مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال ششم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۰، صفحات ۸۴-۷۵

ارتباط اضافه وزن و چاقی با برخی مؤلفه‌های شیوهٔ زندگی در دختران دانش‌آموز پایهٔ سوم تا پنجم دبستان منطقهٔ ۶ آموزش و پرورش شهر تهران

مینا البرزی منش[۱]، مسعود کیمیاگر[۲]، بهرام رشید خانی[۳]، سحر عاطفی صدرینی[۱]

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم تغذیه، شعبه بین الملل، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۲- نویسنده مسئول: استاد گروه تغذیه بالینی و رژیم‌درمانی، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. پست الکترونیکی: smkimiagar@yahoo.com
۳- استادیار گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تاریخ دریافت: ۸۹/۸/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۰/۳/۲۱

چکیده

سابقه و هدف: اضافه وزن و چاقی کودکان به دلیل افزایش شیوع، یکی از مشکلات مهم بهداشتی و اجتماعی در سال‌های اخیر است که با چاقی بزرگسالی، بیماری‌های مزمن فیزیکی و روانی مرتبط است. یکی از عوامل مؤثر در اضافه وزن و چاقی کودکان، شیوهٔ زندگی آنان است. هدف از این تحقیق، بررسی ارتباط چاقی و اضافه وزن در دختران دبستانی پایهٔ سوم تا پنجم منطقهٔ ۶ آموزش و پرورش شهر تهران با برخی مؤلفه‌های شیوهٔ زندگی بود.

مواد و روش‌ها: این بررسی تحلیلی مورد- شاهدی با روش خوشه‌گیری یک مرحله‌ای تصادفی روی ۳۱۴ دانش‌آموز دختر دبستانی پایهٔ سوم تا پنجم منطقهٔ ۶ آموزش و پرورش تهران صورت گرفت. اطلاعات جمع آوری شده شامل این موارد بود: قد، وزن و محاسبه BMI ، میزان پول توجیبی دریافتی و مقدار صرف شده برای خرید تنقلات، ساعات بی‌تحرکی و تنقلات مصرفی در طی آن، میزان خواب شبانه‌روز، حذف وعده‌های اصلی غذایی، نوع میان‌وعده مصرفی در صورت حذف صبحانه، تعداد و نوع میان‌وعده در روز، نحوه طی کردن فاصله خانه تا مدرسه و اندازه‌گیری میزان فعالیت بدنی. روش‌های آماری شامل مجذور کای(آزمون فیشر)، من ویتنی، آزمون تعقیب توکی و رگرسیون لجستیک بود.

یافته‌ها: از میان عوامل مورد بررسی، این عوامل به طور مستقیم با چاقی و اضافه وزن دختران دبستانی مورد بررسی ارتباط داشت: ساعات تماشای تلویزیون، ویدئو، سی‌دی و پرداختن به بازی‌های کامپیوتری در ایام هفته و آخر هفته، میزان پول توجیبی دریافتی و مقداری از آن که صرف خرید میان‌وعده و تنقلات می‌شود، تعداد بار و نوع تنقلات مصرفی هنگام فعالیت‌های بی تحرک، تعداد بار مصرف میان‌وعده در صبح و عصر، حذف وعده‌های اصلی غذایی و نوع میان‌وعده جایگزین صبحانه، میزان خواب در شبانه‌روز، مدت زمان پیاده‌روی جهت طی کردن فاصله خانه تا مدرسه و میزان فعالیت بدنی روزانه، به طور معکوس با اضافه وزن و چاقی در دختران مورد بررسی مرتبط بود. بین تعداد بار مصرف میان‌وعدهٔ بعد از شام و ساعات انجام تکالیف و چاقی و اضافه وزن در آنان ارتباطی دیده نشد.

نتیجه‌گیری: چاقی و اضافه وزن در دختران مورد بررسی با برخی مؤلفه‌های شیوهٔ زندگی ارتباط داشت که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به ساعات خواب، صرف تنقلات هنگام تماشای تلویزیون، سی‌دی و استفاده از کامپیوتر، حذف وعده غذایی صبحانه و شام، میزان پول توجیبی دریافتی و مقداری از آن که صرف خرید تنقلات شده اشاره کرد. هر چند که این ارتباط ممکن است مستقل نباشد.

واژگان کلیدی: چاقی، اضافه وزن، دختران دبستانی، ساعات بی‌تحرکی، میان‌وعده، طول مدت خواب، وعده‌های غذایی

• مقدمه

اضافه وزن و چاقی بر اساس اعلام WHO در سال ۱۹۹۷ به عنوان مشکل سلامت عمومی مطرح شد. در کشورهای توسعه یافته، شیوع اضافه وزن و چاقی در بین کودکان در طی چند دههٔ اخیر به بیش از ۲ برابر افزایش یافته است(۲، ۱). در ایران نیز به عنوان یک کشور در حال توسعه که با پدیده شهرنشینی و صنعتی شدن روبرو است، میزان شیوع در سال‌های اخیر در کودکان، بیش از حد انتظار بوده و با افزایش سن هم این میزان افزایش می‌یابد (۳). شیوع ۱۷ درصدی اضافه وزن و چاقی در بدو ورود به دبستان، ایران را در ردیف شهرهای بزرگ کشورهای غربی قرار می‌دهد(۴). از

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

آنجا که براساس گزارشات ۷۷٪ کودکان چاق به بزرگسالان چاق تبدیل خواهند شد(۵)، این حالت باعث افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن مختلف از جمله دیابت نوع دو، افزایش فشار خون، افزایش کلسترول، بیماری‌های قلبی عروقی، آرترواسکلروز، بیماری‌های ارتوپدی و حتی برخی از انواع سرطان (۹-۶) و در پی آن، موجب افزایش میزان مرگ و میر زودرس در افراد می‌شود (۸، ۷). علاوه بر بیماری‌های جسمی، چاقی می‌تواند موجب بروز مشکلات روانی نیز شود (۱۰) که این بیماری‌ها و عوارض ناشی از آن‌ها باعث افزایش هزینه‌های بهداشتی- اقتصادی کشور می‌شود(۱۱).

