

## بررسی وضعیت چاقی، لاغری، سطح فعالیت بدنی و مصرف مواد غذایی در دانش آموزان پسر مدارس راهنمایی شهر ماکو

دکتر علیرضا دیدارلو<sup>۱</sup>، توحید عزیززاده<sup>۲\*</sup>، دکتر رسول قره آغاجی<sup>۳</sup>، دکتر محمد علیزاده<sup>۴</sup>، دکتر عبدا... خرمی<sup>۵</sup>، رضا پورعلی<sup>۶</sup>

تاریخ دریافت 1392/01/15 تاریخ پذیرش 1392/03/12

### چکیده

پیش زمینه و هدف: چاقی و لاغری از عوامل مهم تهدید کننده سلامت هستند و مقابله با آن‌ها نیازمند داشتن اطلاعاتی در مورد میزان شیوع و عوامل خطر آن‌هاست. هدف این مطالعه کمک به تکمیل دانش استانی و کشوری در مورد میزان شیوع و عوامل خطر چاقی و لاغری است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی بر روی یک نمونه‌ی معرف از دانش آموزان پسر پایه‌ی اول تا سوم راهنمایی ۱۲ تا ۱۴ ساله مدارس پسرانه‌ی شهر ماکو انجام شد. ۶۵۰ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. اطلاعات دموگرافیک با استفاده از چک لیست، مصرف مواد غذایی از طریق پرسشنامه‌ی بسامد خوراک روا و پایا و فعالیت بدنی از طریق پرسشنامه‌ی فعالیت بدنی (PAQ-C) روا و پایا مورد ارزیابی قرار گرفت. وزن و قد با روش استاندارد اندازه‌گیری شده و نمایه‌ی توده‌ی بدنی (BMI) محاسبه گردید. داده‌ها با روش‌های آمار توصیفی و استنباطی در نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: شیوع لاغری، اضافه وزن و چاقی به ترتیب ۱۲/۱ درصد، ۱۰/۸ درصد و ۸ درصد بود. ارتباط معکوس و معنی‌دار بین سطح فعالیت بدنی و BMI و ارتباط مستقیم معنی‌دار بین سطح تحصیلات والدین و رفتارهای کم تحرکی نظیر تماشای تلویزیون و کار با رایانه با BMI مشاهده شد. علی‌رغم بالا بودن کالری دریافتی در افراد چاق، ارتباط معنی‌داری بین BMI و دریافت کالری و درشت مغذی‌ها مشاهده نشد. همچنین در این مطالعه بین تعداد دفعات مصرف صبحانه و BMI ارتباط معنی‌داری دیده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری: مطالعه بیانگر شیوع بالای هم اضافه وزن و هم کم وزنی در بین دانش آموزان پسر شهر ماکو می‌باشد. برای مقابله با پدیده‌ی اضافه وزن در نوجوانان پسر شهر ماکو افزایش فعالیت فیزیکی، کاهش مدت زمان تماشای تلویزیون و کار با رایانه و نیز افزایش آگاهی تغذیه‌ای والدین تحصیل کرده مفید به نظر می‌رسد.

کلید واژه‌ها: چاقی، اضافه وزن، لاغری، فعالیت بدنی، مواد غذایی، دانش آموزان مقطع راهنمایی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره یازدهم، شماره چهارم، پی در پی 45، تیر 1392، ص 283-275

آدرس مکاتبه: اداره آموزش و پرورش شهرستان شوط، تلفن: ۰۴۶۲۴۲۲۱۸۰۰

Email: azizzadeht@yahoo.com

### مقدمه

بیمارهای واگیر به بیمارهای غیر واگیر و مزمن دگرگون شده است (۱، ۲). چاقی یکی از بیماری‌های مزمن ناشی از سبک زندگی ناسالم است که امروزه به عنوان چالش بهداشتی در نظام‌های بهداشتی و درمانی کشورها مورد توجه قرار می‌گیرد که بیشتر در بالغین و حتی جمعیت‌های نوجوان بروز می‌کند (۳).

در دهه‌های اخیر با توجه به پیشرفت‌های اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و توسعه شهرنشینی و صنعتی شدن جوامع، تغییرات سریعی در الگوی غذایی و سبک زندگی جوامع بشری ایجاد شده است. به تبع این تغییرات، الگوی بیماری‌ها نیز از

<sup>۱</sup> استادیار، گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۲</sup> دانش آموخته کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزش، اداره آموزش و پرورش شهرستان شوط، مدرس دانشگاه (نویسنده مسئول)\*

<sup>۳</sup> استادیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۴</sup> استادیار، گروه علوم تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۵</sup> استادیار، گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۶</sup> مربی، گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

کودکان پسر با شاخص توده‌ی بدنی آن‌ها در ایران حاکی است که میزان فعالیت بدنی کودکان با شاخص توده‌ی بدنی یک ارتباط معنی‌دار و معکوسی دارد. بدین معنا که کودکانی که فعالیت جسمی منظم داشتند، وزن مناسب و نرمال را داشتند (۶). از این رو شواهد فوق‌محققین را بر آن داشتند که مطالعه جدید تحت عنوان پیشگفت را آزمون نمایند تا بتوانند اطلاعات جدید را بر یافته‌های پیشین افزوده و راهکارهای عملی را جهت کاهش بروز چاقی و لاغری در کودکان ارائه نمایند.

### مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی است که به منظور بررسی وضعیت لاغری، چاقی و ارتباط آن‌ها با فعالیت بدنی و رفتار غذایی دانش‌آموزان پسر ۱۴-۱۲ ساله در شهر ماکو انجام پذیرفت. جامعه آماری در این بررسی کلیه دانش‌آموزان ۱۴-۱۲ سال (اول تا سوم راهنمایی) شهرستان ماکو بود که از بین آن‌ها به تعداد ۶۵۰ نفر با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از واحدهای مورد مطالعه از سه ابزار شامل پرسشنامه مشخصات دموگرافیکی و پرسشنامه‌های بسامد خوراک<sup>۱</sup> و فعالیت بدنی<sup>۲</sup> استفاده گردید. بدین طریق که پرسشنامه‌ها توسط پرسشگران ماهر و آموزش دیده از طریق مصاحبه با دانش‌آموزان تکمیل شدند.

قد دانش‌آموزان با استفاده از متر نواری بر حسب سانتی‌متر در حالی که دانش‌آموزان بدون کفش و پشت به دیوار ایستاده بودند اندازه‌گیری شد. وزن دانش‌آموزان بدون کفش و با حداقل لباس با استفاده از ترازوی پزشکی بر حسب کیلوگرم اندازه‌گیری شد.

شاخص توده بدنی (BMI) دانش‌آموزان با استفاده از فرمول وزن (کیلوگرم) تقسیم بر مجذور قد (متر) محاسبه شد. برای تعیین وضعیت‌های لاغری، اضافه وزن و چاقی از صدک‌های BMI مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها<sup>۳</sup> استفاده شد. BMI کمتر از صدک ۵ به عنوان لاغری، BMI بالاتر از صدک ۹۵ به عنوان چاقی و BMI بین ۸۵ تا ۹۵ به عنوان اضافه وزن تعریف شد. چک لیست مشخصات جمعیت‌شناختی دانش‌آموزان که شامل شغل و میزان تحصیلات والدین، تعداد نوبت مصرف صبحانه، میزان ساعات تماشای تلویزیون و رایانه و نحوه رفتن به مدرسه بود که توسط دانش‌آموزان تکمیل گردید.

به نظر می‌رسد که ریشه‌ی چاقی به عنوان یک عامل تهدید کننده سلامت را باید در نوجوانی جستجو کرد، زیرا این مرحله از زندگی انسان یک دوره بحرانی برای گسترش چاقی و اضافه وزن می‌باشد که با بروز چاقی و بیماری‌های غیر واگیر دیگر در بزرگسالی ارتباط دارد (۴). چاقی یک پدیده چندعاملی است که از تعامل چندین عامل پیچیده به وجود می‌آید که ژنتیک و رفتارهای انسانی (فعالیت بدنی و الگوی غذایی) از این عوامل می‌باشند. رفتارها نیز به نوبه‌ی خود تحت تأثیر زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی و محیطی قرار دارند (۵).

مطالعات اخیر در ایران نشان دهنده‌ی افزایش بروز اضافه وزن و چاقی در نوجوانان می‌باشد (۸-۶). نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که کودکان و نوجوانان چاق در معرض بسیاری از عوارض از جمله افزایش قند خون، فشار خون سیستولیک و کلسترول خون بوده و نیز افزایش اختلال در تحمل گلوکز گزارش شده است (۳). بنابراین اپیدمیولوژی چاقی و اضافه وزن امروزه یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های دو دهه اخیر کشورهای در حال توسعه تلقی می‌شود به طوری که این پدیده، اپیدمی قرن ۲۱ شناخته می‌شود (۹). عادات نامطلوب شیوه زندگی کودکان و نوجوانان به ویژه کم تحرکی علاوه بر اینکه تهدیدی برای سلامتی این گروه آسیب پذیر تلقی می‌شود، جامعه را در معرض خطر اپیدمی بیماری‌های غیر واگیر مانند بیماری‌های قلبی عروقی، دیابت، پوکی استخوان، حمله قلبی، فشار خون، اختلالات روان‌شناختی و حتی برخی سرطان‌ها قرار می‌دهد (۱۰).

به موازات چاقی، کمبود وزن و لاغری نیز از شایع‌ترین و مهم‌ترین اختلالات سنین کودکی محسوب می‌شود. چنانچه لاغری در نوجوانی به عنوان یک عامل خطر برای لاغری و چندین بیماری مزمن در بزرگسالی بوده و باعث افزایش میزان مرگ و میر و یک سری مشکلات مربوط به سلامتی در نوجوانی و بزرگسالی می‌شود (۱۱).

شیوع کاهش وزن و لاغری طی دو دهه‌ی گذشته در کودکان ایرانی نیز به طور قابل توجهی بالا بوده است، اگر چه این میزان تا حدی کاهش یافته است. اما با این حال هنوز یکی از شایع‌ترین اختلالات سنین کودکی در ایران محسوب می‌شود (۸).

نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که چاقی و لاغری بزرگسالی همبستگی زیادی با چاقی و لاغری نوجوانی دارد، طوری که طبق یافته‌های مطالعات ۷۰ درصد از کودکان ۱۳-۱۰ ساله چاق، در بزرگسالی نیز چاق خواهند بود. از این رو باید راهکارهایی را برای پیشگیری از این پدیده در سنین نوجوانی در نظر گرفته شود تا از پیامدهای منفی آن در بزرگسالی کاسته شود (۱۱). همچنین نتایج مطالعه‌ای در خصوص ارتباط بین فعالیت بدنی و رفتار غذایی

<sup>1</sup> Food Frequency Questionnaire

<sup>2</sup> Physical Activity Questionnaire

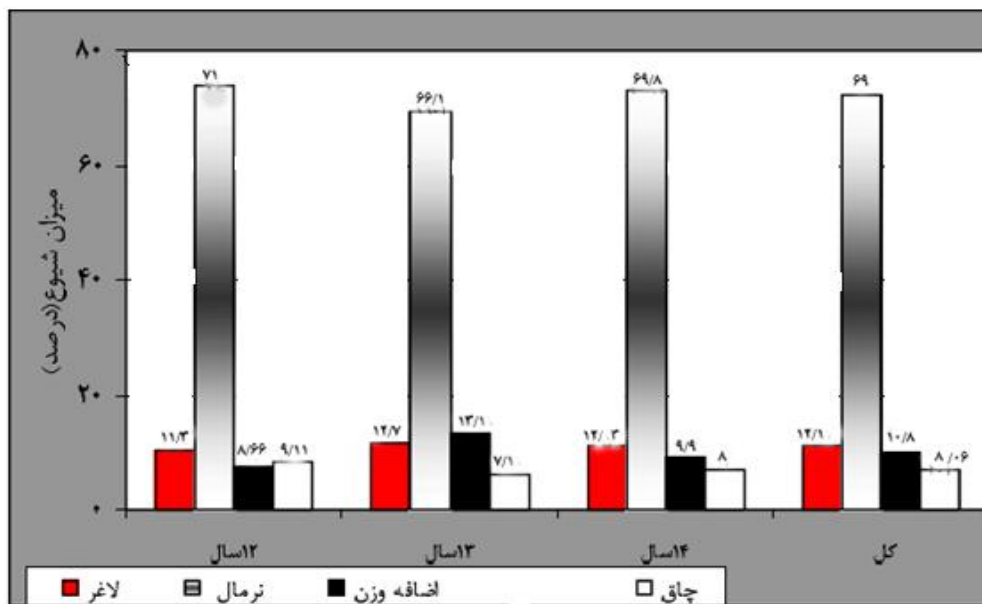
<sup>3</sup> Center for Disease Control and prevention

داده‌های مطالعه به وسیله روش‌های آمار توصیفی (شاخص‌های مرکزی و پراکندگی) و روش‌های آمار استنباطی (ضرایب همبستگی اسپیرمن و پیرسون، آزمون کروسکال والیس و آزمون آنالیز واریانس یک طرفه) در نرم افزار SPSS تحت ویندوز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار وزن کل دانش آموزان مورد مطالعه  $45/1 \pm 10/9$  کیلوگرم و میانگین و انحراف معیار قد آن‌ها  $154 \pm 8$  سانتیمتر بود. پس از محاسبه BMI از روی وزن و قد، نمره میانگین و انحراف معیار کل BMI برای دانش آموزان  $18/8 \pm 3/5$  بدست آمد. تقریباً ۹۰ درصد از والدین دانش آموزان سطح تحصیلات کمتر از دیپلم و بقیه بالاتر از دیپلم بودند. یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد شیوع لاغری، اضافه وزن و چاقی در دانش آموزان پسر ۱۲-۱۴ ساله ماکو به ترتیب ۱۲/۱ درصد، ۱۰/۸ درصد و ۸ درصد و میانگین نمره سطح فعالیت بدنی در نوجوانان لاغر، نرمال، دچار اضافه وزن و چاق به ترتیب ۲/۹۹، ۲/۹۰، ۲/۲۳، ۲/۳۰ بود. شیوع لاغری، اضافه وزن، وزن طبیعی و چاقی به تفکیک سنین مختلف در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است.

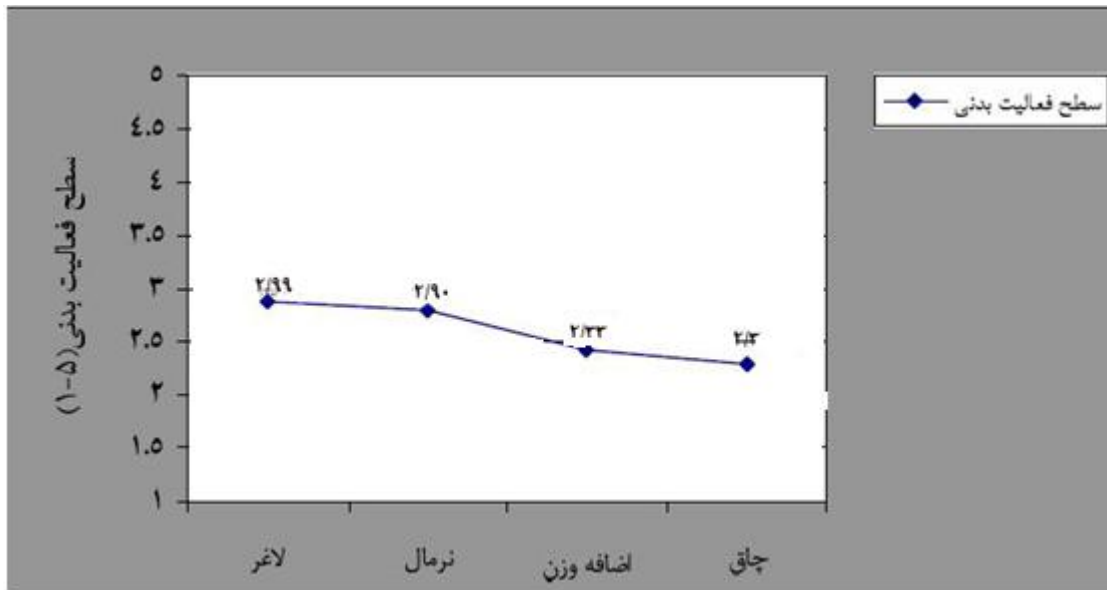
برای اندازه گیری سطح فعالیت بدنی دانش آموزان از پرسشنامه فعالیت بدنی (PAQ-C) که یک پرسشنامه استاندارد ۹ سؤالی برای دانش آموزان ۸ تا ۱۴ سال می‌باشد استفاده شد. این پرسشنامه با نمره گذاری ۱ تا ۵ سطح فعالیت بدنی دانش آموزان را تعیین می‌کند. افزایش عدد بیانگر فعالیت فیزیکی بالا می‌باشد. برای سنجش روایی این پرسشنامه از شاخص روایی محتوا با استفاده از پانل کارشناسان استفاده گردید. با دریافت نظرات و پیشنهادات کارشناسان، اصلاحات لازم در پرسشنامه انجام پذیرفت و روایی آن تایید گردید. برای اندازه گیری پایایی ابزار مذکور از روش آلفا کرونباخ بهره گرفته شد و چون مقدار آن مساوی ۰/۸۰ بود، پایایی آن نیز تایید شد. برای اندازه گیری کالری دریافتی و دریافت غذای دانش آموزان از پرسشنامه بسامد خوراک استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۹۲ آیتم غذایی مطابق با فرهنگ ایرانی است که تعداد نوبت‌های مصرف و اندازه هر یک از آن‌ها در طول یک سال مشخص گردید. اعتبار و پایایی این پرسشنامه قبلاً توسط مرکز تحقیقات غدد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی برای جامعه‌ی ایرانی مورد تایید قرار گرفته بود. برای تجزیه و تحلیل این پرسشنامه یا تحلیل کالری دریافتی از نرم افزار تحلیل گر غذایی ۲ استفاده شد.



نمودار شماره (۱): میزان شیوع لاغری، اضافه وزن، نرمال و چاقی در کودکان ۱۲-۱۴ ساله

طبیعی کمتر بود ( $P < 0/05$ ) هیچ‌گونه تفاوت معناداری در سطح فعالیت بدنی بین آزمودنی‌های لاغر و با وزن طبیعی مشاهده نشد (نمودار ۲).

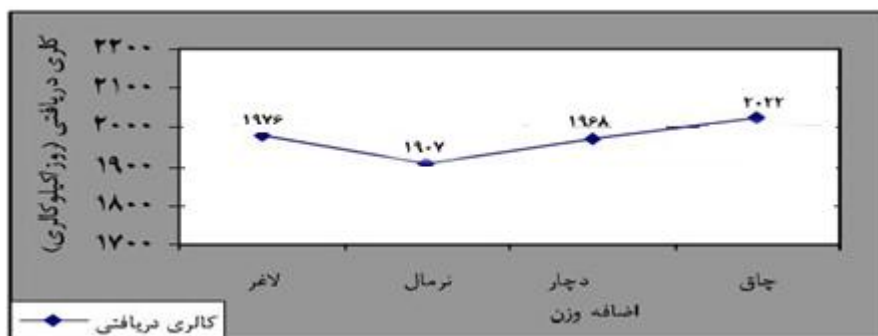
ارتباط معکوس و معنی‌داری بین سطح فعالیت بدنی و BMI در نوجوانان پسر ۱۲-۱۴ ساله شهر ماکو مشاهده شد ( $P < 0/05$ ). سطح فعالیت بدنی در آزمودنی‌های دچار اضافه وزن و چاق به طور معنی‌داری نسبت به آزمودنی‌های لاغر و با وزن



نمودار شماره (۲): میانگین نمره سطح فعالیت بدنی در آزمودنی‌ها با توجه به BMI

کالری دریافتی آزمودنی‌های لاغر، نرمال، اضافه وزن و چاق به ترتیب ۱۹۷۶، ۱۹۰۷، ۱۹۶۸ و ۲۰۲۲ کیلو کالری در روز گزارش شد (نمودار ۳).

این مطالعه ارتباط مثبت و معنی‌دار بین BMI و سطح تحصیلات والدین را آشکار کرد ( $P < 0.05$ ) افزایش رفتارهای کم تحرک (تماشای تلویزیون و کار با رایانه) نیز در نوجوانان پسر ماکو به طور قوی با اضافه وزن و چاقی مرتبط بود ( $P < 0.05$ ) میانگین



نمودار شماره (۳): میانگین کالری دریافتی روزانه آزمودنی‌ها با توجه به BMI

هیچ‌گونه ارتباط معنی‌داری بین BMI و کالری دریافتی و مصرف درشت مغذی‌ها مشاهده نشد (جدول ۱). همچنین در این بررسی بین BMI و تعداد نوبت مصرف صبحانه ارتباط معنی‌دار آماری دیده نشد (جدول ۲).

جدول شماره (۱): ضریب همبستگی پیرسون بین BMI و متغیرهای غذایی

	کالری دریافتی	پروتئین دریافتی	کربوهیدرات دریافتی	چربی دریافتی	درصد انرژی حاصل از پروتئین	درصد انرژی حاصل از کربوهیدرات	درصد انرژی حاصل از چربی
r BMI	۰/۰۷۵	۰/۰۷۵	۰/۰۷۵	۰/۰۷۵	۰/۰۲۱	۰/۰۴۱	۰/۰۴۸
P	۰/۰۶۳	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱	۰/۰۶۵	۰/۰۶	۰/۰۲	۰/۰۲

**جدول شماره (۲): دفعات مصرف صبحانه در هفته به تفکیک گروه‌های مختلف سنی و وزنی**

دفعات مصرف صبحانه در گروه‌های مختلف وزنی					
P value	چاق	اضافه وزن	وزن طبیعی	لاغر	
P>۰/۰۵	۴/۶±۲/۲	۴/۲±۲/۴	۵/۲±۲	۴/۱±۲/۴	۱۲ سالگی
P>۰/۰۵	۵/۴±۲/۴	۴/۶±۲/۲	۵±۲/۱	۵/۲±۱/۶	دفعات مصرف صبحانه در گروه‌های مختلف سنی
P>۰/۰۵	۴/۳±۲/۱	۴/۴±۲/۴	۵/۲±۲/۱	۵/۴±۱/۷	۱۳ سالگی
P>۰/۰۵	۴/۸±۲/۴	۴/۴±۲/۴	۵/۱±۲/۱	۴/۹±۱/۹	۱۴ سالگی
					کل سنین

## بحث و نتیجه گیری

نتایج مطالعه اخیر آگاهی ما را در مورد وضعیت چاقی و لاغری به عنوان عوامل بالقوه‌ی تهدید کننده سلامت هم در دوران نوجوانی و هم در زمان بزرگسالی در یک نمونه از کودکان افزایش داد. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که شیوع اضافه وزن و چاقی در نوجوانان پسر ۱۲-۱۴ ساله شهر ماکو به ترتیب ۱۰/۸٪ و ۸٪ می‌باشد. مطالعه آکاروال و همکارانش در سال ۲۰۰۸ شیوع اضافه وزن و چاقی را در دانش آموزان هندی ۱۵٪ و ۳۴٪ گزارش کردند (۱۲). اونس و همکاران (۲۰۰۴) شیوع اضافه وزن و چاقی در نوجوانان پسر ۱۷-۱۲ ساله ترکیه‌ای را ۱/۹٪ و ۲/۶٪ گزارش نمودند (۱۳). علیرغم تفاوت اندک در میزان شیوع چاقی و لاغری در مطالعات مربوط به کشورهای منطقه، نتایج تحقیقات دیگر شیوع اضافه وزنی و چاقی کودکان را بیشتر از نتایج این مطالعه گزارش نمودند (۱۶-۱۴). محققان علت شیوع بالای چاقی در مناطق مورد مطالعه را ناشی از تغییرات سریع الگوی رژیم غذایی، کالری دریافتی بالا و عدم تحرک در این جوامع ذکر کرده‌اند (۱۵، ۱۷).

بالا بودن شیوع لاغری در نوجوانان پسر ۱۲-۱۴ ساله (۱۲/۱٪) در مقایسه با چاقی (۸٪) از دیگر یافته‌های این مطالعه بود. ردی و همکاران (۲۰۰۸) شیوع لاغری در پسرهای ۱۳-۱۹ ساله آفریقای جنوبی را ۱۴/۶ درصد گزارش کردند و در بررسی لازری و همکاران میزان شیوع در نوجوانان ۱۱، ۱۳ و ۱۵ ساله ایتالیایی به ترتیب ۱۰/۱ درصد، ۸ درصد و ۸/۷ درصد گزارش شده است (۱۸، ۱۹). همچنین نتایج تحقیقات انجام یافته در ایران هم خوانی بسیار بالایی با یافته‌های مطالعه حاضر دارند (۶، ۷، ۲۰). بر عکس، مطالعات انجام گرفته در کشورهای دیگر نتایج مغایر با این مطالعات را گزارش نمودند، به این معنا که میزان شیوع لاغری در کودکان مورد مطالعه آن‌ها کمتر از میزان بدست آمده در بررسی حاضر بود (۲۱، ۲۲). بعضی از مطالعات در دیگر کشورها نیز، میزان شیوع لاغری در کودکان را خیلی بیشتر از یافته‌های مطالعه اخیر بدست آوردند (۱۱، ۱۵). به نظر می‌رسد تفاوت‌های نژادی، آب و هوا و وضعیت اجتماعی - اقتصادی و تغذیه‌ای از

مهم‌ترین عوامل نوسان میزان شیوع این پدیده در این کشورها باشد.

با توجه به شیوع ۱۲/۱ درصد لاغری در شهر ماکو می‌توان نتیجه گرفت که این میزان شیوع تا حد نگران کننده به نظر می‌رسد. تصور می‌شود که سوء تغذیه هنوز یکی از مشکلات رایج دانش آموزان ماکویی و مهم‌ترین عامل بروز لاغری در این منطقه است. به عبارت دیگر چون شهر ماکو از لحاظ وضعیت اجتماعی - اقتصادی، تغذیه‌ای و سبک زندگی در یک موقعیت متوسط قرار دارد، بیشتر بودن شیوع این پدیده نسبت به شهر تهران و کمتر بودن آن نسبت به مناطق محروم و نیمه محروم منطقی به نظر می‌رسد.

نتایج مطالعه آشکار کرد که ارتباط معکوس و معنی‌داری بین فعالیت بدنی و BMI در نوجوانان پسر ۱۲-۱۴ ساله شهر ماکو وجود دارد، به این معنا که کودکانی که فعالیت فیزیکی خوبی داشتند در مقایسه با کودکان کم تحرک، BMI کم و وزن نرمال داشتند. همچنین افزایش رفتارهای کم تحرک (تماشای تلویزیون و کار با رایانه) به طور قوی با اضافه وزن و چاقی مرتبط بود. نتایج برخی از مطالعات انجام شده با یافته‌های مطالعه حاضر همسو می‌باشد. برای مثال رحمانی نیا و همکاران ارتباط معکوس و معنی‌داری بین سطح فعالیت‌های بدنی و اضافه وزن و چاقی در نوجوانان ۱۷-۱۲ ساله شهر رشت مشاهده نمودند (۲۳). همچنین سایر مطالعات نتایج مطالعه ما را در این حوزه حمایت نمودند (۵، ۶).

در مطالعه حاضر گرچه ارتباط معناداری بین BMI و تعداد نوبت‌های مصرف صبحانه مشاهده نشد، اما تعداد نوبت‌های مصرف صبحانه در گروه اضافه وزن - چاق به طور معنی‌داری نسبت به گروه با وزن طبیعی کمتر بود. این نتیجه به وسیله سایر تحقیقات حمایت شد. برای مثال وانلی و همکاران (۲۴) در ایتالیا دریافتند که نوجوانان دارای اضافه وزن و چاق نسبت به نوجوانان با وزن نرمال تعداد نوبت‌های کمتری در هفته صبحانه می‌خورند. و یا برکی و همکاران (۲۰۰۳) ارتباط مثبت و معنی‌داری را بین حذف

تغذیه بیشتر کودک می‌تواند در صورت نامتعادل بودن و استفاده بیش از حد کربوهیدرات و چربی، منجر به چاقی کودک شود، آن‌ها همچنین اظهار داشتند در فرهنگ ما شاید به این دلیل که جنس پسر سمبل قدرت است و جنس دختر سمبل ظرافت، مادران با سواد به تغذیه پسران و ظرافت اندام دختران بیشتر اهمیت می‌دهند. سطح تحصیلات بالای والدین به عنوان یکی از شاخص‌های بهبود وضعیت اجتماعی - اقتصادی می‌تواند عامل مهمی در زمینه بهبود وضعیت تغذیه و ارتقاء رفاه در زندگی فرزندان محسوب شود. از این رو شیوع بالای وزن و چاقی در نوجوانان با والدین دارای تحصیلات بالاتر در مطالعه حاضر دور از انتظار نیست. از طرفی پلاتات و همکاران ارتباط مثبت و معنی‌داری بین اضافه وزن و پایین بودن سطح سواد مادران در نوجوانان ۱۰-۱۴ ساله منطقه شرقی فرانسه مشاهده کردند. این یافته می‌تواند ناشی از کاهش نظارت و کنترل رفتارهای تغذیه‌ای و مراقبت‌های بهداشتی فرزندان توسط مادران با سطح تحصیلات پایین‌تر باشد.

مطالعه حاضر پیشنهاد می‌کند که اگر چه هنوز مشکل لاغری در نوجوانان پسر ۱۴-۱۲ سال ماکو نسبتاً شایع است ولی مسئله مهم‌تر شیوع بالای اضافه وزن و چاقی و روند رو به افزایش آن می‌باشد. این یافته بیانگر آن است که ما در مرحله انتقال به سوی اضافه وزن و چاقی در کودکان هستیم. این مطالعه همچنین نشان داد که کاهش سطح فعالیت بدنی و افزایش رفتارهای کم تحرک (نمایش تلویزیون و کار با رایانه) در نوجوانان پسر ماکو به طور قوی با اضافه وزن و چاقی مرتبط می‌باشد. ولی هیچ ارتباطی بین الگوی رژیم غذایی و اضافه وزن و چاقی مشاهده نشد. از این رو، اجرای برنامه‌های مداخله‌ای با محور قرار دادن رفتارهای موثر در جلوگیری از رفتارهای پرخطر چاقی و اضافه وزن در کودکان بسیار ضروری به نظر می‌رسد.

صبحانه و اضافه وزن در نوجوانان ۱۴-۹ ساله آمریکایی مشاهده نمودند. برخی از مطالعات نیز هیچ‌گونه ارتباطی بین مصرف صبحانه و وضعیت‌های مختلف وزنی مشاهده نکرده‌اند از آن جمله می‌توان به مطالعه صدر زاده و همکارانش اشاره کرد. اما آندرسون و همکارانش در آمریکا نتایج کاملاً متفاوتی نسبت به سایر مطالعات بدست آوردند. آن‌ها ارتباط مثبت و معنی‌داری بین مصرف صبحانه با BMI و اضافه وزن مشاهده نمودند. با این وجود اکثر مطالعات از تمایل افراد چاق به مصرف کمتر صبحانه نسبت به همتایان غیرچاق خود حمایت می‌کنند (۲۴). حذف صبحانه از طرف بچه‌ها ممکن است آن‌ها را به سمت مصرف غذاهای آماده بیرون از خانه که سرشار از قندهای ساده و چربی بالایی هستند، سوق دهد و مصرف بیش از حد این غذاها کودکان را در یک دوره زمانی کم نسبت به گرفتن وزن زیاد و چاقی مستعد می‌کنند. به عبارت دیگر حذف صبحانه توسط افراد چاق ممکن است روشی برای مدیریت و کاهش وزن در این افراد باشد (بوتل ۲۰۰۲)، در حالی که این امر نه تنها در کاهش وزن آن‌ها موثر نخواهد بود بلکه کودکان چاق‌تر هم خواهند شد. با این حال برای روشن شدن این موضوع به مطالعات بیشتری در این زمینه نیاز است.

نتایج این تحقیق ارتباط مثبت و معنی‌دار بین BMI و سطح تحصیلات والدین را آشکار کرد. سطح تحصیلات والدین در گروه اضافه وزن - چاق به طور معنی‌داری نسبت به گروه با وزن طبیعی بالاتر بود. آن و همکارانش ارتباط مثبت و معنی‌داری بین سطح تحصیلات والدین و اضافه وزن نوجوانان ۱۹-۱۲ ساله آمریکایی مشاهده کردند. شاهقلیان و همکارانش در دانش‌آموزان ۱۲-۷ ساله چهارمحال بختیاری مشاهده کردند که هر چه سطح تحصیلات والدین به خصوص مادر بالاتر باشد شیوع چاقی در پسران بیشتر است، ولی آن‌ها این ارتباط را در بین دانش‌آموزان دختر به اثبات نرساندند، آن‌ها اظهار داشتند که با افزایش میزان تحصیلات، مادران اهمیت بیشتری برای تغذیه فرزندان خود قائل می‌شوند و

## References:

1. Sadrzadeh Yeganeh Y, Alavi Naeini AM, Dorsti Motlagh A, Mahmoudi M, Jarelahi N, Chamari M. Association between obesity with some dietary behaviors among female students in high schools of Kerman city. *Payesh Queterly* 2006; 6(3): 193-9.
2. Murray CJ, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997 3;349(9061):1269-76.
3. Zalilah MS, Khor GL, Mirmalini K, Norimah AK, Any M. Dietary intake, physical activity and energy expenditure of Malaysian adolescents. *Singapore Mead J* 2006; 47(6): 491-8.
4. 1. Mijailović V, Micić D, Mijailović M. Effects of childhood and adolescent obesity on morbidity in

- adult life. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2001;14 Suppl 5:1339-44; discussion 1365.
5. Ekelund U, Neovius M, Linné Y, Brage S, Wareham NJ, Rössner S. Associations between physical activity and fat mass in adolescents: the Stockholm Weight Development Study. *Am J Clin Nutr* 2005; 81: 355–60.
  6. 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;85(1):19–26.
  7. Hajian K, Sajjadi P, Razavi A. Prevalence of overweight and underweight among primary school students in Babol city. *J Babol Uni Med Sci* 2008; 10(3): 91.
  8. Ziaei V, Kelishadi R, Ardalan G, Ghiratmand R, Majdzadeh S, Mottagian M. Physical activity level among Iranian students. *Iranian Children Diseases J* 2006; 16(2): 157-64.
  9. Lee IM, Rexrode KM, Cook NR, Manson JE, Buring Je. Physical activity and coronary heart disease in women: is "no pain, no gain passé"? *JAMA* 2001; 285(11): 1447-54.
  10. Katzmarzyk P, Ardern CP. Physical Activity Levels of Canadian Children and Youth: Current Issues and Recommendations. *Canadian J diabetes* 2004; 28(1): 67-78.
  11. Funke OM. Prevalence of Underweight: A Matter of Concern among Adolescents in Osun State, Nigeria. *Pakistan J Nutrition* 2008; 7 (3): 503-8.
  12. Aggarwal T, Bhatia RC, Singh D, Sobotipc. Prevalence of Obesity and Overweight in Affluent Adolescents from Ludhiana, Punjab. *Indian pediatrics* 2008; 45: 500-2.
  13. Oner N, Vatansver U, Sari A, Ekuklu G, Güzel A, Karasalihog`lu A, et al. Prevalence of underweight overweight and obesity in Turkish adolescents. *Swiss med wklly* 2004; 134: 529–33.
  14. Antal M, Péter S, Biró L, Nagy K, Regöly-Mérei A, Arató G, et al. Prevalence of Underweight, Overweight and Obesity on the Basis of Body Mass Index and Body Fat Percentage in Hungarian Schoolchildren: Representative Survey in Metropolitan Elementary Schools. *Ann NutrMetab* 2009; 54: 171-6.
  15. El-Bayoumy I, Shady I, Lotfy H. Prevalence of obesity among adolescents (10 to 14 years) in Kuwait. *Asia Pac J Public Health* 2009; 21(2): 153-9.
  16. Aziz S, Noorulain W, Zaidi UE, Hossain K, Siddiqui IA. Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents of affluent schools in Karachi. *J Pak Med Assoc* 2009; 59(1): 35-8.
  17. Raquel JF, Marques-Vidal P. Prevalence and Determinants of Obesity in Children in Public Schools of Sintra, Portugal. *Obesity* 2007; 16: 497–500.
  18. Reddy SP, Resnicow K, James S, Kambaran N, Omardien R, Mbewu AD. Underweight, overweight and obesity among South African adolescents: results of the 2002 National Youth Risk Behaviour Survey. *Public Health Nutrition* 2008; 12(2): 203–7.
  19. Lazzeri G, Rossi S, Pammolli A, Pilato V, Pozzi T, Giacchi MV. Underweight and overweight among children and adolescents in Tuscany (Italy). Prevalence and short-term trends. *J Prev Med Hyg* 2008; 49(1): 13-21.
  20. Shahidi N, Mir Miran P, Amirkhani F. Assessing prevalence of obesity, abdominal obesity and their associations with dietary model among male student in high schools of Tabriz city. *Res J of Shahid Behesheti Med Sci Univ* 2005; 28(40): 255-63.

21. Antal M, Péter S, Biró L, Nagy K, Regöly-Mérei A, Arató G, et al. Prevalence of Underweight, Overweight and Obesity on the Basis of Body Mass Index and Body Fat Percentage in Hungarian Schoolchildren: Representative Survey in Metropolitan Elementary Schools. *Ann Nutr Metab* 2009; 54: 171-6.
22. Marques-Vidal P, Ferreira R, Oliveira JM, Paccaud F. Is thinness more prevalent than obesity in Portuguese adolescents? Elsevier Ltd and European Society for Clinical Nutrition and Metabolism 2008; 27(4): 531-6.
23. Rahmaninia F, Daneshmandi H, Darbani H. Determining prevalence of obesity and overweight and their relation with physical activity level. *Payesh J* 2004; 22: 47-59. (Persian)
24. Vanelli M, Iovane B, Bernardini A, Chiari G, Errico M, Gelmetti C, et al. Breakfast habits of 1,202 Northern Italian children admitted to a summer sport school. Breakfast skipping is associated with overweight and obesity. *ACTA BIOMED* 2005; 76: 79-85.



## SURVEY OF OBESITY, UNDERWEIGHT, PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND DIETARY CONSUMPTION AMONG MALE STUDENTS IN GUIDANCE SCHOOLS OF MAKOO

Didarloo A<sup>1</sup>, Azizzadeh T<sup>2\*</sup>, Gharaaghaji asl R<sup>3</sup>, Alizade M<sup>4</sup>, Khorami A<sup>5</sup>, Pourali R<sup>6</sup>

Received: 4 Apr, 2013; Accepted: 2 Jun, 2013

### Abstract

**Background & Aims:** Overweight and underweight are health threatening factors. The first step in combat with over and under weight is obtaining data about their prevalence and risk factors. We aimed to complete local and national science about prevalence of over and underweight and their related risk factors.

**Materials & Methods:** This descriptive – analytical study conducted on a representative sample of boys who studied in guidance schools in Makoo. We randomly selected 650 students. Demographic data was obtained by a check list, food intake evaluated by validated food frequency questionnaire and physical activity was assessed by validated physical activity questionnaire (PAQ-C). Weight and height were measured by standard protocols and body mass index (BMI) was calculated. Data was analyzed by descriptive and analytical statistics in SPSS.

**Results:** The prevalence of underweight, overweight and obesity was 12.1%, 10.8% and 8% respectively. This study showed an indirect correlation between physical activity and BMI, and direct correlation between parent educational level and BMI, and between times spent in sedentary activities (TV viewing and working with computer) and BMI. Obese students consumed more calories, but the difference between underweight, overweight and obese students in consumption of calories and macronutrients was not significant.

**Conclusion:** This study showed high prevalence of underweight and overweight in boys who studied in guidance schools of Makoo. It seems that increasing of physical activity, reducing times spent in TV viewing and working with computer, and enhancing nutritional information of graduated parents are very important in control of overweight and obesity in boy adolescents of Makoo.

**Key words:** Obesity, Overweight, Underweight, Physical activity, Food, Guidance students

**Address:** Instructor, Shout Office of Education and Training, Shout City, Iran

**Tel:** (+98) 4624221800

**Email:** azizzadeht@yahoo.com

<sup>1</sup> Assistant professor, Department of Health and Community Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>2</sup> Instructor, Master of Exercise Physiology, Shout Office of Education and Training, Shout City, Iran. (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Assistant professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>4</sup> Assistant professor, Department of Nutrition, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>5</sup> Assistant professor, Department of Nursing, Khoy School of Nursing and Health, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>6</sup> Instructor, Department of Health and Community Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran