

## The Relationship between Birth Weight and Breastfeeding with Obesity in Elementary School Children

Farahnaz Haeri<sup>1</sup>, Seyyed Payam Shariatpanahi<sup>2</sup>, Roya Khajeh-Mehrizi<sup>3</sup>,  
Seyyed Shahabodin Hosseini<sup>3</sup>, Marzieh Kafeshani<sup>4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Obesity in childhood can be a predictor of a variety of disorders in adulthood. The aim of this study was to determine the relationship between birth weight and breastfeeding pattern with obesity in children at the beginning of elementary school.

**Methods:** This case-control study was conducted with 84 obese children as control group and 84 children with normal weight as case group. Data were analyzed by SPSS software.

**Findings:** There was no significant relationship between obesity in childhood with birth weight and breastfeeding pattern. However, there was a significant relationship between the father's body mass index (BMI) and the child obesity ( $P = 0.011$ ).

**Conclusion:** There was no relationship between the obesity of children with birth weight and breastfeeding pattern. Since obesity has a very complex relationship with environmental, genetic, cultural, and lifestyle factors including nutritional habits and physical activity in the years after birth, birth weight and type of feeding pattern in the first year of life cannot be a strong predictor for assessing the incidence and prevalence of obesity during this period. Therefore, further studies are recommended to identify the factors influencing children's obesity.

**Keywords:** Obesity; Birth weight; Breastfeeding

**Citation:** Haeri F, Shariatpanahi SP, Khajeh-Mehrizi R, Hosseini SS, Kafeshani M. **The Relationship between Birth Weight and Breastfeeding with Obesity in Elementary School Children.** J Health Syst Res 2021; 17(1): 1-6.

1- MSc Student, Student Research Committee AND Food Security Research Center AND Department of Community Nutrition, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- PhD Candidate, Student Research Committee AND Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Nutrition Improvement Unit, Health Center of Mehriz, Yazd, Iran

4- Assistant Professor, Food Security Research Center AND Department of Community Nutrition, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Marzieh Kafeshani; Assistant Professor, Food Security Research Center AND Department of Community Nutrition, School of Nutrition and Food Science, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: marzikafeshani@hlth.mui.ac.ir

## بررسی ارتباط بین وزن تولد و تغذیه با شیر مادر با چاقی در کودکان بدو ورود به دبستان

فرحناز حائری<sup>۱</sup>، سید پیام شریعت پناهی<sup>۲</sup>، رویا خواجه مهریزی<sup>۳</sup>، سید شهاب‌الدین حسینی<sup>۴</sup>، مرضیه کافشانی<sup>۵</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** چاقی در کودکی می‌تواند پیش‌بینی‌کننده بروز انواع اختلالات در بزرگسالی باشد. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین ارتباط بین وزن هنگام تولد و الگوی تغذیه با شیر مادر با چاقی در کودکان بدو ورود به دبستان بود.

**روش‌ها:** در این مطالعه مورد-شاهدی، ۸۴ کودک پایه اول دبستان مبتلا به چاقی در گروه مورد قرار گرفتند. ۸۴ کودک با وزن طبیعی نیز به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** ارتباط معنی‌داری بین چاقی در دوران کودکی با وزن هنگام تولد و الگوی تغذیه با شیر مادر مشاهده نشد. با این وجود، بین شاخص توده بدنی (Body mass index) یا BMI) پدر و چاقی کودک ارتباط معنی‌داری وجود داشت (P = ۰/۰۱۱).

**نتیجه‌گیری:** بین چاقی کودکان با وزن هنگام تولد و الگوی تغذیه با شیر مادر ارتباطی مشاهده نگردید. از آن‌جا که چاقی ارتباط بسیار پیچیده‌ای با عوامل محیطی، ژنتیکی، فرهنگی و سبک زندگی از جمله عادات تغذیه‌ای و فعالیت فیزیکی در سال‌های پس از تولد دارد، وزن هنگام تولد و نوع الگوی تغذیه در سال اول زندگی، نمی‌تواند پیشگویی‌کننده قوی به منظور سنجش میزان بروز و شیوع چاقی در این دوران باشد. بنابراین، انجام تحقیقات بیشتر جهت شناسایی عوامل تأثیرگذار بر چاقی کودکان توصیه می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** چاقی؛ وزن تولد؛ الگوی تغذیه با شیر مادر

**ارجاع:** حائری فرحناز، شریعت پناهی سید پیام، خواجه مهریزی رویا، حسینی سید شهاب‌الدین، کافشانی مرضیه. **بررسی ارتباط بین وزن تولد و تغذیه با شیر مادر با چاقی در کودکان بدو ورود به دبستان.** مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۴۰۰؛ ۱۷ (۱): ۶-۱

تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۱/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۶/۲۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۲/۱۵

#### مقدمه

است و دختران چاق قاعدگی را زودتر تجربه می‌کنند. اختلالات و بیماری‌های ناشی از چاقی و اضافه وزن بر روی فرد و جامعه تأثیر می‌گذارد و می‌تواند تا پایان عمر عاملی برای تهدید سلامت فرد و جامعه باشد. امروزه بیش از ۴۰ بیماری ناشی از چاقی شناخته شده است که از آن جمله می‌توان به بیماری‌های قلبی-عروقی، کبدی، سندرم تخمدان پلی‌کیستیک، سکنه مغزی و قلبی و بیماری‌های دستگاه گوارش اشاره کرد (۹، ۸، ۴، ۲).

از جمله پیامدهای روانی و اجتماعی چاقی در دوران کودکی، انگ چاقی و تبعیض می‌باشد. نتایج مطالعات اخیر حاکی از آن است که شیوع تبعیض وزنی طی دهه اخیر افزایش ۶۶ درصدی داشته است و با تبعیض نژادی در آمریکا قابل مقایسه می‌باشد (۱۰). شرکت در مسابقات ورزشی و فعالیت فیزیکی گروهی، فرصت مهمی برای ایجاد تبادلات اجتماعی بین کودکان و نوجوانان است و از آن‌جا که کودکان و نوجوانان چاق در این فعالیت‌ها کمتر مشارکت می‌کنند، این فرصت را برای تبادلات اجتماعی و بهبود کارکرد روانی-اجتماعی از دست می‌دهند (۱۰). تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که نوجوانان و

رشد سریع چاقی و اضافه وزن در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، به عنوان چالش بهداشتی بزرگ در قرن بیست و یکم شناخته شده است (۱). چاقی در سنین کودکی و نوجوانی می‌تواند منجر به اضافه وزن و چاقی در بزرگسالی به ویژه دهه دوم زندگی شود (۳-۲). طی سه دهه گذشته، در آمریکا، شیوع چاقی در سنین ۶ تا ۱۴ سال، ۳ برابر شده است. در ایران، شیوع چاقی در سنین ۵ تا ۱۰ سال شهر تهران، ۶/۵ درصد، در دانش‌آموزان مقطع دبستان شهر شیراز، ۶ درصد و در کودکان و نوجوانان ۶ تا ۱۴ ساله شهر یزد، ۲۰ درصد تخمین زده شده است (۵). اگرچه طبق پژوهش‌های صورت گرفته در کشورهای در حال توسعه، شیوع چاقی و اضافه وزن بین کودکان در دهه نود ۱۰ تا ۱۵ درصد برآورد شده، اما با این وجود، در این دهه شیوع چاقی رو به افزایش بوده و به دو برابر دهه قبل رسیده است (۶، ۷). در سال‌های اخیر، افزایش معنی‌داری در بروز بیماری‌هایی مانند دیابت نوع ۲، پرفشاری خون، کبد چرب و انواع بیماری‌های روانی و اجتماعی در کودکان و نوجوانان مشاهده شده است. اختلالات مربوط به قاعدگی نیز در کودکان شایع‌تر

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویی و مرکز تحقیقات امنیت غذایی و گروه تغذیه جامعه، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی دکتری تخصصی، کمیته تحقیقات دانشجویی و گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- کارشناس ارشد، واحد بهبود تغذیه، شبکه بهداشت و درمان شهرستان مهریز، یزد، ایران

۴- کارشناس، واحد بهبود تغذیه، شبکه بهداشت و درمان شهرستان مهریز، یزد، ایران

۵- استادیار، مرکز تحقیقات امنیت غذایی و گروه تغذیه جامعه، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

**نویسنده مسؤول:** مرضیه کافشانی؛ استادیار، مرکز تحقیقات امنیت غذایی و گروه تغذیه جامعه، دانشکده تغذیه و علوم غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: marzikafeshani@hlth.mui.ac.ir