امروزه، صنعتی شدن جوامع نه تنها موجب استفاده بیشتر از انواع وسایل نقلیه، آسانسور، رایانه و تلویزیون و در نتیجه، کاهش فعالیت بدنی در کودکان شده، بلکه از طرفی تبلیغات و دسترسی به مواد غذایی پرکالری و کم ارزش باعث تغییر الگوی مصرف میان‌وعده‌ها و وعده‌های اصلی و افزایش کالری دریافتی طی سال‌های ۱۹۹۰ و به بعد شده است که می‌تواند از عوامل مستعدکننده اضافه وزن و چاقی در کودکان باشد (۱۵-۱۲، ۷، ۳). تغییرات ایجاد شده در شیوه زندگی می‌تواند روی کاهش ساعات خواب کودکان اثر بگذارد و با چاقی و اضافه وزن آن‌ها ارتباط داشته باشد(۱۶). در برخی تحقیقات، نتایج متناقضی در ارتباط با عوامل مؤثر بر چاقی و اضافه وزن کودکان به دست آمده است؛ به طوری که بعضی از آنان ساعات تماشای تلویزیون در دختران را با چاقی مرتبط نمی‌دانند (۱۷) یا بعضی دیگر، مقدار این رابطه را کم دانسته‌اند(۱۳). همین طور، در بررسی روی کودکان دبستانی در اهواز؛ ساعات خواب در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری نداشت(۸). با توجه به موارد فوق و جایگاه ویژه کودکان به عنوان یکی از مهم‌ترین گروه‌ها برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مداخله‌ای جهت پیشگیری از چاقی و اضافه وزن و بروز بیشتر تغییرات شیوهٔ زندگی مرتبط با چاقی در سال‌های اخیر در دختران (۱۹، ۱۸) این مطالعه با هدف بررسی ارتباط اضافه وزن و چاقی با برخی مؤلفه‌های شیوه زندگی در در دختران پایه سوم تا پنجم دبستان منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران صورت گرفت.

• مواد و روش‌ها

این مطالعه تحلیلی مورد- شاهدی به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای یک مرحله‌ای تصادفی روی ۳۱۴ دانش آموز دختر از ۶ دبستان دولتی و غیردولتی در پایه‌های سوم، چهارم و پنجم منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران انجام شد. در مراجعه اولیه به مدارس نمونه‌گیری شده، ابتدا بر اساس شناسنامه سلامت کلیه دختران سالم چاق یا دارای اضافه وزن بر اساس استاندارد IOTF (International Obesity Task Force) (۲۰) در کلاس‌های سوم، چهارم و پنجم شناسایی شدند. سپس از بین آن‌ها در هر پایه ۹ نفر (در کل مدرسه ۲۷ نفر) دختر چاق یا دارای اضافه وزن به صورت تصادفی به عنوان گروه مورد انتخاب شدند. همین تعداد (۲۷ نفر) از بین دختران سالم دارای وزن طبیعی بر اساس استاندارد(۲۱) که از نظر مدرسه، کلاس و سن با گروه مورد همسان‌سازی شده بودند، به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. تکنیک‌های به کار رفته در این تحقیق شامل اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی (قد، وزن و محاسبه BMI)، مصاحبه و تکمیل پرسشنامه‌های تدوین شده ابزار سنجش فعالیت بدنی (Pedometer) بود.

برای آزمون ابزار سنجش و جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه اولیه، مورد پیش‌آزمون قرار گرفت. هدف از انجام آن، سنجش میزان روایی (validity) و پایایی (reliability) پرسشنامه و رفع نواقص احتمالی و در صورت نیاز اصلاح ابزار سنجش بود. به این منظور، ابتدا پرسشنامه‌ای بر اساس مطالعات پیشین طراحی و با نظرسنجی از ۵ نفر از استادان، اعتبار ظاهری (face validity) آن تعیین شد. سپس روی ۳۰ نمونه به صورت دو بار تکرار آزمایش شد و پس از تدوین نهایی، نسبت به تکمیل پرسشنامه نهایی در میان جامعه آماری منتخب اقدام شد. در پرسشنامه‌ها این موارد تکمیل شد: اطلاعات عمومی، تعیین ساعات خواب در شبانه روز، تعیین میزان پول توجیبی و مقدار صرف شده برای خرید تنقلات یا میان‌وعده، تعیین نحوه طی کردن فاصله بین خانه تا مدرسه و مدت زمان پیاده روی، تعیین ساعات بی‌تحرکی (تماشای تلویزیون، استفاده از رایانه و بازی‌های یارانه‌ای و انجام تکالیف) طی هفته و آخر هفته، تعیین تعداد بار انجام فعالیت‌های بدنی (متوسط و شدید) طی هفته و تعداد بار حذف وعده‌های اصلی غذایی در هفته.

تعداد بار و نوع میان‌وعده صبح، تنقلات و مواد غذایی مصرفی در هنگام بی تحرکی در ۳ نوبت (۲ روز عادی اول و وسط هفته و یک روز تعطیل) ثبت شد. فعالیت بدنی، شامل تعداد گام و میزان مسافت طی شده در روز بر حسب گام و کیلومتر از طریق دستگاه Pedometer (۲۳، ۲۲) و ماراتون (Electronic Digital Pedometer Instruction Manual)

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

اندازه‌گیری شد. این دستگاه صبح‌ها پس از توزین و تنظیم آن و زدن برچسب نام شرکت کننده روی کمر در قسمت راست و بالای استخوان لگن نصب می‌شد و پس از طی ۲۰ گام توسط شرکت کننده و اندازه‌گیری میانگین یک گام و کالیبره کردن دستگاه تحویل می‌شد. سپس، روز بعد در همان ساعت جهت ثبت نتایج جمع‌آوری می‌شد.

در این بررسی از نرم افزار آماری $SPSS_{17}$ جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد. سطح معنی‌دار آماری $P<۰/۰۵$ در نظر گرفته شد. با توجه به مقیاس و سطح سنجش داده‌ها از کای اسکور (در صورت لزوم آزمون فیشر) برای نشان دادن ارتباط بین دو متغیر در دو گروه استفاده شد. به منظور مقایسه میانگین‌ها در دو گروه مورد و شاهد آزمون ناپارامتری من‌ویتنی به کار گرفته شد. برای بررسی تفاوت درون گروهی از تحلیل واریانس یک‌طرفه و برای محل آن از آزمون تعقیب توکی استفاده شد.

