

## ارتباط تغذیه با شیر مادر و شاخص توده بدنی کودکان دبستانی شهر رشت

پروانه رضا سلطانی<sup>۱</sup>، آفاق حسن‌زاده راد<sup>۲</sup>، عاطفه قنبری<sup>۳</sup>

### چکیده

**مقدمه:** امروزه در بسیاری از مناطق جهان، چاقی و اضافه وزن از مشکلات اساسی کودکان به شمار می‌آید. اضافه وزن در دوران کودکی عاملی مؤثر بر اضافه وزن در سنین بزرگسالی و بروز بیماری‌های قلبی عروقی، فشار خون بالا، هیپرلیپیدمی، آسم و دیابت شناخته شده است. با توجه به نقش خطرناک افزایش وزن برای سلامتی کودکان بر آن شدیم مطالعه‌ای با هدف تعیین «ارتباط تغذیه با شیر مادر و شاخص توده بدنی کودکان دبستانی شهر رشت» انجام دهیم.

**روش:** پژوهش حاضر مطالعه مورد شاهده می‌باشد که پس از اخذ مجوزهای لازم در ۸ دبستان سطح شهر رشت انجام گردید. ۳۲۰ نمونه شامل ۸۰ نفر در گروه مورد (شاخص توده بدنی صدک ۸۵ و بیشتر برای سن و جنس) و ۲۴۰ نفر در گروه شاهد (صدک ۵-۸۵ برای سن و جنس) انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه، متر نواری و ترازو بود. در نهایت داده‌ها با نرم‌افزار و آزمون‌های آماری کای دو و من‌ویتنی تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد میانگین و انحراف معیار کل مدت زمان تغذیه با شیر مادر در گروه مورد ۱۹/۰۲±۹/۱۴ و در گروه شاهد ۱۹/۳۶±۸/۶۶ بود و اختلاف معناداری بین این میانگین‌ها مشاهده نشد. از سوی دیگر ۸۲/۵٪ واحدها در گروه مورد و ۹۲/۹٪ در گروه شاهد، تغذیه انحصاری با شیرمادر به مدت ۶-۴ ماه داشتند و این تفاوت معنادار بود ( $p=0/024$ ). دو گروه از نظر سن و جنس همگن بودند. میانگین و انحراف معیار تعداد وعده‌های غذایی، مدت زمان تماشای تلویزیون، مدت خواب روزانه و شبانه و زمان شروع تغذیه تکمیلی در گروه مورد در مقایسه با گروه شاهد اختلاف آماری معناداری نداشتند.

**نتیجه‌گیری:** در پژوهش حاضر، میانگین مدت زمان تغذیه با شیر مادر (تا ۲ سال و بیشتر) در گروه دارای اضافه وزن و چاق کمتر از میانگین آن در گروه دارای وزن طبیعی بود؛ ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود. از سوی دیگر، درصد کودکان با وزن طبیعی که تغذیه انحصاری با شیر مادر برای مدت ۶-۴ ماه داشتند نسبت به کودکان دارای اضافه وزن و چاق به طور معنادار بیشتر بود. به عبارت دیگر در این مطالعه به نظر می‌رسد تغذیه انحصاری با شیر مادر برای مدت ۶ ماه پس از تولد با کاهش اضافه وزن و چاقی در کودکان دبستانی همراه است. بر این اساس شاید بتوان با آموزش بیشتر و دقیق‌تر تغذیه انحصاری با شیر مادر به والدین به ویژه مادران و نیز مراقبان بهداشتی به پیشگیری از اضافه وزن و چاقی کودکان در آینده کمک کرد.

**کلید واژه‌ها:** تغذیه با شیر مادر، شاخص توده بدنی، چاقی، اضافه وزن، کودکان

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۹/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۴/۲

۱ - عضو هیأت علمی گروه مامایی دانشگاه علوم پزشکی گیلان (نویسنده مسؤول)

پست الکترونیکی: rezasoltani\_p@hotmail.com

۲ - کارشناس مامایی

۳ - استادیار گروه پرستاری و سرپرست کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی گیلان

## مقدمه

در کشورهای پیشرفته، چاقی و اضافه وزن از مشکلات اساسی کودکان و بالغین به شمار می‌آید و اضافه وزن دوران کودکی عاملی مؤثر در اضافه وزن سنین بزرگسالی شناخته شده است (۲۱). پژوهش‌های متعدد نشان‌دهنده روند روزافزون چاقی دوران کودکی در کشورهای در حال توسعه به ویژه در منطقه خاورمیانه می‌باشد (۳). تقریباً ۲۲ میلیون کودک زیر ۵ سال در سطح جهان چاق هستند. پژوهشگران اظهار می‌دارند شیوع چاقی در میان کودکان ایرانی در حال نزدیک شدن به کشورهای صنعتی است (۴). به طوری که چاقی یکی از مشکلات شایع کودکان دبستانی است که به تدریج در طبقات متوسط و بالای اقتصادی - اجتماعی جامعه ما در حال تبدیل به یک معضل بهداشتی می‌باشد (۵). وزن و قد کودک که ساده ترین و مهم ترین شاخص‌های رشد کودک محسوب می‌شوند به وضوح نشانگر شاخص توده بدنی کودکان و در نهایت چاقی آنان می‌باشد (۶).

