

## ارتباط چاقی با عادات غذایی در دختران نوجوان

افتخارالسادات حاجی کاظمی<sup>۱</sup> \*معصومه مقدم<sup>۲</sup> آغافاطمه حسینی<sup>۳</sup> نسترن حیدری خیاط<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** چاقی که در اثر تجمع بیش از حد چربی در بدن ایجاد می شود می تواند ناشی از عدم تعادل بین دریافت و مصرف انرژی بوده و با عادات غذایی هر فرد مرتبط باشد. مطالعه حاضر با هدف کلی تعیین وضعیت چاقی و ارتباط آن با عادات غذایی در دختران نوجوان شهر تهران انجام گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع همبستگی پیش گویی کننده بود که در آن ۳۸۵ دانش آموز دختر ۱۸-۱۴ ساله منطقه غرب تهران که از شرایط نمونه برخوردار بودند به صورت مرحله ای تصادفی وارد مطالعه شدند. داده ها با استفاده از پرسشنامه اطلاعات فردی، پرسشنامه دفعات مصرف خوراک، کالیپر، متر نواری و ترازو گرد آوری شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آزمون های آماری آنالیز واریانس، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه و نیز شفه و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۴ انجام گرفت.

**یافته ها:** نتایج نشان داد بر اساس ضخامت چربی زیر پوست عضله پشت بازو ۱۸٪ و بر اساس نمایه توده بدن ۱۵٪ دانش آموزان چاق بوده یا اضافه وزن داشتند. دفعات مصرف روزانه نان و غلات، برنج، روغن ها، نوشابه ها و تخم مرغ در افراد دارای اضافه وزن و چاق نسبت به گروه های دیگر بطور معنی دار بیشتر بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه گیری کلی:** با توجه به بالا بودن مصرف مواد غذایی ناسالم در میان دختران چاق و دارای اضافه وزن، خطر شیوع بیماری های مزمن مرتبط با چاقی در آینده نگران کننده می باشد، لذا آموزش و ترویج تغذیه مناسب و سالم در مدارس و محیط خانواده توسط دست اندرکاران امر سلامت بویژه پرستاران در سطح جامعه ضروری به نظر می رسد.

**کلید واژه ها:** چاقی، شاخص های آنترپومتریک، عادات غذایی، دختران نوجوان

تاریخ دریافت: ۹۱/۳/۲۸

تاریخ پذیرش: ۹۱/۶/۱

<sup>۱</sup> عضو مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و استادیار بازنشسته دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> مربی و کارشناس ارشد پرستاری بهداشت جامعه دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران (\*مؤلف مسئول)  
شماره تماس: ۰۲۴۱۷۲۷۲۵۱۳ Email: masoumemoqaddam@gmail.com  
<sup>۳</sup> عضو هیئت علمی، گروه آمار زیستی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۴</sup> عضو هیئت علمی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ایرانشهر، ایران

## مقدمه

چاقی به تجمع بیش از حد بافت چربی در بدن که ناشی از عدم تعادل بین دریافت و مصرف کالری است اطلاق می شود. بافت چربی ممکن است در کل یا قسمت های خاصی از بدن تجمع یابد. میزان توده چربی و نحوه توزیع آن از علل مهم افزایش خطر ابتلا به بیماری های ناشی از چاقی محسوب می شود<sup>(۱)</sup>. طی دهه های اخیر چاقی بعنوان یکی از مشکلات تغذیه ای-بهداشتی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه مطرح شده و شیوع آن روند سریع تر و قابل توجهی در میان نوجوانان به خود گرفته است. علاوه بر این نوجوانان چاق به نسبت بیشتری در بزرگسالی به افراد چاق تبدیل شده<sup>(۲،۳)</sup> و بیش از افراد دیگر در معرض مشکلاتی مانند کاهش فعالیت فیزیکی، مقاومت به انسولین، افزایش فشار خون، بیماریهای قلبی-عروقی، سنگ کیسه صفرا، آرتروز، برخی سرطانها و دیگر مشکلات بهداشتی قرار می گیرند<sup>(۴-۵)</sup>. داشتن عادات غذایی نامناسب یکی از عوامل موثر در بروز چاقی دوران نوجوانی است. امروزه عادات غذایی در میان مردم کشورهای مختلف به ویژه در نوجوانان دستخوش تغییرات نگران کننده ای شده است؛ دختران و پسران نوجوان ایرانی نیز از این قاعده مستثنی نبوده و عادات تغذیه ای آنان به نفع مصرف غذاهای کم ارزش نظیر غذاهای آماده و نوشیدنی های صنعتی سوق پیدا کرده است. مطالعات نشان می دهند که نوجوانان بیش از افراد بزرگسال در معرض تغییر سبک زندگی سالم بوده و ندرتاً غذاهایی با کیفیت بالا را ترجیح می دهند<sup>(۶)</sup>. بررسی عادات غذایی دختران نوجوان مسئله الگوی غذایی ناسالم را به صورت کاهش مصرف میوه، سبزی، غلات و افزایش مصرف غذای آماده، نوشیدنی های ناسالم، شکلات، شیرینی، غذاهای پر چرب و پر نمک مطرح می کند که با اضافه وزن و چاقی ارتباط مستقیم دارد<sup>(۷،۸،۹)</sup> این در حالی است که دریافت کالری کم، وعده های غذایی غنی از میوه ها، سبزی ها و لبنیات کم چرب با وزن طبیعی مرتبط هستند<sup>(۱۰)</sup>. به نظر می رسد