بررسی دعوت به عمل آمد و پرسش‌نامه‌های اطلاعات دموگرافیک، وضعیت تغذیه با شیر مادر، وزن هنگام تولد و برخی اطلاعات دیگر توسط کارشناسان تغذیه آموزش دیده به صورت حضوری تکمیل گردید. قد و وزن والدین نیز ثبت شد. ابتدا شاخص‌های توصیفی برای متغیرهای کمی و کیفی محاسبه گردید. سپس برای تعیین ارتباط متغیرهای مستقل و چاقی کودکان، بر روی پاسخ (اضافه وزن داشتن یا نداشتن) یک Logistic regression برای تمام متغیرها انجام و متغیرهایی که مقدار P آن‌ها از ۰/۲ کمتر بود، برای ساخت مدل Logistic regression نهایی انتخاب شدند. بر این اساس، متغیرهای وزن تولد، استعمال سیگار والدین، BMI پدر و تغذیه با شیر مادر وارد مدل نهایی گردید. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ (IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

بر اساس داده‌های جدول ۱، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های مورد و شاهد از لحاظ استعمال سیگار توسط والدین، تحصیلات مادر، ساعات خواب کودک، جنسیت و BMI مادر وجود نداشت.

در مقایسه دو گروه، ارتباط معنی‌داری از لحاظ نوع الگوی تغذیه در سال اول زندگی و وزن کودکان یافت نشد ( $P = ۰/۱۱۶$ )؛ بدین صورت که حدود ۵۸ درصد کودکان گروه مورد و ۷۲ درصد کودکان گروه شاهد در دوران شیرخوارگی فقط از شیر مادر تغذیه کرده بودند. همچنین، در مقایسه زمان شروع تغذیه تکمیلی و وزن دوران کودکی، رابطه معنی‌داری مشاهده نگردید ( $P = ۰/۳۲۸$ ). حدود ۶۲ درصد کودکان مبتلا به چاقی و اضافه وزن و ۷۰ درصد کودکان دارای وزن طبیعی، تغذیه تکمیلی را از شش ماهگی شروع کرده بودند.

تعیین ارتباط چاقی اعضای درجه یک خانواده با چاقی فرزندان در دوران کودکی نتایج متناقضی را به همراه داشت؛ به گونه‌ای که با استفاده از آزمون Independent t مشخص شد که چاقی کودک با BMI مادر ارتباط معنی‌داری نداشت ( $P = ۰/۴۹۸$ )، اما با BMI پدر ارتباط معنی‌داری ( $P = ۰/۰۱۰$ ) مشاهده گردید؛ بدین معنی که یک واحد افزایش در BMI پدر، شانس ابتلا به اضافه وزن را در کودکان حدود ۹ درصد افزایش می‌دهد. بر اساس یافته‌های جدول ۲، بین وزن هنگام تولد با چاقی و اضافه وزن در دوران کودکی ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ( $P = ۰/۱۴۵$ ). در داده‌های به دست آمده، فقط متغیر BMI پدر با اضافه وزن کودک ارتباط معنی‌داری داشت؛ بدین معنی که یک واحد افزایش BMI پدر، حدود ۹ درصد شانس ابتلا به اضافه وزن را در کودکان افزایش می‌دهد.

### بحث

تغییر سبک زندگی به سمت شهرنشینی و فعالیت کمتر به همراه تغییرات عمده در الگوهای غذایی از جمله انتخاب مواد غذایی پرکالری و کم‌حجم، سبب شده است که چاقی به عنوان یک مشکل بهداشتی عمومی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته نمایان گردد. ۹۰ درصد از افرادی که در دوره نوجوانی و ۷۵ درصد از افرادی که در سن ۱۲ سالگی مبتلا به چاقی بودند، هنگام بزرگسالی نیز چاقی و اضافه وزن را تجربه کرده‌اند که این مورد اهمیت ابتلا به چاقی و اضافه وزن را در دوران کودکی به وضوح نشان می‌دهد (۱۸).

کودکان چاق، میزان فقر خانگی، عزت نفس و درآمد پایین‌تر و سطوح بالاتر افسردگی و اضطراب را در آینده تجربه می‌کنند. بنابراین، افزایش شیوع چاقی و اضافه وزن در دوران کودکی و نوجوانی، حساسیت پژوهشگران را برانگیخته و باعث شده است بررسی‌های متعددی در این زمینه صورت گیرد. یافته‌های حاصل از مطالعات نشان می‌دهد که وزن هنگام تولد، الگوی تغذیه با شیر مادر و سن شروع غذای کمکی، می‌تواند ارتباط معنی‌داری با چاقی در این دوران داشته باشد (۱۱-۱۳). با این وجود، در برخی تحقیقات دیگر (۱۴، ۱۵) نیز نتایج متناقضی مشاهده می‌شود. با توجه به اختلافات فرهنگی و اقلیمی و همچنین، نظر به این که تاکنون پژوهشی در این زمینه در شهرستان مهریز صورت نگرفته است، مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط چاقی در کودکان بدو ورود به دبستان با وزن هنگام تولد و الگوی تغذیه با شیر مادر در شهرستان مهریز انجام گردید.

