱۳۵ (۹۹/۳)	
۱۲-۲۴	۸۶ (۹۳/۵)	۶ (۶/۵)	۹۲ (۹۳/۵)	
۲۴-۳۶	۷۱ (۹۷/۳)	۲ (۲/۷)	۷۳ (۹۷/۳)	
جمع	۲۹۱ (۹۷)	۹ (۳)	۳۰۰ (۱۰۰)	
				< ۰/۰۰۵

* اعداد داخل پرانتز معرف درصد هستند.

در جدول ۳ مشاهده می‌شود که شیوع سوء تغذیه در کودکان با وزن تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم بطور معنی‌داری بیشتر از کودکان با وزن طبیعی است. این اختلاف در سوء تغذیه زمان حال و گذشته و نیز در سوء تغذیه زمان گذشته مشهود است. رابطه معنی‌داری بین سن

نتایج حاصل از بررسی وضع تغذیه کودکان ۳۶-۰ ماهه روستاهای بوشهر نشان داد، که به ترتیب ۱۱/۹، ۱۴/۴ و ۵/۳٪ از کودکان مبتلا به سوء تغذیه مجموع زمان حال و گذشته، سوء تغذیه زمان گذشته و سوء تغذیه زمان حال بودند (۵). همچنین بررسی وضع تغذیه کودکان ۲۴-۰ ماهه شهرستان شاهرود نشان می‌دهد که بترتیب ۱۴/۹، ۲۹/۵ و ۷/۳٪ از کودکان بترتیب مبتلا به سوء تغذیه زمان حال و گذشته، از رشد بازداشتگی و زمان حال بودند (۶).

اطلاعات موجود در کشور ایران نیز حاکی از آن است که ریشه‌های اصلی سوء تغذیه در آن دسته از عواملی نظیر فقر، ناامنی اقتصادی، ناآگاهی و فقر فرهنگی غذایی، وضع نامطلوب بهداشت محیطی و فردی، عدم دسترسی کافی به خدمات بهداشتی - درمانی، ابتلا به بیماری‌های انگلی، روده‌ای و عدم مراقبت‌های لازم در دوران بارداری قرار دارد (۷).

با توجه به اینکه اهالی روستاهای شهرستان نهاوند ممکن است دچار سوء تغذیه باشند، تحقیقی در زمینه شیوع سوء تغذیه کودکان ۳۶-۰ ماهه روستاهای نهاوند و برخی عوامل موثر بر آن صورت گرفت.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر به صورت مقطعی و جامعه آماری کلیه کودکان از بدو تولد تا ۳۶ ماهه تحت پوشش خانه‌های بهداشت شهرستان نهاوند بودند. در سال ۱۳۸۱ از ۱۲ مرکز بهداشت روستائی شهرستان، با توجه به جمعیت کودکان تحت پوشش آنها که تقریباً یکسان بودند، ۵ مرکز بهداشت بطور تصادفی انتخاب و از هر مرکز ۶۰ نمونه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از طریق شماره پرونده آنها انتخاب شدند. با توجه به اینکه در شهرستان نهاوند مطالعه‌ای در این زمینه صورت نگرفته بود و آمار دقیقی در دست نبود (نسبت کودکان مبتلا به سوء تغذیه) ۰/۰۵ در نظر گرفته شد و با ۹۵٪ درجه اطمینان تعداد نمونه لازم ۲۶۷ بدست آمد.

جهت محاسبه میزان خطا و پیش بینی مشکلات، تعداد ۳۰۰ مورد در نظر گرفته شد. گردآوری داده‌ها با تکمیل نمودن پرسشنامه از طریق محاسبه حضوری با مادر و استفاده از پرونده بهداشتی خانوار انجام گرفت که پرسشنامه از ۴ بخش اطلاعات مربوط به خانوار، مادر، کودک و تغذیه کودک تشکیل شده است. جهت تعیین وضع تغذیه اندازه‌گیری تن سنجی بکار گرفته شد. وزن به وسیله ترازوی کفهای با حداقل لباس و بدون کفش محاسبه گردید. قد کودکانی که قادر به ایستادن بودند پس از بیرون آوردن کفش به طور ایستاده