تغییر در عادات غذایی از جمله استفاده بیشتر از منابع پرکالری نظیر غذاهایی که سریع آماده می شوند (Fast foods) و تنقلات از علل تاثیر گذار چاقی باشد، بنابراین با استفاده از شاخص های تن سنجی می توان میزان شیوع مشکلات تغذیه ای را سنجید<sup>(۱۱)</sup>. اندازه گیری نمایه توده بدن و چربی زیر پوست در نقاط مختلف بدن از جمله این شاخص ها می باشند. در تعیین وضعیت چاقی، علاوه بر اهمیت نمایه توده بدنی اندازه گیری بافت چربی زیر پوست هم از اهمیت ویژه ای برخوردار است زیرا تصور می شود حدود ۵۰ درصد چربی بدن زیر پوست تجمع یافته است<sup>(۱۲)</sup>.

شناسایی کودکان و نوجوانانی که اضافه وزن داشته و یا چاق می باشند، علاوه بر این که یک موضوع مهم بهداشت عمومی می باشد، یکی از استراتژی های پیشگیری اولیه هم محسوب می شود<sup>(۱۳)</sup>. با توجه به اهمیت تأثیری که سلامتی و تغذیه دختران نوجوان می تواند بر نسل آینده داشته باشد<sup>(۱۴)</sup>، مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت چاقی و ارتباط آن با عادات غذایی دختران نوجوان انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع همبستگی پیشگویی کننده بود. جامعه پژوهش شامل ۳۸۵ نفر از دانش آموزان دختر ۱۸-۱۴ ساله دبیرستان های روزانه منطقه غرب تهران (مناطق ۲، ۵، ۹ و ۱۸) در سال ۸۷ بودند که از رژیم غذایی - دارویی خاصی پیروی نکرده اند و ورزشکار حرفه ای نبوده اند و بیماری شناخته شده جسمی - روانی نیز نداشتند. روش نمونه گیری از نوع چند مرحله ای تصادفی بود؛ بدین ترتیب که پژوهشگر ابتدا پس از کسب مجوزها و موافقت های لازم از دانشکده پرستاری - مامایی و دانشگاه علوم پزشکی تهران (ایران سابق) و آموزش و پرورش مناطق فوق، از هر منطقه دو دبیرستان (یک دبیرستان دولتی و یک غیر انتفاعی و پس از کسب اجازه از مدیر مدارس) و از هر دبیرستان سه پایه تحصیلی اول، دوم و سوم را بطور

مدل PS07 با دقت ۱۰۰ گرم استفاده شد. از دانش آموزان خواسته شد که حین توزین دارای حداقل پوشش و بدون کفش باشند. ترازو بعد از هر ۵ توزین با وزنه استاندارد کنترل می شد. جهت اندازه گیری قد از متر نواری غیر قابل ارتجاع نصب شده روی دیوار با دقت ۰/۵ سانتیمتر استفاده شد. نحوه اندازه گیری بدین صورت بود که دانش آموزان بدون کفش با پاهای به هم چسبیده به طوری که زانو ها، لگن، شانه ها و پشت سر چسبیده به متر و در امتداد یک خط عمود و بازوها به طور آزاد در طرفین قرار گرفته باشد می ایستادند و پس از تماس گونیا با فرق سر اندازه گیری انجام و ثبت می شد. سپس نمایه توده بدن (Body Mass Index) محاسبه گردید. در نهایت با استفاده از مرجع (NHANES 1 National Health and Nutrition Examination Survey)، دانش آموزان به چهار گروه لاغر، وزن طبیعی، اضافه وزن و چاق تقسیم شدند. پرسشنامه جهت تعیین اعتبار علمی، در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران قرار داده شد. بعد از جمع آوری و اعمال نظر اساتید تغذیه و بهداشت، پرسشنامه تهیه شده در کمیته امور پژوهشی مطرح و اصلاحات نهایی بر روی آن انجام گرفت. همچنین پایایی آن از طریق آزمون مجدد و مشاهده همزمان تعیین شد که به ترتیب  $r=0/9$  و  $r=0/82$  تعیین گردید.

