



Original Article

Relationship Between Exclusive Breastfeeding and Body Mass Index in 3-6 Years Old Children in Bojnourd in 2019

Shahin Mafinezhad ¹ , Ali Abbaszade ^{2,*} , Ghasem Bayani ¹ , Hojjat AllahEhtesham Manesh ¹ , Mina Noruzi Khalili ³ , Maryam Pouladi ⁴ , Narges Sefidi ⁵ 

¹ Assistant Professor, Department of Pediatrics, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnourd, Iran

² Faculty Member, School of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnourd, Iran

³ Addiction and Behavioral Sciences Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnourd, Iran

⁴ General Practitioner, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnourd, Iran

⁵ MScN, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnourd, Iran

* **Corresponding author:** Ali Abbaszade, Faculty Member, School of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnourd, Iran. E-mail: abbaszade13@yahoo.com

DOI: [10.29252/nkjmd-12023](https://doi.org/10.29252/nkjmd-12023)

How to Cite this Article:

Mafinezhad S, Abbaszade A, Bayani G, Ehtesham Manesh H, Noruzi Khalili M, Pouladi M, et al. Relationship Between Exclusive Breastfeeding and Body Mass Index in 3-6 Years Old Children in Bojnourd in 2019. *J North Khorasan Univ Med Sci.* 2020;**12**(2):14-19. DOI: [10.29252/nkjms-12023](https://doi.org/10.29252/nkjms-12023)

Received: 18 Jan 2020

Accepted: 30 May 2020

Keywords:

Baby
Body Mass Index
Breast Milk

Abstract

Introduction: Obesity is increasing epidemically at the age of 3-6 years, and one of the most critical risk factors of childhood overweight is the reduction of breastfeeding. Childhood obesity is also a strong predictor of obesity in adulthood. This study aimed to determine the relationship between exclusive breastfeeding and body mass index in children 3-6 years old.

Methods: In this retrospective observational study, which was carried out on the population of children 3 to 6 years old in Bojnourd in 2019, 445 children were selected through multi-stage sampling from kindergartens and kindergartens in Bojnourd. The required information was then obtained through the demographic profile checklist and the baby mass index. Data were analyzed by SPSS 19 software using statistical tests.

Results: There was no statistically significant difference between the two groups despite the prolonged duration of exclusive breastfeeding in the overweight group.

Conclusions: Among the variables studied, higher body mass index in the mother has a direct relationship with the weight gain of children. Weight loss in neonates with obesity shows the opposite. This means that the average birth weight in the low birth weight group was less than the average birth weight in desirable and overweight children.



بررسی ارتباط تغذیه انحصاری با شیر مادر با شاخص توده بدنی در کودکان ۳-۶ سال در

شهر بجنورد در سال ۱۳۹۷

شاهین مافی نژاد^۱ ID، علی عباسزاده^{۲*} ID، قاسم بیانی^۱ ID، حجت ا. احتشام منش^۱ ID، مینا نوروزی خلیلی^۳ ID، مریم پولادی^۴ ID، نرگس سفیدی^۵ ID

^۱ استادیار، گروه کودکان دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

^۲ مربی، عضو هیات علمی دانشکده پرستاری، کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

^۳ دکتری تخصصی، گروه پزشکی اجتماعی و اخلاق، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

^۴ پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

^۵ کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، بیمارستان بنت الهدی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

* نویسنده مسئول: علی عباسزاده، مربی، عضو هیات علمی دانشکده پرستاری، کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشگاه

علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران. ایمیل: abbaszade13@yahoo.com

DOI: 10.29252/nkjms-12023

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۱۰

واژگان کلیدی:

کودک، شاخص توده بدن،

شیر مادر

مقدمه: چاقی در سن ۶-۳ سال به صورت اپیدمی در حال افزایش است و یکی از مهم‌ترین عوامل خطر اضافه وزن در دوران کودکی، کاهش تغذیه با شیر مادر است. همچنین چاقی در دوران کودکی به عنوان یک پیش‌بینی کننده قوی چاقی در بزرگسالی مطرح است. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط مصرف انحصاری شیر مادر و شاخص توده بدن در کودکان ۳-۶ سال انجام شد. **روش کار:** در این مطالعه مشاهده‌ای گذشته نگر که در سال ۹۷ بر روی جمعیت کودکان ۳ تا ۶ سال شهر بجنورد انجام گردید، تعداد ۴۴۵ کودک به روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای از مهد کودک‌های شهر بجنورد و مراکز پایش وارد مطالعه شدند. اطلاعات از طریق چک لیست مشخصات دموگرافیک مادر و کودک و تعیین BMI حاصل شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم افزار SPSS ویرایش ۱۹ و با استفاده از آزمون‌های آماری انجام شد. **یافته‌ها:** علی‌رغم افزایش طول مدت تغذیه انحصاری با شیر مادر در گروه با وزن مطلوب نسبت به گروه اضافه وزن، اختلاف آماری معنادار بین دو گروه وجود نداشت. **نتیجه‌گیری:** از بین متغیرهای بررسی شده، شاخص توده بدنی بالاتر در مادر ارتباط مستقیم با میزان افزایش وزن کودکان نشان می‌دهد. کاهش وزن تولد نوزادان با چاقی نسبت عکس نشان می‌دهد. به این صورت که میانگین وزن کودکان هنگام تولد در گروه کم وزن، کمتر از میانگین وزنی هنگام تولد در کودکان با وزن مطلوب و اضافه وزن بوده است.

