

## بررسی شیوع چاقی و اضافه وزن در دانش آموزان ۱۴-۷ ساله شهر اهواز

دکتر شیده عصار<sup>\*</sup>، دکتر شهرام اصغری<sup>\*\*</sup>

خلاصه

چاقی کودکان در دهه‌های اخیر در جهان و به ویژه در کشورهای توسعه یافته رو به افزایش داشته و توجه به عوارض آن سبب برنامه‌ریزی‌های وسیع برای پیشگیری شده است. این مطالعه در سال ۱۳۸۰، با هدف تعیین شیوع چاقی و اضافه وزن در دانش آموزان ۱۴-۷ ساله شهر اهواز و بررسی بالینی دانش آموزان چاق انجام شده است. چاقی بر اساس شاخص توده بدن یا BMI<sup>۱</sup> بزرگتر یا مساوی صدک ۹۵ برای سن و جنس و یا BMI > ۳۰ (هرکدام کوچکتر باشد) در نظر گرفته شد. مواردی که صدک BMI < ۹۵ < صدک ۸۵ داشتند دارای اضافه وزن محسوب گردیدند. نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای در ۴ منطقه آموزش و پرورش شهر اهواز انجام شد. نتیجه بررسی ۴۷۹۳ دانش‌آموز نشان داد که شیوع چاقی ۲/۲٪ و اضافه وزن ۶٪ می‌باشد از بین کودکان چاق ۵۷/۴٪ دختر و ۴۲/۶٪ پسر بودند. بیشترین شیوع در سنین ۱۴-۱۲ سالگی مشاهده شد. در بررسی بالینی کودکان چاق بر اساس شرح حال و معاینه، در ۶۶/۷٪ موارد حداقل یکی از والدین چاق بودند و ۷۳/۱٪ سابقه دیابت را در حداقل یکی از افراد درجه اول خانواده داشتند. ۶۳/۹٪ عادت به مصرف تنقلات پر کالری داشتند و ۹۲/۶٪ در ساعات زنگ تفریح مدرسه از این مواد استفاده می‌کردند. فعالیت فیزیکی قابل توجه (حداقل نیم ساعت در روز فعالیت از نوع متوسط تا شدید) فقط در ۸/۳٪ این کودکان گزارش شد. ۷۶/۸٪ کودکان چاق روزانه حداقل ۳-۶ ساعت به تماشای تلویزیون مشغول بودند. در معاینه در هیچ مورد علائمی به نفع بیماری اندوکراین یافت نشد. ۲۵/۹٪ این کودکان ژنوالگوم (زاویه‌دار شدن اندام تحتانی به سمت داخل در ناحیه زانو) داشتند و در ۳۱/۵٪ آنها پرفشاری خون از نوع سیستولیک مشخص گردید. براساس نتایج بنظر می‌رسد شیوع چاقی در منطقه ما در مقایسه با سایر کشورها هنوز پائین است ولی جهت پیشگیری ضروری است که در ابتدا مریبان بهداشت مدارس و بعد والدین کودکان در این زمینه آموزش ببینند. همچنین غربالگری از نظر پرفشاری خون در کودکان چاق توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: چاقی، دانش آموزان، BMI، اهواز.

<sup>\*</sup> استادیار گروه کودکان - بخش کودکان بیمارستان گلستان - دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز

<sup>\*\*</sup> دستیار سال آخر کودکان - بیمارستان گلستان دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز

۱- نویسنده مسئول

### 2- Body Mass Index

دریافت مقاله: ۸۲/۹/۱۱ دریافت مقاله اصلاح شده: ۸۳/۸/۱۱ اعلام قبولی: ۸۳/۹/۱۰

## مقدمه:

مخاطره نماید (۱ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲). لذا در کشورهای توسعه یافته مطالعات و برنامه‌ریزی‌های وسیعی در زمینه پیشگیری از بروز چاقی در کودکان انجام شده است (۱۲ و ۱۳ و ۱۴).

در کشور ما با توجه به شیوع نسبی سوء تغذیه از نوع کمبود کالری، عمده توجهات و برنامه‌ریزی‌های بهداشتی در جهت پیشگیری از این مسئله است که البته به جا می‌باشد اما چاقی که می‌تواند جنبه دیگری از تغذیه غلط باشد کمتر مورد توجه قرار گرفته است و مساوی دانستن چاقی با سلامتی در کودکان باور نادرستی است که همچنان در جامعه ما وجود دارد و سبب می‌شود والدین کمتر به پیشگیری کنترل اضافه وزن فرزندان خود اهمیت دهند.

تعیین شیوع چاقی در گروه‌های مختلف سنی هر منطقه جهت برنامه‌ریزی بهداشتی بخصوص از لحاظ پیشگیری لازم بنظر می‌رسد و وسعت برنامه‌های پیشگیری باید متناسب با میزان شیوع تنظیم گردد. این تحقیق با هدف تعیین شیوع چاقی در دانش‌آموزان ۱۴-۷ ساله اهوازی در سال ۱۳۸۰ انجام شده و بعلاوه سعی شده است با بررسی بالینی کودکان چاق از طریق شرح حال و معاینه، با تعیین فراوانی عوارضی مانند فشار خون بالا و مشکلات ارتوپدیک در آنها و تاکید بر عوامل اثبات شده مرتبط با چاقی از جمله سابقه خانوادگی چاقی، میزان فعالیت، ساعات تماشای تلویزیون و عادت به مصرف تنقلات پرکالری، مواردی که باید در تنظیم

چاقی و اضافه وزن در کودکان و نوجوانان از مسائلی است که بدلیل افزایش قابل توجه شیوع آن در دهه‌های اخیر در کشورهای توسعه یافته توجه زیادی را به خود معطوف داشته است. در آمریکا در فاصله سالهای ۱۹۶۳ تا ۱۹۹۱ شیوع چاقی کودکان دو برابر شده و شیوع اضافه وزن ۵۰٪ افزایش نشان می‌دهد (۱). چندین مطالعه در کشورهای در حال توسعه نیز نشان دهنده افزایش آمار چاقی در سنین کودکی می‌باشند (۲ و ۳). در یک مطالعه مقطعی که توسط سازمان بهداشت جهانی در کشورهای در حال توسعه انجام شده، آمار اضافه وزن کودکان خاورمیانه در مقایسه با سایر کشورهای در حال توسعه نسبتاً بالا بوده است (۲).

در کشور ما هر چند در مطالعات انجام شده شیوع چاقی در مقایسه با کشورهای توسعه یافته بالا نیست اما بنظر می‌رسد روند آن رو به افزایش است (۴، ۵).

فاکتورهای محیطی و اجتماعی از جمله استفاده از رژیم غذایی پر کالری و حاوی چربی بالا، فعالیت فیزیکی کم و ساعات زیاد تماشای تلویزیون علاوه بر عوامل ژنتیک نقش مهمی در ایجاد چاقی دارند (۶، ۷، ۸، ۹).

چاقی کودکی و بخصوص نوجوانی احتمال ابتلاء به چاقی در بزرگسالی را افزایش خواهد داد و عوارض آن از جمله مشکلات قلبی عروقی، فشارخون بالا، افزایش چربی‌های خون، دیابت غیر وابسته به انسولین، سنگ‌های صفراوی، مسائل روانی و مشکلات ارتوپدیک می‌تواند سلامت فرد را دچار

بر اساس تعریف، شاخص توده بدنی بزرگتر یا مساوی صدک ۹۵ برای سن و جنس و یا  $> ۳۰$  شاخص توده بدنی (هر کدام کوچکتر باشد) معادل با چاقی و صدک ۸۵  $>$  شاخص توده بدنی  $>$  صدک ۹۵، معادل با اضافه وزن در نظر گرفته شد (۱۰).

پس از آن با مراجعه به مدارس مربوطه اطلاعات لازم در مورد دانش‌آموزان چاق (از جمله وجود چاقی در دو سال اول عمر، میزان فعالیت فیزیکی کودک، مصرف روزانه تغذیه پرکالری، مدت زمان تماشای تلویزیون در روز، وجود چاقی در والدین و سابقه دیابت در خانواده) توسط پرسشنامه با همکاری خود دانش‌آموز، والدین و مربیان بهداشت کسب شد و کودک چاق توسط پزشک متخصص کودکان مورد معاینه بالینی قرار گرفت. معاینه بالینی با تاکید بر بررسی علائم بیماری‌های غدد درون ریز از جمله بزرگی تیروئید، تمرکز چاقی در تنه، پرمویی، وجود شیارهای پوستی<sup>۲</sup>، افزایش فشار خون و همچنین از نظر نحوه راه رفتن، وجود لنگش و وضعیت اندام تحتانی در حالت ایستاده برای بررسی مشکلات ارتوپدیک انجام شد.

فشار خون کودکان چاق در حالت نشسته، از دست راست با استفاده از فشارسنج عقربه‌ای (از نوع Labtron) با کاف مناسب (بصورتی که قسمت بادشونده فشارسنج دو سوم طول بازو را بپوشاند و طول آن یک و نیم برابر دور بازو را در بر گیرد) اندازه‌گیری شد. صدک فشار خون سیستول و

برنامه‌های پیشگیرانه و نیز درمان این کودکان، بیشتر مورد توجه باشد مشخص شوند.

#### روش کار:

مطالعه حاضر از نوع توصیفی - مقطعی بوده است. جامعه مورد مطالعه دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی و راهنمایی ۷-۱۴ ساله در شهر اهواز بوده‌اند. اندازه نمونه بر اساس فرمول Z با حدود اطمینان ۹۵٪ و دقت ۰/۰۱ محاسبه شد. پس از انجام هماهنگی‌های لازم نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای در ۴ منطقه آموزش و پرورش شهر اهواز انجام شد. در هر منطقه یک دبستان و مدرسه راهنمایی دخترانه و معادل با آن مدارس پسرانه (جمعاً ۱۶ مدرسه) از نواحی مختلف بطور تصادفی انتخاب گردید. با مراجعه به مدارس انتخاب شده، وزن و قد دانش‌آموزان توسط پزشک اندازه‌گیری شد.

اندازه‌گیری وزن تمام نمونه‌ها با یک ترازو (از نوع Hedieh) و بدون کفش و کاپشن صورت گرفت و دقت ترازو روزانه با وزنه شاهد کنترل می‌شد. قد دانش‌آموزان در حالت ایستاده و بدون کفش به کمک متر پارچه‌ای نصب شده به دیوار اندازه‌گیری شد. شاخص توده بدن نمونه‌ها بر حسب فرمول (وزن بر حسب کیلوگرم تقسیم بر مجذور قد بر حسب متر) محاسبه گردید. صدک توده بدنی هر دانش‌آموز بر اساس سن و جنس با استفاده از منحنی‌های استاندارد<sup>۱</sup> NHANES تعیین شد (۱).

1- National Health and Nutrition Examination Survey (From the Center for Disease Control)

2- Striae

۴۷/۲٪ این کودکان چاقی شیرخوارگی (دو سال اول عمر) داشته‌اند و ۵۲/۸٪ در شیرخوارگی چاق نبوده‌اند. از لحاظ فعالیت فقط ۸۳٪ این کودکان فعالیت فیزیکی قابل توجه (حداقل نیم ساعت در روز فعالیت از نوع متوسط تا شدید) داشتند. ۶۳/۹٪ این کودکان عادت به مصرف روزانه تقلات پرکالری از قبیل چیپس، انواع شکلات و شیرینی داشتند و ۹۲/۶٪ این کودکان در ساعات بین زنگ مدرسه از این نوع مواد خوراکی استفاده می‌کردند.

۷۶/۸٪ آنها روزانه ۳-۶ ساعت به تماشای تلویزیون مشغول بودند و ۷۷/۹٪ هنگام تماشای تلویزیون عادت به مصرف مواد غذایی و تقلات داشتند.

در بررسی سابقه فامیلی در ۶۶/۷٪ کودکان چاق حداقل یکی از والدین چاق بودند و ۷۳/۱٪ سابقه دیابت را در حداقل یکی از افراد درجه اول خانواده داشتند. در معاینه بالینی انجام شده در هیچ یک از کودکان چاق مورد مطالعه علائمی به نفع بیماریهای غدد درون‌ریز یافت نشد. ۲۵/۹٪ این کودکان ژنوالگوم<sup>۱</sup> داشتند. ۳۱/۵٪ فشار خون سیستولیک بالاتر از صدک ۹۵ برای سن و جنس خود داشتند که طبق تعریف هایپر تانسیون تلقی می‌شود. در ۱۵/۷٪ آنها صدک فشار خون بین ۹۵ - ۹۰ بود و ۵۲/۸٪ فشارخون کمتر از صدک ۹۰ داشتند.

۱- زاویه دار شدن اندام تحتانی به سمت داخل در ناحیه زانو بصورتی که با مماس شدن دو زانو، بین قوزک داخلی دو پا فاصله باشد (Knock Knee)

دیاستول نمونه‌ها بر اساس منحنی‌های استاندارد محاسبه گردید و فشار خون بالاتر از صدک ۹۵ برای سن و جنس معادل پرفشاری خون در نظر گرفته شد (۱۵). زمان بررسی نمونه‌ها از مهر ماه ۱۳۸۰ تا اردیبهشت ۱۳۸۱ بود. اطلاعات جمع‌آوری شده، با استفاده از آمار توصیفی به کمک نرم‌افزار آماری SPSS (version 9) تجزیه و تحلیل شد.

#### نتایج:

از ۴۷۹۳ نفر دانش‌آموز مورد مطالعه ۲۵۰۰ نفر دختر و ۲۲۹۳ نفر پسر بودند که در بین آنها ۱۰۸ نفر بر اساس معیار در نظر گرفته شده چاق بودند و ۲۹۲ نفر فقط اضافه وزن داشتند. لذا شیوع چاقی در جامعه مورد مطالعه ما در کل ۲/۲٪ و شیوع اضافه وزن ۶/۰۹٪ می‌باشد و در مجموع ۸/۲۹٪ از دانش‌آموزان مقاطع ابتدائی و راهنمایی وزنی بیش از حد مناسب داشتند.

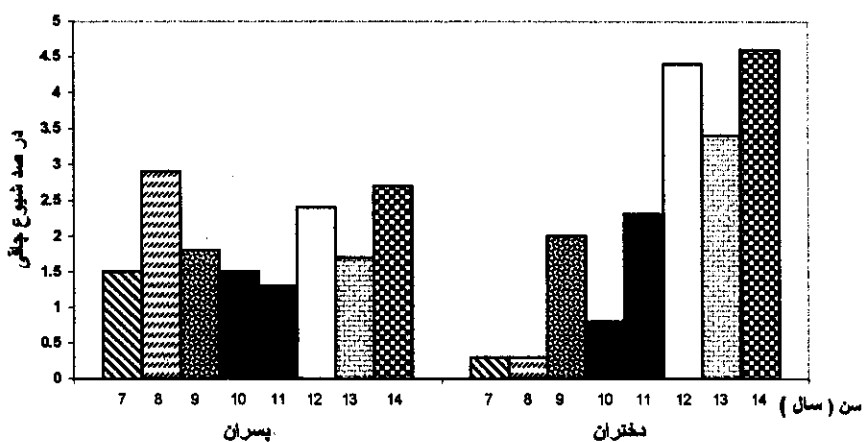
شیوع چاقی در دانش‌آموزان پسر ۲٪ و اضافه وزن ۵/۷٪ بود. در دختران، چاقی ۲/۵٪ و اضافه وزن ۶/۴٪ شیوع داشت.

حداکثر شیوع چاقی در پسران در ۸ سالگی و ۱۴ سالگی مشاهده شد و در دختران حداکثر شیوع در ۱۴ سالگی و ۱۲ سالگی بود. نمودار ۱ شیوع چاقی را در سنین مختلف در دختران و پسران نشان می‌دهد. در کل کمترین شیوع چاقی در سن ۷ سالگی و بیشترین در ۱۴-۱۲ سالگی دیده شد (نمودار ۲).

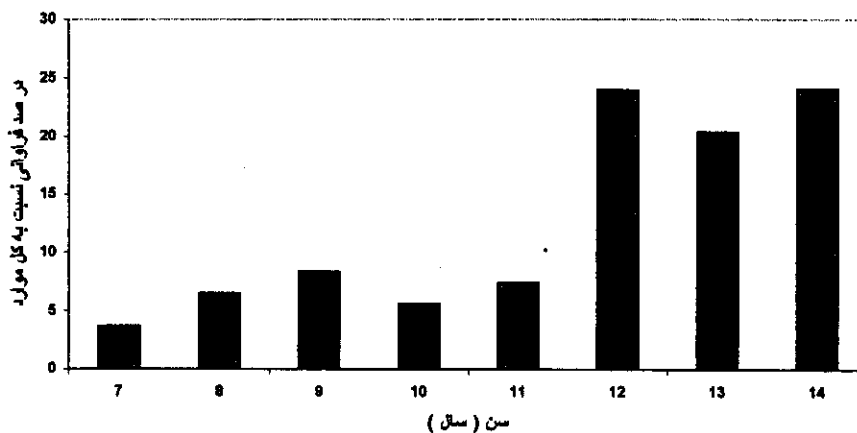
در بررسی بالینی کودکان چاق بر اساس شرح حال و معاینه فیزیکی این نتایج بدست آمد:

جدول ۱: توزیع شیوع چاقی و اضافه وزن بر حسب جنس

جنس	تعداد نمونه‌ها	تعداد موارد چاقی	درصد	تعداد موارد اضافه وزن	درصد
دختر	۲۵۰۰	۶۲	٪ ۲/۴۸	۱۶۱	۶/۴۴
پسر	۲۲۹۳	۴۶	٪ ۲/۰۰	۱۳۱	۵/۷۱
جمع کل	۴۷۹۳	۱۰۸	٪ ۲/۲۵	۲۹۲	۶/۰۹



نمودار ۱: شیوع چاقی در سنین مختلف به تفکیک جنس



نمودار ۲: توزیع فراوانی چاقی به تفکیک سن نسبت به کل موارد چاقی

## بحث و نتیجه‌گیری:

بر اساس مطالعه حاضر شیوع چاقی در دانش آموزان ۷-۱۴ ساله اهوازی در کل ۲۲٪ و شیوع اضافه وزن ۶/۰۹٪ می‌باشد. این آمار در مقایسه با کشورهای توسعه یافته، پائین است در کشور آمریکا در کودکان ۶-۱۷ سال شیوع چاقی ۱۰/۹٪ و اضافه وزن ۲۲٪ می‌باشد (۱). در انگلستان طبق بعضی مطالعات شیوع چاقی در کودکان ۷/۳٪ گزارش شده است (۱۰). در بین کشورهای آسیایی، در چین شیوع چاقی در کودکان ۱۷-۴ ساله ۱۱/۹٪ و اضافه وزن ۱۲/۱٪ بوده است (۱۵). در کشور مالزی در مطالعه دانش آموزان ۷-۱۶ سال شیوع چاقی ۳/۶٪ و اضافه وزن ۶٪ بوده که به آمار ما بسیار نزدیک است (۱۶). مطالعه‌ای روی دانش‌آموزان پسر ۶-۱۸ سال در کشور عربستان سعودی، شیوع چاقی را ۱۵/۸٪ گزارش کرده است (۱۷). در ایران مطالعه درستی و همکاران روی کودکان ۵-۲ سال ایرانی شیوع چاقی را بیش از حد مورد انتظار آنها نشان داد و بر اساس BMI، چاقی در سنین ۳-۲ سال ۶/۴٪ و در سنین ۵-۴ سال چاقی ۸٪ شیوع داشت (۴). دکتر عزیزی و همکاران با بررسی گروهی از نوجوانان تهران در پسران شیوع ۵/۱٪ چاقی و ۱۰/۷٪ اضافه وزن و در دختران ۲/۸٪ چاقی و ۱۸/۴٪ اضافه وزن مشاهده نمودند (۵). در مطالعه دیگری روی دانش‌آموزان ۷-۱۱ ساله تهرانی آمار چاقی و اضافه وزن در پسران ۴٪ و در دختران ۳٪ بوده است و با افزایش سن میزان چاقی بیشتر شده است (۱۸) که تا حدودی به نتایج ما نزدیک است. در بررسی حاضر

اگر به شیوع چاقی از نظر جنس توجه کنیم، سنین ۷-۱۱ سال، شیوع آن در پسران بیشتر است ولی از سن ۱۲ سال به بعد شیوع در دختران افزایش می‌یابد.

این تفاوت در ۱۲ سالگی قابل توجه است (نمودار ۱). اکثر دختران در سن ۱۲ سالگی دچار تغییرات بلوغ می‌شوند، که از آن جمله تجمع چربی در بدن می‌باشد. درحالی که در پسران این زمان دیرتر فرا می‌رسد. از طرفی در سنینی که دختران به بلوغ می‌رسند در جامعه ما با توجه به مسائل فرهنگی و اجتماعی بسیاری از خانواده‌ها محدودیت‌هایی برای آنها قایل می‌شوند که می‌تواند منجر به محرومیت آنها از شرکت در فعالیتهای ورزشی و بازیهای توأم با فعالیتهای فیزیکی شود که خود عاملی موثر در چاقی است. کودکان چاق احتمال بیشتری برای تبدیل به بالغین چاق دارند و این احتمال با افزایش شدت چاقی کودک، کم بودن فاصله زمانی با سن بلوغ و زیادتر بودن تعداد افراد چاق در خانواده بیشتر می‌شود (۱۰). کودکان معمولاً در طول سال اول زندگی یک افزایش سریع در توده بدنی نشان می‌دهند پس از آن توده بدنی کاهش می‌یابد و در حدود ۶ سالگی به کمترین حد خود می‌رسد و سپس تا انتهای دوره رشد افزایش می‌یابد. نقطه‌ای که توده بدنی به پائین‌ترین حد خود رسیده و پس از آن بالا می‌رود، زمان «برگشت تجمع چربی» (adiposity rebound) گفته می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند که هر چه این زمان در سن کمتری باشد احتمال تداوم چاقی پس از بلوغ بیشتر است (۱۹).

است ابتدا فاکتورهای مستعد کننده محیطی را در خانواده مشخص کنیم و با آگاهی دادن به والدین در جهت اصلاح آن اقدام نمائیم.

کم بودن یا کاهش فعالیت فیزیکی از عوامل مهمی است که در ایجاد چاقی کودکان نقش دارد (۸ و ۲۱). کودکان چاق در مقایسه با سایر کودکان فعالیت فیزیکی کمتری انجام می‌دهند. یک بررسی در پورتوریکو نشان داد چاقی در دختران و پسران با فعالیت فیزیکی به دفعات کمتر همراه بوده است ولی از نظر نوع فعالیت در دختران بیشتر متوسط تا شدید و در پسران بیشتر از نوع خفیف تا متوسط بوده است (۲۲). در کاهش فعالیت فیزیکی کودکان چاق عوامل زیادی دخالت دارد از جمله الگوی کم‌حرکی خانواده و زندگی ماشینی، کنار گذاشته شدن از بازیهای دسته جمعی که حالت مسابقه دارد و اینکه کودک برای سرگرم شدن ترجیح می‌دهد به تماشای تلویزیون و بازی ویدئویی بپردازد تا با سایرین بازیهای توأم با فعالیت انجام دهد و احیاناً مورد تمسخر قرار گیرد.

از بین این عوامل تماشای تلویزیون بیش از بقیه در سالهای اخیر مورد توجه و تحقیق قرار گرفته است و یکی از علل چاقی است که بیش از سایر علل قابل کنترل می‌باشد. سه مکانیسم تماشای تلویزیون را با چاقی مرتبط می‌کند:

- ۱- کاهش مصرف انرژی ناشی از تماشای تلویزیون که جایگزین فعالیت فیزیکی شده است.
- ۲- افزایش مصرف مواد غذایی در حین تماشای تلویزیون و یا ناشی از تاثیر آگهی‌های بازرگانی.

چاقی نوجوانی با احتمال بیشتری منجر به چاقی پس از بلوغ می‌شود و چاقی در زمان شیرخوارگی بدون وجود سایر عوامل مستعد کننده (از جمله چاقی والدین) کمتر منجر به چاقی در بالغین می‌شود (۱).

در این مطالعه متاسفانه نتوانستیم اطلاع دقیقی از زمان شروع چاقی در نمونه‌ها بدست آوریم ولی چون اکثراً در شیرخوارگی تحت کنترل مراکز بهداشت بودند، بر اساس اطلاعات مادر، مشخص شد کمتر از نیمی از آنها چاقی در دوره شیرخوارگی داشته‌اند که مراقب بهداشتی در مورد اضافه وزن پیش از حد مطلوب شیرخوار به مادر هشدار داده و در بقیه چاقی بعد از این دوره بروز کرده است و در شیرخوارگی وزن‌گیری طبیعی و بعضاً براساس هشدار مرکز بهداشت مربوطه، کمتر از حد طبیعی بوده است.

چاقی والدین یکی دیگر از عواملی است که نه تنها احتمال چاقی در کودک را افزایش می‌دهد بلکه احتمال چاقی پس از بلوغ را نیز بالا می‌برد طبق مطالعه‌ای در انگلستان احتمال چاقی پس از بلوغ در پسرنی که هر دو والد آنها چاق هستند ۸/۴ برابر بالاتر از پسرنی است که والدین چاق ندارند (۱).

این مسئله نه تنها در نتیجه تاثیر فاکتورهای ژنتیکی است بلکه فاکتورهای محیطی در خانواده از قبیل الگوی کم‌حرکی خانواده، انتخاب غذاهای با چربی بالا، عادات غذایی و . . . نیز در همراهی چاقی والدین با چاقی در کودکان اهمیت دارد (۲۰). پس بنظر می‌رسد در اجرای برنامه‌های پیشگیری و نیز درمان کودکان چاق، خانواده نقش کلیدی دارد. لازم

گیرد (۱). در معاینه بالینی کودکان چاق مورد مطالعه، مهمترین یافته فشار خون سیستولیک بالا بود که براساس تعریف در کودکان معادل فشار خون بالاتر از صدک ۹۵ برای سن و جنس می‌باشد. در مطالعه حاضر ۳۱/۵٪ کودکان چاق، هایپرتانسیون داشتند. طبق مطالعات انجام شده در دنیا، در حدود ۲۰ تا ۳۰٪ کودکان چاق فشار خون افزایش یافته دارند و احتمال فشار خون بالا در کودکان چاق ۲/۴ برابر گروه کنترل بوده است. نوجوانان چاق ۸/۵ تا ۱۰ برابر احتمال بروز فشارخون بالا در دوران پس از بلوغ دارند (۱). لذا در کودکان چاق اندازه‌گیری فشارخون حتما باید مورد نظر باشد و در این گروه غربالگری از نظر پرفشاری خون لازم بنظر می‌رسد.

در کل با توجه به مطالعه انجام شده هر چند هنوز آمار بدست آمده منطقه ما در مقایسه با جهان بالا نیست ولی در حین مطالعه متوجه شدیم اکثر والدین و حتی مربیان بهداشت مدارس نسبت به اهمیت چاقی در کودکان و عوارض و پیامدهای آن آگاهی ندارند. بنظر می‌رسد یکی از اولین گامهای موثر در پیشگیری می‌تواند بالا بردن سطح آگاهی مربیان بهداشت مدارس باشد تا توصیه‌های لازم را به کودک مبتلا به اضافه وزن داشته باشند و والدین را نسبت به این مسئله توجیه نمایند.

در مطالعه‌ای که در آمریکا انجام شده نشان داده‌اند که آگاه کردن والدین دانش آموزان از وضعیت وزنی کودک از طریق کارت‌های گزارش سلامت و دادن اطلاعات به والدین در جهت کنترل وزن کودکان

۳- کاهش متابولیسم استراحت در طول تماشای تلویزیون (۲۳).

در مطالعه کودکان آمریکایی مشخص شد کودکانی که ۴ ساعت یا بیشتر در روز تلویزیون تماشا می‌کردند در مقایسه با کودکانی که کمتر از ۲ ساعت به این کار مشغول بودند توده بدنی بالاتری داشتند (۲۴). یکی از اهداف تعیین شده برای طرح مردم سالم در سال ۲۰۱۰ در مورد تماشای تلویزیون در کودکان و نوجوانان است که باید کمتر از ۲-۱ ساعت در روز باشد. در حالی که تخمین جهانی متوسط ۳ ساعت در روز است و مطالعه کودکان در چین نشان داد که شیوع چاقی در حدود ۱/۵٪ به ازای هر ساعت اضافی تماشای تلویزیون افزایش می‌یابد (۱۴). در مطالعه ما نیز ساعات تماشای تلویزیون در کودکان چاق قابل توجه است و باید این نکته را در اقدامات درمانی و نیز پیشگیری مورد توجه قرار دهیم.

از جمله یافته‌های قابل توجه در مطالعه ما این بود که در ۷۳/۱٪ کودکان چاق سابقه دیابت را در حداقل یکی از بستگان درجه اول داشتند و چنین سابقه‌ای احتمال ابتلاء کودک را به دیابت افزایش می‌دهد. البته از جمله عوارض چاقی در کودکان بروز دیابت نوع ۲ می‌باشد که شیوع آن در بین کودکان در مناطقی که چاقی کودکان شایع است افزایش یافته است. لذا توصیه می‌شود در تمام کودکان چاق کنترل قند خون انجام شود و در کودکانی که فقط اضافه وزن دارند نیز در صورت وجود سابقه خانوادگی و عامل مستعد کننده این کار صورت



- 4- Dorosty AR , Siassi F, Reilly JJ, Obesity in Iranian children. Arch Dis Child, 2002, 87(5): 388-91
- 5- Azizi F, Allahverdian S, Mirmiran P, Rabbani M, Mohammad F, Dietary factors & BMI in a group of Iranian adolescents , Int J Vitam Nutr Res , 2001; 71(2) : 123-7
- 6- Dietz WLT, Gortmarker ST. Factors within the physical environment associated with childhood obesity. Am J Clin Nutr ; 1984 ; 36: 619-24
- 7- Yang NH, Zhou YZH, Mao LM., Survey of prevalence & affecting factors of obesity of school children in Wuhan., proceeding of Danone Institute China 3<sup>rd</sup> Annually Symposium , Beijing , 2000 : 62-65
- 8- Maffies C, Talamini G, Tato L, Influence of diet, physical activity and parents obesity of children's adiposity, Int J Obes 1998 ; 22 : 758-764
- 9- Thomas N, Robinson MPH , Television viewing & childhood obesity, The Ped. Clin North Am, 2001; 48 (4) : 1017-10 23
- 10- Curran JS , Barenness LA, Obesity in: Behrman R, Kligman R , Arvin A, Nelson Textbook of Pediatrics , 16<sup>th</sup> ed . USA: WB Saunders, 2000 ; 172- 176
- 11- Freedman DS , Serdula MK , Kettel Khan L, The adult health consequences of childhood obesity, Nestle Nutrition Workshop Series , Ped. Program Vol. 49-Switzerland, Vestec Ltd 2001: 12-13
- 12- Baskin ML , Ahluwalia HK , Resnicow K, Obesity intervention among African-American children & Adolescents , The Ped Clin North Am , 2001; 48(4) : 1027-1036
- 13- Resnicow K, School based obesity prevention, population versus high risk interventions , Ann NY Acad Sci. 1993; 699- 154-66
- 14- Guansheng MA , Environmental factors leading to pediatric obesity in the developing world, Nestle Nutrition Workshop Series, pediatric program , vol 49 , Switzerland – Nestec ltd 2001 ; 34 – 37
- 15- Bernstein, The cardiovascular system in: Behrman R , Kligman R , Arvin A , Nelson Textbook of Pediatrics, 16<sup>th</sup> ed . USA : WB Saunders, 2000 ;1348 -49

می تواند در کنترل چاقی و اضافه وزن بسیار موثر باشد (۲۵).

تشویق کودکان چاق به تحرک بیشتر اهمیت ویژه ای دارد و مربیان ورزش در مدرسه می توانند در این زمینه نقش داشته باشند. همچنین آموزش لازم در جهت انتخاب مواد غذایی مناسب برای تغذیه در ساعات بین کلاس و عدم مصرف تنقلات با کالری بالا و ارزش غذایی کم ضروری بنظر می رسد. می توان با کمک گرفتن از متخصصین تغذیه، فهرستی از مواد غذایی مناسب برای این ساعات تهیه نمود که بصورت پوستر بهداشتی در مدارس نصب شود و در اختیار والدین قرار گیرد و نیز عرضه مواد غذایی در بوفه های مدارس با نظارت مربی بهداشت بر اساس فهرست مربوطه باشد.

تقدیر و تشکر:

از آقای دکتر کامران احمدی به جهت همکاری صمیمانه ایشان در زمینه آماری و از آقای دکتر حمید سوری به خاطر راهنماییها و نظرات ارزشمندشان کمال تشکر و امتنان را داریم.

منابع:

- 1- Styne D, Childhood & adolescent obesity , prevalence & significance. The Ped. Clin of North Am, 2001; 48 ( 4) : 823 – 830
- 2- Deonis M, Blossne M, Prevalence & trends of overweight among preschool children in developing countries , Am J Clin Nutr. 2000 ; 72: 1032-9
- 3- Martorell R, Khan LK, Hughes ML, Grummer Strawn LM, Obesity in Latin American women & children. J Nutr 1998 ; 128 : 1469 – 73

- developing behavioral controls of food intake & childhood overweight , The Ped Clin North Am. 2001; 48 (4) : 893-904
- 21- ECK LH , Kesges RC , Hanson CL, children at familial risk for obesity: An examination of dietary intake, Physical activity & weight status, Int J Obes 1992 ; 16 : 71-78
- 22- Tanasescu M , Ferris AM , Himmelgreen DA, Biobehavioral factors are associated with obesity in Puerto Rican children, J Nutr 2000; 130 : 1734-1742
- 23- Robinson TN, Television viewing & childhood obesity, The Ped Clin North Am, 2001; 48 (4): 1017 – 1023
- 24- Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M. Relationship of fatness among children , JAMA 1998 ; 279 : 938-942
- 25- Chornitz VR, Collins J, Kim J, Kramer E, MC Gowan R, promoting healthy weight among elementary school children via a health report card approach , Arch Ped Adol Med 2003; 127 ( 8) , 765 – 771.
- 16- Kesmini K, Idris MN, Fatimah A, Hanafiah S, Iram H, Prevalence of overweight & obese school children aged between 7-16 yr among the major ethnic groups in Kualalampur, Asia Pacific J Clin Nut . 1997 ; 6 (3) : 172- 174
- 17- Al Nuaim AR, Bang boye EA , Al Herbish A , The pattern of growth & obesity in Saudi Arabian male school children, Int. Obesity Related Metab. Disor. 1996, 20(11) : 1000-1005
- ۱۸- رفعتی - ش . ، بررسی شیوع چاقی در دانش آموزان ۷-۱۱ ساله تهرانی ، مجموعه خلاصه مقالات پانزدهمین همایش بین المللی بیماریهای کودکان، انتشارات ارجمند ، مهرماه ۱۳۸۲ : ۲۴۱
- 19- Whitaker R, Pepe MS , Wright JA, Sheidel KD, Dietz WH, Early adiposity rebound & the risk of adult obesity, Pediatrics 1998 ; 101- 105
- 20- Birch LL , Davison KK , Family environmental factors influencing the