مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال پنجم، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۹، صفحات ۲۸-۱۹

ارتباط چاقی و اضافه وزن کودکان اول دبستان شهر شیراز با الگوی تغذیه با شیر مادر ، وزن هنگام تولد و وضعیت اقتصادی- اجتماعی در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷

ناصر کلانتری[۱]، رضیه شناور[۲]، بهرام رشیدخانی[۳]، آناهیتا هوشیار راد[۴]، اصغر نصیحت کن[۵]، سیده مریم عبدالله زاده[۶]

۱- نویسنده مسئول: دانشیار گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی پست الکترونیکی: nkalantari1334@gmail.com
۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم تغذیه، شعبه بین الملل دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۳- استادیار گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۴- پژوهشیار گروه تحقیقات تغذیه، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۵- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، بهداشت و درمان صنعت نفت فارس
۶- کارشناس علوم تغذیه، دانشکده علوم تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۰/۱ تاریخ پذیرش: ۸۹/۱/۳۰

چکیده

سابقه و هدف: اوج‌گیری اپیدمی چاقی و اضافه وزن از حدود سال ۱۹۸۰ آغاز شده است. چاقی در دوران کودکی و نوجوانی به ویژه در دهه دوم زندگی، به عنوان یک پیش‌بینی کننده قوی چاقی در بزرگسالی مطرح است. از مهم‌ترین عوامل خطر چاقی و اضافه وزن دوران کودکی، تغذیه با شیر مادر، چاقی والدین، وضعیت اقتصادی – اجتماعی، وزن هنگام تولد، فعالیت‌های فیزیکی و رژیم غذایی را می‌توان نام برد. تغذیه با شیر مادر یکی از مهم‌ترین استراتژی‌ها برای کاهش اضافه وزن و چاقی دوران کودکی است. هدف از این مطالعه، بررسی ارتباط چاقی و اضافه وزن کودکان پایه اول شهر شیراز با الگوی تغذیه با شیر مادر و وزن هنگام تولد بود.

افراد و روش‌ها: این تحقیق یک مطالعه تحلیلی مورد – شاهدی بود. در این مطالعه ۲۰۰ کودک چاق به عنوان گروه مورد و ۲۰۰ کودک با وزن طبیعی به عنوان گروه شاهد، در مجموع ۴۰۰ کودک، حجم نمونه را تشکیل دادند. نمونه‌های مورد نیاز از دبستان‌های شهر شیراز با روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب شدند. ابتدا مدارس به روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده و به شکل تصادفی انتخاب شدند. سپس در مدارس انتخاب شده، کلیه کودکان کلاس اول ابتدایی که چاق بودند یا اضافه وزن داشتند، انتخاب شدند. سپس به ازای هر دانش‌آموز مورد، یک دانش‌آموز که از لحاظ سن، جنس، کلاس و دبستان، مشابه دانش‌آموز مورد بود، به عنوان شاهد انتخاب شد. پرسشنامه‌های اطلاعات عمومی، اقتصادی – اجتماعی، وضعیت تغذیه با شیر مادر در دوران شیرخوارگی، فعالیت بدنی و یادآمد ۲۴ ساعته خوراک تکمیل شد. قد و وزن مادران نیز اندازه‌گیری شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار $SPSS_{15}$ صورت گرفت.

یافته‌ها: مدت زمان تغذیه با شیر مادر بین دو گروه مورد و شاهد، تفاوت معنی‌داری داشت. بین وزن هنگام تولد و اضافه وزن و چاقی در گروه مورد ارتباطی مشاهده نشد. BMI مادر و چاقی اعضای درجه یک خانواده بین دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری نشان داد. عوامل اقتصادی – اجتماعی بین دو گروه، تفاوت معنی‌داری نداشت.

نتیجه‌گیری: چاقی و اضافه وزن کودکان اول دبستان شهر شیراز با الگوی تغذیه با شیر مادر ارتباط دارد؛ هرچند این ارتباط ممکن است ارتباط مستقلی نباشد.

واژگان کلیدی: اضافه وزن، چاقی، الگوی تغذیه با شیر مادر، وزن هنگام تولد

• مقدمه

اوج‌گیری اپیدمی چاقی و اضافه وزن از حدود سال ۱۹۸۰ آغاز شده است. سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۹۷ اعلام کرد که چاقی یک مشکل سلامت عمومی است (۳-۱). چاقی در دوران کودکی و نوجوانی به ویژه طی دهه دوم زندگی به عنوان یک پیش‌بینی کننده قوی چاقی بزرگسالی مطرح است. شیوع چاقی در میان کودکان و

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

نوجوانان در بسیاری از کشورهای جهان حتی در کشورهایی که در آنها سوء تغذیه ناشی از کمبود دریافت هنوز یک مشکل سلامت عمومی است، در حال افزایش است (۷، ۶). در ایالات متحده آمریکا طی ۳۰ سال گذشته، شیوع چاقی در گروه سنی ۶ تا ۱۴ ساله ۳ برابر شده است. در حال حاضر، تخمین زده می‌شود که ۱۴ میلیون کودک ۶ تا ۱۴ ساله در اروپا دچار اضافه وزن باشند (۸). شیوع چاقی در ایران در کودکان ۵ تا ۱۰ ساله شهر تهران ۶/۵ درصد و کودکان ۶ تا ۱۴ ساله شهر شیراز ۶ درصد و کودکان ۷ ساله شهر خوی ۱۱/۹درصد و نوجوانان ۶ تا ۱۴ ساله یزد ۲۰درصد گزارش شده است (۱۰، ۹).

شواهد نشان می‌دهد که چاقی و اضافه وزن در دوران کودکی عوارض نامطلوب بهداشتی، اقتصادی و اجتماعی را در بزرگسالی به دنبال خواهد داشت (۱۳-۱۱). از مهم‌ترین عوامل خطر چاقی و اضافه وزن دوران کودکی می‌توان وضعیت تغذیه با شیر مادر، چاقی والدین، وضعیت اقتصادی اجتماعی، وزن هنگام تولد، فعالیت‌های فیزیکی و رژیم غذایی را نام برد (۱۶-۱۴). تعداد زیادی از مطالعات انجام شده ارتباط بین وزن هنگام تولد و خطر اضافه وزن و چاقی دوران کودکی را نشان داده اند(۱۸، ۱۷). گرچه بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان با وزن هنگام تولد بالاتر معمولاً بیشتراست، اما برخی از تحقیقات ارتباط متناقضی را نشان داده‌اند (۲۰، ۱۹). مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها، تغذیه با شیر مادر را یکی از مهم‌ترین استراتژی‌های کاهش اضافه وزن و چاقی دوران کودکی می‌دانند(۲۳-۲۱). تحقیقات روی کودکان ۵ تا ۶ ساله و ۹ تا ۱۴ ساله، نقش محافظتی تغذیه با شیر مادر را در کاهش خطر چاقی در این گروه‌های سنی نشان داده است (۲۶-۲۴). خطر چاقی در کودکانی که هرگز با شیر مادر تغذیه نشده‌اند، دو برابر بیشتر از کودکان تغذیه شده با شیر مادر گزارش شده است (۲۹-۲۷). گرچه ارتباط مثبت تغذیه با شیر مادر در برخی از مطالعات مشاهده شده است ولی، در تحقیقات انجام گرفته در کشورهای مختلف، نتایج متفاوت و گاه متضادی گزارش شده است (۳۴-۳۰).