پس از جمع آوری اطلاعات، داده ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۴ و با استفاده از آمار توصیفی و آزمون های آماری آنالیز واریانس، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه و نیز شفه جهت تعیین منشا اختلاف مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و مقدار  $p < 0/05$  معنی دار در نظر گرفته شد. این پژوهش به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران (ایران سابق) و دانشکده پرستاری و مامایی رسید.

تصادفی انتخاب و پس از مراجعه به کلاس و ارائه توضیحات لازم در مورد مطالعه، فرم رضایت نامه را بین دانش آموزان توزیع کرد تا توسط والدین و خودشان تکمیل شود. سپس ضمن مراجعه در روز بعد، دانش آموزانی که فرم خود را تکمیل کرده و دارای معیارهای لازم بودند در پژوهش شرکت کردند. ابزار گرد آوری داده ها در این پژوهش پرسشنامه اطلاعات فردی، پرسشنامه عادات غذایی به صورت دفعات [بسامد] مصرف خوراک، متر، ترازو و کالیپر دیجیتالی بود.

پرسشنامه دفعات مصرف خوراک (FFQ (Food Frequency Questionnaire) که با کمک استاد تغذیه و بهداشت طراحی شد شامل ۸۷ نوع ماده غذایی مصرفی (بر حسب گروه های غذایی) طی ماه گذشته بود که به صورت "مصرف نمی کنم"، "مصرف در روز"، "هفته" و "ماه" طبقه بندی می شد. چنانچه دانش آموزی دفعات مصرف را در قسمت هفته یا ماه وارد کرده بود بعد از محاسبه، به دفعات مصرف در روز و به صورت کمی تبدیل شده و مصرف روزانه مواد غذایی هر فرد مشخص می شد. پرسشنامه ها بطور متوسط طی ۳۰ دقیقه توسط دانش آموزان تکمیل شد. جهت اندازه گیری چربی زیر پوست پشت بازو (Triceps skin fold thickness) از کالیپر دیجیتالی مدل Fat Track PRO استفاده شد. به این منظور از دانش آموزان خواسته شد بازوی راست خود را عریان کنند. بعد از تعیین نقطه وسط پشت بازو (بین زائده آکرومیون و اولکرونون) با خودکار، یک چین پوستی توسط انگشت شست و اشاره ایجاد شده سپس اهرم های کالیپر در ناحیه چین پوستی قرار گرفت و بدنبال وارد آوردن فشار مناسب اندازه گیری انجام شد. برای کاهش خطا، اندازه گیری دو بار انجام شد و اگر اختلاف بیش از یک میلی متر بود بار سوم اندازه گیری شده و میانگین آن ها به عنوان چربی زیر پوست بر حسب میلی متر در نظر گرفته شد. برای اندازه گیری وزن از ترازوی دیجیتالی Beurer آلمان

## یافته ها

شده است. در دانش آموزان بزرگتر، کلیه شاخص های تن سنجی بیشتر بود ولی، آزمون مجذور کای اختلاف آماری معنی داری بین میانگین شاخص ها در گروه های سنی نشان نداد.

در این مطالعه ۳۵/۶٪ دانش آموزان در پایه تحصیلی اول، ۲۸/۸٪ در پایه دوم و ۳۵/۶٪ سوم در پایه سوم مشغول تحصیل بودند. اطلاعات تن سنجی نمونه های تحت مطالعه به تفکیک گروه سنی در جدول ۱ نمایش داده

جدول شماره ۱: میانگین و انحراف معیار شاخص های تن سنجی دختران دبیرستانی، سال ۸۷

سن (سال)	تعداد (نفر)	وزن (kg)	قد (cm)	نمایه توده بدن (kg/m <sup>2</sup> )	چربی زیر پوست (mm)
۱۵ و ۱۴*	۹۹	۵۶/۲۶±۱۰/۵۴	۱/۵۹±۰/۰۶	۲۲/۰۴±۴/۰۱	۲۰/۰۴±۶/۳۷
۱۶	۱۰۵	۵۷/۱۵±۱۰/۹۶	۱/۶۰±۰/۰۵	۲۲/۲۴±۳/۷۲	۲۰/۳۹±۵/۶۱
۱۷	۱۲۴	۵۷/۲۰±۱۰/۰۱	۱/۶۰±۰/۰۶	۲۲/۴۸±۳/۹۵	۲۰/۵۲±۵/۰۶
۱۸	۵۷	۵۸/۷۰±۱۱/۰۴	۱/۶۱±۰/۰۶	۲۲/۷۲±۴/۴۵	۲۰/۷۷±۶/۸۰
کل	۳۸۵	۵۷/۱۱±۱۰/۷۲	۱/۶۰±۰/۰۶	۲۲/۰۸±۳/۸۶	۲۰/۰۲±۶/۰۵

\* اطلاعات مربوط به گروه سنی ۱۵ و ۱۴ سال ادغام شده اند.

های برگ دار ۲/۵۵، میوه ها ۲/۵، چای و قهوه ۱/۸۶، نان ۱/۴۱، ماست ۱/۲۶، برنج ۱/۲، بیسکویت و شیرینی جات ۱/۱۸، نوشابه ها ۱/۱۶، چیپس و پفک ۱/۰۱ و کمترین دفعات مصرف به ترتیب مربوط به ماهی ۰/۲۴، حبوبات ۰/۵۵، شیر ۰/۷۲ بود. بر اساس آزمون آنالیز واریانس، اختلاف آماری معنی داری بین میانگین دفعات مصرف روزانه نان و غلات، تخم مرغ، روغن ها و نوشابه ها با چربی زیر پوست و نیز نان و غلات، برنج، روغن ها و نوشابه ها با نمایه توده بدن در دختران دارای اضافه وزن و چاق در مقایسه با گروه های دیگر وجود داشت (۰/۰۵) (جدول شماره ۳ و ۲).

بررسی توزیع فراوانی چربی زیر پوست پشت بازو با صدک های مرجع برای سن و جنس نشان داد که ۱۲/۵ درصد دختران نوجوان دارای اضافه وزن و ۵/۵ درصد چاق بودند و میانگین و انحراف معیار چربی زیر پوست ۲۰/۰۲±۶/۰۵ بر حسب میلی متر بود. همچنین مقایسه میزان نمایه توده بدن بر حسب معیار فوق برای سن و جنس نشان داد که ۱۰/۱ درصد از دانش آموزان دارای اضافه وزن و ۴/۹ درصد چاق بودند و میانگین و انحراف معیار نمایه توده بدن  $22/08 \pm 3/86 \text{ kg/m}^2$  بود. بر اساس نتایج بدست آمده، بیشترین میانگین دفعات مصرف روزانه مواد غذایی طی ماه گذشته مربوط به مصرف روغن ها ۳/۱۴، مغزها و خشکبار ۲/۸۷، سبزی

جدول شماره ۲: میانگین و انحراف معیار دفعات مصرف مواد غذایی در روز بر اساس وضعیت چربی زیر پوست دختران دبیرستانی، سال ۸۷

P value*	چاق	اضافه وزن	طبیعی	لاغر	مواد غذایی مصرفی
P=۰/۰۰۴	۱/۹۰±۱/۳۱	۱/۶۹±۱/۱۴	۱/۳۵±۰/۷۶	۱/۳۰±۰/۹۲	نان و غلات
P=۰/۰۰۲	۰/۵۹±۰/۵۵	۰/۳۷±۰/۳۱	۰/۲۷±۰/۳۵	۰/۲۹±۰/۲۸	تخم مرغ
P=۰/۰۰۱	۳/۵۱±۱/۹۳	۴/۲۹±۲/۷۱	۲/۹۱±۱/۶۹	۳/۱۵±۱/۸۸	روغن ها
P=۰/۰۳۳	۱/۷۵±۱/۷۲	۱/۳۶±۱/۳۸	۱/۰۷±۱/۰۷	۱/۲۵±۱/۰۴	نوشابه ها

تفاوت  $p < 0/05$  معنی دار است.