مقدمه

است [۵، ۶]. از مهم‌ترین عوامل خطر چاقی و اضافه وزن دوران کودکی، کاهش تغذیه با شیر مادر، چاقی والدین، وضعیت اقتصادی اجتماعی، وزن هنگام تولد، فعالیت‌های فیزیکی و رژیم غذایی را می‌توان نام برد [۷]. شیر مادر یکی از مهم‌ترین استراتژی‌ها برای کاهش اضافه وزن و چاقی دوران کودکی است [۹، ۱۰]. شیر مادر تنها ماده غذایی است که به طور انحصاری ویژه انسان خلق شده است [۱۱] و ترکیب آن منطبق بر نیازهای بدن شیرخوار می‌باشد. بنابراین مناسب‌ترین وضعیت رشد را برای کودکان تأمین نماید و فواید آن در تمام طول عمر و برای سن بعدی پایدار می‌ماند [۱۱، ۱۲]. بر همین اساس تغذیه انحصاری با شیر مادر تا شش ماهگی و ادامه آن به همراه تغذیه کمکی مناسب به عنوان یک سیاست برای افزایش بقای کودکان و کاهش میزان بیماری‌های آنان

چاقی در دوران کودکی پیش دبستانی (۳-۶ سال) به صورت اپیدمی در حال افزایش است. اضافه وزن و چاقی به عنوان اپیدمی هزاره سوم [۱]. یک وضعیت طبی مزمین است و اهمیت عمده آن به دلیل همراه بودن با بیماری‌هایی است که مرگ و میر و معلولیت زیادی به دنبال دارند [۲]. جدیدترین بررسی مرکز نظارت بر تغذیه و بهداشت بین‌المللی شیوع چاقی در کودکان ۲ تا ۱۹ ساله را ۱۷/۱ درصد و شیوع اضافه وزن را ۳۳/۶ درصد گزارش می‌کنند [۳]. بسیاری از کودکان چاق در بزرگسالی با احتمال دو تا سه برابر چاق باقی می‌مانند به طوری که خطر چاق ماندن تا سن ۱۵ سالگی برای کودک ۱۱ ساله که اضافه وزن دارد دو برابر یک کودک ۷ ساله مبتلا به اضافه وزن است [۴]. چاقی در دوران کودکی و نوجوانی به عنوان یک پیش‌بینی کننده قوی چاقی در بزرگسالی مطرح

