

## شیوع چاقی و ارتباط آن با عادات غذایی در دانش‌آموزان پسر ۱۰ تا ۱۴ ساله بیرجند در سال ۱۳۹۳: یک گزارش کوتاه

ام البنین معتمد رضایی<sup>۱</sup>، میترا مودی<sup>۲</sup>، امیر طیوری<sup>۳</sup>، فاطمه زرشناس<sup>۴</sup>، معصومه شریفی<sup>۴</sup>

دریافت مقاله: ۹۴/۷/۲۰ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۴/۹/۱ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۴/۱۰/۱۳ پذیرش مقاله: ۹۴/۱۰/۳۰

### چکیده

زمینه و هدف: چاقی با روندی رو به رشد در کودکان و نوجوانان، یک معضل بهداشتی جهانی می‌باشد. از آن جایی که عادات غذایی اهمیت به سزایی در چاقی کودکان و نوجوانان دارد، لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین شیوع چاقی و ارتباط آن با عادات غذایی در دانش‌آموزان پسر ۱۰ تا ۱۴ ساله بیرجند، انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی، بر روی ۲۷۰ دانش‌آموز پسر پایه‌های چهارم، پنجم و ششم دبستان شهر بیرجند در سال ۱۳۹۳ با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انجام شد. جمع‌آوری داده‌ها با پرسش‌نامه بسامد مصرف خوراک، سؤالاتی در مورد عادات غذایی و اطلاعات دموگرافیک، از طریق مصاحبه و اندازه‌گیری قد و وزن انجام شد. داده‌ها توسط آزمون‌های مجذور کای، t مستقل، آنالیز واریانس یک طرفه و ضریب همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: ۱۰٪ دانش‌آموزان دچار اضافه وزن و ۵/۶٪ چاق بودند. ارتباط مستقیم و معنی‌داری بین شاخص توده بدن با تعداد واحدهای دریافتی گروه‌های نان و غلات ( $p=0/006$  و  $r=0/17$ )، شیر و لبنیات ( $p=0/001$  و  $r=0/21$ ) و گوشت و جانسین‌ها ( $p<0/001$  و  $r=0/24$ ) مشاهده شد. بین شاخص توده بدن با سن دانش‌آموزان ( $p=0/037$  و  $r=0/13$ )، تحصیلات مادر ( $p=0/038$ ) و شغل پدر ( $p=0/018$ ) نیز، رابطه معنی‌داری وجود داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع قابل توجه اضافه وزن و چاقی در دانش‌آموزان، لزوم برنامه‌ریزی و اجرای مداخلات مناسب، جهت اصلاح عادات غذایی و پیشگیری از روند رو به رشد اضافه وزن و چاقی، ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: چاقی، عادات غذایی، دانش‌آموزان، شیوع، بیرجند

- ۱- مربی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران
- ۲- استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران
- (نویسنده مسئول) دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران
- تلفن: ۰۵۶-۳۲۳۸۱۲۷۱، دورنگار: ۰۵۶-۳۲۳۸۱۱۳۲، پست الکترونیکی: a-tiyuri@razi.tums.ac.ir
- ۴- کارشناس بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

**مقدمه**

چاقی در کودکان و نوجوانان، یک معضل بهداشتی جهانی و مهم‌ترین بیماری تغذیه‌ای در کشورهای توسعه یافته است که شیوع آن به طور قابل توجهی افزایش یافته است [۱-۲]. کشورهای در حال توسعه نیز همانند کشورهای توسعه یافته با مشکل مذکور در جوامع خود رو به رو هستند و مطالعه مقطعی سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهد، شیوع اضافه وزن در کودکان خاورمیانه، در مقایسه با سایر کشورهای در حال توسعه، نسبتاً بالاتر است و با وجود تلاش‌های فراوان، راه‌کارهای مقابله با این معضل جهانی هنوز با شکست مواجهند [۳-۴]. چاقی عامل خطر اصلی بیش از ۶۰٪ بیماری‌ها و مرگ و میر مرتبط با آن تا سال ۲۰۲۰ میلادی خواهد بود [۴].