### روش‌ها

این تحقیق از نوع تحلیلی، مورد-شاهدی بود که بر روی ۱۶۸ کودک پایه اول شهرستان مهریز در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ انجام شد. حجم نمونه از اطلاعات پژوهش Shivappa و همکاران (۱۶) با مفروضات  $\alpha = ۰/۰۵$ ،  $\beta = ۰/۲$ ،  $OR = ۲/۷۵$  و  $p_1 = ۰/۲۸$  استخراج گردید. با استفاده از روابط ۱ تا ۳، حداقل نمونه مورد نیاز برای گروه مورد و شاهد، ۷۵ نفر برآورد گردید که به دلیل در نظر گرفتن ۱۰ درصد عدم همکاری والدین برای هر گروه، حجم نمونه در نهایت ۸۴ نفر در هر گروه و در کل، ۱۶۸ نفر محاسبه شد.

$$p_2 = \frac{p_1 OR}{1 + p_2(OR - 1)} \quad \text{رابطه ۱}$$

$$n' = \frac{[Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(P_2 - P_1)^2}$$

$$n_{case} \geq \frac{n'}{4} \left( 1 + \sqrt{1 + \frac{4}{n' |p_2 - p_1|}} \right)^2 \quad \text{رابطه ۳}$$

نمونه‌های مورد نظر به روش نمونه‌گیری آسان از بین کودکان واجد شرایط انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل کودکان بدو ورود به دبستان و از هر دو جنس بود که والدین آن‌ها برای شرکت در مطالعه رضایت داشتند. کودکان دارای اختلالات متابولیک یا هورمونی و همچنین، کسانی که داروهای تأثیرگذار بر روی چاقی مصرف می‌کردند، به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شدند. پس از انتخاب نمونه‌ها، کودکان از لحاظ سن، جنسیت و پایه تحصیلی همسان‌سازی شدند.

قد، وزن و شاخص توده بدنی (Body mass index یا BMI) تمام دانش‌آموزان اول ابتدایی، هنگام ورود به دبستان، در مراکز سنجش توسط کارکنان بهداشتی آموزش دیده اندازه‌گیری و ثبت شده بود. وزن دانش‌آموزان با استفاده از ترازوی دیجیتال Seca (شرکت Seca، آلمان) با دقت ۱۰ گرم و قد آن‌ها به کمک قدسنج Seca (شرکت Seca، آلمان) با دقت ۰/۱ اندازه‌گیری شد و BMI آن‌ها از طریق تقسیم وزن (بر حسب کیلوگرم) به مجذور قد (بر حسب متر) محاسبه و چاقی آن‌ها تعیین گردید. در گروه مورد، ۸۴ کودک که بر اساس استانداردهای مرجع ایران، BMI بالاتر از صدک ۹۵ داشتند و در گروه شاهد به همان تعداد کودکانی که BMI بین صدک ۵ و ۸۵ داشتند، قرار گرفتند (۱۷). سپس از طریق شبکه بهداشت و درمان شهرستان مهریز، از مادران کودکان مورد

