

## بررسی شیوع چاقی و اضافه وزن در کودکان سن مدرسه شهرستان بندرعباس، سال ۱۳۸۷

فریبا اسدی نوقابی

مریبه گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله پزشکی هرمزگان سال پانزدهم شماره سوم پاییز ۹۰ صفحات ۲۲۶-۲۱۸

### چکیده

**مقدمه:** چاقی از مشکلات مهم بهداشتی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه است. این مطالعه با هدف تعیین شیوع چاقی و اضافه وزن کودکان سن مدرسه انجام شد.

**روش کار:** در این مطالعه مقطعی ۱۳۵۰ دانش آموز ۷-۱۱ ساله شهر بندرعباس با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. قد و وزن دانش‌آموزان اندازه‌گیری و شاخص توده بدنی محاسبه شد. برای تعیین اضافه وزن و چاقی از صدک‌های BMI مرکز کنترل بیماریها (CDC) استفاده شد. BMI بالاتر از صدک ۹۵ برای سن و جنس به عنوان چاقی و BMI بین ۸۵ تا ۹۵ به عنوان اضافه وزن تعریف شد. اطلاعات دیگر مثل سن، تعداد فرزندان خانواده، میزان تحصیلات و شغل والدین، منطقه سکونت و نوع مدرسه از طریق مصاحبه جمع‌آوری و در پرسشنامه ثبت گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آنالیز واریانس و آزمون t به کمک نرم‌افزار SPSS/استفاده شد.

**نتایج:** شیوع چاقی ۸/۵ درصد (۱۱۵ نفر) و اضافه وزن ۱۱/۴ درصد (۱۵۴ نفر) بود. بین چاقی و جنس، سن کودک، سطح تحصیلات والدین، شغل پدر و نوع مدرسه ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0.05$ ). ولی بین چاقی و شغل مادر، رتبه تولد و ناحیه، رابطه معنی‌داری یافت نشد.

**نتیجه‌گیری:** بررسی نتایج بدست آمده، راهبرد و پیشگیری برای کنترل اضافه وزن و چاقی و عواقب ناشی از آن توصیه می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** چاقی - اضافه وزن - کودک

نویسنده مسئول:

فریبا اسدی نوقابی

دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه

علوم پزشکی هرمزگان

بندرعباس - ایران

تلفن: ۰۹۸ ۷۶۱ ۶۶۶۱۳۷

پست الکترونیکی:

Faribaasadi@gmail.com

دریافت مقاله: ۸۹/۵/۲۱ اصلاح نهایی: ۹۰/۲/۲۰ پذیرش مقاله: ۹۰/۳/۱۰

### مقدمه:

چاقی مهمترین بیماری تغذیه‌ای در کشورهای توسعه‌یافته بوده و در چند دهه اخیر افزایش جهانی داشته است (۱،۲). اهمیت چاقی در دوران کودکی و نوجوانی نه تنها به دلیل عوارض جسمی و روانی زودرس، بلکه به دلیل افزایش چاقی بزرگسالی، افزایش بروز بیماریها و مرگ و میر و بار هزینه اقتصادی سنگین آن بر اجتماع است. مطالعات نشان می‌دهند چاقی دوران بزرگسالی ارتباط مستقیم با چاقی دوران کودکی و نوجوانی دارد. در کودکان چاق، شیوع چاقی بزرگسالی ۲ تا ۳ برابر کودکان غیر چاق است (۳). چاقی در کودکان با مشکلاتی چون افسردگی، اجتماع‌گریزی، کاهش اعتماد به نفس و سرخوردگی، آپنه انسدادی در زمان خواب

همراه است (۴). چاقی ریسک ابتلا به بیماریهای قلبی - عروقی، دیابت، فشارخون را افزایش می‌دهد (۵). در کشورهای توسعه یافته چاقی بیشتر در کودکان با وضعیت اقتصادی اجتماعی بالا مشاهده می‌شود (۶). در برخی کشورهای اروپایی مانند اسپانیا، پرتغال، انگلستان، یونان، فرانسه و سوئد افزایش چاقی کودکان گزارش شده است (۷). همچنین متعاقب توسعه اقتصادی کشورهای آسیایی از قبیل کره، سنگاپور، تایلند و اندونزی نیز میزان چاقی کودکان افزایش داشته است (۸-۱۱). در فاصله سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۴ در امریکا شیوع چاقی دختران از ۱۳/۸ درصد به ۱۶ درصد و در پسران از ۱۴ درصد به ۱۶/۲ درصد افزایش یافت (۱۲). چاقی در ایران نیز به عنوان یک مشکل جدی

با مقایسه BMI هر کودک با این اعداد، وضعیت چاقی و اضافه وزن کودک تعیین شد. برای تعیین اضافه وزن و چاقی از صدک‌های BMI مرکز کنترل بیماریها (CDC) استفاده شد. BMI بالاتر از صدک ۹۵ برای سن و جنس به عنوان چاقی و BMI بین ۸۵ تا ۹۵ به عنوان اضافه وزن تعریف شد. دانش‌آموزانی که سابقه بیماریهای غدد درون‌ریز مثل دیابت، هیپوتیروئیدی یا هیپرتیروئیدی و مصرف کورتون داشتند، از مطالعه حذف شدند. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. به منظور بکارگیری آزمونهای مناسب ابتدا تست نرمال بودن و تساوی واریانس‌ها به ترتیب با استفاده از آزمونهای K-S و Leven اجرا شد. ( $P < 0.05$ ) به عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### نتایج:

فراوانی چاقی و اضافه وزن در کل و بر حسب گروههای سنی در جدول شماره ۱ و ۲ نشان داده شده است. همانگونه که در این جداول مشاهده می‌شود، در دختران شیوع چاقی ۶/۲ درصد (۴۳ نفر)، شیوع اضافه وزن ۱۲/۸ درصد (۸۸ نفر) و در پسران شیوع چاقی ۱۰/۹ درصد (۷۲ نفر)، اضافه وزن ۱۰ درصد (۶۶ نفر) می‌باشد. به طور کلی شیوع چاقی ۸/۵ درصد (۱۱۵ نفر) و اضافه وزن ۱۱/۴ درصد (۱۵۴ نفر) بود. چاقی در پسران و اضافه وزن در دختران بیشتر بود.

میانگین BMI دختران ۱۶/۶۴ و در پسران ۱۶/۷۶ کیلوگرم بر مترمربع بود و اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین BMI دو جنس وجود نداشت.

بیشترین و کمترین شیوع چاقی در پسران به ترتیب در سنین ۸ و ۱۰ سالگی و در دختران به ترتیب در سنین ۶ و ۷ سالگی می‌باشد. شیوع چاقی در دو جنس تفاوت معنی‌داری داشت ( $P = 0.0001$ ).

بین شیوع چاقی و سن کودک در کل ( $P = 0.0001$ )، در گروه پسران ( $P = 0.008$ ) و در گروه دختران ( $P = 0.0001$ ) تفاوت معنی‌داری مشاهده شد.

مطرح و به پاندمی چاقی در جهان متصل شده است (۱۳). مطالعات مختلف در ایران در ارتباط با شیوع چاقی در کودکان و نوجوانان انجام شده و شیوع متفاوتی از چاقی گزارش شده است (۲۰-۱۵). این بررسی‌ها نماینگر این است که شیوع چاقی رو به افزایش است. با توجه به اهمیت مسئله و از آنجایی که بهترین زمان برای پیشگیری از تبدیل چاقی کودکی به بزرگسالی ۱۲-۷ سالگی است (۲۱)، مطالعه حاضر با هدف تعیین شیوع چاقی و اضافه وزن در دانش‌آموزان ۱۱-۷ ساله با استفاده از نمایه توده بدن و مقایسه آن با چارت CDC که در بسیاری از مطالعات از آن استفاده شده (۲۵-۲۱) طراحی گردید.

### روش کار:

در این مطالعه توصیفی - تحلیلی و مقطعی، ۱۳۵۰ دانش‌آموز ۱۱-۷ ساله دبستانی شهر بندرعباس (شامل ۶۸۹ دختر و ۶۶۱ پسر) در سال ۱۳۸۶ بررسی شدند. روش نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای چندمرحله‌ای بود. محیط پژوهش کلیه مدارس ناحیه ۱ و ۲ آموزش و پرورش شهر بندرعباس بود که از هر ناحیه یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه دولتی و غیرانتفاعی به روش تصادفی ساده (بدون جایگزینی) انتخاب شدند. در هر مدرسه از هر پایه (اول تا پنجم) یک کلاس به همین روش انتخاب و در هر کلاس برای کلیه دانش‌آموزان قد و وزن اندازه‌گیری شد. اطلاعات دیگر مثل سن، تعداد فرزندان خانواده، میزان تحصیلات و شغل والدین و منطقه سکونت از طریق مصاحبه جمع‌آوری و در پرسشنامه ثبت گردید. قد هر دانش‌آموز بدون کفش در حالت ایستاده و مستقیم با استفاده از قدسنج سکا و با دقت ۰/۱ سانتی‌متر و وزن با استفاده از ترازوی فنری و با دقت ۰/۱ کیلوگرم و با حداقل لباس اندازه‌گیری شد. از تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (مترمربع)، نمایه توده بدنی (Body Mass Index) محاسبه گردید. با توجه به اینکه در سنین ۱۲-۲ سالگی جداول مخصوص BMI برای سن و جنس وجود دارد و در هر سنی نقاط برش چاقی و اضافه وزن برای جنس مربوطه متفاوت است، ابتدا برای هر جنس اعداد مربوطه مشخص گردید و سپس

جدول شماره ۱- فراوانی چاقی و اضافه وزن در پسران بر حسب گروههای سنی

گروه سنی	۶ سالگی		۷ سالگی		۸ سالگی		۹ سالگی		۱۰ سالگی		۱۱ سالگی		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
وضعیت چاقی	۹	۱/۵	۱۰	۶/۸	۲۳	۱۵/۵	۱۴	۱۲/۵	۱۲	۱/۲	۴	۶/۳	۷۲	۱۰/۹
اضافه وزن	۹	۱۲/۵	۹	۶/۱	۱۴	۹/۵	۱۰	۸/۹	۱۷	۱۴/۴	۷	۱۱/۱	۶۶	۱۰
طبیعی	۵۱	۷۰/۸	۱۰۶	۷۱/۶	۹۶	۶۴/۹	۸۲	۷۳/۲	۷۷	۶۵/۳	۴۲	۶۶/۷	۴۵۴	۶۷/۷
لاغر	۳	۴/۲	۲۳	۱۵/۵	۱۵	۱۰/۱	۶	۵/۴	۱۲	۱۰/۲	۱۰	۱۵/۹	۶۹	۱۰/۴
کل	۷۲	۱۰۰	۱۴۸	۱۰۰	۱۴۸	۱۰۰	۱۱۲	۱۰۰	۱۱۸	۱۰۰	۶۳	۱۰۰	۶۶۱	۱۰۰

جدول شماره ۲- فراوانی چاقی و اضافه وزن در دختران بر حسب گروههای سنی

گروه سنی	۶ سالگی		۷ سالگی		۸ سالگی		۹ سالگی		۱۰ سالگی		۱۱ سالگی		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
وضعیت چاقی	۳	۴/۲	۱۱	۷/۸	۱۰	۶/۳	۸	۶/۵	۸	۶/۲	۳	۴/۵	۴۳	۶/۲
اضافه وزن	۶	۸/۵	۴	۲/۸	۲۱	۱۳/۳	۹	۷/۳	۳۳	۲۵/۷	۱۵	۲۲/۴	۸۸	۱۲/۸
طبیعی	۴۷	۶۶/۲	۱۰۰	۷۰/۹	۹۹	۶۲/۷	۹۲	۷۴/۲	۷۴	۵۷/۸	۴۶	۶۷/۶	۴۵۸	۶۶/۵
لاغر	۱۵	۲۱/۱	۳۶	۱۷/۴	۲۸	۱۷/۷	۱۵	۱۲/۱	۱۳	۱۰/۱	۳	۴/۵	۱۰۰	۱۴/۵
کل	۷۱	۱۰۰	۱۴۱	۱۰۰	۱۵۸	۱۰۰	۱۲۴	۱۰۰	۱۲۸	۱۰۰	۶۷	۱۰۰	۶۸۹	۱۰۰

برابر (۱۱/۳ و ۱۴/۳ درصد) بدست آمد. چاقی و اضافه وزن در مدارس غیرانتفاعی از شیوع بیشتری برخوردار بود. بین شیوع چاقی و نوع مدرسه تفاوت معنی داری وجود داشت ( $P=0/001$ ). بین شیوع چاقی و ناحیه مدرسه تفاوت معنی داری وجود نداشت.

### بحث و نتیجه گیری:

نتایج این مطالعه نشان داد که شیوع چاقی و اضافه وزن در دانش آموزان دبستانی شهر بندرعباس به ترتیب ۸/۵ و ۱۱/۴ درصد می باشد.

در مقایسه با نتایج مطالعات انجام شده در ایران، در مطالعه شاهقلیان نیز شیوع چاقی در کودکان ۱۲-۷ سال استان چهارمحال و بختیاری ۹/۹ درصد بود و در مطالعه مظفری و همکاران در دانش آموزان ابتدایی شهر تهران شیوع چاقی و اضافه وزن به ترتیب ۷/۷ و ۱۲/۳ درصد گزارش شد (۱۴، ۱۵) که با نتایج مطالعه ما تا حدود زیادی همخوانی دارد.

بر اساس مطالعه دیگری در کودکان ۱۲-۷ ساله شهر بابل، شیوع چاقی و اضافه وزن به ترتیب ۵/۸ و ۱۲/۳ درصد گزارش شده است (۲۶).

شیوع چاقی بر اساس میزان تحصیلات پدر در چهار گروه ابتدایی، متوسطه، دیپلم و دانشگاهی به ترتیب شامل ۳/۱٪، ۵/۸٪، ۱۰/۶ و ۱۱/۵ درصد و شیوع اضافه وزن در گروههای فوق به ترتیب ۶/۳٪، ۹/۴٪ و ۱۱/۷ و ۱۵/۱ درصد بود. نتایج نشان داد که هر چه سطح تحصیلات پدر بالاتر باشد، شیوع چاقی و اضافه وزن کودک به طور معنی داری بیشتر است ( $P < 0/001$ ).

شیوع چاقی بر اساس میزان تحصیلات مادر در چهار گروه مشابه به ترتیب ۳/۲٪، ۷٪، ۱۰٪ و ۱۳/۸٪ بود که این تفاوت نیز معنی دار بود ( $P < 0/01$ ). شیوع چاقی در کودکانی که مادر آنها تحصیلات دانشگاهی دارند، بیشتر می باشد.

بیشترین فراوانی چاقی و اضافه وزن مربوط به کودکان با مادران کارمند (۱۰/۸ و ۸/۲ درصد) بود. بین شیوع چاقی و شغل مادر تفاوت معنی داری وجود نداشت.

در ارتباط با شغل پدر، بیشترین فراوانی چاقی و اضافه وزن مربوط به کودکان با پدران کارمند (۱۱ و ۷/۹ درصد) بود.

بین شیوع چاقی و شغل پدر تفاوت معنی داری وجود داشت ( $P=0/01$ ). بیشترین فراوانی چاقی در فرزند دوم خانواده (۱۰/۶ درصد) مشاهده شد. ارتباط معنی دار بین رتبه تولد و چاقی وجود نداشت.

شیوع چاقی و اضافه وزن با توجه به نوع مدرسه به ترتیب در مدارس دولتی (۶/۷ و ۹/۴ درصد) و در مدارس غیرانتفاعی

در مطالعه‌ای که در دهلی انجام شد شیوع چاقی در کودکان ۵-۱۸ سال ۱/۴ درصد گزارش شد (۳۸).

مطالعه‌ای در کودکان ۱۱-۶ ساله آمریکایی نشان داد که شیوع چاقی از ۴/۲ درصد در سال ۱۹۷۰ به ۱۸/۸ در سال ۲۰۰۴ رسیده است (۳۹). سال ۲۰۰۳ در بریتانیای کبیر شیوع چاقی در کودکان ۱۸-۴ ساله ۴ درصد گزارش شده است (۴۰).

در استرالیا شیوع چاقی کودکان ۱۵-۶ سال ۷/۴ درصد گزارش شده است در این مطالعه شیوع چاقی در کودکان گروه ۶ تا ۱۰ سال بیشتر از گروه کودکان ۱۱ تا ۱۵ سال بود (۴۱).

بروز چاقی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه تقریباً مشابه است. در عین حال نتایج مطالعات داخل کشور و بین کشورها متفاوت است (۶).

گرچه شیوع اضافه وزن و چاقی در این مطالعه از بررسی‌های انجام شده در کشورهای توسعه یافته مانند آمریکا و یونان به مراتب کمتر است ولی از شیوع آن در کودکان هند و ترکیه و استرالیا بیشتر می‌باشد.

در این بررسی ارتباط معنی‌داری بین سطح تحصیلات والدین و شیوع چاقی دانش‌آموزان مشاهده شد. مطالعه پاهریان در کودکان ۱۲-۷ بیرجند و همچنین مطالعه مظفری و همکاران نیز نشان داد که بیشترین شیوع چاقی در فرزندان والدین با تحصیلات بالاتر از دیپلم و کمترین شیوع چاقی در فرزندان والدین بی‌سواد بود (۱۴،۲۸). مطالعه حاجیان نیز رابطه معنی‌داری بین میزان تحصیلات والدین و چاقی کودکان نشان داد (۲۶). در حالی که مطالعه شاهقلیان و همکاران نشان داد که ارتباط بین سطح تحصیلات والدین با میزان چاقی کودکان معنی‌داری نیست (۱۵).

در مطالعه دیگری که در تایلند صورت گرفت، ارتباط مثبت بین چاقی کودکان و سطح تحصیلات والدین و میزان درآمد خانواده را گزارش کرد (۴۲).

در کودکان دبستانی آفریقایی چاقی در کودکان دارای والدین با تحصیلات بالا شیوع بیشتری داشت، در حالی که در افراد ۱۰ و ۱۱ ساله ایتالیایی، خطر چاقی با سواد کم والدین بیشتر شده است (۴۳،۴۴).

تفاوت‌های موجود در مطالعات مختلف در ارتباط با رابطه چاقی و سطح تحصیلات والدین را شاید بتوان چنین توجیه نمود که در برخی موارد افزایش میزان تحصیلات به معنی آگاهی بیشتر از

مطالعه‌ای که در نیشابور انجام شد، شیوع چاقی را در گروه سنی ۶ تا ۱۲ سال، ۴/۶ درصد گزارش کرد (۲۷). همچنین مطالعه طاهری در بیرجند نشان داد که شیوع چاقی در کودکان ۱۲-۷ ساله ۳/۳ درصد می‌باشد (۲۸).

مظفری در یزد در سال ۲۰۰۳ شیوع چاقی در کودکان ۱۲-۶ ساله را ۶/۷ درصد گزارش نمود (۲۹). در حالی که سال ۲۰۰۵ در کودکان ۱۱-۹ ساله یزدی شیوع چاقی ۱۳/۳ درصد گزارش شد (۳۰).

در خوزستان سال ۱۳۸۲ شیوع چاقی در کودکان ۱۲-۶ ساله ۱۰/۲ درصد گزارش شد (۳۱).

در مطالعه مروری که توسط میرزازاده و همکاران سال ۲۰۰۷ انجام شد، شیوع چاقی در افراد زیر ۱۸ سال ۵ درصد و در افراد بالای ۱۸ سال ۲۷ درصد گزارش شد. همان طوری که آمار نشان می‌دهد، مشکل چاقی حتی شهرهای کوچک را نیز درگیر نموده است. تفاوت‌های زیادی در شیوع چاقی در نقاط مختلف ایران مشاهده می‌شود. علت این تفاوت‌ها می‌تواند ناشی از داشتن جمعیتی بالغ بر هفتاد میلیون در ۳۰ استان با شیوه زندگی، وضعیت اجتماعی - اقتصادی و بهداشتی متفاوت دانست. چرا که مطالعات نشان می‌دهند علاوه بر تفاوت‌های عادات غذایی، فعالیت فیزیکی، تماس با رسانه‌ها و استفاده از تکنولوژی پیشرفته، شرایط آب و هوایی و اجتماعی - اقتصادی نیز بر رفتارهای سلامت کودکان مؤثر است (۳۲).

در سطح جهانی شیوع چاقی از زیر ۵ درصد در کشورهای مثل چین و ژاپن و آفریقا تا ۷۵ درصد در ساموا می‌باشد (SARWAR) (۳۳). در کشورهای پیشرفته شیوع چاقی بین ۲ تا ۱۰ درصد بوده است (۳۳).

نانس ریواز شیوع اضافه وزن و چاقی در دانش‌آموزان ۱۲-۷ سال را به ترتیب ۳۴/۵ و ۲۶/۲ درصد گزارش کرد (۳۴). همچنین کراساس و همکاران در بررسی دانش‌آموزان ۶ تا ۱۷ ساله، شیوع اضافه وزن و چاقی را در کودکان یونانی به ترتیب ۲۲/۲ و ۱/۴ درصد در دانش‌آموزان ترکیه‌ای به ترتیب ۱۰/۶ و ۱/۶ درصد گزارش کردند (۳۵،۳۶).

زاینی و همکاران شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان دبستانی ۱۰-۹ ساله در مالزی را به ترتیب ۱۶/۳ و ۶/۳ گزارش نمودند (۳۷).

در مورد نوع مدرسه نیز در مدارس غیرانتفاعی شیوع چاقی به طور معنی داری بیشتر بود ( $P=0/0001$ ). مطالعه مظفری نیز همین نتیجه را نشان داد که شاید بتوان آن را با وضعیت اقتصادی خانواده‌ها مرتبط دانست. به این ترتیب که در خانواده‌های با توانایی اقتصادی بیشتر، شیوع چاقی بیشتر است. بر خلاف کشورهای توسعه یافته که شیوع چاقی کودکان با سطح اقتصادی-اجتماعی ارتباط عکس دارد (۱۴،۴۸).

با توجه به شیوع نسبتاً زیاد چاقی و اضافه وزن در دانش‌آموزان مورد مطالعه و اینکه چاقی در این سنین زمینه ساز چاقی در بزرگسالی و عوارض مربوط به آن است، آموزش والدین در جلسات انجمن اولیا و مربیان در خصوص عادات غذایی درست، تغذیه صحیح، خطرات چاقی و عوامل مؤثر بر آن ضروری به نظر می‌رسد. همچنین می‌توان در ارتباط با خطرات چاقی برای کودکان سن مدرسه از روشهای آموزشی مثل فیلم، تئاتر، پوستر و پمفلت استفاده کرد.

در این مطالعه با توجه به هدف اصلی که بررسی شیوع و میزان ابتلا به چاقی بود، از گروه شاهد استفاده نشد. همچنین مطالعه در مناطق محدودی انجام شد. نیاز به مطالعات موردی شاهدهی برای تعیین علل مربوطه و همچنین مطالعات بیشتر در مناطق مختلف و در مقاطع بالاتر سنی وجود دارد.

#### سپاسگزاری:

در خاتمه از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و اداره محترم آموزش و پرورش استان هرمزگان و مدیران و دانش‌آموزان مدرسی که در این طرح همکاری لازم را نموده‌اند، تشکر و قدردانی می‌شود.

عادات غذایی درست، تغذیه صحیح، خطرات چاقی و عوامل مؤثر بر آن بوده و منجر به کاهش میزان چاقی در کودکان این قشر از افراد شده در حالی که در گروهی دیگر افزایش میزان تحصیلات به معنی داشتن موقعیت شغلی بهتر و درآمد بیشتر بوده و در نتیجه میزان چاقی در کودکان این قشر از افراد افزایش پیدا نموده است.

در بررسی حاضر شیوع چاقی دانش‌آموزان با شغل پدر رابطه معنی داری داشت. به طوری که بیشترین فراوانی چاقی مربوط به کودکان با پدر کارمند بود در حالی که این تفاوت با شغل مادر ارتباط معنی داری نداشت. در یک بررسی در کودکان دبستانی یزد کمترین شیوع چاقی در فرزندان مادران خانه‌دار و بیشترین آن در فرزندان مادران کارگر گزارش شد (۳۰). در مطالعه خواجه و همکاران در پاکستان نیز شغل پدر از فاکتورهای مؤثر بر وزن کودکان گزارش گردید (۴۵). این ارتباط می‌تواند ناشی از تأثیر مثبت نقش پدر در اقتصاد خانواده باشد ولی در مورد مادران شاغل با وجود آنکه وضعیت اقتصادی بهتر می‌شود ولی به دلیل کمتر شدن روابط عاطفی کودک و مادر تأثیری منفی بر اشتها و رشد کودک می‌گذارد.

نتایج بررسی حاضر حاکی از عدم تفاوت معنی داری بین شیوع چاقی و رتبه تولد بود. مطالعه شاهقلیان در استان چهارمحال و بختیاری، درستی در اهواز و همچنین مطالعه حجت در تهران نیز ارتباط معنی داری بین شیوع چاقی و رتبه تولد نشان ندادند (۱۵،۴۶،۴۷). در صورتی که در مطالعه حاجیان (بابل) ارتباط آماری معنی داری بین وضعیت BMI با رتبه تولد وجود داشت. به طوری که با افزایش رتبه تولد احتمال چاقی و اضافه وزن به طور معنی داری کاهش پیدا کرد (۲۶).

## References

## منابع

1. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson text book of pediatrics .17th ed. Philadelphia: Saunders Press; 2004:173-174.
2. Rigby M, Lobstein T. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. WHO consultation on obesity: 1997 June 3-5: Geneva, Swiss.
3. Barsh GS, Farooqi IS, O'Rahilly S. Genetics of bodyweight regulation. *Nature*. 2000;404: 644-651.
4. Roper HP. Child and adolescent obesity: Causes and consequences, prevention and management. *J R Soc Med*. 2003;96:312-313.
5. Khazai T, Nasiri A. Comparing the obesity risk factors obese and normal children of Birjand 2006. *Dena, Quarterly Journal of Yasuj Faculty of Nursing & Midwifery*. 2007;1:1-10. [Persian]
6. Parizkova J, Hills A. Childhood obesity preventive and treatment . London: CRC Press; 2001.
7. Rigby M, Lobstein T, Leach R. Obesity in Euroupe. 3 international obesity Taskforce: 2005 March: London, United Kingdom.
8. Cho KB, Park SB, Park Sc, Lee DH, Lee SJ, Suh SJ. The prevalence trend of obesity in children and adolescent. *J Korean Pediatr Soc*. 1989;27:5-40.
9. Ho TF. Eleventh Haridas memorial lecture. Childhood obesity in Singapore primary school children: epidemiological review and anthropometric evaluation. *J Singapore Paediatr Soc*. 1985;27:5-40.
10. Mo-suwan L, Junjana C, Puetpaiboon A. Increasing obesity in school children in a transitional society and the effect of the weight control program. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 1993;24:590-594.
11. Droomers M, Gross R, Schultink W, Sastroamidjojo S. High socioeconomic class preschool children from Jakarta, Indonesia are taller and heavier than NCHS reference population. *Eur J Clin Nutr*. 1995;49:740-744.
12. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the united state 1999-2004. *JAMA*. 2006;295:1549-1555.
13. Brennan P, Boffetta P, Malekzadeh R. Obesity and hypertention in an Iranian cohort study: Iranian women experience higher rates of obesity and hypertension American women. *BMC Public Health*. 2006;6:158.
14. Mozafary H, Nabaie B. Prevalence of obesity and overweight in primary school girls in Tehran, Iran. *Payesh, Journal of The Iranian Institute for Health Science Research*. 2002;1:15-19. [Persian]
15. Shahgholian N, Aein F, Deris F. 90th percentile of body mass index (BMI) and some obesity risk factors among 7-12 years old school children, Chaharmahal & Bakhtiari, 2002. *Shahrekord University of Medical Sciences Journal*. 2003;5:42-48. [Persian].
16. Doost Mohammadian A, Keshavarz SA, Dorosti AR, Mahmoudi H, Sadrzadeh M. Survey of the nutritional status and relationship between physical activity and nutritional attitude with index of BMI-for age in Semnan girl secondary school, winter and spring,2004. *Koomesh, Journal of Semnan Uneversity of Medical Sciences*. 2005;6:187-194. [Persian]
17. Janghorbani M, Parvin F. Prevalence of overweight and thinness in high school in kerman, Iran. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1998;22:629-633. [Persian]
18. Mozaffari H, Nabaie B. Obesity and related risk factors. *Indian J Pediatr*. 2007;74:265-267.
19. Moayeri H, Bidad K, Aghamohammadi A, Rabbani A, Anari S, Nazemi L, et al. Overweight and obesity and their associated factors in adolescence in Tehran, Iran, 2004-2005. *Eur J Pediatr*. 2006;165:489-493.
20. Mosavi Jazayeri MH. Overweight and obesity among school-aged children of metropolitan Tehran, Iran. *Pakistan Journal if Nutrition*. 2005;4:342-344.

21. Garrow JS, James WPT, Ralph A. Human Nutrition and Dietetics. 10th ed. London: Churchill Livingstone Press; 2000.
22. Lesli J, Degroot J, Jameson L, Burger H. Endocrinology. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Sawnders Press; 2001.
23. Rudolph AM, Kamei RK. Overby Rudolph's fundamental of pediatrics. 3rd ed. New York: McGroawHill Press; 2002.
24. Must A. Does overweight in childhood have an impact on adult health? *Nutr Rev.* 2003;61:139-142.
25. World Health Organization Workshop on obesity prevention and control strategies in the Pacific: 2000 September 26-29: Apia, Samoa.
26. Hajian KO, Sajjadi P, Razavi A. Prevalence of overweight and underweight among primary school students children aged 7-12 years (BABOL; 2006). *Journal of Babol University o Medical Sciences.* 2008;10:83-91. [Persian]
27. Baygi F, Dorosty AR, Eshraghian MR, Haghhighian Roudsari A. Association between dietary factors and obesity in Neishubour school children. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences.* 2010;52:226-232. [Persian]
28. Taheri F. Epidemiologic study of obesity in school age children in Birjand. *Journal of Birjand University of Medical Sciences.* 2002;9:18-22. [Persian]
29. Mozaffari H, Dehghani A, Afkhami M, Rajabiun H. The prevalence of obesity in primary school students in Yazd province. The 8th Congress of Nutrition in Iran. [Persian]
30. Karam Soltani Z, Dorosty Motlagh A, Eshraghian MR, Siassi F, Jazayeri A. Obesity and food security in Yazd primary school students. *Tehran University Medical Journal.* 2007;65:68-76. [Persian]
31. Tabatabaei M, Dorosty A, Siassi F, Rahimi A. Using different reference values to determine Prevalence of obesity among school children In Ahvaz. *Journal of School of Public Health Research.* 2003;2:11-18. [Persian]
32. Renzaho AM. Fat, Rich and beautiful changing socio-cultural paradigms associated with obesity risk nutritional status and refuge children from sub Saharan Africa. *Health Place.* 2004;10:105-113.
33. Aziz S. Obesity in pediatric population of developing countries, a serious issue? *J Pak Med Assoc.* 2009;59:127-128.
34. Nunez-Rivas HP, Monge-Rojas R, León H, Roselló M. Prevalence of overweight and obesity among Costa Rican elementary school children. *Rev Panam Salud Publica.* 2003;13:24-32.
35. Krassas GE, Tsamets C, Baleki V, Constantinidis T, Unluhizarci K, Kutoglu S, et al. Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki-Greece and Kayseri-Turkey. *Pediatr Endocrinol Rev.* 2004;1:460-464.
36. Krassas GE, Tzotzas T, Tsamets C, Konstantinidis T. Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki, Greece. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2001;14:1319-1326.
37. Zaini MZ, Lim CT, Low WY, Harun F. Factors affecting nutritional status of Malaysian primary school children. *Asia Pac J Public Health.* 2005;17:71-80.
38. Kaur S, Kapil U. Prevalence of Overweight and Obesity in School Children in Delhi. *Indian Pediatr.* 2008;45:330-331.
39. Jolliffe D. Extent of overweight among us children and adolescents from 1971 to 2000. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004;28:4-9.
40. Jebb SA, Rennie KL, Cole TJ. Prevalence of overweight and obesity among young people in Great Britain. *Public Health Nutr.* 2004;7:461-465.
41. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev.* 2004;5:4-10.
42. Sakamoto N, Wansorn S, Tontisirin K, Marui E. A Social epidemiologic study of obesity among preschool children in Thiland. *Int J Obes Realt Metab Disord.* 2001;25:339-394.

43. Gnani R, Spagnoli TD, Galotto C, Pugliese E, Carta A, Cesari L. Socioeconomic status, overweight and obesity in prepubertal children: a study in an area of Northern Italy. *Eur J Epidemiol.* 2000;16:797-803.
44. Paterson ML, Stern S, Crawford PB, McMahon RP, Similo SL, Schreiber GB, et al. Sociodemographic factors and obesity in preadolescent black and white girls. *J Nat Med Assoc.* 1997;89:594-600.
45. Khuwaja S, Selwayn BJ, Shah SM. Prevalence and correlates of stunting among primary school children in rural areas of southern Pakistan. *J Trop Pediatr.* 2005;51:72-77.
46. Dorosti AR, Tabatabaei M. Association between behavioral-environmental factors and obesity in primary school students of Ahwaz. *Journal of The Shahid Beheshti University Of Medical Science and Health Services.* 2005;2:179-185. [Persian]
47. Dorosti AR, Parvaneh H. The study of some obesity associated factors in primary school factors associated with obesity in girls primary school girls. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Researches.* 2004;3:25-36. [Persian]
48. Panizkova J, Hills A. Childhood Obesity. First Ed. Washington: Mosby Press; 2001.



## Prevalence of obesity and overweight among children in Bandar Abbas

F. Asadi Noghabi, MSc<sup>1</sup>

Instructor Department of Nursing<sup>1</sup>, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

(Received 12 Aug, 2010 Accepted 31 May, 2011)

### ABSTRACT

**Introduction:** Childhood obesity and overweight is a major public health problem in developed and developing countries. The aim of this study was to estimate the prevalence of overweight and obesity in 7-11 years-old children in Bandar Abbas.

**Methods:** This cross-sectional study was performed on 1350 students (689 girls and 661 boys) aged 7-11 years. The sample was collected by using cluster sampling technique. Body weight and high were measured directly. Overweight and obesity were defined based on the index for age and sex, respectively, as proposed by CDC in 2000. Other demographic characteristics were collected by a questionnaire. The data were analysed using SPSS software.

**Results:** The prevalence of overweight was 12.8% in girls and 10% in boys; while the prevalence of obesity was 6.2% in girls and 10.9% in boys. Obesity was significantly associated with sex, father's job, parents' education and school type ( $P < 0.05$ ). There was not a significant relationship between overweight and mother's job, birth rank and living location in the city.

**Conclusion:** According to our study, preventing strategies are suggested to control the overweight, obesity and subsequent consequences.

**Key words:** Obesity – Overweight - Child

*Correspondence:*

*F. Asadi, MSc.*

*Nursing of Midwifery School.*

*Hormozgan University of*

*Medical Sciences.*

*Bandar Abbas, Iran*

*Tel: +98 761 6666367*

*Email:*

*Faribaasadi9@gmail.com*