

فراوانی اضافه وزن و چاقی در دانش آموزان اول ابتدائی شهر یزد

محسن میرزائی^{۱*}، مهران کریمی^۲

(۱) مرکز بهداشت استان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
(۲) گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی یزد

تاریخ پذیرش: ۸۹/۸/۲۸

تاریخ دریافت: ۸۸/۷/۸

چکیده

مقدمه: فراوانی چاقی و اضافه وزن در دوران کودکی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در حال افزایش است و امروزه به صورت نوعی مشکل سلامتی در آمده است که از تغییر در عادات غذایی و کاهش فعالیت بدنی به عنوان شایع ترین علل آن یاد می شود. گزارش های موجود نشان دهنده تاثیر مهم این مشکل در بروز ناتوانی ها و مرگ در سنین بالاتر است. در این تحقیق فراوانی اضافه وزن و چاقی در دانش آموزان ۶-۷ ساله یزدی مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی-مقطعی، ۲۷۶۸ دانش آموز دختر و پسر کلاس اول ابتدائی مدارس شهر یزد مورد پرسش گری قرار گرفتند. مدارس به صورت تصادفی ساده و دانش آموزان در هر مدرسه از طریق سرشماری انتخاب شدند. قد و وزن آنان اندازه گیری و نمایه توده بدنی هر کدام محاسبه گردید. داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری EPI6 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته های پژوهش: ۶/۳ درصد کودکان اضافه وزن داشته و ۲/۴ درصد چاق بودند. اضافه وزن و چاقی به ترتیب در پسرها ۵/۹ درصد و ۲/۶ درصد و در دخترها ۶/۷ و ۲/۳ درصد مشاهده شد. فراوانی اضافه وزن و چاقی در فرزندان مادران با تحصیلات بالاتر، کودکان با دفعات مصرف بیشتر پفک و چیپس در هفته و نیز وزن بالاتر در هنگام تولد به طور معنی داری بیشتر بود. ضمناً، رابطه معنی داری بین جنس، مدت مصرف شیر مادر، سابقه مصرف شیر مصنوعی و نیز مدت تماشای تلویزیون و مصرف سایر تنقلات با اضافه وزن و چاقی به دست نیامد.

بحث و نتیجه گیری: تغییر در شیوه زندگی، به ویژه تغییر عادات غذایی در بچه ها توصیه می شود. والدین و مدارس گروه های هدف مهم در برنامه های مداخله ای سلامت عمومی برای کاهش چاقی و اضافه وزن در کودکان محسوب می گردند.

واژه های کلیدی: اضافه وزن، چاقی، کودکان، یزد

* نویسنده مسئول: مرکز بهداشت استان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

مقدمه

در سال های اخیر، تغییر در شیوه زندگی باعث شده تا جوامع مختلف با مشکل اضافه وزن و چاقی در همه سنین مواجه شوند. در این میان چاقی دوران کودکی و نوجوانی معضلی در سلامت همگانی شده و کشورهای در حال توسعه نیز همانند کشورهای توسعه یافته با مشکل مذکور در جوامع خود مواجه هستند، (۱). مطالعه مقطعی سازمان جهانی بهداشت نشان می دهد شیوع اضافه وزن در کودکان خاورمیانه در مقایسه با سایر کشورهای در حال توسعه نسبتا بالاتر است، (۲). اعتقاد بر این است که عوامل متعددی سبب چاقی در افراد می شوند که فاکتورهای محیطی، شیوه زندگی و عوامل اجتماعی به عنوان عمده ترین علل افزایش شیوع چاقی در دنیا محسوب می گردند. استفاده از رژیم های غذایی پرکالری ولی با ارزش غذایی کم، مصرف میان وعده های غذایی با چربی بالا، مصرف نوشابه های گازدار، کاهش فعالیت فیزیکی، تماشای زیاد تلویزیون و بازی های رایانه ای و... در سال های اخیر در کنار عوامل ژنتیک نقش مهمی در بروز چاقی داشته اند، (۳)