بر اساس شواهد موجود، چاقی دوران کودکی ارتباط نزدیکی با بیماری‌های قلبی - عروقی، فشار خون بالا، هیپرلیپیدمی، آسم، دیابت ملیتوس نوع ۱ و ۲، افزایش سطح انسولین و مشکلات ارتوپدی دارد (۷). عوامل بسیاری در بروز چاقی نقش دارند؛ از جمله می‌توان به زمینه ژنتیک چاقی در خانواده، میزان فعالیت فیزیکی، تماشای تلویزیون، بازی با رایانه و وزن بالای حین تولد اشاره نمود (۸). نتایج برخی پژوهش‌ها نشان‌دهنده رابطه وزن زیاد زمان تولد و نوع شیر مصرفی در دوران شیرخوارگی با بروز چاقی در سنین بعدی است. در یک مطالعه مورد شاهدهی در اصفهان (سال ۱۳۸۱) بر روی ۱۴۰ کودک ۱۲-۲ ساله مبتلا به چاقی میانگین وزن تولد در دو گروه تفاوت معنادار نداشت (۳). نتایج مطالعات اخیر حاکی از آن است تغذیه با شیر مادر با کاهش ۲۲-۱۳٪ چاقی و اضافه وزن کودکان در زندگی آینده مرتبط است و هر چه طول مدت تغذیه با شیر مادر بیشتر باشد، احتمال چاقی در کودکان کمتر است (۱۸-۹). در یک بررسی، شیوع چاقی در کودکان جنوب آلمان که هرگز با شیر مادر تغذیه نشده بودند ۴/۵٪ و در کودکانی که از شیر مادر بهره‌مند گردیده بودند ۲/۸٪

گزارش شد (۴). در مقابل، برخی مطالعات مصرف شیر مادر و همچنین طول مدت شیردهی را در پیشگیری از بروز چاقی تأیید کرده‌اند (۱۹، ۴، ۳ و ۲۰). Ryan در یک مطالعه مروری (۲۰۰۷) اظهار می‌دارد در این زمینه که شیرخواران تغذیه شده با شیر مادر کمتر در معرض خطر چاقی در آینده می‌باشند، شواهد قطعی نداریم. از میان ۱۴ مطالعه مروری منتشر در سال‌های ۲۰۰۳-۲۰۰۶ در زمینه ارتباط تغذیه با شیر مادر و خطر اضافه وزن و چاقی دوران کودکی ۶ مطالعه اثر محافظت‌کننده‌ای را گزارش نکردند و ۴ مطالعه دیگر اثر جزئی محافظت‌کننده را گزارش نمودند (۲۰).

Jiang و همکاران در یک مطالعه مقطعی بر روی ۹۰۳ کودک ۶-۲ سال (۲۰۰۶) نشان دادند شیوع چاقی با بالارفتن سن افزایش می‌یابد. همچنین در این پژوهش، اضافه وزن در کودک با اضافه وزن در والدین، تحصیلات پایین مادر و مدت زمان تماشای تلویزیون بیش از ۲ ساعت در روز رابطه معنادار داشت (۲۱). پژوهشگران در یک بررسی بر روی ۱۴۲۰ دانش‌آموز ۱۹-۱۴ سال (برزیل، ۲۰۰۶) چاقی والدین را یکی از عوامل خطر چاقی نوجوانان معرفی کردند (۲۲). براساس یافته‌های حاصل از پژوهش مورد شاهدهی بر روی کودکان ۶-۴ ساله (۱۳۸۴) بین تماشای تلویزیون روزانه ( $p < 0.001$ )، شاخص توده بدنی مادران ( $p < 0.001$ ) و وزن هنگام تولد ( $p < 0.003$ ) در کودکان چاق و دارای وزن طبیعی تفاوت معنادار وجود داشت (۶). همچنین برخی مطالعات ارتباط معناداری بین بازی و چاقی کودکان نشان می‌دهند (۴).

با توجه به خطرات چاقی، انجام اقدامات همه جانبه جهت پیشگیری و درمان آن در کودکان ضروری به نظر می‌رسد. یکی از ساده‌ترین راه‌ها جهت پیشگیری، تغذیه با شیر مادر در دوران شیرخوارگی است. امروزه تغذیه با شیر مادر به عنوان یک راهبرد اساسی در تأمین رشد و بقای کودک مورد توجه سازمان بهداشت جهانی و یونسف است. بر اساس اصول اعلام شده از سوی سازمان بهداشت جهانی، حدود ۹۸٪ مادران باید بتوانند نوزادان خود را تا ۶ ماهگی منحصراً با شیر خود تغذیه کنند. آمارها نشان می‌دهند که از میان ۶ منطقه سازمان بهداشت جهانی و در میان همه کشورهایی که تغذیه با شیر مادر در آن‌ها کمتر از میزان مطلوب است، کشور ما