بحث

نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که درصد قابل توجهی از کل کودکان مورد بررسی در گذشته مبتلا به سوء تغذیه بوده‌اند و در حال حاضر درصد کمتری از آنها به سوء تغذیه دچارند. بنابراین مشکل عمده کودکان مورد بررسی سوء تغذیه گذشته بود. نتایج سه بررسی انجام شده توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی در سطح کشور در سال ۱۳۷۴ نشان داد که ۱۸/۹٪ کودکان زیر ۵ سال از نظر قد برای سن، ۱۵/۷٪ از نظر وزن برای سن و ۶/۶٪ از نظر وزن برای قد کمتر از ۲- انحراف معیار از جامعه بازبرد بودند (۸) که نسبت به کودکان جامعه مورد بررسی وضعیت برتری داشتند. مطالعات انجام شده در سایر کشورهای جهان نیز حاکی از آن است که از رشد بازداشتگی کودکان بیشتر از دست دهی وزن شایع است (۹).

بین وضع تغذیه کودکان مورد بررسی با جنس رابطه معنی داری پیدا نشد. در مطالعه‌ای که بر روی وضع تغذیه کودکان ۳۵-۲۴ ماهه روستاهای تاکستان در سال ۱۳۷۴ انجام شد نیز ارتباط معنی‌دار آماری بین وضع تغذیه کودکان با جنس یافت نگردید (۱۰) همچنین بعضی از مطالعات انجام شده در جهان نیز حاکی از عدم ارتباط جنس با شیوع سوء تغذیه می‌باشد (۱۱). دلیل این که در برخی بررسی‌ها وضع تغذیه با جنس ارتباط دارد و در بعضی بررسی‌ها ارتباطی ندارد به تفاوت‌های فرهنگی مختلف در آنها بستگی دارد.

بین سن کودکان با شیوع سوء تغذیه گذشته و سوء تغذیه مجموع زمان حال و گذشته وابستگی معنی‌دار آماری مشاهده شد و مشخص شده که با افزایش سن، سوء تغذیه گذشته افزایش یافته است و سوء تغذیه مجموع زمان حال و گذشته در کودکان زیر یکسال کمتر می‌باشد. این امر شاید به دلیل تغذیه کودک با شیر مادر باشد، زیرا شیر مادر مناسب‌ترین و کامل‌ترین غذا برای کودک می‌باشد و بدلیل داشتن عوامل مصونیت‌زا از ابتلای کودک به بیماری‌های عفونی - روده‌ای جلوگیری می‌کند. یافته‌های حاصل از مطالعه انجام شده بر وضع تغذیه کودکان از بدو تولد تا ۲۴ ماهه روستاهای شهر خرم آباد در سال ۱۳۷۴ ارتباطی بین وضع تغذیه با گروه‌های سنی را نشان نداد (۱۲) در حالی که نتایج حاصل از بررسی در عربستان صعودی نشان داد که با افزایش سن، سوء تغذیه مزمن در کودکان افزایش می‌یابد (۱۳).

در مطالعه حاضر بین فاصله تولد کودک با تولد قبلی و نمایه‌های وزن برای سن و قد برای سن وابستگی معنی‌دار آماری وجود دارد. بدین معنا که با افزایش فاصله موالید، میزان سوء تغذیه گذشته و از

شروع غذای کمکی و سوء تغذیه گذشته وجود داشت و در آنها که غذای کمکی را قبل از ۴ ماهگی شروع کرده بودند، سوء تغذیه بیشتر بود. وضع تغذیه بر حسب مدت زمان تغذیه با شیر مادر نیز مورد بررسی قرار گرفت. ۹۷٪ کودکان از شیر مادر به مدت ۲۴-۱۲ ماه تغذیه شده بودند و لذا اختلاف بین آنها که شیر مادر نخورده و یا کمتر از ۶ ماه مصرف کرده بودند، با آنها که بطور کامل از شیر مادر استفاده کرده بودند، نمی‌توانست بدست آید.

بین سوء تغذیه کودکان با سن مادر، تحصیلات والدین و شغل مادر در هنگام بارداری رابطه معنی‌داری مشاهده نشد، ولی ارتباط معنی‌داری با اشتغال پدر وجود داشت و سوء تغذیه در فرزندان کارمندان بیشتر بود.

جدول ۲- توزیع وضع تغذیه کودکان مورد بررسی بر حسب فاصله تولد کودک با تولد قبلی در روستاهای شهرستان نهاوند، سال ۱۳۸۱

فاصله موالید	وضعیت سوء تغذیه		سوء تغذیه طبیعی	سوء تغذیه طبیعی
	سوء تغذیه طبیعی	سوء تغذیه حال و گذشته		
فرزند اول	۱۲۱ (۹۷/۵)	۳ (۲/۵)*	۱۰۲ (۸۲/۳)	۲۲ (۱۷/۷)
۱-۳ سال	۳۴ (۸۷/۲)	۵ (۱۲/۸)	۳۰ (۸۶/۹)	۹ (۲۳/۱)
۳ سال >	۱۳۶ (۹۹/۳)	۱ (۰/۷)	۱۲۸ (۹۳/۴)	۹ (۶/۶)
جمع	۲۹۱ (۹۷)	۹ (۳)	۲۶۰ (۸۶/۷)	۴۰ (۱۳/۳)
P value	NS		<۰/۰۰۵	

* اعداد داخل پرانتز معرف درصد هستند.

جدول ۳- توزیع وضع تغذیه کودکان مورد بررسی بر حسب وزن تولد در روستاهای شهرستان نهاوند، سال ۱۳۸۱

وزن تولد (گرم)	وضعیت سوء تغذیه		سوء تغذیه طبیعی	سوء تغذیه طبیعی
	سوء تغذیه طبیعی	سوء تغذیه حال و گذشته		
۰-۱۲	۹ (۸۱/۸)	۲ (۱۸/۲)*	۶ (۵۴/۵)	۵ (۴۵/۵)
۱۲-۲۴	۲۷۹ (۹۷/۵)	۷ (۲/۵)	۲۵۱ (۸۷/۷)	۳۵ (۱۲/۳)
۲۴-۳۶	۳ (۱۰۰)	۰	۳ (۱۰۰)	۰
جمع	۲۹۱ (۹۷)	۹ (۳)	۲۶۰ (۸۶/۷)	۴۰ (۱۳/۳)
P value	<۰/۰۰۴		<۰/۰۰۵	

* اعداد داخل پرانتز معرف درصد هستند.

در حالی که در بررسی انجام شده در کرمان در سال ۷۲-۷۱ وابستگی معنی‌داری بین اشتغال مادر و سوء تغذیه کودکان نشان داده است (۲۱). اما در این بررسی بین سوء تغذیه گذشته با اشتغال پدر رابطه معنی‌دار آماری وجود داشت و بیشترین درصد سوء تغذیه در بین کودکانی بود که پدرانشان کارمند بودند. در مطالعه‌ای که بر روی وضع تغذیه کودکان روستاهای تنکابن و رامسر انجام شد (۲۲). بین نوع شغل پدر و وضع تغذیه وابستگی معنی‌دار آماری وجود داشت زیرا شغل به عنوان یک عامل اقتصادی - اجتماعی می‌تواند بر وضع کودکان تاثیر بگذارد. بین نوع مالکیت منزل مسکونی با شیوع سوء تغذیه کودکان رابطه معنی‌دار مشاهده نشد. در این زمینه مطالعات زیادی صورت گرفته است که شاید به دلیل عدم تاثیر در وضع تغذیه کودکان باشد.

در این بررسی بین سن شروع غذای کمکی و سوء تغذیه گذشته رابطه معنی‌دار آماری وجود داشت به طوری که بیشترین سوء تغذیه در کودکان بود که غذای کمکی را کمتر از ۴ ماهگی شروع کرده بودند در حالیکه بین سوء تغذیه مجموع زمان حال و گذشته و سوء تغذیه زمان حال با سن شروع غذای کمکی رابطه معنی‌داری مشاهده نشد در حالیکه در بررسی انجام شده در روستاهای کرمان بین نمایه وزن و قد برای سن با سن شروع غذای کمکی وابستگی معنی‌دار آماری مشاهده شد (۲۱).

مطالعات در دیگر کشورها نشان داد تاثیر در شروع غذای کمکی باعث افزایش سوء تغذیه در کودکان شده است (۲۳). از آنجا که اکثریت قریب باتفاق کودکان از شیر مادر استفاده می‌کردند امکان بررسی آماری رابطه شیر مادر در سوء تغذیه وجود نداشت. مطالعه در روستاهای شهرستان تاکستان نشان داده است که افزایش طول مدت شیر مادرخواری بر روی وضع تغذیه زمان حال کودکان موثر بوده است (۱۰).

