

عوامل مؤثر بر کاهش نمایه توده بدنی در زنان تحت رژیم لاغری

سحر فردوسیان^{۱*}، سید مسعود کیمیاگر^۲

خلاصه

مقدمه: یکی از مشکلاتی که باعث عدم موفقیت افراد در کاهش وزن می‌شود، عدم آشنایی و شناخت موانعی است که افراد با آن روبرو هستند. هدف این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر کاهش نمایه توده بدنی (BMI) در زنان تحت رژیم‌های لاغری مراجعه کننده به درمانگاه است.

روش: این مطالعه به صورت مقطعی بر روی ۱۰۰ نفر از زنان مراجعه کننده ۶۵-۱۸ ساله با BMI > ۲۳ که ۳ ماه تحت رژیم لاغری بودند صورت گرفت. وضعیت تن سنجی و ویژگی‌های زمینه‌ای کلیه زنان از پرونده آنها استخراج و همراه با سطح فعالیت فیزیکی و دیگر متغیرهای مورد نظر توسط پژوهشگر از تمام زنان پرسیده و پاسخ‌ها در پرسشنامه وارد شد. داده‌ها با استفاده از آزمون t زوج، آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون مجذور کای مورد بررسی قرار گرفت. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: زنانی که بیشترین میزان کاهش BMI را نشان دادند، کاهش مصرف غذاهای پرچرب (۷۷٪) و غذاهای نشاسته‌ای و شیرین (۷۴٪) را به عنوان دو عامل مؤثر در کاهش BMI خود عنوان کردند. هم‌چنین زنانی که ۱۰٪ و بیشتر از وزن خود را از دست داده بودند، کاهش حجم مواد غذایی (۴۳/۸٪) و افزایش مصرف میوه و سبزی (۸۱/۲٪) را به عنوان دو عامل کاهش BMI خود نام بردند. هم‌چنین مهم‌ترین مانع در کاهش BMI، به ترتیب سختی تحمل رژیم کم کالری (۴۲٪)، عدم رضایت همسر و خانواده (۳۳٪) و مشکلات پزشکی (۲۷٪) عنوان شد. رابطه معکوسی بین سطح تحصیلات و شیوع چاقی (P=۰/۰۰۵) و رابطه مستقیمی بین سن و شیوع چاقی (P=۰/۰۰۴) دیده شد. در سنین زیر ۴۵ سال، عامل زیبایی و در سنین بالای ۴۵ سال توصیه پزشک مبنی بر ضرورت کاهش وزن در صدر دلایل مراجعه به درمانگاه بودند. رابطه معنی داری بین میزان کاهش BMI و سطح فعالیت بدنی دیده نشد.

نتیجه‌گیری: توصیه‌های متخصص تغذیه برای کاهش غذاهای پرچرب و معرفی جانشین‌های مناسب به بیماران پیش از شروع رژیم درمانی اهمیت ویژه‌ای دارد. با توجه به سخت بودن تحمل رژیم‌های کم کالری لازم است متخصصین تغذیه با معرفی رژیم‌های لاغری مناسب، احتمال موفقیت در رژیم درمانی را افزایش دهند.

واژه‌های کلیدی: کاهش نمایه توده بدنی، رژیم‌های لاغری، موانع پیش‌رو

۱- کارشناس ارشد تغذیه ۲- استاد گروه تغذیه انسانی، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

نویسنده مسؤول، آدرس: تهران، انتهای کارگر شمالی، خیابان ۱۸، پلاک ۲۶، طبقه دوم ● آدرس پست الکترونیک: s_ferdosian@yahoo.com

دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۱۹ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۸/۱۲/۱۸ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۴/۲

مقدمه

نظر کلی بر این است که وزن بدن در طی عمر نباید از وزن بین سنین ۲۵ تا ۳۰ سالگی فراتر رود (۱). در دهه قبل متوسط وزن زنان ۴/۶ کیلوگرم اضافه شده است (۱). این بحران به‌ویژه به دلیل درآمیختگی چاقی با شماری از بیماری‌های جسمی توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است. طبق آمار منتشره از سازمان بهداشت جهانی ۱/۲ میلیارد زن و مرد بین سنین ۱۸ تا ۷۶ سالگی از چاقی رنج می‌برند (۲). در ایران ۳۴٪ زنان دارای نمایه توده بدنی (BMI=Body Mass Index) بالای ۲۵ هستند (۳). عوامل بیشماری بر میزان کاهش BMI زنان مؤثر است. از آن جمله می‌توان به سن (۴) وضعیت تأهل، تعداد زایمان (۵) و میزان فعالیت فیزیکی افراد (۶) اشاره کرد. تأهل و زایمان دو عامل بسیار مهم در شروع افزایش وزن در زنان است که این نکته از نقطه نظر میزان کاهش BMI اهمیت دارد (۷). از عوامل بسیار مهم دیگر نقش سن افراد است که همراه با کاهش فعالیت فیزیکی باعث مشکلاتی در روند کاهش BMI می‌شود (۳). یکی از مسائلی که باعث بروز مشکلاتی در کاهش BMI می‌شود، عدم آشنایی و شناخت موانعی است که افراد هنگام گرفتن رژیم لاغری با آن روبرو هستند. همان‌طور که در گزارش‌ها آمده اغلب افراد چاق دارای یک سابقه درمان ناموفق در کاهش وزن هستند (۵). بررسی‌ها نشان می‌دهد افراد معمولاً ۵۰٪ وزن از دست داده خود را در سال اول مجدداً به‌دست می‌آورند (۸-۱۰). تغییر عادات غذایی، مصرف رژیم غذایی کم‌چرب و کم‌کالری، حفظ رژیم غذایی در تمام اوقات هفته و تعطیلات، صرف منظم صبحانه، پایش مداوم وزن توسط خود فرد و نهایتاً فعالیت ورزشی را از مهم‌ترین عوامل مؤثر در کاهش BMI افراد می‌توان دانست (۵). از آنجایی که چاقی رابطه مستقیمی با شیوع بیماری‌های متابولیکی و دیابت دارد (۱۱)، لزوم شناخت عوامل مؤثر در موفقیت رژیم‌های لاغری و نیز موانع

پیش‌رو، حائز اهمیت می‌باشد. چالش پیش‌روی متخصصین تغذیه، امروزه معرفی خط‌مشی‌هایی است که تعهد به رعایت رژیم‌های لاغری را افزایش داده و با شناخت عوامل مؤثر در کاهش BMI و موانع پیش‌رو، راهکارهای رژیمی - رفتاری مناسبی برای نگهداری طولانی مدت وزن از دست داده را بیان کند (۵) هدف این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر میزان کاهش BMI در زنان تحت رژیم‌های لاغری مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های فرهنگیان مرکزی و صادقیه شهر تهران بود.

روش بررسی

این مطالعه به‌صورت مقطعی و با روش مشاهده و مصاحبه حضوری از آذر ۸۷ تا تیر ۸۸ روی ۱۰۰ نفر از زنان ۱۸ تا ۶۵ ساله با BMI > ۲۳ که حداقل ۳ ماه متوالی به درمانگاه‌های فرهنگیان صادقیه و فرهنگیان مرکزی شهر تهران مراجعه و تحت رژیم‌های لاغری قرار داشتند انجام شد. به‌علت چاقی‌های موضعی زنان و معرفی BMI < ۲۳ به عنوان حداقل احتمال ابتلا به سندرم متابولیک و بیماری‌ها، معیار چاقی BMI > ۲۳ انتخاب شد (۱۱). این دو درمانگاه به عنوان دو جامعه محدود که دارای یک متخصص تغذیه بودند انتخاب شدند. نمونه‌ها از زنانی انتخاب شد که فقط دریافت‌کننده رژیم‌های لاغری بودند. معیار ورود، قادر بودن به حرکت و انجام فعالیت‌های روزانه (۱۲) و عدم مصرف هرگونه داروی اعصاب (۵) بود. زنان باردار و شیرده از مطالعه خارج شدند (۱۳). سؤالات پژوهش در قالب ۵ پرسشنامه طراحی شده بود. در ابتدا فرم ۱ (رضایت‌نامه) توسط زنان تکمیل شد. پرسشنامه ۲ که شامل نام و نام خانوادگی، وضعیت تأهل، زایمان با بیان تعداد، سطح تحصیلات و نهایتاً نوع کار در ۴ بخش خانه‌دار، شاغل، بازنشسته و دانشجو بود، توسط پرسشگر تکمیل شد. پرسشنامه ۳ حاوی سؤالات تن‌سنجی (قد، BMI قبل و بعد از رژیم درمانی) و وضعیت سلامتی فرد از

نواری با پای به هم چسبیده بدون کفش در وضعیت ایستاده در حالی که کتف‌ها در وضعیت عادی قرار داشتند و با احتمال خطای نیم سانتی‌متر و وزن افراد نیز با ترازوی عقربه‌ای سکا با احتمال خطای نیم کیلوگرم اندازه‌گیری و در پرونده بیمار ثبت می‌گردید. از افراد مراجعه‌کننده در هر دو درمانگاه خواسته می‌شد که میزان پوشش خود را در دفعات مراجعه تغییر ندهند. اطلاعات به‌دست آمده در پرونده بیمار ثبت و برای تکمیل پرسشنامه ۳ از اطلاعات فوق استفاده می‌شد.

رژیم لاغری بر مبنای کسر کردن حدود ۵۰۰ کیلوکالری از انرژی مورد نیاز فرد با فرمول هریس بندیکت و با در نظر گرفتن سن، جنس، قد و وزن افراد محاسبه گردید (۱۵).

وضعیت سلامتی فرد از لحاظ معیارهای ورود بنا بر گفته خود فرد در پرونده ثبت گشته و برای بررسی وی استخراج می‌گردید.

برای تعیین حجم نمونه، با توجه به نوع مطالعه (مقطعی)، کلیه زنانی که بین آذر ۸۷ تا تیر ۸۸ حداقل ۳ ماه متوالی تحت رژیم‌های لاغری قرار داشتند مورد بررسی قرار داده شدند که تعداد به‌دست آمده ۱۰۰ نفر با توان ۸۰٪ و دقت ۰/۱ بود.

در تحلیل آماری برای بررسی BMI هنگام مراجعه و بعد از رعایت ۳ ماه رژیم لاغری، از آزمون t زوج استفاده شد. برای بررسی میزان کاهش BMI بر حسب متغیرهای کیفی ۲ حالتی تحقیق از آزمون t گروه‌های مستقل استفاده گردید. در صورتی که سطوح متغیر بیش از ۲ بود از آنالیز واریانس یک‌طرفه استفاده می‌شد. مقایسه وضعیت موفق بودن افراد تحت رژیم با متغیرهای کیفی با استفاده از آزمون مجذور کای انجام شد. اطلاعات به‌دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معنی‌داری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

لحاظ ابتلا به بیماری‌ها و احتمال باردار و شیرده بودن فرد، با استفاده از پرونده بیمار و توسط پرسشگر تکمیل گردید. رابطه بین میزان BMI از دست داده شده طی ۳ ماه و متغیرهای مورد پرسش در پرسشنامه ۴ مورد بررسی قرار گرفت. سطح فعالیت فیزیکی (پرسشنامه شماره ۵) با استفاده از پرسشنامه فعالیت فیزیکی MET (Metabolic Equivalent of Task) اندازه‌گیری شد (۱۲).

برای افزایش روایی و پایایی پرسشنامه شماره ۴، ابتدا طی یک مرحله مقدماتی (pilot) روایی و پایایی محاسبه گردید. به این صورت که در یک طرح آزمایشی ۱۰ نفر از زنانی که با معیارهای ورود هم‌خوانی داشتند، پرسشنامه آزمایشی شماره ۴ را که در مورد متغیرهای مورد سنجش بود (۵) تکمیل کردند. در بررسی آزمایشی پرسشنامه شماره ۴، سؤالاتی که دارای ابهاماتی برای بیماران بودند عوض شدند. در مرحله اجرای طرح، پرسشنامه آزمایشی شماره ۴ که از روی پرسشنامه مشابه خارجی (۵) تهیه شده بود، با توجه به شرایط داخلی کشور و ایرادات پیش‌آمده در مرحله اجرای طرح آزمایشی اصلاح و روایی آن بررسی شد. پایایی پرسشنامه ۴ با استفاده از ضریب آلفا کرونباخ (۰/۸۲) محاسبه شد. به‌علت عدم درک بسیاری از سؤالات توسط بیماران در مرحله طرح آزمایشی، در هنگام اجرای طرح سؤالات توسط خود پرسشگر از افراد پرسیده و پرسشنامه‌ها تکمیل می‌شد. در مجموع ۱۱۵ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که ۱۰ نفر به علت باردار بودن و ۵ نفر نیز به‌علت تکمیل ناقص پرسشنامه از تحقیق حذف شدند و در نهایت ۱۰۰ نفر که پرسشنامه‌های تکمیل شده داشتند مورد بررسی قرار گرفته و فرم رضایت‌نامه توسط آنها تکمیل شد.

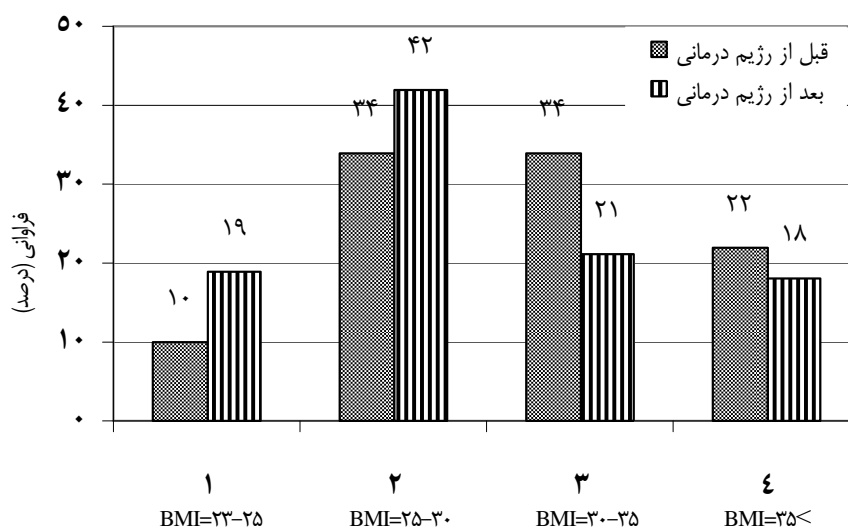
بر اساس قوانین هر دو درمانگاه و استانداردهای اندازه‌گیری (۱۴) ترازو و متر کالیبره شده، قد توسط متر

نتایج

میزان پیروی و پذیرش مطالعه توسط افراد ۸۷٪ بود. در مجموع ۳۴٪ افراد مورد بررسی از درمانگاه فرهنگیان صادقیه و مابقی از درمانگاه فرهنگیان مرکزی بودند. فراوانی افراد در رده‌های مختلف سنی، ۱۸-۲۹ سال ۲۸٪، رده سنی ۳۰-۴۴ سال ۴۳٪ و رده سنی ۴۵-۶۵ سال ۲۹٪ بود.