جدول ۱. مقایسه متغیرهای پایه در کودکان دارای وزن طبیعی و چاق

متغیر	گروه چاق (۸۴ نفر)	گروه طبیعی (۸۴ نفر)	مقدار P
تحصیلات مادر [تعداد (درصد)]	بی سواد ۳ (۳/۶)	۰ (۰)	*.۰/۴۴۳
زیر دیپلم	۲۴ (۲۸/۶)	۲۴ (۲۸/۶)	
دیپلم	۳۳ (۳۹/۳)	۳۲ (۳۸/۱)	
دانشگاهی	۲۴ (۲۸/۶)	۲۸ (۳۳/۳)	
استعمال سیگار توسط پدر [تعداد (درصد)]	بله ۵۹ (۷۰/۲)	۶۹ (۸۲/۱)	#.۰/۱۰۲
خیر	۲۵ (۲۹/۸)	۱۵ (۱۷/۹)	
خواب کودک [تعداد (درصد)]	کمتر از ۷ ساعت ۲۶ (۳۱/۰)	۲۸ (۳۳/۳)	#.۰/۸۶۹
بیشتر از ۷ ساعت	۵۸ (۶۹/۰)	۵۶ (۶۶/۷)	
شروع تغذیه تکمیلی [تعداد (درصد)]	قبل از ۶ ماهگی ۳۲ (۳۸/۱)	۲۵ (۲۹/۸)	#.۰/۳۲۸
بعد از ۶ ماهگی	۵۲ (۶۱/۹)	۵۹ (۷۰/۲)	
تغذیه با شیر مادر [تعداد (درصد)]	شیر مادر ۴۹ (۵۸/۳)	۶۱ (۷۲/۶)	#.۰/۱۱۶
شیر خشک	۶ (۷/۱)	۲ (۲/۴)	
ترکیبی	۲۹ (۳۴/۵)	۲۱ (۲۵/۰)	
جنسیت [تعداد (درصد)]	دختر ۳۶ (۴۲/۹)	۴۰ (۴۷/۶)	#.۰/۶۴۲
پسر	۴۸ (۵۷/۱)	۴۴ (۵۲/۴)	
BMI مادر (میانگین ± انحراف معیار)	۲۶/۰۸ ± ۴/۰۶	۲۵/۶۴ ± ۴/۳۱	¥.۰/۴۹۸
BMI پدر (میانگین ± انحراف معیار)	۲۶/۶۲ ± ۴/۴۸	۲۴/۸۰ ± ۴/۵۵	**¥.۰/۰۱۰

\*آزمون Fisher's exact، #آزمون Pearson/χ<sup>2</sup>، ¥آزمون Independent t، \*\*معنی داری در سطح P < ۰/۰۵۰

BMI: Body mass index

با شیر مادر، با چاقی در کودکان بدو ورود به دبستان بود. پیروی کودکان و نوجوانان از الگوهای غذایی نامناسب و تمایل به مواد غذایی پرکالری و فاقد ریزمغذی‌های ضروری جهت رشد به همراه بی‌تحریکی، خطر اضافه وزن و چاقی را در آن‌ها چندین برابر کرده است. باورهای رایج بین جامعه و والدین حاکی از معادل بودن چاقی با سلامتی بیشتر کودکان و نوجوانان می‌باشد که چنین باورها و فرهنگ‌های نادرست بهداشتی، بر شیوع بیشتر اختلال چاقی و اضافه وزن دامن می‌زند. در تحقیق حاضر، اثر عوامل مخدوشگر محیطی از جمله میزان ساعات خواب کودک، استعمال دخانیات توسط والدین، جنسیت کودکان و تحصیلات والدین کنترل گردید.

بسیاری معتقد هستند که چاقی در دوران بزرگسالی، از اضافه وزن و چاقی در دوران کودکی و نوجوانی منشأ می‌گیرد. بنابراین، عواملی همچون ژنتیک، سبک زندگی، عوامل جینی، محیطی و حاملگی را نیز در این امر دخیل می‌دانند. از جمله عوامل بسیار مورد بحث، وزن هنگام تولد و نوع الگوی تغذیه در سال اول زندگی و ارتباط آن با چاقی در دوران کودکی می‌باشد. برخی از مطالعات بر تأثیر وزن بالای هنگام تولد بر چاقی دلالت داشته و برخی دیگر بر وزن پایین تولد تأکید کرده‌اند (۱۹-۲۱، ۶). هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین ارتباط بین وزن هنگام تولد و الگوی تغذیه

جدول ۲. نتایج Logistic regression برای تعیین ارتباط وزن تولد و چاقی در کودکان

متغیر	ضریب (B)	خطای استاندارد	مقدار P	Exp(B)	فاصله اطمینان ۹۵ درصد
ثابت	-۴/۰۸۸	۱/۴۴۵	۰/۰۰۵	۰/۰۱۷	-
وزن تولد	۰/۴۸۲	۰/۳۳۲	۰/۱۴۵	۱/۶۲۱	۰/۸۴۶-۳/۱۰۷
استعمال سیگار	۰/۵۴۵	۰/۳۸۹	۰/۱۶۱	۱/۷۲۴	۰/۸۰۴-۳/۶۹۷
BMI پدر	۰/۰۸۹	۰/۰۳۶	**۰/۰۱۴	۱/۰۹۳	۱/۰۱۸-۱/۱۷۳
تغذیه					
شیر مادر	۱	-	-	-	-
شیر خشک	۱/۱۵۸	۰/۸۴۸	۰/۱۷۲	۳/۱۸۳	۰/۶۰۴-۱۶/۷۷۷
ترکیبی	۰/۵۰۹	۰/۳۶۳	۰/۱۶۰	۱/۶۶۴	۰/۸۱۸-۳/۳۸۷

\*\*معنی داری در سطح P < ۰/۰۵۰

BMI: Body mass index

الگوی غذایی وی دارد. با این وجود، از جمله نتایج پژوهش حاضر، ارتباط معنی‌دار مثبت بین وزن کودک و وزن پدر بود. به این صورت که با هر واحد افزایش BMI پدر، ۹ درصد شانس ابتلا به چاقی در کودک افزایش می‌یابد. از آنجا که سبک فرزندپروری توسط والدین نقش مهمی در تثبیت الگوهای رفتاری کودکان دارد، افزایش آگاهی والدین در این زمینه جهت سالم‌سازی الگوهای رفتاری غالب در خانواده، می‌تواند نقش مثبتی در پیشگیری از چاقی فرزندان داشته باشد.

در سایر بخش‌های دنیا مطالعات بسیاری با روش‌های نمونه و طراحی‌های متفاوت صورت گرفته است که نتایج متناقضی را ارائه کرده‌اند. از جمله دلایلی که منجر به بروز تناقضات بسیار بین تحقیقات شده است، تفاوت در روش‌های استفاده شده برای انجام بررسی می‌باشد؛ چرا که امکان انجام پژوهش‌های طولی به دلایل اخلاقی در این مورد وجود ندارد. بیشتر مطالعات بر پایه یافته‌های به دست آمده از تحقیقات گذشته‌نگر و به روش مشاهده‌ای انجام شده‌اند که امکان خطای بیشتری نسبت به پژوهش‌های آینده‌نگر دارند. از جمله مشکلات دیگر، مشخص نبودن تعریف واحد برای تغذیه انحصاری با شیر مادر بر اساس استاندارد سازمان بهداشت جهانی است. علاوه بر این، در مطالعات مختلف، عوامل مداخله‌گر به روش‌های گوناگون طبقه‌بندی و با درجات متفاوتی سنجیده و تعدیل شده‌اند. از جمله وضعیت اقتصادی و اجتماعی که با استفاده از شغل پدر یا تحصیلات پدر و مادر مورد سنجش قرار گرفتند.

### نتیجه‌گیری

به طور کلی، با توجه به نتایج بررسی‌های پیشین و یافته‌های تحقیق حاضر، به طور قطع نمی‌توان در مورد اثر نوع تغذیه در سال اول زندگی و وزن هنگام تولد بر روی چاقی در دوران کودکی اظهار نظر کرد. بنابراین، برای دستیابی به نتایج قطعی به پژوهش‌های بیشتر با طراحی متفاوت و در صورت امکان آینده‌نگر نیاز است.

### تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر بر گرفته از طرح تحقیقاتی با کد ۱۹۸۱۶۰ و کد اخلاق IR.MUI.RESEARCH.REC.1398.587 مصوب کمیته تحقیقات دانشجویی دانشکده تغذیه و علوم غذایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین وسیله از تمامی پرسنل مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان مهریز و همچنین، از معلمان و مسؤولان اداره آموزش و پرورش این شهرستان تشکر و قدردانی به عمل می‌آید. همچنین، از داورانی که با نظرات خود باعث پیشرفت و ارتقای سطح علمی پژوهشگران می‌شوند، سپاسگزاری می‌گردد.

طبق نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، ارتباط معنی‌داری بین وزن هنگام تولد و احتمال بروز چاقی در دوران کودکی مشاهده نشد. یافته‌های مطالعات Butte بر روی کودکان ۵ تا ۱۰ ساله آمریکایی (۲۱) و محتشم امیری و همکاران بر روی ۵۵۴ کودک ۴ تا ۶ ساله در شهر رشت (۱۵) با نتایج تحقیق حاضر همخوانی داشت و ارتباط معنی‌داری بین وزن هنگام تولد و چاقی در دوران کودکی مشاهده نگردید. با این وجود، پژوهش‌های دیگر حاکی از ارتباط معنی‌دار مثبت بین وزن هنگام تولد و چاقی دوران کودکی بود (۲۳، ۲۲، ۶).