یافته‌های این تحقیق نشان دهنده این است که سوء تغذیه مزمن مشکل تغذیه‌ای این منطقه نیز می‌باشد و علیرغم آموزش‌های داده شده به مادران هنوز انتظار می‌رود جهت بهبود وضع تغذیه کودکان در خانه‌های بهداشت منطقه در زمینه‌های تغذیه با شیر مادر سن شروع غذای کمکی، فاصله تولد کودک با کودک قبلی، مدت زمان تغذیه با شیر مادر به مادران آموزش‌های لازم داده شود.

رشد بازماندگی و سوء تغذیه مجموع زمان حال و گذشته کاهش می‌یابد. در حالی که بین فاصله تولد کودک با تولد قبلی و سوء تغذیه زمان حال رابطه معنی‌دار مشاهده نشد. مطالعاتی که در هندوستان انجام گرفت مؤید وجود ارتباط بین فاصله موالید با وضع تغذیه کودکان است (۱۴). در روستاهای شهر خرم آباد نیز بین فاصله موالید با وضعیت تغذیه مجموع زمان حال و گذشته و وضعیت تغذیه گذشته کودکان وابستگی معنی‌داری مشاهده شد (۱۵). بر اساس نتایج بدست آمده بین رتبه تولد کودکان مورد بررسی با سوء تغذیه وابستگی معنی‌دار آماری مشاهده نشد در حالی که در بررسی که در روستاهای شهر خرم آباد (۱۲) و روستاهای شهر ارومیه (۱۶) در سال ۱۳۷۴ انجام شد بین وضع تغذیه کودکان با رتبه تولد وابستگی معنی‌دار آماری مشاهده شد و در فلسطین رتبه تولد با وزن و قد برای سن کودکان همبستگی معکوس و معنی‌دار آماری را نشان داد (۱۷). در مطالعه کنونی بین وزن بدو تولد کودک با نمایه وزن برای سن و قد برای سن وابستگی معنی‌دار آماری مشاهده شد. یعنی در کودکانی که وزن بدو تولدشان کمتر از ۲۵۰۰ گرم می‌باشد بیشتر سوء تغذیه وجود دارد. نتایج بررسی در یزد نیز ارتباط آماری معنی‌داری بین وزن بدو تولد و ابتلاء به سوء تغذیه را نشان داد (۱۸).

در این بررسی بین سوء تغذیه کودکان با سن مادر در هنگام بارداری رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. در بررسی انجام شده در روستاهای شهر خرم آباد نیز هیچ گونه ارتباطی بین سن مادر در هنگام تولد کودک با وضع تغذیه کودکان مشاهده نشد (۱۲). در هندوستان بررسی‌های انجام شده نشان داد که میزان سوء تغذیه در بین شیرخواران متولد شده از مادران ۳۰-۱۸ ساله کمتر از مادران کوچکتر از ۱۸ سال یا بزرگتر از ۳۵ سال است (۱۹).

در بررسی‌های انجام شده بین تحصیلات والدین و سوء تغذیه کودکان مورد بررسی رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. مطالعه انجام شده در کرمان در سال ۷۸ نیز حاکی از عدم ارتباط بین سواد مادر و وضع تغذیه کودکان می‌باشد (۲۰).

در این بررسی بین شغل مادر و شیوع سوء تغذیه کودکان رابطه معنی‌داری مشاهده نشد. شاید علت عدم وابستگی بین شغل مادر و سوء تغذیه کودکان، عدم تنوع شغلی بین مادران مورد مطالعه باشد.