با توجه به مطالعات فوق می‌توان تغذیه با شیر مادر را به عنوان یکی از روش‌های پیشگیری از چاقی در دوران کودکی تلقی کرد. همچنین باید توجه داشت برخی دیگر از مطالعات، تأثیر مثبت تغذیه با شیر مادر در کاهش چاقی دوران کودکی را نشان نداده‌اند. از آنجا که بین دو نظریه مؤثر بودن یا نبودن تغذیه با شیر مادر بر چاقی دوران کودکی، اختلاف نظر وجود دارد و از طرفی در کشور ما هنوز ارتباط بین تغذیه با شیر مادر و وزن هنگام تولد با پیشگیری و کنترل چاقی دوران کودکی که از مهم‌ترین مشکلات بهداشتی کشور در حال حاضر است، بررسی نشده، این مطالعه با هدف بررسی ارتباط چاقی و اضافه وزن کودکان پایه اول شهر شیراز با الگوی تغذیه با شیر مادر و وزن هنگام تولد انجام گرفت.

• افراد و روش‌ها

این تحقیق یک مطالعه تحلیلی مورد – شاهدی (Case – Control) بود. نمونه مورد مطالعه، کودکان پایه اول شهر شیراز بودند. در این مطالعه ۲۰۰ کودک چاق به عنوان گروه مورد و ۲۰۰ کودک با وزن طبیعی به عنوان گروه شاهد، در مجموع ۴۰۰ کودک، حجم نمونه را تشکیل دادند (در هر ناحیه از نواحی چهارگانه شیراز ۵۰ نفر). نمونه‌های مورد نیاز از دبستان‌های شهر شیراز (دولتی، غیر انتفاعی، نمونه) با روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای (Multistage Sampling) انتخاب شدند. ابتدا مدارس به تفکیک هر ناحیه از آموزش و پرورش به روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده (Stratified Random Sampling) و به شکل تصادفی، انتخاب شدند. سپس در مدارس انتخاب شده، همه کودکان کلاس اول ابتدایی که چاق بودند یا اضافه وزن داشتند، به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای (Cluster Sampling) انتخاب شدند. سپس به ازای هر دانش‌آموز مورد، یک دانش‌آموز که از لحاظ سن، جنس، کلاس و دبستان، مشابه دانش‌آموز مورد بود، به عنوان گروه شاهد انتخاب شد.

قد و وزن همه کودکان اول ابتدایی در بدو ورود به مدرسه اندازه‌گیری شد (وزن با ترازوی دیجیتال seca با دقت ۱۰ گرم و قد با قدسنج seca با دقت ۰/۱cm) سپس با تقسیم وزن (بر حسب کیلوگرم) بر مجذور قد (بر حسب متر) BMI کودکان محاسبه و وضعیت کودکان از نظر اضافه وزن و چاقی مشخص شد. اضافه وزن و چاقی بر اساس منحنی‌های استاندارد BMI برای سن و جنس طبق مرجع CDC 2000 و بر اساس حدود مرزی $85^{th} \leq BMI < 95^{th}$ به عنوان اضافه وزن و $MBI \geq 95^{th}$ به عنوان چاق تعریف شد. به این ترتیب، تعداد ۲۰۰ دانش‌آموز اول ابتدایی که دچار اضافه وزن یا چاقی بودند، به عنوان گروه مورد و تعداد ۲۰۰

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

دانش‌آموز با BMI طبیعی ($5^{th} \leq BMI < 85^{th}$) از منحنی‌های مرجع) که از لحاظ سن، جنس، کلاس و دبستان، مشابه گروه مورد بودند، به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. سپس از طریق مدرسه از مادرانِ دانش‌آموزان مورد مطالعه دعوت به عمل آمد. پرسشنامه‌های اطلاعات عمومی، اقتصادی – اجتماعی، وضعیت تغذیه با شیر مادر در دوران شیرخوارگی، فعالیت بدنی (پرسشنامه استاندارد Met.hour) و یادآمد ۲۴ ساعته خوراک توسط کارشناسان تغذیه آموزش دیده به صورت مصاحبه حضوری و با پرسش از مادران تکمیل شد. قد و وزن مادران نیز اندازه‌گیری شد.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار $SPSS_{15}$ صورت گرفت. ابتدا آزمون کولموگروف – اسمیرنف (one- Sample Kolmogorov – Smirnov Test) به منظور تعیین نرمال بودن یا نبودن توزیع متغیرهای کمی انجام گرفت. در صورت نرمال بودن توزیع برای تعیین ارتباط متغیرهای کمی با چاقی از آزمون مستقل T (student t) استفاده شد و در صورتی که توزیع متغیر، نرمال نبود آزمون من‌ویتنی (Mann- Whitney) انجام گرفت. برای تعیین ارتباط متغیرهای کیفی با اضافه وزن و چاقی از آزمون Chi- Square استفاده شد. برای تعیین رابطه عوامل مستقل با چاقی از آزمون رگرسیون لجستیک استفاده شد. در این آزمون، ابتدا متغیرهایی که ارتباط معنی‌دار یا نزدیک به معنی‌داری با اضافه وزن و چاقی نشان داده بودند در مدل وارد شدند، تا اثر مستقل هر متغیر بعد از لحاظ کردن سایر متغیرها به دست آید. سپس متغیرهایی که ارتباطی با چاقی نشان ندادند، به ترتیب از مدل خارج شدند و سرانجام، مدل نهایی با استفاده از روش Forward RL Logestic Regression تهیه شد.

• یافته‌ها

۲۶/۵٪ دانش‌آموزان گروه مورد دارای بعد خانوار ۵ و بیشتر بودند، در صورتی که بعد خانوار ۵ و بیشتر در دانش‌آموزان گروه شاهد ۲/۵٪ بود. (جدول ۱). تفاوت مشاهده شده بین گروه مورد و شاهد از نظر تحصیلات، شغل والدین و وضعیت تملک مسکن از نظر آماری، معنی‌دار نبود. تفاوت تسهیلات زندگی بین دو گروه مورد و شاهد، معنی‌دار نبود. وضعیت سیگار کشیدن والدین و مادر هنگام بارداری و تعداد اتاق‌های در اختیار خانواده بین دو گروه مورد و شاهد، تفاوت معنی‌داری نداشت(جدول ۲).

جدول ۱- مشخصات اقتصادی – اجتماعی در دانش‌آموزان گروه مورد و شاهد

	مورد تعداد (درصد)	شاهد تعداد (درصد)	p-value*
سطح تحصیلات پدر			
ابتدایی	۳۱ (۱۵/۵)	۳۶ (۱۸)	
راهنمایی	۴۰ (۲۰)	۳۴ (۱۷)	۰/۵۶
دیپلم	۷۹ (۳۹/۵)	۷۱ (۳۵/۵)	
بالاتر از دیپلم	۵۰ (۲۵)	۵۹ (۲۹/۵)	
سطح تحصیلات مادر			
ابتدایی	۳۹ (۱۹/۵)	۲۵ (۱۲/۵)	
راهنمایی	۲۶ (۱۳)	۴۱ (۲۰/۵)	
دیپلم	۸۷ (۴۳/۵)	۹۱ (۴۵/۵)	۰/۰۸
بالاتر از دیپلم	۴۸ (۲۴)	۴۳ (۲۱/۵)	
شغل پدر			
بیکار	۱۲ (۶)	۱۳ (۶/۵)	
بازنشسته یا مستمری بگیر	۱۳ (۶/۵)	۱۲ (۶)	
کارمند جزء	۴۴ (۲۲)	۹ (۴/۵)	۰/۷۵
کارمند عالی رتبه	۱۲ (۶)	۴۷ (۲۳/۵)	
کاسب	۵۵ (۵،۲۷)	۱۷ (۸/۵)	
کارفرما	۱۸ (۹)	۳۱ (۶۲)	
کارگر	۴۵ (۲۲/۵)	۱۷ (۸/۵)	
کشاورز	۱ (۰/۵)	۳۵ (۱۷/۵)	
شغل مادر			
خانه‌دار	۱۶۰ (۸۰)	۱۶۵ (۸۲/۵)	۰/۵۲
شاغل	۴۰ (۲۰)	۳۵ (۱۷/۵)	
وضعیت تملک مسکن			
صاحبخانه	۱۱۳ (۵۶/۵)	۱۱۶ (۵۸)	۰/۹۵
استیجاری یا رهنی	۶۹ (۳۴/۵)	۶۷ (۳۳/۵)	
سایر	۱۸ (۹)	۱۷ (۸/۵)	
وضعیت تسهیلات زندگی			
ندارد	۱۴ (۷)	۱۴ (۷)	
دارد	۱۸۶ (۹۳)	۱۸۶ (۹۳)	۰/۴۴
کشیدن سیگار والدین			۰/۹۰
پدر یا مادر	۴۹ (۲۴/۵)	۵۰ (۲۵)	
هیچ کدام	۱۵۱(۷۵/۵)	۱۵۰(۷۵)	
تعداد اتاق در اختیار			
۱	۲۰ (۱۰)	۲۴ (۱۲)	
۲	۹۲ (۴۶)	۸۴ (۴۲)	
۳	۵۶ (۲۸)	۶۰ (۳۰)	۰/۸۳
۴	۳۲ (۱۶)	۳۲ (۱۶)	

*P-value با استفاده از آزمون مجذور کای به دست آمده است.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

جدول ۲- مشخصات جمعیتی در دانش‌آموزان گروه مورد و شاهد

	مورد تعداد (درصد)	شاهد تعداد (درصد)	P - value*
بعد خانوار**			
۱ تا ۳	۵۹ (۲۹/۵)	۱۲۷ (۶۳/۰)	۰/۰۶
۲ تا ۴	۸۸ (۴۴)	۶۸ (۳۴)	
۵ و بیشتر	۵۳ (۲۶/۵)	۵ (۲/۵)	
رتبه تولد**			
اول	۱۰۶ (۵۳)	۸۹ (۴۴/۵)	
دوم	۶۰ (۳۰)	۶۴ (۳۲)	۰/۹۵
سوم	۲۵ (۱۲/۵)	۳۷ (۱۸/۵)	
چهارم	۷ (۳/۵)	۵ (۲/۵)	
پنجم و بیشتر	۲ (۱)	۵ (۲/۵)	

*P – Value برای متغیرهای کمی با توزیع غیرنرمال از آزمون من ویتنی و برای متغیرهای کیفی از آزمون مجذور کای به دست آمده است.

**تعداد (درصد)

۱۱٪ دانش‌آموزان گروه مورد و ۶٪ دانش‌آموزان گروه شاهد اصلاً شیر مادر نخورده بودند. ۶۴/۵٪ دانش‌آموزان گروه مورد و ۷۷٪ دانش‌آموزان گروه شاهد، بیش از ۱۲ ماه با شیر مادر تغذیه شده بودند. مدت تغذیه با شیر مادر بین دو گروه مورد و شاهد، ارتباط معنی‌داری نشان داد (P=۰/۰۰۵). ۴۲/۵٪ دانش‌آموزان گروه مورد و ۵۵/۵٪ دانش‌آموزان گروه شاهد در ۶ ماهگی تغذیه تکمیلی را شروع کرده بودند. ارتباط سن شروع غذای کمکی با اضافه وزن و چاقی در گروه مورد معنی‌دار شد (P=۰/۰۳۶). وزن هنگام تولد با اضافه وزن و چاقی در گروه مورد، ارتباط معنی‌داری نداشت (P=۰/۰۶)(جدول ۳).

جدول ۳ – مشخصات مربوط به وضعیت تغذیه با شیر مادر و وزن هنگام تولد در گروه مورد و شاهد

	مورد تعداد (درصد)	شاهد تعداد(درصد)	p-value*
تغذیه با شیر مادر			
بله	(۸۹)۱۷۸	(۹۴)۱۸۸	۰/۰۷
خیر	(۱۱)۲۲	(۶)۱۲	
مدت زمان تغذیه با شیر مادر			
اصلاً شیر مادر نخورده است	(۱۱)۲۲	(۶)۱۲	
کمتر از ۳ماه	(۸/۵)۱۷	(۲)۴	
۳تاکمتر ازماه	(۷)۱۴	(۹)۱۸	۰/۰۰۵
۱۲ – ۶ ماه	(۹)۱۸	(۶)۱۲	
بیشتر از ۱۲ ماه	(۶۴/۵)۱۲۹	(۷۷)۱۵۴	
غذای دیگر بجز شیر مادر در ۶ ماه اول زندگی			
بله	(۴۵/۵)۹۱	(۳۶)۷۲	۰/۰۵۳
خیر	(۵۴/۵)۱۰۹	(۶۴)۱۲۸	
سن شروع غذای کمکی			
کمتر از ۴ ماه	(۷)۱۴	(۳)۶	
۴ تا کمتراز ۶ ماه	(۲۷)۵۴	(۲۱)۴۲	
۶ ماه	(۴۲/۵)۸۵	(۵۵/۵)۱۱۱	۰/۰۳۶
بیشتر از ۶ ماه	(۲۳/۵)۴۷	(۲۰/۵)۴۱	
وزن هنگام تولد			
کمتر از ۲۵۰۰ گرم	(۷/۵)۱۵	(۱۱/۵)۲۳	۰/۰۶
۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰ گرم	(۶۲/۵)۲۵	(۶۷/۵)۱۳۵	
بیشتر از ۴۰۰۰ گرم	(۳۰)۶۰	(۲۱)۴۲	

*p-value با استفاده از آزمون مجذور کای به دست آمده است.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

اختلاف بین دو گروه مورد و شاهد در سابقه ابتلا به بیماری‌های مزمن، معنی‌دار نبود (جدول ۴). میانگین شدت فعالیت بدنی (Met.Hour)، مدت تماشای تلویزیون (P=۰/۱۴) مدت زمان بازی با رایانه و سایر سرگرمی‌های الکترونیکی (P=۰/۲۷) بین دو گروه مورد و شاهد معنی‌دار نبود. (جدول ۵). BMI مادر در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری داشت (P=۰/۰۰۱). سابقه چاقی اعضای درجه یک خانواده با اضافه وزن و چاقی در گروه مورد، ارتباط معنی‌داری نشان داد. (P=۰/۰۰۱.) (جدول ۶). میانگین و انحراف معیار انرژی روزانه دریافتی در گروه مورد ۷۰۸/۶ ± ۱۹۳۷/۷۹ و در گروه شاهد ۶۱۹/۸ ± ۱۸۸۱/۶۵ بود. تفاوت میانگین انرژی دریافتی بین دو گروه مورد و شاهد معنی‌دار نبود (P=۰/۶۴) (جدول ۷).

ابتدا متغیرهایی که ارتباط معنی‌دار یا نزدیک به معنی‌داری نشان دادند در مدل وارد شدند. در مدل اولیه، ابتدا مدت زمان تغذیه با شیر مادر وارد شد که با (۰/۹۹ – ۰/۲۰ ;OR=۰/۴۵ CI=٪۹۵) و (P=۰/۰۴) ارتباط معکوس و معنی‌داری با اضافه وزن و چاقی در سن ۷ سالگی نشان داد. در مرحله بعد، نمایه توده بدنی مادر (۵/۰۰ – ۲/۰۷ ; OR= ۳/۲۱۹ CI=٪۹۵) و P۰/۰۰۱، سن شروع غذای کمکی (۱/۲۲ – ۰/۴۷ ;OR=۰/۷۵ CI=٪۹۵) و P=۰/۲۵ و وزن هنگام تولد (۲/۵۹ – ۰/۴۱ ;OR= ۱/۰۳ CI=٪۹۵) و P=۰/۹۴ وارد مدل شدند. با ورود این سه متغیر، مدت زمان تغذیه با شیر مادر همچنان ارتباط مستقلی با اضافه وزن و چاقی داشت؛ اما با ورود چاقی اعضای درجه یک (۰/۴ – ۰/۱۵ ;OR= ۰/۲۴ CI=٪۹۵) و P=۰/۰۰، مدت زمان تغذیه با شیر مادر، ارتباط مستقل خود را از دست داد (جدول ۷).

جدول ۴ – مشخصات مربوط به فعالیت بدنی دانش‌آموزان در گروه مورد و شاهد

	مورد	شاهد	P - value*
شدت فعالیت بدنی (Met.hour)**	۲۷/۷ ±۹/۵	۲۸/۵ ±۸/۹	۰/۳۹
متوسط مدت تماشای تلویزیون (ساعت)**	۳/۶۵ ±۱/۶	۳/۴ ± ۱/۶۷	۰/۱۴
متوسط مدت بازی با رایانه و سایر سرگرمی‌های الکترونیکی**	۴/۶ ± ۳/۵	۴/۳ ± ۱/۶	۰/۲۷

*P – value برای متغیرهای کمی که توزیع نرمال نداشتند، با استفاده از آزمون من ویتنی بدست امد.
** میانگین ± انحراف معیار

جدول ۵ - سن و مشخصات تن‌سنجی مادر و چاقی اعضای درجه یک دانش‌آموزان در گروه مورد و شاهد

	مورد	شاهد	p-vahue*
سن مادر در هنگام بارداری **	۲۵/۹ ± ۵/۲	۲۶ ± ۵/۴	۰/۷۱
BMI مادر***			
لاغر	۰ (۰)	۱۴ (۷)	
طبیعی	۵۴ (۲۷/۵)	۹۵ (۴۷/۵)	
اضافه وزن	۹۱ (۴۵/۵)	۶۹ (۳۴/۵)	۰/۰۰۰
چاق	۵۵ (۲۷/۵)	۲۲ (۱۱)	
مصرف سیگار مادر به هنگام بارداری			
بله	۳ (۱/۵)	۳ (۱/۵)	
خیر	۱۹۷ (۹۸/۵)	۱۹۷ (۹۸/۵)	۱/۰۰
چاقی اعضای درجه یک* **			
دارد	۱۰۵ (۵۲/۵)	۴۰ (۲۰)	
ندارد	۹۵ (۴۷/۵)	۱۶۰ (۸۰)	۰/۰۰۰

*P – value برای متغیرهای کمی با توزیع غیرنرمال از آزمون من ویتنی و برای متغیرهای کیفی از آزمون مجذور کای به دست آمده است.
** میانگین ± انحراف معیار
*** تعداد (درصد)

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

جدول ۶ – وضعیت دریافت انرژی دانش‌آموزان در گروه مورد و شاهد

	مورد انحراف معیار ± میانگین	شاهد انحراف معیار ± میانگین	P – value*
دریافت انرژی (کیلوکالری)	۱۹۳۷/۷۹ ± ۷۰۸/۶	۱۸۸۱/۶۵ ± ۶۱۹/۸	۰/۶۴

جدول ۷- رابطه تغذیه با شیر مادر با اضافه وزن و چاقی با تعدیل اثر مخدوش کننده‌ها *

	نسبت شانس (فاصله اطمینان ۹۵٪) ×	نسبت شانس (فاصله اطمینان ۹۵٪) ××	نسبت شانس (فاصله اطمینان ۹۵٪)×××
مدت زمان تغذیه با شیر مادر			
اصلاً شیر مادر نخورده است	۱ (رفرانس)	۱(رفرانس)	۱(رفرانس)
بیشتر از ۱۲ماه شیر مادر خورده است	(۰/۲۰-۰/۹۷)۰/۴۴	(۰/۲۰-۰/۹۷)۰/۴۵	(۰/۲۱-۱/۱۸)۰/۵۰
P-Value	۰/۰۴ .	۰/۰۴	۰/۱۱
BMI مادر			
BMI <۲۵		۱(رفرانس)	۱(رفرانس)
BMI ≥۲۵		(۲/۰۷-۵)۳/۲۱	(۲/۰۷-۵)۳/۲۱
P-Value		۰/۰۰	۰/۰۰
سن شروع غذای کمکی			
کمتر از ۶ ماه		۱(رفرانس)	۱(رفرانس)
بیشتر از ۶ ماه		(۰/۴۷-۱/۲۲)۰/۷۵	(۰/۴۷-۱/۲۲)۰/۷۵
P-Value		۰/۲۵	۰/۲۵
وزن هنگام تولد			
کمتر از ۲۵۰۰ گرم		۱/۰۳	۱(رفرانس)
۲۵۰۰ – ۴۰۰۰ گرم		(۰/۴-۲/۵۹)	(۰/۴-۲/۵۹)۱/۰۳
P-Value		۰/۹۴	۰/۹۴
چاقی اعضای درجه یک خانواده			
ندارد			۱(رفرانس)
دارد			(۰/۱۵-۰/۴)۰/۲۴
P-Value			۰/۰۰

* اثر کلیه متغیرهای مشاهده شده در جدول تعدیل شده است.

× نسبت شانس خام

×× نسبت شانس چاقی بعد از لحاظ کردن متغیرهای BMI مادر، سن شروع غذای کمکی و وزن هنگام تولد

××× نسبت شانس چاقی بعد از لحاظ کردن متغیرهای BMI مادر، سن شروع غذای کمکی، وزن هنگام تولد و چاقی اعضای درجه یک خانواده

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

• بحث

در مطالعه حاضر که یک مطالعه تحلیلی مورد – شاهدی بود، مصرف یا عدم مصرف شیر مادر به تنهایی با اضافه وزن و چاقی ارتباط نداشت. *سهیلی‌فر* و همکاران (۱۳۸۴) نشان دادند که شیوع چاقی با مصرف شیر مادر ارتباط دارد. این یافته با نتیجه مطالعه حاضر همخوانی ندارد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سن شروع غذای کمکی بین دانش‌آموزان دو گروه مورد و شاهد، ارتباط معنی‌داری دارد؛ ولی با وارد کردن این متغیر در مدل رگرسیون لجستیک، این متغیر از مدل خارج شد و ارتباط مستقیمی با چاقی و اضافه وزن دوران کودکی نشان نداد. در سایر مطالعات انجام شده، سن شروع غذای کمکی بررسی نشده است.

نتایج این پژوهش نشان داد که مدت زمان تغذیه با شیر مادر در دوران شیرخوارگی با شیوع اضافه وزن و چاقی در این سن مرتبط است. طوری که هر چه مدت زمان تغذیه با شیر مادر بیشتر باشد، شیوع اضافه وزن و چاقی کمتر می‌شود (OR=۰/۴۵ CI=٪۹۵ ; ۰/۲۰ – ۰/۹۹) و P=۰/۰۴. مطالعه *Siqueria* و همکاران(۲۰۰۷) نشان داد شانس ابتلا به چاقی در کودکانی که هرگز با شیر مادر تغذیه نشده‌اند، ۲ برابر بیشتر از کودکانی است که با شیر مادر تغذیه شده‌اند (OR۲/۰۶ CI=٪۹۵ ;۱/۰۴ – ۴/۱۶). *Neutzling* و همکاران (۲۰۰۳) در بررسی عوامل خطر چاقی در یک مطالعه مورد – شاهدی نشان دادند که تغذیه با شیر مادر، نقش محافظتی مثبتی در اضافه وزن دوران نوجوانی دارد. مطالعات *Kries* و *Gillman* (۲۰۰۷) نیز اثرات محافظتی تغذیه با شیر مادر را در برابر چاقی دوران کودکی و نوجوانی نشان داده است. نتایج بررسی مورد - شاهدی *Ivanovic* و همکاران (۱۹۸۷) نشان داد که مدت زمان تغذیه با شیر مادر به مدت بیشتر از ۶ ماه با کاهش شیوع چاقی در دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی ارتباط دارد. *سهیلی‌فر* و همکاران (۱۳۸۴) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که شیوع اضافه وزن و چاقی در شیر مادر خواران به مراتب کمتر از غیر شیر مادرخوران است. در مطالعه *Perrie* و همکاران(۲۰۰۹) مدت زمان تغذیه با شیر مادر بر اساس ۴ گروه طبقه‌بندی شده نشان داد که هر چه مدت زمان تغذیه با شیر مادر بیشتر باشد BMI کودکان در سن یک سالگی کاهش می‌یابد. در مطالعه *Peirie* نسبت شانس اضافه وزن در بزرگسالی با مدت زمان تغذیه با شیر مادر به مدت بیشتر از ۸ ماه نشان داده شد. (OR=۸/۸). *Kramer* و همکاران(۲۰۰۹). *Michel's* و همکاران (۲۰۰۷) در یک بررسی مقطعی مشاهده کردند که تغذیه شیرخوران با BMI در نوجوانی و بزرگسالی ارتباطی نداشته است. *Michels* (۲۰۰۷) در مطالعه خود به سایر مطالعات در ایالات متحده آمریکا اشاره کرده است که در آن مطالعات نیز بین تغذیه با شیر مادر و اضافه وزن یا چاقی در دوران کودکی و همچنین در سن ۲۰ تا ۳۰ سالگی ارتباطی دیده نشده است. در عین حال در این مطالعه به یک متاآنالیز شامل ۱۷ مطالعه اشاره شده که مدت زمان شیردهی با اضافه وزن دوران کودکی مرتبط است؛ به طوری که تغذیه با شیر مادر به مدت بیشتر از ۹ ماه ۳۸٪ شانس ابتلا به چاقی را کم کرده است. نتایج مطالعه *Huus* و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که تغذیه انحصاری با شیر مادر نقش پیشگیری کننده از چاقی در سن ۵ سالگی نداشته است. اکثر مطالعات انجام گرفته، فرضیه این مطالعه را تأیید می‌کند.

در مطالعه حاضر، بین BMI مادر با اضافه وزن یا چاقی کودکان ۷ ساله ارتباط قوی و مثبتی دیده شد. نتایج این مطالعه نشان داد، خطر ابتلا به اضافه وزن و چاقی در کودکان اول دبستان که BMI مادران آنها بیشتر از ۲۵ بود بیشتر از کودکانی است که مادرانشان BMI طبیعی دارند. در این مطالعه، بین چاقی اعضای درجه یک خانواده کودک (پدر، خواهر، برادر) با اضافه وزن و چاقی در سن ۷ سالگی ارتباط معنی‌داری دیده شد. به طوری که در مدل نهایی رگرسیون لجستیک با همراه شدن چاقی اعضای درجه یک خانواده با مدت زمان تغذیه با شیر، ارتباط مدت زمان تغذیه با شیر مادر با P=۰/۱۱ معنی‌دار نشد. این موضوع نشان می‌دهد که در مدت زمان تغذیه با شیر مادر در مقایسه با چاقی اعضای درجه یک خانواده (OR=۰/۲۴ CI=٪۹۵; ۰/۱۵ – ۰/۴) و (P=۰/۰۰) ارتباط کمتری با اضافه وزن و چاقی سن ۷ سالگی دارد. خطر ابتلا به اضافه وزن و چاقی در کودکانی که یک یا چند نفر از اعضای درجه یک خانواده آنها دچار اضافه وزن یا چاقی بودند، ۳۰ درصد بیشتر از کودکانی بوده که در اعضای درجه یک آنها فرد چاق وجود نداشت. نتایج مطالعه *Neutzling* و همکاران (۲۰۰۳) نتایج مطالعه حاضر را تأیید می‌کند. در مطالعه آنها چاقی یا اضافه وزن یکی از والدین (پدر یا مادر) ارتباط مستقیم و معنی‌داری با

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

اضافه وزن یا چاقی دوران نوجوانی فرزندانشان داشت. در این مطالعه نقش چاقی والدین در چاقی کودکان از تمام عوامل خطر چاقی مؤثرتر ارزیابی شد. در پژوهش *Siqueria* و همکاران (۲۰۰۷) چاقی مادر با چاقی کودکان ارتباط معنی‌داری داشت. نتایج مطالعه *Huus* و همکاران نشان داد که BMI مادر با نسبت شانس تعدیل شده برای سن (۱/۱۲ –۱/۰۵ ;CI=٪۹۵ OR=۱/۰۷) 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. *Michel's* و همکاران (۲۰۰۷) نیز بین چاقی مادر یا پدر (BMI≥۳۰) و چاقی دوران کودکی ارتباط مثبتی را گزارش کردند. نتایج مطالعات فوق، فرضیه این تحقیق را تأیید می‌کند.

در مطالعه حاضر، وزن هنگام تولد دانش‌آموزان گروه مورد در مقایسه با دانش‌آموزان گروه شاهد، بالاتر بود. البته، تفاوت بین دو گروه مورد و شاهد، معنی‌دار نبود (P=./۰۶). با وجود این در مدل رگرسیون لجستیک، وزن هنگام تولد با نسبت شانس (OR=۱/۰۳) ارتباط مستقیمی با اضافه وزن و چاقی دوران کودکی داشت، ولی این ارتباط معنی‌دار نبود(P=۰/۹). *Neutzling* و همکاران (۲۰۰۳)در مطالعه مورد – شاهدی خود به این نتیجه رسیدند که اضافه وزن دوران کودکی در کودکان با وزن هنگام تولد بالاتر، بیشتر از کودکان با وزن هنگام تولد طبیعی است. *Ivanovic* و همکاران (۱۹۸۷) نشان دادند که ارتباط مثبت معنی‌داری بین چاقی کودکان پایه اول ابتدایی و وزن هنگام تولد وجود دارد. *Michels* و همکاران (۲۰۰۷) در یک بررسی هم‌گروهی با مقایسه وزن هنگام تولد بین دو گروه چاق و طبیعی نشان دادند که وزن هنگام تولد در گروه چاق بیشتر از گروه طبیعی بوده؛ ولی این ارتباط، معنی‌دار نبود. *Rugholm* و همکاران (۲۰۰۵) در مطالعه‌ای ارتباط بین وزن هنگام تولد و چاقی دوران کودکی را نشان دادند. در مطالعه آنها چاقی کودکان ۶ تا ۱۳ ساله در مقایسه با وزن هنگام تولد از ۳ تا ۳/۵ کیلوگرم افزایش معنی‌داری پیدا کرد. *Siqueira* و همکاران (۲۰۰۷) در مطالعه مقطعی خود مشاهده کردند که چاقی کودکان ۶ تا ۱۱ ساله با افزایش وزن هنگام تولد بیشتر می‌شود. *Hirschler* و همکاران (۲۰۰۸) در یک بررسی مقطعی به این نتیجه رسیدند که در مدل رگرسیون لجستیک، وزن هنگام تولد پایین، نقش محافظتی مؤثری روی اضافه وزن و چاقی داشته است. در مطالعه هم‌گروهی *Salbe* و همکاران بین BMI در سنین ۵ و ۱۰ سالگی و وزن هنگام تولد، یک ارتباط خطی ضعیف مشاهده شد (P=۰/۰۴ و r=۰/۱۹ ، P=۰/۰۱ ، r=۰/۲۴). در مطالعه آنها وزن هنگام تولد با توده چربی بدن، ارتباط معنی‌داری نشان نداد. *Mccarthg* و همکاران (۲۰۰۷) در یک مطالعه مورد – شاهدی نشان دادند که وزن هنگام تولد با چاقی دوران بزرگسالی ارتباط دارد؛ ولی این ارتباط معنی‌دار نبود. *Zhang* و همکاران (۲۰۰۹) در یک مطالعه طولی هم‌گروهی نشان دادند که شانس ابتلا به اضافه وزن و چاقی در کودکان ۳ تا ۶ ساله با وزن هنگام تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم کمتر از کودکانی است که با وزن هنگام تولد ۲۵۰۰ تا ۲۹۹۹ گرم به دنیا آمده‌اند (OR۰/۸۴ CI=٪۹۵; ۰/۴۷ – ۱/۵۲). نتایج مطالعات فوق، فرضیه این پژوهش را تأیید می‌کند.

بررسی مشخصات جمعیتی و وضعیت اقتصادی – اجتماعی خانواده‌های دانش‌آموزان گروه مورد نشان داد که رتبه تولد، بعد خانوار، تحصیلات والدین، شغل والدین، وضعیت تسهیلات زندگی، سیگار کشیدن والدین و به ویژه مادر به هنگام بارداری، بین دانش‌آموزان گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری ندارد. به عبارت دیگر، اضافه وزن و چاقی دانش‌آموزان گروه مورد با مشخصات جمعیتی و وضعیت اقتصادی – اجتماعی خانواده ارتباط نداشت. در مدل رگرسیون لجستیک نیز متغیرهای فوق از مدل حذف شد و ارتباطی را نشان نداد. *Huus* و همکاران (۲۰۰۸) در یک مطالعه هم‌گروهی، ارتباط متغیرهای جمعیتی و وضعیت اقتصادی – اجتماعی را با چاقی کودکان در سن ۵ سالگی بررسی کردند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که سیگار کشیدن مادر به هنگام بارداری، شانس ابتلا به چاقی را افزایش می‌دهد (OR=۱/۴۳ CI=٪۹۵; ۱/۰۵ – ۱/۹۵). *Neutzling* در مطالعه مورد – شاهدی خود (۲۰۰۳) مشاهده کرد که سیگار کشیدن مادر به هنگام بارداری شانس ابتلا به چاقی را در سنین نوجوانی ۷۰٪ افزایش می‌دهد (۲/۹۵ – ۰/۵۵ ; CI=٪۹۵ OR=۱/۲۷) مطالعه طولی *Michles* و همکاران (۲۰۰۷) نیز نشان داد که سیگار کشیدن مادر به هنگام بارداری با (OR=۰/۹۳ CI=٪۹۵; ۰/۸۸ – ۰/۹۹) با چاقی در سنین ۵ و ۱۰ سالگی ارتباط مستقیمی داشته است. مطالعه *Michles* و همکاران (۲۰۰۷) ارتباط بعد خانوار را با چاقی کودکان نشان داده است. شیوع چاقی در خانوارهایی که فقط یک فرزند داشتند، کمتر از خانوارهایی بود که بیش از یک فرزند داشتند.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

نتایج مطالعات فوق، فرضیه این تحقیق را تأیید می‌کند؛ اما در مطالعات فوق، سایر ابعاد اقتصادی- اجتماعی بررسی نشده است. در مطالعه حاضر، ارتباط فعالیت فیزیکی با شیوع چاقی و اضافه وزن بین دانش‌آموزان گروه مورد و شاهد، اختلاف معنی‌داری نداشت. شدت فعالیت فیزیکی (Met.Hour) و میانگین مدت زمان تماشای تلویزیون و بازی با رایانه و سایر سرگرمی‌های الکترونیکی نیز با اضافه وزن و چاقی دانش‌آموزان گروه مورد، ارتباط معنی‌داری نداشت. مطالعه مورد– شاهدی *Neutzling* و همکاران (۲۰۰۳) نشان داد که مدت زمان تماشای تلویزیون، بازی با رایانه و سایر سرگرمی‌های الکترونیکی از مهم‌ترین عوامل خطر ابتلا چاقی در دوران کودکی است. در این مطالعه، مدت زمان تماشای تلویزیون و بازی با رایانه با نسبت شانس (۲/۵۶ – ۲/۲۱ ; OR=۱/۷۶ CI=٪۹۵) ارتباط مستقیمی با چاقی دوران کودکی نشان داد. نتایج مطالعات فوق، فرضیه این تحقیق را تأیید می‌کند، ولی در مطالعه حاضر، این فرضیه تأیید نشد.

در مطالعه حاضر، میانگین دریافت انرژی روزانه بین دو گروه مورد و شاهد، معنی‌دار نبود؛ اما میانگین انرژی دریافتی به ازای وزن بین دو گروه، معنی‌دار بود. با وارد کردن این متغیر در مدل نهایی رگرسیون لجستیک، تغییری در مدل داده نشد. بنابراین، اضافه وزن و چاقی دانش‌آموزان گروه مورد با دریافت انرژی روزانه ارتباطی ندارد. *Neutzling* و همکاران (۲۰۰۳) در یک مطالعه مورد – شاهدی با آنالیز رژیم غذایی و ارتباط آن با چاقی دوران کودکی، نشان دادند که تعداد وعده‌های غذایی در روز در مورد اضافه وزن و چاقی دوران کودکی نقش محافظتی دارد. در مطالعه آنها مصرف نوشابه‌های گازدار، غذاهای آماده، میوه‌ها و سبزی‌ها با چاقی دوران کودکی ارتباطی نداشت. نتایج مطالعات فوق، فرضیه این تحقیق را تأیید می‌کند.

در این پژوهش، تغذیه با شیر مادر به تنهایی در کاهش شیوع اضافه وزن و چاقی مؤثر نبود، بلکه مدت زمان تغذیه با شیر مادر، ارتباط معنی‌دار و مستقلی با اضافه وزن و چاقی در دانش‌آموزان ۷ ساله در شهر شیراز نشان داد. به طوری که در مدل رگرسیون لجستیک، بعد از تعدیل متغیرهای مخدوش کننده (شامل BMI مادر، وزن هنگام تولد و سن شروع غذای کمکی) کودکانی که بیش از ۱۲ماه با شیر مادر تغذیه شده بودند، نسبت به کودکانی که شیر مادر مصرف نکرده بودند، ۵۵٪ شانس کمتری برای ابتلا به چاقی داشتند. اما در مدل نهایی با در نظر گرفتن چاقی در اعضای درجه یک، مدت زمان تغذیه با شیر مادر، ارتباط مستقل خود با پیامد اضافه وزن و چاقی را از دست داد.

در این مطالعه، به این نتیجه رسیدیم که چاقی و اضافه وزن کودکان پایه اول ابتدایی شهر شیراز با الگوی تغذیه با شیر مادر ارتباط دارد؛ هرچند که ممکن است این ارتباط مستقل نباشد.

• References

1.Rezazadeh KH. Survey the related factors with.stunting & overweight in Khoyi,s primary school children.Tehran: Shahid Beheshti University, M.C. Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology; 1387. [in Persian].

2. Soheilifar J, Emdadi M.To determine the relationship between breast feeding with overweight & obesity in primeryschool children in Hamedan 2005;2:54-57 [in Persian].

3. Anderson PM, Butcher KF, Levince PB. Economic perspectives on childhood obesity. Federal Reserve Bank of Chicago: Economic Perspect 2003; 3Q:30-48.

4. Raebel MA, Malon DC , Connel DA , Xu , S , Porter JA, Lanty FA . Health Services use and Healthare costs of obese and nonobese.

5. Wee CC, Philips RS., Legedza ATR, Davis RB, Soukup JR , Colditz GA , et al. 2005. Health care expenditutes associated with overweight and obesity among US adults: importance of age and race. Am J Public Health 2004; 95:159-65.

6. WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Technical Report Series consultation World Health Organization2000.

7. Strauss Rs, Pollack HA. Epidemic increase in childhood overweight, 1986-1998. JAM 2006; A: 22, 101-109.

8. Whitaker RC, Pepe MS, Wright JA, Seidal KD, Dietz WH. Early adiposity rebound and the risk of adult obesity. Pediatric1998;s: 10(3).

9. Neutzling MB, Taddei JA. Risk factors of obesity among Brazilian adolescents: a case-control study. Public Health Nutrition2003; 6(8); 743-749.

10. Mohammadpour-Ahranjani B , Rashidi A , Karandish M , Vafa MR. Magnitude and possible contributors of childhood obesity LN Iran:

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]

Implication for Action, Sscience Publishers 2006; 1-6002-037-6: 101-130.

11. Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a cantextual model and recommendations for future research. Obes Re2001;v 2(3): 159-71.

12. WHO / FAO. 2003. Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. WHO Technical Report series 2003; No. 916, Geneva: WHO.

13. BottonJ, Heude B, Kettaneh A, Borys JM, Lommez A, Bresso JL, et al. Cardiovascular risk factor levels and their relationships with overweight and fat distribution in children: The Fleurbaix Laventie Ville Sante II study. Metabolism 2007; 56: 614-622.

14. Zhang CAI-XIA, Tse LA, Deng XQ, Jiag Z-Q. 2008. Cardiovascular risk factors in overweight and obese Chinese children. Eur J Nutr 2008; 47: 244-250.

15. Goldman BE. Infancy, childhood and adolescent. IN: Human Nutrition and dietetics. Garroq JS, James WPT, Ralph A (eds), 10th ed, Churchill Livingstone 2000; PP, 460.

16. Burke V, Beilin W , Simmer K, Oddy WH , Black K.V , Doherty D, Kendall GE , Stanley FJ. Breastfeeding and overweight: longitudinal analysis an Australian birth. Center of Public Health in Linkoping 2005; 147: 56-61.

17. Arens S, Ruckerl R, Koletzko B, Von B, Kries R. Breast-feeding and childhood obesity - a systematic review. Int J obes Relat Metab Disor 2004;d , 28: 1247-1256.

18. Karter AJ, Rowell SE, Ackerson LM, Mitcal BD, Ferrara A, Selby JV, Etal. Excess maternal transmission of type 2 diabetes. Diabets care1999; 22: 938-943.

19. Hales CN, Barker DJ. The trirfty phenotype hypothesis. Br Med Bull 2001; 60: 5-20.

20. Rugholm S, Barker J, Olsen L. Stability of the Association between Birth Weight and childhood overweight the Development of the obesity Epidemic. Obesity Research 2005; 13: 2187-2194.

21. Hirschuler V, Bugna J, Roque M, Gilligan T, Gonzalez C. Does low birth weight predict obesity/overweight and metabolic syndrome in Elementary School Children? Medical Research 2008; 39: 796-802.

22. Centers For Disease Control and Prenention. Nutrition, Physical Activity, and Obesity Prevention program, CDC 2003; Atlant.

23. Michels KB, Willet WC, Tian Z, Wang W, Ye T, LIU G, et al. A longitudinal study of infant feeding and obesity throughout life course. International Journal of obesity 2007; 31: 1078-1085.

24. Aravjo CL, Victora CG, Hallal PC, Gigarrte DP. Breastfeeding and overweight in children pelotas 1993 birth cohort study. Int J obes (land) 2006; 30: 500-5-6.

25. Huus K, Ludvigsson JF, Enskar K, Ludvigsson J. Risk factors in childhood obesity -Southeast Sweden (ABIS) Cohort. Pediatrics 2007; 96: 1321-1325.

26. Siqueira RS, Monteiro CA. Breastfeeding and obesity in school-age children from families of high socioeconomic status. Public Health 2007; 41(1).

27. Nelson MC, Gordan-Larsen P, Adair LS. Are adolescents who were breast-fed less likely to be overweight? Analyses of sibling pairs to reduce confounding. Epidemiology 2005; 16: 247-53.

28. Popkin B, Horton S, Kim S. The nutrition transition and prevention of diet-related chronic diseases in Asia and the Pacific. Asian Development Bank Nutrition and Development Series No. 6, Manik: Asian Development Bank.

29. Hamidi A, Fakhrzadeh H, Moayyeri A, Pourebrahimi R, Heshmat R, Noori M. Obesity and associated cardiovascular risk factors in Iranian children: A Cross-sectioned study. Pediatrics Internationa 2006; l: 48, 566-571.

30. Harder T, Bergman R, Kallischanigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. Am J Epidemial 2005; 162: 397-403

31. He Q, Kallberg J. Prevention of adult overweight during the pediatric years. Pediatr Res 2003; 46: 697-703.

32. Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, Platt RW, Bogdanovich N, Serkovskaya Z. Effects of prolonged and exclusive breastfeeding on child height, weight, adiposity, and blood pressur at age 6-5y: evidence from a large randomized trial. Am J Clin Nutr 2007; 86: 1717-21.

33. Kramer MS, Matush L, Vanilovich JW, Etal. Platt. R, Bogdanovich N, Sevkovskaya Z. 2009. A Randomized Breast-feeding promotion Intervention Did Not Reduce Child Obesity in Belarus. The Journal of Nutrition 2009; 139: 2, 4175

34. Popkin BM. The nutrition transition and its relationship to demographic change. In: SEMLOA, R.D; BLOEM M.W (Eds.). Nutrition and Health in Developing Countries. New Jersy: Humana Press 2001; 427-445.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-09-16]