

## الگوی تغذیه تکمیلی کودک و ارتباط آن با تأخیر رشد در کودکان

۳-۳۶ ماهه

مجید کاراندیش<sup>۱</sup>، داود وهاب زاده<sup>۲\*</sup>، حسن آل طیب<sup>۳</sup>، محمد حسین حقیقی زاده<sup>۴</sup>

آزاده امین پور<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۱/۰۷ تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۷/۰۱ تاریخ چاپ: ۹۷/۱/۲۰

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** تأخیر رشد عبارت است از عدم انطباق منحنی رشد کودک با منحنی رفرنس وانحراف از آن که به صورت نخستین علامت پس از سوءتغذیه بروز می کند. براساس چهارچوب نظری یونیسیف، الگوی دریافت غذایی کودک یکی از عوامل بلافصل سوء تغذیه کودکان است. در این مطالعه ارتباط بین الگوی دریافت غذایی کودک با تأخیر رشد کودکان ۳-۳۶ ماهه بررسی شد.

**نشیوه مطالعه:** مطالعه به صورت مورد-شاهدی روی ۱۸۰ کودک تحت پوشش مراکز بهداشتی اهواز انجام شد. گروه مورد و شاهد از نظر جنس همسان سازی شدند. کودکان مورد کودکانی بودند که نمودار رشد آنها حداقل برای دو ماه متوالی افقی یا نزولی بود. کودکان شاهد کودکانی بودند که نمودار رشد آنها سیر صعودی داشت. برای جمع آوری داده ها از مصاحبه حضوری با مادر، مراجعه به پرونده بهداشتی خانوار، پرسش از مادر در خصوص دریافت غذایی کودک در ۲۴ ساعت گذشته استفاده شد.

**یافته‌ها:** ۱۷/۸ درصد (۳۲ کودک) کودکانی که وارد مطالعه شدند را کودکان زیر ۶ ماه تشکیل دادند. تغذیه انحصاری با شیر مادر تا زمان مطالعه درمورد آنان مورد ارزیابی قرار گرفت. در این زیرگروه بررسی آماری اختلاف معناداری را بین دو گروه نشان نداد ( $P=0/15$ ). اما در کودکان بالای ۶ ماه و با تغذیه تکمیلی، براساس الگوی دریافت غذایی کودک تجزیه و تحلیل آماری اختلاف کاملاً معناداری را بین دو گروه نشان داد ( $P<0/01$ ). سن شروع تغذیه تکمیلی بین دو گروه اختلاف معنی داشت ( $P<0/001$ ).

**نتیجه گیری:** این تحقیق نشان داد که الگوی دریافت غذای کمکی روی تفاوت در الگوی رشد این کودکان مؤثر بوده و می تواند هم خطر ایجاد سوءتغذیه در کودکان این سنین این شهرستان را بالا ببرد و هم به تشدید آن کمک کند.

**کلمات کلیدی:** تغذیه تکمیلی، تأخیر رشد، کودکان ۳-۳۶ ماهه

**ارجاع:** کاراندیش مجید، وهاب زاده داود، آل طیب حسن، حقیقی زاده محمد حسین، امین پور آزاده. الگوی تغذیه تکمیلی کودک و ارتباط آن با تأخیر رشد در کودکان ۳-۳۶ ماهه. مجله مطالعات بالینی دانشکده پزشکی افضلی پور ۱۳۹۷؛ ۳(۲-۱): ۳۶-۲۹.

۱. مرکز تحقیقات تغذیه و بیماری های متابولیک، گروه تغذیه، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
۲. مرکز تحقیقات چاقی مادر و کودک، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
۳. گروه کودکان، بیمارستان ابوذر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
۴. گروه آمار حیاتی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
۵. گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم های غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

نویسنده مسئول: داود وهاب زاده

Email: dvaha2003@yahoo.com

آدرس: ارومیه، خیابان کاشانی، مجتمع مراکز تحقیقاتی - مرکز تحقیقات چاقی مادر و کودک

## مقدمه

سوء تغذیه عبارت است از هر گونه ناهنجاری تغذیه ای یا وضعیت نامطلوب بهداشتی که ناشی از کمبود یا بیش مصرفی یک یا چند ماده مغذی باشد (۱، ۲)، که نخستین و بارزترین مشخصه آن بروز تأخیر رشد کودک است. تأخیر رشد نیز رشد فیزیکی ناکافی یا ناتوانی جهت نگهداری و حفظ میزان رشد مورد انتظار طی یک دوره زمانی مشخص است که به صورت انحراف منحنی رشد کودک از منحنی رفرنس مشخص می گردد (۳-۵).