REFERENCES

1. Wardlaw GM, Insel PM. Perspective in nutrition. Mosby Inc. Boston. 1990; p: 482-86.
2. Olson JA, Shike M, Rosc A. Modern nutrition in health and disease. 9th edi. Williams and Wilkins, Philadelphia. 1999; p: 463-65.
۳. حسینی م. وضعیت تغذیه کودکان و سیاست‌های تغذیه‌ای یونیسف. چهارمین کنگره تغذیه در ایران، ۱۳۷۵.
۴. اهداف تحقق نیافته. نشریه پیشرفت ملل، صندوق کودکان ملل متحد. ۱۳۷۶، صفحات ۳۸-۳۵.
۵. مینائی م. بررسی وضع تغذیه و عوامل موثر بر آن در کودکان ۳۶-۰ ماهه روستاهای بوشهر. پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه. دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، سال ۱۳۷۶.
۶. دلورایان زاده م. بررسی وضع تغذیه و عوامل موثر بر آن در کودکان ۲۴-۰ ماهه روستاهای تحت پوشش شبکه بهداشتی درمانی پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، سال ۱۳۷۷-۷۸.
۷. امین پورآ، امیدوار آ. وضع تغذیه در ایران. فهرست تشریحی مقالات تغذیه‌ای در کشور. انتشارات انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، جلد دوم، ۱۳۷۲.
۸. معاونت بهداشتی وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی. بررسی خوشه‌ای تعیین شاخصهای اهداف میان دهه بر اساس سه بررسی انجام شده با همکاری یونیسف، تهران. ۱۳۷۴، صفحات ۸-۵.
9. Kigu A, Teo B, Hardin S, Ong F. Nutritional status of children in rural Sarawack Malaysia. J Trop Med Public Health 1997; 22: 211-15.
۱۰. عزیزخانی ن.ع. بررسی وضع تغذیه و برخی عوامل موثر بر آن در کودکان ۳۶-۲۴ ماهه روستاهای شهر تاکستان. پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، سال ۱۳۷۴-۷۵.
11. Kumor R, Ajarwal AK, Lyengur SD. Nutrition status of children: validity of mid-upper arm circumference for screening under nutrition. Indian Pediatr 1998; 3: 189-96.
۱۲. شهبواری مقدم س. بررسی وضعیت تغذیه کودکان ۲۴-۰ ماهه روستاهای شهر خرم آباد و برخی عوامل موثر بر آن. پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۴-۷۵.
13. Al Fawaz IM, Al EssiaYA. Factors influencing linear growth in south Arabian children aged 0-27 month. J Trop Pediatr 1994; 4: 235-38.
14. Christian P, Abbi R, Gajral S, Gopadas T. Socioeconomic determinants of child nutritional status in rural Tribal India. Ecol Food Nutr 1992; 23: 37-38.
۱۵. صفی اقوم ب. بررسی وضعیت تغذیه کودکان ۵-۲ ساله روستاهای شهر خرم آباد و برخی عوامل موثر بر آن. پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، سال ۱۳۷۴-۷۵.
۱۶. نوری سعید لو س. بررسی وضع تغذیه کودکان ۶۰-۶ ماهه روستاهای شهر ارومیه و برخی عوامل موثر بر آن. پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۴-۷۵.
17. Talchin T, Ebweini S, Ginsberg GM, Abed Y, Montano D, Schoenbaum M, et al. Growth and nutrition patterns of infants associated with a nutrition education and supplementation program in Gaza, 1987-92. Bull WHO 1994; 72: 869-75.
۱۸. حاتم کبیری طرفه نژاد م. بررسی شیوع سوء تغذیه در اطفال زیر ۵ سال استان یزد. پایان نامه دکترا. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ۱۳۷۳.
19. Gopuldus T, Patel P, et al. Selected socioeconomic environmental , maternal and child factors associated with the nutritional status of infants and to adolescents. Food Nutr 1988; 10: 29-34.

۲۰. برومند م. بررسی وضعیت تغذیه کودکان ۳۶-۲۵ ماهه تحت پوشش خانه های بهداشت روستاهای کرمان و برخی عوامل موثر بر آن در سال ۷۹-۱۳۷۸. پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، سال ۷۹-۱۳۷۸.
۲۱. معتبر آ. بررسی برخی از عوامل موثر بر وضع تغذیه کودکان ۶-۶۰ ماهه روستاهای شهر کرمان. پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۷۲-۱۳۷۱.
۲۲. پور اعتدال ز. بررسی وضعیت تغذیه مادران و کودکان ۰-۶ ماهه روستاهای تنکابن و رامسر. پایان نامه فوق لیسانس علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، سال ۷۲-۱۳۷۱.
23. Rao S, Kanada AN. Prolonged breast feeding and malnutrition among rural Indian children below years of age. Eur J Clin Nutr 1992; 96: 187-95.