

Depiction of Health

2018; 8(4): 252-259

<http://dohweb.tbzmed.ac.ir>

Comparison of Growth Index in Exclusive Breastfeeding and Infant Formula Feeding in Six-Month-Old Infants in East Azerbaijan Province

Hossein Jabbari-Biramy¹ , Sabileh Samadi-Afshar^{*1}

Article Info:

Article History:

Received: 2017/09/23

Accepted: 2017/12/17

Published: 2018/03/16

Keywords:

Breastfeeding
Infant Formula
Growth Index
East Azerbaijan

Abstract

Background and Objectives: Breastfeeding in the first six months of life reduces mortality and childhood diseases. The aim of this study was to compare growth index in exclusive breastfeeding and infant formula feeding in six-month-old infants in East Azerbaijan province, northwest of Iran.

Material and Methods: This retrospective cohort study was conducted on a sample of 1088 infants in East Azerbaijan, Iran during 2007-2009. Information was collected through household health records and interviews. Measurement of growth indexes including weight and height was performed in health centers. Data analysis was performed using logistic regression and independent t-test using Stata11 software.

Results: The exclusive breastfeeding group consisted of 944 cases and the infant formula group was 144. In this study, mothers with university education, employment, multiparty up to 3rd and twin infants, fed their children with infant formula, significantly. At the age of six months, the mean height and weight of exclusive breastfeeding newborns were higher than infant formula group but were not statistically significant.

Conclusion: At the age of six months, the mean height and weight of exclusive breastfeeding newborns were higher than infant formula group.

Citation: Jabbari-Biramy H, Samadi-Afshar S. Comparison of Growth Index in Exclusive Breastfeeding and Infant Formula Feeding in Six-Month-Old Infants in East Azerbaijan Province. *Depiction of Health* 2018; 8(4): 252-259.

1. Social Determinants of Health Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Email: sabilehafshar@yahoo.com)



© 2018 The Author(s). This work is published by **Depiction of Health** as an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

مقایسه شاخص‌های رشد در دو گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و تغذیه با شیر خشک در شیرخواران ششم‌ماهه استان آذربایجان شرقی

حسین جباری بیرامی^۱، سابیله صمدی افشار*

چکیده

زمینه و اهداف: تغذیه انحصاری با شیر مادر در شش ماه اول زندگی، باعث کاهش مرگ‌ومیر و بیماری‌های دوران کودکی می‌شود. هدف اصلی این پژوهش مقایسه شاخص‌های رشد در دو گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و تغذیه کمکی با شیر خشک در شیرخواران ششم‌ماهه است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه‌ی کوهورت گذشته‌نگر با حجم نمونه ۱۰۸۸ در کودکان استان آذربایجان شرقی طی سال‌های ۱۳۸۷-۹۲ انجام شد. اطلاعات از طریق پرونده خانوار و مصاحبه جمع‌آوری گردید. اندازه‌گیری شاخص‌های رشد شامل وزن و قد در مراکز بهداشتی درمانی و خانه‌های بهداشت انجام شد. تجزیه تحلیل داده‌ها با استفاده از رگرسیون لجستیک و آزمون t مستقل با استفاده از نرم‌افزار Stata11 انجام شد.

یافته‌ها: گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر ۹۴۴ نفر و گروه دریافت‌کننده شیر خشک ۱۴۴ نفر بود. در این مطالعه به ترتیب مادران با تحصیلات دانشگاهی، شاغل، دارای نوزادان با رتبه تولد سوم و دارای نوزادان دوقلو به‌طور معنادار کودکان خود را بیشتر با شیر خشک تغذیه می‌کردند. در سن ششم‌ماهگی نیز میانگین وزن‌گیری و رشد قدی نوزادانی که تغذیه انحصاری با شیر مادر داشتند در مقایسه با نوزادانی که شیر خشک مصرف می‌کردند بالاتر بود؛ اما از نظر اماری معنادار نبود.

نتیجه‌گیری: در سن ششم‌ماهگی میانگین رشد قدی و وزن‌گیری نوزادانی که تغذیه انحصاری با شیر مادر داشتند در مقایسه با نوزادانی که شیر خشک مصرف می‌کردند بالاتر بود.

کلیدواژه‌ها: تغذیه انحصاری با شیر مادر، تغذیه کمکی با شیر خشک، شاخص‌های رشد، آذربایجان شرقی

نحوه استناد به این مقاله: جباری بیرامی ح، صمدی افشار س. مقایسه شاخص‌های رشد در دو گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و تغذیه با شیر خشک در شیرخواران ششم‌ماهه استان آذربایجان شرقی. تصویر سلامت. ۱۳۹۶؛ ۸(۴): ۲۵۹-۲۵۲.

