

## بررسی برخی عوامل موثر بر چاقی در نوجوانان دختر مدارس راهنمایی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران

معصومه شاکری<sup>۱</sup>، دکتر سید یوسف مجتهدی<sup>۲</sup>، جواد ناصریان<sup>۳</sup>، مریم مرادخانی<sup>۱</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** چاقی در دوران نوجوانی زمینه ساز چاقی در بزرگسالی و عوارض مربوط به آن است؛ بر این اساس پژوهش حاضر با هدف تعیین فراوانی نسبی چاقی و برخی عوامل مرتبط با آن در نوجوانان دختر مدارس راهنمایی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی ۸۱۰ نوجوان دختر ۱۶-۱۲ ساله مدارس راهنمایی تهران، در سال ۱۳۹۰ با استفاده از نمونه گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شدند. اندازه گیری قد، وزن و محاسبه شاخص توده بدنی (Body Mass Index-BMI) انجام شد. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه جمع آوری گردید. جهت کسب اعتبار علمی پرسشنامه، از روش اعتبار محتوا و جهت تعیین اعتماد علمی از آزمون مجدد استفاده شد. پس از محاسبه BMI و تعیین مقادیر بالای صدک ۹۵ و نیز مقادیر بین صدک ۸۵ و ۹۵ برای سن و جنس مربوطه، به ترتیب افراد چاق و افراد دارای اضافه وزن مشخص شدند. نتایج با روشهای آماری  $X^2$ ، فیشر، ANOVA و رگرسیون لجستیک چند متغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** فراوانی نسبی چاقی و اضافه وزن در گروه مورد مطالعه به ترتیب، ۴/۴ درصد (۶/۴-۴/۲ CI=۹۵٪) و ۱۴/۱ درصد (۱۰/۲۵-۱۵/۳ CI=۹۵٪) بود. بر اساس نتایج این مطالعه بین چاقی و سن ( $P=۰/۰۰۱$ )، میزان فعالیت فیزیکی دانش آموز ( $P=۰/۰۰۱$ ) و ساعات تماشای تلویزیون ( $P=۰/۰۰۱$ ) و نیز رفتار تغذیه‌ای وی ( $P=۰/۰۰۲$ )، رابطه آماری معنی دار بود.

**نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌ها و با توجه به میزان چاقی نوجوانان انجام پژوهشهای تکمیلی جهت تعیین کلیه عوامل تاثیرگذار در جهت ایجاد وزن اضافه توصیه می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** چاقی، شاخص توده بدنی، نوجوانان

\* نویسنده مسئول:

معصومه شاکری

مریی دانشگاه آزاد اسلامی زنجان

Email :  
Masshakeri@yahoo.com

- دریافت مقاله : خرداد ۱۳۹۱ - پذیرش مقاله : دی ۱۳۹۱

### مقدمه

چاقی در سراسر جهان به عنوان بزرگترین عامل واحد در بروز بیماریهای مزمن محسوب می‌شود (۱). دیابت نوع ۲، شیوع بالای بیماریهای قلبی و عروقی، افزایش تعدادی از سرطانها و بروز گروهی از بیماریهای روانی با چاقی افراد در ارتباط است (۲).

چاقی و مشکلات ناشی از آن هزینه‌های قابل توجهی را به جوامع تحمیل می‌نماید (۳). پیش بینی می‌شود چاقی در قرن ۲۱ به صورت مهمترین مشکل تهدید کننده سلامت انسان مطرح گردد (۴). بررسیها حاکی از آن است که یک چهارم کودکان در آمریکا چاق بوده یا اضافه وزن دارند، کودکان نسل حاضر تنها انسانهایی در طول تاریخ هستند که به خاطر مشکلات مرتبط با اضافه وزن قبل از والدین خود جان می‌سپارند (۵).

<sup>۱</sup> مریی گروه مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران

<sup>۲</sup> استادیار گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> مریی گروه ریاضی و آمار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، زنجان، ایران

جامعه اشاره دارد(۹). روند رو به فزونی چاقی در بین کودکان و نوجوانان ایرانی محققین را بر آن داشته تا بررسیهای متعددی را در زمینه عوامل مرتبط با چاقی در نوجوانان انجام دهند(۱۰). نوع درک از رفتارهای والدین در ایجاد گروهی از رفتارهای بهداشتی و اجتماعی نوجوان می‌تواند تاثیر گذار باشد(۱۱). جهت برنامه ریزی بهداشتی مناسب در سنین نوجوانی و در طی فرایند توسعه ملی، شناخت شیوع چاقی و عوامل مرتبط با آن بسیار کمک کننده خواهد بود؛ لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی نسبی چاقی و برخی عوامل مرتبط با آن در نوجوانان دختر مدارس راهنمایی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد.

### روش بررسی

این مطالعه مقطعی بر روی ۸۱۰ نوجوان ۱۶-۱۲ساله مدارس راهنمایی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران که با استفاده از نمونه گیری تصادفی، از مناطق پنجگانه(۱۰-۱۱-۱۶-۱۷-۱۹) به روش نمونه گیری چند مرحله‌ای در سال ۱۳۹۱ انتخاب شدند، انجام گرفت. ابتدا به صورت تصادفی از هر یک از مناطق نامبرده تعدادی مدرسه و از مدارس منتخب(با توجه به حجم نمونه)، از هر پایه تحصیلی یک کلاس و از کلاسهای منتخب، نمونه‌ها به صورت تصادفی مشخص شدند. دانش آموزانی مورد مطالعه قرار گرفتند که در یکی از پایه‌های اول، دوم و یا سوم مشغول به تحصیل بوده، مبتلا به بیماری که فرد را ملزم به رعایت رژیم غذایی خاصی کند، نبوده و نیز هر دو والد آنها در قید حیات باشند. ابزار گرد آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای متشکل از سه بخش بود. بخش اول که مربوط به مشخصات فردی و خانوادگی نوجوان و بخش دوم، مشمول اطلاعات مربوط به رفتارهای تغذیه‌ای و فعالیت فیزیکی نوجوانان بود. در

چاقی در میان نوجوانان در حال افزایش است. در ایران بیشترین شیوع چاقی در سنین نوجوانی دیده می‌شود. طبق گزارش مرکز کنترل بیماریهای قلب و عروق سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۸۸ کشور ایران از نظر شیوع بالای چاقی دوران نوجوانی یکی از ۷ کشور اول جهان می‌باشد و این میزان از سال ۱۹۹۳ تا سال ۱۹۹۶ دو برابر شده است(۴). سنین نوجوانی همراه با تغییرات سریع الگوهای رفتاری می‌باشد. این تغییرات نوجوان را در معرض خطر گسترش رفتارهای پر خطر بهداشتی از قبیل عدم تحرک و عادات تغذیه‌ای نامناسب قرار می‌دهد که تاثیر آن تا سالها بعد حتی تا آخر عمر باقی خواهد ماند(۵). چاقی در نتیجه وجود عوامل متعددی، از جمله ژنتیک، فاکتورهای هورمونی و متابولیک و رفتاری ایجاد می‌شود(۶). بیش از ۳۰۰۰۰۰ مرگ و میر سالانه در آمریکا بعلت رفتارهای غلط تغذیه‌ای، عدم فعالیت فیزیکی و مشکل چاقی ناشی از آن دیده می‌شود(۷). اهمیت رفتارهای تغذیه‌ای و مشکل چاقی بر گرفته از آن به عنوان یک مشکل جدی برای قرن حاضر مطرح شده است بطوری که ۱۸ هدف از اهداف تصویب شده سازمان بهداشت جهانی تحت عنوان مردم بهداشتی تا سال ۲۰۱۰ به آن اختصاص داده شده است(۸). نبود فعالیت فیزیکی کافی و مناسب و در واقع کم تحرکی مشکل عصر حاضر می‌باشد(۵). نتیجه تحقیقات نشان می‌دهد: تمایل به افزایش فعالیت فیزیکی معمول در نوجوانان ایرانی وجود ندارد و سطح فعالیت فیزیکی در آنان بسیار پایین می‌باشد. در ایران میزان فعالیت فیزیکی در دختران کمتر از پسران می‌باشد و نیز شیوع ناهنجاریهای ستون فقرات که تا حدی ناشی از عدم تحرک و عدم تقویت عضلات مربوطه می‌باشد، در دختران شایعتر می‌باشد که این خود به ضرورت فراهم نمودن فعالیتهای بدنی مناسب برای این قشر

بخش سوم پرسشنامه درک نوجوان از شیوه زندگی والدین مورد ارزیابی قرار گرفت. رفتار تغذیه‌ای نوجوانان در دو قسمت عادات غذایی و تعداد واحدهای مصرفی گروه‌های مختلف غذایی به صورت روزانه و مقایسه آن با هرم غذایی نوجوانان دختر مورد بررسی قرار گرفت. به عنوان نمونه در دسته لبنیات (شیر، ماست، پنیر، بستنی، کشک، خامه) تعداد واحدهای مصرفی روزانه و هفتگی (در محاسبه مصرف هفتگی نیز به روزانه تبدیل شد) مشخص و با میزان توصیه شده روزانه آن در هرم غذایی نوجوانان دختر (۳-۴ واحد) مقایسه گردید. مقادیر خارج از حدود توصیه شده نمره صفر و مقادیر مصرفی در حدود توصیه شده امتیاز یک گرفت. پس از مشخص شدن مجموع امتیازات فرد از نظر عادات غذایی (بر اساس مقیاس لیکرت) و مقدار مصرف گروه‌های مختلف غذایی، نوجوانانی که مجموع امتیازات غذایی آنها کمتر از  $33/4$  درصد امتیاز کل قابل کسب بود در گروه نامطلوب و امتیاز  $33/4$  تا  $66/7$  درصد امتیاز قابل کسب در گروه نسبتاً مطلوب و  $66/7$  درصد و بیشتر در گروه مطلوب تقسیم بندی شدند. در بخش فعالیت فیزیکی سوالاتی در زمینه تعدادی از ورزشهای معمول (سبک و متوسط و شدید)، میزان شرکت در کلاسهای ورزش، میزان انجام فعالیت فیزیکی در کلاسهای ورزش (به دقیقه) انجام پیاده روی و مدت آن، مطرح گردید. پس از تعیین نمره فرد (بر اساس مقیاس لیکرت)، نوجوانانی که امتیاز کمتر از  $33/4$  درصد نمره قابل کسب را بدست آورده بودند، در گروه نامطلوب و امتیاز  $33/4$  تا  $66/7$  درصد در گروه نسبتاً مطلوب و  $66/7$  درصد و بیشتر در گروه مطلوب قرار گرفتند. با استفاده از بخش چهارم پرسشنامه اطلاعات مربوط به درک نوجوانان از شیوه زندگی والدین با تاکید بر رفتارهای تغذیه‌ای و فعالیت فیزیکی گردآوری شد. گزینه‌ها بر اساس

مقیاس لیکرت به صورت همیشه، بیشتر وقتها، بعضی وقتها، بندرت، هرگز و نمی‌دانم نمره گذاری و نمره کل درک نوجوان محاسبه شد. نوجوانانی که امتیاز کمتر از  $33/4$  درصد نمره قابل کسب را بدست آورده بودند در گروه نامطلوب و امتیاز  $33/4$  تا  $66/7$  درصد در گروه تا حدی مطلوب و  $66/7$  درصد و بیشتر در گروه مطلوب قرار گرفتند. جهت کسب اعتبار علمی ابزار گردآوری داده‌ها، از روش اعتبار محتوا، اعتماد علمی پرسشنامه با استفاده از آزمون مجدد، با ضریب پایایی  $95\%$  تایید شد. اندازه گیری قد بدون کفش در حالت ایستاده با استفاده از قدسنج سکا و با دقت  $0/1$  سانتیمتر و وزن فرد با لباس و بدون کفش با ترازوی دیجیتال با حساسیت  $0/1$  کیلوگرم اندازه گیری شدند. شاخص توده بدنی (Body Mass Index-BMI) آنها با تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر مربع) محاسبه شد. پس از محاسبه BMI و تعیین مقادیر بالای صدک  $95$ ، بین صدک  $95$  و  $85$  و بین صدک  $85$  و  $15$  و در نهایت زیر صدک  $15$ ، برای سن و جنس مربوطه، بر اساس صدکهای مرجع حسینی و همکاران (۱۲)، به ترتیب افراد چاق و دارای اضافه وزن و نیز وزن نرمال و لاغر مشخص شدند. طی تماس تلفنی با والدین نوجوانان اطلاعات مربوط به قد و وزن آنان (با استناد به اندازه گیری والدین) گردآوری و شاخص توده بدنی آنها محاسبه شد. سوال جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (جداول فراوانی و درصد فراوانی) و آمار استنباطی استفاده شد. در مرحله اول جهت تحلیل تک متغیره از آزمونهای  $\chi^2$ ، فیشر و ANOVA و در مرحله بعد مدل رگرسیون لجستیک چند گانه مورد استفاده قرار گرفت. در این مرحله متغیرهایی که در تحلیل تک متغیره، به طور جداگانه با شیوع چاقی ارتباط داشتند، مشخص و به منظور بررسی تاثیر آنها در حضور یکدیگر به طور یکجا، با روش رگرسیون لجستیک، تحلیل چند گانه انجام شد.

## یافته‌ها

مربوط مشخص گردید و سپس با مقایسه BMI هر نوجوان با این اعداد، وضعیت شاخص توده بدنی وی تعیین شد. در این مطالعه بیشترین میزان چاقی و اضافه وزن در نوجوانان گروه سنی ۱۴ سال و بیشتر دیده شد (جدول ۱).

در بررسی ابتدایی ارتباط ویژگیهای فردی و رفتاری نوجوانان با شاخص توده بدنی آنها، ارتباط بین شغل والدین و نیز وضعیت اقتصادی خانواده، BMI والدین و نیز سن نوجوان و رفتار تغذیه‌ای و فعالیت فیزیکی نوجوان، میزان ساعات تماشای تلویزیون و نیز درک نوجوان از شیوه زندگی والدین معنی دار بود (جدول ۲).

در تحلیل چند گانه رگرسیون، عوامل نهایی موثر بر شیوع چاقی که شامل سن ( $p=0/001$ )، میزان فعالیت فیزیکی ( $p=0/001$ ) و ساعات تماشای تلویزیون ( $p=0/001$ ) و نیز رفتار تغذیه‌ای ( $p=0/002$ ) نوجوان بود؛ مشخص گردید (جدول ۳).

افراد مورد مطالعه تعداد ۸۱۰ دانش آموز با میانگین سنی ۱۳/۳۳ و انحراف معیار ۰/۲۹ سال بود. ۴۵/۸٪ نوجوانان (۳۷۱ نفر) وضعیت اقتصادی والدینشان در سطح «متوسط» و میزان تحصیلات مادر ۳۹/۸٪ آنها (۳۲۳ نفر) در سطح دبیرستان و ۳۵/۱٪ نوجوانان (۲۸۷ نفر)، پدرانشان دارای تحصیلات دبیرستان و دیپلم بودند. ۸۸/۸٪ دانش آموزان (۷۱۹ نفر) مادرانشان خانه دار و ۴۰٪ نوجوانان (۳۲۴ نفر) پدران کارمند داشتند. میانگین سن مادران نوجوانان ۳۷/۵۹ و انحراف معیار ۵/۷۲ سال و میانگین سن پدر آنها ۴۲/۳۷ با انحراف معیار ۶/۲۵ سال بود.

بر اساس نتایج مطالعه ۳/۳٪ از دانش آموزان فعالیت فیزیکی مناسب داشتند و با توجه به اینکه در سنین ۹-۱۸ سالگی جداول مخصوص BMI برای سن و جنس وجود دارد و در هر سنی نقاط برش (cut off point) چاقی و اضافه وزن برای جنس مربوطه متفاوت است (۱۲)، ابتدا برای هر سن اعداد

## جدول ۱: فراوانی چاقی و اضافه وزن در نوجوانان مدارس راهنمایی

## تمت پوهشش دانشگاه علوم پزشکی تهران بر مسب سن

گروه سنی توصیف بدنی	۱۲ سالگی و کمتر		۱۳ سالگی		۱۴ سالگی		۱۵ سالگی و بیشتر		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
چاق	۳	۲/۳	۱۱	۳/۲	۱۵	۶/۸	۶	۶/۹	۳۵	۴/۳
اضافه وزن	۱۸	۱۳/۶	۶۳	۱۶/۹	۱۸	۸/۲	۱۵	۱۷/۲	۱۱۴	۱۴
طبیعی	۹۶	۷۲/۷	۲۵۵	۶۸/۵	۱۷۱	۷۸/۲	۵۴	۶۲/۱	۵۷۶	۷۱/۸
لاغر	۱۵	۱۱/۴	۴۲	۱۱/۳	۱۵	۶/۸	۱۲	۱۳/۸	۸۵	۱۰
کل	۱۳۲	۱۰۰	۳۷۲	۱۰۰	۲۱۹	۱۰۰	۸۷	۱۰۰	۸۱۰	۱۰۰

**جدول ۲: توزیع فراوانی ویژگیهای فردی نوجوانان دختر مدارس راهنمایی  
تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران بر حسب شیوع چاقی**

P	وضعیت چاقی: تعداد (درصد)			تعداد (درصد)	متغیر
	چاق	اضافه وزن	وزن طبیعی		
۰/۰۰۱	(۲/۳)۳	(۱۳/۶)۱۷	(۷۲/۷)۹۵	(۱۱/۴)۱۵	سن (سال)
	(۳/۲)۱۱	(۱۶/۹)۲۱	(۶۸/۵)۸۵	(۱۱/۳)۱۴	۱۲
	(۸/۱)۳۳	(۸/۱)۳۳	(۷۷/۳)۸۰	(۶/۴)۲۶	۱۳
۰/۰۳۶	(۳/۸)۱	(۷/۱)۲	(۷۵)۲۱	(۱۴/۲)۴	≥۱۴
	(۶/۲)۲۲	(۹/۸)۳۵	(۶۹/۲)۸۴	(۱۴/۸)۵۳	وضعیت اقتصادی
	(۶/۶)۲۱	(۹/۸)۲۵	(۷۶/۳)۸۱	(۹/۲)۳۰	بد
	(۷/۲)۸	(۶/۳)۶	(۸۰/۲)۸۶	(۶/۳)۷	متوسط
۰/۰۲۳	(۱۱/۲)۱۰	(۱۹/۴)۱۸	(۴۵/۵)۵۳	(۲۴)۲۱	خوب
	(۱۴/۱)۵۸	(۱۸/۴)۷۵	(۴۰)۲۴	(۲۷/۴)۱۱۲	عالی
	(۱۲/۸)۲۶	(۲۰/۹)۲۹	(۴۰)۸۰	(۲۶/۳)۵۳	BMI مادر
	(۳۰/۸)۳۴	(۱۱/۵)۱۳	(۳۰)۳۳	(۲۷/۷)۳۰	کم وزن
۰/۰۱	(۹/۳)۹	(۲۰/۲)۱۸	(۴۴/۲)۳۹	(۲۶/۳)۲۳	وزن طبیعی
	(۱۴/۶)۵۴	(۲۱)۸۴	(۴۱/۲)۱۶۴	(۲۴)۹۶	اضافه وزن
	(۱۳/۷)۴۴	(۲۰/۸)۲۸	(۳۹/۴)۷۶	(۲۷/۲)۵۷	چاق
	(۲۷/۸)۱۵	(۱۲/۲)۱۴	(۳۱)۳۵	(۲۶/۳)۳۰	BMI پدر
۰/۰۵	(۱۱/۵)۸۳	(۲۱/۲)۱۵۳	(۴۵)۳۲۴	(۲۲/۳)۱۶۰	کم وزن
	(۱۰)۹	(۱۵/۶)۱۲	(۴۰/۲)۳۲	(۳۴/۲)۲۷	وزن طبیعی
					اضافه وزن
۰/۰۳۶	(۹/۵)۵۳	(۲۲/۷)۱۲۵	(۴۶)۲۵۳	(۲۱/۸)۱۲۰	چاق
	(۲/۷)۷	(۳۲/۳)۶۰	(۳۶/۷)۹۵	(۳۷/۴)۹۷	شغل پدر
۰/۸۹۱	(۱۳/۲)۶	(۱۹/۸)۱۰	(۴۵)۲۲	(۲۲)۱۱	شاغل
	(۱۴/۵)۵۶	(۲۲/۱)۸۴	(۴۲/۳)۱۶۱	(۲۱/۱)۸۰	شاغل
	(۱۳/۸)۴۴	(۱۸/۹)۶۱	(۴۱/۷)۱۳۵	(۲۵/۷)۸۳	غیر شاغل
	(۲۷/۸)۱۵	(۱۳/۳)۸	(۲۹/۲)۱۷	(۲۹/۷)۱۷	میزان تحصیلات پدر
۰/۳۶۸	(۲۴/۱)۱۲	(۱۷/۹)۸	(۳۸)۷	(۲۰)۹	بیسواد
	(۱۱/۳)۴۸	(۲۳/۲)۹۹	(۴۳/۲)۱۸۵	(۲۲/۳)۹۵	راهنمایی
	(۱۲/۱)۳۵	(۱۷/۲)۴۹	(۴۵)۱۲۹	(۲۵/۷)۷۴	دبیرستان و دیپلم
	(۲۰/۳)۹	(۱۲/۹)۶	(۳۸/۲)۱۷	(۲۸/۶)۱۳	دانشگاهی
۰/۰۰۱	(۸/۵)۱۵	(۲۲/۱)۳۸	(۳۷/۲)۶۳	(۳۲/۲)۵۴	میزان تحصیلات مادر
	(۲۳/۲)۱۴۸	(۳۶/۱)۲۳۱	(۲۸/۷)۱۷۱	(۱۴)۹۰	بیسواد
					راهنمایی
					دبیرستان و دیپلم
					دانشگاهی
					درک نوجوان از شیوه زندگی والدین
					نامطلوب
					مطلوب

## جدول ۳: عوامل نهایی موثر بر شیوع چاقی

متغیرها	OR	P Value	حدود اطمینان	
			پایین	بالا
سن (۱۳ سال)	۰/۱۲۷	۰/۰۰۱	۱/۸۵	۷/۶۴
رفتار تغذیه ای نامطلوب نوجوان	۱۴	۰/۰۰۲	۲/۷۳	۷۱/۸
فعالیت فیزیکی نامطلوب نوجوان	۰/۰۳۵	۰/۰۰۱	۰/۰۱۵	۰/۰۸۱
ساعات تماشای تلویزیون (بیش از ۴ ساعت در روز)	۳۰/۹۷	۰/۰۰۱	۶/۸	۱۴۱
درک نامطلوب نوجوان از رفتار والدین	۳/۳۴	۰/۰۰۴	۵/۴	۷۰/۶

## بحث

بین سن و شاخص توده بدنی نوجوانان بدست آوردند (۱۴). در مطالعه حاضر در ابتدا ارتباط بین وضعیت اقتصادی خانواده و چاقی معنی دار بود ولی در مرحله تحلیل چندگانه (با رگرسیون لجستیک) ارتباط فوق معنی دار نبود. نتایج مطالعات مختلف در خصوص ارتباط وضعیت اقتصادی خانوار بر بروز افزایش وزن تا حدی مغایر است، درستی و همکاران در مطالعه‌ای که جهت ارزیابی شیوع چاقی در نوجوانان انجام دادند ارتباط فوق معنی دار ارزیابی کردند (۱۵) و این در حالی است که در پژوهش بایگی و همکاران ارتباط فوق معنی دار نبود (۱۴). بر اساس نتایج، شاخص توده بدنی نوجوانان با شاخص توده بدنی والدین در آنالیز مقدماتی معنی دار بود ولی در تحلیل چندگانه ارتباط فوق معنی دار نبود. حجت و بایگی در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که میانگین وزن و همچنین شاخص توده بدنی مادران و پدران بطور معنی داری در گروه چاق بیشتر از گروه غیر چاق است (۱۶ و ۱۴). تحلیل چندگانه متغیرها ارتباطی بین شغل والدین و چاقی نوجوانان نشان نداد؛ ولی در برخی مطالعات والدین شاغل نوجوانان چاقی داشته‌اند (۱۷ و ۱۸). به نظر می‌رسد عوامل دیگری در کنار اشتغال خانواده متغیر فوق را تحت

در ایران شیوع چاقی در نوجوانان به سرعت در حال افزایش است. در بررسی حاضر بیش از ۱۸/۵ درصد از دانش آموزان دارای وزن بیش از حد طبیعی بودند. بر اساس بررسیها، در ایران شیوع چاقی در دختران، ۲۶/۴ درصد وزن بالا و ۳/۴ درصد چاق گزارش شده است (۴). مطالعه بر روی افراد ۱۸-۲ ساله اصفهانی در سال ۸۶، شیوع اضافه وزن را ۸٪ نشان داد (۴). مقایسه نتیجه بررسی فوق با مطالعه کنونی نشانگر افزایش تصاعدی میزان چاقی می باشد. مطالعه‌ای که بر اساس شاخص CDC در کویت انجام شد؛ میزان اضافه وزن در پسران و دختران به ترتیب ۱۴/۷ و ۱۳/۱ و میزان چاقی را در گروههای مورد نظر ۳۰٪ و ۳۱/۸٪ نشان داد (۱۳). مطالعه دیگری در ایالات متحده شیوع چاقی را در نوجوانان ۲۵ تا ۳۰ درصد گزارش کرده است (۱۳). اختلاف میزان شیوع چاقی در بین کشورها احتمالاً مربوط به اختلاف شیوه زندگی و الگوی مصرف مواد غذایی نوجوانان می باشد. بر اساس نتایج مطالعه ارتباط سن نوجوان با میزان شیوع چاقی وی معنی دار بود ( $p = 0/001$ ). بیشترین شیوع چاقی متعلق به نوجوانان ۱۴ ساله و بیشتر بود. بایگی و همکاران نیز در طی مطالعه‌ای که برای ارزیابی شیوع چاقی در نوجوانان نیشابوری انجام دادند؛ ارتباط معنی داری

روزانه تلویزیون در بچه‌های چاق ۴ ساعت و در بچه‌های غیر چاق ۲/۲ ساعت بود. بر اساس نتایج مطالعه حاضر ارتباط بین درک نامطلوب نوجوان از شیوه غذایی و فعالیت فیزیکی والدین با میزان چاقی در آنها معنی دار بود. والدین به عنوان الگوهای قوی رفتاری در ایجاد رفتارهای مناسب بهداشتی و نیز بروز رفتارهای پر خطر بسیار تعیین کننده می‌باشند (۲۱).

### نتیجه گیری

بر اساس نتایج مطالعه حاضر و شیوع نسبتاً بالای چاقی در گروه مورد مطالعه، تدارک آموزشهای لازم در زمینه اصلاح رفتارهای بهداشتی و نیز طراحی مداخلات پیشگیری کننده و یا درمانی در سنین پایین بسیار ضروری می‌باشد. از طرفی با توجه به این که مطالعه در یک شهر و در مناطق محدودی انجام شده، جهت تعیین کلیه عوامل تاثیر گذار نیاز به مطالعات بیشتر در نقاط مختلف کشور وجود دارد.

### تشکر و قدردانی

این طرح با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است. ما نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را به معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و نیز مدیران و پرسنل مدارس راهنمایی شهر تهران که در انجام این طرح کمال همکاری را داشتند، تقدیم می‌نماییم.

تاثیر قرار داده است. در این مطالعه ارتباط معنی داری بین تحصیلات والدین و چاقی نوجوانان دیده نشد؛ Gnavi و همکاران در مطالعه خود ارتباط معکوسی بین میزان تحصیلات والدین و چاقی نوجوانان پیدا کردند ولی در مطالعه بایگی و همکاران والدین نوجوانان چاق از سطح تحصیلات بالاتری برخوردار بودند (۱۹ و ۱۴). نتایج پژوهش ارتباط معنی داری بین شیوع چاقی با رفتار تغذیه‌ای نشان داد ( $p=0/002$ ). محققین معتقدند؛ علت افزایش شیوع چاقی در نوجوان ایرانی، جایگزینی شیوه ی زندگی غربی، خصوصاً خوردن غذاهای حیوانی و شکر و کم کردن فیبر مواد غذایی به همراه کاهش فعالیت فیزیکی در این گروه می‌باشد (۴). بر اساس نتایج این مطالعه ارتباط بین شیوع چاقی و فعالیت فیزیکی نوجوانان معنی دار بود. نتایج پژوهش در رابطه با بررسی مدت زمان تماشای تلویزیون و ویدئو و کار با کامپیوتر (ساعات عدم تحرک) در دانش آموزان نشان داد که از نوجوانان روزانه، به مدت ۵ ساعت و بیشتر تماشای تلویزیون و کار با کامپیوتر داشته‌اند و فقط در (۲۰/۴٪) نوجوانان مدت فوق کمتر از ۲ ساعت بود. نتیجه این پژوهش با بررسی McGuire (۲۰۱۰) متفاوت می‌باشد. ایشان در تحقیق خود ساعات عدم تحرک نوجوانان را متوسط ۱۹/۵ ساعت در هفته گزارش نموده بودند (یعنی حدود ۳ - ۲ ساعت در روز). به عقیده وی داشتن برنامه ریزی مناسب برای پر کردن ایام فراغت دانش آموزان از جمله راهکارهای کم کردن عدم تحرک در نوجوانان می‌باشد (۲۰). در این مطالعه، متوسط ساعات تماشای

### منابع

1. Ayatollahi SM & Ghoreshizadeh Z. Prevalence of obesity and overweight among adults in Iran. *Obes Rev* 2010; 11(5): 335-7.
2. Chen JL & Kennedy Ch. Factors associated with obesity in Chinese-American children. *Pediatric Nursing* 2005; 31(2): 110-5.

3. Sepandi M, Haghhighizade MH & Taghdir M. Relationship between Body Mass Index and Demographic Features in Women. *Knowledge & Health Journal* 2011; 6(1): 15-8[Article in Persian].
4. Asadi Noghabi F. Prevalence of obesity and overweight among children in bandar abbas. *Med J Hormozgan* 2011; 15(3): 218-26[Article in Persian].
5. Veghari G, Asadi J & Eshghinia S. Impact Of Ethnicity Upon Body Composition Assessment In Iranian Northern Children. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2009; 3(1): 1779-83.
6. Walls HL, Peeters A, Son PT, Quang NN, Hoai NT, Loi dD, et al. Prevalence of underweight, overweight and obesity in urban Hanoi, Vietnam. *Asia Pac J Clin Nutr* 2009; 18(2): 234-9.
7. Fonseca H, Silva AM, Matos MG, Esteves I, Costa P, Guerra A, et al. Validity of BMI based on self-reported weight and height in adolescents. *Acta Paediatr* 2010; 99(1): 83-8.
8. Veghari G, Sedaghat M, Joshaghani H, Hoseini A, Niknezhad F, Angizeh A, et al. The Prevalence of Obesity and its Related Risk Factor in the North of Iran in 2006. *Journal of Research in Health Sciences(JRHS)* 2010; 10(2): 116-21.
9. Mirzazadeh A, Sadeghirad B, Haghdoost AA, Bahrein F & Rezazadeh Kermani M. The Prevalence of Obesity in Iran in Recent Decade; a Systematic Review and Meta-Analysis Study. *Iran J Public Health* 2009; 38(3): 1-11.
10. Tohidi M, Kalantarhormozi M, Adinehpour A, Dabbaghmanesh M, Siadatian J & Ranjbar Omrani GH. Prevalence of overweight and obesity in Shiraz-2009. *Iran J Diabetes Lipid Disord* 2010; 9(1): 43-8.
11. Al Isa AN. Body mass index, overweight and obesity among Kuwaiti intermediate school adolescents aged 10–14 years. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58(9): 1273–7.
12. Hosseini M, Carpenter RG, Mohammad K & Jones ME. Standardized percentile curves of body mass index of Iranian children compared to the US population reference. *International Journal of Obesity Related and Metabolic Disorders* 1999; 23(8): 783-6.
13. Kelishadi R, Hashemipour M, Sarraf Zadegan N & Amiri M. Trend of atherosclerosis risk factors in children of Isfahan. *Asian Cardiovascular Thorac Annals* 2004; 9(1): 36–40.
12. Veghari G, Sedaghat M, Joshaghani H, Hoseini A, Niknezhad F, Angizeh A, et al. Obesity in the north of Iran(South-East of the Caspian Sea). *Bangladesh Med Res Counc Bull* 2010; 36(3): 100-3.
14. Bayegi F, Dorosti Mottlagh AR, Eshraghian MR & Sadrzadeh Yeganeh H. Familial risk factors of obesity in Neishabour school children. *Payesh* 2009; 8(3): 289-96.
15. Dorosty A, Siassi F, Reilly J, Rona R & Chinn S. Obesity in Iranian children. *Archive of Disease in Childhood* 2002; 87(5): 388-91.
17. Li X, Liao B, Liu J, Tan H, Huang W, Benjamin A, et al. Prevalence and risk factors for childhood obesity in Changsha and Shenzhen in China. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 2010; 35(1): 11-6.
18. Warraich HJ, Javed F, Faraz Ul Haq M, Khawaja FB & Saleem S. Prevalence of obesity in school going children of Karachi. *PLOS One* 2009; 4(3): 4816.
19. Gnani R, Spagnoli TD, Galotto C, Pugliese E, Carta A & Cesari L. Socioeconomic status, overweight and obesity in prepuberal children: a study in an area of Northern Italy. *European Journal of Epidemiology* 2000; 16(9): 797-803.
20. McGuire MT, Hannan PJ, Sztainer D N, Cossrow NH & Story M. Parental correlates of physical Activity in a racially/ethnically diverse adolescent sample. *Journal of Adolescents Health* 2002; 30(4): 253-61.
21. Fouad MF, Rastam S, Ward KD & Maziak W. Prevalence of obesity and its associated factors in Aleppo, Syria. *Prev Control* 2006; 2(2): 85-94.



## Obesity Among Female Adolescents Of Tehran Schools

**Shakeri Masumeh<sup>1</sup>(MSc.) - Mojtahedi Yusef<sup>2</sup>(Ph.D)**  
**Naserian Javad<sup>3</sup>(Msc.) - Moradkhani Maryam<sup>1</sup>(MSc.)**

1 Instructor, Midwifery Department, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Zanjan, Iran

2 Assistant Professor, Pediatrics Department, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Instructor, Mathematics & Statistics Department, Islamic Azad University, Zanjan Branch, Zanjan, Iran

### Abstract

Received : Jun 2012  
Accepted : Dec 2013

**Background and Aim:** Obesity in childhood can cause obesity and its related complications in adulthood. This study was aimed to determine the correlation between obesity among female adolescents and its related complications of Tehran schools in 2011.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, 810 female adolescents, aged 12-16 years old, studying in schools of Tehran University of Medical Sciences were selected using multi-stage random sampling. Height and weight of the participants were measured and their BMI calculated. Data were collected using a questionnaire. Validity and reliability of the questionnaire was confirmed using content validity and test-retest. Using BMI, the participants were categorized into obese (BMI > 95 percentile for age and gender) and overweight (BMI between 85 and 95 percentiles for age and gender) individuals. Data were analyzed using the Chi-squared test, Fisher's exact test, ANOVA, and multivariate logistic analysis.

**Results:** The prevalence of overweight and obesity in our study were 4.4% (95% CI 4/2-6/4) and 14/1% (95% CI 10/25-15/3), respectively. There was a statistically significant relationship between obesity and TV watching ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Based on our findings, further investigations are recommended to determine factors affecting overweight.

**Key words:** Obesity, Body Mass Index, Adolescents

\* Corresponding Author:  
Shakeri M ;  
E-mail:  
Massakeri@yahoo.com