در هر منطقه، هر مهد کودک را یک خوشه قرار داده، از میان خوشه‌ها به روش تصادفی ساده و به نسبت تعداد مهد کودک‌هایی که در آن منطقه وجود دارد، چند خوشه را انتخاب کرده و در مرحله بعدی در این مراکز انتخاب شده، به شیوه در دسترس، به تعداد مساوی از هر گروه سنی (۳، ۴، ۵ و ۶ ساله) و هر دو جنس دختر و پسر، در صورت داشتن معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۳-۶ سال، سکونت در شهر بجنورد، زایمان‌ترم، وزن تولد بیشتر از ۲۵۰۰ گرم، عدم وجود بیماری مزمن در کودک نظیر بیماری‌های کلیوی، قلبی، خونی و بدخیمی‌ها و بیماری‌های متابولیک و اندوکراین نیازمند درمان و نقص ایمنی و پس از اخذ رضایت نامه کتبی از والدین کودک و در صورت داشتن تمایل کودک، انتخاب و وارد مطالعه شدند. کودکان دو قلو یا چند قلو، مبتلا به بیماری‌های خاص، وزن تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم و یا بیشتر از ۳۷۵۰ گرم وارد مطالعه نشدند. سپس اطلاعات مورد نیاز جهت انجام مطالعه از طریق چک لیست شامل مشخصات دموگرافیک، وضعیت تغذیه کودک تا سه سالگی که توسط مادران کودکان مورد مطالعه تکمیل شده بود، جمع‌آوری گردید. با استفاده از چک لیست که به والدین داده شد مشخصات والدین نظیر قد و وزن و طول مدت شیردهی (فقط شیر مادر) و اطلاعات دموگرافیک (مثل شغل و سطح تحصیلات و سایر متغیرهای دموگرافیک) ثبت شد. قد و وزن کودکان و BMI محاسبه شد. اندازه‌گیری وزن کودک در محل و با ترازو عقربه‌ای استاندارد که صحت و اعتبار آن در ابتدای کار و در طول انجام مطالعه ثابت شده بود و با حداقل لباس کودک (با ترازوی دیجیتال seca با دقت ۱۰ گرم) و اندازه‌گیری قد در حالت ایستاده توسط فرد آموزش دیده (با قدسنج seca با دقت ۰/۱ cm) و سپس Baby mass index و BMI آن‌ها محاسبه و ثبت گردید. BMI در کودکان ۲ تا ۱۹ سال بر اساس صدک شاخص توده بدنی CDC در چهار گروه کم وزن (low weight)، وزن مطلوب (normal weight)، در معرض خطر (at risk) و اضافه وزن (over weight) قرار گرفتند (۱۹). برای تعیین BMI از فرمول $\frac{\text{وزن (kg)}}{\text{قد}^2 (m)}$ استفاده شد.

پس از انجام اندازه‌گیری‌ها، اطلاعات با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۱۹ تحلیل و نتایج مورد آنالیز قرار گرفت. تحلیل آماری با استفاده از روش‌های آماری توصیفی شامل شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و برای مقایسه متغیرهای کیفی در بین گروه‌ها از آزمون کای دو استفاده شد. برای مقایسه متغیرهای کمی در بین گروه‌ها از آزمون تی مستقل و ANOVA (بسته به تعداد گروه‌های مورد مقایسه) در صورت توزیع نرمال داده‌ها و آزمون‌های غیر پارامتریک معادل در صورت عدم توزیع نرمال استفاده شد. در تمامی محاسبات $P > 0/05$ ، به عنوان سطح معناداری در نظر گرفته شد. ملاحظات اخلاقی در این مطالعه شامل محرمانه ماندن اطلاعات افراد شرکت کننده در مطالعه، توضیح شفاف اهداف مطالعه، اخذ رضایت نامه کتبی برای شرکت در مطالعه، محفوظ بودن حق خروج از مطالعه و داوطلبانه بودن شرکت در طرح بود.

مورد توصیه سازمان جهانی بهداشت است [۱۳]. در حال حاضر توجه زیادی به موضوع تأثیر شیر مادر در پیشگیری از چاقی دوران کودکی شده است هر چند در مقالات مروری قبلی که طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۳ صورت گرفته است، شواهد قوی برای دفاع از این نظریه ایجاد نشده است که شاید به علت وجود متغیرهای فراوان مداخله‌گر نظیر ژنتیک، بیماری‌های مزمن علل مادری، علل مذهبی، اجتماعی و اقتصادی خانواده‌ها باشد. همچنین در بعضی مطالعات اخیر، تأثیر مثبت شیردهی مادر بر کودک BMI در سنین بالاتر (به عنوان مثال در هفت سالگی نسبت به ۳ سالگی) گزارش شده است. متأسفانه میزان شیردهی انحصاری در ۶ ماه اول تولد کاهش یافته و به طور میانگین کمتر از ۳۵ درصد مادران تا ۴ ماه بعد از زایمان تغذیه انحصاری شیر مادر انجام می‌دهند [۱۴]. در کشور ما این میزان شیردهی انحصاری طی ۱۰ سال اخیر از ۶۲ به ۴۹/۴٪ کاهش یافته است [۱۵]. گرچه ارتباط مثبت تغذیه با شیر مادر و شاخص توده بدنی طبیعی در برخی از مطالعات مشاهده شده ولی نتایج متفاوت و گاه متناقض گزارش گردیده است که بررسی‌های بیشتر بین دو نظریه مؤثر بودن یا نبودن تغذیه با شیر مادر بر BMI طبیعی دوران کودکی را می‌طلبد. اهمیت بررسی موضوع در دوران کودکی برای پیشگیری از بیماری‌ها و مشکلات ناشی از آن در دوران بعدی زندگی از یک سو و از سوی دیگر به دلیل کاهش قابل توجه شیردهی انحصاری با شیر مادر در کشور ما به کمتر از یک سوم (۲۸ درصد) در شیرخواران زیر ۶ ماه [۱۶] و عدم وجود مطالعات کافی در زمینه وجود ارتباط تغذیه با شیر مادر و BMI طبیعی در کودکان پیش دبستانی در کشور ما لزوم انجام چنین مطالعه را خاطرنشان می‌کند [۱۷]. با توجه به اهمیت موضوع اضافه وزن و چاقی در کودکان و اثرات سوء آن در جوانی و بزرگسالی و عدم مطالعه در زمینه تأثیر شیر مادر بر شاخص توده بدنی کودکان در استان خراسان شمالی بر آن شدیم تا مطالعه‌ای را در این زمینه انجام دهیم. در این مطالعه به بررسی تأثیر طول مدت شیردهی فقط شیرمادر بر شاخص توده بدنی (BMI) در سنین مختلف کودکی ۳-۶ سالگی پرداخته شد تا در صورت تأثیر مناسب بر BMI و کاهش بروز چاقی تأکید بیشتر بر شیردهی صرفاً شیر مادر علی‌رغم اثرات مفید دیگر شیر مادر به گروه‌های مراقبین بهداشتی اولیه مادران باردار توسط پزشکان، ماماها، پرستاران صورت گیرد.

روش کار

این مطالعه، یک مطالعه مشاهده‌ای گذشته نگر بود که در سال ۹۷ بر روی جمعیت کودکان ۳ تا ۶ سال شهر بجنورد انجام گردید. در این مطالعه تعداد ۵۰۰ کودک به روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای وارد مطالعه شدند. جهت برآورد حجم نمونه از فرمول مقایسه دو نسبت استفاده شد و جهت داشتن برآوردی از نسبت‌های مورد بررسی در این تحقیق از مطالعه وفا و همکاران [۱۸] استفاده گردید. با در نظر گرفتن خطای α برابر با ۰/۰۵ و خطای β برابر با ۰/۲۰، حجم نمونه ۳۵۰ نفر برآورد گردید که با احتساب ریزش و جهت افزایش قدرت مطالعه تعداد ۴۴۵ نفر به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد. نمونه‌ها از مهد کودک‌های شهر بجنورد و مراکز پایش و معاینات قبل از ورود به مدارس جمع‌آوری شدند. بدین صورت که در مرحله اول، شهرستان بجنورد را بر اساس طبقه بندی شهرداری به سه منطقه تقسیم بندی شد، سپس

یافته‌ها

$P =$ بین ۳ گروه وزنی مورد مطالعه تفاوت آماری معناداری وجود نداشت.

بحث

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر شیر مادر بر BMI کودکان ۶-۳ ساله شهر بجنورد انجام شد. در این مطالعه مقطعی توزیع فراوانی چاقی در کودکان شرکت کننده در مطالعه مورد بررسی قرار گرفت نتایج این مطالعه نشان داد علی رغم افزایش طول مدت تغذیه انحصاری با شیر مادر در گروه با وزن مطلوب نسبت به گروه اضافه وزن، اختلاف آماری معنادار بین دو گروه وجود نداشت.

طاهری و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای با عنوان "شیوع چاقی و اضافه وزن در کودکان و ارتباط آن با چاقی والدین در شهر بیرجند" که روی ۵۰۰ کودک ۲ تا ۵ ساله مهد کودک‌های شهر بیرجند انجام دادند نشان داد که شیوع چاقی در کودکان ۷/۶٪ و شیوع اضافه وزن ۱۰/۶٪ بود [۲۰] که نتایج همسو با مطالعه ما بود.

اخوان کرباسی و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای که تحت عنوان "بررسی فراوانی و فاکتورهای مساعد کننده چاقی و افزایش وزن در کودکان پیش دبستانی شهر یزد" روی ۴۰۰ کودک انجام دادند نشان داد که در ۳/۸٪ از کودکان چاقی و ۴/۳٪ افزایش وزن داشتند [۲۱]. شیوع اضافه وزن و چاقی در مطالعه ما در شهر بجنورد بیشتر گزارش گردید. علت تفاوت فراوانی چاقی و اضافه وزن در مطالعه حاضر با سایر مطالعات انجام شده شاید اختلاف در معیار انتخاب شده جهت سنجش چاقی، وضعیت اقتصادی، شیوه زندگی، عادات غذایی، تفاوت‌های جغرافیایی و اختلاف نژادی باشد. همچنین در مطالعه ما به بررسی ارتباط بین چاقی و وضعیت شیردهی به کودکان در دوران شیرخوارگی پرداخته شد. اگرچه طول مدت تغذیه انحصاری با شیر مادر در گروه با وزن مطلوب افزایش بیشتری نسبت به گروه اضافه وزن گزارش شد (۵/۱۰٪ برابر ۴/۶۷٪، $P = ۰/۰۸$) اما از نظر آماری معنادار محسوب نمی‌گردد. همچنین کل مدت شیردهی در بین کودکان مورد مطالعه اختلاف معنادار نشان داده نشد ($P = ۰/۷۳$).

وفا و همکاران (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای تحت عنوان "رابطه بین مصرف شیر مادر و چاقی در کودکان شهر تهران" که روی کودکان ۷ ساله انجام دادند نشان داد که مدت زمان کل شیردهی و همچنین تغذیه انحصاری با شیر مادر با BMI کودکان مرتبط نبود [۱۸] که این نتیجه مشابه نتیجه مطالعه ما بود. Huiquan jing و همکاران (۲۰۱۲) نیز در مطالعه‌ای تحت عنوان "تأثیر شیر مادر روی BMI کودکی و چاقی در چین" که روی ۷۹۶۷ کودک انجام داد به این نتیجه رسید که میزان بروز چاقی و اضافه وزن با مدت زمان شیردهی ارتباط معناداری ندارد [۲۲]. که مطالعه ما همسو بود. همچنین مطالعه Michel's و همکاران (۲۰۰۷) و Kramer و همکاران (۲۰۰۹) در یک بررسی مقطعی نشان داد که تغذیه شیرخوار با BMI در نوجوانی و بزرگسالی ارتباطی ندارد [۱۰، ۲۳]. که با مطالعه ما همسو بودند. در مطالعه ما طول مدت تغذیه انحصاری با شیرمادر (مساوی ۶ ماه و کمتر از ۶ ماه) در ۳ گروه وزنی کودکان مورد مقایسه قرار گرفت که بر اساس آزمون آماری کای دو این متغیر تفاوت آماری معناداری در بین سه گروه وزنی کودکان نداشت ($P = ۰/۳۱$). اگر چه در مطالعه vonkries و همکاران (۲۰۰۰) تحت عنوان تغذیه با شیر مادر و چاقی در جنوب

در این مطالعه ۴۴۵ کودک ۳ تا ۶ سال مورد مطالعه قرار گرفتند که از این تعداد ۲۴۳ نفر (۵۴/۲٪) پسر و ۲۰۲ نفر (۴۵/۸٪) دختر بودند. میانگین سنی کودکان شرکت کننده در این مطالعه (۰/۹۸) ۴/۳۴ سال بود. میانگین وزن و قد کودکان مورد مطالعه به ترتیب (۳/۶۷) ۱۶/۹۷ کیلوگرم و (۷/۹۱) ۱۰۶/۳۸ سانتی متر بود. میانگین شاخص توده بدنی کودکان مورد مطالعه (۲/۱۸) ۱۴/۹ کیلوگرم به متر مربع و همچنین طیف این شاخص از ۱۰/۷۴ تا ۲۷/۱۶ کیلوگرم به مترمربع بود. میانگین و طیف طول مدت تغذیه انحصاری با شیر مادر (۱/۷۵) ۵/۱۲ و ۰ تا ۶ ماه بوده است. میانگین و طیف طول مدت تغذیه با شیر مادر (۶/۴۷) ۱۹/۹ و ۰ تا ۳۶ ماه بوده است. میانگین و طیف شروع غذای کمکی (۰/۶۸) ۵/۸ و ۲ تا ۹ ماه بوده است. (جداول ۱ و ۲).

در ادامه مطالعه، کودکان بر اساس صدک شاخص توده بدنی در چهار گروه کم وزن (low weight)، وزن مطلوب (normal weight)، معرض خطر (at risk) و اضافه وزن (over weight) قرار گرفتند.

بر اساس این صدک کودکان زیر صدک ۵ در گروه کم وزن، صدک بین ۵ تا ۸۵ در گروه وزن مطلوب، صدک ۸۵ تا ۹۵ در گروه در معرض خطر و صدک بیشتر یا مساوی ۹۵ در گروه اضافه وزن قرار دارند [۱۹]. بر اساس این صدک ۱۶۰ نفر (۳۷ درصد) از کودکان تحت مطالعه در گروه کم وزن، ۲۳۳ نفر (۵۰/۸ درصد) در گروه با وزن مطلوب، ۲۲ نفر (۵ درصد) در گروه در معرض خطر و ۳۰ نفر (۷ درصد) در گروه کودکان دچار اضافه وزن قرار داشتند. در ادامه با توجه به اینکه تعداد کودکان در دو گروه در معرض خطر و اضافه وزن در مقایسه با دو گروه دیگر کمتر بود لذا جهت افزایش اعتبار آزمون‌های آماری این دو گروه در هم ادغام شد. توزیع فراوانی متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه در ۳ گروه وزنی مورد مقایسه قرار گرفت (جدول ۳).

میانگین وزن هنگام تولد کودکان در ۳ گروه وزنی تفاوت آماری معناداری را نشان داد ($P = ۰/۰۴$). بر اساس آزمون آماری توکی، در مقایسات دو به دو بین گروه‌ها، این تفاوت معنادار بین دو گروه کم وزن و با وزن مطلوب وجود داشت.

بر اساس آزمون آماری ANOVA میانگین شاخص توده بدنی مادر در ۳ گروه وزنی تفاوت آماری معناداری را نشان داد ($P = ۰/۰۰۶$). همانگونه که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود میانگین شاخص توده بدنی مادر در گروه کودکان درخطر و اضافه وزن، بیشتر از گروه کودکان با وزن کم می‌باشد.

میانگین سن مادر هنگام تولد کودک در ۳ گروه وزنی کودکان تفاوت آماری معناداری را نشان نداد ($P = ۰/۶۷$). همچنین توزیع فراوانی نوع زایمان (سزارین/طبیعی) ($P = ۰/۱۲$)، شغل مادر (خانه دار/شاغل) ($P = ۰/۶۴$) و تحصیلات مادر (زیردیپلم/دیپلم و بالاتر) ($P = ۰/۸۱$) در ۳ گروه وزنی کودکان تفاوت آماری معناداری را نشان نداد.

در این مطالعه وضعیت شیردهی مادر در دوران شیرخوارگی کودکان تحت مطالعه، شروع غذای کمکی و طول مدت تماشای تلویزیون کودک در بین ۳ گروه وزنی کودکان مورد مقایسه قرار گرفت (جدول ۴). همان گونه که در این جدول مشاهده می‌شود، بین میانگین مدت تغذیه انحصاری با شیر مادر ($P = ۰/۰۸$)، مدت شیردهی مادر ($P = ۰/۷۳$)، شروع تغذیه کمکی ($P = ۰/۱۲$) و طول مدت تماشای تلویزیون ($P = ۰/۹۴$)

همسو بودند و نتایج مطالعه ما را تأیید کردند. به نظر می‌رسد ژنتیک و عوامل محیطی در این رابطه دخیل هستند. نقش والدین در سبک زندگی خانواده، عادات غذایی و میزان فعالیت بدنی کودک غیرقابل انکار است. همچنین خانواده مخصوصاً در سال‌های اول زندگی، نقش اساسی در ایجاد عادات غذایی کودک دارد و رژیم غذایی پرکالری و سایر عادات تغذیه‌ای ناصحیح که منجر به چاقی کودک می‌شود، معمولاً توسط والدین ایجاد می‌شود. و در مطالعه ما سایر متغیرهای مادری نظیر میانگین سن مادر، نوع زایمان (سزارین/طبیعی)، شغل مادر (خانه دار/شاغل) و تحصیلات مادر (زیردیپلم/دیپلم و بالاتر) در ۳ گروه وزنی کودکان تفاوت آماری معناداری را نشان نداد. از محدودیت‌های این مطالعه گذشته نگر بودن مطالعه است و یکی از نقاط ضعف مطالعات گذشته نگر، خطا در یادآوری است [۲۸] پیشنهاد می‌گردد جهت تعمیم بهتر به جامعه مطالعاتی با حجم نمونه بالاتر به صورت چند مرکزی و علاوه بر استفاده از شاخص قد و وزن، شاخص‌های بیوشیمیایی و دریافت غذایی نیز بررسی شوند.

نتیجه‌گیری

از بین متغیرهای بررسی شده، شاخص توده بدنی بالاتر در مادر ارتباط مستقیم با میزان افزایش وزن کودکان نشان می‌دهد. همچنین کاهش وزن تولد نوزادان با چاقی نسبت عکس نشان می‌دهد، به این صورت که میانگین وزن هنگام تولد کودکان در گروه کم وزن، کمتر از میانگین وزنی هنگام تولد در کودکان با وزن مطلوب و اضافه وزن بوده است. علی‌رغم افزایش طول مدت تغذیه انحصاری با شیر مادر در گروه با وزن مطلوب نسبت به گروه اضافه وزن، اختلاف آماری معنادار بین دو گروه وجود نداشت.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجوی پزشکی، خانم مریم پولادی است. کد اخلاق به شماره IR.NKUMS.REC.۱۳۹۸.۰۱۹ از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی اخذ شد. نویسندگان مراتب تشکر و سپاس خود را از شرکت کنندگان در این مطالعه و والدین آنها به دلیل همکاری صمیمانه اعلام می‌دارند.