در سال‌های اخیر، شیر مادر به عنوان یک عامل محافظتی در برابر بسیاری از بیماری‌ها از جمله چاقی شناخته است (۲۶-۲۴، ۱۸). در مطالعه حاضر، استفاده انحصاری از شیر مادر در سال اول زندگی، تأثیری در پیشگیری از بروز چاقی در دوران کودکی نداشت. همان‌گونه که نتایج تحقیق حاضر نشان داد، حدود ۵۸ درصد کودکان گروه مورد و ۷۲ درصد کودکان گروه شاهد در دوران شیرخوارگی فقط از شیر مادر تغذیه کرده بودند. با این که ارتباط معنی‌داری بین نوع تغذیه و چاقی دوران کودکی مشاهده نشد، اما درصد چاقی و اضافه وزن در بین کودکانی که از شیر خشک به تنهایی یا همراه با شیر مادر استفاده کرده بودند، نسبت به کودکانی که به طور انحصاری از شیرمادر استفاده کرده بودند، بیشتر بود. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های وفا و همکاران در تهران (۲۷) و Owen و همکاران بر روی کودکان ۷ تا ۱۱ ساله انگلیسی (۲۸) و مطالعه خوشگو و همکاران که بر روی ۳۸۸ کودک ۷ تا ۱۰ ساله تهرانی انجام شد (۲۹)، مطابقت داشت؛ چرا که در تحقیقات مذکور نیز ارتباطی بین تغذیه انحصاری با شیر مادر در سال اول زندگی و چاقی در دوران کودکی یافت نشد (۲۹-۲۷). با این حال، نتایج برخی از پژوهش‌ها حاکی از تأثیر مثبت تغذیه با شیر مادر در پیشگیری از بروز چاقی در دوران کودکی هستند (۳۱، ۳۰).

به نظر می‌رسد که وزن هنگام تولد و تغذیه انحصاری با شیر مادر در یک سال اول تولد، به تنهایی جهت پایه‌ریزی الگوهای غذایی سالم در کودکان کافی نیست و این امر نشان دهنده تأثیر شاخص‌های بسیاری در حفظ وزن طبیعی بدن می‌باشد. بنابراین، برای دستیابی به اهداف مطالعه، دو گروه مورد و شاهد از جهت سن، جنسیت، پایه تحصیلی و کلاس همسان‌سازی شدند. با این وجود، بین گروه مورد و شاهد از لحاظ استعمال سیگار توسط والدین، تحصیلات مادر، ساعات خواب کودک، جنسیت و BMI مادر تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید.

دریافته‌های غذایی کودک تحت تأثیر عوامل مختلف از جمله رفتار والدین، شرایط اجتماعی، اقتصادی و محیطی می‌باشد. از آنجا که در سال‌های اول غذا خوردن، کودک استقلال کافی پیدا نکرده است و رفتارهای وی انعکاس رفتار والدین به خصوص مردان می‌باشد، مادر کودک نقش بسیار مؤثری در تعیین

### References

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014; 384(9945): 766-81.
2. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: Childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998; 101(3 Pt 2): 518-25.
3. Malekzadeh R, Mohamadnejad M, Merat S, Pourshams A, Etemadi A. Obesity pandemic: An Iranian perspective. *Arch Iranian Med* 2005; 8(1): 1-7.
4. Khoadhriar L, McCowen KC, Blackburn GL. Obesity and its comorbid conditions. *Clin Cornerstone* 1999; 2(3): 17-31.

5. Neutzling MB, Taddei JA, Gigante DP. Risk factors of obesity among Brazilian adolescents: A case-control study. *Public Health Nutr* 2003; 6(8): 743-9.
6. Boney CM, Verma A, Tucker R, Vohr BR. Metabolic syndrome in childhood: Association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus. *Pediatrics* 2005; 115(3): e290-e296.
7. Kalantari N, Shenavar R, Rashidkhani B, Houshiar Rad A, Nasihatkon A, Abdollahzadeh M. Association of overweight and obesity in first-year primary school children in Shiraz with breastfeeding pattern, birth weight, and family socio-economic status in school year 2008-09. *Iranian J Nutr Sci Food Technol* 2010; 5(3): 19-28.
8. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO consultation on obesity, Geneva, 3-5 June 1997. Geneva, Switzerland: WHO; 1997.
9. Murli S. Does Obesity affect Menstrual Cycle? [Online]. [cited 2020]; Available from: URL: <https://www.wellthy.care/does-obesity-affect-menstrual-cycle>
10. Razavi N, Ahadi H, Saramiforooshan GR. Social, and psychological treatment of childhood obesity. *Social Welfare Quarterly* 2016; 16(62): 279-322.
11. Baygi F, Tabatabaee M, Dorosty AR, Eshraghian M. The effective factors in obesity of Neishabur children. *Zahedan J Res Med Sci* 2011; 13(4): e93939. [In Persian].
12. Bahrami Taghanaki H, Hashemian M, Lotfalizadeh M, Noras M. The relationship between Body Mass Index (BMI) and birth weight and some pregnancy outcomes. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(30): 1-8. [In Persian].
13. Nabavi M, Karimi B, Ghorbani R, Mazloom Jafarabadi M, Talebi M. Prevalence of obesity and some related factors among students aged 7 to 12 in Semnan, Iran. *Payesh Health Monit* 2010; 9(4): 443-51. [In Persian].
14. Gillman MW, Mantzoros CS. Breast-feeding, adipokines, and childhood obesity. *Epidemiology* 2007; 18(6): 730-2.
15. Mohtasham Amiri Z, Joafshani MA, Bashari Sheikhan T, Kiaei M. Impact of birth weight on over weight and obesity in preschool children. *Alborz Univ Med Sci* 2017; 6(2): 98-106. [In Persian].
16. Shivappa N, Hebert JR, Rashidkhani B. Association between inflammatory potential of diet and stress levels in adolescent women in Iran. *Arch Iran Med* 2017; 20(2): 108-12.
17. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 Years. Geneva, Switzerland: WHO; 2007.
18. Inanc BB, Sahin DS, Oguzoncul AF, Bindak R, Mungan F. Prevalence of obesity in elementary schools in mardin, South-eastern of Turkey: A preliminary study. *Balkan Med J* 2012; 29(4): 424-30.
19. Hirschler V, Bugna J, Roque M, Gilligan T, Gonzalez C. Does low birth weight predict obesity/overweight and metabolic syndrome in elementary school children? *Arch Med Res* 2008; 39(8): 796-802.
20. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, Emmett PM, Ness A, Rogers I, et al. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ* 2005; 330(7504): 1357.
21. Butte NF. The role of breastfeeding in obesity. *Pediatr Clin North Am* 2001; 48(1): 189-98.
22. Brisbois TD, Farmer AP, McCargar LJ. Early markers of adult obesity: A review. *Obes Rev* 2012; 13(4): 347-67.
23. Evensen E, Emaus N, Kokkvoll A, Wilsgaard T, Furberg AS, Skeie G. The relation between birthweight, childhood body mass index, and overweight and obesity in late adolescence: A longitudinal cohort study from Norway, The Tromso Study, Fit Futures. *BMJ Open* 2017; 7(6): e015576.
24. Soheilifar J, Emdadi M. Relation between breast feeding with overweight and obesity in Hamadan primary school children. *Avicenna Journal of Clinical Medicine* 2005; 12(2): 54-7. [In Persian].
25. Reza Soltani P, Hasanzadeh A, Ghanbari A. The Relationship between Breastfeeding and Body Mass Index in Primary School Children of Rasht/Iran. *Iran J Nurs Res* 2011; 5(19): 35-44.
26. Amir LH, Donath S. A systematic review of maternal obesity and breastfeeding intention, initiation and duration. *BMC Pregnancy Childbirth* 2007; 7: 9.
27. Vafa M, Afshari Moslehi N, Salehpoor A, Hosaini F, Goharinezhad M, Zarif Yeganeh M, et al. Relationship between infant nutrition feeding and childhood obesity in first grade Tehranian students of primary schools, 2009. *Iran J Endocrinol Metab* 2011; 12(5): 505-12. [In Persian].
28. Owen CG, Martin RM, Whincup PH, Smith GD, Cook DG. Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: A quantitative review of published evidence. *Pediatrics* 2005; 115(5): 1367-77.
29. Khoshgoo M, Azadbakht L, Shidfar F, Janani L. The relationship between breastfeeding and dietary patterns of children aged 7 to 10 years. *Iranian J Nutr Sci Food Technol* 2019; 14(2): 11-20.
30. Qiao J, Dai LJ, Zhang Q, Ouyang YQ. A meta-analysis of the association between breastfeeding and early childhood obesity. *J Pediatr Nurs* 2020; 53: 57-66.
31. Wallby T, Lagerberg D, Magnusson M. Relationship between breastfeeding and early childhood obesity: results of a prospective longitudinal study from birth to 4 years. *Breastfeed Med* 2017; 12: 48-53.