از نظر تأهل، ۷۶٪ زنان متأهل و ۲۳٪ آنها مجرد بودند و در کل ۶۳٪ زنان زایمان داشتند. در بررسی فراوانی افراد از نظر شغلی، ۴۰٪ شاغل و ۳۶٪ زنان خانه‌دار بودند.

میانگین کاهش BMI زنان $2/09 \pm 0/93$ بود که با انجام آزمون t زوج این مقدار معنی‌دار بود ($P < 0/001$). BMI در ابتدای شروع رژیم درمانی در محدوده $31/62 \pm 5/69$ و در خاتمه در محدوده $29/53 \pm 5/62$ بود. با افزایش سن BMI اولیه و BMI ثانویه پس از سه ماه رعایت رژیم لاغری در سنین بالاتر بیشتر بود ($P = 0/004$).



نمودار ۱. نمودار فراوانی BMI زنان قبل و بعد از رژیم درمانی

* افرادی که قبل از رژیم درمانی BMI بیشتر از ۳۰ داشتند (ستون سوم)، بعد از رژیم درمانی بیشتر در محدوده BMI=۲۵-۳۰ قرار گرفتند (ستون دوم) (۴۲٪)

دست داده شده و وضعیت تأهل ($P = 0/853$) و هم‌چنین بین وزن از دست داده شده و زایمان دیده نشد ($P = 0/786$). مهم‌ترین دلیل مراجعه کنندگان در گروه سنی ۱۸-۲۹ سال (۷۵٪) و در گروه سنی ۳۰-۴۴ سال (۵۱/۲٪) زیبایی و تناسب اندام و در گروه سنی ۴۵-۶۵ سال (۸۲/۸٪)، بیماری و توصیه پزشک بود. هم‌چنین رابطه معنی‌داری بین دلیل مراجعه به مرکز با سن دیده شد

همان‌طور که در نمودار ۱ دیده می‌شود، بعد از رژیم درمانی، از تعداد زنان با $BMI > 30$ کاسته شده و بر تعداد زنان با $BMI = 23-30$ افزوده شد.

از نظر زمان شروع افزایش وزن متأهل‌ها به ترتیب بعد از زایمان (۳۹/۵٪) و بعد از ازدواج (۲۱/۱٪) و مردها بعد از بلوغ (۴۷/۸٪) را به عنوان مهم‌ترین زمان شروع به افزایش وزن عنوان کردند. ارتباط معنی‌داری بین وزن از

غذاهای نشاسته‌ای و شیرین (۷۴٪) به ترتیب بیشترین علت کاهش BMI را تشکیل می‌دادند.

کسانی که بیشترین میزان کاهش BMI را داشتند کسانی بودند که به سؤالات مربوط به عوامل مؤثر در کاهش BMI، بیشترین پاسخ‌های مثبت ($P=0/01$) را دادند و همبستگی نیز بین این دو فاکتور دیده شد ($P=0/001$ ، $r=0/391$).

همان‌طور که در جدول ۲ دیده می‌شود، در مجموع ۱۶ نفر توانستند ۱۰٪ یا بیشتر از وزن اولیه خود را در پایان دوره از دست بدهند (افراد موفق). در بررسی پاسخ‌های مثبت به سؤالات مورد نظر، رابطه معنی‌داری بین تطبیق رژیم غذایی با برنامه روزانه دیده شد ($P=0/04$).

همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده، سخت‌بودن تحمل یک رژیم کم کالری و تغییرات ایجاد شده در برنامه غذایی روزانه با ۴۲٪، و عدم رضایت همسر یا خانواده با ۳۳٪ از بزرگ‌ترین موانع پیش‌روی افراد در کاهش BMI عنوان شد.

به‌طوری که افراد ۴۵ تا ۶۵ سال به‌دلیل پزشکی تصمیم به کاهش وزن گرفته بودند در حالی که در دو گروه سنی دیگر مهم‌ترین عامل زیبایی بود ($P=0/001$). کسانی که در یک‌چهارم بیشترین میزان کاهش BMI قرار داشتند، به علت بیماری و توصیه پزشک به دو مرکز مربوطه مراجعه کرده بودند. رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات با شیوع چاقی دیده شد ($P=0/018$). با افزایش سطح تحصیلات میزان کاهش BMI بیشتر بود. با انجام آزمون (Bonferroni) Post Hoc، کاهش BMI در گروه دیپلم و فوق‌دیپلم با گروه لیسانس و بالاتر دیده شد. همچنین افرادی که در یک‌چهارم بیشترین میزان کاهش BMI قرار داشتند دارای تحصیلات لیسانس و بالاتر بودند. انجام آزمون همبستگی پیرسون، ارتباط معنی‌داری بین میزان فعالیت فیزیکی با کاهش BMI زنان نشان نداد ($r=0/08$ ، $P=0/93$).

