

## تأثیر برنامه تعدیل رفتار غذایی بر شاخص‌های تن سنجی نوجوانان دختر چاق

راحله ثابت سروستانی\*<sup>۱</sup>، کارشناس ارشد پرستاری کودکان؛ مرضیه کارگر<sup>۱</sup>، کارشناس ارشد پرستاری؛ دکتر محمد حسین کاوه<sup>۲</sup>، دکترای آموزش بهداشت؛ حمید رضا طباطبایی<sup>۳</sup>، کارشناس ارشد اپیدمیولوژی

۱. دانشگاه علوم پزشکی فسا

۲. دانشکده پرستاری- مامایی فاطمه زهرا، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۳. دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دریافت: ۸۶/۸/۲۹؛ بازنگری: ۸۷/۵/۱؛ پذیرش: ۸۷/۷/۷

## خلاصه

**هدف:** امروزه چاقی یکی از شایع‌ترین اختلالات تغذیه‌ای در کودکان و نوجوانان می‌باشد که پیشگیری و درمان به موقع آن ضروری است. اگر چه روش‌های درمانی متعددی برای درمان چاقی پیشنهاد می‌شود اما همواره بهترین روش درمانی پیشگیری به موقع است که پیشگیری از طریق آموزش روش‌های درست غذایی و برنامه تعدیل رفتار در نوجوانان مهمترین رکن محسوب می‌شود. این مطالعه به منظور بررسی تأثیر برنامه تعدیل رفتار غذایی بر شاخص‌های تن سنجی نوجوانان چاق دختر در دوره راهنمایی در شیراز سال ۱۳۸۶ انجام گردید.

**روش مطالعه:** در مطالعه‌ای شبه تجربی، ۶۰ دختر نوجوان چاق (شاخص توده بدن بیشتر از صدک ۹۵) با میانگین سنی ۱۱ تا ۱۵ سال شرکت داشتند افراد از دو مدرسه مختلف به صورت آسان انتخاب شدند و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش (۳۰ نفر) و کنترل (۳۰ نفر) تقسیم شدند. افراد گروه آزمایش در برنامه تعدیل رفتار به مدت ۱۶ هفته (هر هفته به مدت ۴ ساعت) در مدارس شرکت کردند. شاخص‌های تن سنجی افراد قبل و بعد از برنامه و دو ماه پس از آن در هر دو گروه اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و تحلیلی (T تست و طرح اندازه‌گیری مکرر) مورد تجزیه و تحلیل واقع گردید و سطح معنی داری  $P < 0/05$  از نظر نتایج آماری پذیرفته شد.

**یافته‌ها:** اندازه وزن در گروه آزمایش ۲/۷۵ کیلوگرم کاهش و در گروه کنترل ۰/۶۲ کیلوگرم افزایش داشت، تغییر در اندازه شاخص توده بدن به ترتیب در گروه آزمایش و کنترل (۱/۰۷- و ۰/۲۴+) و دور بازو (۲/۳۱- و ۰/۵+ سانتی متر) بود که تفاوت هر سه شاخص از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** برنامه تعدیل رفتار غذایی تأثیر بسیار مطلوبی بر کاهش شاخص توده بدن نوجوانان دارد. والدین، مربیان مدرسه و دیگر گروه‌های حمایتی باید تشویق شوند که در برنامه‌های تعدیل رفتار شرکت داشته باشند.

## واژه‌های کلیدی: چاقی؛ برنامه تعدیل رفتار؛ شاخص‌های تن سنجی؛ نوجوانان

## مقدمه

این بیماری‌ها چاقی است که در دو دهه اخیر به سرعت شیوع پیدا کرده است و تقریباً به صورت یک پاندمی در آمده است<sup>[۱]</sup>. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که ایران نیز با مشکلات تغذیه‌ای بی شماری دست به گریبان است با وجودی که هنوز مشکل سوء تغذیه حل نشده است چاقی و اضافه وزن و بیماری‌های وابسته به آن در حال افزایش است<sup>[۲]</sup>.