بقا، رشد و سلامت کودکان ارتباط مستقیم با تغذیه آنان دارد و سوء تغذیه کودکان، مشکل شایع بیشتر کشورهای در حال توسعه می باشد. سن شروع تغذیه تکمیلی در شیرخواران موقعی است که شیرخوار نمی تواند مقادیر کافی انرژی و مواد غذایی را از شیر مادر به تنهایی کسب کند. شروع زودرس و دیررس غذای تکمیلی هر دو باعث ایجاد عوارض شدید می شود و مطالعات سن مناسب برای شروع تغذیه تکمیلی را پایان ۶ ماهگی معرفی کرده اند (۶).

تغذیه تکمیلی بر اساس اصول علمی و به تدریج با افزودن غذاهای ساده و با گروه غذایی نان و غلات شروع می شود. به تدریج گروه های غذایی به موازات رشد و تکامل دستگاه گوارش وی اضافه می شوند، تا اینکه کودک قادر باشد در پایان ۱۲ ماهگی از همه گروه های غذایی استفاده نماید. در این هنگام کودک می تواند مانند سایر اعضای خانوار از سفره غذایی خانوار تغذیه نماید (۷).

تأخیر رشد که یکی از بارزترین پیامدها متعاقب سوء تغذیه است، معمولاً در ۲ سال اول زندگی بیشتر دیده می شود. در همه اقشار اجتماعی - اقتصادی دیده می شود ولی بروز آن معمولاً در خانوار های شهری و روستایی فقیر بالاتر است (۳). سوء تغذیه که خاستگاه تأخیر رشد است، برای دهه ها مطالعات محققین را به منظور جستجوی علت یا مجموعه علل و اتخاذ راهبردهای مداخله ای مناسب به خود اختصاص داده است (۸).

مشکل سوء تغذیه چند بعدی بوده و علل آن پیچیده و به هم مرتبط هستند. از طرفی نیز درک و فهم علل سوء تغذیه ضروری است، چرا که تعداد بالای کودکان سوء تغذیه ای کنونی بایستی کاهش داده شود (۳، ۹). با توجه به شیوع بالای این وضعیت در قاره آسیا، تلاش ها جهت جستجوی الگوی علل و عوامل موثر بر اساس چهارچوب نظری

یونیسف در کشور و هر منطقه از کشور ضروری به نظر می رسد (۹، ۱۰)، تا راهکارهای مناسب مبتنی بر شناخت اتخاذ شود. بر همین اساس این تحقیق به منظور بررسی تاثیر الگوی دریافت غذایی کودک بر تأخیر رشد در کودکان ۳۶-۳ ماهه صورت گرفت، تا مشخص گردد که آیا با وجود تنوع تولید و عرضه اقلام غذایی، سهولت توزیع مواد غذایی، سطح دانش و آگاهی افزایش یافته در دنیای کنونی، تاثیر الگوی دریافت غذایی به عنوان یکی از عوامل موثر در رشد کودکان تا چه اندازه به عنوان مشکل می تواند مطرح باشد.

## شیوه مطالعه

در این مطالعه که به روش مورد-شاهدی روی کودکان ۳۶-۳ ماهه تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی مناطق شهری اهواز صورت گرفت، ۱۸۰ کودک (۸۴ کودک مورد و ۹۶ کودک شاهد) به طور تصادفی از مراکز مختلف و متناسب با جمعیت تحت پوشش آنها انتخاب گردید. کودکانی وارد مطالعه شدند که شواهدی مبنی بر وجود سابقه بیماری های ژنتیکی، مادرزادی، هورمونی، بیماریهای قلبی و عروقی، کلیوی، دیابتی و امثال آنها در آنان وجود نداشت. کودکان از نظر فیزیولوژیک در بدو تولد کاملاً سالم و طبیعی بودند. غیر از شیر مادر شیر دیگری دریافت نمی کردند. کودکان گروه مورد کودکانی بودند که نمودار رشد آنها برای حداقل دو ماه متوالی و اخیر افقی یا نزولی شده بود و کودکان گروه شاهد کودکانی بودند که دارای نمودار رشدی با سیر صعودی بودند. کودکان دو گروه بر اساس جنس همسان سازی شدند.