همان‌طور که در جدول ۱ دیده می‌شود، کاهش مصرف غذاهای پرچرب (۷۷٪) و کاهش مصرف

جدول ۱. توزیع فراوانی* پاسخ‌های مثبت به سؤالات مورد نظر

سؤالات عوامل مؤثر در کاهش وزن	درصد پاسخ مثبت
حمایت و تشویق همسر و خانواده	۵۵
قابل فهم بودن، ساده بودن و منطبق بودن رژیم غذایی با برنامه کاری روزانه ام	۶۶
داشتن توانایی لازم برای کاهش حجم غذای مصرفی و کالری کمتر	۵۲
مصرف مقادیر بالاتر میوه و سبزی	۶۱
کاهش مصرف غذاهای پر چرب**	۷۷
انجام ورزش حداقل ۳۰ دقیقه در روز در کنار داشتن رژیم غذایی	۵۲
کاهش مصرف غذاهای نشاسته‌ای و شیرین**	۷۴

*تمام زنان به سؤالات پاسخ دادند لذا درصد پاسخ مثبت با تعداد فراوانی افراد یکسان است ($n=100$)

** بر اساس رعایت دقیق رژیم لاغری داده شده و دریافت کربوهیدرات و چربی توصیه شده در رژیم در مقایسه با قبل

جدول ۲. توزیع فراوانی پاسخ‌های مثبت به سؤالات مورد نظر در افراد موفق** ($\geq 10\%$ کاهش وزن) با سایرین

P-value	سایرین	افراد موفق	فراوانی
			تعداد (درصد)
۰/۲۲	(۵۲/۴) ۴۴	(۶۸/۸) ۱۱	عوامل مؤثر در کاهش BMI
۰/۰۴	(۷۰/۲) ۵۹	(۴۳/۸) ۷	حمایت و تشویق همسر و خانواده
۰/۴۷	(۵۳/۶) ۴۵	(۴۳/۸) ۷	تطبیق رژیم غذایی با برنامه روزانه
۰/۰۷	(۵۷/۱) ۴۸	(۸۱/۲) ۱۳	کاهش حجم غذای مصرفی
۰/۱	(۷۶/۲) ۶۴	(۹۳/۸) ۱۵	مصرف مقادیر بالاتر میوه و سبزی
۰/۱	(۴۸/۸) ۴۱	(۶۸/۸) ۱۱	کاهش مصرف غذاهای پر چرب
۰/۴	(۷۲/۶) ۶۱	(۸۱/۲) ۱۳	انجام ورزش حداقل ۳۰ دقیقه در روز
			کاهش مصرف غذاهای نشاسته‌ای و شیرین

*آزمون مجذورکای

**بر اساس نظریه (2005) Wing & Phelan کسانی که 10% و بیشتر از وزن اولیه خود را در سه ماه از دست بدهند از افراد موفق در کاهش BMI محسوب می‌شوند (۶). افراد مجاز به انتخاب چند گزینه بودند.

جدول ۳. جدول فراوانی موانع در کاهش BMI

تعداد %	موانع پیش رو در کاهش BMI
۳۳	عدم رضایت همسر یا خانواده
۱۷	نداشتن عزم راسخ و انگیزه کافی برای شروع و ادامه رژیم‌های لاغری
۴۲	سخت بودن تحمل یک رژیم کم کالری و تغییرات ایجاد شده در برنامه غذایی روزانه
۲۷	کمبود تنوع در رژیم و سختی تهیه و مصرف آن با توجه به فعالیت روزانه
۲۳	نرسیدن به وزن دلخواه در مدت مورد نظر
۱۱	اغلب در خارج از منزل غذا می‌خورم و قادر به گرفتن رژیم نیستم
۲	گران بودن و هزینه بالای رژیم غذایی
۲۲	متفاوت بودن رژیم غذایی با برنامه کلی غذایی خانواده
۲۷	داشتن بیماری خاص، عوامل روحی، روانی، استرس و اضطراب
۹	بعد مسافت
۲۰	احساس تغییر در چهره

فراوانی افراد با درصد پاسخ مثبت یکسان است ($n=100$)، افراد مجاز به انتخاب چند گزینه بودند.

بحث

کاهش BMI بود، به طوری که زنانی که در یک چهارم بالاترین میزان کاهش BMI قرار داشتند از آنها به عنوان مهم‌ترین عامل در کاهش BMI نام بردند. در مطالعه‌ای که توسط Kruger و همکاران در سال ۲۰۰۶ بر روی افراد

همان‌طور که در مطالعه حاضر دیده شد، کاهش مصرف غذاهای پرچرب و به دنبال آن کاهش مصرف غذاهای نشاسته‌ای و شیرین از جمله روش‌های مؤثر در

بزرگسالی که موفق به حفظ وزن از دست داده خود شده بودند انجام شد، کاهش حجم مواد غذایی و افزایش مصرف میوه و سبزی بالاترین درصد را به خود اختصاص داده بودند (۱۳) و در یک پژوهش دیگر زنانی که ۱۰٪ و بیشتر از وزن خود را از دست داده بودند، از این عوامل به عنوان دومین عامل موفقیت در کاهش BMI خود نام بردند (۶). داشتن توانایی لازم برای کاهش حجم غذای مصرفی و کالری کمتر در رده ششم عامل موفقیت افراد در کاهش BMI قرار داشت، در حالی که یکی از عوامل مهم که می‌تواند در کاهش BMI و نیز حفظ وزن از دست داده شده مؤثر باشد کنترل میزان مصرف مواد غذایی است (۶). در تحقیق حاضر عامل سختی تحمل یک رژیم کم کالری از مهم‌ترین مشکلات ذکر شده توسط حدود نیمی از زنان است که حتی زنانی که کاهش BMI مناسبی هم داشتند به این عامل اشاره کردند. در مطالعه‌ای که توسط Burke و همکاران نیز در سال ۲۰۰۸ بر روی افراد ۱۸ تا ۵۵ سال سالم انجام شد، یکی از مهم‌ترین موانع پیش روی افرادی که تصمیم به لاغر شدن داشتند سختی تحمل یک رژیم کم کالری ذکر شده است (۵). لذا توجه ویژه به این امر هم از جهت ارتقای این عامل به عنوان عامل اصلی موفقیت افراد در کاهش BMI و هم از نظر ارائه راه حل‌های مفید در زمینه رژیم درمانی اهمیت دارد. عدم رضایت همسر و خانواده (حدود یک سوم افراد) در رده بعدی موانع پیش روی افراد در مطالعه حاضر بود. این در حالی است که در سایر مطالعات مشکلات خانواده فقط یک پنجم از موانع را تشکیل می‌دهد (۵). نکته حائز اهمیت بررسی حاضر مشکلات پزشکی است که در رده سوم موانع پیش روی افراد قرار داشت. در حالی که در تحقیقی که در این زمینه در امریکا انجام گرفته موانع پزشکی فقط ۱/۹٪ را به خود اختصاص داده است (۵). به نظر می‌رسد در جامعه ما نقش مشکلات پزشکی در موفقیت افراد و تصمیم به لاغر شدن، پررنگ‌تر از آنچه

در سایر کشورها دیده می‌شود، است. در بررسی نقش تحصیلات در موفقیت زنان همان‌طور که انتظار می‌رفت در بررسی حاضر با افزایش سطح تحصیلات میزان وزن از دست داده شده افزایش یافت. در حالی که در مطالعه‌ای که توسط خباز خوب و همکاران با هدف تعیین شیوع چاقی و اضافه وزن بر حسب سن و جنس در مردم شهر تهران انجام گرفته و دیگر مطالعات، رابطه معکوسی بین سطح تحصیلات و شیوع چاقی دیده شده است (۱۴، ۱۸-۱۶). در پژوهش Goldy و همکاران در سال ۲۰۰۵ نیز رابطه‌ای بین افزایش میزان پیروی و تبعیت از رژیم با افزایش سطح تحصیلات دیده شده است (۱۹). در بررسی دلایل عمده تصمیم افراد برای مراجعه به مرکز در سنین زیر ۴۵ سال، عامل زیبایی و تناسب اندام مهم‌ترین دلیل در تحقیق حاضر بود و این در حالی است که در سنین بالای ۴۵ سال توصیه پزشکی مبنی بر ضرورت کاهش وزن در صدر قرار داشت. در بررسی افرادی که در یک چهارم بیشترین میزان کاهش BMI قرار داشتند، نقش عامل پزشکی بسیار مشهودتر از سایر عوامل بود (۴). در مطالعه‌ای دیگر عامل پزشکی بدون در نظر گرفتن گروه‌های سنی با ۲۳٪، بالا بودن دائم وزن با ۲۱٪ و نارضایتی از تصویر خود در آینه با ۱۲٪، به ترتیب مهم‌ترین دلایل تصمیم به لاغر شدن عنوان شد (۶). آنچه در این میان اهمیت دارد، بنابر نتایج این یافته‌ها، تصمیم به کاهش وزن به علت ترس از خطر بیماری‌ها در بین زنان ما تا سنین کمتر از ۴۵ سال حس نشده و صرف زیبایی ملاک کاهش وزن بود در حالی که در مطالعه‌ای که توسط Wing & Phelan در سال ۲۰۰۵ انجام گرفت، اهمیت رابطه وزن بالا با بروز بیماری‌ها به‌خوبی برای افراد شرح داده شد و این امر حاکی از اهمیت بعد پزشکی مسئله است (۶). همان‌طور که در نتایج بیان شد، با افزایش سن میزان شیوع چاقی زیاد شده بود که این امر با سایر تحقیقات هماهنگی داشت (۱۳). در سنین ۴۵ سال به بالا

افزایش شیوع چاقی و اضافه وزن در افراد متأهل نسبت به افراد مجرد بیشتر بود (۱۴،۱۷،۱۸). اگرچه سطح فعالیت بدنی به عنوان یک عامل مهم در میزان کاهش BMI افراد مطرح است اما در این بررسی رابطه‌ای بین تغییرات وزنی و میزان فعالیت بدنی دیده نشد که با دو تحقیق دیگر انجام گرفته در این زمینه همخوانی دارد (۲۴،۲۵).

نتیجه‌گیری

از آنجایی که مهم‌ترین عامل موفقیت در کاهش وزن، کاهش مصرف غذاهای پر چرب و نشاسته‌ای و مصرف بالاتر سبزیجات در برنامه غذایی روزانه عنوان شد، توصیه‌های متخصص تغذیه در کاهش غذاهای پرچرب و معرفی جانشین‌های چربی به بیماران پیش از شروع رژیم درمانی بسیار مهم است. سخت بودن تحمل رژیم‌های کم‌کالری نیز باید مورد بررسی متخصصین قرار گیرد تا با معرفی رژیم‌های لاغری مناسب، احتمال موفقیت در رژیم درمانی را افزایش داد. بنابراین مشاوره کافی پیش از شروع رژیم درمانی و بیان بیماری‌های مرتبط با چاقی با افزایش سن در افزایش موفقیت رژیم حائز اهمیت است.

نیمی از زنان در محدوده چاقی قرار داشتند (۲۰،۲۱). همچنین ارتباطی بین سن با وزن از دست داده دیده شد به طوری که با افزایش سن میزان وزن از دست داده شده بعد از ۳ ماه به طور میانگین بالاتر از افراد زیر ۴۴ سال بود. در مجردها، بعد از بلوغ و دبیرستان و در متأهل‌ها بعد از زایمان و بعد از ازدواج به ترتیب دو زمان اصلی شروع به افزایش وزن بود. در مطالعه‌ای کوهورت روی زنان ۱۴ تا ۲۲ ساله غیرحامله غیر چاق که از سال ۱۹۷۹ دنبال شدند، زنانی که زایمان داشتند ۱۱/۳٪ در ۵ سال بعد از زایمان چاق شدند که این در مقابل ۴/۵٪ زنانی که زایمان نداشتند قرار داشت (۲۲). همان‌طور که در نتایج آمده سه چهارم زنان مورد مطالعه متأهل بوده و بیش از نیمی از آنها زایمان داشتند. زایمان به علت ایجاد تغییرات بیولوژیکی باعث ماندگاری چاقی در زنان می‌شود (۲۳). ولی در این تحقیق افرادی که زایمان داشتند، میزان وزن از دست داده شده و تغییرات وزنی مشابهی در مقایسه با سایرین داشتند. شیوع چاقی تفاوت معنی‌داری در متأهل‌ها و مجردها نداشت. در تحقیقی دیگر که بر روی ۱۰۰ نفر از زنان مراجعه‌کننده جهت رژیم درمانی صورت گرفته بود،

Contributing Factors to BMI Decrease in Women undergoing Weight Loss Program

Ferdosian S., M.Sc.^{1*}, Kimiagar M., Ph.D.²

1. Nutritionist

2. Professor of Nutrition, School of Nutrition & Food Industry, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

* Corresponding author; e-mail: s_ferdosian@yahoo.com

(Received: 10 Nov. 2009

Accepted: 23 June 2010)

Abstract

Background & Aims: One of the problems hindering people's success in losing weight is their lack of knowledge about the limitations they face. The aim of this research was to investigate the contributing factors to BMI decrease in women referring to the clinic for weight reduction programs.

Method: In this cross-sectional study, the medical files of 100 women (18-65 years old) with BMI>23, being at least 3 months under weight reduction programs, were observed. Data related to their anthropometric statue, demographic features, physical activity and some other features were recorded into four designed questionnaires. Data were analyzed by using paired t-test, One-way ANOVA, Chi-square and logistic regression and considering P<0.05 as the statistically significant level.

Results: In women who had the highest rate of BMI decrease, reducing fat consumption (77%) and also consumption of starchy, sweet foods (74%) were the main reasons of weight loss success. Meanwhile, women with weight loss $\geq 10\%$, stated that the strategy of reducing food volume (43.8%) and substitution of fruits & vegetables in their diets (81.2%) had been main reasons of weight loss success. The most important obstacles in weight reduction program were respectively the difficulty of bearing a low-calorie diet (42%), dissatisfaction of husbands & families (33%) and medical problems (27%). There was an indirect relation between educational level and fatness ($P=0.005$) and a direct relation between age & fatness ($P=0.004$). The most efficient motives of weight loss were beauty reasons in women younger than 45 and physicians advice in women over 45 years. There was no significant relationship between physical activity and BMI decrease ($r=0.08$, $P=0.93$).

Conclusion: Nutritionists advice for avoiding high-fat foods and suggesting appropriate substitutes to people before starting weight loss program is essential. Difficulty of tolerating low-calorie diets necessitates nutritionists attempt to introduce appropriate weight loss diets.

Keywords: BMI, Weight reduction diet

Journal of Kerman University of Medical Sciences. 2011; 18(1): 63-72

References

- Bacon L, Stern JS, Van Loan MD, Keim NL. Size acceptance and intuitive eating improve health for obese, female chronic dieters. *J Am Diet Assoc* 2005; 105(6): 929-36.
- Kavazan J. Physical status: The use and interpretation of anthropometry: Report of WHO Expert Committee (WHO; 1995, 406 pages).
- Nourbala M. Survey of health and disease in Iran. Ministry of Health & Medical Education Research centre of Medical University of Iran, 1380 [Persian].
- Mazloomzadeh S, Moosavi A, Dinmohammadi A. The epidemiology of overweight & obesity in Zanjan 1383. *J Zanjan Univ Med Sci* 2006; 56(14):57-64 [Persian].
- Burke LE, Steenkiste A, Music E, Styn MA. A descriptive study of past experiences with weight-loss treatment. *J Am Diet Assoc* 2008; 108(4):640-7.
- Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr* 2005; 82(1S): S222-5.
- Colvin RH, Olson SB. A descriptive analysis of men & women who have lost significant weight and are highly successful at maintaining the Loss. *J Addict Behav* 1983; 8(3): 287-95.
- Annunziato RA, Timko CA, Crerand CE, Didie ER, Bellace DL, Phelan S et al. A randomized trial examining differential meal replacement adherence in a weight loss maintenance program after one-year follow-up. *J Eat Behav* 2009; 10(3):176-83.
- Cleanthous X, Noakes M, Keogh JB, Mohr P, Clifton PM. Weight loss maintenance in women 3 years after following a 12-week structured weight loss program. *Obes Res Clin Pract* 2007; 1(3): 195-211.
- Salem Z, Vaziringegad R, Khatami Gh. Study of obesity and metabolic syndrome in primary school girls in Rafsanjan 1386.

- Iranian Journal of Diabetes & Lipid Disorder* 2007; 7(2): 205-13 [Persian].
11. Stevens J, Cai J, Pamuk ER, Williamson DF, Thun MJ, Wood JL. The effect of age on the association between body-mass-index & mortality. *New England J Med* 1998; 338(1): 1-7.
 12. Hajizadeh B. Food patterns and it's relation to escoamous cell cancer in Kordestan. M.Sc. Thesis, The Faculty of Food Science & Technology; 1387 [Persian].
 13. Kruger J, Blanck HM, Gillespie C. Dietary and physical activity behaviors among adults successful at weight loss maintenance. *Int J Behav Nutr Phys act* 2006; 3:17.
 14. Khabazkhoob M, Fotoohi A, Hashemi H. Obesity & overweight in Tehran 1382. *Diabetes & Lipid Journal* 2008; 7(3): 315-24 [Persian].
 15. Sheykh F. Manual of Diet Therapy. Tehran. Iranian Nutrition Society, 1382; pp21-5.
 16. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Risvas G, Kontogianni MD, Zampelas A, et al. Epidemiology of overweight and obesity in a Greek adult population: the ATTICA study. *J Obes Res* 2004; 12(12): 1914-20.
 17. Azadbakht L, Mirmiran P, Shiva M, Azizi F. General obesity and central adiposity in representative sample of Tehranian adults. *Int J Vitam Nutr Res* 2005; 75(4):297-304.
 18. Hajian-Tilaki KO, Heidari B. Prevalence of obesity, central obesity and the associated factors in urban population aged 20-70 years, in the north of Iran: a population based study and regression approach. *J Obesity Reviews* 2007; 8(1): 3-10.
 19. Goldy CG, Tracey JM, Hanss-Nuss H, Freeland-George G.C, Scalzo K. Compliance with dietary guidelines and relationship to psychosocial factors in low-income women in late postpartum. *J Am Diet Assoc* 2005; 105(6): 916-28.
 20. Ayatollahi A. Study of adult height, weight and obesity in Shiraz 1988-1989. *Medical Journal of Islamic Republic of Iran* 1992; 218: (7) [Persian].
 21. Sotoodeh G, Lesan Sh. Survey of anthropometric parameters and influencing factors in Hasan Abad village of Islamshahr in 1994. *Journal of Medical Faculty of Tehran University*, 1997; 4:84-9 [Persian].
 22. Davis E.M, Zyzanski S.J, Olson C.M, Stange K.C, Horwitz R.H. Racial ethnic and socioeconomic differences in the incidence of obesity related to child birth. *Am J Public Res Health* 2009; 99(2): 294-9.
 23. Muller M. University hospitals study links childbirth to women's obesity. Available at: www.cleveland.com. Health and fitness archive site Northeast Ohio Health and Medical consumer News. Accessed March 24, 2009.
 24. Funkagawa N.K, Bandini L.G, Young J.B. Effect of age body composition and resting metabolic rate. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 1990; 259 E: 233-8.
 25. Darbani H, Rahmaninia F, Daneshmandi H. Survey of overweight and obesity in boy Students and it's relation to physical activity. *Harekat Journal* 2004; 22: 47-59 [Persian].