References

- Quak SH, Furnes R, Lavine J, Baur LA, Obesity Working G. Obesity in children and adolescents. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2008;47(2):254-9. doi: 10.1097/MPG.0b013e318181b2cd pmid: 18664884
- Korner J, Woods SC, Woodworth KA. Regulation of energy homeostasis and health consequences in obesity. Am J Med. 2009;122(4 Suppl 1):S12-8. doi: 10.1016/j.amjmed.2009.01.003 pmid: 19410672
- Wong D, Hahn M, Wilson D. Textbook of pediatric nursing wong. Tehran: Jamenegar Publisher.; 2011.
- Reither EN, Hauser RM, Swallen KC. Predicting adult health and mortality from adolescent facial characteristics in yearbook photographs. Demography. 2009;46(1):27-41. doi: 10.1353/dem.0.0037 pmid: 19348107
- WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic technical report series consultation world health organization 2000.
- S. SR, Pollack HA. Epidemic increase in childhood overweight, 1986-1998. J. 2006;A(22):101-9.
- Zhang CX, Tse LA, Deng XQ, Jiang ZQ. Cardiovascular risk factors in overweight and obese Chinese children: a comparison

غربی آلمان، بر خلاف مطالعه ما به این نتیجه رسیدند که مدت زمان استفاده از شیر مادر با میزان اضافه وزن و چاقی در ارتباط بود. به طوری که در کسانی که فقط دو ماه انحصاراً از شیر مادر استفاده کرده بودند میزان چاقی ۳/۸ درصد و آن‌ها که ۳-۵ ماه استفاده کرده بودند ۲/۳ درصد گزارش شده بود [۲۴]. به نظر می‌رسد علت این تفاوت در نوع دسته‌بندی گروه‌های مورد مطالعه و یا اختلاف در معیار انتخاب شده جهت سنجش چاقی، وضعیت اقتصادی، شیوه زندگی، عادات غذایی، تفاوت‌های جغرافیایی و اختلاف نژادی باشد.

از بین متغیرهای دموگرافیک کودکان مطالعه حاضر میانگین وزن هنگام تولد کودکان در ۳ گروه وزنی تفاوت آماری معناداری را نشان داد ($P=0.04$). که این تفاوت معنادار بین دو گروه کم وزن و با وزن مطلوب وجود داشت. میانگین وزن هنگام تولد کودکان در گروه کم وزن کمتر از میانگین وزنی هنگام تولد در کودکان با وزن مطلوب یا افزایش یافته بوده است. البته در مطالعه وفا و همکاران نیز به نقش مثبت وزن بالای تولد در شیوع چاقی در کودکی اشاره شده است [۱۸]. مطالعه مورد-شاهدی Neutzling و همکاران (۲۰۰۳) نشان داد که مدت زمان تماشای تلویزیون، بازی با رایانه و سایر سرگرمی‌های الکترونیکی ارتباطی با ابتلا چاقی در دوران نوجوانی ندارد [۲۵] که این نتیجه همسو با نتیجه مطالعه ما بود. میانگین ساعات زمان تماشای تلویزیون بین هر سه گروه مورد مطالعه ما بیش از ۳ ساعت گزارش شده است و در مطالعه فوق بیشتر از ۴ ساعت گزارش شده بود.

از بین فاکتورهای مادری بررسی شده در مطالعه ما، میانگین شاخص توده بدنی مادر در گروه کودکان در خطر و اضافه وزن بیشتر از گروه کودکان با وزن کم می‌باشد ($P=0.006$). در مطالعه طاهری و همکاران (۲۰۱۴) که روی ۵۰۰ کودک ۲ تا ۵ سال شهر بیرجند انجام دادند نشان داد که شیوع اضافه وزن و چاقی کودکان با BMI والدین مرتبط بود [۲۰]. همچنین مطالعه Siqueria و همکاران (۲۰۰۷) نشان داد چاقی مادر با چاقی کودکان ارتباط معنی‌داری دارد [۲۶]. نتایج مطالعه Huus و همکاران نشان داد که BMI مادر با خطر ابتلا به چاقی کودکان در ۵ سالگی ارتباط مستقیم دارد. به طوری که خطر داشتن کودکان چاق نزد مادران چاق در مقایسه با مادران با BMI طبیعی بیشتر بود [۲۷]. که مطالعات فوق با نتایج مطالعه ما