• یافته‌ها

همان طور که در جدول ۱ نشان داده شده، مدت زمان تماشای تلویزیون، بازی‌های رایانه‌ای و مدت زمان پیاده‌روی از خانه تا مدرسه و برعکس در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری داشتند و با اضافه وزن و چاقی در آنان ارتباط داشتند. ولی ساعات انجام تکالیف در ایام هفته و آخر هفته در دو گروه تفاوتی نداشت و با اضافه وزن و چاقی در آنان مرتبط نبود. میانگین تعداد گام طی شده در روز در گروه مورد، کمتر از شاهد بود و با اضافه وزن و چاقی در آنان مرتبط بود؛ در گروه شاهد و مورد به ترتیب تنها ۲۸٪ و ۴/۵٪ افراد بیش از ۱۰۰۰۰ گام در روز طی کرده بودند. با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه مشخص شد که میانگین گام طی شده در روز در گروه شاهد در بین پایه‌های تحصیلی دارای تفاوت معنی‌دار بود.

برای تعیین محل تفاوت از آزمون توکی استفاده شد. میانگین تعداد گام طی شده در پایه سوم به طور معنی‌داری بیشتر از پایه‌های چهارم و پنجم بود، ولی در گروه مورد بین پایه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (p=۰/۰۶). در گروه شاهد ۲۴/۸٪ اصلاً، ۴۹/۷٪ یک تا دو بار و ۲۵/۵٪ سه تا پنج بار در هفته فعالیت بدنی متوسط و شدید داشتند که ۲۰ دقیقه یا بیشتر ادامه داشت. این مقادیر در گروه مورد به ترتیب ۹۱/۱٪ ، ۸/۳٪ و ۰/۶٪ بود. با استفاده از آزمون مجذور کای دو مشخص شد که این تفاوت ها از نظر آماری معنی‌دار بود.

استاندارد تماشای تلویزیون برای کودکان ۲ ساعت و کمتر در روز است. نتایج به دست آمده نشان داد که ۶۱/۱٪ گروه شاهد ۲ ساعت و کمتر در روز تلویزیون می‌دیدند، در حالی که ۷۹٪ افراد در گروه مورد، بیشتر از ۲ ساعت در روز به تماشای تلویزیون می‌پرداختند.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار قد، وزن، نمایه توده بدن و برخی متغیرهای مستقل مورد بررسی

متغیر	گروه شاهد	گروه مورد	P-value*
وزن (Kg)	۳۱/۹۴ ±۵/۶۵	۴۸/۵۳ ± ۱۰/۴۵	-
قد(cm)	۱۳۹/۹۵± ۷/۶۳	۱۴۴/۲۹± ۸/۷۹	-
نمایه توده بدن(Kg/m^2)	۱۷/۲۱± ۱/۵۲	۲۳/۰۶ ±۲/۹۶	۰/۰۰۱
تعداد گام طی شده در روز	۸۳۳۱/۶۶± ۳۲۹۹/۴۱	۵۹۶۲/۲۱ ±۲۰۴۵/۶۸	۰/۰۰۱
مسافت طی شده در روز (Km)	۳/۰۳±۱/۱۷	۲/۱۶ ±۰/۷۸	۰/۰۰۱
ساعات تماشای تلویزیون، سی دی و .... آخر هفته	۳/۰۱± ۱/۵۴	۴/۱۰± ۱/۸۹	۰/۰۰۱
ساعات تماشای تلویزیون، سی دی و ..... ایام هفته	۲/۱۳± ۱/۰۶	۳/۲۱ ±۱/۳۵	۰/۰۰۱
ساعات بازی‌های رایانه ای آخر هفته	۰/۲۹ ±۰/۷۹	۰/۴۳± ۰/۶۷	۰/۰۰۲
ساعات بازی‌های رایانه ای ایام هفته	۰/۲۷± ۰/۵۹	۰/۴۲ ±۰/۷۱	۰/۰۲۴
مدت زمان انجام تکالیف آخر هفته (ساعت)	۲/۰۰۳ ±۰/۸۷	۲/۱۲± ۱/۲۴	NS
مدت زمان انجام تکالیف ایام هفته (ساعت)	۲/۱۰± ۰/۸۶	۲/۱۱± ۱/۱۱	NS
مدت پیاده‌روی(دقیقه)	۹/۸۷± ۱۱/۴۰	۶/۴۰ ±۱۱/۵۱	۰/۰۰۳

* مقایسه میانگین بین دو گروه با استفاده از آزمون من ویتنی انجام شد.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

میزان خواب در شبانه‌روز، میزان پول توجیبی دریافتی و مقداری از آن که صرف خرید میان‌وْعده و تنقلات می‌شود، در دو گروه تفاوت معنی‌داری داشتند و با اضافه وزن و چاقی در آنان مرتبط بودند (جدول ۲). تعداد بار و نوع میان‌وْعده و تنقلات مصرفی طی فعالیت‌های بی‌تحرک و در صبح در دو گروه تفاوت معنی‌داری داشتند و با اضافه وزن و چاقی مرتبط بودند (جدول۳).

جدول ۲- فراوانی میزان خواب در شبانه روز، پول توجیبی روزانه و مقداری که صرف خرید خوراکی

متغیر	گروه شاهد (٪) تعداد	گروه مورد (٪) تعداد	P-value*
میزان پول توجیبی			۰/۰۲۸
کمتر از ۲۰۰ تومان	۸۵(٪۵۴/۱)	۶۰(٪۳۸/۵)	
۲۰۰ تا ۵۰۰ تومان	۳۰(٪۱۹/۱)	۴۸(٪۳۰/۸)	
۵۰۰ تا ۱۰۰۰ تومان	۲۷(٪۱۷/۲)	۳۳(٪۲۱/۱)	
بیشتر از ۱۰۰ تومان	۱۵(٪۹/۶)	۱۵(٪۹/۶)	
میزان هزینه خوراکی از پول توجیبی			۰/۰۰۱
هیچ	۶۷ (۴۲/۷٪)	۳۴ (۲۱/۸٪)	
کمتر از نصف	۳۰ (۱۹/۱٪)	۱۵ (۹/۶٪)	
نصف	۱۲ (۷/۶٪)	۲۳ (۱۴/۷٪)	
میزان خواب در شبانه روز (ساعت)			۰/۰۰۱
کمتر از ۹ ساعت	۲۰ (۱۲/۸٪)	۸۷ (۵۵/۴٪)	
۹ تا ۱۰ ساعت	۸۶ (۵۴/۸٪)	۳۰ (۱۹/۱٪)	
۱۰ ساعت و بیشتر	۵۱ (۳۲/۵٪)	۴۰ (۲۵/۵٪)	

* ارتباط معنی‌دار بین متغیرها با استفاده از مجذور کای بررسی شد

جدول۳- اطلاعات تعداد بار و نوع میان‌وْعده مصرفی در عصر(هنگام فعالیت‌های بی‌تحرک) و صبح در دو گروه شاهد و مورد

متغیر	گروه شاهد	گروه مورد	P-value*
تعداد بار نوع** میان‌وْعده			
گروه لقمه ها ی خانگی	۰/۳۴ ± ۰/۳۴۶	۰/۴۵ ±۰/۳۷	NS
انواع شیر	۰/۳۹ ±۰/۴۳	۰/۵۹ ±۰/۶۸	۰/۰۰۱
گروه میوه و آبمیوۀ طبیعی	۰/۷۴ ±۱/۰۴	۱/۲۲ ±۲/۲۶	۰/۰۰۱
گروه مواد غذایی کم ارزش	۰/۷۵ ±۰/۹۲	۱/۲۲ ±۲/۰۰	۰/۰۰۱
گروه آجیل و خشکبار	۰/۱۹۲ ±۰/۰۶۴	۰/۲۳ ±۰/۱۲۵	۰/۰۰۱
تعداد بار مصرف میان‌وْعده			
عصر(هنگام فعالیت‌های بی‌تحرک) و صبح	۱/۰۳ ±۲/۸۱	۱/۵۱ ±۵/۴۲	۰/۰۰۱
صبح (ایام هفته)	۰/۷۶ ±۲/۲۳	۰/۸۴ ±۳/۰۵	۰/۰۰۱
صبح (آخر هفته)	۰/۹۱ ±۰/۸۳	۱/۳۸ ±۱/۶۶	۰/۰۰۱

* مقایسه میانگین بین دو گروه با استفاده از آزمون من‌ویتنی انجام شد.

** گروه لقمه‌ها شامل انواع لقمه و غذاهای خانگی تهیه شده در منزل بجز سوسیس، کالباس و مواد غذایی مشابه آن ، گروه شیر شامل انواع شیر ساده و طعم دار، گروه میوه و آبمیوه طبیعی شامل انواع میوه و آبمیوه‌های طبیعی ، گروه آجیل شامل انواع آجیل و مغزها وگروه مواد غذایی کم ارزش شامل مواد پرکالری ولی کم ارزش از نظر مواد مغذی مانند: انواع شکلات، آب‌نبات، شیرینی‌ها، انواع نوشابه و آبمیوه‌های صنعتی، چیپس، سیب‌زمینی سرخ شده، ذرت مکزیکی، ذرت حجیم شده،کیک، بیسکویت، انواع ساندویچ‌ها و غذاهای آماده(fast foods) و بستنی است.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

میزان حذف وعده‌های اصلی غـذایی در دو گـروه تفـاوت آماری داشتند و با چـاقی و اضـافه وزن در دو گـروه مـرتبط بودند (جدول ۴). نوع مـاده غـذایی جـایگزین صـبحانه (در افرادی که صبحانه مصرف نکرده بودند) نیز در دو گروه مورد بررسی دارای تفاوت آماری بود؛ به گونه‌ای که در گروه شاهد و مورد به ترتیب ۷۲٪ و ۳۳٪ از گروه لقمه‌های خانگی، ۴٪ و ۱۰/۷٪ از انواع شیر یا میوه و آبمیوه طبیعـی، ۲۲٪ و ۵۱/۵٪ از گروه مـواد غـذایی کـم ارزش و۲٪ و ۴/۹٪ از دو گـروه یـا بیشتر از گروه‌های میان‌وعـده اسـتفاده کـرده بودنـد. تعـداد دفعات مصرف میـان‌وعـده در صـبح و عـصر در گـروه مـورد بیشتر از شاهد بود و با اضـافه وزن و چـاقی در آنـان ارتبـاط داشت، ولی تعداد دفعات مصرف میان‌وعده بعد از شام در دو گروه دارای تفاوت معنی‌دار نبود(جدول ۵).

از بـین متغیـرهـای مـرتبط بـا اضـافه وزن و چـاقی در دختران مورد بررسی، بعـد از اسـتفاده از رگرسـیون دو گانـهٔ Backward Stepwise در نهایت متغیرهای ساعات خواب در شبانه‌روز، صرف تنقلات هنگام تماشای تلویزیون، اسـتفاده از کامپیوتر، حذف وعده صبحانه و شـام، میـزان پـول تـوجیبی دریافتی و مقداری از آن که صـرف خریـد تـنقلات شـده در مدل باقی ماند.

جدول ۴ - توزیع فراوانی حذف وعده شام و ناهار و مصرف صبحانه در هفته در دو گروه شاهد و مورد

متغیر	گروه شاهد(٪) تعداد	گروه مورد (٪) تعداد	P-value*
حذف وعده شام			۰/۰۰۱
اصلا	۱۳۰(٪۸۲/۸)	۵۲(٪۳۳/۱)	
یکبار	۱۹(٪۱۲/۱)	۴۹(٪۳۱/۲)	
دو بار و بیشتر	۸(٪۵/۱)	۵۶(٪۳۵/۷)	
حذف وعده ناهار			۰/۰۰۱
اصلا	۱۵۴(٪۹۸/۱)	۱۳۳(٪۸۴/۷)	
یکبار و بیشتر	۳(٪۱/۹)	۲۴(٪۱۵/۳)	
وضعیت مصرف صبحانه			۰/۰۰۱
مصرف(<۳ بار در هفته)	۱۴۷ (٪۹۳/۶)	۹۴ (٪۵۹/۹)	
عدم مصرف(≥۳ بار در هفته)	۱۰ (٪۶/۴)	۶۳ (٪۴۰/۱)	

* ارتباط معنی‌دار بین متغیرها با استفاده از مجذور کای بررسی شد.

جدول ۵ - توزیع فراوانی تعداد بار مصرف روزانه میان‌وعدهٔ عصر و بعد از شام در دو گروه شاهد و مورد

متغیر	گروه شاهد(٪) تعداد	گروه مورد(٪) تعداد	P-value*
تعداد بار میان‌وعده عصر			۰/۰۰۱
اصلا	۱۱(٪۷)	۴(٪۲/۵)	
یک بار	۹۲(٪۵۸/۶)	۱۰(٪۶/۴)	
دو بار	۴۸(٪۳۰/۶)	۴۰(٪۲۵)	
سه بار یا بیشتر	۶(٪۳/۸)	۱۰۳(٪۶۵/۶)	
تعداد بار میان‌وعده بعد از شام			NS
اصلا	۱۰۸(٪۶۸/۸)	۹۳(٪۵۹/۲)	
یک‌بار یا دو بار	۴۶(٪۲۹/۳)	۵۸(٪۳۶/۹)	
دو بار و بیشتر	۳(٪۱/۹)	۶(٪۳/۸)	

* ارتباط معنی‌دار بین متغیرها با استفاده از مجذور کای بررسی شد.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

• بحث

در مطالعه حاضر که یک مطالعه تحلیلی مورد- شاهدی بود، ساعات بی‌تحرکی(تماشای تلویزیون، فیلم، کارتون، استفاده از رایانه و بازی‌های الکترونیکی) با اضافه وزن و چاقی در دختران مورد بررسی ارتباط مستقیم داشت. تعدادی از مطالعات، میانگین ساعات تماشای تلویزیون و بازی‌های رایانه‌ای یکی از مهم‌ترین عوامل خطر ابتلا به چاقی در دوران کودکی اعلام شده (۲۷-۲۴، ۱۳) که تأیید کننده این بررسی است. از سوی دیگر، در بررسی انجام شده درسال تحصیلی ۸۹- ۱۳۸۸ شهر شیراز، میانگین ساعات تماشای تلویزیون، بازی‌های رایانه‌ای با چاقی کودکان پایه اول دبستان ارتباطی نداشت(۲۸). بر اساس توصیه *آکادمی کودکان آمریکا* باید ساعات استفاده از کامپیوتر را به ۱ ساعت یا کمتر و تماشای تلویزیون را به ۲ ساعت و کمتر در کودکان محدود کرد (۲۹،۳۰) اما همان طور که در این بررسی و سایر مطالعات دیده می‌شود، میانگین تماشای آن در کودکان بیشتر از میزان توصیه شده روزانه است(۲۴،۲۸).

در این بررسی، کاهش ساعات خواب در شبانه روز با اضافه وزن و چاقی در دختران ارتباط داشت. در مطالعه‌ای که روی کودکان دبستانی شهر سبزوار انجام شد، تفاوت معنی‌داری بین میانگین ساعت خواب شب (نه خواب شبانه‌روز) در دو گروه مورد و شاهد دیده نشد، ولی بین نمایه توده چربی FMI (Fat Mass Index) و طول خواب شبانه در گروه چاق (مورد) همبستگی منفی معنی‌دار مشاهده شد(۲۴). در بررسی روی افراد ۶ تا ۱۶ ساله، خوابیدن به میزان ۸/۵ ساعت در شبانه روز در مقایسه با بیشتر از ۹/۵ ساعت در شبانه روز، خطر اضافه وزن بر اساس مرجع IOTF را به طور معنی‌داری افزایش می‌داد(۳۱). همین‌طور در بررسی دیگری که روی کودکان ۷ ساله صورت گرفت، ساعات خواب کمتر از ۹ ساعت در ارتباط با چاقی و افزایش میزان چربی در بدن آنان بود (۱۶) دو مطالعه اخیر با این تحقیق، همسو هستند.

بر اساس نتایج این بررسی، میزان پول توجیبی دریافتی و میزان صرف شده جهت خرید تنقلات در دو گروه مورد بررسی متفاوت بود و با اضافه وزن و چاقی ارتباط مستقیم معنی‌داری داشت. در بررسی‌های شیوه زندگی در کودکان کمتر به پول توجیبی و قدرت خرید بچه ها توجه شده است، ولی از آنجا که با افزایش سن در سال‌های آخر دبستان بچه‌ها با دوری از والدین، بیشتر تحت تأثیر همسالان و تبلیغات قرار می‌گیرند و با در دست داشتن پول، امکان خرید تنقلات کم ارزش افزایش می‌یابد، این موضوع می‌تواند یکی از خطرات مرتبط با اضافه وزن و چاقی در این گروه سنی باشد.

در مطالعه حاضر، حذف وعده‌های اصلی با اضافه وزن و چاقی در دختران ارتباط معنی‌دار و معکوسی داشت و بیشترین حذف به ترتیب در وعده صبحانه، شام و ناهار دیده شد. مطالعه مقطعی دیگری که روی ۳۶۲۰ کودک دبستانی و مقطع راهنمایی انجام شد، نشان داد که در ۱۹/۹٪ آنان حداقل یکی از وعده‌های غذایی حذف شده بود که در گروه کم سن‌تر، بیشترین میزان را داشت. بیشترین حذف در وعده صبحانه مشاهده شد و حذف صبحانه با چاقی آنان ارتباط داشت (۳۲). همین طور در تحقیق که در آلمان روی ۴۶۴۲ کودک دبستانی انجام شد، افزایش وعده‌های غذایی به طور معکوس با چاقی آنان در ارتباط بود(۳۳).

در این تحقیق، نوع ماده غذایی جایگزین صبحانه (در صورت حذف صبحانه) در دو گروه مورد بررسی متفاوت بود و در گروه مورد، تعدد مصرف میان‌وعده و مصرف خوراکی‌های کم ارزش و پرکالری بیشتر بود که با اضافه وزن و چاقی در آنها ارتباط معنی‌داری داشت. حذف وعده‌های اصلی از یک طرف و از طرف دیگر، مصرف میان‌وعده و تنقلات پرکالری به جای آن‌ها می‌تواند باعث افزایش انرژی دریافتی و عدم کفایت رژیم غذایی گردد که با چاقی مرتبط است(۳۴) این مطلب با این تحقیق مطابقت دارد.

در این مطالعه، تعداد بار مصرف میان‌وعده‌ها در صبح و عصر، هنگام فعالیت‌های بی‌تحرک در گروه مورد بیشتر از شاهد بود و از نظر آماری با اضافه وزن و چاقی ارتباط معنی‌دار و مستقیمی داشت؛ ولی تعداد بار مصرف میان‌وعده بعد از شام با اضافه وزن و چاقی ارتباطی نداشت. از نظر نوع گروه‌های میان‌وعده مصرفی در هنگام فعالیت‌های بی‌تحرک نیز در گروه مورد مصرف مواد غذایی کم ارزش و پر کالری یا مصرف بیش از ۲ گروه از میان‌وعده‌ها به میزان بیشتری نسبت به گروه شاهد دیده شد که در ارتباط با اضافه وزن و چاقی در آنان بود. در تحقیقی در اهواز روی کودکان دبستانی ۷ تا ۱۴ ساله ۶۳/۹٪ کودکان چاق عادت به مصرف تنقلات پرکالری داشتند که ۹۲/۶٪ آن در زنگ تفریح خورده

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

می‌شد(۹) در این بررسی نیز دیده شد که مصرف میان‌وعده صبح در ایام هفته (روزهای مدرسه) بیشتر از ایام تعطیل بود. در بررسی آلمان مصرف زیاد میان‌وعده و تنقلات کم‌ارزش و پرکالری مانند نوشیدنی‌های شیرین و سوسیس در ارتباط با چاقی کودکان بود(۲۶). مدت زمانی که کودک به فعالیت‌های بی‌تحرک مانند تماشای تلویزیون یا بازی‌های رایانه‌ای و ویدئویی می‌پردازند، موجب کم تحرکی و کاهش فعالیت فیزیکی در آنان می‌شود و از طرفی احتمال مصرف میان‌وعده و تنقلات را توسط آنان (از نظر بار و نوع مصرف میان‌وعده‌های کم ارزش و پرکالری) افزایش می‌دهد. هر دو موضوع می‌تواند موجب افزایش احتمال چاقی در کودکان شود. در بررسی دیگری که روی دختران و پسران دبستانی انجام شد، افزایش ساعات تماشای تلویزیون در دختران با فعالیت فیزیکی کمتر و تعدد مصرف میان‌وعده ارتباط داشت (۳۵) که می‌تواند با چاقی در ارتباط باشد.

در این پژوهش، به منظور ارزیابی فعالیت بدنی در گروه مورد مطالعه ۴ مؤلفه به کار گرفته شد: ۱. نحوه طی کردن فاصله خانه و مدرسه، ۲. تعداد بار انجام فعالیت متوسط و شدید طی هفته که ۲۰ دقیقه یا بیشتر طول بکشد، ۳. اندازه‌گیری تعداد گام و مسافت طی شده برحسب کیلومتر در روز، ۴. تعیین ساعات فعالیت‌های بی‌تحرک طی روزهای هفته و آخر هفته.

در این مطالعه، بین میانگین مدت زمان پیاده‌روی خانه تا مدرسه و برعکس با اضافه وزن و چاقی ارتباط معکوس معنی‌داری مشاهده شد. از آنجا که پیاده‌روی از جمله فعالیت‌های بدنی با شدت متوسط است، میزان آن طی روز می‌تواند روی سوختن انرژی در کودکان و در نتیجه، چاقی آنان تأثیر بگذارد. در آمریکا جمعیت کسانی که پیاده‌روی می‌کنند از ۹۰٪ در سال ۱۹۶۹به ۳۰٪ در سال ۲۰۰۱ کاهش یافت. نشان داده شده است که استفاده از مدارس نزدیک به منزل به گونه‌ای که به جای استفاده از اتومبیل، بتوان پیاده به راحتی به مدرسه رفت، به طور مثبت با افزایش فعالیت فیزیکی (۳۰) و در نتیجه اضافه وزن و چاقی در ارتباط است.

در این بررسی، بین تعداد بار انجام فعالیت بدنی متوسط و شدید در هفته که ۲۰ دقیقه یا بیشتر ادامه یابد با اضافه وزن و چاقی ارتباط معکوس معنی‌داری دیده شد. بررسی سال ۲۰۰۹ روی کودکان دبستانی مؤید این نکته است که بین ۱۵ دقیقه در روز فعالیت متوسط و شدید با چاقی رابطهٔ منفی و معنی‌داری وجود دارد(۲۵)که با نتایج این بررسی همسو است.