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (Email: sabilehafshar@yahoo.com)

حقوق برای مؤلف(ان) محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد در تصویر سلامت تحت مجوز کریپتو کامنز (CC BY NC 4.0) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده غیر تجاری تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

مقدمه

آذربایجان شرقی در دو گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و تغذیه کمکی با شیر خشک انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه cohort (کوهرت گذشته‌نگر) است که بر روی ۱۰۸۸ کودک متناسب با توان پژوهشگران و امکانات ممکن انجام شد. جامعه مورد مطالعه، کودکان متولدشده استان آذربایجان شرقی در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۷ بودند. ابتدا از طریق نمونه‌گیری تصادفی ساده از بین ۱۹ شهرستان در سطح استان ۹ شهرستان انتخاب شد. سپس از بین مراکر بهداشتی درمانی هر شهرستان به صورت تصادفی چند مرکز انتخاب شدند و اطلاعات آن‌ها از دفتر مراقبت ممتد کودکان واحدهای بهداشتی استخراج گردید. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه دوپختی گردآوری گردید. اطلاعات اول سؤالات مربوط به اطلاعات دموگرافیک و بخش اول سؤالات مربوط به اطلاعات رشد و مراقبت کودک متوجه شده از پرونده خانوار است.

اندازه شاخص‌های رشد شامل وزن، دور سر و قد در مراکر بهداشتی درمانی و خانه‌های بهداشت در دو نوبت بدو تولد و شش‌ماهگی استخراج شد. در این واحدهای قد به صورت خوابیده روی میز، پاها به طور کامل کشیده و مستقیم و بدون کفش (از سر تا پاشنه پا) با متر پلاستیکی، وزن با در نظر گرفتن حداقل لباس و بدون کفش به وسیله ترازوی مخصوص اطفال اندازه‌گیری می‌شود. دور سر نیز با متر پلاستیکی از بالای ستیغ اوریت در پیشانی و با عبور از برجستگی پشت سر اندازه‌گیری می‌گردد.

نوزادان با وزن طبیعی هنگام تولد بین ۴۰۰۰-۲۵۰۰ گرم شرایط ورود به مطالعه را داشتند. نوزادان کم‌وزن به نسبت سن حاملگی (SGA)، موارد آسیفیکسی شدید، چند قلوبی، آنومالی‌های مادرزادی مازور، اختلالات کروموزوم و سنتدرمهای رثتیکی تهدیدکننده حیات از مطالعه خارج شدند. در صورت پیدا نشدن پرونده‌های خانوار و یا تکمیل نبودن ثبت مراقبت‌های کودکان در سینین مختلف، مورد از مطالعه حذف گردید.

تجزیه تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از آمار توصیفی و آمار تحلیلی و با استفاده از نرم‌افزار Stata11 انجام شد. به منظور تعیین فاکتورهایی که بر احتمال شیر خشک خوار بودن نوزاد مؤثراند از رگرسیون لجستیک ساده و سپس جهت از بین بردن اثر مخدوش‌کنندگی متغیرها از رگرسیون لجستیک چندگانه با سطح اطمینان ۹۵ درصد استفاده شد. جهت بررسی تأثیر تجویز شیر خشک و تغذیه انحصاری با شیر مادر بر شاخص‌های رشد از آزمون Δ مستقل استفاده شد. این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز تأیید شده است.

شیر مادر کاملاً منطبق با نیازهای شیرخواران است و کودکان برای سلامتی و رشد کافی به تغذیه مناسب نیاز دارند (۱). تغذیه انحصاری با شیر مادر در شش ماه اول زندگی، باعث کاهش مرگ و میر کودکان می‌شود (۲ و ۳). علاوه بر این از بسیاری از بیماری‌های دوران کودکی پیشگیری می‌کند (۴). طی سال‌های گذشته سوء‌تغذیه، عفونت‌های تنفسی و اسهال به عنوان علت‌های اصلی مرگ و میر اطفال بوده‌اند در این راستا گزارش‌هایی مبنی بر این‌که تغذیه با شیر مادر تا حد قابل توجهی از بروز این بیماری‌ها می‌کاهد به چشم می‌خورد (۵).

الگوی تغذیه انحصاری با شیر مادر در نقاط مختلف دنیا از ۱ تا ۹۰ درصد متفاوت است (۶). به طوری که در چین ۸۰ درصد (۷) و در کشور اوگاندا حدود ۵۰ درصد از کودکان ۴ تا ۶ ماهه تغذیه انحصاری با شیر مادر دارند (۸). طبق برآورد سازمان جهانی بهداشت (WHO) فقط ۳۴.۸ درصد از کودکان جهان تا پایان عمرگی تغذیه انحصاری با شیر مادر را داشته‌اند (۹). این مقدار در منطقه خاورمیانه به طور متوسط ۲۸ درصد است، که در پاکستان ۱۶ درصد، عراق ۲۵ درصد، عربستان سعودی ۳۱ درصد و مصر ۳۸ درصد گزارش شده است (۱۰). در ایران مطالعات DHS در سال ۲۰۰۰ و IEMS4 در سال ۲۰۰۴ با شیر مادر تا پایان ۶ ماهگی را به ترتیب ۴۴ درصد و ۲۷ درصد گزارش کرده‌اند (۱۱).

عوامل متعددی مانند، باورهای فرهنگی، علل اقتصادی، آموزشی، قومیتی شاغل بودن مادر، توصیه‌های اطرافیان و از همه مهم‌تر باورهای غلط مادران روی تغذیه انحصاری توسط شیر مادر تأثیر دارد (۱۲-۱۴). مطالعات مختلف عواملی مانند: شرایط مادر و نوزاد، حمایت محیطی، شهری بودن، جدایی مادر و فرزند، کاهش حمایت اطرافیان، شروع غذای کمکی قبل از پایان ۴ ماهگی، باورهای غلط، میزان آکاهی والدین، اشتغال مادران، ناکافی بودن شیر مادر، بیماری‌های مادر و کودک، حاملگی مجدد، نوع زایمان و مانند آن را از جمله عوامل مؤثر بر تغذیه نشدن انحصاری با شیر مادر مطرح کرده‌اند (۱۵ و ۱۶).

امروزه شیرهای خشک با توجه نیازهای متابولیکی نوزادان تولید می‌شوند. در نتیجه باعث وزن گیری بهتر در نوزادان می‌شود که بیشتر به صورت توده چربی است و اغلب برای نوزادانی که مادرانشان قادر به شیردهی نیستند یا منع شیردهی دارند، استفاده می‌شود (۱۷). تا آن‌جایی که اطلاع داریم، تاکنون تعداد محدودی از مطالعات شاخص‌های رشد را در دو گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و تغذیه با شیر خشک، در ماه‌های اول زندگی بررسی کرده‌اند (۱۸). یکی از معیارهای مهم بهداشت و سلامت جامعه شاخص رشد کودکان است که بخش مهمی از مراقبت کودکان است و بهترین وسیله پایش رشد هستند. این مطالعه باهدف مقایسه شاخص‌های رشد در شیرخواران ششم‌ماهه استان

یافته‌ها

معیار (۵۵۰) بود. بیشترین تعداد افراد مطالعه در گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و دریافت کننده شیر خشک، به ترتیب بر اساس متغیر شغل، خانه‌دار با ۸۸۶ نفر (٪ ۹۵.۲۷) و نفر ۱۲۵ (٪ ۹۵.۰۳)، بر اساس متغیر تحصیلات، دیپلم ۴۵۴ نفر (٪ ۴۹.۰۸) و نفر ۴۹ (٪ ۳۵)، بر اساس وضعیت بعد خانوار، خانوارهای ۴-۶ نفر، ۵۰۵ نفر (٪ ۵۳.۹۵) و ۷۹ نفر (٪ ۷۵.۲۴)، بودند (جدول ۱).

در این مطالعه برای ۱۰۸۸ کودک پرسشنامه تکمیل گردید، از این تعداد ۹۴۴ نفر گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و ۱۴۴ نفر گروه دریافت کننده شیر خشک بودند. میانگین سنی مادران هنگام زایمان در گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر (۲۶.۲۲) با انحراف معیار (۵.۸۶) و گروه دریافت کننده شیر خشک (۲۶.۵۸) با انحراف

جدول ۱. احتمال تغذیه انحصاری با شیر خشک با عوامل جمعیت شناختی، با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک ساده و مدل رگرسیون لجستیک چندگانه در کودکان شیرخوار استان آذربایجان شرقی

متغیر	شیر مادر خوار	شیر مادر خوار	شیر خشک	درصد	تعداد	شیر خشک	درصد	تعداد	OR خام	OR*	تطییق یافته (۹۵% CI)	
سن مادر هنگام زایمان (سال)	۱۷۴	<۲۰	۴۰۱۸	۱۸	۱۲۰	۳۱.۹۴	۴۶	۴۳۰۳۰	۲۸۷	۲۵-۲۱	۱	
	۲۶۲	۳۰-۲۶	۷۸۲۷	۵۴	۳۷.۵	۲۶۲	۷۰	۷۸۲۷	۲۶۲	۳۰-۲۶	۱.۹۲ (۰.۷۷-۴.۷۶)	
	۲۲۰	>۳۰	۳۳۰۲۳	۲۶	۱۸۰.۶	۲۶	۱۰۰	۳۳۰۲۳	۲۲۰	۳۰-۲۶	۱.۰۱ (۰.۳۶-۲.۸۳)	
	۹۴۳	کل	۱۴۴	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۴۴	۹۴۳	کل		
	۱۵۸	سیکل	۱۷۰۸	۲۱	۱۵	۳۱.۹۴	۴۹	۴۹۰۸	۴۵۴	دیپلم	۱.۰۵ (۰.۴۸-۲.۳۲)	
تحصیلات مادر	۳۱۳	دانشگاهی	۳۳۰۸۴	۷۰	۵۰	۱۰.۱۴ (۰.۷۱-۲.۱۵)	۷۰	۷۰	۳۳۰۸۴	۳۱۳	کل	۱.۰۵ (۰.۲۰-۴.۰۴)
	۹۲۵	کل	۱۴۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۴۰	۹۲۵	کل		
	۸۸۶	خانه‌دار	۹۵۰۲۷	۱۲۵	۸۸۰.۳	۱۲۰	۱۲۰	۸۸۰.۳	۸۸۶	شاغل	۲.۰۲۳ (۱.۰۷-۴.۰۳۳)	
	۴۴	کل	۴۰۷۳	۱۷	۱۱.۹۷	۱۷	۱۷	۱۱.۹۷	۴۰۷۳	کل		
بعد خانوار	۳۸۵	۳	۴۶۰۱۳	۵۶	۳۹.۱۶	۵۶	۵۶	۳۹.۱۶	۴۶۰۱۳	۳۸۵	کل	۱
	۶۴	۶-۴	۵۳۹۵	۷۹	۵۰.۲۲	۷۹	۷۹	۵۰.۲۲	۵۳۹۵	۶۰.۵ (۰.۳۸-۱.۱۲)	کل	۱.۰۷ (۰.۷۴-۱.۰۵)
	۴۶	>۶	۴.۹۱	۸	۰.۰۹	۸	۸	۰.۰۹	۴.۹۱	۰.۹۳ (۰.۳۱-۲.۷۸)	کل	۱.۰۲ (۰.۰۴-۲.۶۶)
	۹۳۶	کل	۱۴۳	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۴۳	۹۳۶	کل		
رتبه تولد	۰۰۱	۱	۷۶۰۶	۷۲	۶۱.۰۴	۷۲	۷۲	۶۱.۰۴	۷۶۰۶	۱.۰۰۲ (۰.۰۵۱-۲.۰۱)	کل	۱
	۱۷۹	۲	۲۲۰۱۸	۱۹	۰.۸۷ (۰.۴۷-۱.۳۶)	۱۶۲۴	۱۹	۰.۸۷ (۰.۴۷-۱.۳۶)	۲۲۰۱۸	۲.۰۷۳ (۱.۱۹-۶.۲۴)	کل	۲
	۶۱	۳	۸۰۰۱	۲۱	۲۰.۴۴ (۱.۴۰-۴.۲۵)	۱۷.۹۵	۲۱	۲۰.۴۴ (۱.۴۰-۴.۲۵)	۸۰۰۱	۱.۰۰۱ (۰.۰۳۶-۶.۲۴)	کل	>۳
	۷۶۲	کل	۱۱۷	۱۰۰	۰.۷۶ (۰.۶۲-۴.۶۲)	۴.۰۲۷	۵	۰.۷۶ (۰.۶۲-۴.۶۲)	۷۶۲	۰.۷۷ (۰.۰۵۱-۱.۱۷)		
جنس نوزاد	۴۵۶	دختر	۴۸۵۱	۷۶	۵۲.۷۸	۷۶	۷۶	۵۲.۷۸	۴۸۵۱	۰.۸۴ (۰.۰۵۹-۱.۰۲۰)	کل	۱
	۴۸۴	پسر	۵۱۰۴۹	۶۸	۴۷.۲۲	۶۸	۶۸	۴۷.۲۲	۵۱۰۴۹	۰.۷۷ (۰.۰۵۱-۱.۱۷)	کل	۲
	۹۴۰	کل	۱۴۴	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۴۴	۹۴۰	کل		
تعداد قل	۹۰۲	تک قلو	۹۸۲۶	۱۱۵	۸۲.۱۴	۱۱۵	۱۱۵	۸۲.۱۴	۹۸۲۶	۱۰.۹۶ (۷.۲۲-۳۵.۲۴)	کل	۱
	۱۶	دو قلو	۱۰۷۴	۲۵	۱۲.۰۶ (۶.۳۵-۲۲.۶۴)	۱۷.۸۶	۲۵	۱۲.۰۶ (۶.۳۵-۲۲.۶۴)	۱۰۷۴	۱۰.۹۶ (۷.۲۲-۳۵.۲۴)	کل	۲
	۹۱۸	کل	۱۴۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۴۰	۹۱۸	کل		
نوع زایمان	۴۵۸	طبيعي	۵۰۰۰۵	۶۰	۴۲.۰۵	۶۰	۶۰	۴۲.۰۵	۵۰۰۰۵	۰.۹۱ (۰.۰۵۶-۱.۴۷)	کل	۱
	۴۵۷	سازارین	۴۹۹۵	۸۲	۵۷.۷۵	۸۲	۸۲	۵۷.۷۵	۴۹۹۵	۱.۰۳۷ (۱.۰۱-۱.۹۷)	کل	۲
	۹۱۰	کل	۱۴۲	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۴۲	۹۱۰	کل		
ماه زایمان	۷۸۱	زایمان بهموقع	۹۵۰۱	۱۱۸	۸۸۷۲	۱۱۸	۱۱۸	۸۸۷۲	۹۵۰۱	۱.۷۶ (۰.۷۳-۴.۲۴)	کل	۱
	۴۱	زایمان زودرس	۴.۹۹	۱۵	۲۰.۴۲ (۱.۳۰-۴.۰۱)	۱۱.۲۸	۱۵	۲۰.۴۲ (۱.۳۰-۴.۰۱)	۴.۹۹	۱.۷۶ (۰.۷۳-۴.۲۴)	کل	۲
	۸۲۲	کل	۱۳۳	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۳۳	۸۲۲	کل		

* اثر متغیرهای تحصیلات مادر، شغل مادر، رتبه تولد، تعداد قل، ماه زایمان و جنس نوزاد تعديل شده است.

