●مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره دهم، شمارهٔ ۳، مرداد – شهریور ۱۳۸۷، صفحه ۹۱-۸۳

شیوع اضافه وزن و لاغری در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی ۷ تا ۱۲ ساله شهر بابل(۱۳۸۵)

کریم اله حاجیان[*1]، پروین سجادی[2]، علیرضا رضوی[3]

۱- استاد گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی بابل ۲- عضو هیأت علمی گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی بابل۳- پزشک عمومی

سابقه و هدف: به دلیل تغییر در شیوه زندگی، اضافه وزن و چاقی در دوران کودکی یکی از مهمترین مشکل بهداشتی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه می باشد. از طرف دیگر، سوء تغذیه نیز وضعیت سلامت میلیون ها کودک را بویژه در کشورهای درحال توسعه تحت تاثیر قرار می دهد. هدف از انجام این مطالعه تعیین شیوع اضافه وزن، چاقی و لاغری در دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر بابل می باشد.

مواد و روشها: این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۸۵ بر روی ۱۰۰۰ نفر از دانش آموزان سالم ۷ تا ۱۲ ساله مدارس ابتدایی شهر بابل انجام گردید. قد و وزن به روش استاندارد اندازه گیری شد و فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت و فعالیت ورزشی با استفاده پرسشنامه استاندارد بیک تعیین گردید. وضعیت چاقی، اضافه وزن و لاغری بر اساس معیار نمایه توده بدنی(BMI) برای سن و جنس در مقایسه با صدک های استاندارد CDC2000 ارزیابی گردید.

یافته ها: شیوع لاغری، اضافه وزن و چاقی در دانش آموزان بترتیب ۱۳/۵٪، ۱۲/۳٪ و ۵/۸٪ بود. شانس خطر چاقی ۳/۸٪ در مقابل ۸/۸٪ و اضافه وزن ۱۲/۲٪ در مقابل ۱۲/۵٪ در دختران در مقایسه با پسران کاهش معنی داری را نشان داد و نسبت شانس تطبیق شده سنی برابر۰/۶۹ =OR (با حدود اطمینان ۹۵٪: ۰/۹۶-۰/۵۰) بود و خطر با افزایش سن بعد از ۸ سالگی رو به افزایش بود. خطر چاقی و اضافه وزن در دانش آموزان با مادران و پدران باسوادتر روند افزایشی داشته است. نسبت شانس تطبیق شده سنی در مدارس غیر انتفاعی ۲/۱۷ برابر (حدود اطمینان ۹۵٪: ۳/۱۸-۱/۴۷) مدارس دولتی بود. برعکس، شیوع لاغری در مدارس دولتی شایع تر بود. به ازای هر نمره اضافی فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت، شانس چاقی و اضافه وزن کاهش معنی دار داشت (OR= ۰/۷۳، حدود اطمینان ۹۵٪: ۰/۹۶-۰/۵۶ ۰/۰۵>p).

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان می دهد که شیوع اضافه وزن و چاقی از شیوع لاغری بیشتر می باشد و اجرای برنامه های مداخله‌ای برای جلوگیری از رفتارهای پرخطر اضافه وزن و چاقی در دانش‌آموزان ضروری بنظر می‌رسد.

واژه های کلیدی: *چاقی، اضافه وزن، لاغری، نمایه توده بدنی، عوامل مرتبط.*

دریافت: ۸۶/۱۲/۷، ارسال جهت اصلاح: ۸۷/۲/۱۸، پذیرش: ۸۷/۴/۱۹

مقدمه

افزایش شیوع اضافه وزن در کودکان به عنوان یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی عمومی در کشورهای توسعه یافته و درحال توسعه می باشد که عوارض متعددی را در زمان کودکی و بزرگسالی ایجاد می کند (۲و۱). از پیامدهای ناشی از آن، اثرات منفی روانی و فیزیکی در کودک بوده و به ویژه خطر چاقی را در بزرگسالی افزایش میدهد که سبب افزایش بروز بیماریهای قلبی– عروقی، دیابت، پرفشاری خون و سرطان می شود (۲). افزایش شیوع اضافه وزن و چاقی کودکان در کشور های توسعه یافته ناشی از تغییر در شیوه زندگی است که تا حدود زیادی با متغیرهای مرتبط با سبک جدید زندگی شهری نظیر صرف کردن وقت زیاد روزانه در تماشای تلویزیون و بازی های کامپیوتری ارتباط دارد و استفاده از رژیم های پرچرب و کم تحرکی از عوامل تسریع کننده آن می باشند (۴). مطالعات انجام شده در کشورهای توسعه یافته و نیز در حال توسعه بویژه در کشورهای خاورمیانه و نیز برخی از کشورهای آسیایی حاکی

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.3.12.4]

از افزایش شیوع اضافه وزن در کودکان در دو دهه اخیر است. در ایالات متحده متوسط شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان به ترتیب ۲۲٪ و ۱۱٪ گزارش گردید (۳). در حالیکه در ایالت کارولناس آمریکا، شیوع آنها به ترتیب ۳۲/۴٪ و ۱۶/۴٪ بوده که در نژاد سیاه ۵۴٪ دختران و ۴۵٪ پسران اضافه وزن یا چاقی داشته اند(۳). بر اساس مطالعات انجام شده، شیوع اضافه وزن کودکان در اسپانیا و ایتالیا ۴۰٪، کانادا ۲۵/۳٪، یونان ۲۲٪، ترکیه ۱۰/۶٪، هند۱۰٪، مالزی ۱۶/۳٪، قطر۲۸/۶٪ و کویت ۳۰٪ گزارش گردید (۱۳–۵). در ایران اطلاعات کمی از شیوع چاقی و اضافه وزن در کودکان وجود دارد. برخی مطالعات انجام شده در ایران نشان می دهد که شیوع آن در دهه اخیر رو به افزایش بوده به طوریکه در یک بررسی در دانش آموزان دختران تهرانی در مقطع ابتدایی، شیوع اضافه وزن و چاقی به ترتیب ۱۳/۳٪ و ۷/۷٪ بود (۱۴).

از طرف دیگر، سوء تغذیه پروتئین– انرژی از مشکلات تغذیه ای شایع در کودکان زیر ۵ سال کشور بوده و با توجه به عواقب زیانبار آن از جمله کاهش توانمندی های ذهنی و جسمی، کاهش مقاومت در برابر بیماری ها و افزایش خطر مرگ و میر از اولویت های برنامه های بهداشتی کشور می‌باشد (۱۵). در کشورهای در حال توسعه، این نوع سوء تغذیه با توجه به مشکلات اقتصادی خانواده ها در کودکان سنین ۶ تا ۱۲ سال همچنان شایع می باشد. لذا شناسایی وضعیت سلامت کودکان با عنایت به شاخص های تن سنجی آنها از اهمیت خاصی برخوردار است. با توجه به افزایش میزان شهرنشینی در دو دهه اخیر در ایران که باعث تغییراتی در شیوه زندگی به ویژه کودکان شده است، زمینه برای افزایش مشکلات ناشی از اضافه وزن و چاقی در کودکان ایجاد شده است. اما اطلاعاتی از میزان شیوع آن در مناطق شمالی ایران موجود نمی باشد. لذا، هدف از این مطالعه، تعیین شیوع اضافه وزن، چاقی و لاغری در کودکان مقطع ابتدایی شهر بابل می باشد.

مواد و روشها

این مطالعه مقطعی بر روی ۱۰۰۰ نفر از دانش آموزان ۷ تا ۱۲ ساله مقطع ابتدایی شهر بابل در سال ۱۳۸۵ انجام گرفت. اندازه نمونه لازم با فرض شیوع اضافه وزن و چاقی ۱۵٪ و با ضریب اطمینان۹۵٪ و حداکثر اشتباه بر آورد ۰/۰۲، ۱۰۰۰ نفر برآورد گردید. نمونه گیری بصورت خوشه ای با توجه به لیست آمار دانش آموزان مدارس دولتی و غیر انتفاعی دخترانه و پسرانه مقطع ابتدایی انجام گرفت. براساس لیست مدارس ۸ مدرسه پسرانه و ۱۲ مدرسه دخترانه بصورت تصادفی سیستماتیک بر مبنای تعداد تجمعی دانش آموزان مدارس ابتدایی انتخاب شدند. در هر مدرسه، از هر پایه ۱۰ دانش آموز سالم ۷ تا ۱۲سال بصورت تصادفی سیتماتیک وارد مطالعه شدند و جمعا ۱۰۰۰ نفر دانش آموز مورد بررسی تن سنجی و مصاحبه قرار گرفتند. بر اساس پرونده بهداشتی مدارس، دانش آموزان سالم وارد مطالعه شدند و دانش آموزانی که بیماری سیستمیک و یا مشکل ارگانیک داشتند، از مطالعه خارج شدند. وزن به روش استاندارد با حداقل لباس با ترازویی مدل Seka و با دقت ۱۰۰ گرم و قد توسط قد سنج با دقت ۰/۱cm اندازه گیری شد. اطلاعات دموگرافیک دانش آموز و والدین نیز از طریق مصاحبه و پرونده دانش آموز در پرسشنامه ثبت و جمع آوری گردید. اطلاعات فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت و فعالیت فیزیکی ورزشی با استفاده از پرسشنامه استاندارد بیک از طریق مصاحبه جمع آوری گردید و شاخص فعالیت فیزیکی ورزشی و نیز شاخص فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت از فرمول بیک بر حسب نمره ۱ تا ۵ محاسبه گردید (۱۶). نمایه توده بدنی (BMI) براساس وزن (کیلوگرم) تقسیم بر مجذور قد (مترمربع) محاسبه گردید. معیار ارزیابی اضافه وزن، چاقی و لاغری براساس صدک های استاندارد BMI مرکز کنترل بیماریها (CDC2000) انجام گرفت. بطوریکه نمایه توده بدنی هر فرد برحسب سن و جنس با شاخص استاندارد مربوط مقایسه گردید. افراد با نمایه بدنی بین صدک ۸۵ تا ۹۵ CDC 2000 خطر اضافه وزن و نمایه توده بدنی بزرگتر یا مساوی صدک ۹۵ و کمتر از صدک ۵ استاندارد به ترتیب چاق و لاغر و نیز افراد با نمایه توده بدنی بین صدک ۵ تا ۸۵، طبیعی طبقه بندی گردیدند. داده ها با استفاده از آزمون مجذور کای و مدل رگرسیونی لجستیک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و نسبت شانس تطبیق شده سنی عوامل مرتبط با اضافه وزن و چاقی با حدود اطمینان ۹۵٪ برآورد گردید و $p<0/05$ معنی دار تلقی شد.

یافته ها

میانگین ± انحراف معیار سن افراد مورد مطالعه ۱/۵±۹/۳ سال بود. این کودکان بطور متوسط ۱/۳±۲/۳ و ۰/۷±۰/۳ ساعت در روز به تماشای تلویزیون و بازی های کامپیوتری می پرداختند.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.3.12.4]

میانگین نمره فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت و فعالیت ورزشی در مقیاس لیکرت (۱ تا ۵) به ترتیب ۲/۶±۰/۶ و ۲/۹±۰/۷ بود. از نظر سواد، بیش از نیمی از افراد مورد بررسی سطح سواد پدران شان در حد دبیرستان و یا بالاتر، ۲۰/۷٪ در سطح دانشگاهی و فقط ۱/۸٪ بی سواد بوده اند. شغل پدر در بیشتر افراد کسبه و بازاری (۲۶/۳٪) و کارمند (۱۷/۳٪) بود. در حالیکه اکثر مادران (۸۰٪) خانه دار بودند. رتبه تولد اکثریت کودکان (۴۴/۵٪) اول زا بود. از نظر نوع مدرسه، ۸۳۰ نفر (۸۳٪) در مدارس دولتی و بقیه در مدارس غیر انتفاعی بودند. میانگین BMI پسران و دختران مورد مطالعه بترتیب ۱۶/۸±۳/۴ و ۱۶/۷±۲/۸ کیلوگرم بر متر مربع بود و اختلاف آماری معنی داری بین دو جنس وجود نداشت. از کل افراد مورد مطالعه ۱۳/۵٪ لاغر ۱۲/۳٪ اضافه وزن و ۵/۸٪ نیز چاق بودند (جدول شماره ۱). همچنین بین وضعیت نمایه بدنی با جنس در مقایسه با استاندارد رابطه معنی داری وجود داشت (p=۰/۰۰۱). چاقی و لاغری نیز در گروه پسران در مقایسه با دختران شایع تر بود (به ترتیب ۸/۸٪ در مقابل ۳/۸٪ و ۱۶/۰٪ در مقابل ۱۱/۸٪) (جدول شماره ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد وضعیت BMI نسبت به صدک های استاندارد بر حسب جنس

جنس	پسر	دختر	جمع
وضعیت BMI	تعداد(٪)	تعداد(٪)	تعداد(٪)
لاغری	(۱۶)٦٤	(۱۱/۸)۷۱	(۱۳/۵)۱۳۵
طبیعی	(٦۲/۸)۲۵۱	(۷۲/۲)٤۳۳	(٦۸/٤)٦۸٤
اضافه وزن	(۱۲/۵)۵۰	(۱۲/۲)۷۳	(۱۲/۳)۱۲۳
چاقی	(۸/۸)۳۵	(۳/۸)۲۳	(۵/۸)۵۸
جمع	(۱۰۰)٤۰۰	(۱۰۰)٦۰۰	(۱۰۰)۱۰۰۰

در ارتباط با سن، میزان شیوع چاقی و اضافه وزن بعد از سن ۸ سالگی تمایل به افزایش را نشان داد. در پسران این ارتباط از نظر آماری معنی دار نبود ولی در دختران با افزایش سن بطور معنی دار افزایش داشت. هم چنین کمترین میزان شیوع چاقی و اضافه وزن در دختران (به ترتیب ۵/۲٪ و ۳/۱٪) در سن ۷ سالگی بود. رابطه معنی داری بین نوع مدرسه (دولتی/غیر انتفاعی) با وضعیت BMI دانش آموزان نسبت به صدک استاندارد مشاهده گردید (p=۰/۰۰۱)، بطوریکه در مدارس دولتی شیوع لاغری بیشتر شایع بود. در حالیکه در مدارس غیرانتفاعی اضافه وزن و چاقی شایع تر بود. همچنین ارتباط آماری معنی داری بین وضعیت BMI نسبت به صدک استاندارد با رتبه تولد وجود داشت ولی رابطه آن با شغل والدین معنی دار نبود.

نتایج تحلیل رگرسیونی نسبت شانس تطبیق نشده و تطبیق شده سنی خطر چاقی و اضافه وزن را بر حسب سطوح متغیرهای دموگرافیک و فعالیت فیزیکی نشان می دهد که شانس خطر چاقی و افزایش وزن در دختران در مقایسه با پسران بطور معنی داری کاهش داشت و نسبت شانس تطبیق شده سنی برابر OR=۰/۶۹ (با حدود اطمینان ۹۵٪: ۰/۹۶-۰/۵۰) بود و خطر با افزایش سن بعد از ۸ سالگی رو به افزایش بود ولی از نظر آماری معنی دار نبود. خطر چاقی و اضافه وزن در دانش آموزان با افزایش سطح سواد والدین روند رو به رشدی را نشان داد، در حالیکه با افزایش بعد خانوار و رتبه تولد احتمال چاقی و اضافه وزن بطور معنی داری کاهش پیدا کرد. نسبت شانس تطبیق شده سنی در مدارس غیر انتفاعی ۲/۲ برابر (حدود اطمینان ۹۵٪ ۳/۲-۱/۵) مدارس دولتی بود. به ازای هر نمره اضافی شاخص فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت شانس چاقی و اضافه وزن بطور معنی داری کاهش داشت (OR=۰/۷۳ حدود اطمینان ۹۵٪: ۰/۹۶-۰/۵۶). ولی ارتباط آماری معنی داری بین شانس خطر چاقی و اضافه وزن با شاخص فعالیت وزرشی مشاهده نشد (جدول شماره ۲).

بحث و نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که شیوع اضافه وزن و چاقی در دانش آموزان مدارس ابتدایی منطقه مورد بررسی به ترتیب ۱۲/۳٪ و ۵/۸٪ می باشد. کراساس و همکاران در بررسی دانش آموزان ۶ تا ۱۷ ساله، شیوع اضافه وزن و چاقی را در کودکان یونانی به ترتیب ۲۲/۲٪ و ۴/۱٪ و در دانش آموزان ترکیه ای به ترتیب ۱۰/۶٪ و ۱/۶٪ گزارش کردند (۸). Zaini و همکاران، شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان دبستانی ۱۰-۹ ساله در مالزی را به ترتیب ۱۶/۳٪ و ۶/۳٪ برآورد کردند (۱۱) که با نتایج بررسی حاضر تا حدودی همخوانی دارد. در مطالعه Manzoli و همکاران، شیوع اضافه وزن در دانش آموزان ۶ تا ۱۴ساله ۴۰/۶٪ گزارش گردید (۱۷). در مطالعه Nunez-Rivas و همکاران، شیوع اضافه وزن و چاقی در دانش آموزان ۷ تا ۱۲ سال بترتیب ۳۴/۵٪ و ۲۶/۲٪ گزارش شد (۱۸).

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.3.12.4]

جدول ۲. نسبت شانس خطر اضافه وزن و چاقی بر حسب سطوح متغیرهای دموگرافیک و فعالیت فیزیکی

متغیرها	نسبت شانس تطبیق نشده (حدود اطمینان ۹۵٪)	نسبت شانس تطبیق شده سنی (حدود اطمینان ۹۵٪)
گروه سنی (سال)		
۷	۱ (–)	–
۸	۰/۸۵ (۰/٤٦و ۱/۵۵)	–
۹	۱/٦۵ (۰/۹٦و ۲/۸۳)	–
۱۰	۱/٤۰ (۰/۸۱و ۲/٤۲)	–
۱۱	۱/۲۷ (۰/۷۹و ۲/۳٦)	–
۱۲	۱/۱۲ (۰/۵۵و ۲/۲۸)	–
جنس		
پسر	۱ (–)	۱ (–)
دختر	۰/۷۰ (۰/۵۱و ۰/۹۸) †	۰/٦۹ (۰/۵۰و ۰/۹٦)†
سواد مادر		
بی سواد یا ابتدایی	۱ (–)	۱ (–)
راهنمایی	۲/۳٤ (۱/۰و ۵/٤۸)†	۲/۲۱ (۰/۹٤و ۵/۲۱)
دبیرستان	۱/۸۸ (۰/۸۲ و ٤/۳٤)	۱/۷۸ (۰/۷۷و ٤/۱۲)
دیپلم و فوق دیپلم	۱/٦۰ (۰/٦۹و ۳/۷٤)	۱/۵۱ (۰/٦۹و ۳/۵۳)
دانشگاهی	۲/٤۳ (۱/۰۱و ۵/۹۰)†	۲/٤۵ (۱/۰۱و ۵/۹٦)†
سواد پدر		
بی سواد یا ابتدایی	۱ (–)	۱ (–)
راهنمایی	۱/۳۳ (۰/۵۷ و ۳/۱)	۱/۲۰ (۰/۵۱و ۱/۸۳)
دبیرستان	۱/۰۹ (۰/٤۸و ۲/٤٦)	۰/۹۸ (۰/٤۳و ۲/۲۳)
دیپلم و فوق دیپلم	۱/٤۲ (۰/٦۳و ۳/۱۳)	۱/۲۸ (۰/۵۷و ۲/۹۱)
دانشگاهی	۱/٦۲ (۰/۷۱و ۳/٦۲)	۱/۵۱ (۰/٦٦و ۳/٤٦)
بعد خانوار		
۳ یا کمتر	۱ (–)	۱ (–)
٤	۰/۸٤ (۰/۵۳و ۱/۳۳)	۰/۷۷ (۰/٤۸و ۱/۲۳)
۵	۰/۵۵ (۰/۳۲و ۰/۹۵)	۰/۵۱ (۰/۲۹و ۰/۸۸)
٦ یا بیشتر	۰/٦٤ (۰/۳۳و ۱/۲٦)	۰/۵۹ (۰/۳۰و ۱/۱۷)
رتبه تولد		
۱	۱ (–)	۱ (–)
۲	۰/۸۹ (۰/٦۲و ۱/۲۸)	۰/۹۰ (۰/٤۸و ۱/۲۳)
۳	۰/٦۷ (۰/٤۰و ۱/۱٤)	۰/٦۸ (۰/٤۰–۱/۱٦)
٤ یا بیشتر	۰/۷۲ (۰/۳۵و ۱/٤۷)	۰/۷۲ (۱/٤۸–۰/۳۵)
نوع مدرسه		
دولتی	۱ (–)	۱ (–)
غیر انتفاعی	۲/۱٤ (۱/٤٦ و ۳/۱۳)‡	۲/۱۷ (۱/٤۷و ۳/۱۸)‡
شاخص فعالیت اوقات فراغت (به ازای هر نمره اضافی از تا ۵)	۰/۷۸ (۰/٦۰و ۱/۰۲)	۰/۷۳ (۰/۵٦و ۰/۹٦)†
شاخص فعالیت ورزشی (به ازای هر نمره اضافی از ۱ تا ۵)	۱/۱۲ (۰/۸۹و ۱/٤۱)	۱/۱۳ (۰/۹۱و ۱/٤۲)

‡p<۰/۰۵ †p<۰/۰۱

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.3.12.4]

در حالیکه در بررسی Krassas و همکاران در یونان، شیوع افزایش وزن و چاقی در کودکان ۶ تا ۱۰ سال بترتیب ۲۵/۳٪ و ۵/۶٪ بود (۱۹). شیوع اضافه وزن در مطالعه هند نیز ۱۰٪ گزارش گردید (۱۰). گرچه شیوع اضافه وزن و چاقی در این مطالعه از بررسی های انجام شده در کشورهای توسعه یافته مانند ایتالیا، یونان و امریکای شمالی به مراتب کمتر است ولی از شیوع آن در کودکان هند و و ترکیه بیشتر می باشد. این تفاوت یافته ها در مطالعات مختلف احتمالا ناشی از تاثیر نژاد، عوامل مربوط به محیط جغرافیایی و محدوده متفاوت سنی در مطالعات مختلف می باشد.

در مقایسه با نتایج مطالعات انجام شده در ایران، در مطالعه شاهقلیان نیز شیوع چاقی در کودکان ۷ تا ۱۲ سال استان چهارمحال و بختیاری ۹/۹٪ بود (۲۰) و در مطالعه مظفری و همکاران در دانش آموزان ابتدایی تهرانی، شیوع اضافه وزن و چاقی به ترتیب ۱۳/۳٪ و ۷/۷٪ گزارش گردید (۱۴) که با یافته های مطالعه کنونی تا حدود زیادی همخوانی دارد و اختلاف های جزیی مشاهده شده بدلیل تفاوت در رفتار های تغذیه و تحرک فیزیکی و سایر فاکتورهای موثر بر رشد در مناطق مختلف می باشد.

شیوع لاغری در دانش آموزان این مطالعه ۱۳/۵٪ بود اما در زینی و همکاران در مالزی، شیوع لاغری در کودکان دبستانی ۹ تا ۱۰ ساله را ۱/۲٪ و گور و همکاران در ترکیه، شیوع لاغری در دانش آموزان ۶ تا ۱۶ ساله را ۴/۶٪ گزارش نمودند (۲۱و۱۱). آقایی ملایی و همکاران نیز شیوع لاغری را در دانش آموزان ابتدایی شهر بندرعباس ۱۲/۲٪ گزارش کرده اند (۲۲). میزان شیوع لاغری در این مطالعه در مقایسه با یافته های زینی در مالزی و مطالعه گور در ترکیه به مراتب بیشتر است. شاید این اختلاف به علت فاکتورهای موثر بر رشد و نحوه نمونه گیری از زیر گروههای سنی در مطالعات مختلف و یا ناشی از تفاوت وضعیت اجتماعی و اقتصادی و تغذیه ای باشد.

در این مطالعه شیوع لاغری و چاقی در پسران بطور معنی داری بیشتر از دختران بود. در دیگر مطالعات نیز، شیوع چاقی در پسران بطور معنی‌داری بیشتر از دختران بود (۲۴و۲۳و۸) که با نتایج مطالعه حاضر کاملا همخوانی دارد. این تفاوت در بین دو جنس شاید در نتیجه تفاوت در تغییرات الگوی رشد در دختران و پسران همسن، تفاوت در رفتارهای های تغذیه ای و سایر رفتار مرتبط با وضعیت سلامت کودکان باشد. این در حالی است که در برخی مطالعات انجام شده، شیوع چاقی یا لاغری در دختران و پسران نزدیک به هم بوده و یا در مواردی در دختران بیشتر از پسران بود (۲۶و۲۵). در مطالعه طباطبایی و همکاران در دانش آموزان دبستانی اهواز، شیوع کم وزنی و اضافه وزن در دختران بطور معنی داری بیش از پسران بود (۲۷). شاید علت این اختلافات بدلیل نقش موثر عوامل محیطی و یا ناشی از تفاوت در روش ارزیابی و معیارهای تشخیص چاقی و لاغری باشد.

در این بررسی، ارتباط بین سن دانش آموزان و وضعیت BMI نسبت به صدک استاندارد معنی دار نبود. ولی شیوع چاقی و افزایش وزن در دختران با افزایش سن بطور معنی داری افزایش داشت و میانگین BMI نیز در هر دو گروه دختران و پسران با افزایش سن، افزایش می یافت. در مطالعه Del Rio-Navarro و همکاران بر روی کودکان ۱۰ تا ۱۷ سال در مکزیکوسیتی نشان داد که شیوع چاقی در پسران و دختران به تفکیک سن افزایش می یابد (۲۸). همچنین در مطالعه آقا ملایی و همکاران در بندرعباس نیز شیوع لاغری با افزایش سن و پایه تحصیلی روند افزایشی داشت (۲۲).

در مطالعه حاضر، ارتباطی بین وضعیت BMI با شغل پدر یا مادر نسبت به صدک استاندارد مشاهده نشد. در مطالعه شاهقلیان و همکاران نیز وضعیت اقتصادی – اجتماعی خانواده با میزان چاقی کودک ارتباط معنی داری نداشت (۲۰) که با یافته های مطالعه حاضر همخوانی دارد. این در حالی است که در مطالعه گور و همکاران در ترکیه، ارتباط معنی داری بین لاغری و درآمد خانواده مشاهده شد و در مطالعه Khuwaja و همکاران در پاکستان نیز شغل پدر از فاکتورهای موثر بر از بازماندگی از رشد گزارش گردید (۳۲و۲۹).

در این مطالعه ارتباط معنی داری بین بعد خانوار و وضعیت BMI نسبت به صدک استاندارد دانش آموزان مدارس ابتدایی شهر بابل مشاهده نشد ولی شیوع افزایش وزن و چاقی در خانواده با بعد بالاتر، کمتر شایع بود. در حالی که در مطالعه گور و همکاران ارتباط معنی داری بین لاغری با بعد خانوار مشاهده شد (۲۱).

بر اساس یافته های این پژوهش، شیوع اضافه وزن و چاقی به طور معنی داری در مدارس غیر انتفاعی بیشتر از مدارس دولتی و شیوع لاغری در مدارس دولتی بیشتر از غیر انتفاعی بود. اگر ثبت نام در مدارس غیر انتفاعی شاخص جایگزینی وضعیت اجتماعی و اقتصادی مناسب تر تلقی گردد، اضافه وزن و چاقی در دانش آموزان

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.3.12.4]

با وضعیت اقتصادی بالاتر شایع تر بوده در حالیکه شیوع لاغری بالعکس می‌باشد. در مطالعه دلوریان زاده و همکاران در شاهرود نیز شیوع لاغری در مدارس دولتی بطور معنی داری بیشتر از مدارس غیر انتفاعی بود که بیانگر تأثیر فاکتورهای اقتصادی – اجتماعی بر وضعیت رشدی کودکان می باشد (۳۰). براساس نتایج این مطالعه، ارتباط معنی داری بین سطح تحصیلات والدین و وضعیت BMI دانش آموزان مشاهده نشد. در مطالعه شاهقلیان و همکاران نیز ارتباط بین سطح تحصیلات والدین با میزان چاقی معنی داری نبود (۲۱) که با نتایج این مطالعه همخوانی دارد. در حالیکه در مطالعه دلوریان‌زاده و همکاران بین شیوع سوء تغذیه و تحصیلات والدین ارتباط آماری معنی داری وجود داشت (۳۰).

در این مطالعه ارتباط معکوس مشاهده شده بین شاخص فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت و خطر چاقی و اضافه وزن، در سایر مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف نیز گزارش گردید (۳۵-۳۱). اما نتایج این مطالعه ارتباط معنی داری بین شاخص فعالیت ورزشی با خطر چاقی مشاهده نشد. عدم ارتباط آماری بین مورد اخیر در این مطالعه شاید به دلیل یکنواخت بودن برنامه های فعالیت ورزشی دانش آموزان در مدارس باشد.

یافته های این مطالعه نشان می دهد که گرچه هنوز در دانش‌آموزان شهری ۷ تا ۱۲ سال مشکل لاغری نسبتاً شایع است ولی مساله مهمتر روند رو به افزایش شیوع اضافه وزن و چاقی است. این یافته بیانگر آن است که در مرحله انتقال به سوی اضافه وزن و چاقی در کودکان هستیم. لذا، اجرای برنامه‌های مداخله‌ای در جلوگیری از رفتارهای پر خطر چاقی و اضافه وزن در کودکان بسیار ضروری به نظر می رسد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از همکاری آموزش و پرورش شهرستان بابل، مدیران مدارس ابتدایی و مربیان بهداشت مدارس تقدیر و تشکر می گردد.

****

References

1. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. Pediatrics 1998; 101(3): 518-25.

2. Mahan LK, Escott Stump S. Krause's food, nutrition and diet therapy, 11th ed, USA, Saunders Co 2004; pp: 275-7.

3. Terrell DF. Overweight and obesity prevalence rates among youth in the Carolinas. N C Med J 2002; 63(6): 281-6.

4. Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. CMAJ 2005; 173(6): 607-13.

5. Martinez Vizcaino V, Salcedo Aguilar F, Franquelo Gutierrez R, et al. Prevalence of obesity and trends in cardiovascular risk factors among Spanish school children, 1992-2004: the Cuenca (Spain) study. Med Clin (Barc) 2006; 126(18): 681-5.

6. Baratta R, Degano C, Leonardi D, Vigneri R, Frittitta L. High prevalence of overweight and obesity in 11-15 year old children from Sicily. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2006; 16(4): 249-55.

7. Canning PM, Courage ML, Frizzell LM. Prevalence of overweight and obesity in a provincial population of Canadian preschool children. CMAJ 2004; 171(3): 240-2.

8. Krassas GE, Tsametis C, Baleki V, et al. Prevalence of overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki-Greece and Kayseri-Turkey. Pediatr Endocrinol Rev 2004; 1 (Suppl 3): 460-4.

9. Oner N, Vatansever U, Sari A, et al. Prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkish adolescents. Swiss Med Wkly 2004; 134(35-36): 529-33.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.3.12.4]

10. Sidhu S, Marwah G, Prabhjot. Prevalence of overweight and obesity among the affluent adolescent school children of Amritsar, Punjab. Coll Antropol 2005; 29(1): 53-5.

11. Zaini MZ, Lim CT, Low WY, Harun F. Factors affecting nutritional status of Malaysian primary school children. Asia Pac J Public Health 2005; 17(2): 71-80.

12. Bener A. Prevalence of obesity, overweight and underweight in Qatari adolescents. Food Nutr Bull 2006; 27(1): 39-45.

13. Al Isa AN. Body mass index, overweight and obesity among Kuwait intermediate school adolescents aged 10-14 years. Eur J Clin Nutr 2004; 58(9): 1273-7.

14. Mozafary H, Nabaie. Prevalence of obesity and overweight in primary school girls in Tehran, Iran. Payesh, J Iranian Ins Health Sci Res 2002; 1(4): 15-19.

15. Ministry of Health of Iran, Improving infant growth and nutrition, a set of educational program for physician, Administration of Nutrition Improvement 2001; pp: 5.

16. Baecke JA, Burema J, Frijters ER. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiologic studies. Am J Clin Nutr 1982; 36(2): 936-42.

17. Manzoli L, Ripari P, Rotolo S, et al. Prevalence of obesity, overweight and hypertension in children and adolescents from Abruzzo, Italy. Ann Ig 2005; 17(5): 419-31.

18. Nunez Rivas HP, Monge Rojas R, Leon H, Rosello M. Prevalence of overweight and obesity among Costa Rican elementary school children. Rev Panam Salud Publica 2003; 13(1): 24-32.

19. Krassas GE, Tzotzas T, Tsametis C, Konstantinidis T. Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki, Greece. J Pediatr Endocrinol Metab 2001; 14 (Suppl 5): 1319-26.

20. 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. J Sharekord Univ Med Sci 2003; 5(4): 42-8.

21. Gur E, Gan G, Akkus S, et al. Is undernutrition a problem among Turkish school children? Which factors have an influence on it? J Trop Pediatr 2006; 52(6): 421-6.

22. Agha Molaei T, Sobhani AR. Anthropometric evaluation of nutritional status in primary school students at Bandar Abbas, 2001-02. J School of Public Health and Institute of Public Health Researches 2003; 2(7): 49-56.

23. Langendijk G, Wellings S, Van Wyk M, Thompson SJ, McComb J, Chusilp K. The prevalence of childhood obesity in primary school children in urban Khon Kaen, northeast Thailand. Asia Pac J Clin Nutr 2003; 12(1): 66-72.

24. Ajayi IO, Akinyinka OO. Evaluation of the nutritional status of first year school children in Ibadan, Southwest Nigeria. Afr J Med Med Sci 1999; 28(1-2): 59-63.

25. Malecka Tendera E, Klimek K, Matusik P, Olszanecka-Glinianowicz M, Lehingue Y. Obesity and overweight prevalence in Polish 7-to 9-year-old children. Obes Res 2005; 13(6): 964-8.

26. Viguie M, Fayard M, Micheletti P, Boussuges S. Prevalence of obesity among elementary school children in Grenoble. Sante Publique 2002; 14(4): 361-70

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.3.12.4]

27. Tabatabaie M, Dorosti AR. Keshavarz SA, Siasi F, Rahimi R. Prevalence of underweight, overweight and obesity in primary school children in Ahvaz /Iran. Tabriz, Proceeding of 90th Iranianian Nutritional Congress 2006; pp: 117.

28. Del Rio Navarro BE, Velazquez Monroy O, Sanchez Castillo CP, et al. The high prevalence of overweight and obesity in Mexican children. Obes Res 2004; 12(2): 215-23.

29. 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(2): 72-7.

30. Delavarianzadeh M, Hoseinzadeh S, Hasani M. Nutritional status and its determinants in primary school children in Sharood, 2004. Tabriz, Proceeding of 9th Iranian Nutritional Congress 2006; pp: 113.

31. Kimm SY, Glynn NW, Obarzanek E, et al. Relation between the changes in physical activity and body-mass index during adolescence: a multicentre longitudinal study. Lancet; 366(9482): 301-7.

32. Hohepa M, Schofield G, Kolt G. Adolescent obesity and physical inactivity. N Z Med J 2004; 117(1207): 1210.

33. Plotnikoff RC, Bercovitz K, Loucaides CA. Physical activity, smoking and obesity among Canadian school youth: Comparison between urban and rural schools. Can J Public Health 2004; 95(6): 413-8.

34. Walter U, Kramer S, Robl M. Physical inactivity in childhood and adolescence. Dtsch Med Wochenschr 2005; 130(50): 2876-8.

35. Perez A, Reininger BM, Aguirre Flores MI, Sanderson M, Roberts RE. Physical activity and overweight among adolescents on the Texas-Mexico border. Rev Panam Salud Publica 2006; 19(4): 244-52.

*آدرس نویسنده مسئول: بابل، دانشگاه علوم پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی، تلفن: ۴-۲۲۲۹۵۹۱-۰۱۱۱.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.3.12.4]

PREVALENCE OF OVERWEIGHT AND UNDERWEIGHT AMONG PRIMARY SCHOOL CHILDREN AGED 7-12 YEARS (BABOL; 2006)

K.O. Hajian (PhD) [1*], P. Sajadi (MSPH) [2], A. Rezvani (GP) [3]

*1. *Professor of Social Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran, drhajian@yahoo.com, 2. Academic Member of Social Medicine, 3. General Practitioner*

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Childhood obesity has become a major public health problem in both developed and developing countries because of changing the lifestyles among school children. On the other hand, malnutrition affects the health status of millions of children especially in developing countries. The aim of this study was to determine the prevalence of obesity, overweight and underweight among primary school children in Babol, Iran.

METHODS: This cross sectional study was performed on 1000 primary school children aged 7-12 years in Babol. The data of weight and height were measured by standard method and the data of sport activities and leisure time physical activities were collected by a standard Baecke questionnaire. The diagnosis of overweight, obesity and underweight were assessed by comparing BMI (Body Mass Index) values to the BMI index for age and sex percentiles set by the Centers for Disease Control and Prevention.

FINDINGS: The overall rates of underweight, overweight and obesity were 13.5%, 12.3% and 5.8%, respectively. The risk of obesity (3.8% vs. 8.8%) and overweight (12.2% vs. 12.5%) was decreased significantly among females compared with males (age adjusted OR=0.69, 95% CI: 0.50-0.96) and the risk tended to increase after 8 years. Among children with parents at the higher levels of education, the risk tended to increase. The odds ratio was significantly higher among private school children compared with public school (age adjusted OR=2.17, 95% CI: 1.47-3.18) but the prevalence of underweight was more common among public school children. For each additional score of leisure time physical activity, the age adjusted OR significantly decreased (OR=0.73; 95% CI: 0.56, 0.96) ($p<0.05$).

CONCLUSION: The findings indicated that the prevalence of obesity and overweight was higher than underweight. Thus, urgent preventive strategies are required to control the future risk of related comorbidities.

KEY WORDS: *Obesity, Overweight, Underweight, Body mass index, Associated factors.*

Journal of Babol University of Medical Sciences 2008; 10(3): 83-91.

Received: February 25th 2008, Revised: May 7th 2008, Accepted: July 9th 2008

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.3.12.4]