در این مطالعه، میانگین تعداد گام (یا مسافت طی شده) در روز بسیار کمتر از میزان توصیه شده روزانه برای دختران بود و به طور معکوس با اضافه وزن و چاقی ارتباط داشت. یکی از محدودیت‌های این بررسی، ثبت یک روزه فعالیت فیزیکی از طریق pedometer بود. در بررسی‌های انجام شده در نقاط مختلف، میانگین گام روزانه برای دختران سوئدی ۱۴۸۲۵- ۱۲۰۴۱ ، دختران استرالیایی ۱۲۳۲۲- ۱۱۲۲۱ و دختران آمریکایی ۱۱۳۸۳- ۱۰۶۶۱ اعلام شده و در همه بررسی‌ها تعداد گام‌ها به طور معنی‌داری کمتر از پسران بود و محققان آن را با جنس و سن مرتبط دانسته‌اند(۲۲). در بررسی دیگری روی ۱۵۱۳ دختر ۵ تا ۱۶ ساله میزان فعالیت بدنی در بین دختران جنوب آسیا به طور معنی‌داری کمتر از اروپایی‌ها، آسیای شرقی، جزایر پاسیفیک و مائوری‌ها بود. همین طور دختران ۱۳ تا ۱۴ ساله طی روزهای هفته روزانه ۲۴۶۹ گام و طی روزهای آخر هفته روزانه ۴۰۱۱ گام کمتر از دختران ۵ تا ۶ ساله فعالیت بدنی داشتند (۲۳). در این بررسی نیز دیده شد که در گروه شاهد، میزان فعالیت بدنی در پایه سوم به طور معنی‌داری بیشتر از پایه چهارم و پنجم بود و با افزایش سن، میزان فعالیت بدنی حتی در دختران با BMI طبیعی به طور معنی‌داری کم می‌شود. این موضوع به توجه و مداخلات مناسب نیاز دارد. از آنجا که برای دختران cut- off تعیین شده جهت پوشاندن فعالیت بدنی مورد نیاز ۱۲۰۰۰ گام در روز در نظر گرفته شده است و دختران با کمتر از ۱۲۰۰۰ گام در روز را جزء دختران غیرفعال قرار می‌دهد(۳۶) با نگاهی به جدول ۱ در می‌یابیم که میانگین گام طی شده در گروه شاهد و مورد، کمتر از میزان توصیه شده روزانه است و در گروه مورد، نزدیک به میزان توصیه شده در بیماران با گرفتگی عروق اصلی (۵۰۰۰ گام) یا بیماران دیابت نوع ۲ (۶۰۰۰ گام) است.

نتایج این بررسی نشان داد که شیوه زندگی دختران مورد بررسی در پایه‌های سوم تا پنجم دبستان منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران مانند ساعات بی‌تحرکی (تماشای تلویزیون و استفاده از رایانه) و صرف تنقلات هنگام آن، ساعات خواب در شبانه روز، حذف وعده‌های غذایی، نوع میان وعدهٔ جایگزین صبحانه، تعداد بار و نوع میان‌وعده در روز، پول توجیبی و مقدار صرف شده جهت خرید تنقلات، مدت زمان پیاده روی جهت طی کردن فاصله خانه تا مدرسه

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

و فعالیت بدنی یکی از عوامل مؤثر در اضافه وزن و چاقی است. پیشنهاد می‌گردد که به منظور تشخیص تفاوت‌های جنسی، بررسی‌های بعدی روی هر دو جنس و در سطح شهر تهران صورت گیرد.

سپاسگزاری

این مقاله از پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تغذیه در شعبه بین الملل دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بر گرفته شده است. از تمام کودکان، خانواده‌های آن‌ها و اولیای منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران که انجام این مطالعه را ممکن کردند، قدردانی می‌شود.

• References

1. Hedley AA, Ogden CL, Johnson CL, Carrol MD, Curtin LR, Flegal K. Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents and adults, 1999-2002. JAMA 2004;288(14):1728-32.
2. Livingstone B. Epidemiology of childhood obesity in Europe. Eur J Pediatr 2000;159(suppl 1):s14-s34.
3. Dorosty AR, Siassi F, Reilly JJ. Obesity in Iranian children. Arch Dis Child 2002;87:388-91.
4. Ziaodini H, Kelishadi R, Kamsari F, Mirmoghtadee P, Poursafa P. First nationwide survay of prevalence of weight disorder in Iranian childreen at school entry. World J Pediatr 2010;6(3):223-7.
5. Mosavi Jazayeri SMH. Overweight and obesity among school-aged children of metropolitan Tehran, Iran. Pakestan Journal of Nutrition 2005;4(5):342-4.
6. Godfrey KM, Barker DJ. Fetal nutrition and adult disease. Am J Cli Nutr 2000;71(suppl):1344s-52s.
7. Veldhuis L, Struijk MK, Kroeze W, Oenema A. Be active, eat right. BMC Public Health 2009;9:177-86.
8. Osmond C, Barker DJ. Fetal, infant and childhood growth are predictors of coronary heart disease,diabetes and hypertention in adult men and women. Environ Health Perspect 2000;108(suppl 3):545-53.
9. Aasar SH, Asghari S. Prevalence of obesity & overweight among 7-14 years old students in the city of Ahwaz. Scientific Medical Journal 2005;44:11-20[in persian].
10. Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluatio and treatment: expert committee recommendations. Pediatrics 1998;102(3):e29-e40.
11. Lau DCW, Douketis JD, Morrison KM, Hramiak IM, Sharma AM. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adult and children [summary]. CMAJJAMC 2007;178(8):S1- S13.
12. Horst K, Oenema A, Iooij-Janson P, Brug J. The ENDORSE study: research into environmental determinants of obesity related behaviors in Rotterdam schoolchildren. BMC Public Health 2008;8, 142-151.
13. Marshall S, Biddle S, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationship between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. Int J Obes Relat Metab Disord 2004; 28:1238-46.
14. Hirschler V. Overweight and lifestyle behaviors of low socioeconomic elementary school children in Buenos Aires. BMC Pediatrics 2009; 9:17-22.
15. Vanelli M, Iovane B, Bernardini A, Chiari G, Errico MK, Gelmetti C, et al. Breakfast habits of 1202 Northern Italian children admitted to a summer sport school. Acta Biomed 2005;76:79-85.
16. Nixon GM, Thompson JMD, Yeo Han D, Becroft DM, Clark PM, Robinson E et al. Short sleep duration in middle childhood: risk factors and consequences. Sleep 2008; 31:71-8.
17. Carvalhal MM, Padez MC, Moreria PA, Rosado VM. Overweight and obesity related to activities in Portuguese Children, 7-9 years. Eur J Public Health 2006; 17(1): 42-6.
18. Vereecken C, Dupuy M, Rasmussen M, Kelly C, Nansel TR, Al Sabb H, et al. Breakfast consumption and its socio-demographic and lifestyle correlates in schoolchildren in 41 countries participating in HBSC study. Int J Public Health 2009; 54:s180-s90.
19. Kelishadi R, Rabiei K, Khosravi A, Sadeghi M, Rouhafza H, Shirani SH. Assessment of physical activity of adolescents in Isfahan. Shahrekord University of Medical Science Journal 2001; 3(2): 55-66[in persian].
20. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal K, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000; 320: 1-6.
21. Cole, TJ, Flegal K, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

adolescents: international survy BMJ 2007; 335:194-202.

22. Strycker LA, Chaumeton NR, Duncan TE, Toobert DJ. Reliability of pedometer data in samples of youth and older women. Int J Behav Nutr Phys Act 2007; 4:4-12.

23. Duncan EK, Duncan JS, Schofield G. Pedometer-determined physical activity and active transport in girls. Int J Behav Nutr Phys Act 2008;5:2-11.

24. Haeri-behbahani SB. Prevalance of obesity and some related factors in schoolchildren in the city of Sabzevar 2008-2009 according to body mass index and body fat index. [disseration] Tehran, Tehran University of Medical Science, Faculty of Healt; 2009 [in persian].

25. Mitchell JA, Mattocks C, Ness AR, Leary SD, Pate RR, Dowda M, et al. Sedentary behaviour and obesity in a large cohort of children. Obesity (Silver Spring) 2009; 17(8): 1596-602.

26. Kleiser C, Rosario AS, Mensink GB, Prinz-Langenohl R, Kurth B-M. Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS study. BMC Public Health 2009; 9:46-60.

27. Crespo C, Smit E, Troiano RP, Bartlett S, Macera CA, Andersen RE. Television watching, energy intake and obesity in US children; result from the Third National Health and Nutrition Examination. Arch Pediatr Adolesc Med 2001; 55(3): 360-5.

28. Kalantari N, Shenavar R, Rashidkhani B, Houshiarrad A, Nasihatkon A, Abdollahzadeh M. Association of overweight and obesity in first- year primary school children in Shirazwith breastfeeding pattern, birth weight, and family socio- economic status in school year 2008- 09. Iranian J Nutr Food Technol 2010; 5(3): 19- 28 [in Persian].

29. Velde SJT, De Bourdeaudhuij I, Thorsdottir I, Rasmussen M, Hagströmer M, Klepp KI, et al. Patterns in sedentary and exercise behaviors and associations with overweight in 9-14-year-old boys and girls--a cross-sectional study. BMC Public Health 2007;7:16-25.

30. Kettel Khan L, Sobush K, Keener D, Goodman K, Lowry A, Kakietek J, et al. Recommended communty strategies and measurements to prevent obesity in the United States: morbidity and mortality weekly report. Prevention 2009.

31. Kuriyan R, Bhat S, Thomas T, Vaz M, Kurpad AV. Television viewing and sleep are associated with overweight among urban and semi-urban south Indian childrem. Nutr J 2007; 6:25-8.

32. Ming MF, Ying GC, Mohd Kassim SZ. Eating patterns of school children and adolescents in Kuala Lumpur. Mal J Nutr 2006;12, 1-10.

33. Toschke AM, Thorsteinsdottir KH, Kries RV. Meal frequency, breakfast consumption and childhood obesity. Int J Pediatr Obes 2009;21,1-7.

34. Dubois L, Girard M, Potvinkent M, Farmer A, Tatone-Tokuda F. Breakfast skipping is associated with differences in meal pattern, macronutrient intakes and overweight among children. Public Health Nutr 2008; 12:19-28.

35. Tanasescu M, Ferris AM, Himmelgreen D, Rodriguez N, Pe'rez-Escamilla R. Biobehavioral factors are associated with obesity in Puerto Rican children. J Nutr 2000;130:1734-42.

36. Ng C, Marshall D, Willows ND. Obesity, adiposity, physical fitness and activity level in Cree children Int J Circumpolar Health. 2006;65(4):322- 30.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

The relation between overweight and obesity with some lifestyle factors in the 3rd – 5th grade primary schoolgirls in Tehran City 6th district

*Alborzimanesh M[1], Kimiagar M[*2], Rashidkhani B[3], Atefi- Sadraini S[1]*

1-M.Sc in Nutrition Science, International Branch, Shahid Beheshti University of Medical Science, Iran.

2-[*]Corresponding author: prof, Dept. of Clinical Nutrition & Dietetics, National Nutrition and Food Technology Research Institute, Faculty of Nutrition and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Email: smkimiagar@yahoo.com

3- Assistant Prof, Dept. of Community Nutrition, Faculty of Nutrition and Food Technology, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran.

Received 6 Nov, 2010 **Accepted 11 Jon, 2011**

Background and Objective: The increasing trend in recent years of overweight and obesity in children, known to be associated with adult obesity and other physical and mental diseases, makes them one of the most important health and social problems today. Lifestyle is an effective factor in the etiology of child overweight and obesity. The purpose of this study was to examine the relationship of overweight and obesity in primary schoolgirls in the 3rd -5th grades in the 6th district of Tehran with some lifestyle variables.

Materials and Methods: This was a case-control study including 314 primary schoolgirls in the 3rd -5th grades, selected by simple cluster-sampling in the 6th district of Tehran. Data were collected on the following variables: body weight, height and body mass index (BMI); pocket money; types of snacks usually consumed and the amount of money spent on them; duration of daily sedentary activities and snack consumption during these activities; sleeping hours; skipping main meals; type of snack taken in case of skipping breakfast; physical activity; and how the girls went to school (i.e., on foot, by bus, etc.). The statistical tests used were Chi-square (or Fisher), Mann Whitney, one-way ANOVA, Turkey's HSD, and backward stepwise regression.

Results: The following variables were positively associated with overweight and obesity in the schoolgirls: media use (such as TV watching, electronic games, computer using) during weekdays and weekends, pocket money and the proportion of it spent on snacks, frequency and kinds of snacks during sedentary activities, meal skipping frequency and the kind of snack substituted for breakfast. Sleep duration, frequency of snacking, daily physical activity, and walking duration (between school and home) were inversely related to overweight and obesity. No associations were found between overweight and obesity on the one hand and after-dinner snack or homework duration on the other hand.

Conclusion: Overweight and obesity among the 3rd-5th grade are related to schoolgirls' lifestyle variables, the most important of which are sleep duration, eating snacks when watching television or working with the computer, skipping breakfast or dinner, and pocket money and the proportion of it spent on snacks. Not all these associations are statistically significant.

Keywords: Obesity, Overweight, Schoolgirls, Sedentary behavior, Sleep duration, Snacks, Meals

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]