تفاوت معنی‌داری بین وزن بدو تولد گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و گروه دریافت کننده تغذیه با شیر خشک وجود دارد (جدول ۳).

در این مطالعه میانگین وزن‌گیری گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر ۱۸۵۰.۶ گرم بیشتر از گروه تغذیه با شیر خشک بود؛ ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود (جدول ۴).

در این مطالعه میانگین رشد قدی گروه تغذیه کمکی با شیر خشک ۱.۴۵ سانتی‌متر کمتر از گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر افزایش داشته ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود (جدول ۵).

در این مطالعه به ترتیب مادران با تحصیلات دانشگاهی در مقایسه با مادران با تحصیلات سیکل (۱.۲۰-۰.۴۰) $OR = 1.55$ مادران شاغل نیز در مقایسه با مادران خانه دار $OR = 2.23$ (۰.۰۶-۰.۴۳) مادران دارای نوزادان با رتبه تولد سوم در مقایسه با نوزادان با رتبه تولد اول (۰.۱۹-۰.۲۴) $OR = 2.73$ و مادران دارای نوزادان دوقلو در مقایسه با نوزادان تک قلو (۰.۳۵-۰.۲۴) $OR = 15.96$ بهطور معنادار کودکان خود را بیشتر با شیر خشک تغذیه می‌کردند (جدول ۱).

تفاوت معنی‌داری بین قد بدو تولد گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و گروه دریافت کننده تغذیه با شیر خشک وجود دارد (جدول ۲).

جدول ۲. مقایسه میانگین قد (سانتی‌متر) نوزادان گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و تغذیه کمکی با شیر خشک در بدو تولد

متغیر	تعداد	میانگین	خطای استاندارد	انحراف معیار	% ۹۵ CI	P_value < 0.01	df = 1083	t = 4.13
تغذیه انحصاری با شیر مادر	۴۹.۶۵	۹۴۲	۰.۰۸	۲.۴۷	۴۹.۸۱-۴۹.۴۹			
تغذیه کمکی با شیر خشک	۴۸۷۲	۱۴۴	۰.۲۴	۲.۹۱	۴۹.۲۰-۴۸.۲۴			
اختلاف میانگین‌ها	۰.۹۳		۰.۲۳		۰.۴۹-۱.۳۸			

جدول ۳. مقایسه میانگین وزن (گرم) نوزادان گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و گروه دریافت کننده شیر خشک در بدو تولد

متغیر	تعداد	میانگین	خطای استاندارد	انحراف معیار	% ۹۵ CI	P_value < 0.01	df = 1083	t = 4.65
تغذیه انحصاری با شیر مادر	۹۴۲	۳۱۸۶.۴۷	۱۴.۳۸	۴۴۱.۲۵	۳۱۵۸.۲۵-۳۲۱۴.۶۸			
تغذیه کمکی با شیر خشک	۱۴۴	۲۹۹۲.۸۱	۵۰.۰۵	۶۰۰.۶۶	۳۰۹۱.۷۵			
اختلاف میانگین‌ها	۱۹۳.۶۵		۴۱.۶۴		۱۱۱.۹۴-۲۷۵.۳۶			

جدول ۴. مقایسه میانگین وزن‌گیری (گرم) نوزادان گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و گروه دریافت کننده شیر خشک در ششم‌ماهگی

متغیر	تعداد	میانگین	خطای استاندارد	انحراف معیار	% ۹۵ CI	P_value = 0.179	df = 1083	t = 1.35
تغذیه انحصاری با شیر مادر	۹۴۲	۴۳۱۲.۷۴	۵۱.۱۰	۱۵۷۰.۰۸	۴۲۱۲.۴۵-۴۴۱۳.۰۲			
تغذیه کمکی با شیر خشک	۱۴۴	۴۱۲۷.۶۷	۱۰۸۴۶	۱۳۰.۱۵۸	۳۹۱۳.۲۷-۴۳۴۲.۰۸			
اختلاف میانگین‌ها	۱۸۵.۰۶		۱۳۷.۵۴		-۸۴.۸۲-۴۵.۴۹			

جدول ۵. مقایسه میانگین رشد قدی (سانتی‌متر) نوزادان گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و گروه دریافت کننده شیر خشک در ششم‌ماهگی

متغیر	تعداد	میانگین	خطای استاندارد	انحراف معیار	% ۹۵ CI	P_value = 0.245	df = 1083	t = -1.08
تغذیه انحصاری با شیر مادر	۹۴۲	۲۳۸۸	۱.۰۹	۱۳.۱۶	۲۱.۷۲-۲۶.۰۵			
تغذیه کمکی با شیر خشک	۱۴۴	۲۲.۴۳	۰.۵۰	۱۵.۲۴	۲۱.۴۶-۲۲.۱۴.۶۸			
اختلاف میانگین‌ها	۱.۴۵		۱.۳۴		-۴.۰۸-۱.۷۷			

بحث

در پژوهش ما آنچه به عنوان شاخص رشد در گروه تغذیه‌ای موردنویجه قرار گرفت، شاخص‌های آنتروپومتری شامل قد، وزن و دور سر بود؛ اما توجه به شاخص‌های سایر مطالعات، اهمیت نظارت بر کیفیت افزایش وزن در نوزادان، از دیدگاه بالینی را بر جسته می‌کند. تغییرات در ساختار ترکیب بدن شامل توده بدون چربی و توده چربی بدن از جمله شاخص‌های به کار گرفته شده در دیگر مطالعات است که این تغییرات می‌تواند بر برنامه‌ریزی متابولیک بدن در دوره‌های بعدی زندگی و احتمال ایجاد بیماری‌های زمینه‌ای نیز تأثیرگذار باشد (۲۲).

در مطالعه ریحانی و عجم در گتاباد، بیشترین تعداد کودکان در دو گروه مورد مطالعه یعنی ۵۹,۶ درصد در گروه شیرمادرخواران بین ۳۰۰۰-۳۵۰۰ گرم وزن داشته و بیشترین تعداد در گروه شیرخشکخواران وزن بین ۳۰۰۰-۳۵۰۰ گرم داشته‌اند. نتیجه آزمون کای اسکوئر در این مطالعه نشان داده است که نوع تغذیه در ماه اول بر وزن کودکان مؤثر بوده است؛ کودکانی که از شیر مادر تغذیه شده‌اند، وزن بیشتری نسبت به کودکانی که با شیر خشک تغذیه شده‌اند. در ماههای دوم تا چهارم در شیرمادرخواران، کودک دارای منحنی رشد صعودی بوده و وزن‌گیری بیشتری داشته است؛ در حالی که در شیرخشکخواران این میانگین‌کمتر بوده است (۲۳).

آنچه در یافته‌های تعدادی از مطالعات خارج از کشور مشاهده می‌شود، تأثیر تفاوت کمی و کیفی ریزمندی‌های موجود در شیرمادر در مقایسه با شیرخشک است که می‌تواند تا حدودی بیانگر تفاوت در رشد دو گروه باشد (۲۰). در واقع میزان پروتئین موجود در شیر خشک بیشتر از پروتئین موجود در شیر مادر است که منجر به ذخیره پروتئین بیشتر در بدن کودکان شیرخشکخوار و افزایش شاخص‌های آنتروپومتری آنان نسبت به کودکان شیرمادرخوار می‌شود (۲۴ و ۲۵). همچنین نحوه تهیه شیرخشک توسط مادر یا مراقب کودک بر اساس رقیق یا غلیظ بودن آن می‌تواند بر رشد کودک مؤثر واقع شود. امید است این موارد در پژوهش‌های آتی مورد بررسی قرار گیرد.

نقشه قوت حائز اهمیت مطالعه حاضر، حجم نمونه نسبتاً بالای آن است که ۱۰۸۸ کودک را در برگرفته است، در عین حال کم بودن تعداد کودکان شیرخشکخوار در نمونه به عنوان محدودیت قلمداد می‌شود؛ چراکه سبب کاهش توان مطالعه به سمت گروه با حجم نمونه کمتر و در نتیجه کاهش توان آماری پژوهش برای شناسایی روابط معنی دار می‌شود. یکی دیگر از محدودیت‌های آن استفاده از پرونده‌های خانوار موجود در مراکز بهداشتی برای استخراج داده‌ها است که این پرونده‌ها ممکن است

حاوی خطای تصادفی یا منظم در ثبت داده باشند.

کترول شیر خشک مصرف‌شده برای نوزادان، در مورد یکسان بودن محتوای شیر خشک همه نوزادان شرکت‌کننده در مطالعه نیز می‌تواند حائز اهمیت باشد که متأسفانه اطلاعات واضحی در خصوص آن در دسترس نیست.

در این مطالعه مادران با تحصیلات دانشگاهی، شاغل، مادران دارای نوزادان با رتبه تولد سوم و بالاتر و مادران دارای نوزادان دو قلو در مقایسه با نوزادان تک قلو، بهطور معنادار کودکان خود را بیشتر با شیر خشک تغذیه می‌کردند. در خصوص اندازه‌گیری رشد بر اساس شاخص‌های آنتروپومتری شامل قد و وزن، تفاوت معنی‌داری بین قد بدو تولد گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و گروه دریافت کننده تغذیه با شیر خشک وجود داشت، تفاوت معنی‌داری بین وزن بدو تولد گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر و گروه دریافت کننده تغذیه با شیر خشک وجود دارد.

در این مطالعه میانگین وزن گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر ۱۳۷۵۴ گرم بیشتر از گروه تغذیه کمکی با شیر خشک بود؛ ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود. همچنین در این مطالعه میانگین قد گروه تغذیه کمکی با شیر خشک ۱۴۵ سانتی‌متر کمتر از گروه تغذیه انحصاری با شیر مادر بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود.

در این باره مطالعات مختلف نتایج متناقضی را بیان می‌کنند و تعداد مطالعات در این زمینه در دهه اخیر کم و محدود بوده است. علاوه بر این، اکثر مطالعات انجام شده فقط بر روی کودکانی تمرکز کرده‌اند که یا به‌طور انحصاری شیر مادر دریافت کرده‌اند، یا به‌طور انحصاری شیر خشک دریافت کرده‌اند و نتایج واضحی در مورد کودکانی که به‌طور ترکیبی از هر دو روش تغذیه‌ای استفاده نموده‌اند وجود ندارد (۱۸ و ۱۹). در مطالعه حاضر نیز، تغییرات ترکیب بدن در نوزادان بر اساس نوع تغذیه با تمرکز بر دو گروه منحصرًا شیرمادرخوار و منحصرًا شیرخشکخوار بوده است و به بررسی پتانسیل ایجاد اثر محدودش‌کنندگی ناشی از مصرف هم‌مان هر دو یا اثر متقابل آنها، پرداخته نشده است. برخی از مطالعات نیز هیچ تغییری در رشد و تغییرات ترکیب بدن نوزادان با توجه به نوع تغذیه پیدا نکرند (۲۰ و ۲۱).

نتایج مطالعه Ziegler و همکاران بر اساس بازه‌های زمانی کوتاه‌تری بیان شده است که نشان داد، رشد نوزادان در سینه ۶-۴ ماهگی در دو گروه تغذیه‌ای باهم تفاوتی ندارد؛ اما پس از ۶ ماهگی، نوزادان شیرمادرخوار لاغرتر از نوزادان شیرخشکخوار بودند (۱۹).

نتایج مطالعه مشاهده‌ای Maria L. Giann تغییرات رشد کودکان شیرمادرخوار و شیرخشکخوار با تأکید بر روی توده بدون چربی بدن در ۱۵۸ نوزاد فقاقازی انجام شد، نشان داد که رشد بر حسب شاخص‌های آنتروپومتری شامل قد، وزن و دور سر کودکان تغذیه شده با شیر خشک در چهار ماه اول زندگی نسبت به کودکان شیرمادرخوار بیشتر بوده است که این تفاوت همچنین در ترکیب رشد بدن نیز مشاهده شده است که رشد توده بدون چربی بدن در کودکان شیرخشکخوار به صورت معناداری بیشتر از کودکان شیرمادرخوار بوده است (۱۸).

اسامی افراد در پرونده و جزییات آن‌ها خودداری شده و حاصل بررسی‌ها به صورت کلی بیان شده است.

تضاد منافع

این اثر یک پژوهش مستقل بوده و نویسنده‌گان این مقاله هیچ‌گونه تضاد منافعی با سازمان و اشخاص دیگری ندارد.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره MPH گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز و با راهنمایی دکتر آقای جناب حسین جباری بیرامی با کد (۹۳-۱۰۹.۱۵۳) انجام شده است. مراتب سپاسگزاری خود را از کلیه مسئولین، کارشناسان، کاردان‌ها و بهورزان خانه‌های بهداشت استان آذربایجان شرقی که در رسیدن به اهداف این پژوهش مهاری نمودند، اعلام می‌داریم.

References

- Ekhtiari A, Emami P. Comparison of success rates in breastfeeding after vaginal delivery and cesarean section. *Medical sciences journal*. 2008;18(1):51-4. [In Persian]
- Liu L, Oza S, Hogan D, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *The Lancet*. 2015;385(9966):430-40. doi:10.1016/S0140-6736(14)61698-6
- Victora CG, Bahl R, Barros AJ, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet* (London, England). 2016;387(10017):475-90. PMID:26869575 doi:10.1016/s0140-6736(15)01024-7
- Maycock BR, Scott JA, Hauck YL, et al. A study to prolong breastfeeding duration: design and rationale of the Parent Infant Feeding Initiative (PIFI) randomised controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2015;15:159. PMID:PMC4522088 doi:10.1186/s12884-015-0601-5
- Kliegman R, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. *Nelson textbook of pediatrics*: Elsevier/Saunders; 2012.
- UNICEF. *Progress for children: a report card on maternal mortality*: Unicef; 2008.
- Xu F, Qiu L, Binns CW, Liu X. Breastfeeding in China: a review. *International breastfeeding journal*. 2009;4(1):6. doi:10.1186/1746-4358-4-6
- Korotayev A, Zinkina J. East Africa in the Malthusian Trap? *Journal of Developing Societies*. 2015;31(3):385-420. doi:10.1177/0169796x15590322
- Organization WH. *Global data bank on infant and young child feeding*. Geneva; 2009.
- Nielsen SB, Reilly JJ, Fewtrell MS, Eaton S, Grinham J, Wells JC. Adequacy of milk intake during exclusive breastfeeding: a longitudinal study. *Pediatrics*. 2011;128(4):e907-e14. doi:10.1542/peds.2011-0914
- Olang B, Farivar K, Heidarzadeh A, Strandvik B, Yngve A. Breastfeeding in Iran: prevalence, duration and current recommendations. *Int Breastfeed J*. 2009;4(8). doi:10.1186/1746-4358-4-8.
- Büyükgebiz B, Cevik N, Oran O. Factors related to the duration of breast-feeding in Ankara, with special reference to sociocultural aspects. *Food and nutrition bulletin-united nations university*. 1992;14:289.
- Giovannini M, Banderali G, Agostoni C, Silano M, Radaelli G, Riva E. Epidemiology of breastfeeding in Italy. *Acta Paediatrica*. 2009;88(s430):19-22.
- Lawrence RA, Lawrence RM. *Breastfeeding: a guide for the medical professional*: Elsevier Health Sciences; 2010.
- Ezzedin Zanjani N, Faghihi F, Tavakoli M. A qualitative survey of effective factors on exclusive breast feeding and continuation in urban and rural areas of Iran, 2000-2001. *HAKIM*. 2002;5(2):133-144. [In Persian]
- Khazaei T, Madarshahian F, Hasanabadli M, Kianfar S. Barriers of exclusive breast feeding and related factors in formula-fed infants in Birjand. *Quarterly Journal of Yasuj Faculty of Nursing And Midwifery*. 2008;3(1-2):35-45. [In Persian]

نتیجه‌گیری

نتایج این بررسی نشانگر تأثیر بیشتر تغذیه با شیر مادر بر روی رشد و افزایش قد و وزن کودک در مقایسه با تغذیه با شیر خشک بوده است. لذا لازم است در راستای دستیابی به پوشش بالای شیردهی در بین مادران، آموزش در زمینه افزایش آگاهی مادران و ترویج تغذیه با شیر مادر در مراکز جامع خدمات سلامت بیش تر مورد توجه قرار گیرد. همچنین در پایش و ارزشیابی مسئولین از این مراکز و خانه‌های بهداشت نیز به این امر توجه کردد. لزوم آموزش جهت استفاده از شیر مادر امری مهم و اجتناب‌ناپذیر می‌باشد که امیدواریم آگاهی‌های لازم به صورت منطقی با شناختی عمیق‌تر و بادوام‌تر انجام گردد.

ملاحظات اخلاقی

در این مطالعه کلیه ملاحظات اخلاقی مرسوم در مطالعات رعایت شده و مطالعه با اخذ موافقت از شبکه های بهداشت و درمان شهرستان‌ها انجام شده است. در ذکر نتایج نیز از ذکر

17. Embleton ND, King C, Jarvis C, Mactier H, Pearson F, Menon G. Effectiveness of human milk-based fortifiers for preventing necrotizing enterocolitis in preterm infants: case not proven. *Breastfeeding Medicine*. 2013;8(4):421-421.
doi:10.1089/bfm.2013.0049
18. Giannì ML, Roggero P, Orsi A, et al. Body composition changes in the first 6 months of life according to method of feeding. *Journal of Human Lactation*. 2014;30(2):148-55.
doi:10.1177/0890334413516196
19. Ziegler EE. Growth of breast-fed and formula-fed infants. Protein and energy requirements in infancy and childhood. 58: Karger Publishers; 2006. p. 51-64.
20. Carberry AE, Colditz PB, Lingwood BE. Body composition from birth to 4.5 months in infants born to non-obese women. *Pediatric research*. 2010;68(1):84-8. PMID:20351656
doi:10.1203/00006450-201011001-00161
21. Chomtho S, Wells JC, Davies PS, Lucas A, Fewtrell MS. Early growth and body composition in infancy. Early nutrition programming and health outcomes in later life. 2009;165-8. doi:doi.org/10.1007/978-1-4020-9173-5_19
22. Wells JC. The programming effects of early growth. *Early human development*. 2007;83(12):743-8. PMID:17904771
doi:10.1016/j.earlhumdev.2007.09.002
23. Reihani T, Ajam M. Comparison of the Growth Curve of 0.06-month-old infants fed milk and milk in Gonabad city. *Journal of Faculty of Medical Sciences and Health Services of Gonabad*. 2012;6(1):49-55. [In Persian]
24. Hester SN, Hustead DS, Mackey AD, Singhal A, Marriage BJ. Is the macronutrient intake of formula-fed infants greater than breast-fed infants in early infancy? *Journal of nutrition and metabolism*. 2012;2012:891201. PMID:23056929
doi:10.1155/2012/891201
25. Gale C, Logan KM, Santhakumaran S, Parkinson JR, Hyde MJ, Modi N. Effect of breastfeeding compared with formula feeding on infant body composition: a systematic review and meta-analysis. *The American journal of clinical nutrition*. 2012;95(3):656-69. PMID:22301930
doi:10.3945/ajcn.111.027284