جدول شماره ۳: میانگین و انحراف معیار دفعات مصرف مواد غذایی در روز بر اساس وضعیت نمایه توده بدن دختران دبیرستانی، سال ۸۷

P value*	چاق	اضافه وزن	طبیعی	لاغر	مواد غذایی مصرفی
P=۰/۰۰۱	۲/۳۶±۰/۸۷	۱/۵۷±۱/۰۵	۱/۳۵±۰/۸۳	۱/۲۷±۱/۸۱	نان و غلات
P=۰/۰۰۲	۱/۶۵±۰/۵۱	۱/۳۶±۰/۶۵	۱/۱۶±۰/۵۸	۱/۱۴±۰/۶۶	برنج
P=۰/۰۰۱	۲/۰۵±۱/۵۶	۱/۴۲±۱/۴	۱/۹۱±۱/۷۴	۱/۸۸±۱/۸۳	روغن ها
P=۰/۰۰۱	۲/۳۲±۲/۱۸	۱/۶۷±۱/۰۶	۱±۱/۰۳	۱/۲۳±۱/۰۶	نوشابه ها

تفاوت  $p < 0/05$  معنی دار است.

است که میانگین چربی زیر پوست پشت بازو و نمایه توده بدن کمتر از مطالعه حاضر می باشد<sup>(۱۹،۱۸)</sup>. همچنین در پژوهش حاضر اضافه وزن و چاقی در افراد تحت مطالعه بر اساس چربی زیر پوست و نمایه توده بدن به ترتیب ۱۲/۵ و ۵/۵ درصد؛ ۱۰/۱ و ۴/۹ درصد بود. نتایج حاصل از چندین مطالعه، حاکی از بالا بودن میزان اضافه وزن و چاقی بر حسب دو شاخص فوق نسبت به مطالعه کنونی می باشد<sup>(۲۱،۲۰،۲)</sup>.

عادات غذایی و الگوی مصرف نامتعادل در میان مردم شهرهای مختلف خصوصا میان نوجوانان از عوامل موثر در بروز چاقی در این گروه سنی می باشد. بررسی دفعات مصرف روزانه مواد غذایی در پژوهش حاضر نشان داد بیشترین میانگین دفعات مصرف روزانه مربوط به روغن ها، نان و غلات، نوشابه ها و کمترین دفعات به ترتیب مربوط به ماهی، حبوبات و شیر بود. نتایج بررسی های انجام یافته توسط کلیشادی در ۲۳ استان کشور بر روی نوجوانان و کودکان نشانگر کم بودن میانگین دفعات مصرف نان، میوه ها و سبزی ها در مقایسه با مطالعه حاضر می باشد در صورتی که میزان مصرف لبنیات توسط نوجوانان و کودکان در مطالعه وی بیشتر گزارش شد<sup>(۲۲)</sup>. همچنین نتایج پژوهش Tormo در اسپانیا و Moududur در بنگلادش مبین آن بود که دفعات مصرف میوه ها، سبزی ها، ماهی، لبنیات و تخم مرغ در میان نوجوانان کمتر می باشد<sup>(۱۷،۲۳)</sup>. نتایج مطالعه انجام شده توسط Ritchie نشان داد که دریافت غذاهای ناسالم مانند نوشیدنی های شیرین، سیب زمینی سرخ شده، برگرها، گوشت قرمز، دسر، Fast food و انواع ژلها در نوجوانان چاق سیاهپوست کالیفرنیا بیشتر از

آزمون آماری ضریب همبستگی پیرسون ارتباط آماری مستقیم و معنی داری بین دفعات مصرف روزانه نان و غلات، تخم مرغ، روغن ها با چربی زیر پوست و نیز نان و غلات، برنج، روغن ها و نوشابه ها با نمایه توده بدن نشان داد ( $p < 0/05$ ) (جدول شماره ۵ و ۴). همچنین یافته های مدل رگرسیون چندگانه نشان داد که دفعات مصرف روزانه تخم مرغ، روغن ها و نان و غلات با چربی زیر پوست ( $R^2 = 0/065$ )؛ نان و غلات، نوشابه ها، برنج، روغن ها با نمایه توده بدن ارتباط داشتند ( $R^2 = 0/353$ ).

جدول شماره ۴: ضریب همبستگی بین دفعات مصرف مواد غذایی در روز با چربی زیر پوست دختران دبیرستانی، سال ۸۷

مواد غذایی	چربی زیر پوست (mm)
نان و غلات	$r = 0/154$
تخم مرغ	$r = 0/124$
روغن ها	$r = 0/137$

جدول شماره ۵: ضریب همبستگی بین دفعات مصرف مواد غذایی در روز با نمایه توده بدن دختران دبیرستانی، سال ۸۷

مواد غذایی	نمایه توده بدن (kg/m <sup>2</sup> )
نان و غلات	$r = 0/191$
برنج	$r = 0/118$
روغن ها	$r = 0/152$
نوشابه ها	$r = 0/166$

## بحث و نتیجه گیری:

یافته های مطالعه حاضر نشان داد میانگین و انحراف معیار چربی زیر پوست پشت بازوی دانش آموزان  $20/02 \pm 6/05$  بر حسب میلی متر و نمایه توده بدن  $22/08 \pm 3/86$  kg/m<sup>2</sup> می باشد. بررسی نتایج مطالعه پور آرام در آستانه اشرفیه و Maria در برزیل حاکی از آن

سایر گروه های مورد بررسی می باشد<sup>(۲۴)</sup>. تفاوت در سبک زندگی افراد خصوصا نوجوانان و کودکان در شهرها و کشورهای مختلف می تواند مصرف مقدار و انواع مواد غذایی را تحت تاثیر قرار دهد.

در پژوهش حاضر، همچنین یافته ها حاکی از آن بود که دفعات مصرف نان و غلات، تخم مرغ، روغن ها و نوشابه ها بر اساس ضخامت چربی زیر پوست پشت بازو در گروه چاق و دارای اضافه وزن در مقایسه با سایر گروه ها بطور معنی داری بیشتر است. در این راستا یافته های مطالعه انجام گرفته بر روی دختران، بیانگر وجود ارتباط معکوس و معنی داری بین دفعات مصرف میوه ها و سبزی ها با چربی زیر پوستی می باشد<sup>(۲۵)</sup>. مصرف کنندگان حبوبات، غلات کامل، ماهی، میوه ها و سبزی ها تمایل بیشتری به محدود کردن غذاهای ناسالم مثل چربی، قند و Fast food و غیره دارند و از سوی دیگر این گونه مواد غذایی، دارای انرژی پایین بوده و به علت داشتن فیبر، ویتامین و آنتی اکسیدان تاثیر مثبت بر کاهش چاقی و سایر بیماری های مزمن خواهند داشت<sup>(۲۶)</sup>.

همچنین نتایج مطالعه Moore نشان داد دختران بوستونی که سه بار یا بیشتر در روز لبنیات کم چرب مصرف می کردند ضخامت چربی زیر پوستی آن ها ۵ میلی متر کمتر از بقیه افراد بود<sup>(۲۷)</sup>، و نیز پژوهشی که توسط Novotny انجام گرفت حاکی از بالا بودن ضخامت چربی زیر پوستی در دختران بدنبال مصرف زیاد نوشیدنی های ناسالم در آن ها بود<sup>(۲۸)</sup>.

نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده وجود ارتباط مستقیم و معنی داری بین دفعات مصرف روزانه نان و غلات، برنج، نوشابه ها و روغن ها با نمایه توده بدن است. در این راستا نتایج مطالعه انجام شده توسط باژن در لاهیجان حاکی از افزایش مصرف نان و غلات، چربی ها و انواع

نوشابه ها در افراد دارای اضافه وزن و چاق در مقایسه با وزن طبیعی و یا لاغر بود<sup>(۲۹)</sup>. نتایج تحقیق Boumtje ارتباط معنی داری بین افزایش دفعات مصرف حبوبات، میوه ها، محصولات لبنی کم چرب، غذاهای حاوی فیبر با وزن طبیعی و نیز ارتباط معنی داری بین افزایش وزن و افزایش مصرف نوشیدنی های ناسالم، روغن و غذاهای پرچرب نشان داد ( $p < 0.05$ )<sup>(۱۲)</sup>.

نتایج پژوهش حاضر نشانگر افزایش تمایل نوجوانان به مصرف مواد غذایی پر چرب، پر نمک و پر کالری می باشد که این مسئله در جامعه ایران که در مرحله گذر تغذیه ای سریع قرار دارد به سرعت رو به افزایش است<sup>(۳۰)</sup>. عدم تعادل بین دریافت و مصرف انرژی، بدنبال مصرف مواد غذایی ناسالم باعث تجمع چربی در قسمت های مختلف بدن و ایجاد چاقی و دیگر بیماری های مزمن در دوران بزرگسالی می شود. بنابراین لازم است کلیه دست اندرکاران امر سلامت بویژه پرستاران در عرصه های گوناگون بهداشتی، در تدوین برنامه های آموزشی لازم در خصوص داشتن سبک زندگی سالم در منزل و مدرسه توجه کافی مبذول دارند تا در سطوح پیشگیری اولیه و ثانویه از بروز مشکلات، در میان این قشر از افراد جامعه به عنوان مادران آینده اثر گذار باشد.

### تقدیر و تشکر

بدین وسیله نویسندگان مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت محترم تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی تهران (ایران سابق)، کلیه مدیران، والدین و دانش آموزان دبیرستان های دخترانه دولتی و غیر انتفاعی منتخب منطقه غرب شهر تهران ابراز می دارند و بی تردید بدون مشارکت آنان انجام این پژوهش امکان پذیر نبود.

### فهرست منابع

- 1- Kraus WE, Keteyian SJ. Cardiac rehabilitation. Totowa New Jersey: Human press; 2007.
- 2- Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, King MA, Pickett W. Overweight and obesity in Canadian adolescents and their associations with dietary habits and physical activity patterns. *J Adolesc Health*. 2004 Nov;35(5):360-7.

- 3- Shields M, Gorber SC, Tremblay MS. Estimates of obesity based on self-report versus direct measures. *Health Rep.* 2008 Jun;19(2):61-76.
- 4- Khaji A, Khodae Sh, Karbakhsh M, Faeghi A, Azizi S, Firoozian A, et al. [Blood pressure and obesity in Tehraninan adolescents]. *Iran J Pediatr.* 2006; 16(1): 45-50. Persian
- 5- Gordon-Larsen P, Adair LS, Nelson MC, Popkin BM. Five-year obesity incidence in the transition period between adolescence and adulthood: the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Am J Clin Nutr.* 2004 Sep;80(3):569-75.
- 6- Yang RJ, Wang E, Hsieh YS, Chen MY. Irregular breakfast eating and health status among adolescents in Taiwan. *BMC Public Health.* 2006;6(1):295.
- 7- Biro FM, Wien M. Childhood obesity and adult morbidities. *Am J Clin Nutr.* 2010 May;91(5):1499S-505S.
- 8- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *WHO Tech Rep Ser.* 2000; 894: i-xii, 1-253.
- 9- Cooke LJ, Wardle J. Age and gender differences in children's food preferences. *Br J Nutr.* 2005 May;93(5):741-6.
- 10- Storey KE, Forbes LE, Fraser SN, Spence JC, Plotnikoff RC, Raine KD, et al. Diet quality, nutrition and physical activity among adolescents: the Web-SPAN (Web-Survey of Physical Activity and Nutrition) project. *Public Health Nutr.* 2010;12(11):2009.
- 11- Jonnalagadda SS, Ziegler PJ, Nelson JA. Food preferences, dieting behaviors, and body image perceptions of elite figure skaters. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2004 Oct;14(5):594-606.
- 12- French SA, Story M, Jeffery RW. Environmental influences on eating and physical activity. *Annu Rev Public Health.* 2001;22:309-35.
- 13- Boumtje PI, Huang CL, Lee JY, Lin BH. Dietary habits, demographics, and the development of overweight and obesity among children in the United States. *Food Policy.* 2005;30(2):115-28.
- 14- Ogechi UP, Akhakhia OI, Ugwunna UA. Nutritional status and energy intake of adolescents in Umuahia urban, Nigeria. *Pakistan J Nutr.* 2007;6(6):641-6.
- 15- Kathleen Mahan L, Escott-Stump S. Kraus's food and nutrition therapy. Canada: Saunders, 2008.
- 16- Müller M, Mast M, Asbeck I, Langnäse K, Grund A. Prevention of obesity—is it possible? *Obesity Review.* 2001;2(1):15-28.
- 17- Khan MR, Ahmed F. Physical status, nutrient intake and dietary pattern of adolescent female factory workers in urban Bangladesh. *Asia Pacific J Clin Nutr.* 2005;14(1):19-26.
- 18- Pour Aram H, Kalantari N, Gholestan N, Abtahi M. [Assessment of anthropometric indices weight, height, skin fold thickness and body mass index among rural and urban high school girl students in Astaneh Ashraffiyeh]. *Med J Gilan.* 2003; 47(1). Persian
- 19- Gama OMN, Henrique ACE, de Abreu SE. Comparison of the anthropometric assessment of adolescents of privileged and unprivileged social and economic levels. *Nutr Res.* 2000;20(10):1423-36.
- 20- Moayeri H, Bidad K, Aghamohammadi A, Rabbani A, Anari S, Nazemi L, et al. Overweight and obesity and their associated factors in adolescents in Tehran, Iran, 2004–2005. *Eur J Pediatr.* 2006;165(7):489-93.
- 21- Abalkhail B, Shawky S. Comparison between body mass index, triceps skin fold thickness and mid-arm muscle circumference in Saudi adolescents. *Ann Saudi Med.* 2002;22(5-6):324-8.
- 22- Kelishadi R, Ardalan G, Gheiratmand R, Gouya MM, Razaghi EM, Delavari A, et al. Association of physical activity and dietary behaviours in relation to the body mass index in a national sample of Iranian children and adolescents: CASPIAN Study. *Bull World Health Organ.* 2007 Jan;85(1):19-26.
- 23- Tormo MJ, Navarro C, Chirlaque MD, Barber X, Argilaga S, Agudo A, et al. Physical sports activity during leisure time and dietary intake of foods and nutrients in a large Spanish cohort. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2003;13(1):47.
- 24- Ritchie LD, Spector P, Stevens MJ, Schmidt MM, Schreiber GB, Striegel-Moore RH, et al. Dietary patterns in adolescence are related to adiposity in young adulthood in black and white females. *J Nutr.* 2007 Feb;137(2):399-406.
- 25- te Velde SJ, Twisk JWR, Brug J. Tracking of fruit and vegetable consumption from adolescence into adulthood and its longitudinal association with overweight. *Br J Nutr.* 2007;98(02):431-8.

- 26- Esmaeel Zadeh A, Kimiyagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L. [Dietary patterns and risk of chronic diseases]. *Iran J Diabet Lipid Disord*. 2005; 5(1): 1-9. Persian
- 27- Moore LL, Singer MR, Qureshi MM, Bradlee ML. Dairy intake and anthropometric measures of body fat among children and adolescents in NHANES. *J Am Colleg Nutr*. 2008;27(6):702-10.
- 28- Novotny R, Daida YG, Acharya S, Grove JS, Vogt TM. Dairy intake is associated with lower body fat and soda intake with greater weight in adolescent girls. *J Nutr*. 2004;134(8):1905-9.
- 29- Bajan M, Kalantari N, Ghaffar Pour M, Houshyar rad A, Alavi Majd H. [Assessment of obesity relation and body fat distribution with food consumption among high school girl students]. *IJEM*. 2005; 7(1): 37-46. Persian
- 30- Mirmiran P, Mirblooki MR, Mohammadi Nasrabadi F, Azizi F. [The prevalence of thinness, overweight and obesity in adolescents between 1377-80: Tehran Lipid and Glucose Study]. *IJEM*. 2003; 5(4): 371-377. Persian



## Relationship between Obesity and Food Habits among Female Adolescents

Hajikazemi ES.<sup>1</sup> MSc

\*Moghaddam M.<sup>2</sup> MSc

Hosseini AF.<sup>3</sup> MSc

Heidarikhayat N.<sup>4</sup> MSc

### Abstract

**Background & Aims:** Obesity which is produced due to excessive accumulation of fat in body compartments could result from imbalance between intake and consumption of energy and is related to the food habits of each person. The aim of this study was to assess obesity and its relationship with female adolescents' food habits in Tehran.

**Material & Methods:** It was a predictive correlational study. The sample consisted of 385, 14-18 year old female students in west of Tehran. The students were recruited by multistage random sampling. Data was collected by Food Frequency Questionnaire, caliper, tape measure and measurement scale and analyzed by ANOVA, Pierson correlation and multiple regression tests using SPSS-PC (v.14).

**Results:** According to the findings, %18 of the students were overweight and obese based on Triceps skin fold thickness and %15 were overweight and obese based on body mass index. Frequency of daily consumption of bread and cereals, rice, fat, soft drinks and egg among overweight and obese students were significantly higher than other groups ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Due to the high consumption of unhealthy food among overweight and obese girls the prevalence of chronic diseases associated with obesity in the future is disturbing. Therefore, promotion of healthy nutrition and health education in schools and families by those involved in the health sector particularly community health nurses seem to be necessary.

**Key words:** Obesity, Anthropometric Indices, Food Habits, Females Adolescent

Received: 17 Jun 2012

Accepted: 22 Aug 2012

---

<sup>1</sup> Assistant professor, Member of Center for Nursing Care Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> MSc in community health nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Zanjan University of Medical Science, Zanjan, Iran (\*Corresponding author). Tel: +98 02417272513 Email: masoumemogaddam@gmail.com

<sup>3</sup> Senior Lecturer, Bio statistics group, Faculty of Management & Medical Information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>4</sup> Senior Lecturer, Faculty of Nursing & Midwifery, Zahedan University of Medical Sciences, Iranshahr, Iran.