زندگی ماشینی و دور شدن انسان‌ها از طبیعت و شرایط زندگی طبیعی، وضعیت تغذیه و سلامت جسم و روان او را دچار تغییرات شگرفی نموده است. امروزه بیماری‌های تمدن از آثار این تغییرات است که مردم کشورهای دنیا با آنها دست به گریبان هستند. یکی از

بر مجذور قد محاسبه گردید. تمام اندازه گیری‌ها توسط یک فرد آموزش دیده انجام شد.

افراد مورد مطالعه توسط یک پرستار اطفال معاینه شدند و افرادی انتخاب شدند که در هنگام انجام پژوهش به هیچ بیماری جز چاقی مبتلا نبودند و تحت هیچ نوع درمانی برای چاقی نبوده و تمایل به شرکت در برنامه را داشتند. به والدین نیز قبل از شروع مطالعه در مورد اهداف برنامه و مزایای آن آگاهی کامل داده شد. ۳۰ نفر از نوجوانان به صورت تصادفی به عنوان گروه آزمایش در نظر گرفته شدند و در یک برنامه منظم به مدت ۶ ماه شرکت کردند و ۳۰ نفر دیگر به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. گروه کنترل فقط جهت معاینات دوره‌ای در زمان‌های مشخص شده مراجعه می‌کردند و بعد از پایان مطالعه آموزش‌های لازم را در ۳ جلسه دریافت کردند. در طول برنامه ۶ نفر از گروه آزمایش و ۱ نفر از گروه کنترل از برنامه خارج شدند.

مداخله به صورت ملاقات‌های هفتگی اعضای گروه با درمانگر به مدت ۱۶ هفته بود. تمام جلسات ۴ ساعت به طول می‌انجامد که ۲ ساعت مخصوص آموزش‌های خاص هر جلسه و ۲ ساعت مخصوص تمرینات یوگا بود. جلسه اول (۱۲۰ دقیقه) با حضور والدین و افراد گروه آزمایش، مربی یوگا و متخصص تغذیه و پژوهشگران تشکیل گردید که هدف آن آشنایی افراد با یکدیگر، ارائه اهداف و تقویم زمانی بود. برنامه شامل راهکارهای استاندارد جهت تعدیل رفتار غذایی و کنترل وزن بود که شامل: نظارت بر غذا خوردن مثل کاهش مصرف غذاهای پر انرژی و افزایش مصرف میوه و سبزیجات، دریافت غذاهای سالم و میان وعده‌های مناسب، آموزش نحوه کنترل محرکات محیطی مثل (بو، رنگ و مزه غذا)، شناخت درمانی، آموزش روش‌های حل مسئله (در دو جلسه به صورت کارگاه)، کنترل استرس (تمرینات یوگا در هر جلسه به مدت ۲ ساعت)، آموزش رفتارهای مناسب غذایی و ورزشی و حمایت والدین بود.

افزایش فعالیت یکی از اهداف برنامه بود که از نوجوانان خواسته شد که ۳ بار در هفته تمرینات ورزشی داشته باشند اما جلسات ورزشی جزء برنامه نبود. جهت مشارکت بیشتر نوجوانان در برنامه دفترچه‌هایی تهیه شده بود که افراد می‌بایست در مورد غذاها و فعالیت خود در طول ۲۴ ساعت یادداشت می‌کردند، رفتارهای مناسب غذایی نوجوانان و کاهش وزن در هر جلسه با دادن جایزه تقویت می‌شد. در تمام جلسات افراد در مورد تجربیات خود در طول هفته صحبت می‌کردند و بحث گروهی انجام می‌شد. افراد در طول برنامه ۴ بار با متخصص تغذیه مشاوره داشتند و یک برنامه غذایی متعادل بر اساس وزن و قد دریافت می‌کردند. بلافاصله بعد از اجرای برنامه، قد، وزن، دور بازو در هر دو گروه (کنترل و آزمایش) بررسی شد و دو ماه بعد هم (جهت پیگیری) مجدداً این موارد بررسی گردید.

اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از آمار توصیفی (جدول فراوانی‌ها، میانگین و انحراف معیار) و از آمار استنباطی از جمله آزمون T تست، تحلیل واریانس‌ها با توجه به نوع متغیر و هدف‌های مورد پژوهش استفاده شد. سطح معنی داری  $P < 0.05$  از نظر آماری پذیرفته شد.

چاقی عوارض زیادی از جمله مقاومت به انسولین، دیابت نوع دو، افزایش فشار خون، افزایش چربی خون، بیماری‌های قلبی عروقی، سکت و سنگ کیسه صفرا در پی دارد<sup>[۳]</sup>. با توجه به مرگ و میر بالای این بیماری، هزینه‌های اقتصادی زیاد و عوارض ناشی از آن، درمان چاقی امری حیاتی است و یکی از اهداف مهم سازمان بهداشت جهانی تا سال ۲۰۱۰ می‌باشد<sup>[۴]</sup>. اگر چه روش‌های درمانی متعددی برای درمان چاقی پیشنهاد می‌شود اما همواره بهترین روش درمانی پیشگیری به موقع است که پیشگیری از طریق آموزش روش‌های درست زندگی یا برنامه تعدیل رفتار مهمترین رکن محسوب می‌شود<sup>[۵]</sup>. شواهد قوی دال بر این است که تعدیل رفتار و کنترل وزن در کودکی و نوجوانی ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و دیابت نوع دو را شدیداً کاهش می‌دهد<sup>[۶]</sup>. کاهش فعالیت فیزیکی و الگوی نادرست غذایی از عوامل اصلی ایجاد کننده چاقی می‌باشند<sup>[۷]</sup>. با توجه به اینکه فقر فرهنگی و کمبود آگاهی می‌تواند زمینه ساز بسیاری از مشکلات پیچیده و پر هزینه باشد که یکی از روش‌های مبارزه با آن افزایش آگاهی از طریق آموزش است، آموزش روش‌های درست زندگی و رفتارهای مناسب غذایی امری اصولی و اساسی است. طبق تحقیقات انجام شده امروزه بهترین روش برای زندگی سالم و سلامت، تعدیل رفتار است<sup>[۸]</sup>. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که برنامه تعدیل رفتار نه تنها در درمان چاقی بلکه در کاهش استرس ناشی از آن و بهبود احساس کفایت و تصویر بدن نیز موثر است<sup>[۹]</sup>.

نوجوانی یک دوره انتقالی است که در آن الگوهای رفتاری بزرگسالی و ریسک فاکتورهای بیماری‌های قلبی عروقی ثابت می‌گردد و یک زمان مناسب برای مداخله است<sup>[۱۰]</sup>. با توجه به عوارض زیاد چاقی و حساسیت این گروه سنی برنامه تعدیل رفتار و آموزش آن به نوجوانان در الویت است. به همین منظور تحقیق حاضر پیرامون تاثیر برنامه تعدیل رفتار غذایی بر شاخص‌های تن سنجی دختران چاق نوجوان در دوره آموزش راهنمایی شهر شیراز انجام گردید.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه شبه تجربی است که به منظور تعیین تاثیر برنامه تعدیل رفتار غذایی بر شاخص‌های تن سنجی دختران چاق نوجوان در دوره راهنمایی در شیراز سال ۱۳۸۶ انجام شد. جامعه پژوهش ۶۰ دختر مشغول به تحصیل مدارس راهنمایی دولتی دخترانه شیراز بودند. حجم نمونه با توجه به تحقیقات قبلی برای هر گروه ۱۴ نفر تعیین گردید که جهت کاهش خطاها این تعداد به ۳۰ نفر برای هر گروه افزایش یافت<sup>[۱۱]</sup>. ابزار گردآوری اطلاعات شامل: ترازوی کفه‌ای برای اندازه‌گیری وزن (با لباس کم و بدون کفش) با دقت ۰/۱ کیلوگرم، متر نواری که به دیوار نصب شده بود برای اندازه‌گیری قد، نوار اندازه‌گیری (غیر الاستیک) برای اندازه‌گیری دور بازو (سمت راست) بودند. اندازه شاخص توده بدن بر اساس فرمول وزن

جدول ۱- خصوصیات دموگرافیک نوجوانان چاق مورد مطالعه

خصوصیات	گروه آزمایش (۲۴ نفر)	گروه کنترل (۲۹ نفر)
سن (سال)	۱۳/۵ (۱/۰±)	۱۲/۹ (۰/۹±)
وزن (کیلوگرم)	۷۵/۱ (۱۱/۷±)	۶۵/۵ (۸/۶±)
شاخص توده بدن (کیلوگرم / سانتی متر)	۲۹/۵ (۳/۴±)	۲۷/۶ (۲/۲±)
دور بازو (سانتی متر)	۳۱/۶ (۳/۱±)	۲۹/۸ (۲/۱±)

## یافته‌ها

آمریکا مبتلا به چاقی هستند<sup>[۱۱]</sup> در حالی که درمانها و مداخلات بسیار محدود است. برنامه‌های درمانی چاقی در کودکان نیاز به یک رویکرد چند جانبه دارد که رفتارهای غذایی، فعالیت فیزیکی، کنترل استرس، آموزش والدین و غیره را مد نظر قرار دهد<sup>[۱۲]</sup>. نوجوانی یک دوره انتقالی است که در آن الگوهای رفتاری بزرگسالی و ریسک فاکتورهای بیماری‌های قلبی عروقی ثابت می‌گردد<sup>[۱۶]</sup> تحقیقات نشان داده که ۵۰٪ از نوجوانان چاق در بزرگسالی چاق هستند پس یک برنامه مناسب آموزشی می‌تواند رفتارهای غذایی نوجوانان را تغییر داده و آن رفتارها را تثبیت نماید<sup>[۱۵]</sup>.

این تحقیق تاثیر برنامه تعدیل رفتار غذایی را بر شاخص‌های تن سنجی دختران چاق نوجوان نشان داد. برنامه تعدیل رفتار باعث کاهش وزن، شاخص توده بدن و اندازه دور بازو در گروه آزمایش شد در حالی که نوجوانان چاقی که در برنامه شرکت نداشتند (گروه کنترل) افزایش در شاخص‌های وزن، توده بدن و اندازه دور بازو را نشان دادند. در تحقیق مشابهی که توسط دان نمت و همکاران در سال ۲۰۰۴ بر روی ۲۴ نوجوان ۱۱ ساله انجام شد نتایج مشابهی بدست آمد. میانگین وزن و درصد چربی بدن در گروه مورد کاهش پیدا کرد در حالی که در گروه کنترل افزایش یافت که تغییرات در وزن و اندازه چربی معنی دار اما در قسمت شاخص توده بدن تغییرات معنی دار نبود<sup>[۱۳]</sup>.

امروزه اگر چه پوشش رسانه‌ها در سطح ملی و بین المللی برای افزایش آگاهی والدین و نوجوانان در مورد تغذیه سالم و رفتارهای مناسب غذایی افزایش یافته است، اما نیاز به رویکرد چند جانبه در این زمینه احساس می‌گردد. اغلب مداخله‌هایی که با استراتژی‌های

خصوصیات دموگرافیک نوجوان مورد مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است. در شروع برنامه تفاوت آماری معنی داری بین گروه‌ها از نظر سن، و شاخص‌های تن سنجی وجود نداشت (P=۰/۸) اما در طول برنامه با خارج شدن ۶ نفر از گروه آزمایش این تغییرات معنی‌دار گردید.

