

ارتباط میان عادات غذایی با اضافه‌وزن و چاقی در بین دانش‌آموزان دختر (۱۲ تا ۱۵ ساله) نوجوان شهر ارومیه

هانیه قربان‌نژاد^۱، محمد علیزاده^۲، علیرضا دیدارلو^۴، فرنوش بخشی‌مقدم^{۱*}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
۲. دانشیار علوم تغذیه، مرکز تحقیقات سلامت مواد غذایی و آشامیدنی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ایران
۳. دانشیار علوم تغذیه، گروه علوم تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
۴. دانشیار آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۱۲
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۲۰

زمینه و هدف: شیوع چاقی و اضافه‌وزن کودکان و نوجوانان در سراسر جهان رو به افزایش است که این زنگ خطری برای سلامت جامعه محسوب می‌شود. پژوهش حاضر به منظور بررسی ارتباط بین عادات غذایی با شاخص توده بدنی در شهر ارومیه طراحی شده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۴۵۳ نفر دانش‌آموز دختر به روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب شدند؛ شاخص‌های تن‌سنجی شامل قد، وزن و دور کمر افراد با روش‌های استاندارد و ابزارهای کالیبره‌شده، اندازه‌گیری شد؛ سپس عادات غذایی با استفاده از یک پرسش‌نامه محقق‌ساخته برآورد شد.

یافته‌ها: فراوانی انجام فعالیت‌های جانبی در حین صرف غذا به‌طور معناداری در افراد با اضافه‌وزن و چاقی، بیشتر از افراد با وزن نرمال ($P=0.034$) بود و فعالیت فیزیکی به‌طرز معناداری در افراد با وزن نرمال، بیشتر از افراد با اضافه‌وزن و چاقی ($P=0.001$) بود. الگوی خوردن صبحانه هر روز پیش از رفتن به مدرسه ($P=0.04$)، خوردن هر سه وعده غذایی به‌طور منظم ($P=0.003$) و میان وعده سالم در مدرسه ($P=0.05$) ارتباطی مستقیم با لاغری داشت؛ ولی در مدل رگرسیون لجستیک چندگانه فقط خوردن هر سه وعده غذایی به‌طور منظم ($OR=1.837, 85\%CI$) ($P=0.005, 1.35-2.51$) ارتباط مستقیم با لاغری داشت.

نتیجه‌گیری: نتایج این بررسی نشان می‌دهد که انجام کارهای جانبی حین غذاخوردن با افزایش خطر اضافه‌وزن و چاقی همراه است؛ درحالی‌که خوردن هر سه وعده غذایی به‌طور منظم و خوردن صبحانه هر روز قبل از رفتن به مدرسه با لاغری.

کلیدواژه‌ها:

چاقی، اضافه‌وزن، عادات غذایی، نوجوان.

۱. مقدمه

است [۱]. امروزه در کشورهای در حال توسعه به دلیل توسعه شهرنشینی، تغییر در شیوه زندگی و کاهش فعالیت‌های فیزیکی، شیوع چاقی و اضافه‌وزن رو به افزایش است [۲]. یافته‌ها نشان می‌دهد که حدود ۷۰ تا ۸۰ درصد نوجوانان

چاقی و اضافه‌وزن مهم‌ترین مشکل تغذیه‌ای-بهداشتی نوجوانان در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته

* نویسنده مسئول: فرنوش بخشی‌مقدم

نشانی: گروه علوم تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

تلفن: ۰۹۱۵۶۵۳۸۸۰

رایانه: farnushbakhshimoghadam@gmail.com

شناسه ORCID: 0000-0002-5117-2633

شناسه ORCID نویسنده اول: 0000-0002-0758-5780

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۷، شماره ۲، خرداد و تیر ۱۳۹۹، ص ۱۳۰-۱۲۱

آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانه: journal@medsab.ac.ir

شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

۱۵-۱۲ ساله شهر ارومیه در سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۴ طراحی شده است. پس از تصویب طرح در شورای پژوهشی و کمیته اخلاق دانشگاه، در مجموع ۵۰۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای برای شرکت در این مطالعه مقطعی انتخاب شدند. از مجموع ۵۰۰ نفر، ۴۷ نفر به دلایلی نظیر تمایل نداشتن به همکاری و تکمیل نکردن پرسش‌نامه‌ها حذف شدند. برای انتخاب نمونه‌ها مناطق برخوردار، نیمه-برخوردار و کم‌برخوردار شهر ارومیه مشخص شد و فهرستی از مدارس آن‌ها تهیه شد. بر این اساس، مدارس بر اساس موقعیت جغرافیایی شمال، جنوب و مرکز شهر تقسیم و تعداد کل دانش‌آموزان دختر دوره اول دبیرستان در هر یک از مناطق (طبقه‌ها) تعیین شدند. در مرحله بعدی، از هر منطقه تعدادی مدرسه (خوشه) و از هر مدرسه، از هر پایه (کلاس‌های اول تا سوم) یک کلاس به صورت تصادفی انتخاب و تمام دانش‌آموزان آن کلاس وارد مطالعه شدند. از مدارس شمال شهر که ۲۳۶۷ دانش‌آموز (۱۸/۴۷٪) مشغول به تحصیل بودند ۹۹ نفر، از مدارس جنوب شهر با ۳۴۳۷ دانش‌آموز (۲۶/۸۲٪) تعداد ۹۵ نفر و از مدارس مرکز شهر که ۷۰۰۷ دانش‌آموز (۵۴/۷۱٪) در حال تحصیل بودند ۲۵۹ نفر وارد مطالعه شدند. از جمله معیارهای ورود به این مطالعه وجود قاعدگی بود. پس از توضیح درباره اهداف پژوهش و شیوه اجرای طرح از همه شرکت‌کنندگان و والدینشان رضایت‌نامه کتبی گرفته شد. شرکت‌کنندگان در این مطالعه به روش خوداظهاری در صورت داشتن هر یک از شروط زیر از مطالعه حذف شدند: افرادی که بیمار بودند یا شرایط مؤثر بر وضعیت وزنی یا قدی داشتند (مانند سرطان یا اختلال‌های شدید قلبی، کلیوی، کبدی، عصبی، گوارشی، اندوکراین، روماتیسمی و اسکلتی)؛ افرادی که مصرف‌کننده هر گونه مکمل یا داروی مؤثر بر وضعیت وزنی یا قدی بودند؛ افرادی که در شش‌ماه منتهی به زمان بررسی از رژیم‌های غذایی خاص پیروی می‌کردند. اطلاعات مورد نیاز درباره سن، میزان تحصیلات پدر و مادر، شغل پدر و مادر و تعداد اعضای خانواده و اطلاعات مربوط به رفاه خانوار با استفاده از پرسش‌نامه اطلاعات عمومی گردآوری شد. عادات غذایی افراد با استفاده از یک پرسش‌نامه محقق‌ساخته تعیین شد.

۲.۱. اطلاعات دموگرافیک

متغیرهای دموگرافیک که در بررسی‌های پیشین با وضعیت وزنی نوجوانان ارتباط داشتند در پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک گنجانده شدند تا اثر آن‌ها در نقش عوامل مخدوشگر کنترل شود. این متغیرها عبارت است از سن،

چاقی به بزرگسالان چاق تبدیل می‌شوند [۳]؛ بنابراین چاقی و اضافه‌وزن در نوجوانی می‌تواند سبب افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن در بزرگسالی شود [۴]. چاقی یک اختلال متابولیکی چندعاملی همراه با افزایش چربی بدن است که آغاز و پیشرفت آن ناشی از تعامل‌های چندگانه میان مجموعه‌ای از عوامل ژنتیکی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است [۵]. از آنجاکه رفتارهای تغذیه‌ای افراد بزرگسال از دوران نوجوانی شکل می‌گیرد، بنابراین آموزش تغذیه سالم در این دوره می‌تواند اثرات مثبتی بر سلامت افراد داشته باشد. با شناسایی عادات مضر می‌توان راهکارهای حذف آن‌ها یا جای‌گزین کردنشان با روش‌های مطلوب تغذیه‌ای را در جامعه مهیا کرد [۶].

عادات غذایی شامل طیف وسیعی از نگرش‌ها و رفتارهای مرتبط با غذا خوردن است: دلیل و شیوه غذا خوردن، نوع غذاهای مصرفی و بستر صرف وعده‌های غذایی و نحوه به-دست آوردن، ذخیره کردن، استفاده و دفع مواد غذایی. عادات غذایی ریشه در عوامل فردی، اجتماعی، فرهنگی، مذهبی، اقتصادی، محیطی و سیاسی نیز دارد [۷]. عادات غذایی نامناسب یکی از عوامل مؤثر بر بروز چاقی در دوره نوجوانی است. امروزه عادات غذایی در کشورهای مختلف و به‌ویژه در میان نوجوانان آن کشورها دستخوش تغییرات نگران‌کننده‌ای شده است. دختران نوجوان ایرانی نیز از این قاعده خارج نیستند و عادات تغذیه‌ای آنان به‌سوی مصرف غذاهای کم-ارزش صنعتی نظیر غذاهای آماده و نوشیدنی‌های صنعتی سوق پیدا کرده است. طبق برخی یافته‌ها، نوجوانان بیش از افراد بزرگسال در معرض تغییر سبک زندگی سالم هستند و به‌ندرت غذاهایی با کیفیت بالا را ترجیح می‌دهند. از آنجاکه نقش عادات غذایی و عوامل تغذیه‌ای در بروز بیماری‌های تغذیه‌ای انکارناشدنی است، شناخت این عادات در هر جامعه-ای ضروری است [۸].

با توجه به اینکه دختران نوجوان ۱۳/۵ درصد از جمعیت کل ایران را تشکیل می‌دهند و این گروه مادران آینده خواهند بود، سلامت این جمعیت می‌تواند بر سلامت نسل آینده تأثیرگذار باشد؛ بنابراین این پژوهش با بررسی ارتباط بین چاقی و عادات غذایی در میان دانش‌آموزان دختر نوجوان شهر ارومیه طراحی شده است.

۲. مواد و روش‌ها

بررسی حاضر با هدف سنجش ارتباط ناامنی غذایی و اضافه‌وزن و چاقی در میان دانش‌آموزان (دبیرستانی) دختر

محل زندگی افراد از نظر جغرافیایی به منظور طبقه‌بندی افراد در نمونه‌گیری، میزان تحصیلات پدر و مادر، شغل پدر و مادر، تعداد اعضای خانواده، سن شروع قاعدگی.

۲.۲. پرسش نامه ی عادات غذایی

برای بررسی عادات غذایی از پرسش‌نامه محقق ساخته ۱۶ پرسشی استفاده شد. برای تعیین روایی صوری، پرسش‌نامه در اختیار ده نفر از اعضای هیئت علمی گروه تغذیه دانشکده پزشکی و کارشناسان تغذیه قرار گرفت. پرسش‌نامه پس از اعمال نظر استادان و اصلاح، به منظور ارزیابی عادات غذایی در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت.

۲.۳. قد و وزن و دور کمر افراد

وزن افراد با استفاده از ترازوی دیجیتال Beurer آلمان با لباس سبک و بدون کفش با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری شد. قد دانش‌آموزان با استفاده از متر نواری غیر قابل ارتجاع نصب شده بر روی دیوار و با دقت ۰/۱ سانتی‌متر، بدون کفش، ایستاده، با پاهای بهم چسبیده (به طوری که زانوها، لگن، شانه‌ها و پشت سر چسبیده به متر و در امتداد یک خط عمود و بازوها به طور آزاد در طرفین قرار بگیرد) و پس از تماس گونیا با فرق سر، اندازه‌گیری و ثبت شد. دور کمر در باریک‌ترین قسمت در انتهای یک بازدم طبیعی اندازه‌گیری شد. اضافه‌وزن و چاقی با استفاده از نمودارهای رشد مرجع مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (CDC) تعیین شد [۹]؛ به این ترتیب که لاغری به صورت BMI زیر صدک پنجم CDC، اضافه‌وزن به صورت BMI بین صدک هشتاد و پنج و نود و پنج CDC و چاقی به صورت BMI بزرگ‌تر یا مساوی صدک نود و پنج CDC تعریف شد [۱۰].

۲.۴. پرسشنامه ی فعالیت فیزیکی

در این بررسی، از پرسش‌نامه طبقه‌بندی شده فعالیت فیزیکی برحسب معادل‌های متابولیکی MET^۱ استفاده شد. این پرسش‌نامه در بررسی‌های قبلی در اروپا تهیه شده و اعتبار آن با پرسش‌نامه ثبت روزانه فعالیت فیزیکی و نیز با (Model CSA 7164 Ambulatory Monitor) به تأیید رسیده است [۱۱]. روایی و پایایی این پرسش‌نامه در ایران از سوی کیلشادی و همکاران در مطالعه‌ای بر روی نوجوانان تأیید شده است؛ چنان‌که پرسش‌نامه دارای پایایی بالایی است و به طور معناداری با نتایج به دست آمده از پرسش‌نامه فعالیت بدنی بین‌المللی (International Physical Activity

۲.۵. تجزیه و تحلیل داده ها

حجم نمونه با استفاده از فرمول $n = \frac{z^2 \times p \times (1-p)}{(0.2 \times p)^2}$ برای مقطع تحصیلی متوسطه دوره اول محاسبه شد. در این فرمول p، مقدار نسبت اضافه‌وزن برای مقطع دوره اول است که در بررسی‌های مشابه $p = 0.203$ گزارش شده است [۱۲] و میزان اطمینان آن $(1 - \alpha = 0.95)$ در نظر گرفته شده است. با جای‌گزینی مقادیر فوق در فرمول بالا تعداد نمونه ۳۸۸ دانش‌آموز به دست آمد. با توجه به اینکه ممکن بود برخی دانش‌آموزان به دلایل مختلف از پژوهش خارج شوند، تعداد نمونه‌های حاصل در عدد ۱/۲۵ ضرب شده و تعداد ۴۸۵ نمونه حاصل شد که سرانجام ۵۰۰ دانش‌آموز وارد مطالعه شدند. اطلاعات اولیه پس از کدگذاری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ ثبت شد. برای بررسی داده‌های کیفی از آزمون chi-squared استفاده شد و سطح معناداری $P \leq 0.05$ در نظر گرفته شد. از مدل رگرسیون لجستیک چندگانه به روش گام‌به‌گام پیشرو با $Pr = 0.2$ و $Pe = 0.15$ به منظور بررسی تأثیر هم‌زمان چندین متغیر بر روی اضافه‌وزن و چاقی و کم‌وزنی استفاده شد.

۳. یافته‌های پژوهش

بررسی حاضر با مشارکت ۴۵۳ نفر از دانش‌آموزان در محدوده شهر ارومیه انجام گرفت. میانگین و فراوانی داده‌های مربوط به اطلاعات دموگرافیک، تحصیلات و شغل پدر و مادر، سن شروع قاعدگی، تعداد اعضای خانواده، قد و وزن و دور کمر در سه گروه افراد نرمال، لاغر و دارای اضافه‌وزن و چاقی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. هیچ‌گونه اختلاف آماری معناداری از لحاظ متغیرهای مربوط به اطلاعات دموگرافیک، تحصیلات و شغل پدر و مادر، سن شروع قاعدگی و تعداد اعضای خانواده در بین سه گروه مشاهده نشد.

1. Metabolic Equivalent of Task

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک، سن شروع قاعدگی، تحصیلات و شغل پدر و مادر، قد و وزن و دور کمر و دریافت انرژی روزانه در بین دختران ۱۵-۱۲ ساله ارومیه*

متغیر	افراد نرمال (N=۲۴۲)	افراد لاغر (N=۱۷۴)	افراد چاق (N=۳۷)
۱. سن (سال)	۱۳/۰±۶/۹۶	۱۳/۱±۴۷/۰۵	۱۳/۱±۳۴/۰۴
۲. سن شروع قاعدگی (سال)	۱۲/۰±۳۱/۸۵	۱۲/۰±۵۵/۸۶	۱۲/۱±۱۱/۰۲
۳. تعداد اعضای خانواده (نفر)	۴/۱±۴۲/۰۲	۴/۱±۴۶/۸۵	۴/۰±۳۵/۹۴
۴. وزن (Kg)	۵۸/۶±۳۸/۸	۴۴/۴±۳۱/۵۶	۸۲/۸±۴۲/۴۴
۵. قد (Cm)	۱۶۱/۵±۴۳/۶۱	۱۵۹/۵±۳۱/۷۸	۱۶۴/۵±۳۵/۷۶
۶. دور کمر (Cm)	۷۷/۵±۱۹/۴۶	۶۸/۴±۹۳/۷۸	۹۳/۶±۶۷/۹۶
۷. انرژی (کیلو کالری در روز)	۲۹۱۴/۸۹۴±۸۸۸/۲۴۱	۲۸۹۳/۹۰۱±۲۳۴/۳۶۴	۲۷۲۶/۱۱۳۷±۳۵۱۴/۳۶۴
محل سکونت			
۸. شمال (درصد)	۱۹/۸	۲۴/۷	۲۱/۶
جنوب (درصد)	۲۲/۷	۲۰/۱	۱۳/۵
مرکز (درصد)	۵۷/۴	۵۵/۲	۶۴/۹
میزان تحصیلات پدر			
۹. زیر دیپلم (درصد)	۴۰/۹	۳۷/۹	۳۲/۴
دیپلم (درصد)	۳۱/۸	۳۵/۶	۳۷/۸
بالای دیپلم (درصد)	۲۷/۳	۲۶/۴	۲۹/۷
میزان تحصیلات مادر			
۱۰. زیر دیپلم (درصد)	۴۸/۸	۴۸/۹	۴۳/۲
دیپلم (درصد)	۳۷/۶	۳۶/۸	۴۸/۶
بالای دیپلم (درصد)	۱۳/۶	۱۴/۴	۸/۱
شغل پدر			
۱۱. بیکار (درصد)	۶/۲	۷/۵	۸/۱
آزاد (درصد)	۵۵/۸	۶۳/۸	۶۴/۹
کارمند (درصد)	۳۸	۲۸/۷	۲۷
شغل مادر			
۱۲. خانه دار (درصد)	۸۹/۳	۸۵/۱	۸۶/۵
شاغل (درصد)	۱۰/۷	۱۴/۹	۱۳/۵

* تمامی مقادیر برای متغیرهای کمی به صورت انحراف معیار ± میانگین و برای متغیرهای کیفی به صورت درصد گزارش شده است.

۱.۳. ارتباط فعالیت فیزیکی با اضافه وزن و چاقی

به اضافه وزن و چاقی بودند (MET.h/d) $۲۹/۲±۴۳/۲۳$ و در افراد نرمال (MET.h/d) $۳۲/۳±۰۹/۹۶$ بود که تفاوت آن‌ها از نظر آماری معنادار است ($P < ۰/۰۰۱$). بین فعالیت فیزیکی و لاغری ارتباطی دیده نشد.

یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر ابتلا به چاقی در برابر افراد نرمال شاخص فعالیت فیزیکی MET است؛ چنان‌که میانگین و انحراف معیار شاخص MET در کسانی که مبتلا

جدول ۲. ارتباط فعالیت فیزیکی با اضافه وزن و چاقی در دختران نوجوان ۱۵-۱۲ ساله ی شهر ارومیه*

متغیر	افراد نرمال (N=۲۴۲)	افراد چاق (N=۳۷)	Pvalue
MET	$۳۲/۳±۰۹/۹۶$	$۲۹/۲±۴۳/۲۳$	$< ۰/۰۰۱$

* تمامی مقادیر به صورت انحراف معیار ± میانگین بیان شده است.

۲.۳. داده های مربوط به عادات غذایی

تلویزیون، کار با کامپیوتر، صحبت کردن و غیره، با اضافه وزن و چاقی ارتباط مستقیم دارد ($P=0/034$). خوردن صبحانه هر روز پیش از رفتن به مدرسه ($P=0/038$)، خوردن هر سه وعده غذایی به صورت منظم ($P=0/003$) و انتخاب میان وعده های غذایی سالم مثل میوه، سبزیجات، مغزها، خشکبار و لقمه ها ($P=0/05$) در مدرسه با لاغری ارتباط مستقیم دارد.

به منظور ارزیابی عادات غذایی در میان دختران نوجوان از یک پرسش نامه محقق ساخته ۱۶ پرسشی استفاده شد. از آزمون کای دو برای تعیین ارتباط عادات غذایی در افراد چاق در مقایسه با افراد نرمال و افراد لاغر در مقایسه با افراد نرمال استفاده شد. اطلاعات کامل در خصوص پرسش های موجود و نیز پاسخ به هر پرسش در جدول شماره ۳ و ۴ ارائه شده است. با توجه به سطح معناداری $P < 0/05$ مشاهده شد که انجام کارهای جانبی مانند تماشای

جدول ۳. مقایسه عادات غذایی افراد چاق در برابر افراد نرمال در دختران ۱۵-۱۲ ساله ارومیه*

ردیف	متغیر	مقدار	نرمال (N=۲۴۲)		چاق (N=۳۷)		P-value
			تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱	نوشیدن مایعات وسط غذا خوردن	بله	۱۵۴	۶۳/۶	۲۵	۶۷/۶	۰/۶۴۲
		خیر	۸۸	۳۶/۴	۱۲	۳۲/۴	
۲	نوشیدن چای بلافاصله بعد هر غذا	بله	۳۵	۱۴/۵	۶	۱۶/۲	۰/۷۷۹
		خیر	۲۰۷	۸۵/۵	۳۱	۸۳/۱	
۳	خوردن صبحانه هر روز پیش از رفتن به مدرسه	بله	۱۳۴	۵۵/۴	۱۸	۴۸/۶	۰/۴۴۴
		خیر	۱۰۸	۴۴/۶	۱۹	۵۱/۴	
۴	انجام فعالیت های جانبی حین صرف غذا	بله	۹۹	۴۰/۹	۲۲	۵۹/۵	۰/۰۳۴
		خیر	۱۴۳	۵۹/۱	۱۵	۴۰/۵	
۵	خوردن غذا با اشتها	بله	۱۵۰	۶۲	۲۱	۵۶/۸	۰/۵۴۳
		خیر	۹۲	۳۸	۱۶	۴۳/۲	
۶	خوردن دسر و مخلفات پس از غذا در صورت سیری	بله	۵۸	۲۴	۶	۱۶/۲	۰/۲۹۶
		خیر	۱۸۴	۷۶	۳۱	۸۳/۸	
۷	خوردن غذا در مدت زمان کوتاه و سریع	بله	۶۱	۲۵/۲	۱۱	۲۹/۷	۰/۵۵۸
		خیر	۱۸۱	۷۴/۸	۲۶	۷۰/۳	
۸	خوردن هر سه وعده غذایی به طور منظم	بله	۱۳۳	۵۵	۱۷	۴۵/۹	۰/۳۰۶
		خیر	۱۰۹	۴۵	۲۰	۵۴/۱	
۹	ماندن غذا در بشقاب پس از اتمام غذا خوردن	بله	۳۴	۱۴	۳	۸/۱	۰/۳۲۱
		خیر	۲۰۸	۸۶	۳۴	۹۱/۹	
۱۰	خوردن برنج و ماکارونی با نان	بله	۷	۲/۹	۱	۱/۷	۰/۹۴
		خیر	۲۳۵	۹۷/۱	۳۶	۹۷/۳	
۱۱	خوردن غذای باقی مانده از ناهار در وعده شام	بله	۶۴	۲۶/۴	۹	۲۴/۳	۰/۷۸۴
		خیر	۱۷۸	۷۳/۶	۲۸	۷۵/۷	
۱۲	خوردن هله هوله و ناخنک زدن به غذا	بله	۶۲	۲۵/۶	۱۲	۳۲/۴	۰/۳۸۲
		خیر	۱۸۰	۷۴/۴	۲۵	۶۷/۶	
۱۳	مصرف نمک	کم	۱۸۳	۷۵/۶	۲۹	۷۸/۴	۰/۷۱۴

	زیاد	۵۹	۲۴/۴	۸	۲۱/۶
۰/۲۷۸	سالم	۱۳۴	۵۵/۴	۲۴	۶۴/۹
	ناسالم	۱۰۸	۴۴/۶	۱۳	۳۵/۱
۰/۶۶۴	کم	۱۴۰	۵۷/۹	۲۰	۵۴/۱
	زیاد	۱۰۲	۴۲/۱	۱۷	۴۵/۹
۰/۹۱۸	کم	۱۸۴	۷۶/۴	۲۸	۷۵/۷
	زیاد	۵۷	۲۳/۶	۹	۲۴/۳

* نتایج با استفاده از آزمون Chi-Square به دست آمده است

جدول ۴. مقایسه عادات غذایی افراد لاغر در برابر افراد نرمال در دختران ۱۵-۱۲ ساله ارومیه*

ردیف	متغیر	مقدار	نرمال (N=۲۴۲)		چاق (N=۳۷)		P-value
			تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۱	نوشیدن مایعات وسط غذا خوردن	بله	۱۵۴	۶۳/۶	۱۱۴	۶۵/۵	۰/۶۹۳
		خیر	۸۸	۳۶/۴	۶۰	۳۴/۵	
۲	نوشیدن چای بلافاصله بعد هر غذا	بله	۳۵	۱۴/۵	۲۴	۱۳/۸	۰/۱۸۴۷
		خیر	۲۰۷	۸۵/۵	۱۵۰	۸۶/۲	
۳	خوردن صبحانه هر روز پیش از رفتن به مدرسه	بله	۱۲۴	۵۵/۴	۱۱۴	۶۵/۵	۰/۰۳۸
		خیر	۱۰۸	۴۴/۶	۶۰	۳۴/۵	
۴	انجام فعالیت- های جانبی حین صرف غذا	بله	۹۹	۴۰/۹	۷۸	۴۴/۸	۰/۴۲۵
		خیر	۱۴۳	۵۹/۱	۹۶	۵۵/۲	
۵	خوردن غذا با اشتها	بله	۱۵۰	۶۲	۱۰۷	۶/۵	۰/۹۱
		خیر	۹۲	۳۸	۶۷	۳۸/۵	
۶	خوردن دسر و مخلفات پس از غذا در صورت سیری	بله	۵۸	۲۴	۵۴	۳۱	۰/۱۰۹
		خیر	۱۸۴	۷۶	۱۲۰	۶۹	
۷	خوردن غذا در مدت زمان کوتاه و سریع	بله	۶۱	۲۵/۲	۵۰	۲۸/۷	۰/۴۲۲
		خیر	۱۸۱	۷۴/۸	۱۲۴	۷۱/۳	
۸	خوردن هر سه وعده غذایی به- طور منظم	بله	۱۳۳	۵۵	۱۲۱	۶۹/۵	۰/۰۰۳
		خیر	۱۰۹	۴۵	۵۳	۳۰/۵	
۹	ماندن غذا در بشقاب پس از اتمام غذاخوردن	بله	۳۴	۱۴	۲۷	۱/۵	۰/۱۷۴
		خیر	۲۰۸	۸۶	۱۴۷	۸۴/۵	
۱۰	خوردن برنج و ماکارونی با نان	بله	۷	۲/۹	۳	۱/۷	۰/۴۴۰
		خیر	۲۳۵	۹۷/۱	۱۷۱	۹۸/۳	
۱۱	خوردن غذای باقی مانده از ناهار در وعده شام	بله	۶۴	۲۶/۴	۳۹	۲۲/۴	۰/۳۴۷
		خیر	۱۷۸	۷۳/۶	۱۳۵	۷۷/۶	
۱۲	خوردن هله هوله و ناخنک زدن به غذا	بله	۶۲	۲۵/۶	۴۳	۲۴/۷	۰/۸۳۴
		خیر	۱۸۰	۷۴/۴	۱۳۱	۷۵/۳	
۱۳	مصرف نمک	سالم	۱۸۳	۷۵/۶	۱۲۷	۷۳	۰/۵۴۳
		ناسالم	۵۹	۲۴/۴	۴۷	۲۷	
۱۴	نوع میان وعده	سالم	۱۳۴	۵۵/۴	۱۱۳	۶۴/۹	۰/۰۵

	انتخابی در مدرسه	ناسالم	۱۰۸	۴۴/۶	۶۱	۳۵/۱
۱۵	مصرف فست فود	کم	۱۴۰	۵۷/۹	۹۴	۵۴
	زیاد	زیاد	۱۰۲	۴۲/۱	۸۰	۴۶
۱۶	مصرف آب	کم	۱۸۵	۷۶/۴	۱۳۵	۷۷/۶
	زیاد	زیاد	۵۷	۲۳/۶	۳۹	۲۲/۴

*نتایج با استفاده از آزمون Chi-Square به دست آمده است.

جدول ۵. ارتباط عادات غذایی با لاغری در بین دختران ۱۲-۱۵ ساله ارومیه در یک مدل کلی

ردیف	متغیر	مقدار	β^{**}	*OR	فاصله ی اطمینان ۸۵٪	$\$Pvalue$
					پایین	بالا
۱	خوردن وعده های غذایی به طور منظم	خیر بله	۰/۶۰۸	۱/۸۳۷	۱/۳۵	۲/۵۱

$\$$ آزمون رگرسیون لجستیک چندگانه، سطح معناداری $p < ۰/۱۵$ در نظر گرفته شده است.
* نسبت شانس (Odd ratio)

** ضریب رگرسیون (Regression coefficient)

۳.۳. ارتباط عوامل مختلف بر ابتلا به چاقی

یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر ابتلا به چاقی در برابر افراد نرمال شاخص فعالیت فیزیکی MET است؛ چنان که میانگین و انحراف معیار شاخص MET در کسانی که مبتلا به اضافه وزن و چاقی بودند $(29/43 \pm 2/23)$ (MET.h/d) و در افراد نرمال $(32/09 \pm 3/96)$ (MET.h/d) بود که تفاوت آن‌ها از نظر

آماري معنادار است. ($p < ۰/۰۰۱$). در بخش‌های پیشین نشان داده شد که انجام کارهای جانبی مانند صحبت کردن، کار با کامپیوتر و تماشای تلویزیون و غیره با ابتلا به چاقی و اضافه وزن ارتباط دارد. نتایج مدل رگرسیون چندگانه نشان می‌دهد با افزایش یک واحد به شاخص MET شانس ابتلا به چاقی $۰/۸۱۴$ واحد کم می‌شود.

جدول ۶. ارتباط عوامل مختلف با چاقی

ردیف	متغیر	مقدار	β^{**}	OR [#]	فاصله ی اطمینان ۸۵٪	$\$Pvalue$
					پایین	بالا
۱	انجام فعالیت‌های جانبی حین صرف غذا	خیر بله	۰/۶۳۶	۱/۸۹	۱/۱۰۸	۳/۲۲
۲	MET		-۰/۲۰۵	۰/۸۱۴	۰/۷۵۱	۰/۸۸۴

$\$$ آزمون رگرسیون لجستیک چندگانه، سطح معناداری $p < ۰/۱۵$ در نظر گرفته شده است.
[#] نسبت شانس (Odd ratio)

** ضریب رگرسیون (Regression coefficient)

۴. بحث و نتیجه گیری

در این بررسی برای سنجش عادات غذایی از پرسش‌نامه ۱۷ پرسشی محقق ساخته استفاده شد. یافته‌ها حاکی از آن بود که خوردن هر سه وعده غذایی به‌طور منظم و خوردن صبحانه پیش از رفتن به مدرسه با لاغری ارتباط مستقیم و معنادار دارد. همچنین انجام کارهای جانبی حین غذا خوردن؛ مانند تماشای تلویزیون، کار با کامپیوتر و غیره با اضافه وزن و چاقی ارتباط مستقیم و معنادار دارد. در بررسی Jodkowska بیان شده در نوجوانانی که وعده‌های غذایی اصلی را حذف می‌کنند خطر ابتلا به چاقی و اضافه وزن بیشتر است [۱۳]. با توجه به اینکه نوجوانان مدت زمان بیشتری را در مدرسه سپری می‌کنند، بنابراین

احتمال حذف یکی از وعده‌های غذایی زیاد است و این شیوه زندگی احتمال ابتلا به چاقی را افزایش می‌دهد. خوردن وعده‌های غذایی به‌شکل نامنظم نه تنها سبب افزایش مصرف کالری از طریق افزایش خوردن غذاهای پرچگم می‌شود، بلکه کاهش متابولیسم را در پی دارد. بنابر بررسی‌ها در افرادی که به‌صورت نامنظم وعده‌های غذایی را مصرف می‌کنند، متابولیسم بدن پس از مصرف وعده‌های غذایی کاهش می‌یابد؛ بنابراین به‌احتمال زیاد این افراد دچار تعادل مثبت انرژی شوند. مطابق با پژوهش مذکور گویا می‌توان ارتباط لاغری را با خوردن وعده‌های غذایی به‌صورت منظم توجیه کرد. خوردن صبحانه به‌صورت منظم نقش مهمی در حفظ وزن مطلوب دارد [۱۴]. در بررسی Elgar

اضافه‌وزن و چاقی ارتباط مثبت دارد که با نتایج مطالعه ما هم-خوانی دارد [۲۰]. از این بررسی می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که بین خوردن هر سه وعده غذایی به‌طور منظم، خوردن صبحانه هر روز پیش از رفتن به مدرسه، انتخاب میان‌وعده‌های غذایی سالم در مدرسه (مانند میوه و سبزیجات، مغزها، خشکبار و لقمه‌ها) با لاغری نیز انجام کارهای جانبی نظیر تماشای تلویزیون، کار با کامپیوتر و موبایل و صحبت کردن با اضافه‌وزن و چاقی ارتباط مستقیمی وجود دارد.

تشکر و قدردانی

از تمام شرکت‌کنندگان در پژوهش و دانشگاه علوم پزشکی ارومیه به‌پاس تأمین هزینه تحقیق، تشکر می‌کنیم.

References

- [1]. Jaafari Rs, Keshavarz S, Khalilian A. Dietary Habits In Adolescent Girls Of Sari (Mazandaran Province, Iran). 2007.
- [2]. Blüml V, Kapusta N, Vyssoki B, Kogoj D, Walter H, Lesch OM. Relationship between substance use and body mass index in young males. The American journal on addictions. 2012;21(1):72-7.
- [3]. Ortega RM, Requejo AM, Andrés P, López-Sobaler AM, Redondo R, Gonz M. Relationship between diet composition and body mass index in a group of Spanish adolescents. British Journal of Nutrition. 1995;74:۷۲-۷۶:۰(۶)
- [4]. Brown CD, Higgins M, Donato KA, Rohde FC, Garrison R, Obarzanek E, et al. Body mass index and the prevalence of hypertension and dyslipidemia. Obesity research. 2000;8(9):605-19.
- [5]. Sobal I, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. Psychological bulletin. 1989;105(2):260.
- [6]. Mozaffari-Khosravi H, Neghiyaie Y. PREVALENCE OF ANEMIA, IRON DEFICIENCY ANEMIA AND IRON DEFICIENCY IN GIRL'S HIGH-SCHOOL STUDENTS IN CENTER OF IRAN-YAZD: P166-09. Annals of Nutrition and Metabolism. 2009;55:686-7.
- [7]. Morris S. Parent and Early Childhood Educator Perceptions of Physical Health and Well-being in the Early Years. 2019.
- [8]. Nemati A, Nagizadeh A, Dehgan M. Evaluation of Anthropometric Indicator on students girl of Ardabil at age 7-19 compared with NCHS standard. Ardabil J Med Sci. 2008;8:202-8.
- [9]. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. Bmi. 2007;335(7612):194.
- [10]. Organization WH. Obesity: preventing and managing the global epidemic: World Health Organization; 2000.
- [11]. Glass TA, De Leon CFM, Seeman TE, Berkman LF. Beyond single indicators of social networks: a LISREL analysis of social ties among the elderly. Social science & medicine. 1997;44(10):1503-17.
- [12]. Gheibi S, Fakoore Z, Alizadegan M, Pashpour N, Hamzenejad A, Mohadesi H. The prevalence of obesity among girl students in Urmia in 2002-3. Iran J Pediatr. 2003;13(1):1-8.
- [13]. Jodkowska M, Oblacinska A, Tabak I, Radiukiewicz K. Differences in dietary patterns between overweight and normal-weight adolescents. Med Wieku Rozwoj. 2011;15(3):266-73.
- [14]. Jarosz M, Klosiewicz-Latoszek L, Respondek W, Bialkowska M, Rychlik E, Wolnicka K. Otyłość: zapobieganie i leczenie: porady lekarzy i dietetyków: Wydawnictwo Lekarskie PZWL; 2015.
- [15]. Elgar FJ, Xie A, Pfortner T-K, White J, Pickett KE. Relative deprivation and risk factors for obesity in Canadian adolescents. Social Science & Medicine. 2016;152:111-8.
- [16]. Ortega R, Requejo A, Lopez-Sobaler A, Quintas M, Andres P, Redondo M, et al. Difference in the breakfast habits of overweight/obese and normal weight schoolchildren. International journal for vitamin and nutrition research Internationale Zeitschrift für Vitamin-und Ernährungsforschung Journal international de vitaminologie et de nutrition. 1998;68(2):125-32.
- [17]. Summerbell C, Moody R, Shanks I, Stock M, Geissler C. Relationship between feeding pattern and body mass index in 220 free-living people in four age groups. European journal of clinical nutrition. 1996;50(8):513-9.
- [18]. Melnik T, Rhoades S, Wales K, Cowell C, Wolfe W. Overweight school children in New York City: prevalence estimates and characteristics. International journal of obesity. 1998;22(1):7-13.
- [19]. Berkey CS, Rockett H, Gillman MW, Field A, Colditz G. Longitudinal study of skipping breakfast and weight change in adolescents. International journal of obesity. 2003;27(10):1258-66.
- [20]. Liang T, Kuhle S, Veugelers PJ. Nutrition and body weights of Canadian children watching television and eating while watching television. Public health nutrition. 2009;12(12):2457-63.

Association Between Food Habits and Overweight and Obesity in 12–15 Years Old Adolescent Female Students in Urmia

Haniyeh Ghorbannejad¹, Mohammad Alizadeh^{2,3}, Alireza Didarloo⁴, Farnush Bakhshimoghaddam^{1*}

1. Student of Nutrition, Student Research Committee, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran
2. Associate Professor, Food and Beverages Safety Research center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran
3. Associate Professor, Department of Nutrition, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran
4. Associate Professor, Social determinants of health Research Center, Department of Public Health, School of Public Health, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Abstract

Introduction: Incidences of overweight obesity are increasing in the world and it is an alarm for health community. The present study was designed to investigate the relationship between dietary habits with body mass index in Urmia.

Materials and Methods: In this study, 453 female students were selected by multi-stage sampling. Anthropometric indices including height, weight and waist circumference were measured using standard methods and calibrated instruments. The dietary habits were determined using a researcher-made questionnaire.

Results: In this study, the frequency of side activity during meals was significantly higher in overweight and obese individuals than in subjects with normal weight ($P = 0.034$), and physical activity significantly higher in subjects with normal weight than overweight and obese ($P = 0.001$). Consumption of breakfast every day before going to school ($P = 0.04$), eating three meals regularly ($P = 0.003$), and healthy snack at school ($P = 0.05$) were directly related to underweight. In the multiple logistic regression model only eating three regular meals ($OR = 1.837$, 85% CI (1.35-2.51), $P = 0.005$) had a direct association with underweight.

Conclusion: The results of this study show that side activity during meals increased risk of overweight and obesity. Eating all three meals regularly and eating breakfast every day before going to school were associated with an increased risk of underweight.

Received: 2018/11/03

Accepted: 2019/01/10

Keywords: Obesity, Overweight, Eating Habits, Adolescence.