اهمیت چاقی در دوران کودکی و نوجوانی نه تنها به دلیل عوارض جسمی و روانی زودرس، بلکه به دلیل افزایش احتمال چاقی در بزرگسالی و نیز به عنوان یک عامل خطر عمده در ارتباط با بیماری‌های مزمن قلبی و عروقی، دیابت، پرفشاری خون و بیماری‌های روانی می‌باشد [۳، ۵]. در ایران مانند دیگر کشورهای در حال توسعه، شیوع چاقی و اضافه وزن رو به افزایش است، به طوری که در سنین ۶ تا ۱۱ سالگی فراوانی اضافه وزن از ۱۲٪ در سال ۱۹۹۸ میلادی به ۱۹٪ در سال ۲۰۰۲ رسیده است و مطالعات کشوری اخیر در ایران، نشانگر شیوع ۲٪ تا ۱۸٪ چاقی در کودکان می‌باشد که در استان‌های شمالی بیشتر و در استان‌های جنوبی در حد کمتری می‌باشد [۴، ۶-۷].

چاقی در نتیجه ترکیبی از عوامل مختلف مانند عادات غذایی، رفتارهای تغذیه‌ای والدین، عوامل اقتصادی و اجتماعی، زندگی کم‌تحرک، وراثت، وزن و رتبه تولد، مدت تغذیه با شیر مادر و عوامل محیطی و اقلیمی ایجاد می‌شود [۸، ۱]. از آن جایی که بیشتر عادات غذایی در دوران کودکی و نوجوانی شکل گرفته و تثبیت می‌شود، آگاهی‌های تغذیه‌ای و عادات غذایی اهمیت به سزایی در چاقی کودکان و نوجوانان دارد [۹]. نتایج مطالعات اخیر در کشورهای مختلف، از جمله ایران، نشان‌دهنده تغییرات نگران‌کننده در عادات غذایی نوجوانان، شامل افزایش کالری و چربی مواد غذایی مصرفی، افزایش مصرف غذاهای آماده و نوشابه‌های شیرین و کاهش مصرف فیبر در مواد غذایی بوده‌اند که از عوامل مؤثر بر بروز چاقی در دوران کودکی و نوجوانی شمرده می‌شوند [۱۰، ۲].

با توجه به اهمیت چاقی و پیامدهای خطرناک ناشی از آن به ویژه در کودکان و نوجوانان به عنوان مهم‌ترین گروه‌ها برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مداخله‌ای و لزوم انجام مطالعه، برای بررسی الگو و عادات غذایی دانش‌آموزان و پی بردن به روند شیوع اضافه وزن و چاقی در آن‌ها، این مطالعه با هدف تعیین شیوع چاقی و ارتباط آن با عادات غذایی در دانش‌آموزان پسر ۱۰ تا ۱۴ ساله بیرجند در سال ۱۳۹۳ انجام شد.

**مواد و روش‌ها**

مطالعه حاضر از نوع مقطعی است که جامعه آماری آن کلیه دانش‌آموزان پسر مشغول به تحصیل در پایه‌های چهارم، پنجم و ششم مدارس ابتدایی دولتی شهر بیرجند

در پاییز ۱۳۹۳ بودند که بر اساس فرمول کوکران برای برآورد شیوع  $(n=z^2pq/d^2)$  و نتایج مطالعه Taheri و همکاران [۱] (با شیوع اضافه وزن و چاقی  $p=0/067$  و خطای  $d=0/03$ )، ۲۷۰ نفر از آن‌ها به عنوان نمونه به روش تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند.

خوشه‌ها از ۴ منطقه جغرافیایی شهر بیرجند و از لیست مدارس ابتدایی پسرانه با همکاری آموزش و پرورش انتخاب گردیدند. از هر منطقه به صورت تصادفی دو دبستان و از هر مدرسه سه کلاس از پایه‌های چهارم، پنجم و ششم، به صورت تصادفی انتخاب و دانش‌آموزانی که مایل به شرکت در مطالعه بودند، وارد مطالعه شدند. دانش‌آموزان دارای بیماری‌های شناخته شده جسمی و روانی از مطالعه خارج شدند. قبل از پرکردن پرسش‌نامه‌ها در کلاس، اهداف مطالعه برای دانش‌آموزان شرح داده شد و به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی این امکان فراهم شد که شرکت آنها در مطالعه به صورت داوطلبانه باشد. به دانش‌آموزان اطمینان داده شد که کلیه اطلاعات به صورت محرمانه نزد محقق باقی خواهد ماند و برای جلب اعتماد بیشتر ذکر گردید که نیازی به نوشتن نام و نام خانوادگی برای پرکردن پرسش‌نامه نمی‌باشد.

جمع‌آوری داده‌ها توسط کارشناسان بهداشتی آموزش دیده و از طریق مصاحبه حضوری و اندازه‌گیری قد و وزن در مدرسه، با استفاده از پرسش‌نامه بسامد مصرف خوراک (Food Frequency Questionnaire ;FFQ)، به همراه ۸ سؤال در مورد عادات معمول غذایی (شامل مصرف انواع وعده‌های غذایی و الگوی آن و رفتن به ساندویچ فروشی و رستوران) و اطلاعات دموگرافیک (شامل پایه تحصیلی،

سن، شغل و تحصیلات والدین) بود. پرسش‌نامه بسامد مصرف خوراک شامل ۸۷ نوع ماده غذایی مصرفی بر حسب گروه‌های غذایی طی ماه گذشته بود که پاسخ آن با گزینه‌های "مصرف نمی‌کنم"، "مصرف در روز"، "هفته" و "ماه" مشخص می‌گردید. برای یکسان کردن پاسخ‌ها، تعداد دفعات مصرف مواد غذایی که در قسمت هفته یا ماه وارد شده بود، به مصرف در روز تبدیل شده و مصرف روزانه مواد غذایی هر فرد مشخص و با مقادیر توصیه شده برای هر گروه غذایی [۱۱]، مقایسه گردید. روایی و پایایی پرسش‌نامه توسط صاحب‌نظران و همچنین در مطالعات قبلی، با ضریب قابل قبولی (آلفای کرونباخ  $0/82$ ) تأیید شده بود [۱۰].

برای اندازه‌گیری وزن و قد از ابزار استاندارد و یکسان شامل ترازوی دیجیتال پرتابل سکا آلمان، و میله قابل حمل مدرج استفاده شد. وزن با لباس‌های سبک، بدون کفش و دقت ۱۰۰ گرم و قد نیز بدون کفش و با توجه به وضعیت صحیح ایستادن و دقت  $0/5$  سانتی‌متر اندازه‌گیری گردید. شاخص توده بدن (Body Mass Index)، به صورت نسبت وزن بر حسب کیلوگرم به مجذور قد بر حسب متر محاسبه شد و بر اساس صدک‌های اختصاصی سنی جنسی مرجع ۲۰۰۷ (World Health Organization) سازمان بهداشت جهانی دانش‌آموزان دارای BMI در محدوده صدک ۸۵ تا ۹۵ به عنوان اضافه وزن و مساوی یا بیشتر از صدک ۹۵ به عنوان چاق در نظر گرفته شدند [۱۲].

داده‌ها پس از جمع‌آوری، در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ وارد شده و ضمن ارائه آمار توصیفی، با استفاده از آزمون‌های آماری مجذور کای،  $t$  مستقل، آنالیز واریانس

یک‌طرفه به همراه آزمون تعقیبی توکی و ضریب همبستگی پیرسون در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل گردیدند.

## نتایج

از ۲۷۰ دانش‌آموز پسر شرکت‌کننده در این مطالعه، ۸۱ نفر (۳۰٪) در پایه چهارم، ۸۹ نفر (۳۳٪) در پایه پنجم و ۱۰۰ نفر (۳۷٪) در پایه ششم ابتدایی مشغول به تحصیل بودند. میانگین سنی دانش‌آموزان  $11/88 \pm 0/77$  سال، با کمترین سن ۱۰ و بیشترین سن ۱۴ سال بود. در این مطالعه سطح تحصیلات اکثر پدران (۳۳/۴٪) دیپلم و اکثر مادران (۳۴/۴٪) زیر دیپلم بود. همچنین اکثر پدران (۴۴٪) دارای شغل آزاد و اکثر مادران (۸۵/۲٪) خانه‌دار بودند.

میانگین شاخص توده بدنی در دانش‌آموزان مورد مطالعه  $17/15 \pm 3/07$  کیلوگرم بر مترمربع بود و با طبقه‌بندی BMI بر اساس صدک‌های اختصاصی سنی جنسی مرجع WHO 2007 در دانش‌آموزان مورد مطالعه، ۸۲ نفر (۳۰/۴٪) و فاصله اطمینان ۹۵٪:  $24/9 - 35/9$  (۲۴/۹-۳۵/۹) لاغر، ۱۴۶ نفر (۵۴/۱٪) و فاصله اطمینان ۹۵٪:  $60/1 - 48/1$  (۶۰/۱-۴۸/۱) طبیعی، ۲۷ نفر (۱۰٪) و فاصله اطمینان ۹۵٪:  $6/4 - 13/6$  (۶/۴-۱۳/۶) دارای اضافه وزن و ۱۵ نفر (۵/۶٪) و فاصله اطمینان ۹۵٪:  $2/8 - 8/3$  (۲/۸-۸/۳) چاق بودند.

میانگین تعداد واحدهای دریافتی روزانه گروه‌های اصلی مواد غذایی در دانش‌آموزان، برای گروه نان و غلات و لبنیات  $4/83 \pm 1/19$  (مقدار توصیه شده ۶-۱۱ واحد)، گروه شیر و لبنیات  $1/95 \pm 1/11$  (مقدار توصیه شده ۲-۳ واحد)، گروه

گوشت و جانشین‌ها  $2/23 \pm 1/46$  (مقدار توصیه شده ۲-۳ واحد) و گروه میوه و سبزیجات  $4/53 \pm 2/68$  (مقدار توصیه شده ۵-۹ واحد) بود.

به طور معمول در طول روز  $44/8$ ٪ دانش‌آموزان، سه وعده اصلی و یک میان وعده مصرف می‌کردند، همچنین  $25/5$ ٪، سه وعده اصلی بدون میان وعده،  $21/1$ ٪، دو وعده اصلی و یک میان وعده و  $8/6$ ٪ دو وعده اصلی بدون میان وعده داشتند.  $57/8$ ٪ دانش‌آموزان به طور معمول هر روز صبحانه می‌خوردند و  $42/2$ ٪ گاهی و به ندرت صبحانه مصرف می‌کردند.

$48/1$ ٪ دانش‌آموزان در ماه گذشته غذای آماده رستوران یا ساندویچ فروشی مصرف نکرده بودند،  $25/6$ ٪ یک بار در ماه گذشته،  $15/6$ ٪ دانش‌آموزان ۲-۳ بار در ماه گذشته و  $10/7$ ٪ هفته‌ای یک بار و بیشتر در ماه گذشته، در رستوران یا ساندویچ فروشی غذا خورده بودند.

بر اساس نتایج ضریب همبستگی پیرسون، ارتباط مستقیم و معنی‌داری بین BMI با تعداد واحدهای دریافتی روزانه گروه‌های نان و غلات ( $r=0/17$  و  $p=0/006$ )، شیر و لبنیات ( $r=0/21$  و  $p=0/001$ ) و گوشت و جانشین‌ها ( $r=0/24$  و  $p<0/001$ ) وجود داشت، به طوری که با افزایش مصرف این گروه‌ها، BMI افزایش معنی‌داری نشان می‌داد، ولی با تعداد واحدهای دریافتی گروه میوه و سبزیجات ارتباط معنی‌داری نداشت ( $r=-0/04$  و  $p=0/496$ ).

آزمون مجذور کای رابطه معنی‌داری بین مصرف صبحانه  $(p=0/098)$ ، مصرف غذای آماده رستوران و ساندویچ فروشی  $(p=0/772)$  و وضعیت انواع وعده‌های

دانش‌آموزانی که پدرشان کارمند بودند، به طور معنی‌داری بیشتر بود (جدول ۱)، ولی بین سطح تحصیلات پدر و BMI رابطه معنی‌داری مشاهده نشد ( $p=0/317$ ). آزمون  $t$  مستقل اختلاف معنی‌داری بین میانگین BMI بر حسب شغل مادر نشان نداد ( $p=0/356$ ) ولی ضریب همبستگی پیرسون رابطه معنی‌دار مستقیم و ضعیفی بین سن و BMI دانش‌آموزان نشان داد ( $r=0/13$  و  $p=0/037$ ).

مصرفی غذا در روز ( $p=0/459$ )، با اضافه وزن و چاقی نشان نداد.

نتایج آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد، بین پایه تحصیلی دانش‌آموز، سطح تحصیلات مادر و شغل پدر با BMI رابطه معنی‌داری وجود داشت ( $p<0/05$ ) و با آزمون تعقیبی توکی، میانگین BMI دانش‌آموزان پایه ششم، دانش‌آموزانی که مادرانشان تحصیلات دانشگاهی داشتند و

جدول ۱ - مقایسه میانگین شاخص توده بدن (BMI) بر حسب پایه تحصیلی، تحصیلات مادر

و شغل پدر در دانش‌آموزان پسر ۱۰ تا ۱۴ ساله بیرجند در سال ۱۳۹۳

متغیر	انحراف معیار $\pm$ میانگین (کیلوگرم بر متر مربع)	مقدار $p^*$
پایه تحصیلی	۱۶/۷۲ $\pm$ ۲/۵۸	
چهارم		
پنجم	۱۶/۸۰ $\pm$ ۲/۸۲	۰/۰۲۴
ششم	۱۷/۸۱ $\pm$ ۳/۵۳	
تحصیلات مادر		
بی‌سواد	۱۵/۸۱ $\pm$ ۱/۷۸	
زیر دیپلم	۱۷/۱۶ $\pm$ ۳/۰۸	۰/۰۳۸
دیپلم	۱۷/۲۱ $\pm$ ۲/۹۰	
دانشگاهی	۱۷/۷۷ $\pm$ ۳/۶۳	
شغل پدر		
آزاد	۱۷/۰۸ $\pm$ ۲/۹۱	
کارمند	۱۷/۷۹ $\pm$ ۳/۴۱	۰/۰۱۸
کارگر	۱۶/۶۰ $\pm$ ۲/۷۳	
بیکار	۱۵/۴۸ $\pm$ ۲/۱۲	

\* آنالیز واریانس یک طرفه،  $p<0/05$  اختلاف معنی‌دار

## بحث

نتایج این مطالعه نشان داد، ۱۰٪ دانش‌آموزان دچار اضافه وزن و ۵/۶٪ چاق بودند که مشابه نتایج مطالعه بر روی دانش‌آموزان پسر دامغانی، با شیوع اضافه وزن و چاقی ۱۲٪ بود [۹]. مطالعه Taheri و همکاران [۱] در نوجوانان بیرجندی، شیوع اضافه وزن و چاقی در پسران را ۶/۷٪ گزارش کرد که تقریباً نصف مطالعه حاضر بوده است و در مقایسه با نتایج این مطالعه، نشان‌دهنده روند رو به رشد شیوع چاقی در سالیان اخیر می‌باشد. شیوع اضافه وزن و چاقی در مطالعه بر روی نوجوانان زاهدان [۵]، ۷/۸٪ بوده که نسبت به این مطالعه کمتر است، ولی مطالعات انجام شده در بندرعباس [۷] و سمنان [۶]، شیوع اضافه وزن و چاقی در پسران دبستانی را به ترتیب ۲۰/۹٪ و ۳۳/۸٪ گزارش کرده‌اند که از مطالعه حاضر بیشتر است. شیوع اضافه وزن و چاقی در مطالعه بر روی پسران عربستانی [۳] ۲۴٪ و در مطالعاتی در یونان [۱۳] و لهستان [۲]، به ترتیب ۱۶/۳٪ و ۱۹٪ بوده است. با گزارشات متفاوتی که مطالعات قبلی ارائه نموده‌اند و معیارهای مختلفی که برای تعیین اضافه وزن و چاقی استفاده کرده‌اند، مقایسه نتایج کار دشواری است. به نظر می‌رسد کویری بودن منطقه و سطح اقتصادی نسبتاً پایین می‌تواند دلیل شیوع کمتر اضافه وزن و چاقی نسبت به برخی مطالعات ذکر شده باشد [۱]، با این حال، روند رو به رشد آن به عنوان عامل خطری مهم برای بیماری‌های غیرواگیر، نگران‌کننده و نیازمند برنامه‌ریزی و مداخله است.

در مطالعه حاضر رابطه معنی‌داری بین BMI دانش‌آموزان با تحصیلات مادر و شغل پدر مشاهده گردید، به طوری که BMI در دانش‌آموزانی که مادرانشان سطح تحصیلات بالاتری داشتند و پدرشان کارمند بودند، بیشتر بود. این یافته با نتایج مطالعه Asadi Noghabi [۷] در مورد رابطه چاقی با تحصیلات مادر و شغل پدر مشابه بود که می‌تواند ناشی از بالاتر بودن سطح اقتصادی اجتماعی، در این خانواده‌ها باشد.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، ارتباط مستقیم و معنی‌داری بین BMI و تعداد واحدهای مصرفی نان و غلات، شیر و لبنیات و گوشت و جانسین‌ها وجود داشت و با این که بین BMI و تعداد واحدهای مصرفی میوه و سبزیجات ارتباط معکوسی وجود داشت، این ارتباط معنی‌دار نبود. نتایج مطالعه بر روی نوجوانان تهرانی [۱۰] نیز رابطه مستقیمی بین مصرف نان و غلات و گوشت و جانسین‌ها با اضافه وزن و چاقی نشان داد که با مطالعه حاضر مشابه بود. Lopez- Legarrea و همکاران [۸] در نتایج مطالعه خود عدم ارتباط معنی‌دار بین مصرف میوه و سبزیجات و چاقی را گزارش کردند که مشابه با نتایج این مطالعه است، ولی Amin و همکاران [۳] رابطه معکوس و معنی‌داری بین مصرف میوه و سبزیجات با چاقی و اضافه وزن گزارش کردند. در مورد ارتباط مصرف شیر و لبنیات با چاقی و اضافه وزن، در مطالعه Lopez- Legarrea و همکاران [۸] رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت که هم سو با مطالعه حاضر است، ولی نتایج مطالعه Amin و همکاران [۳] نشان‌دهنده رابطه معکوس و معنی‌دار، بین مصرف شیر و لبنیات با چاقی و اضافه وزن بود. این

می‌کردند و بین چاقی و اضافه وزن با مصرف غذای آماده رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود داشت. به نظر می‌رسد تفاوت در شرایط محیطی و سبک زندگی و نوع غذاهای آماده مصرفی، می‌تواند دلیل تناقض‌های مشاهده شده باشد که نیاز به مطالعه بیشتر دارد.

از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به شرکت داوطلبانه دانش‌آموزان و عدم همکاری برخی از آنها، امکان پاسخ‌های غیرواقعی به دلیل استفاده از پرسش نامه‌های خودگزارشی و عدم حضور دانش‌آموزان دختر در نمونه اشاره کرد. لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده بر روی هر دو جنس و در مقاطع تحصیلی مختلف انجام شوند.

### نتیجه‌گیری

به طور کلی نتایج این مطالعه نشان‌دهنده شیوع قابل توجه اضافه وزن و چاقی در دانش‌آموزان مورد مطالعه و افزایش آن در مقایسه با مطالعات قبلی در شهر بیرجند، می‌باشد. برای پیش‌گیری از این روند، دانش‌آموزان، مخصوصاً در سنین پایین‌تر که عادات غذایی شکل گرفته و تثبیت می‌شوند، باید نسبت به اصلاح رفتارهای تغذیه‌ای نامطلوب تشویق شده و با برنامه‌ریزی و اجرای مداخلات مناسب، به ویژه آموزش تغذیه، عادات صحیح غذایی را فرا گیرند.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی بیرجند می‌باشد. بر خود لازم می‌دانیم، مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاونت تحقیقات و فناوری

تفاوت‌ها شاید ناشی از تفاوت در نوع میزان چربی شیر و لبنیات مصرفی در این مطالعات باشد.

در این مطالعه ۵۷/۸٪ دانش‌آموزان هر روز صبحانه مصرف می‌کردند که مشابه نتایج مطالعه‌ای در زاهدان [۵] است، ولی Wojtyla- Buciora و همکاران [۲] مصرف روزانه صبحانه در لهستان را ۷۰٪ گزارش کردند. اگرچه در مطالعه حاضر BMI در دانش‌آموزانی که صبحانه مصرف نمی‌کردند از آن‌هایی که صبحانه مصرف می‌کردند بیشتر بود، ولی این اختلاف معنی‌دار نبود، اما نتایج مطالعات Mortazavi و Roudbari [۵] و Kosti و همکاران [۱۳] نشان داد، بین مصرف صبحانه و اضافه وزن و چاقی رابطه معنی‌دار و معکوسی وجود دارد، به طوری که مصرف صبحانه در کودکان و نوجوانانی که دچار چاقی یا اضافه وزن بودند، به طور معنی‌داری کمتر بود. با توجه به اهمیت و نقش مصرف صبحانه در سلامت، پیش‌گیری از چاقی و سایر مشکلات و تأثیر آن در بهبود قدرت تمرکز و یادگیری دانش‌آموزان، لزوم به کارگیری برنامه‌های آموزشی و مداخلات مناسب در این زمینه جهت ارتقای وضع موجود ضروری به نظر می‌رسد.

براساس نتایج این مطالعه، ۱۱٪ دانش‌آموزان حداقل یک بار در هفته غذای آماده مصرف کرده بودند و رابطه معنی‌داری بین مصرف غذای آماده با اضافه وزن و چاقی مشاهده نشد. نتایج مطالعه Nabavi و همکاران [۶] نشان داد ۲۹٪ حداقل یک بار در هفته غذای آماده مصرف کرده بودند که رابطه‌ای با چاقی نداشت. Lopez- Legarrea و همکاران [۸] در مطالعه خود گزارش کردند، ۴۰٪ نوجوانان بیش از یک بار در هفته غذای آماده مصرف

دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، آموزش و پرورش شهرستان  
بیرجند، دانش‌آموزان شرکت‌کننده و تمامی عزیزانی که ما  
را در اجرای این مطالعه یاری نمودند، اعلام نماییم.

## References

- [1] Taheri F, Zangoie M, Kazemi T, Zangoi Fard M, Movahed Fazel M. Prevalence of overweight and obesity in 11-15 years old (mid-school) students in Birjand, 2005. *Modern Care* 2011; 8(2): 58-64. [Farsi]
- [2] Wojtyla-Buciora P, Stawinska-Witoszynska B, Klimberg A, Wojtyla A, Gozdziwska M, Wojtyla K, et al. Nutrition-related health behaviours and prevalence of overweight and obesity among Polish children and adolescents. *Ann Agric Environ Med* 2013; 20(2): 332-40.
- [3] Amin TT, Al-Sultan AI, Ali A. Overweight and obesity and their relation to dietary habits and socio-demographic characteristics among male primary school children in Al-Hassa, Kingdom of Saudi Arabia. *Eur J Nutr* 2008; 47(6): 310-8.
- [4] Baygi F, Qorbani M, Dorosty AR, Kelishadi R, Asayesh H, Rezapour A, et al. Dietary predictors of childhood obesity in a representative sample of children in north east of Iran. *Chin J Contemp Pediatr* 2013; 15(7): 501-8.
- [5] Mortazavi Z, Roudbari M. Breakfast Consumption and Body Mass Index in Primary, Secondary and High School Boys in Zahedan 2005-2006. *Iran J Endocrinol Metab* 2010; 12(4): 345-51. [Farsi]
- [6] Nabavi M, Karimi B, Ghorbani R, Mazloom M, Talebi M. The prevalence of obesity and associated risk factors in children 7-12 years old. *Payesh* 2010; 9(4): 443-51. [Farsi]
- [7] Asadi Noghabi F. Prevalence of obesity and overweight among children in Bandar Abbas. *Hormozgan Med J* 2011; 15(3): 218-26. [Farsi]
- [8] Lopez-Legarrea P, Olivares PR, Almonacid-Fierro A, Gomez-Campos R, Cossio-Bolanos M, Garcia-Rubio J. Association between dietary habits and the presence of overweight/obesity in a sample of 21,385 Chilean adolescents. *Nutricion hospitalaria* 2015; 31(5): 2088-94.
- [9] Fallah H, Keshavarz SA, Hosseini M, Sadrzadeh H, Jarollahi N. Assessment of the nutritional status and nutrients intake in 11-14 years old children at public schools of Damghan city. *Koomesh* 2006; 7(1-2): 81-77. [Farsi]

- [10] Hajikazemi E, Moghaddam M, Hosseini A, Heidarihayat N. Relationship between Obesity and Food Habits among Female Adolescents. *Iran J Nurs* 2012; 25(77): 21-9. [Farsi]
- [11] Mahan LK, Escott-Stump S. Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's food, nutrition, & diet therapy. 11th ed. Translated by: Vosogh S. Tehran: Hayan publication; 2008.
- [12] de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull WHO* 2007; 85(9): 660-7.
- [13] Kosti RI, Panagiotakos DB, Mihos CC, Alevizos A, Zampelas A, Mariolis A, et al. Dietary habits, physical activity and prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece: the Vyronas study. *Med Sci Monit* 2007; 13(10): 437-44.

## Prevalence of Obesity and its Relationship with Food Habits Among 10-14 Years Old School Boys in Birjand, 2014: A Short Report

O. Motamed Rezaei<sup>1</sup>, M. Moodi<sup>2</sup>, A. Tiyuri<sup>3</sup>, F. Zar Shenasi<sup>4</sup>, M. Sharifi<sup>4</sup>

Received: 12/10/2015 Sent for Revision: 22/11/2015 Received Revised Manuscript: 03/01/2016 Accepted: 20/01/2016

**Background and Objectives:** Obesity with the growing trend in children and adolescents is a global health problem and food habits have an important role in obesity of children and adolescents. The aim of the present study was to determine the prevalence of obesity and its relationship with food habits among 10-14 years old school boys in Birjand.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted in 2014 on 270 boys of the fourth, fifth and sixth grades of primary schools of Birjand who were selected through cluster random sampling. Data collection was carried out using Food Frequency Questionnaire with questions about food habits and demographic variables, through interviews and measurements of height and weight. Data was analyzed using chi-square test, t test and one-way ANOVA and Pearson's correlation coefficient.

**Results:** Ten percent of the students suffered from overweight and 5.6% were obese. The findings showed that there was a significant and positive correlation between Body Mass Index (BMI) and the number of daily intake of bread and cereals ( $r=0.17$ ,  $p=0.006$ ), milk ( $r=0.21$ ,  $p=0.001$ ) and meat substitutes ( $r=0.24$ ,  $p<0.001$ ) and there was a significant relationship between BMI and age of students ( $r=0.13$ ,  $p=0.037$ ), mothers' educational level ( $p=0.038$ ) and fathers' job ( $p=0.018$ ).

**Conclusion:** Given the considerable prevalence of overweight and obesity in students, planning and implying appropriate interventions in order to modify food habits and prevent of growing trend of overweight and obesity, seems necessary.

**Key words:** Obesity, Food habits, Students, Prevalence, Birjand

**Funding:** This study was funded by Birjand University of Medical Sciences.

**Conflict of interest:** None declared.

**Ethical approval:** The Ethics Committee of Birjand University of Medical Sciences approved the study.

**How to cite this article:** O. Motamed Rezaei, M. Moodi, A. Tiyuri, F. Zar Shenasi, M. Sharifi: Prevalence of obesity and its Relationship with Food Habits Among 10-14 Years Old School Boys in Birjand, 2014: A Short Report. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2016; 14(12): 1085-94. [Farsi]

1- Instructor, Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

2- Assistant Prof., Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

3- MSc Student in Epidemiology, Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran  
(Corresponding Author) Tel: (056) 32381271, Fax: (056) 32381132, E-mail: a-tiyuri@razi.tums.ac.ir

4- BSc in Public Health, Social Determinants of Health Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran