رابطه اندکس توده بدن (BMI) مادران شیرده و روند رشد جسمی کودکان در ۴ ماه اول زندگی

زهرا سوکی[۱]، خدیجه شریفی[۱]، زهرا تقربی[۱]، زهرا خادمی[۲]

چکیده

سابقه و هدف: یکی از مهم‌ترین عوامل عدم تغذیه شیرخوار با شیر مادر، نگرش مادران کم وزن در مورد عدم کفایت شیرشان جهت تأمین رشد شیرخوار می‌باشد که سبب عدم تمایل مادران کم‌وزن برای شیر دادن به کودک شیرخوار می‌شود. به علاوه در مورد نقش اندکس توده بدن (BMI) مادر با رشد جسمی فرزند آنها تناقص وجود دارد لذا به منظور تعیین روند رشد جسمانی کودکانی که از شیر مادران کم‌وزن و وزن معمولی تغذیه می‌کنند، این پژوهش بر روی کودکان متولد شده از مادران مراجعه‌کننده به زایشگاه شبیه‌خوانی کاشان طی سال‌های ۷۷ - ۱۳۷٦ انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر به روش Cohort study بر روی کودکان مادران با وزن کم (BMI < ۱۹/۸ به عنوان گروه مورد) و کودکان مادران با وزن مناسب (۱۹/۸ < BMI < ۲٦ به عنوان گروه شاهد) که صرفاً از شیر مادر تغذیه می‌کردند انجام شد. این ۲ گروه از کودکان از نظر الگوی رشد در ٤ ماه اول زندگی شامل قد، وزن، محیط دور سر و محیط دور بازو مورد بررسی قرار گرفتند و با آماره کای دو مورد بررسی آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: تحقیق بر روی ۱۵۰ نفر، ۷۵ نفر گروه مورد و ۷۵ نفر گروه شاهد انجام شد. وزن بدو تولد در دو گروه مورد و شاهد به ترتیب ٤۲۱ ± ۳۲۵۷/۲۷ و ٤۵۵ ± ۳۲۸٦/۲۰، دو ماهگی ٦۰٦/٤۰ ± ۵۳٦۲/۸۰ و ٦۲۱/۲۷ ± ۵٤۹۷/۸۰ و چهارماهگی ٦۸۲/٤ ± ٦۷۹۳/۲، ۷٦۲/٤۰ ± ۷۰۰٤ گرم بود. در دو گروه مورد و شاهد تغییرات وزن اختلاف معنی‌داری نداشت. هم‌چنین قد، محیط دور سر و محیط دور بازو نیز در ماه‌های مختلف پس از تولد در دو گروه مورد و شاهد اختلاف معنی‌دار آماری نداشت. در کل شاخص ذکر شده در دو گروه در ماه‌های مختلف پس از تولد افزایش طبیعی داشت.

نتیجه‌گیری: وزن کم مادران نقشی روی روند جسمانی کودکان شیرخوار ندارد. پیشنهاد می‌شود تحقیق جامع‌تر با تعداد نمونه‌های بیشتر در مورد روند رشد و تکامل کودک طی ۲ سال اول زندگی که شیردهی جریان دارد در کودکانی که از مادران با BMI کمتر از حد طبیعی تغذیه می‌کنند انجام شود.

واژگان کلیدی: BMI مادر شیرده، رشد جسمی کودک

۱- دانشگاه علوم پزشکی کاشان، دانشکده پرستاری و مامایی
۲- دانشگاه علوم پزشکی بندرعباس، دانشکده پرستاری و مامایی

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-17]

مقدمه

یکی از مشکلات مهم کودکان، کوتاهی قد و کمی وزن بدن می‌باشد که شیوع آن را در کشور ۱۵/۷ درصد گزارش کرده‌اند. مساله کمبود وزن و قد به عنوان شاخص مهمی برای بدی تغذیه تلقی می‌شود. عوامل مختلی مثل بیماری‌های جسمی و محیطی و نیز عدم تمایل مادران لاغر به شیردهی ناشی از نگرش منفی مادران لاغر در مورد کفایت شیرشان برای برقراری روند رشد مناسب کودک شیرخوارشان را گزارش کرده اند (۲)

مطالعه آینده‌نگر ۱۹۹۵ فنلاند شمالی بر روی مادران شیرده و کودکان آنها نشان داد که پیش‌آگهی رشد کودکان مادران سوء تغذیه‌ای و کودکان مادران خوب تغذیه شده تفاوتی ندارد (۳) و تحقیق گواتمالا نشان داد که مادران کم وزن در امر شیردهی ناموفق هستند (٤) و ارتباط مستقیم بین اندکس توده بدن (BMI) مادر و سوء تغذیه شیرخوار وجود ندارد (۵). با توجه به تناقضات مطرح شده بر آن شدیم تا پژوهشی پیرامون ارتباط شاخص توده بدن مادر شیرده با روند رشد کودک شیرخوار در ٤ ماه اول زندگی انجام دهیم. این تحقیق بر روی کودکان متولد شده از مادران مراجعه‌کننده به زایشگاه شبیه‌خوانی کاشان طی سال‌های ۷۷ - ۱۳۷٦ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

پژوهش به روش Cohort study انجام گرفت. از بین مادران مراجعه‌کننده واجد شرایط به روش تصادفی نمونه‌ها انتخاب شدند. مشخصات مادران شامل « طیف سنی ۲۵ - ۱۸ سال، ساکن شهر کاشان، فاقد سابقه بیماری قلبی عروقی، دیابت، عفونت ادراری و پره اکلامپسی، عدم مصرف دارویی غیر از آهن و ویتامین و بارداری یک قلو» و مشخصات کودک شامل " به هنگام تولد فاقد ناهنجاری مادرزادی آشکار، طی مدت مطالعه (٤ ماه) مبتلا به بیماری‌هایی از قبیل اسهال شدید، عفونت تنفسی و زردی یا بیماری‌هایی که منجر به بستری شدن در بیمارستان شود نشده باشد، فرزند اول خانواده بوده و صرفاً از شیر مادر تغذیه کرده باشند" بود.

۲ گروه مورد و شاهد از نظر تمام شرایط ذکر شده یکسان بودند با این تفاوت که گروه مورد کودکان مادران با BMI< ۱۹/۸ و گروه شاهد ۱۹/۸<BMI<۲٦ بودند و متغیرهای مورد بررسی شامل BMI مادر ($\frac{\text{وزن Kg}}{\text{قد}^2\ \text{m}^2}$)، قد و وزن، محیط دور سر و محیط دور بازوی نوزاد بود. پس از انتخاب نمونه به روش تصادفی از بین مراجعین به زایشگاه که واجد شرایط بودند، شاخص‌های رشد در نوزادان متولد شده از این مادران اندازه‌گیری و در پرسش‌نامه درج شد. آموزش کامل در مورد کمیت و کیفیت و مزایای تغذیه با شیر مادر و مراجعه مرتب ماهیانه به مراکز بهداشتی درمانی جهت بررسی روند رشد کودکان به مادران داده شد و روند رشد کودکان آنها در مراکز بهداشتی درمانی پیگیری و در پرسش‌نامه‌ها ثبت شد. در مواردی که کودکان در زمان مقرر (ماهی یکبار طی ٤ ماه متوالی مراجعه نکرده بودند با فرستادن رابط بهداشتی به در منزل مراجعه کودک پیگیری شدند. نتایج با استفاده از آماره کای دو، آزمون Paired t test, t و man-whitny تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

به طور کلی در این تحقیق ۱۵۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که ۷۵ نفر در گروه مورد و ۷۵ نفر در گروه شاهد بودند. در گروه مورد ۹۰/۱٦ و در

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-17]

گروه شاهد ۷۹/۹ درصد با زایمان‌های طبیعی متولد شده بودند. سن مادران در گروه مورد و شاهد همسان شد و میانگین آنها به ترتیب ۲۱/۱۹ و ۲۱/٤٥ با حداقل ۱۸ و حداکثر ۲۵ سال در هر دو گروه بود. در گروه مورد ۹۰/٦ درصد و و در گروه شاهد ۷۹/۹ درصد از زایمان‌ها طبیعی بود. بیشترین شغل مادران خانه‌داری بود که به ترتیب در گروه مورد ۹۰/۵ درصد و در گروه شاهد ۸۲/٤ درصد بود. سواد در گروه مورد و شاهد به ترتیب ٤۱/۸ درصد و٤۳/٤ درصد در حد دیپلم و ٤۰/٥٤ درصد و ۷۸/ ۳۳ درصد در حد متوسط بود.

متوسط BMI مادران گروه مورد $۰/٦٥kg/m^2 \pm ۱۸/۸۹$ با حداقل ۱۵/۲ و حداکثر ۱۹/۷۸ و گروه شاهد $۱/۱۷ Kg/m^2 \pm ۲۳/٦۸$ با حداقل ۲۰ و حداکثر ۲٦ در بین نمونه‌ها بود. میزان متوسط BMI در گروه شاهد $٤/۷۹ Kg/m^2$ از گروه مورد بیشتر بود.

جدول ۱- توزیع فراوانی اندازه وزن در نوزادان دو گروه مورد و شاهد به هنگام تولد، ۲ ماهگی و ٤ ماهگی

میزان متوسط وزن / گروه	بدو تولد (gr)	۲ ماهگی (gr)	٤ ماهگی (gr)
مورد	۳۲٥۷/۲۹ SD=٤۲۰/۹۸	٥۳٦۲/۸۳ SD=٦۰٦/٤۲	٦۷۹۳/۲٤ SD=٦۸۲/٥۸
شاهد	۳۲۸٦/۲۲ SD=٤٥٥/۰۸	٥٤۹۷/۸٤ SD=٦۲۱/۲۷	۷۰۰٤/۰٥ SD=۷٦۲/٤۲
تست انجام شده	T. test ۰/٦۸۹ N.S	T. test ۰/۱۸۳ N.S	T. test ۰/۰۷۸ N.S

یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که بر اساس آزمون t، تفاوت معنی‌داری در میزان متوسط وزن بدو تولد، ۲ ماهگی و ٤ ماهگی در کودکان در گروه مورد و شاهد مشاهده نمی‌شود.

جدول ۲- توزیع فراوانی اندازه قد، در نوزادان دو گروه مورد و شاهد به هنگام تولد،۲ و ٤ ماهگی

متوسط اندازه قد / گروه	بدو تولد mm	۲ ماهگی mm	٤ ماهگی mm
مورد	٥۰۰/٤۱ SD=۲٤/۸٥	٥٦۹/٥۹ SD=۲٦/۰٥	٦۱٦/٤۲ SD=۲۸/٥٤
شاهد	٥۰۱/٦۹ SD=۲٥/٦۲	٥٦٤/۲٦ SD=۲٤/٤۱	٦۱۸/٥۱ SD=۲٦/٥٦
تست انجام شده	T.test ۰/۷٥۷ N.S	T.test ۰/۲۰۰ N.S	T.test ۰/٦٤٥ N.S

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-17]

اطلاعات جدول ۲ نشان می‌دهد که بر اساس آزمون t، تفاوت معنی‌داری در اندازه قد بدو تولد، ۲ و ٤ ماهگی در کودکان دو گروه مورد و شاهد مشاهده نمی‌شود.

جدول ۳ – توزیع فراوانی اندازه محیط دور سر در نوزادان دو گروه مورد و شاهد به هنگام تولد،۲ و ٤ ماهگی

اندازه محیط دور سر / گروه	بدو تولد mm	۲ ماهگی mm	٤ ماهگی mm
مورد	۳٤۳/٦٥ SD=۱۳/۸۳	۳۸۸/۱۸ SD=۱۱/٥۷	٤۱٤/٠٥ SD=۱۲/۹۲
شاهد	۳٤۷/٦٤ SD=۱٥/۷٥	۳۹۱/۲۲ SD=۱۲/۷۹	٤۱۷/٠۹ SD=۱۳/۱٦
تست انجام شده	Man-whtiny ٠/۱٠٤ NS	T.test ٠/۱۳۲ NS	T.test ٠/۱٥۸ NS

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که بر اساس آزمون‌های t و man-whilny تفاوت معنی‌داری در اندازه محیط دور سر بدو تولد، ۲ ماهگی و ٤ ماهگی در کودکان دو گروه مورد و شاهد مشاهده نمی‌شود.

جدول ٤ ـ توزیع فراوانی اندازه محیط دور بازو در نوزادان دو گروه مورد و شاهد به هنگام تولد ۲ و ٤ ماهگی

اندازه محیط دور بازو / گروه	بدو تولد mm	۲ ماهگی mm	٤ ماهگی mm
مورد	۱۰٥/۸۱ SD=۹/۰۷	۱۲٦/٤۲ SD=۹/۲٥	۱۳۷/۸٦ SD=۱٠/۳۱
شاهد	۱۰٦/٤۹ SD=۹/۸٠	۱۲۷/٤۷ SD=۸/٥۳	۱٤٠/۱۱ SD=۱٠/۳۹
تست انجام شده	T.test ٠/٦٦٤ NS	T.test ٠/٤۷۲ NS	T.test ٠/٤٠٦ NS

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-17]

اطلاعات جدول ٤ نشان می‌دهد که بر اساس آزمون‌های t و man-whilny تفاوت معنی‌داری در اندازه محیط دور بازوی بدو تولد، ۲ ماهگی در کودکان دو گروه مورد و شاهد مشاهده نمی‌شود.

بحث

تحقیق نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین BMI مادر شیرده قبل از هفته ۲۰ حاملگی و روند رشد کودک شیرخوار طی ٤ ماه اول زندگی مشاهده نمی‌شود و صرف تغذیه مناسب با شیر مادر در طی ٤ ماه اول زندگی می‌تواند تأمین‌کننده نیاز کودک جهت روند رشد مناسب باشد. پژوهش احمدی و جانقربانی در سال ۱۳۷٦، نشان‌دهنده تأثیر مثبت شاخص توده بدن مادر در اوایل حاملگی بر متوسط اندازه وزن، قد و محیط دور سر هنگام تولد، ده روزگی و سی روزگی نوزاد تغذیه شده با شیر مادر است (٦) اما پژوهش شهبازی در سال ۷٦ – ۱۳۷٤ نشان داد که بدون توجه به BMI مادر قبل از حاملگی میانگین شاخص‌های رشد (وزن، قد و محیط دور سر) بدو تولد در بین کودکان شیر خشک‌خوار و کودکان شیر مادرخوار تفاوت معنی‌داری نداشت اما در بقیه مقاطع سنی، ۱/۵، ۳ و ٤/۵ ماهگی از نظر وزن، قد و محیط دور سر اختلاف معنی‌داری مشاهده شد و نتیجه نهایی نشان داد که کودکان شیر مادرخوار از نظر شاخص‌های رشد بدون توجه به وزن مادر قبل از حاملگی وضعیت مناسب‌تری نسبت به نوزادان شیر خشک‌خوار دارند (۷). در پژوهشی که Rantakallio و همکاران در فنلاند انجام دادند تفاوت معنی‌داری در وزن بدو تولد کودکان مادران با ۲۰<BMI<۲٦ و کودکان مادران با BMI<۲۰ مشاهده شد (۳). تحقیق Eliot و Urili نیز در سال ۱۹۹۵ در جاده شرق نشان داد که فقط تغذیه صحیح مادر طی حاملگی هم بر وزن زمان تولد کودک و هم بر رشد شیرخوار پس از زایمان و حفظ سلامتی او در سال‌های بعد تأثیر می‌گذارد به شرط آنکه تغذیه با شیر مادر در حد مطلوب برقرار شود (۸).

هم‌چنین تحقیق Dewey در سال ۱۹۹۸ در کالیفرنیا بر روی کودکانی که طی ۱۲ ماه اول تولد با شیر مادر تغذیه شده‌اند نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین قد مادر و وزن و قد کودکان طی ۱۲ ماه تولد کودکان شیر مادرخوار وجود ندارد و اگر کودک افت رشد داشته باشد احتمالاً عوامل پره ناتال از جمله روند وزن گیری مادر طی حاملگی مطرح می‌باشد (۱).

شیر مادر می‌تواند تمامی مواد مغذی مورد نیاز برای تأمین رشد و تکامل کودک را فراهم کند. در محاسن شیر مادر حتی شرکت‌های تولیدکننده شیر خشک در تبلیغ خود مدعی می‌شوند که شیر آنها مشابه شیر مادر است. کارشناسان جملگی بر این عقیده‌اند که کودکانی که با شیر مادر تغذیه می‌شوند کمتر مبتلا به بیماری عفونی که از عوامل مخل روند رشد کودک هستند می‌شود و مرگ و میر کمتری نیز دارند مقاومت کودکانی که با شیر مادر تغذیه می‌شوند در مقابل عفونت‌های گوارشی و تنفسی که از عوامل عمده توقف رشد کودک است نیز بارز است. شیر مادر دارای عوامل متعدد ایمنی بخش شامل ایمونوگلوبولین A ترشحی و سایر ایمونوگلوبولین‌ها، فاکتور سیفیدوس، فاکتور ضداستافیلوکوک، لیزوزیم، لاکتوفرین، لکوسیت‌ها، انترفرون، لاکتوپراکسیداز و... است که به میزان فراوان در کلستروم یا آغوز موجود است و سبب افزایش مقاومت کودکان در مقابل تمامی عفونت‌ها می‌شود. پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهد که حداکثر دوران آسیب‌پذیری مغز کودک در اثر سوء

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-17]

تغذیه بین ۳ ماه آخر بارداری تا ٦ ماهگی پس از تولد است و سال‌های اول زندگی فرصت خوبی برای کمک به رشد مغز کودک از طریق ایجاد شرایط محیطی مناسب جهت برقراری تغذیه با شیر مادر است در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که عامل تعیین‌کننده در ایجاد روند مناسب رشد کودک طی ماه‌های اولیه زندگی تغذیه صحیح با شیر مادر است و وزن و قد مادر قبل از حاملگی نقشی در آن ندارد.

References:

1- Dewey KG. Cross - cultural pattern of growth and nutritional status of breast-Fed infants. ***Am J Clin Nutr*** 1998; 67(1): 7-10.

2- Gomella EG. ***Oski's essential pediatrics***. 2nd ed. Stanford, Appleton & Lang, 1997; p: 2-7.

3- Rant Akallio P, et al. Maternal build and pregnancy out come. ***J Clin Epidemiol*** 1995; 48(2): 199-207

4- Ganes WP. The challenge of adult chronic energy deficiency. ***Eur J Clin Nutr*** 1994; 48(3): 1-8.

5- Delpeuch F, Cornu A, Manamba JP. Is BMI sensitivity relates to socioeconomic status? Eur J Nutr 1994; 48(3): 17-20.

۶- احمدی الف، جانقربانی م. بررسی سیر رشد نوزادان رسیده کرمانی در نخستین ماه زندگی. ***مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان***، ۱۳۷۶؛ سال ۴، صفحات ۶۰-۵۱.

۷- شهبازی الف. مقایسه میانگین تغییرات شاخصهای رشد در کودکان ۹-۰ ماهه که با شیر مادر تغذیه شده اند با کودکانی که تغذیه مصنوعی داشته اند در مراجعین مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی شهرستان سمنان. طرح پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سمنان، ۷۶-۱۳۷۴.

۸- الیوت و، اوریلی ف. ***تغذیه و سلامت مادر***. ترجمه: فاطمه راعی، بهداشت جهانی، سال ۱۳۷۳، شماره ۱۱.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-17]