

بررسی تأثیر آموزش بر اصلاح سبک زندگی دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی دارای اضافه وزن شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۸

محمد فشارکی^۱، محمد صاحب‌الزمانی^۱، رابعه رحیمی^{۲*}

چکیده

مقدمه: تعداد زیادی از دانش‌آموزان دارای اضافه وزن در کشورهای جهان سوم به دلیل فقدان آموزش دچار عوارض جسمی و روانی می‌گردند. هدف از مطالعه حاضر تعیین تأثیر آموزش بر اصلاح سبک زندگی دانش‌آموزان دختر دارای اضافه وزن در مقطع ابتدایی شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۸ بود.

روش‌ها: در این پژوهش نیمه تجربی، ابتدا دانش‌آموزان با استفاده از متر و وزنه و منحنی صدک نمایه توده بدنی (BMI) برای دختران ۱۸-۲ سال ارزیابی شده و افراد با نمایه توده بدنی بیشتر از ۸۵٪ به عنوان اضافه وزن تلقی شدند. خصوصیات دموگرافیک و سبک زندگی (مانند عادات و سرعت غذا خوردن، خوردن تنقلات، نوع و میزان فعالیت فیزیکی) با استفاده از پرسشنامه محقق‌ساز جمع‌آوری گردید. سپس آموزش سبک صحیح زندگی در ۶ جلسه ۱ ساعته به دانش‌آموزان داده شد. یک ماه پس از آخرین جلسه آموزشی ارزیابی مجدد با همان فرم اولیه انجام گرفت. آزمون‌های آماری مورد استفاده ویلکاکسون و تی زوج بودند.

یافته‌ها: در انتهای بررسی اولیه، ۹۵ دانش‌آموز دختر مقطع ابتدایی با BMI بالای ۸۵٪ انتخاب شدند. اکثر شرکت‌کنندگان ۱۱-۱۰/۵ سال سن داشتند. میانگین نمره سبک زندگی قبل از آموزش ۱۷/۳۱ \pm ۴۶/۲۴ بود که بعد از آموزش ۱۳/۶۴ \pm ۵۶/۳۳ شد. آموزش ما بر مواردی چون خوردن در هنگام تماشای تلویزیون، خوردن تنقلات، بازی با رایانه هنگام فراغت اثر معنی‌دار و اصلاح‌کننده رفتار داشت ($P \leq 0/05$). ولی تأثیر معنی‌داری در انجام ورزش علاوه بر فعالیت بدنی روزانه و یا ورزش هنگام اوقات فراغت، نداشت (به ترتیب $P=0/63$ و $P=0/25$ بود).

نتیجه‌گیری: آموزش سبک صحیح زندگی به دانش‌آموزان دارای اضافه وزن در سنین مقطع ابتدایی می‌تواند در اصلاح رفتارهای تغذیه‌ای آنان مناسب باشد.

واژگان کلیدی: آموزش، سبک زندگی، دختران دانش‌آموز، اضافه وزن

۱- دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران پزشکی

۲- دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب

* نشانی: بناب، خیابان امام خمینی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب، تلفن: ۰۹۱۴۴۴۰۳۳۰۳، نمابر:

nurse_168 @ yahoo.com، پست الکترونیک: ۰۴۱۲-۷۲۲۱۹۳۶

تاریخ پذیرش: ۸۹/۰۲/۱۲

تاریخ درخواست اصلاح: ۸۹/۰۱/۲۰

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۱/۱۸

مقدمه

می‌باشد. لازم به ذکر است که تغییر رفتار نیازمند زمان می‌باشد و معمولاً به تدریج اتفاق می‌افتد [۹]. هدف از اصلاح سبک زندگی، ایجاد اصلاحات لازم بر روی عادات تغذیه‌ای، فعالیت‌های فیزیکی و سایر رفتارهای مؤثر بر اضافه وزن است. این امر بر پایه یکی از چهار راهبرد زیر استوار می‌باشد [۱۰]:

۱- دادن آگاهی به فرد در مورد عادات غذایی و انجام فعالیت، ۲- اصلاح و کنترل محرک‌هایی که غذا خوردن را تحت تأثیر قرار می‌دهند، ۳- توسعه اصول و تکنیک‌های غذا خوردن برای کنترل سرعت خوردن و ۴- تشویق و ایجاد تقویت مثبت برای تثبیت و ایجاد انگیزه برای کاهش وزن در کودکان [۱۱].