- of weight-for-height index and BMI as the screening criterion. Eur J Nutr. 2008;47(5):244-50. doi: 10.1007/s00394-008-0718-7 pmid: 18587680
- Burke V, Beilin LJ, Simmer K, Oddy WH, Blake KV, Doherty D, et al. Breastfeeding and overweight: longitudinal analysis in an Australian birth cohort. J Pediatr. 2005;147(1):56-61. doi: 10.1016/j.jpeds.2005.03.038 pmid: 16027696
- 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. doi: 10.1016/j.arcmed.2008.08.003 pmid: 18996294
- Michels KB, Willett WC, Graubard BI, Vaidya RL, Cantwell MM, Sansbury LB, et al. A longitudinal study of infant feeding and obesity throughout life course. Int J Obes (Lond). 2007;31(7):1078-85. doi: 10.1038/sj.ijo.0803622 pmid: 17452993
- Kelishadi R. Child and Adolescent Nutrition in Health and Disease. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences and Health Services; 2006.
- Institute of Breastfeeding Promotion in collaboration with the Office of Community Nutrition. Breastfeeding and infant

- nutrition. Ministry of Health. Treatment and Medical Education (UNICEF). Zanjan, Tehran: UNICEF; 2008.
13. Health Topics. Breastfeeding [serial online] 2013. Available from: www.who.int/topics/breastfeeding/en.
 14. Childinfo. Org Statistics by Area - Infant and young child feeding - Infant and young child feeding (UNICEF). [Serial online] 2013. Available from: www.childinfo.org/breastfeeding_iycf.php, & http://www.unicef.org/iran/fa/media_2382.
 15. Hall JG, Allanson JE, Gripp KW, Slavotinek AM. Handbook of Physical Measurements.: Oxford University Press: Inc; 2007.
 16. Bastani F. Self-feeding and primiparous perceived stress. *J Nurs*. 2008;54(21):10.
 17. Moridi G, Fathi M. A review of the nutritional status of children under 5 years in the School of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences. *J Nurs Midwifery*. 2009;64(19):53-47.
 18. Vafa M, Moslehi N, Salehpour A, Hosaini F, Goharinezhad M, Hosaini Sh. Relationship between infant nutrition feeding and childhood obesity in first grade Tehranian students of primary schools. *Iran J Endocrinol Metabol*. 2009;12(5):505-12.
 19. Body mass index. Available from: [Healthline.com/body mass index](http://Healthline.com/body-mass-index).
 20. Taheri F, Kazemi T, Ansarinezhad T, Sharifzadeh GH. Prevalence of overweight and obesity in 2-5 year olds and its relationship with parental obesity. *J Birjand Univ Med Sci*. 2014;21(3):370-6.
 21. Akhavan Karbasi S, Fallah R, Golestan M, Sadrbafghi M. Frequency and Prevalence Factors of Obesity and Weight gain in Children Preschool in Yazd. *J Yazd Shahid Sadoughi Univ Med Sci*. 2009;16(5):8-13.
 22. Jing H, Xu H, Wan J, Yang Y, Ding H, Chen M, et al. Effect of breastfeeding on childhood BMI and obesity: the China Family Panel Studies. *Medicine (Baltimore)*. 2014;93(10):e55. **doi:** [10.1097/MD.000000000000055](https://doi.org/10.1097/MD.000000000000055) **pmid:** [25170931](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25170931/)
 23. Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, Platt RW, Bogdanovich N, Sevkovskaya Z, et al. A randomized breast-feeding promotion intervention did not reduce child obesity in Belarus. *J Nutr*. 2009;139(2):417S-21S. **doi:** [10.3945/jn.108.097675](https://doi.org/10.3945/jn.108.097675) **pmid:** [19106322](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19106322/)
 24. Von Kries R. Does breastfeeding protect against childhood obesity? *Adv Exp Med Biol*. 2000;478:29-39.
 25. 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. **doi:** [10.1079/phn2003490](https://doi.org/10.1079/phn2003490) **pmid:** [14641944](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14641944/)
 26. Siqueira RS, Monteiro CA. Breastfeeding and obesity in school-age children from families of high socioeconomic status. *Pub Health*. 2007;41(1):5-12.
 27. Huus K, Ludvigsson JF, Enskar K, Ludvigsson J. Risk factors in childhood obesity-findings from the All Babies In Southeast Sweden (ABIS) cohort. *Acta Paediatr*. 2007;96(9):1321-5. **doi:** [10.1111/j.1651-2227.2007.00408.x](https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2007.00408.x) **pmid:** [17666104](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17666104/)
 28. Adair LS. Methods appropriate for studying the relationship of breast-feeding to obesity. *J Nutr*. 2009;139(2):408S-11S. **doi:** [10.3945/jn.108.097808](https://doi.org/10.3945/jn.108.097808) **pmid:** [19106309](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19106309/)