عوارض چاقی کودکی و نوجوانی در بزرگ سالی اهمیت توجه به این موضوع را آشکار می نماید. بیماری هایی مانند دیابت نوع دو، افزایش فشار خون، مشکلات قلبی-عروقی و... در کنار عوارض روانی-اجتماعی آن سلامت فرد را به مخاطره می اندازد، (۴،۵). گزارش شده است که ۵۰ درصد کودکان چاق در بزرگ سالی چاق بوده و به سندرم متابولیک مبتلا شده اند، (۶). بیشتر مطالعات انجام شده برای سنجش چاقی کودکان از شاخص نمایه توده بدنی ("BMI" Body Mass Index) استفاده کرده اند، چرا که عقیده بر این است که این شاخص می تواند معیار معتبری برای سنجش چاقی هم در کودکان و هم در بزرگسالان باشد، (۷). مطالعات کشوری انجام شده در ایران نشانگر شیوع ۳/۴ درصدی چاقی و ۱۱ درصدی اضافه وزن در گروه سنی ۶ تا ۱۸ سال می باشد، که تفاوت های معنی داری بین شهرهای مختلف در این خصوص (تهران ۲۱ درصد، همدان ۱۲/۱ درصد،

چهارمحال و بختیاری ۹/۹ درصد) دیده می شود. به طور کلی، این فراوانی در استان های شمالی بیشتر و در استان های جنوبی به ویژه سیستان و بلوچستان در کمترین حد می باشد، (۱۱،۱۲،۱۰،۸،۹). ضمنا، یافته ها نشان دهنده افزایش فراوانی چاقی و اضافه وزن در کودکان ایرانی طی سالیان اخیر است، به طوری که در سنین ۶-۱۱ سالگی فراوانی اضافه وزن از ۱۲ درصد در سال ۱۹۹۸ به ۱۹ درصد در سال ۲۰۰۲ رسیده است، (۱۳). توجه بیشتر مسئولین به مشکلات سوء تغذیه ای کمبود کالری نظیر کم وزنی در کشور و انجام نشدن مطالعه ای در این گروه سنی در یزد ما را بر آن داشت تا فراوانی اضافه وزن و چاقی را در کودکان کلاس اول ابتدائی یزد بررسی نماییم.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-مقطعی بوده و جامعه مورد بررسی دانش آموزان کلاس اول ابتدائی شهر یزد بوده اند. روش نمونه گیری در مدارس به صورت تصادفی ساده و در هر مدرسه از طریق سرشماری دانش آموزان بود. حجم نمونه با در نظر گرفتن درصد شیوع چاقی و اضافه وزن در مطالعات مشابه با حدود اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۱ درصد تعیین گردید. ابزار جمع آوری داده ها پرسش نامه بود و تاریخ تولد، وزن هنگام تولد، میزان تحصیلات والدین، مدت تغذیه با شیر مادر یا شیر مصنوعی، مدت تماشای تلویزیون در روز، میزان مصرف انواع مواد غذایی در هفته از مادران سوال شد. وزن با حداقل پوشش با استفاده از یک ترازوی عقربه ای با دقت ۱۰۰ گرم و قد به کمک متر پارچه ای در وضعیت ایستاده در کنار دیوار بدون کفش با دقت یک سانتی متر اندازه گیری شد. نمایه توده بدن از تقسیم وزن (به کیلوگرم) بر مجذور قد (به متر مربع) محاسبه گردید. اضافه وزن با نمایه توده بدنی بین صدک ۸۵ تا ۹۴ و چاقی با نمایه توده بدنی مساوی یا بالاتر از صدک ۹۵ تعریف گردید، (۱۴). پرسش نامه ها در محیط نرم افزاری Epi6 به کامپیوتر وارد و پس از کنترل در محیط نرم افزاری spss، داده ها با استفاده از روش های آماری محاسبه میانگین و انحراف معیار و

۳۱ درصد پفک و چپیس، نوشابه و یا انواع شکلات مصرف می نمایند. آنالیز داده های ۲۶۵۷ دانش آموز بر اساس تقسیم بندی نمایه توده بدنی (4% Missing Data) نشان می دهد، ۶۵ نفر از دانش آموزان چاق (۲/۴ درصد) بوده و ۱۶۷ نفر اضافه وزن (۶/۳ درصد) داشتند. در دانش آموزان پسر، شیوع چاقی ۲/۶ درصد و اضافه وزن ۵/۹ درصد و در دختران به ترتیب ۲/۲ درصد و ۶/۷ درصد بوده است، (جدول شماره ۱)، که اختلاف بین دو جنس از نظر آماری معنی دار نبوده است. میانگین و انحراف معیار وزن (کیلوگرم)، قد (سانتی متر) و نمایه توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع) به تفکیک سن و جنس در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