طی سی سال گذشته، توصیه‌های انجمن علمی تغذیه کودکان آمریکا در مورد نحوه کنترل وزن، مبتنی بر برنامه‌های آموزشی بوده است و در سال‌های اخیر، توجهات ویژه به برنامه‌های آموزشی برای افراد دارای اضافه وزن رو به معطوف شده [۴]. مشاهده شده در این راستا پرستاران می‌توانند با بکارگیری روش‌های غیر تهاجمی و از طریق آموزش دادن برای اصلاح شیوه صحیح زندگی به کودکان سنین مدرسه، مؤثر واقع شوند. پرستاران می‌توانند با ارائه رفتارهای صحیح بهداشتی- تغذیه‌ای و بهبود بهداشت خانواده، به کاهش وزن کودکان کمک کرده و حتی مانع عود مجدد آن شوند [۴]. در اغلب کشورهای غربی این امر به عهده پرستار مدرسه می‌باشد. از آنجایی که در ایران پرستار مدرسه وجود ندارد، می‌توان از مربی بهداشت مدارس مدد جست تا در امر مراقبت‌های سطح اول با توجه به ویژگی‌های خانواده و کودک، به این کودکان کمک نمایند. این پژوهش با هدف تعیین تأثیر آموزش توسط مربی بهداشت بر اصلاح سبک زندگی دختران دانش‌آموز مقطع ابتدایی دارای اضافه وزن در شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۸ انجام شد.

روش‌ها

این پژوهش از نوع نیمه تجربی به روش قبل و بعد انجام شد. جامعه پژوهش را، دانش‌آموزانی تشکیل می‌دادند که BMI آنها بیشتر از ۸۵٪ بوده و در مدارس ابتدایی

اضافه وزن یک بیماری مزمن است که شیوع آن در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه رو به افزایش است و به صورت یک معضل بهداشتی در آمده است [۱]. تحقیقات نشان می‌دهند که بین اضافه وزن دوران کودکی و بزرگسالی رابطه نزدیکی وجود دارد، زیرا عادات غذایی و الگوی فعالیت جسمی در سال‌های اولیه زندگی تثبیت می‌شود و در سایر دوره‌ها نیز ادامه می‌یابد [۲]. امروزه اضافه وزن در کودکان به صورت اپیدمی در آمده و در گروه سنی ۶-۱۲ سال، اضافه وزن به بیش از ۲ برابر رسیده است [۳، ۴]. طبق آمار مرکز تغذیه و بهداشت ملی در سال ۲۰۰۶ تقریباً ۱۳٪ کودکان ۶-۱۲ سال اضافه وزن دارند که این می‌تواند ناشی از عادات نامطلوب جاری در شیوه زندگی کودکان و نوجوانان باشد [۵]. این عادات علاوه بر این که تهدیدی برای سلامتی این گروه سنی آسیب پذیر تلقی می‌شود، کشورها را در معرض خطر همه‌گیری اضافه وزن و چاقی در طی دو دهه آینده قرار می‌دهد [۵]. اضافه وزن، دارای عوارض کوتاه مدت و بلند مدت است. از عوارض کوتاه آن، کاهش اعتماد به نفس و از عوارض بلند مدت آن می‌توان به بیماری‌های قلبی- عروقی در کودکان سنین مدرسه اشاره نمود [۶]. در سال‌های اخیر در کشور ما نیز همانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، از یک سو فعالیت جسمانی کودکان و نوجوانان رو به کاهش گذاشته و از سوی دیگر تماشای تلویزیون و بازی‌های رایانه‌ای و نیز مصرف مواد غذای پرکالری افزایش یافته است [۷]. اکثر افراد اضافه وزن، اطلاعات کمی در مورد درمان و پیامدهای مرتبط با اضافه وزن دارند. دیده شده درک بیمار می‌تواند نقش بسیار مهمی در ارتقای سلامت وی داشته باشد. لذا آموزش تغذیه و افزایش فعالیت فیزیکی در مدارس و مؤسسات عمومی و غیره یکی از روش‌های مناسب برای پیشگیری از اضافه وزن در کودکان سنین مدرسه می‌باشد [۸]. به عبارتی تئوری اصلاح سبک زندگی، یک اصل مهم برای درمان مؤثر کاهش وزن می‌باشد. لازمه نگهداری طولانی مدت وزن مطلوب، بعد از کاهش وزن، تغییر در شیوه زندگی می‌باشد. این روش بهترین و اقتصادی‌ترین روش برای کاهش وزن

شهرستان ارومیه در آبان ماه ۱۳۸۸ مشغول به تحصیل بودند. روش انتخاب نمونه‌ها به صورت تصادفی خوشه‌ای از ۶ مدرسه ابتدایی دخترانه بود. معیارهای ورود به تحقیق، دختران مقطع ابتدایی در سنین ۱۰-۱۲ سال و BMI بالاتر از ۸۵٪ و معیارهای خروج، داشتن اضافه وزن به علل روانی (بر اساس پرونده بهداشتی که در مدرسه تشکیل می‌دهند) و گرفتن آموزش مدون از منابع دیگر (بر اساس خود پاسخ‌دهی) دانش‌آموزان بود.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه محقق‌ساز مشتمل بر دو بخش: اطلاعات دموگرافیک (سن، وزن و قد هنگام تولد، وزن والدین، شغل و تحصیلات والدین) و سوالات مربوط به سبک زندگی (خوردن در حالت ایستاده، خوردن در هنگام تماشای تلویزیون، خوردن هنگام خواب، خوردن بین وعده‌های اصلی، خوردن تنقلات هنگام گرسنگی، سریع خوردن غذا، ورزش علاوه بر فعالیت بدنی روزانه، ورزش هنگام اوقات فراغت، تماشای تلویزیون هنگام فراغت و بازی با رایانه در اوقات فراغت) بود. ابزار مورد استفاده، منحنی BMI بر حسب سن برای دختران ۱۸-۲ سال، (تهیه شده توسط CDC) [۱۲] و ترازو و متر بودند. در این پژوهش، جهت تعیین اعتبار علمی پرسشنامه، از روش اعتبار محتوا و جهت کسب اعتماد علمی فرم پرسشنامه، از آزمون مجدد استفاده شد و پایایی ابزار براساس ضریب آلفا کرونباخ ۰/۹۹-۰/۸۵ و همبستگی درون خوشه‌ای ۰/۹۰٪ بدست آمد. برای اجرای مطالعه، پس از کسب رضایت شفاهی دانش‌آموزان و والدین آنها، BMI کودکان حاضر به همکاری محاسبه شد و در نهایت ۹۵ دانش‌آموز وارد مطالعه شدند. قبل از ارائه آموزش، دانش‌آموزان توسط پرستار آموزش دیده واحد و مشخصی و بر اساس پرسشنامه محقق‌ساز (خود ساخته) مورد ارزیابی قرار گرفتند و نتایج ثبت شد. سپس طی ۶ جلسه یک ساعته به مدت ۶ هفته متوالی (هر هفته جلسه) آموزش‌های لازم در مورد سبک صحیح زندگی) توسط

همان پرستار و با استفاده از کتابچه‌های مصور آموزشی مناسب سطح سواد کودکان ابتدایی ارائه گردید، در ضمن در آغاز هر جلسه، خلاصه‌ای از مطالب جلسات قبل جهت یادآوری بیان شد. در مرحله دوم پژوهش که یک ماه پس از آخرین جلسه آموزش انجام شد، دانش‌آموزان با همان فرم اولیه ارزیابی مجدد شدند. در طول این یک ماه، دو نوبت یادآوری خلاصه مطالب ذکر شده به صورت حضوری انجام شد. برای بررسی نتایج قبل و بعد از آموزش از آزمون‌های ویلکاکسون و تی زوج استفاده شد. $P < 0/05$ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ استفاده گردید.

یافته‌ها

جدول شماره ۱ بیانگر مشخصات دموگرافیک ۹۵ دختر دانش‌آموز دارای اضافه وزن در مقطع ابتدایی شهرستان ارومیه در آبان ماه ۱۳۸۸ می‌باشد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۴۶/۳ درصد) بین ۱۱-۱۰/۵ سال سن داشتند. وزن هنگام تولد در اغلب دانش‌آموزان (۳۷ درصد) بین ۳-۳/۵ کیلوگرم بود. سطح تحصیلات اکثر والدین (پدران ۴۱/۱ درصد و مادران ۴۶/۳ درصد) در حد دیپلم بود. اکثر پدران (۴۹/۵ درصد) دارای شغل آزاد و اکثر مادران (۷۵/۸ درصد) خانه‌دار بودند. بیشترین درصد وزن مادران (۳۲/۶ درصد) در محدوده ۷۰-۷۹ کیلوگرم و بیشترین درصد وزن پدران (۳۶/۸ درصد) در محدوده ۸۰-۸۹ کیلوگرم بود.

جدول شماره ۲ میانگین و انحراف معیار استاندارد نمره سبک زندگی قبل و بعد از آموزش در مطالعه حاضر را نشان می‌دهد. آزمون t زوج بیانگر آن است که نمره سبک زندگی بعد از آموزش، افزایش آماری معنی‌دار ($P < 0/001$) در مقایسه با قبل از آموزش داشت.

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک ۹۵ دانش آموز دختر دبستانی دارای اضافه وزن در شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۸

متغیر	میانگین ± انحراف معیار استاندارد
سن (سال)	۱۰ ± ۰/۷
وزن هنگام تولد (کیلوگرم)	۳ ± ۰/۵
قد هنگام تولد (سانتی متر)	۵۱/۶ ± ۹/۴
وزن مادران دانش آموز (کیلوگرم)	۷۲/۹ ± ۹/۳
وزن پدران دانش آموز (کیلوگرم)	۸۳/۲ ± ۱۰/۵

جدول ۲- میانگین نمره سبک زندگی در ۹۵ دانش آموز دختر دبستانی دارای اضافه وزن شهرستان ارومیه در سال ۱۳۸۸

متغیر سبک زندگی	نمره قبل از مطالعه	نمره یک ماه بعد از مطالعه
خوردن در حالت ایستاده	۲/۸ ± ۱/۲	۳/۲ ± ۰/۹۲
خوردن در هنگام تماشای تلویزیون*	۱/۹ ± ۱/۳	۲/۶ ± ۱/۲
خوردن در هنگام خواب*	۲/۷ ± ۱/۴	۳/۱ ± ۱/۰۹
خوردن بین وعده های اصلی*	۱/۵ ± ۱/۲	۲/۵ ± ۱/۳
خوردن تنقلات هنگام گرسنگی*	۱/۹ ± ۱/۵	۲/۶ ± ۱/۴
سریع خوردن غذا*	۲/۷ ± ۱/۴	۳/۳ ± ۰/۹۹
ورزش علاوه بر فعالیت روزانه	۲/۱ ± ۱/۵	۲/۱ ± ۱/۴
ورزش هنگام اوقات فراغت	۲/۲ ± ۱/۳	۲/۱ ± ۱/۲
تماشای تلویزیون هنگام فراغت*	۱/۰۲ ± ۱/۰۱	۱/۸ ± ۱/۲
بازی با رایانه در اوقات فراغت*	۲/۳ ± ۱/۴	۲/۷ ± ۱/۲
نمره سبک زندگی (کل)*	۴۶/۲۴ ± ۱۷/۳۱	۵۶/۳۳ ± ۱۳/۶۴

*بر اساس آزمون های آماری مورد استفاده (ویلکاکسون و تی زوج)، مقادیر P معنی دار بود ($P \leq 0/05$).

بحث

نتایج پژوهش ما نشان داد که همراهی بین متغیرهای دموگرافیک با اضافه وزن دختران دانش آموز وجود دارد به طوری که در دانش آموزان مورد مطالعه، وزن والدین نیز بالا بود. در رابطه با تأثیر اضافه وزن والدین بر وزن کودکان، Vansa در مطالعه خود به این نتیجه رسید که ارتباط معنی دار مثبتی بین BMI والدین با صدک BMI کودک وجود دارد [۱۳]. ما در مطالعه خود مشاهده نمودیم که تحصیلات اغلب مادران و پدران این دانش آموزان

در سطح مطلوبی (دیپلم) قرار داشت. ولی Dennison و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که سطح تحصیلات والدین با اضافه وزن کودکان در ارتباط می باشد. به طوری که هر چه سطح تحصیلات پایین تر بود، احتمال اضافه وزن کودک افزایش یافت [۱۴]. ما در مطالعه خود دیدیم که ۷۵/۸ درصد مادران خانه دار و ۴۹/۵ درصد پدران دارای مشاغل آزاد بودند. محمدپور و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که تأثیر عوامل فرهنگی، اجتماعی و شرایط اقتصادی خانواده بر تغذیه و نقش مهم

تعیین وضعیت سلامت دانش‌آموزان استفاده گردید. نتایج آنان نشان داد که دانش‌آموزان پس از تکمیل دوره آموزش ۶ ماهه، کاهش معنی‌داری در BMI، کلاسترول تام و نیز افزایش معنی‌داری در عادات تغذیه‌ای (تغییر رژیم غذایی به سمت سالم) یافتند [۱۹].

با توجه به مطالعات فوق می‌توان به این نتیجه رسید که هرچه افراد با وزن بالا، دانش بیشتری از وضعیت تغذیه‌ای و نحوه اصلاح و تعدیل آن داشته باشند، علاوه بر همکاری بیشتر با تیم بهداشتی و درمانی و مشارکت فعال در برنامه‌های اصلاح سبک زندگی، به تغییر رفتار مناسب‌تری مطابق با الگوهای بهداشتی و درمانی دست می‌یابند. بنابراین پیشنهاد می‌شود آموزش موارد بهداشتی در مدارس در اولویت برنامه‌ها قرار گیرد زیرا مدارس همیشه و در همه جوامع به عنوان محیطی مناسب برای آموزش و فراهم آوردن زمینه لازم برای پیروی کردن از سبک صحیح زندگی مطرح شده‌اند [۷]. از سوی دیگر با توجه به این که فرزندان بهترین پیام رسان برای والدین هستند، بنابراین لزوم مداخلات بنیادی وسیع جهت آشنا نمودن کودکان و نوجوانان جامعه ما با اصول صحیح شیوه زندگی سالم و فراهم آوردن امکانات مناسب عملی در این راستا از وظایف مهم کادر بهداشتی درمانی می‌باشد [۷]. از آنجایی که یکی از وظایف پرستار، علاوه بر نقش درمانی ارائه آموزش به افراد جامعه از طریق آموزش مسائل بهداشتی در محیط‌های مختلف مانند بیمارستان، منزل و مدرسه است و در ایران پرستار مدرسه وجود ندارد، می‌توان از نقش مربیان بهداشت برای افزایش سطح آگاهی، مشاوره و راهنمایی دانش‌آموزان و خانواده آنان استفاده نمود.

ما در مطالعه خود محدودیت‌هایی نیز داشتیم. محدودیت اصلی مطالعه مدت کوتاه مطالعه (دو و نیم ماه) بود. محدودیت دیگر ما وجود پاره‌ای مشکلات برای ایجاد ارتباط با کودکان بود. از آنجایی که نمونه‌های مورد پژوهش ما کودکان مقطع ابتدایی بودند و به علت خصوصیت خاص این سنین، مشکلاتی در به خاطر سپاری مطالب وجود دارد، سعی کردیم در ابتدای هر جلسه آموزشی، خلاصه نکات ذکر شده را به صورت پرسش و پاسخ از دانش‌آموزان یادآوری کنیم. محدودیت دیگر ما، وجود تفاوت‌های فردی در میزان انگیزه

تغذیه در اضافه وزن می‌تواند یکی از علل بالا بودن اضافه وزن و چاقی در سنین زیر ۲۰ سال باشد و به این ترتیب تأثیر این عوامل بر روی کودکان در دوران قبل از بلوغ بیشتر نمایان می‌گردد [۱۵].

آموزش ما بر نمره سبک زندگی در زمینه روش‌های تغذیه‌ای موثرتر از رفتارهای حرکتی و فعالیت فیزیکی بود. Byrd و همکاران، در پژوهشی تجربی که با «هدف بررسی اثر آموزش تغذیه با استفاده از برنامه آموزشی بر پیشرفت آگاهی تغذیه‌ای و رفتار رژیمی دانش‌آموزان» در یازده مدرسه بر روی ۷۴۸ دانش‌آموز ۱۸-۱۱ ساله انجام گردید، نشان دادند که امتیاز رفتار تغذیه‌ای بین گروه‌ها در همه سطوح تفاوت معنی‌داری وجود داشت [۱۶]. Yanis و همکاران در فاصله سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۲، مطالعه‌ای با هدف «آموزش تغییرات رفتارهای نادرست تغذیه‌ای، دریافت مواد غذایی مناسب و همچنین افزایش فعالیت بدنی» در بین دانش‌آموزان انجام دادند. نتایج حاکی از آن بود که میانگین عملکرد دانش‌آموزان قبل و بعد از مداخله، به ترتیب برابر با $67 \pm 10/2$ و $77/2 \pm 8/8$ و میانگین مدت زمان فعالیت بدنی بر حسب دقیقه در هفته نیز قبل و بعد از آموزش به ترتیب برابر با 55 ± 16 و $33/8 \pm 3/62$ بود. در این بررسی ارتباط معنی‌داری بین انجام مداخله و اصلاح سبک زندگی مشاهده شد [۱۷]. با توجه به نتایج حاصل از پژوهش ما، آموزش، تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر سبک زندگی دانش‌آموزان گذاشت به طوری که نمره سبک زندگی یک ماه پس از آموزش حداقل ۱۰ نمره تغییر یافت و به صورت معنی‌داری اصلاح شد (از میانگین ۴۶ به میانگین ۵۶ رسید). Yannakouli و همکاران نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که اجرای برنامه آموزشی تغذیه‌ای و حرکتی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک نماید تا بتوانند به تعدیل عوامل خطری همچون رفتارهای تغذیه‌ای نادرست مانند گرفتن رژیم‌های غذایی سخت بپردازند و در نتیجه باعث افزایش میزان عملکرد در آنها در مورد رژیم غذایی خوب همراه با فعالیت گردید [۱۸]. Cheng و همکاران با هدف «بررسی تأثیر آموزش در مورد رژیم غذایی در کودکان دارای اضافه وزن» در کشور تایوان مطالعه‌ای انجام دادند که در این مطالعه از آزمایش‌های بیوشیمیایی برای

سیاسگزاری

نویسندگان مقاله از معاونت پژوهشی اداره آموزش و پرورش شهرستان ارومیه و کودکان و والدین شرکت کننده در این مطالعه به خاطر همکاری صمیمانه‌شان تشکر و قدردانی می‌نمایند.

شرکت کنندگان بود که سعی شد با اهدای جوایز این محدودیت نیز تا حد امکان رفع شود. شرایط خانوادگی (مشکلات اجتماعی و اقتصادی) و بهره هوشی دانش‌آموزان نیز از دیگر عوامل تأثیرگذار بر مطالعه بود. با این وجود به نظر می‌رسد که نتایج مطالعه ما پیش زمینه‌ای برای بیان ضرورت طراحی مطالعات درازمدت و انجام اقدامات جدی برای اصلاح سبک زندگی در کودکان سنین مدرسه باشد.

مأخذ

1. WHO. Global strategy for non-communicable disease prevention and control (Draft). Geneva: World Health Organization 1997. WHO/NCD/GS/97.1 .
2. kelder SD, Perry CL, Klerr KI, Lytle LL. Longitudinal tracking of adolescents physical activity, and food choice behaviours. *Am J Public Health* 1994; 84:1121-6.
3. WHO obesity, preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity 2009; 8: 249.
4. Drohan S. Managing early childhood obesity in the primary car sitting. A behavior modification approach. *Pediatric Nursing* 2007; 28(6): 599-605.
5. Froguel P, Boutin P. Genetics of pathways regulating body weight in the development of obesity in humans. *Exp Biol Med* 2001; 226(11): 991-6.
6. Brownell KD .The psychology and physiology of obesity: implication for screening and treatment. *J Am Diet Assoc* 2006; 84(4): 406-14.
7. Kelishadi R, Motlagh ME , Ardalan G, Ziyaadini H, Riazi MM, Mahmoud-Arabi MS, et al. Prevention of chronic non communicable diseases: today better than tomorrow. CASPIAN study. Ministry of Health and Medical Education, I.R. Iran Deputy Ministry for Health Bureau of Population, family and School health office of adolescents, youths and School; health 2007-2008: 5-6.
8. Burns R, RLaurer RM. Increased familial cardiovascular mortality in obese school children: The Muscatine Pederasty Family study. *Pediatrics* 2005; 89(21): 262-8.
9. Pertti M. Management of Individuals who are overweight, behavior modification and other aspects. *Dis Manage Health Outcomes* 2005; 4(5):265-70.
10. Lytle LA, Eldring AL, Kotz K, Williams S, Kalina B. Children's interpretation of nutrition messages. *J Nutr Educ* 2005; 29:128-36.
11. Taitiz, Sloonard. The obese child, Blank well scientific publication's 2005; 10:85-89.
12. Pediatric growth chart for girls showing BMI for age. Available at: [www.cdc.org / update2009](http://www.cdc.org/update2009).
13. Vensa G. Overweight children and adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2005; 61: 1072-4.
14. Dennison B, Rockwell H. Fruit and vegetable in young children. *J Am Coll Nutr* 2008; 17(4): 371 -8.
15. Mohammadpour-ahranjani B, Rashidi A, Karandish M, Eshraghian MR, Kalantari N. Prevalance of overweight and obesity in adolescent Tehran student, 2000-2001: an epidemic health problem. *Public Health Nutr* 2004; 7:642-8.
16. Byrd C, Shannon B. A nutrition curriculum for health education: its affection student's knowledge, attitude and behavior. *J Sch Health* 2001; 29:562-80.
17. Yanis M, Anthon k. Health nutrition education in elementary schools: changes in health knowledge, nutrition intakes and physical activity over a six year period. *Public Health Nutr* 2007; 2(3):445-8.
18. Yannakouli M. Surez H, Navarro V. Knowledge, attitudes and practice related to food and nutrition in school children in Las Palmas de Gran Canaria. *Family Medicine* 2002; 9359(10): 721-5.
19. Cheng FT, Hush W, Hsueh B. Devolopment and formative evaluation of a nutrition education curriculum aimed at reducin fat intake in Tiwan elementary student. *J Nut Educ* 2005; 29:237-43.