داده ها در مورد کودکان دو گروه بر اساس تکمیل پرسشنامه ای صورت گرفت، که در انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور برای بررسی و ارزیابی وضعیت تغذیه کودکان زیر ۳ سال و فاکتورهای مرتبط طراحی و اعتبار سنجی شده بود و توسط کلانتری و همکاران وی در مطالعه ای مورد استفاده قرار گرفته بود. همچنین قبل از شروع این مطالعه نیز با تغییرات در برخی قسمت های پرسشنامه در راستای اهداف تحقیق مجدداً روایی و پایایی آن با اخذ نظر متخصصین در این حوزه و تکمیل چند مورد از پرسشنامه ها به صورت پایلوت صورت گرفت. در قسمت های مربوط به اطلاعات دموگرافیک اطلاعات در مورد

گروه مورد و شاهد براساس داده‌های کمی آزمون t-Student مستقل استفاده شد.

### یافته‌ها

از ۱۸۰ کودک مورد مطالعه ۸۷ نفر (۴۸/۳ درصد) مربوط به منطقه شرق و ۹۳ نفر (۵۱/۷ درصد) مربوط به منطقه غرب اهواز بودند. ۸۹ کودک (۴۹/۴ درصد) پسر و ۹۱ کودک (۵۰/۶) دختر بودند. ۱۷/۸ درصد (۳۲ کودک) کودکان جمعیت هدف ۶ ماه و زیر ۶ ماه بودند، که در مورد این کودکان پرسش در مورد رعایت یا عدم رعایت تغذیه انحصاری با شیر مادر به عمل آمد. از این تعداد ۱۹ کودک (۱۰/۶ درصد) تغذیه انحصاری با شیر مادر را تا لحظه پرسشگری رعایت کرده بودند و ۱۳ نفر (۷/۲ درصد) عدم رعایت تغذیه انحصاری با شیر مادر تا لحظه پرسشگری را داشتند.

به دلیل کم بودن جمعیت کودکان زیر ۶ ماه انجام تجزیه و تحلیل آماری جهت بررسی اختلاف بین دو گروه مورد و شاهد نمی‌تواند تاثیر این متغیر را در این مطالعه به درستی نشان دهد. در هر حال با توجه به اهمیت این متغیر و اینکه در مطالعات زیادی مربوط به گذشته بررسی شده و تأثیر آن روی سوءتغذیه کودک مورد تأکید قرار گرفته بود، آنالیز با استفاده از تست دقیق فیشر انجام شد. براساس این متغیر اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ( $P = 0/15$ ).

جدول ۱: میانگین سن، قد و وزن کودکان در دو گروه

متغیر مورد بررسی	گروه مورد	گروه شاهد	Pvalue
سن کودک (ماه)	۱۳/۷±۱۷/۲۴	۱۱/۷±۷۸/۴۱	۰۰۸
وزن هنگام تولد (گرم)	۳۱۲/۵۴۳±۱۴/۷۸	۳۱۱/۴۲۲±۶۸/۷۸	۰۰۹۱
وزن تاریخ بررسی (گرم)	۹۶/۱۹۰±۵۷/۱۳	۸۸/۲۲۸±۵۲/۰۹	۰۰۱
قد تاریخ بررسی (سانتی متر)	۷۷/۸±۸۸/۲۵	۷۱/۹±۲۴/۴۸	<۰۰۰۱

مشخصات مربوط به خانوار، کودک و مادر جمع آوری گردید. در قسمت بعدی پرسشنامه‌های ارزیابی الگوی دریافت غذایی برای کودکان زیر سه سال در قالب یک پرسشنامه ارزیابی دریافت کودکان زیر ۶ ماه و یک پرسشنامه ارزیابی دریافت کودکان بالای ۶ وجود داشت. برای هر کودک دریافت‌های سه روز در هفته به صورت یاد آمد ۲۴ ساعته جمع آوری شد. در بررسی الگوی تغذیه ای کودک برای کودک زیر ۶ ماه متغیر رعایت یا عدم رعایت تغذیه انحصاری با شیر مادر و برای کودکان بالاتر متغیر الگوی دریافت غذایی کودک با پرسشنامه‌های یاد آمد بیست و چهار ساعته ارزیابی گردید و بدین ترتیب کودکان بر اساس دریافت غذایی‌شان در یکی از سه دسته با دریافت غذایی کامل، ناکافی و عدم دریافت قرار گرفتند. دریافت کامل شامل مواردی بود که کودک از تمام گروههای غذایی مقادیر مورد انتظار برای سنش را دریافت کرده بود. دریافت ناکافی زمانی بود که کودک بیشتر از نیمی از مقادیر مورد انتظار هریک از گروه‌های غذایی را دریافت کرده بود. عدم دریافت زمانی بود که کودک کمتر از ۵۰ درصد مقادیر مورد انتظار گروه‌های غذایی مورد نیاز سن خود را دریافت کرده بود. قد و وزن کودک و مادر مستقیماً اندازه گیری شد. وزن و قد توسط ترازو و قد سنج موجود در مراکز بهداشتی که صحت و دقت آن بوسیله ترازوی دیجیتالی Seca تأیید شده بود، اندازه گیری شد. انجام این مطالعه از سوی کمیته اخلاق در پژوهش حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اهواز تایید شد. جهت تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از نرم افزار SPSS (ویرایش ۱۱/۵) استفاده شد. برای داده‌های کمی، فراوانی، میانگین، انحراف معیار، حداکثر و حداقل گرفته شد. برای داده‌های کیفی هم بر همین منوال، نسبت و درصد گرفته شد. داده‌های کمی قبل از آزمون از نظر توزیع نرمال یا غیر نرمال با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف بررسی شدند. برای داده‌های کیفی اسمی آزمون کای دو و برای داده‌هایی که بیش از ۲۵ درصد آنها کمتر از ۵ بود، آزمون دقیق فیشر انجام شد. در مورد متغیرهای کیفی رتبه ای نیز آزمون من ویتنی گرفته شد. برای مقایسه

در این مطالعه مقایسه جمعیت کودکان دو گروه بر اساس تفاوت در سن شروع تغذیه کمکی اختلاف معنی داری را نشان داد. در درصد بیشتری از کودکان گروه مورد، تغذیه کمکی به طور زودهنگام و زودتر از پایان ۶ ماهگی شروع شده بود ( $P < 0/001$ ).

در این مطالعه مقایسه جمعیت کودکان دو گروه بر اساس تفاوت در سن شروع تغذیه کمکی اختلاف معنی داری را نشان داد. در درصد بیشتری از کودکان گروه مورد، تغذیه کمکی به طور زودهنگام و زودتر از پایان ۶ ماهگی شروع شده بود ( $P < 0/001$ ). در کودکان بالای ۶ ماه که از غذای

کمکی استفاده می‌کردند، ارزیابی‌ها نشان داد که در گروه مورد ۹/۶ درصد دریافت کافی، ۶۲/۷ درصد دریافت ناکافی و ۲۷/۷ درصد عدم دریافت داشتند. در صورتیکه در کودکان شاهد ۴۴/۶ درصد کودکان دریافت کافی، ۴۶/۲ درصد دریافت ناکافی و ۹/۲ درصد عدم دریافت داشتند. تجزیه و تحلیل براساس متغیر الگوی دریافت غذای کودک تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نشان داد ( $P > 0/001$ ), بدین معنی که در گروه دارای تأخیر رشد (گروه مورد) درصد قابل توجه و معنی داری از کودکان نسبت به کودکان گروه شاهد دارای دریافت غذایی ناکافی بودند.

جدول ۲: مقایسه تفاوت‌های دو گروه مورد و شاهد براساس متغیر سن شروع غذای کمکی (سن دادن اولین غذای کمکی)

جمع	سن شروع غذای کمکی (درصد/تعداد)				
	داده نشده	< ۱۲ ماهگی	۶-۱۲ ماهگی	۴-۶ ماهگی	> ۴ ماهگی
گروه مورد	۰(۰٪)	۲(۲۳.۸٪)	۴۵(۵۳.۵۷٪)	۳۲(۳۸.۰۹٪)	۵(۵.۹٪)
گروه شاهد	۲۲(۲۲.۹۱٪)	۱(۱.۰۴٪)	۴۵(۴۶.۸۷٪)	۲۵(۲۶.۰۴٪)	۳(۳.۱٪)
جمع	۲۲(۱۲.۲۲٪)	۳(۱.۶۶٪)	۹۰(۵۰٪)	۵۷(۳۱.۶۶٪)	۸(۴.۴۴٪)

جدول ۳: مقایسه تفاوت‌های کودکان دو گروه مورد و شاهد براساس وضعیت دریافت غذایی

جمع	وضعیت دریافت غذایی کودکان		
	عدم دریافت (تعداد/درصد)	دریافت ناکافی (تعداد/درصد)	دریافت کافی (تعداد/درصد)
گروه مورد	۲۳(۱۵.۵۴٪)	۵۲(۳۵.۱٪)	۸۳(۵۶٪)
گروه شاهد	۶(۴٪)	۳۰(۲۰.۳٪)	۲۹(۱۹.۶٪)
جمع	۲۹(۱۹.۶٪)	۸۲(۵۵.۴٪)	۱۱۴(۷۴.۶٪)

موانعی که در تحقیقات و بررسی تأثیر الگوی تغذیه کودک وجود دارد، روش‌های ارزیابی غذایی و مقادیر دریافتی است. یکی دیگر از مشکلاتی که در ارتباط با ارزیابی الگوی دریافت غذایی کودک وجود دارد، غیر همگنی و غیر یکسانی روش‌های لازم برای ارزیابی در کودکان گروه‌های سنی زیر ۵ سال می‌باشد. در این تحقیق که گروه سنی شامل کودکان ۳ تا ۳۶ ماه بود، کودکان از نظر غذایی در قالب کودکان زیر ۶ ماه، ۸-۱۰ ماه، ۱۰-۱۲ ماهه و ۱۲ ماه و بالاتر ارزیابی شدند. در کودکان زیر ۶ ماه که

### بحث و نتیجه‌گیری

۲۳ درصد کودکان در گروه مورد و ۲۶ کودکان در گروه شاهد دختر بودند و بقیه کودکان پسر بودند. متوسط سن شروع تغذیه کمکی بین دو گروه تفاوت معنی داری داشت. در گروه کودکان زیر ۶ سال بین دو گروه بر اساس الگوی تغذیه انحصاری، مطالعه اختلاف معنی داری دیده نشد ولی در کودکان بالای ۶ ماه بررسی تفاوت دو گروه براساس متغیر الگوی دریافت غذای کودک، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه نشان داد. هنوز یکی از اساسی‌ترین مشکلات و

در مطالعه انجام شده در آمل روی کودکان ۳-۳۶ ماهه الگوی تغذیه کودک به عنوان عامل مرتبط با سوءتغذیه کودکان این شهرستان گزارش شده است (۵).

در مطالعه‌ای در مناطق روستایی مالاوی نیز به تغذیه کمکی نامناسب به عنوان یکی از عوامل پیش بینی کننده کوتاه قدی شدید اشاره شده است (۱۸). در مطالعه انجام شده در مناطق شهری غنا نیز از تعداد و عده غذا دهی کم و تغذیه نامناسب در کودکان ۳۶ - ۸ ماهه بعنوان یکی از عوامل مرتبط با اشکال مختلف سوءتغذیه یاد شده است (۱۶).

نکته‌ای که در پایان بحث الگوی تغذیه کودک به آن بایستی اشاره نمود، این است که در بیشتر مطالعات انجام شده داخلی و خارجی، از سن شروع تغذیه تکمیلی به عنوان یکی از علل سوءتغذیه اشاره شده است و ارتباط معنی دار آن با سوءتغذیه و تأخیر رشد کودکان مورد مطالعه مطرح شده است. از جمله مطالعه انجام شده در مناطق روستایی گیلان (۱۹)، مطالعه استان کرمان (۲۰)، مطالعه کودکان زیر ۵ سال زاهدان (۲۱)، مطالعه مناطق روستایی اراک (۱۱)، مطالعه کودکان ۳۶ - ۰ ماهه نهاوند (۲۲)، مطالعه انجام شده روی کودکان زیر ۵ سال غرب کنیا (۲۳) به ارتباط این متغیر با سوء تغذیه کودک اشاره کرده‌اند. در این مطالعه نیز مقایسه جمعیت کودکان دو گروه بر اساس تفاوت در سن شروع تغذیه کمکی اختلاف معنی داری را نشان داد. از جمله نقاط قوت این مطالعه می توان به وارد کردن یک جمعیت نمونه کاملاً تصادفی و متعادل از کودکان تحت پوشش تمامی مناطق مختلف بهداشتی درمانی سطح شهر اهواز اشاره کرد. سعی شد مراکز بهداشتی درمانی بر اساس وضعیت اجتماعی و اقتصادی و توزیع جغرافیایی نمونه مناسبی از جمعیت کودکان زیر ۳۶ ماه اهواز باشند. دیگر اینکه کلیه پرسشنامه توسط کارشناسان تغذیه تکمیل گردید. از محدودیت های مطالعه می توان به این نکته اشاره کرد که مطالعه می توانست در حجم و توان بالاتری اجرا شود، ولی بدلیل محدودیت های مالی و پایان نامه ای بودن طرح این امکان وجود نداشت.

نتیجه گیری کلی: این مطالعه نشان داد که الگوی دریافت غذایی کودک به عنوان یکی از علل فوری و مستقیم سوء

تغذیه (۱۷/۸ درصد (۳۲ کودک) جمعیت مورد مطالعه بودند، رعایت و عدم رعایت تغذیه انحصاری با شیر مادر مطرح بود. مقایسه کودکان بر اساس متغیر مذکور بین دو زیر گروه تفاوت معنی را نشان نداد. اغلب مطالعات قبلی نشان داده‌اند که براساس این متغیر، تفاوت معنی داری بین کودکان سوء تغذیه‌ای و غیر سوء تغذیه‌ای وجود دارد. به عنوان مثال در مطالعه‌ای در روستاهای اطراف اراک روی کودکان زیر ۵ سال و مطالعه روی کودکان ۳۶-۰ ماهه شهرستان نهاوند به مدت زمان تغذیه با شیر مادر به عنوان یک عامل مرتبط با سوءتغذیه یاد شده است (۱۱، ۱۲). همچنین در مطالعه‌ای در کرمان، تغذیه با مواد غذایی غیر از شیر مادر در پایین تر از ۶ ماهگی بعنوان عامل خطری برای سوءتغذیه در کودکان منطقه معرفی شده است (۱۳).

در مطالعات انجام شده در خارج از ایران نیز به عدم شیر دهی مادر به عنوان عاملی مرتبط با سوءتغذیه کودکان محل مورد مطالعه اشاره شده است (۱۴). در مطالعه انجام شده در زیمبابوه روی کودکان زیر ۵ سال نیز از رعایت یا عدم رعایت تغذیه انحصاری با شیر مادر و همچنین دوره شیر دهی به عنوان عاملی مؤثر بر سوءتغذیه یاد شده است (۱۵). از جمله مطالعات دیگر که تأثیر رعایت یا عدم رعایت تغذیه انحصاری با شیر مادر تا ۶ ماهگی یا مدت زمان تغذیه انحصاری با شیر مادر را گزارش کرده‌اند، می توان مطالعه‌ای در غنا (۱۶)، مطالعه شهر مکزیکو روی کودکان ۲۳ - ۶ ماهه (۱۷) را نام برد.

در مورد کودکان بالای ۶ ماه که علاوه بر شیر مادر از غذا نیز استفاده می کردند، هم میزان شیر دریافتی و هم میزان غذای دریافتی ارزیابی گردید و با مقادیر نیازمندی توصیه شده، مقایسه گردید. دریافت غذایی کودک براساس یادآمد ۲۴ ساعته‌ای که از مادر در مورد غذای دریافتی کودک گرفته شد، در قالب دریافت غذایی کامل، ناکامل و عدم دریافت، طبقه بندی شد. تجزیه و تحلیل براساس دریافت غذایی بین گروه مورد و شاهد نشان داد که اختلاف معنی داری از این لحاظ بین کودکان گروه مورد با کودکان گروه شاهد وجود دارد، که این همسو با یافته‌های مطالعاتی است که قبلاً از الگوی تغذیه و دریافت غذایی کودک بعنوان یکی از علل مستقیم و فوری سوءتغذیه کودک یاد کرده‌اند.

### تقدیر و تشکر

بدینوسیله از اساتید ارجمند، مسئولین، پرسنل مراکز بهداشتی درمانی شهری اهواز و کارشناسان تغذیه ای که در این طرح ما را همکاری کردند، تشکر و قدردانی می شود

تغذیه بر اساس چهارچوب نظری سوء تغذیه کودکان یونیسف در کودکان مورد مطالعه مطرح می باشد، و سیاست ها و جهت گیری های بهداشتی در راستای ارتقای وضعیت تغذیه این کودکان با بهره گیری کارآمد و موثر از حضور دانش آموختگان تغذیه در بخش بهداشت و کمک واقعی به بهبود تغذیه مادران و کودکان آنان به طور جدی نیازمند است.

### References

1. Anderson D. Nutrition for low birth weight infants. In: Mahan LK ESS, editor. Krause's Food, Nutrition and Diet therapy. 14 ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2012. p.234-283.
2. Torn B CF. Protein-energy malnutrition. In: Shills ME OJ, Shike M, Ross AC, editor. Modern Nutrition in Health and Disease. 11 ed. Maryland: Lippincott Williams and Wilkins; 2006. p. 963-1000.
3. Nelson RE B, Robert M, Klieg man, Hal BN. Text book of pediatrics. 17 ed. Philadelphia: Saunders; 2004.
4. Shah MD. Failure to thrive in children .Journal of clinical gastroenterology. 2002;35(5):371-4.
5. Kalantari N, Ghaemi A, Aminpoor A, Golestan B. Causes of growth faltering among kids aged 6-36 months in rural areas in Amol. J Paramed Sci. 2003;3(1):133-40.
6. Fesharakinia A, Sharifzadeh G, Habbiby m. Evaluation of infants' complementary nutrition pattern and some of its associated factors in Birjand. Journal of Birjand University of Medical Sciences. [Original Article]. 2009;16(3):40-6.
7. Brown KH, Creed-Kanashiro H, Dewey KG. Optimal complementary feeding practices to prevent childhood malnutrition in developing countries. Food Nutr Bull. 1995;16(4):320-39.
8. Vahabzadeh D, Karandish M, Eftekhari J, Haghizadeh M, Al-Taieb H. Risk factors of growth faltering among 3-36 months old children in Ahwaz, Iran. Journal of Kerman University of Medical Sciences. 2013;20(5):481-91.
9. Smith LC, Haddad LJ. Explaining child malnutrition in developing countries: A cross-country analysis: Intl Food Policy Res Inst; 2000.
10. Sayyari A, Sheikholeslam R ,Abdollahi Z, Fariba K, Taghavi M, JamshidBeigi E. Prevalence of malnutrition in children under 5 years old in Iranian urban and rural areas in November 1998. Pajoohandeh. 2000;5(4):409-16.
11. Jafarinia N, Abolhasani F, Akhondzadeh S, Ghahaghayee Z. Investigating the rate and factors of protein energy malnutrition based on nutritional classifications in children under 5 years of age in Arak villages in 2002. Journal of Arak University of Medical Sciences. 2003;6(2):7-13 [In Persian.]
12. Alavi Naeini SM .The study of the prevalence of malnutrition and its related factors among zero to 59 month old children in Birgand ruel areas. Tehran University Medical Journal. 2001;59(1):99-103.
13. Alavinaieny A, Kegnobadi K, Djazayeri A, Broomand M. The survey of the nutritional status of 25-36 month old rural children and some factors affecting it in the rural areas of Kerman. Kerman 2003;10(2):112-8.

14. Islam MA, Rahman MM, Mahalanabis D. Maternal and socioeconomic factors and the risk of severe malnutrition in a child: a case-control study. *European journal of clinical nutrition*. 1994;48(6):416-24.
15. Madzingira N. Malnutrition in children under five in Zimbabwe: effect of socioeconomic factors and disease. *Social Biology*. 1995;42(3-4):239-46.
16. Rikimaru T, Yartey JE, Taniguchi K, Kennedy DO, Nkrumah FK. Risk factors for the prevalence of malnutrition among urban children in Ghana. *Journal of nutritional science and vitaminology*. 1998;44(3):391-407.
17. Reyes H, Pérez-Cuevas R, Sandoval A, Castillo R, Santos JI, Doubova SV, et al. The family as a determinant of stunting in children living in conditions of extreme poverty: a case-control study. *BMC Public Health*. 2004;4(1):57.
18. Espo M, Kulmala T, Maleta K, Cullinan T, Salin ML, Ashorn P. Determinants of linear growth and predictors of severe stunting during infancy in rural Malawi. *Acta paediatrica*. 2002;91(12):1364-70.
19. Rabiee F, Geissler C. Causes of malnutrition in young children: Gilan, Iran. *Journal of tropical pediatrics*. 1990;36(4):165-70.
20. AkbartabarTouri M, Siasi F. Evaluating the nutritional status of 24-24 months old children and its effective factors in rural and urban areas of Kerman province. MSc dissertation. : Tehran University of Medical Sciences; 1993 [In Persian.]
21. Montazerifar F, Karajibani M, Ghanbari MR, Mosavi Gilani SR. The Study of Risk Factors of Malnutrition in Children under 5 Years Attending to Health Centers in Zahedan City. *Avicenna Journal of Clinical Medicine*. [Original]. 2003;10(2):63-8.
22. SoheiliAzad A, Zamanian M. Prevalence of malnutrition and its related factors among 0-36-month children of Nahavand, 2002. *Pejouhesh dar Pezeshki (Research in Medicine)*. [General]. 2004;28(1):53-8.
23. Bloss E, Wainaina F, Bailey RC. Prevalence and predictors of underweight, stunting, and wasting among children aged 5 and under in western Kenya. *Journal of tropical pediatrics*. 2004;50(5):260-70.

## Supplementary feeding pattern and its association with growth faltering among 3-36 months old children

Majid Karandish<sup>1</sup>, Davoud Vahabzadeh<sup>2</sup>, Hassan Al-Taieb<sup>3</sup>, Mohammad Hossein Haghizadeh<sup>4</sup>, Azadeh Aminpoor<sup>5</sup>

Received: 2018 Jan 27

Accepted: 2018 Sep 23

Published: 2018 Apr 9

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Growth faltering, characterizing with inconsistency between current child growths curves with the reference growth curves is first and main sign of malnutrition. Based on UNICEF's conceptual framework for child malnutrition, food intake is one of the immediate causes to child malnutrition. This survey has studied this relation.

**Methods:** This case-control study conducted on 180 Children aged 3-36 months old. Two groups were matched based on the sex. The cases were children whose growth curves were horizontal or downward for at least two recent consecutive months. The controls were children with upward growth curves. Data collection was done by face to face interview, family file at the health centers, child food intake assessing by 24h dietary food recall from his mother.

**Results:** %17.8 of Childs that have been recruited in study was under 6 months old. Exclusive breastfeeding from birth to the study time about them was evaluated. This variable did show any significance between two groups, likely because of small sample size of this subgroup ( $P=0/157$ ). Supplementary feeding pattern showed significant difference between two groups ( $P>0/001$ ). There was a significant difference based on the age of supplementary feeding initiation between groups ( $P>0/001$ ).

**Conclusion:** This study revealed that supplementary feeding pattern is effective on child growth differences between these two groups. It can induce and potentate risk of child malnutrition in this age in this state.

**Keywords:** Supplementary feeding, Growth faltering, 3-36 months old child

**Citation:** Karandish M, Vahabzadeh D, Al-Taieb H, Haghizadeh MH, Aminpoor A. **Supplementary feeding pattern and its association with growth faltering among 3-36 months old children.** Afzalipour J Clin Res 2018; 3(1-2): 29-36.

1. Nutrition and Metabolic Diseases Research Center and Department of Nutrition, School of Paramedical Sciences, Ahvaz Jundi-Shapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

2. Maternal and Childhood Obesity Research Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

3. Department of Pediatrics, Abuzar Hospital, School of Medicine, Ahvaz Jundi-Shapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

4. Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Public Health, Ahvaz Jundi-Shapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

5. Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Corresponding Author:** Davoud Vahabzadeh **Email:** dvaha2003@yahoo.com

**Address:** Urmia, Kashani Street, Research Centers Complex, Mother and Child Obesity Research Center