جدول ۲ میانگین وزن، نمایه توده بدنی و دور بازوی نوجوانان مورد مطالعه را در گروه آزمایش و کنترل قبل و بعد از مداخله نشان می‌دهد. همانگونه که در جدول نشان داده شده است این شاخص‌ها در گروه مورد مداخله کاهش داشته است که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۱).

مقایسه تغییرات وزن در بین دو گروه نشان داد تغییرات وزن و نمایه توده بدنی در طول برنامه در گروه آزمایش و گروه کنترل از نظر آماری معنی دار بود (P<۰/۰۰۱). همچنین اندازه دور بازو در گروه آزمایش کاهش و در گروه کنترل افزایش پیدا کرد که این تغییرات نیز از لحاظ آماری معنی دار بود (P=۰/۰۳۴).

## بحث

چاقی در کودکان و نوجوانان در سال‌های اخیر به شدت افزایش پیدا کرده است به طوری که هم اکنون یکی از پنج کودک و نوجوان در

جدول ۲- مقایسه میانگین شاخص‌های تن سنجی در نوجوانان چاق در گروه‌های کنترل و آزمایش قبل و بعد از برنامه

شاخص های تن سنجی	گروه آزمایش		مقدار P	گروه کنترل	
	میانگین متغیر (انحراف معیار)	میانگین تغییرات (انحراف معیار)		میانگین متغیر (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)
وزن (کیلوگرم)	قبل از مطالعه	۷۵/۱ (۱۱/۷±)	۰/۰۰۱	قبل از مطالعه	۶۵/۵ (۸/۶±)
	بعد از مطالعه	۷۲/۴ (۱۱/۷±)		بعد از مطالعه	۶۶/۴ (۸/۴±)
شاخص توده بدن	قبل از مطالعه	۲۹/۵ (۳/۴±)	۰/۰۰۱	قبل از مطالعه	۲۷/۶ (۲/۲±)
	بعد از مطالعه	۲۸/۵ (۳/۴±)		بعد از مطالعه	۲۷/۸ (۲/۱±)
اندازه دور بازو (سانتی متر)	قبل از مطالعه	۳۱/۶ (۳/۱±)	۰/۰۰۱	قبل از مطالعه	۲۹/۸ (۲/۱±)
	بعد از مطالعه	۲۹/۳ (۳/۰±)		بعد از مطالعه	۲۹/۹ (۲/۲±)

این برنامه در پایان سال تحصیلی و در نوجوانان چاق انجام شد. طولانی بودن مدت مطالعه و همزمانی آن با فصل تابستان و تعطیلی مدارس سبب خارج شدن ۶ نفر از نوجوانان از برنامه شد. پیشنهاد می‌شود مداخلات برنامه‌ای در طی سال تحصیلی و جزو برنامه‌های روزمره دانش آموزان قرار گیرد. همچنین حمایت بیشتر والدین، برنامه یوگا و آموزش روش‌های حل مسئله در تداوم برنامه موثر است. همچنین انجام مطالعه در گروه‌های دیگر نوجوانان با خصوصیات وزنی و شاخص توده بدنی متفاوت به ویژه گروه در معرض چاقی توصیه می‌شود.

### نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد یک برنامه برنامه تعدیل رفتار غذایی تأثیر بسیار مطلوبی بر کاهش وزن، شاخص توده بدن نوجوانان دختر چاق دارد. تشویق به ثبت برنامه غذایی و فعالیت فیزیکی که از طرف مربیان مدرسه صورت گرفت سبب کاهش معنی داری در وزن و شاخص توده بدن نوجوانان مورد مطالعه شد که می‌تواند الگوی برای برنامه‌های مداخله‌ای دیگر باشد.

### سیاسگزاری

این تحقیق به عنوان طرح شماره ۲۹-۳۰-۸۵ توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز تصویب و تامین بودجه شده است، از حمایت‌های این مرکز سیاسگزارییم.

مبتنی بر مدارس، جامعه و رسانه‌ها همراه است مورد حمایت و پشتیبانی قرار گرفته و اغلب آنها اطلاعاتی در زمینه‌های مختلف سلامتی، محدود کردن مصرف غذاهای غیر سالم و افزایش فعالیت را پیشنهاد می‌کنند. برنامه‌های قبلی که برای درمان چاقی در نوجوانان به کار رفته است بیشتر بر روش‌های پزشک محور و در محیط بسته مطب انجام می‌شد در حالی که امروزه بیشتر بر روش‌های بیمار محور و چند جانبه از جمله شناخت درمانی، آموزش روش‌های حل مسئله، روش‌های مدیریت استرس، گزارش نویسی روزانه، کار گروهی و حضور والدین در برنامه تکیه دارد<sup>[۱۴]</sup>.

خطاهای شناختی مهمترین عامل شکست افراد در برنامه‌های کنترل وزن می‌باشد پس تصحیح خطاهای شناختی به سمت سالم اندیشی و ایجاد نگرش بهتر در نوجوانان می‌تواند این تغییرات ایجاد شده را تثبیت نماید که یکی از اجزای اصلی برنامه این تحقیق بود و پیشنهاد می‌شود که در تحقیق‌های آینده شناخت درمانی یکی از اجزای اصلی برنامه قرار داده شود<sup>[۱۵]</sup>.

در تحقیق مشابهی که در سال ۲۰۰۳ انجام گردید وزن، شاخص توده بدن و میزان چربی بدن کاهش معنی دار نشان داد. محققین نتیجه گرفتند که کاهش مختصری در میزان وزن و شاخص توده بدن بهبود سلامتی را به همراه دارد ممکن است که کاهش ۲ تا ۳ کیلو گرم در وزن برای والدین آنچنان محسوس نباشد اما باید آنها را آگاه کرد که بسیاری از عوامل خطر بیماری‌ها با کاهش مختصری در میزان وزن کاهش می‌یابد<sup>[۱۱]</sup>.

تحقیق بینگ کی و همکاران در سال ۲۰۰۰ نشان داد بهترین روش در کنترل وزن، گزارش و یادداشت دقیق نوع و اندازه غذای مصرفی است<sup>[۱۶]</sup>. در تحقیق حاضر نیز افراد مورد مطالعه غذاها و فعالیت خود در طول ۲۴ ساعت یادداشت می‌کردند و اکثریت افراد این روش را یکی از روش‌های مفید در کنترل رفتارهای مناسب می‌دانستند.

## The Effect of Dietary Behavior Modification on Anthropometric Indices in Obese Adolescent Female Students

Raheleh Sabet-Sarvestani\*<sup>1</sup>, MSc in Pediatric Nursing; Marziye Kargar<sup>1</sup>, MSc of Nursing; Mohamad-Hossein Kave<sup>2</sup>, Phd of health; Hamidreza Tabatabaee<sup>3</sup>, MSc of Epidemiology

1. Fasa University of Medical Sciences, Fasa, IR Iran
2. Hazrat Zahra Nursing and Midwifery Faculty, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, IR Iran
3. Faculty of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, IR Iran

Received: 18/11/07; Revised: 21/07/08; Accepted: 26/09/08

### Abstract

**Objective:** Obesity is currently the most prevalent nutritional disease of children and adolescents, prevention and treatment of which, is required. The purpose of this study was to identify the effect of dietary behavior modification on anthropometric indices in the obese adolescent female students of Shiraz, 2007.

**Methods:** In this Quasi-experimental research, 53 obese adolescent girls (BMI>95th percentile), aged 11 to 15 years, participated in a behavior modification program which lasted for 16 weeks (4 hours each week). The Subjects were chosen from two different schools and were assigned to two groups of experimental (=24) and control (=29) randomly. The Program included teaching problem solving, stress management (yoga), teaching healthy eating, physical behavior and parent education. Anthropometric indices were assessed just before and after the program and also two months later for follow up. The data were analyzed by SPSS 11.5 by using descriptive and analytic test and the statistical significance was considered at  $P<0.05$ .

**Findings:** There were significant differences in changes in body weight (-2.75 kg vs. 0.62 kg), BMI (-1.07 kg/m<sup>2</sup> vs. 0.24 kg/m<sup>2</sup>) and arm circumference (-2.31 cm vs. 0.5 cm) in the experimental versus the control group ( $P<0.001$ ).

**Conclusion:** This study reveals that behavioral modification program has a great effect on decreasing the body mass index. Parents, school nurses and other support groups should be encouraged to participate in this program.

**Key Words:** Obesity; Behavior modification program; Anthropometric indices; Adolescent

### REFERENCES

1. Jackson D, Mannix J, Faga P, et al. Overweight and obese children: mother's strategies. J Adv Nurs. 2004;52(1):6-13.
2. Pishdad GR. Overweight and obesity in adult aged 20-47 in southern Iran. Int J Obese Relate Metab Disord. 1996;20(10):963-5.
3. Mohan LK, Stumps E. Obesity and overweight management. In: Mohan L K, Stumps E Krauses Food nutrition and diet therapy. 11<sup>th</sup> ed. New York: Elsevier. 2004; Pp:565-85.
4. Hardy LR, Harrell JS, Bell RA. Overweight in children: definitions, measurements, confounding factors and health consequences. J Pediatr Nurs. 2004;19(6):376-84.

\* Correspondence Author;

Address: Department of Nursing, Fasa University of Medical Sciences, Ebn-e-Sina Squire, Fasa, IR Iran

E-mail: rahelehsabet@yahoo.com

5. Wong DL. Behavioral health problem of adolescent. In: Wong DL. Nursing care of infants and children. 7<sup>th</sup> ed. New York: Mosby. 2003; Pp:870-6.
6. Calderon KS, Yucha CB, Schuwaffler S. Obesity related cardiovascular risk factor. J Pediatr Nurs. 2005;20(1):3-14.
7. Duad S. Obesity and overweight managemen. In: Duad S. Nutrition Essential for Nursing Practice. 5<sup>th</sup> ed. Baltimore; Lippincott Williams & Wilkins. 2006; Pp: 372-395.
8. Wadden TA, Butryn ML, Byrne KJ. Efficacy of life style modification for long term weight control. Obese Res. 2004;12(Suppl 1):151s-62s.
9. Seo NS, Kim YH, Kang HY. Effects of an obesity control program based on behavior modification and self-efficacy in obese elementary school children. Taehan Kanho Hakhoe Chi. 2005;35(3):611-20.
10. Breat C, Tanghe A, Decaluwe V, et al. Inpatient treatment of obese children. J Pediatr psychol. 2003;29(7):519-29.
11. Kirk SH, Zeller M, Claytor R, et al. The relationship of health outcome to improvement in BMI in children and adolescence. Obese Res. 2005;13(5):876-82.
12. Jenkins S, Horner SD. Barriers that influence eating behavior in adolescent. J Pediatr Nurs. 2005;20(4):258-67.
13. Nemet D, Barkan S, Epstein Y, et al. Short and long term beneficial effects of a combined dietary- behavioral- physical activity intervention for the treatment of childhood obesity. Pediatrics. 2003;115(4):e443-9.
14. Ibirsch L, Fisher JO. Developing of eating behavior among children and adolescent. Pediatrics. 1998; 101(3 Pt 2):539-49.
15. Yarahmadi A. Cognitive therapy. Holistic Medicine. 2004;3(7):44-45.(Persian)
16. Qi BB, Dennis KE. The adoption of eating behaviors conducive to weight loss. J Eating Behav. 2000;1(1):23-31.

Archive of SID