دو گروه از نظر سن و جنس همگن شدند. معیار اضافه وزن و چاقی برای گروه مورد، داشتن شاخص توده بدنی برابر صدک ۸۵ و بیشتر و معیار وزن طبیعی داشتن شاخص توده بدنی بین صدک ۵-۸۵ برای سن و جنس بود. محقق پس از حضور در هر مدرسه با ارایه مجوز به مدیر مربوط، او را در جریان طرح پژوهشی و اهداف آن قرار داد و پس از کسب اجازه با کمک مربی بهداشت از طریق شناسنامه سلامت دانش‌آموزان از هر پایه تحصیلی (اول تا پنجم)، تعداد نمونه‌های مورد نظر در دو گروه مورد و شاهد را با نمونه‌گیری تصادفی انتخاب کرد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه و ترازوی فنری (Girmi آلمان) و متر نواری می‌باشد. محقق، وزن و قد را با حداقل لباس و بدون کفش با یک نوع متر نواری اندازه گرفت و نیز جهت اطمینان از صحت کار ترازو در ابتدا و انتهای کار روزانه، ترازو را با وزنه استاندارد کنترل و شاخص توده بدنی آن‌ها را با فرمول وزن (کیلوگرم) تقسیم بر توان دوم قد (متر) محاسبه و صدک آن را تعیین می‌کرد. پس از آن با هماهنگی مدیر مدرسه از والدین دعوت کرد، در صورت تمایل به شرکت در مطالعه جهت تکمیل پرسشنامه و اندازه‌گیری وزن و قد ایشان در مدرسه حضور یابند. محقق پس از کسب رضایت کتبی از والدین کودک اقدام به تکمیل پرسشنامه می‌کرد. پرسشنامه شامل مشخصات فردی کودک و والدین، مدت زمان تغذیه انحصاری با شیر مادر، مدت زمان تغذیه با شیر مادر تا ۲ سال یا بیشتر، نوع شیر مصرفی کودک در ۲ سال اول زندگی و زمان شروع غذای کمکی بود. مشخصات فردی کودک شامل متغیرهای سن، جنس، مقطع تحصیلی، شاخص توده بدنی، وزن هنگام تولد، رتبه فرزند در خانواده، تعداد کل وعده‌های غذایی در روز، مصرف تنقلات، مدت زمان تماشای تلویزیون، نحوه رفتن به مدرسه، مدت زمان خواب روزانه و شبانه و مشخصات فردی والدین شامل سن، سطح تحصیلات، شغل، شاخص توده بدنی و متوسط درآمد خانواده بود. پرسشنامه بر اساس اهداف ویژه پژوهش طراحی شد و جهت تعیین اعتبار و اعتماد علمی به ده نفر از اعضای هیأت علمی داده شد. محقق از طریق مصاحبه با والدین، پرسشنامه را تکمیل می‌کرد. همچنین محقق، وزن و قد مادر نمونه‌های مورد پژوهش را با حداقل لباس و بدون کفش با یک

بدترین وضعیت را دارد. بسیاری از کارشناسان معتقدند تا ۳-۲ سال پیش حدود ۵۰٪ مادران، نوزادان خود را تا ۶ ماهگی منحصراً با شیر خود تغذیه می‌کردند؛ اما این میزان طی سال‌های اخیر به ۲۲٪ کاهش یافته است. بدین ترتیب شیوع تغذیه با شیر مادر و تغذیه انحصاری با شیر مادر از توصیه‌های سازمان بهداشت جهانی فاصله دارد و آمارها به نظر مطلوب نمی‌رسد (۵). لذا بر آن شدیم پژوهشی با هدف «تعیین ارتباط تغذیه با شیر مادر و شاخص توده بدنی در کودکان دبستانی شهر رشت» انجام دهیم.

### روش مطالعه

پژوهش حاضر یک مطالعه مورد شاهدهی است و پس از کسب اطلاعات در زمینه تعداد مدارس ابتدایی دولتی دخترانه و پسرانه موجود در سطح شهر رشت و تعداد دانش‌آموزان دختر و پسر دبستان‌های مزبور و نیز اخذ مجوزهای لازم از ادارات آموزش و پرورش نواحی ۱ و ۲ آغاز شد. سپس چهار منطقه جغرافیایی به تعداد برابر دبستان‌های دخترانه و پسرانه به شیوه تصادفی خوشه‌ای انتخاب گردید (از هر منطقه ۲ مدرسه و در مجموع ۸ مدرسه ۴ مدرسه از ناحیه ۱ و ۴ مدرسه از ناحیه ۲). بر اساس مطالعات انجام شده، ۸۱/۷٪ از کودکان دارای وزن طبیعی، تغذیه با شیر مادر داشتند و این در حالیست که ۵۸/۳٪ از کودکان چاق، الگوی شیردهی توأم (شیر مادر و شیرخشک) داشتند (۶). بر این اساس برای برآورد حجم نمونه از فرمول زیر استفاده شد و حجم نمونه در کل ۳۲۰ دانش‌آموز ۱۱-۷ سال محاسبه گردید که از این میان ۸۰ کودک دارای اضافه وزن و چاق در گروه مورد و ۲۴۰ کودک (۳ برابر تعداد نمونه در گروه مورد) با وزن طبیعی در گروه شاهد قرار گرفتند.

$$N = \frac{(z_{1-\alpha} + z_{\beta})^2 [p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)]}{(p_1 - p_2)^2} = \frac{(1/96 + 1/28) [(8/7 \times 18/3) + (58/3 \times 41/7)]}{(8/7 - 58/3)^2} = 75/2 \approx 80$$

نوع ترازو و یک نوع متر نواری اندازه می‌گرفت و شاخص توده بدنی آن‌ها را با فرمول وزن (کیلوگرم) تقسیم بر توان دوم قد (متر) محاسبه و در پرسشنامه ثبت می‌کرد. یکی از محدودیت‌های این پژوهش عدم حضور اغلب پدران در مدرسه در زمان اعلام شده بود. از این رو، قد و وزن و شاخص توده بدنی پدران محاسبه و ثبت نشد. داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار آماری و آزمون‌های آماری من‌ویتنی و کای دو تجزیه و تحلیل شد.

### یافته‌ها

در مطالعه حاضر نتایج نشان داد میان سن، سطح تحصیلات و شغل والدین، شاخص توده بدنی مادر، تعداد فرزندان و متوسط درآمد خانواده در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنادار وجود ندارد (جدول شماره ۱). دو گروه از نظر سن و جنس با استفاده از آزمون کای دو همگن بودند. به علاوه در این مطالعه بین مقطع تحصیلی و رتبه تولد کودک در دو گروه مورد و شاهد از نظر آماری اختلاف معنادار مشاهده نشد (جدول شماره ۲). ۸۶/۲٪ واحدها در گروه مورد و ۸۳/۳٪ واحدها در گروه شاهد، مصرف تنقلات داشتند و این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود ( $p=0/537$ ). همین طور حدود نیمی از واحدهای مورد پژوهش در هر دو گروه با وسایل نقلیه به مدرسه می‌رفتند و از نظر آماری اختلاف

معناداری بین دو گروه مشاهده نشد ( $p=0/844$ ). یافته‌های جدول شماره ۳ نشان می‌دهد در این مطالعه بین میانگین و انحراف معیار وزن هنگام تولد (گرم) در گروه مورد و شاهد با آزمون من‌ویتنی اختلاف معنادار آماری ( $p=0/000$ ) وجود داشت. در حالی که میانگین و انحراف معیار تعداد وعده‌های غذایی، مدت زمان تماشای تلویزیون، مدت خواب روزانه و شبانه و زمان شروع تغذیه تکمیلی در گروه مورد در مقایسه با گروه شاهد اختلاف آماری معناداری نداشتند. همچنین میانگین و انحراف معیار مدت زمان تغذیه با شیر مادر در گروه مورد  $19/02 \pm 9/14$  و در گروه شاهد  $19/36 \pm 8/66$  بود و با آزمون آماری من‌ویتنی اختلاف معناداری بین این میانگین‌ها مشاهده نشد (جدول شماره ۴). در ارتباط با مدت زمان تغذیه انحصاری با شیر مادر تا پایان ۶ ماهگی (جدول شماره ۵) نتایج نشان داد ۸۲/۵٪ در گروه مورد و ۹۲/۹٪ در گروه شاهد، تغذیه انحصاری با شیر مادر به مدت ۴-۶ ماه داشتند و این تفاوت با استفاده از آزمون کای دو معنادار بود ( $p=0/024$ ). توزیع واحدهای مورد پژوهش بر حسب نوع شیر مصرفی کودک در ۲ سال اول زندگی حاکی از آن است که اکثر واحدها در هر دو گروه مورد (۷۱/۲٪) و شاهد (۷۴/۲٪)، شیر مادر به تنهایی مصرف می‌کردند و تفاوت معنادار آماری بین دو گروه یافت نشد ( $p=0/281$ ).

**جدول ۱ - توزیع واحدهای مورد پژوهش بر حسب ویژگی‌های فردی والدین در دو گروه مورد و شاهد**

نوع و نتیجه آزمون	گروه		
	شاهد (تعداد نمونه = ۲۴۰)	مورد (تعداد نمونه = ۸۰)	
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
Chi-square $p=۰/۲۱۸$	۴۱ (۱۷/۲)	۲۰ (۲۵)	سن مادر <۳۰
	۱۵۸ (۶۶/۴)	۴۵ (۵۹/۲)	۳۰-۴۰
	۳۹ (۱۶/۴)	۱۵ (۱۸/۸)	>۴۰
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل
Chi-square $p=۰/۳۹۰$	۹۱ (۳۸/۲)	۲۶ (۳۲/۵)	تحصیلات مادر بی سواد
	۱۱۶ (۴۸/۷)	۴۶ (۵۷/۵)	زیر دیپلم
	۳۱ (۱۳/۰)	۸ (۱۰/۰)	دیپلم و بالاتر
	۲۳۸ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل
Chi-square $p=۰/۲۰۹$	۱۸۴ (۷۷/۳)	۶۹ (۸۶/۲)	شغل مادر خانه دار
	۲۹ (۱۲/۲)	۵ (۶/۲)	کارمند
	۲۵ (۱۰/۵)	۶ (۷/۵)	کارگر
	۲۳۸ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل
Chi-square $p=۰/۱۰۱$	۸۷ (۳۶/۱)	۲۱ (۲۶/۲)	شاخص توده بدنی مادر ۱۸-۲۵
	۱۵۳ (۶۳/۹)	۵۹ (۷۳/۸)	$\geq 25$
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل
Chi-square $p=۰/۱۵۸$	۴ (۱/۷)	۳ (۳/۸)	سن پدر <۳۰
	۱۴۵ (۶۱/۲)	۴۰ (۵۰/۰)	۳۰-۴۰
	۸۸ (۳۷/۱)	۳۷ (۴۶/۲)	>۴۰
	۲۳۷ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل
Chi-square $p=۰/۵۷۴$	۹۱ (۳۸/۷)	۲۶ (۳۲/۵)	تحصیلات پدر بی سواد
	۹۵ (۴۰/۴)	۳۷ (۴۶/۲)	زیر دیپلم
	۴۹ (۲۰/۹)	۱۷ (۲۱/۲)	دیپلم و بالاتر
	۲۳۵ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل
Chi-square $p=۰/۰۶$	۷۰ (۲۹/۷)	۳۵ (۴۳/۸)	شغل پدر بی کار
	۲۹ (۱۲/۳)	۶ (۷/۵)	کارمند
	۱۳۷ (۵۸/۱)	۳۹ (۴۸/۸)	آزاد
	۲۳۶ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل
Chi-square $p=۰/۴۵۲$	۱۷۹ (۷۴/۶)	۶۳ (۷۸/۸)	تعداد فرزندان ۱-۲
	۶۱ (۲۵/۴)	۱۷ (۲۱/۲)	$\geq 3$
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل
Chi-square $p=۰/۲۱۸$	۱۰۴ (۴۲/۳)	۳۲ (۴۰/۰)	متوسط درآمد خانواده (تومان) <۲۵۰۰۰
	۱۱۱ (۴۶/۲)	۴۴ (۵۵/۰)	۲۵۰۰۰ - ۵۰۰۰۰
	۲۵ (۱۰/۴)	۴ (۵/۰)	>۵۰۰۰۰
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل

**جدول ۲- توزیع واحدهای مورد پژوهش بر حسب ویژگی‌های فردی کودک در دو گروه مورد و شاهد**

نوع و نتیجه آزمون	گروه		
	شاهد (تعداد نمونه = ۲۴۰)	مورد (تعداد نمونه = ۸۰)	
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
Chi-square $p=۰/۶۴۱$	۴۶ (۱۹/۲)	۱۸ (۲۲/۵)	سن
	۴۷ (۱۹/۶)	۱۶ (۲۰/۰)	۷
	۵۰ (۲۰/۸)	۱۷ (۲۱/۲)	۸
	۴۹ (۲۰/۴)	۱۹ (۲۳/۸)	۹
	۴۸ (۲۰/۰)	۱۰ (۱۲/۵)	۱۰
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	۱۱
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل
Chi-square $p=۰/۳۶۶$	۱۲۲ (۵۰/۸)	۳۶ (۴۵/۰)	جنس
	۱۱۸ (۴۹/۲)	۴۴ (۵۵/۰)	پسر
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	دختر
Chi-square $p=۰/۶۴۱$	۴۶ (۱۹/۲)	۱۸ (۲۲/۵)	مقطع تحصیلی (ابتدایی)
	۴۷ (۱۹/۶)	۱۶ (۲۰/۰)	اول
	۵۰ (۲۰/۸)	۱۷ (۲۱/۲)	دوم
	۴۹ (۲۰/۴)	۱۹ (۲۳/۸)	سوم
	۴۸ (۲۰/۰)	۱۰ (۱۲/۵)	چهارم
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	پنجم
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل
Chi-square $p=۰/۸۵۹$	۲۰۳ (۸۴/۶)	۶۷ (۸۳/۸)	رتبه تولد
	۳۷ (۱۵/۴)	۱۳ (۱۶/۲)	۱-۲
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	$\geq 3$
			کل

**جدول ۳- میانگین و انحراف معیار واحدهای مورد پژوهش بر حسب ویژگی‌های فردی کودک در دو گروه مورد و شاهد**

نوع و نتیجه آزمون	گروه		
	شاهد (تعداد نمونه = ۲۴۰)	مورد (تعداد نمونه = ۸۰)	
	(انحراف معیار) میانگین	(انحراف معیار) میانگین	
Mann-Whitney $p=۰/۰۰۰$	۳۱۹۰ (۵/۴۶)	۳۶۷۱ (۵/۶۴)	وزن هنگام تولد(گرم)
Mann-Whitney $p=۰/۶۴۸$	۴/۰۲ (۱/۳۸)	۳/۹۸ (۱/۷۶)	تعداد وعده‌های غذایی(روزانه)
Mann-Whitney $p=۰/۵۳۱$	۳/۱۹ (۲/۱۴)	۳/۰۱ (۱/۸۲)	مدت زمان تماشای تلویزیون (ساعت)
Mann-Whitney $p=۰/۷۱۴$	۱/۴۴ (۱/۱۲)	۱/۵۳ (۱/۲۱)	مدت زمان خواب روزانه (ساعت)
Mann-Whitney $p=۰/۰۶۲$	۹/۰۸ (۴/۷۷)	۸/۵۵ (۱/۰۸)	مدت زمان خواب شبانه (ساعت)
Mann-Whitney $p=۰/۱۴۳$	۶/۱۱ (۰/۹۸)	۶/۴۲ (۱/۷۲)	زمان شروع تغذیه تکمیلی(ماه)

**جدول ۴-** میانگین و انحراف معیار واحدهای مورد پژوهش بر حسب مدت زمان تغذیه با شیر مادر (تا ۲ سال یا بیشتر) در دو گروه مورد و شاهد

نوع و نتیجه آزمون	گروه		مدت زمان تغذیه با شیر مادر (ماه)
	شاهد (تعداد نمونه = ۲۴۰)	مورد (تعداد نمونه = ۸۰)	
	(انحراف معیار) میانگین	(انحراف معیار) میانگین	
Mann-Whitney $p=۰/۵۱۹$	۱۹/۳۶ (۸/۶۶)	۱۹/۰۲ (۹/۱۴)	

**جدول ۵-** توزیع واحدهای مورد پژوهش بر حسب مدت زمان تغذیه انحصاری با شیرمادر تا پایان ۶ ماهگی در دو گروه مورد و شاهد

نوع و نتیجه آزمون	گروه		مدت زمان تغذیه انحصاری با شیر مادر (تا پایان ۶ ماهگی)
	شاهد (تعداد نمونه = ۲۴۰)	مورد (تعداد نمونه = ۸۰)	
	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
Chi-square $p=۰/۰۲۴$	۶ (۲/۵)	۵ (۶/۲)	هرگز
	۱۱ (۴/۶)	۹ (۱۱/۲)	زیر ۴ ماه
	۲۲۳ (۹۲/۹)	۶۶ (۸۲/۵)	۴-۶ ماه
	۲۴۰ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	کل

## بحث

در مطالعه حاضر، میانگین مدت زمان تغذیه با شیرمادر (تا ۲ سال و بیشتر) در گروه دارای اضافه وزن و چاق کمتر از میانگین آن در گروه دارای وزن طبیعی بود؛ ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود. از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش نشان داد اکثر کودکان با وزن طبیعی (۹۲/۹٪) در مقایسه با گروه دارای اضافه وزن و چاق (۸۲/۵٪)، تغذیه انحصاری با شیرمادر به مدت ۴-۶ ماه داشتند و این اختلاف از نظر آماری معنادار بود. در مطالعه شهاده و همکاران (۲۰۰۸) مدت زمان تغذیه با شیرمادر در گروه کودکان چاق به طور معنادار کمتر از کودکان با وزن طبیعی بود (۱۸). کلیشادی و همکاران (۱۳۸۴) در پژوهش خود نشان دادند فراوانی استفاده از شیر مادر بدون مصرف سایر انواع شیر و همچنین طول مدت مصرف شیر مادر در کودکان چاق کمتر از گروه شاهد بود (۳). یافته‌های پژوهش کالیز و همکاران نیز حاکی از آن است که تغذیه انحصاری با شیر مادر از افزایش وزن ممانعت می‌کند (۱۱). در تحقیق گلیانی تهرانی و همکاران بین طول مدت تغذیه غالب با شیرمادر با چاقی ارتباط معنادار یافت نشد. در این مطالعه، میانگین طول مدت تغذیه با شیرمادر در دو گروه مورد (۳۵ کودک چاق) و شاهد (۷۰ کودک دارای وزن طبیعی) به ترتیب ۵/۶ و ۵/۸ ماه بود که با آزمون آماری  $t$

اختلاف آماری معناداری از نظر این متغیر در دو گروه مشاهده نشد. نتایج تحقیق Hediger و همکاران بیانگر آن است که بین تغذیه با شیر مادر و خطر اضافه وزن در کودکان ۳-۵ ساله ارتباطات بی‌ثباتی وجود دارد (۴). ریان نیز با بررسی ۱۴ مطالعه منتشر شده بین سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۶ به این نتیجه دست یافت که تغذیه با شیر مادر بالقوه یک استراتژی پیشگیری از چاقی می‌باشد؛ اما شواهدی قطعی مبنی بر این که شیر مادرخواران در معرض خطر کمتر چاقی در آینده هستند، وجود ندارد. از میان این ۱۴ مطالعه، ۳ مطالعه گزارش کردند افزایش مدت تغذیه با شیر مادر با کاهش خطر اضافه وزن و چاقی کودکان در ارتباط است. ۴ مطالعه، اثر محافظت نسبی و یک مطالعه، اثر محافظت‌کننده در دوران کودکی نه بزرگسالی را نشان دادند و ۶ مطالعه دیگر هیچ اثر محافظت‌کننده‌ای را مشاهده نکردند (۲۰). در تأیید این موضوع، سازمان بهداشت جهانی نیز اخیراً (۲۰۰۸) گزارش داد با وجود فواید شیر مادر برای پیشگیری از چاقی تاکنون شواهدی قوی، واضح و پایدار در این ارتباط یافت نشده است (۲۶). در آمریکا با وجود افزایش میزان تغذیه با شیرمادر، شیوع چاقی در کودکان به طور قابل توجهی بالا رفته است. این امر نشان می‌دهد فاکتورهای زیادی در حفظ وزن طبیعی بدن دخیل می‌باشند.

طبیعی تفاوت آماری معناداری وجود دارد (۶). گیلمن و همکاران بین زمان شروع تغذیه تکمیلی در کودکان چاق و با وزن طبیعی، اختلاف معنادار مشاهده نکردند (۱).

در ارتباط با نوع شیر مصرفی در ۲ سال اول زندگی، نتایج پژوهش نشان می‌دهد اکثر واحدها در هر دو گروه مورد و شاهد، شیر مادر به تنهایی و درصد کمتری فقط شیر خشک مصرف می‌کردند و درصد کمی نیز تغذیه توأم داشتند و از این نظر تفاوت معنادار آماری بین گروه‌ها مشاهده نشد.

در مجموع بر اساس یافته‌های به دست آمده، درصد کودکان با وزن طبیعی که تغذیه انحصاری با شیر مادر برای مدت ۴-۶ ماه داشتند نسبت به کودکان دارای اضافه وزن و چاق به طور معنادار بیشتر بود. به عبارت دیگر در این مطالعه به نظر می‌رسد تغذیه انحصاری با شیر مادر برای مدت ۶ ماه پس از تولد با کاهش اضافه وزن و چاقی در کودکان دبستانی همراه باشد. علاوه بر این بین میانگین وزن هنگام تولد در کودکان چاق و دارای وزن طبیعی اختلاف معناداری وجود داشت و می‌توان بیان نمود در این مطالعه، افزایش وزن هنگام تولد با چاقی کودکان در سنین بعدی در ارتباط می‌باشد. لذا می‌توان این متغیرها را به عنوان عوامل مداخله گر در بروز چاقی در نظر گرفت.

### نتیجه‌گیری

با توجه به گزارش ریان و سازمان بهداشت جهانی مبنی بر نبود شواهدی معتبر و کافی در مورد رابطه مصرف شیرمادر با چاقی کودکان در آینده، شاید مطالعات آینده‌نگر در سطح گسترده‌تر بتواند وجود چنین ارتباطی را در جوامع نشان دهد. به هر حال نظر به این که عوامل متعددی در بروز چاقی نقش دارند و تداوم چاقی در دوران شیرخوارگی و کودکی خطر آن را در نوجوانی و بزرگسالی افزایش می‌دهد، اقداماتی جهت پیشگیری از آن ضروری به نظر می‌رسد. یکی از ساده‌ترین راه‌های ممکن برای پیشگیری، تغذیه با شیر مادر است. بدین منظور، کارکنان بهداشتی از جمله ماماها و پزشکان می‌توانند از طریق آموزش و مشاوره دقیق با مادران و خانواده در دوران بارداری و پس از زایمان، آن‌ها را به تغذیه انحصاری شیرخوار با شیر مادر تا پایان ۶ ماهگی و تداوم آن تا حداقل ۲ سالگی تشویق نمایند تا حتی‌الامکان با ترغیب مادران به شیردهی و

بنابراین برای دستیابی به هدف‌های تحقیق دو گروه مورد و شاهد از لحاظ سن و جنس همگن شدند. به علاوه بین مقطع تحصیلی، رتبه تولد، مصرف تنقلات و نحوه رفتن به مدرسه و همچنین میان سن، تحصیلات و شغل والدین، تعداد فرزندان، شاخص توده بدنی مادر و متوسط درآمد خانواده در دو گروه با وزن طبیعی و دارای اضافه وزن و چاق ارتباط معنادار وجود نداشت. در مطالعه مظفری و نبئی (۱۳۸۱) بین تحصیلات و شغل مادران کودکان چاق و دارای وزن طبیعی اختلاف معنادار یافت نشد و میان چاقی و وضعیت اقتصادی رابطه معنادار ( $p < 0/003$ ) وجود داشت (۶). طبق یافته‌های دیگر و همکارانش (۲۰۰۱) شیوع چاقی در کودکان با مادران دارای اضافه وزن و چاق تقریباً سه برابر بیشتر از سایر کودکان است (۴). رضایی و همکاران نیز بین شاخص توده بدنی مادران کودکان چاق و دارای وزن طبیعی اختلاف معناداری ( $p = 0/001$ ) مشاهده نمودند (۶).

بر اساس یافته‌های پژوهش، میانگین وزن هنگام تولد در گروه مورد به طور معنادار بیشتر از میانگین آن در گروه شاهد بود. نتایج بررسی رضایی و همکاران (۱۳۸۴) در زمینه ارتباط الگوهای شیردهی با وزن کودکان پیش دبستانی بیانگر آن است که کودکان چاق، میانگین وزن هنگام تولد بیشتری در مقایسه با کودکان دارای وزن طبیعی دارند (۶). Reilly و Armstrong (۲۰۰۲) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند (۲۴).

در مطالعه حاضر، میانگین تعداد وعده‌های غذایی در روز، مدت زمان تماشای روزانه تلویزیون (ساعت)، مدت زمان خواب شبانه و روزانه و زمان شروع تغذیه تکمیلی در دو گروه مورد و شاهد اختلاف معنادار نداشت. میانگین و انحراف معیار مدت زمان خواب شبانه در کودکان با وزن طبیعی بیشتر از میانگین و انحراف معیار آن در کودکان دارای اضافه وزن و چاق بود؛ ولی این تفاوت از نظر آماری معناداری نبود. نتایج مطالعه مقطعی Kristen و همکاران (۲۰۰۶) بر روی ۱۶۹ دختر ۷،۹ و ۱۱ ساله نشان داد دخترانی که بیشتر از میزان توصیه شده آکادمی کودکان آمریکا (بیش از ۲ ساعت در روز) تلویزیون تماشا می‌کنند در مقایسه با دخترانی که مطابق توصیه آکادمی مذکور عمل می‌کنند به طور معنادار شاخص توده بدنی بالاتری دارند (۲۵). در این راستا رضایی و همکاران نشان دادند بین ساعت خواب شبانه روز کودکان چاق و دارای وزن



## تشکر و قدردانی

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی و سازمان آموزش و پرورش استان گیلان و تمام افرادی که ما را در این امر یاری نمودند، قدردانی می‌کنیم.

تداوم آن، علاوه بر کمک به سلامتی کودک بتوان در جهت پیشگیری مقدماتی/پیش اولیه از بروز چاقی و بیماری‌های ناشی از آن در سنین بعدی گامی هر چند اندک برداشت.

## منابع

- 1 - Gillman MW. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. *BMJ*. 2001 Sep; 286(12): 2450-61.
- 2 - Rudiger von Kries. Breast feeding and obesity. *BMJ*. 2003; 19: 147-150.
- ۳- دکتر کلیشادی رویا، دکتر هاشمی‌پور مهین، دکتر فاموری فاطمه و همکاران، نقش تغذیه با شیر مادر در پیشگیری از چاقی کودکان، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین، شماره ۳۵، تابستان ۱۳۸۴.
- ۴- گلپایان تهرانی شهناز، مدرس مریم، دکتر فقیه زاده سقراط و همکاران، ارتباط بین الگوی شیردهی در دوره شیرخوارگی با چاقی کودکان ۵-۶ سال شهرستان قزوین، مجله حیات، سال دهم، شماره ۲۰، بهار ۱۳۸۳.
- 5 - <http://www.salamatnews.com/ViewNews.aspx?ID=11625&cat=5>, 2008.
- ۶- رضایی محمد علی، شفیع پور سیده زهرا، فداکار کلثوم و همکاران. بررسی ارتباط بین الگوهای شیردهی کودکان با وزن پیش دبستانی شهر ساری. دو فصل نامه دانشکده پرستاری و مامایی استان گیلان، سال ۱۵ (۱۳۸۴)، شماره ۵۳، صفحه ۵۸-۵۲.
- 7 - Will B, Zeeb H, Baune BT. Overweight and obesity at school entry among migrant and German children: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2005; doi:10.1186/1471-2458-5-45.
- 8 - Ochoa MC. Predictor factors for child hood obesity in Spanish case-control study. PMID17408922. 2007 April.
- 9 - Mayer-Davis EJ, Rifas-Shiman SL, Zhou L, et al. Does maternal diabetes or obesity status matter *Diabetes Care*. 2006 Oct; 29(10): 2231-37.
- 10 - Weyermann M, Rothenbacher D, Brenner H. Duration of breastfeeding and risk of overweight in childhood. *Int J Obes*. 2006 Aug; 60(8): 1281-87.
- 11 - Kalies H, Heinrich J, Borte N, et al. The effect of breastfeeding on weight gain in infants. *Eur J Med Res*. 2005 Jan 28; 10(1): 36-42.
- 12 - Von Kries R, et al. Does breastfeeding protect against childhood obesity? *Adv Exp Med Biol*. 2000; 478: 29-39.
- 13 - Toschke AM, et al. Overweight and obesity in 6-14 year old Czech children: Protective Effect of Breast-Feeding. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2003; 58(6): 379-380.
- 14 - Singhal A. Does Breastfeeding protect from growth acceleration and later obesity? *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program*. 2007; 60: 15-25.
- 15 - Mayer-Davis EJ, et al. Breast feeding and risk of childhood obesity: does maternal diabetes or obesity status matter? *Diabetes Care*. 2006; 29(10): 2231-7.
- 16 - Von Kries R, et al. Preventing obesity. *BMJ*. 2003 Jan 11; 326: 102.
- 17 - Buyken E, et al. Effects of breastfeeding on trajectories of body fat and BMI throughout childhood. *Obesity (Silver Spring)*. 2008; 16(2): 389-95.
- 18 - Shehdeh N, et al. Impact of early postnatal weight gain and feeding patterns on body mass index in adolescence. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2008; 21(1): 9-15.
- 19 - Gillman MW, et al. Breastfeeding and overweight in dolescence: within-family analysis. *Epidemiology*. 2006 Jan; 17(4): 112-4.
- 20 - Ryan AS. Breastfeeding and the risk of childhood obesity. *Coll Antropol*. 2007 Mar; 31(1): 19-28.
- 21 - Jiang J, et al. Risk factors for overweight in 2- to 6-year-old children in Beijing, China. *Int J Pediatr Obes*. 2006; 1(2): 103-8.
- 22 - Silveira D, et al. Risk factors for overweight among Brazilian adolescents of low-income families: a case-control study. *Public Health Nutr*. 2006 Jun; 9(4):421-8.
- ۲۳ - مظفری، حبیبیه؛ و نبئی، بهروز: بررسی شیوع چاقی و اضافه وزن در دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی شهر تهران: فصلنامه پایش. سال اول (۱۳۸۱)، شماره (۴)، ص ۱۵-۱۹.
- 24 - Armstrong J, Reilly JJ. breast feeding and lowering the risk of childhood obesity. *The lancet*. 2002; 9322(359): 2003-4.
- 25 - Kauer H, et al. Duration of television watching is associated with increased body mass index. *The journal of pediatrics*. 2003; 143(4): 506-11.
- 26 - Cope MB, Allison DB. Critical review of the World Health Organization (WHO) 2007 report on evidence of the long-term effects of breastfeeding: systematic reviews and meta-analysis with respect to obesity. *Obes Rev*. 2008; 9(6): 594-605.

## The Relationship between Breastfeeding and Body Mass Index in Primary School Children of Rasht/Iran

Reza Soltani<sup>1</sup> P (MSc.) - Hasanzadeh Rad<sup>2</sup> A (B.Sc) - Ghanbari<sup>3</sup> A (Ph.D).

**Introduction:** Nowadays in many parts of the world, obesity and overweight problems in children is considered essential. Overweight in childhood has been known as a factor affecting on the overweight in adult ages and the incidence of cardiovascular diseases, hypertension, hyperlipidemia, asthma and diabetes. Considering of the risky role of increasing of weight for children's health, researchers aimed to determine the relationship between breastfeeding and Body Mass Index in primary school children of Rasht/Iran.

**Methods:** This was a case-control study which after obtaining the necessary licenses was performed in 8 primary schools of Rasht. 320 samples including 80 in case group (BMI $\geq$ 85th percentile for age and sex) and 240 in control group (BMI=5th to 85th percentile for age and sex) were selected. Data gathering tool were questionnaire, scales and tape meter. Finally, data were analyzed statistically by Chi-square and Mann-Whitney tests.

**Results:** The findings showed that the mean and standard deviation of total duration of breastfeeding in case group were 19.02 $\pm$ 9.14 and in control group were 19.36 $\pm$ 8.66, and there was no significant difference between these means. On the other hand, 82.5 percent of the samples in case group and 92.9 percent in control group had exclusive breastfeeding for 4-6 months and it showed significant difference ( $P=0.024$ ). The mean and standard deviation of meals frequency, duration of television watching, sleep duration of day and night and start time for complementary feeding in case and control group showed no significant statistical difference.

**Conclusion:** In this study, the average of duration of breastfeeding (up to 2 years and more) in overweight and obese group was lower than the average in group with normal weight, but this difference was not statistically significant. On the other hand, the percent of children that had exclusive breastfeeding for 4-6 months in normal weight group was significantly more than overweight and obese children. In other words, this study showed that exclusive breastfeeding in the first six months after birth can be associated with reducing overweight and obesity in primary school children. On this basis, we can probably help to prevent overweight and obesity in children in the future by teaching more and more accurate about exclusive breastfeeding for parents, especially mothers and health care providers.

**Key words:** Breastfeeding, Body Mass Index, Obesity, Overweight, Children

1 - Corresponding author: MSc. of Midwifery

e-mail: rezasoltani\_p@hotmail.com

2 - B.Sc of Midwifery

3 - Ph.D of Nursing, Department of Midwifery, Faculty of Nursing & Midwifery, Rasht, Iran