حدود اطمینان و آزمون های کای اسکوار و تی تست مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مقدار P value کمتر از ۵ درصد معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته های پژوهش

از ۲۷۶۸ دانش آموز مورد مطالعه، ۱۲۶۱ نفر دختر و ۱۵۰۷ نفر پسر با میانگین و انحراف معیار سنی $6/77 \pm 0/53$ (سال) بودند. مادران ۹/۹ درصد کودکان بی سواد و ۸/۱ درصد دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. وزن هنگام تولد ۴/۳ درصد جامعه مورد مطالعه ۴۰۰۰ گرم و بیشتر گزارش شد و ۵۶/۵ درصد در دوران کودکی فقط از شیر مادر استفاده کرده اند. ۴۰/۹ درصد دانش آموزان روزانه ۳ ساعت و بیشتر تلویزیون تماشا می کنند و بنا به اظهار مادران هر هفته کودکانشان حداقل یک بار به ترتیب در ۵۹/۳ درصد، ۵۱ درصد،

جدول شماره ۱. فراوانی اضافه وزن و چاقی بر حسب گروه های سنی - جنسی

	طبیعی و لاغر		اضافه وزن		چاقی			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
سن	۹۲	۶۶۶	۵/۷	۴۱	۲/۳	۱۷	۶ ساله	
	۹۱/۱	۱۶۴۰	۶/۶	۱۱۹	۲/۳	۴۲	۷ ساله	
	۹۰/۲	۱۱۹	۵/۳	۷	۴/۵	۶	۸ ساله	
جنس	۹۱/۵	۱۳۱۸	۵/۹	۸۵	۲/۶	۳۸	پسر	
	۹۱	۱۱۰۷	۶/۷	۸۲	۲/۲	۲۷	دختر	
	۹۱/۳	۲۴۲۵	۶/۳	۱۶۷	۲/۴	۶۵	کل	

جدول شماره ۲. میانگین، انحراف معیار و دامنه شاخص های تن سنجی دانش آموزان کلاس اول ابتدائی یزدی بر حسب گروه های سنی - جنسی

جنس	شاخص	میانگین وزن (دامنه)	قد (دامنه)	نمایه توده بدنی (BMI) (دامنه)
پسر		$20/66 \pm 3/77$	$118/74 \pm 5/78$	$14/60 \pm 1/85$
		(۱۰-۴۲)	(۱۰۰-۱۳۹)	(۹/۵۶-۲۶/۳)
دختر		$20/50 \pm 3/44$	$118/120 \pm 5/97$	$14/66 \pm 1/84$
		(۱۳-۳۹)	(۸۰-۱۳۹)	(۸/۷۳-۳۱/۳)
۶ ساله		$20/11 \pm 3/47$	$117/25 \pm 5/61$	$14/60 \pm 1/93$
		(۱۲-۴۲)	(۸۰-۱۳۸)	(۹/۵۷-۳۱/۳)
۷ ساله		$20/68 \pm 3/61$	$118/77 \pm 5/86$	$14/62 \pm 1/79$
		(۱۰-۴۳)	(۱۰۰-۱۳۹)	(۸/۷۳-۲۶/۳)
۸ ساله		$21/91 \pm 4/21$	$120/78 \pm 6/35$	$14/96 \pm 2/14$
		(۱۳-۴۱)	(۱۰۴-۱۳۹)	(۱۰/۲۸-۲۳/۹)

بحث و نتیجه گیری

کودکان چاق، به ویژه در فرهنگ ایرانی دوست داشتنی تلقی می شوند. در حال حاضر، چاقی در کودکان در بعضی مناطق دنیا اپیدمی می باشد. شیوع چاقی در آمریکا افزایش زیادی یافته، به طوری که در سال ۱۹۷۰ تنها ۵ درصد افراد ۱۹-۶ ساله و ۵-۲ ساله آمریکایی چاق بوده اند که این میزان در سال ۲۰۰۲ به ترتیب به ۱۵ درصد و ۱۰ درصد و حتی در برخی مطالعات به بیش از ۲۰ درصد رسیده است. (۱۵)

بر اساس صدک های نمایه توده بدنی، درصد کودکان یزدی مبتلا به اضافه وزن و چاقی تقریباً با نتایج مطالعه دکتر عصار و همکاران در دانش آموزان ۱۴-۷ ساله اهوازی و دکتر سهیلی فر در همدان مشابهت دارد. (۹،۱۶). فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان ۷ ساله تهرانی تقریباً ۲/۵ برابر (۸) و در کودکان بیرجندی، (۱۷) نصف هم سن و سالان یزدی خود می باشد. این تفاوت ها بین نژادهای مختلف بیشتر به الگوهای غذایی و شرایط فرهنگی اجتماعی و نیز تفاوت های ژنتیکی آنان نسبت داده می شود. (۱۸)

نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که هر چه تحصیلات مادر بالاتر باشد، شیوع چاقی و اضافه وزن به طور معنی دار در کودکان بیشتر است، به طوری که شیوع چاقی و اضافه وزن در کودکان با مادران دارای تحصیلات دانشگاهی ۱۳/۵ درصد و در کودکان با مادران دارای تحصیلات دیپلم و کمتر ۸/۳ درصد می باشد (Pvalue: 0.006, OR: 1.73, CI 95%: 1.11-2.68) که با یافته های شاهقلیان در چهارمحل و بختیاری و مارتورل در آمریکای لاتین مشابهت دارد. (۱۰،۱۹). که احتمالاً ناشی از توجه بیشتر این مادران به وضعیت تغذیه کودک خود می باشد. به نظر می رسد شیوع چاقی در کودکان با سطح اقتصادی-اجتماعی و حتی فرهنگی خانواده ارتباط داشته باشد.

وجود ارتباط وزن بالای تولد با افزایش خطر چاقی در دوران کودکی به زمان رشد جنینی و نیز کمتر بودن انرژی استراحت در این افراد نسبت داده می شود. (۲۰). یافته های این مطالعه، همانند مطالعات انجام شده بر

روی کودکان ترینادوتوباگو (۲۱)، چین (۲۲)، و نیز اهواز در ایران (۲۳)، نشان دهنده بالاتر بودن معنی دار (-P value: 0.02, OR: 2.05, CI 95%: 1.15-3.63) شیوع چاقی و اضافه وزن در کودکان با وزن تولد بالا می باشد. (۱۵/۷ درصد در متولدین با وزن بیشتر از ۴۰۰۰ گرم در برابر ۸/۳ درصد در متولدین با وزن کمتر از ۴۰۰۰ گرم) در خصوص ارتباط تغذیه با شیر مادر و شیوع چاقی در کودکان، نتایج مطالعات متفاوت می باشد. در کودکان آمریکائی، (۲۴) و انگلیسی، (۲۵)، بر خلاف نوجوانان جمهوری چک، (۲۶) و کودکان همدانی، (۹) چاقی با طول مدت تغذیه با شیر مادر ارتباط معنی داری ندارد. همان گونه که در بررسی حاضر نیز همانند کودکان چهارمحل و بختیاری، (۱۰) و اهوازی، (۲۳) ارتباطی مشاهده نگردید. نتایج یک متآنالیز نشان می دهد که استفاده از شیر مادر در ماه های اول زندگی نقش موثری در پیش گیری از بروز اضافه وزن و چاقی در سنین بعدی داشته، (۲۷) که این اثر حفاظتی می تواند از طریق مکانیسم های رفتاری و هورمونی و هم چنین تفاوت های موجود در دریافت درشت مغزی ها اعمال شود. (۲۸،۲۹). لذا با توجه به تفاوت ترکیبات شیر مادر با شیر مصنوعی به ویژه محتوای پروتئینی کمتر و نیز اسیدهای چرب غیراشباع در شیر مادر در مقایسه با شیر مصنوعی و نقش محافظتی نسبت داده شده به آن ها در برابر چاقی، (۳۰) از یک سو و نیز تفاوت طول مدت تغذیه با شیر مادر و زمان شروع و نوع غذای کمکی در مناطق مختلف به نظر می رسد مطالعات تکمیلی در این زمینه ضرورت داشته باشد.

تماشای زیاد تلویزیون فرصت کمتری را برای فعالیت بدنی کودکان ایجاد نموده و با کاهش متابولیسم پایه در آنان همراه با احتمال افزایش دریافت انرژی ناشی از استفاده بیشتر از تنقلاتی نظیر پفک، شکلات، چیپس و نوشابه شرایط را برای بروز اضافه وزن و چاقی فراهم می نماید. (۳۱). مطالعات انجام شده در تایلند (۳۲)، چین (۳۳)، و امریکا (۳۴)، نشان می دهد شیوع چاقی با افزایش مدت تماشای تلویزیون بیشتر می شود، که البته با یافته های مطالعه ما هم خوانی

تفاوت در تعریف میزان مصرف غذاها و نیز مدت زمان مشاهده تلویزیون در مطالعات مختلف و استفاده از حافظه والدین در بیان اطلاعات مرتبط لزوم طراحی مطالعات اختصاصی در زمینه تاثیر شیوه های مختلف زندگی در بروز چاقی و اضافه وزن در جوامع، به ویژه کودکان، را با حذف عوامل مخدوش کننده مطرح می نماید. ضمن آن که در این مطالعه به تاثیر عوامل ژنتیکی، تحرک بدنی، رژیم غذایی روزانه و نیز طبقه اقتصادی-اجتماعی افراد پرداخته نشده است، ضرورت مطالعات تکمیلی در این خصوص را ایجاب می نماید.

در حالی که از سال ها قبل مشکل اضافه وزن و چاقی دوران نوجوانی به عنوان یکی از پیامدهای گذر اپیدمیولوژیک در کشورهای پیشرفته شناخته شده است، نتایج تحقیق حاضر و مطالعات مشابه حاکی از پدیدار شدن وضعیت مشابه در کشورهای در حال توسعه می باشد. بنابراین، توجه سیاستگذاران سلامتی در کشور به انجام مطالعات تکمیلی و تدوین برنامه های مداخله ای با هدف افزایش فعالیت فیزیکی، تغییر در عادات غذایی، ارائه غذای سالم و آموزش عموم به ویژه والدین و اجرای مداخلات طراحی شده در مدارس را به عنوان امری ضروری جلب می نماید.

ندارد و در کودکان یزدی همانند کودکان تهران(۸)، مدت تماشای تلویزیون با فراوانی چاقی و اضافه وزن ارتباط معنی داری نداشته است.

افزایش کالری و چربی غذاهای مصرفی، افزایش مصرف غذاهای آماده (Fast food)، در دسترس بودن شیرینی و تنقلات فراوان و علاقه شدید به خوردن نوشیدنی های گازدار ناشی از تغییر در الگوهای تغذیه ای خانواده ها و نیز نقش موثر تبلیغات تلویزیونی از دلایل مهم برای چاقی کودکان تلقی می گردند. یافته های این مطالعه نشان می دهد فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان با دفعات مصرف بیشتر پفک و چیپس در هفته به طور معنی داری بالاتر بوده است، (P value: 0.005, OR:2.04, CI 95%: 1.19-3.53) که با یافته های مطالعات انجام شده در ژاپن(۳۶)، کانادا(۳۷) و اهواز در ایران که بیانگر شیوع بالاتر چاقی در افراد با مصرف بیشتر تنقلات و چیپس می باشد، هم خوانی دارد.

هر چند یافته های به دست آمده نشان دهنده مصرف بالاتر قابل توجه نوشابه(۸/۹ درصد در برابر ۷/۶ درصد) و شکلات(۹/۱ درصد در برابر ۶/۳ درصد) در کودکان چاق می باشد، این اختلاف از نظر آماری معنی دار نشده است.

References

- 1-Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev* 2004; 5:4-104
- 2-Deonis M, Blossne M. Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *Am J Clin Nutr*. 2000; 72: 1032-9.
- 3-Dehghan M, Akhtar-Danesh N, Merchant AT. Children obesity, prevalence and prevention. *Nutr J* 2005; 4:24.
- 4-World Health Organization. Obesity: prevention and managing the global epidemic: Report of WHO consultation of obesity. Geneva: World Health Organization; 1997: 7-14.
- 5-Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood pediatrics of adult disease. *Pediatrics* 1998.p.518-25
- 6-Vanhala M, Vanhala P, Kumpusalo E, Halonen P, Takala J. Relation between

- obesity from childhood to adulthood and the metabolic syndrome: population based study. *BMJ* 1998: 317-19.
- 7-Overby KJ. Pediatrics health supervision: Rudolph fundamental of pediatrics: 3th ed. New York: McGraw Hill Company 2002.p.12-16.
- 8-Mozafary H, Nabaiee B. [Prevalence of obesity and overweight in primary school girls in Tehran, Iran]. *Payesh* Oct. 2002; 1(4):15-19. (Persian)
- 9-Soheilifar J, Emdadi M. [Relation between breast feeding with overweight and obesity in Hamadan primary school children]. *Scientific J of Hamadan University of Medical Sciences* Summer 2005; 12(2 (SN 36)):54-7.(Persian)
- 10-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 & Bakhtiary, 2002]. Shahr-e-Kord University of Medical Sciences J Winter, 2004; 5(4):42-8.(Persian)
- 11-Kelishadi R. [Prevention of non-communicable diseases from childhood. Why & How ?]. 1st ed.Tehran; Ministry of Health and Medical Education, Deputy for Health,Center of Disease Control,2006.p.84.(Persian)
- 12-Mirzazadeh A, Sadeghirad B, Haghdoost AA, Bahrein F, Rezazadeh Kermani M. The prevalence of obesity in Iran in recent decade; a systematic review and meta-analysis study. Iranian J Publ Health 2009; 38(3): 1-11.
- 13-Esmaeizadeh A, Azadbakht L, Mirmiran P, Azizi F.[Changes In overweight prevalence among Tehranian children and adolescents: comparison of three different definitions]. J of Iran University of Medical Sciences Fall, 2006; 13(52):19-30.(Persian)
- 14-Behrman RE, Kliegman RM. Nutrition and nutritional disorders. 14th ed. Nelson Essentials of Pediatrics; Philadelphia, WB Saunders Co. 2001.p. 65-9.
- 15-Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. Overweight and obesity Nelson textbook of pediatrics. 17th ed, Vol 1. Philadelphia, WB Saunders Co. 2004: 173-7.
- 16-Aasar Sh, Asghari S. [Prevalence of obesity & overweight among 7-14 year old students in Ahwaz] . Scientific J June, 2005;44:11-20.(Persian)
- 17-Taheri F, Kazemi T. Prevalence of overweight and obesity in 7 to 18 year-old children in Birjand/Iran. Iran J Pediatr 2009; 19 (2):135-40.
- 18-Crawford PB, Story M, Wang MC. Ethnic issues in the epidemiology of childhood obesity. Pediatr Clin North Am 2001; 48: 855-78.
- 19-Martorell R, Khan LK, Hughes MI, Grummer Strawn LM. Obesity in Latin American women and children. J Nutr 1998; 128(9): 1464-73.
- 20-Weyer C, Pratley RE, Lindsay RS, Tataranni A. Relationship between birth weight and body composition, energy metabolism, and sympathetic nervous system activity later in life. Obes Res 2000; 8: 559-65.
- 21-Gulliford MC, Mahabir D, Roche B. Overweight, obesity and skin fold thicknesses of children of African or Indian descent in Trinidad and Tobago. Int J Epidemiol 2001; 30: 989-98.
- 22-He Q, Ding ZY, Fong DY, Karlberg J. Risk factors of obesity in preschool children in China: a population-based case-control study. Int J Obes 2000; 24: 1528-36.
- 23-Dorosti AR, Tabatabaei M. [Dietary factors associated to obesity in Ahwaz primary school pupils]. TUMJ 2005; 63(1):179-85. (Persian)
- 24-Hediger ML, Overpeck MD, Kuczmarski RJ, Ruan WJ. Association between infant breastfeeding and overweight in young children. JAMA 2001; 285: 2453-60.
- 25-Parsons TJ, Power C, Manor O. Infant feeding and obesity through the life course. Arch Dis Child 2003; 88: 793-4.
- 26-Toschke AM, Vignerova J, Lhotska L, Osancova K, Koletzko B, Von Kries R. Overweight and obesity in 6- to 14-year-old Czech children in 1991: protective effect of breast-feeding. J Pediatr 2002; 141: 764-69.
- 27-Arenz S, Rückerl R, Koletzko B, Von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity; a systematic review. Int J Obes Relat Metab Disord 2004 Oct;28(10):1247-56.
- 28-Dewey KG. Is breastfeeding protective against child obesity? J Hum Lact 2003; 19:9-18.
- 29-Savino F, Liguori SA, Fissore MF, Oggero R . Breast milk hormones and their protective effect on obesity. Int J Pediatr Endocrinol Epub 2009; 19:120-4.
- 30- Das UN. Is obesity an inflammatory condition? Nutrition 2001; 17: 953-6.
- 31- Robinson TN. Television viewing & childhood obesity. The Ped Clin North Am, 2001; 48(4); 1017-23.
- 32-Ruangdaraganon N, Kotchabhakdi N, Udomsuayakul U, Kuannusont C. The association between television viewing and childhood obesity: a national survey in Thailand. J Med Assoc Thai 2002; 85: 1075-80.
- 33-Ma GS, Li YP, Hu XQ. Effect of television viewing on pediatric obesity. Biomed Environ Sci 2002; 15: 291-7.
- 34-Crespo CJ, Smit E, Troiano RP. Television watching, energy intake and obesity in US children: results from the

third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-94. Arch Pediatr Adolesc Med 2001; 155: 360-5.

35-Hung-Hao C, Rodolfo MN. Television viewing, fast-food consumption, and children's obesity. Contemporary Economic Policy; W Eco. Asso. Int, 2009; 27(3): 293-307.

36-Ishihara T, Takeda Y, Mizutani T, Okamoto M, Koga M, Tamura U, et al. Relationships between infant lifestyle and adolescent obesity. The Enzan maternal-

and-child health longitudinal study. Nippon Kosu Eisei Zasshi 2003; 50: 106-17.

37-Gillis LJ, Bar-Or O. Food away from home, sugar-sweetened drink consumption and juvenile obesity. J Am Col l. Nutr 2003; 22: 539-45.

38-Dorosti AR, Tabatabaei M. [Dietary factors associated to obesity in ahwaz primary school pupils]. Tehran University Medical Journal (TUMJ) 2005; 63(1):7-17.(Persian)

Prevalence of Overweight And Obesity Among The First Grade Primary Students in Yazd

Mirzaei M^{1*}, Karimi M²

(Received: 30 Sept. 2009

Accepted: 18 Dec. 2010)

Abstract

Introduction: The frequency of obesity in the childhood and developing in developed countries is increasing. Childhood obesity as a health problem has been due to changes in food habits and decreased physical activity as the most common causes. Existing reports indicate disability and death in higher ages an important result of this problem. The present study was carried out to assess the prevalence of overweight and obesity among primary school students in Yazd(south-west Iran).

Materials & Methods: The cross-sectional study of 2768 male and female students of first-grade elementary schools in Yazd was accomplished. Simple random school students in each school were selected through census. Their height and weight were measured and BMI was calculated. The collected data was statistically analyzed using the software EPI 6.

Findings: 6.3 percent of the children were overweight and 2.4 percent obese.

The frequency of overweight and obesity in boys 5.9% and 2.6% and in girls 6.7% and 2.2%, respectively. Prevalence of overweight and obesity (BMI at or above the sex-specific 85th) in children with high frequency of snack chips intakes per week, mothers' education, and higher birth weight was significantly more. Also, a non-significant relationship was found among gender, duration of breast milk consumption, history of consumption of supplementary feedings, watching TV and using other junk foods and overweight or obesity.

Discussion & Conclusion: Changes in lifestyle such as changing food habits in children is recommended. Parents and schools important are target groups in public health intervention programs to reduce obesity and overweight in children.

Keywords: obesity, overweight, primary school children, Yazd(Iran)

1. Health Center of Yazd Province, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran (corresponding author)

2. Dept of Pediatrics, Faculty of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran