

## تأثیر عمل جراحی کوچک کردن معده با حلقه قابل تنظیم در کاهش وزن بیماران مبتلا به چاقی مفرط

کرم اله طولابی<sup>۱</sup>، محمد رضا فرهمند<sup>۲</sup>

۱- استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران (گروه جراحی)

۲- رزیدنت جراحی عمومی دانشگاه علوم پزشکی تهران

یافته / دوره هفتم / شماره ۱ / بهار ۱۴ / مسلسل ۱۴

### چکیده

دریافت مقاله: ۸۳/۹/۱۷، پذیرش مقاله: ۸۳/۱۱/۱۹

**\* مقدمه:** چاقی مفرط دارای عوارض زیادی از جمله مشکلات جسمی، اجتماعی و روانی است و شیوع آن در جامعه رو به افزایش است. چاقی مفرط یکی از علل مرگ و میر زودرس است. برای درمان چاقی مفرط روش‌های مختلف طبی و جراحی با نتایج متفاوت وجود دارد.

در این مطالعه اثرات و نتایج درمان چاقی مفرط به روش کوچک کردن حجم معده با باند قابل تنظیم از طریق لاپاروسکوپی بررسی شده است.

**\* مواد و روش‌ها:** این تحقیق یک مطالعه مداخله‌ای آینده‌نگر بود که روی بیماران مبتلا به چاقی مفرط ( $BMI > 40$ ) و با  $BMI > 35$  همراه با عوارض) که فاقد بیماری هیپوتیروئیدی، هیپرکورتیزولیسم و بیماری شناخته شده روانی بوده اند انجام شد. تعداد بیماران ۳۲ بیمار (۲۷ زن و ۵ مرد) با متوسط سن ۳۴ سال (بین ۲۱ تا ۵۶ سال) بود. متوسط وزن بیماران قبل از عمل ۱۱۷ کیلوگرم (بین ۹۲ تا ۱۵۹ کیلوگرم) و متوسط شاخص توده بدنی ( $BMI$ ) بیماران قبل از عمل ۴۳/۴ کیلوگرم / متر مربع (بین ۳۴ تا ۵۶) بوده است. متوسط دوره پیگیری بیماران پس از عمل ۱۲ ماه (بین ۶ تا ۱۸ ماه) می‌باشد.

**\* یافته‌ها:** متوسط کاهش وزن اضافی بیماران سه ماه بعد از عمل ۲۹٪ (بین ۸ تا ۶۲٪) شش ماه بعد از عمل ۴۶٪ (بین ۱۸ تا ۹۰٪) نه ماه بعد از عمل ۶۰٪ (بین ۲۶ تا ۹۲٪) و یک سال بعد از عمل ۷۵٪ (بین ۳۶ تا ۹۸٪) بوده است ( $p < 0.001$ ). متوسط زمان عمل جراحی ۵۵ دقیقه (بین ۲۵ تا ۱۲۵ دقیقه) و متوسط زمان بستری در بیمارستان ۲۴ ساعت (بین ۱۲ تا ۷۲ ساعت) بود. تهوع، استفراغ و ریزش مو شایع‌ترین عوارض زودرس پس از عمل بود که در ۱۲ بیمار (۳۸٪) دیده شد. از عوارض دیررس عفونت پورت در ۲ بیمار (۶/۳٪) عفونت باند در ۱ بیمار (۳/۱٪) و جابجایی اشیاء به باند در ۱ بیمار رخ داد. در یک بیمار به علت آناتومی غیر طبیعی و عمل جراحی همزمان جراحی به نوع باز تبدیل شد. مرگ و میر در این مطالعه وجود نداشت.

**\* نتیجه‌گیری:** با وجود این که این مطالعه جزء اولین تجربیات در درمان چاقی مفرط به روش کوچک کردن حجم معده با باند قابل تنظیم از طریق لاپاروسکوپی بود؛ ولی نتایج بسیار خوبی در کاهش وزن بیماران با حداقل عوارض به دست آمد. در این مطالعه بیماران در مقایسه با سایر مطالعات، کاهش وزن بیشتر و سریع‌تری داشته‌اند که شاید علت آن مربوط به نحوه تغذیه بیماران ایرانی باشد و لذا نیاز به مطالعات تکمیلی بیشتری در این زمینه وجود دارد.

جراحی به روش کوچک کردن حجم معده با باند قابل تنظیم یک روش مؤثر و کم‌خطر در درمان چاقی مفرط است.

واژه‌های کلیدی: چاقی مفرط، باند قابل تنظیم معده، کاهش وزن، لاپاروسکوپی

آدرس مکاتبه: تهران، انتهای بلوار کشاورز، بیمارستان امام (ره)، بخش جراحی لاپاروسکوپی

## مقدمه

چاقی یک مشکل بهداشتی و رو به افزایش در سطح جهان است (۱). بیماران چاق مستعد نا توانایی های فیزیکی، روانی و اجتماعی هستند. این نا توانایی ها شامل بیماری عروق کرونر (۲)، فشار خون (۳)، مشکلات تنفسی، دیابت نوع دو (۴)، بیماری های تخریبی مفصلی و خطر بالای سرطان های رحم، تخمدان، کولون، پروستات و پستان است (۵). این افراد از افسردگی رنج می برند و با مشکل اشتغال مواجه هستند. درمان قطعی این بیماران دشوار است؛ ولی کاهش وزن پایدار این بیماران باعث بهبودی شایان توجه در نا توانایی های فوق، افزایش کیفیت زندگی و افزایش طول عمر می شود (۶).

اقدامات غیر جراحی از جمله رژیم درمانی، داروهای ضد اشتها، تمرینات ورزشی و رفتار درمانی نتوانسته اند در دراز مدت کاهش وزن قابل قبول و پایداری در بیماران مبتلا به چاقی مفرط ایجاد کنند. از طرفی اعمال جراحی اگرچه قادر به کاهش وزن محسوس و پایداری شده اند ولی بدون عوارض و خطرات نبوده اند (۷). اعمال جراحی در درمان چاقی مفرط به دو دسته جراحی های محدود کننده و جراحی های کاهش دهنده جذب از دستگاه گوارش تقسیم می شوند. در حال حاضر هر دو روش جراحی با زوایا پارسکوپیک انجام پذیر است. جراحی های محدود کننده با توجه به عوارض کمتر مقبولیت بیشتری دارند. جراحی کوچک کردن معده با باند تنظیم شونده جزء جراحی های محدود کننده است و عمدتاً برای افرادی که شیرینی خور نیستند و عادت به خوردن غذا های حجیم با کالری پایین دارند پیشنهاد می شود. با توجه به این که در ایران هم اکثر افراد غذا های پر حجم و کم کالری مصرف می کنند، جراحی کوچک کردن معده با باند قابل تنظیم روش مناسبی در درمان بیماران چاقی مفرط است.

در این مطالعه آینده نگر که روی ۳۲ بیمار مبتلا به چاقی مفرط انجام شده است، میزان کاهش وزن بعد از جراحی

کوچک کردن معده با باند قابل تنظیم و مقایسه آن با سایر مطالعات ارائه شده است.

## مواد و روش ها

این مطالعه از نوع مدخله ای آینده نگر است که روی ۳۲ بیمار مبتلا به چاقی مفرط از اردیبهشت ۸۲ تا مهر ۸۳ در بیمارستان میلاد تهران انجام شد. منظور از مبتلایان چاقی مفرط، بیمارانی بودند که شاخص توده بدنی (*BMI*) آنها مساوی یا بیشتر از ۴۰ و یا *BMI* مساوی یا بیشتر از ۳۵ همراه با یک عارضه ناتوان کننده<sup>۱</sup> باشد. بیماران مبتلا به کم کاری تیروئید و کم کاری غده فوق کلیوی و مبتلایان به بیماری های روانی از مطالعه خارج شدند. روش جراحی در تمام بیماران کوچک کردن معده با باند قابل تنظیم (*Laparoscopic Adjustable Gastric Banding*) با *MID-BAND* بوده و متوسط طول مدت پیگیری بیماران پس از عمل جراحی ۱۲ ماه (بین ۶ تا ۱۸ ماه) بود.

## روش جراحی

برای کلیه بیماران یک جراح لاپاروسکوپیست آموزش دیده جراحی *Laparoscopic Adjustable Gastric Banding* (با بند *MID-BAND*) را انجام داد. در این روش پس از گذاشتن پنج تروکار و قرار دادن رترکتور کبد، امتوم کوچک در محل اتصال معده به مری دیسکسیون می شود و از آنجا باند به دور معده چرخانده و ثابت می شود. سپس معده با یک بخیه به دیافراگم فیکس می شود. مخزن باند (*Port*) در زیر پوست قرار می گیرد و پس از اتمام جراحی هیچ تزریقی داخل مخزن انجام نمی شود. بعد از هوشیاری کامل مایعات شفاف شروع و در صورت تحمل روز بعد از عمل بیمار مرخص می شود. بیمار یک هفته پس از عمل می تواند غذای معمولی میل کند. بیماران ماهیانه ویزیت و کاهش وزن آنها در پرونده ثبت می شود. اولین تزریق شش هفته بعد از عمل جراحی انجام می شد (۱۵).

## 1. comorbidity

## روشهای آماری

اطلاعات بدست آمده با استفاده از آزمونهای آماری توصیفی و استنباطی آزمون  $t$  در گروههای همتا و آزمون فریدمن جهت مقایسه وزن بعد از عمل در زمانهای مختلف استفاده شد. نرم افزار آماری مورد استفاده SPSS نسخه ۱۱/۵ بود.

## یافته ها

افراد مورد پژوهش ۳۲ بیمار (۲۷ زن و ۵ مرد) مبتلا به چاقی مفرط با میانگین سنی ۳۴ سال (بین ۲۱ تا ۵۶ سال) بودند. میانگین وزن و شاخص توده بدنی ( $BMI$ ) قبل از عمل بیماران ۱۱۷ کیلوگرم (بین ۹۲ تا ۱۵۷ کیلوگرم) و ۴۳/۴ کیلوگرم/مترمربع (بین ۳۴ تا ۵۶) بوده است. بیماریهای همراه در ۱۶ بیمار (۵۰٪) وجود داشت از جمله فشار خون بالا در ۳ بیمار (۹٪)، بیماریهای انسدادی مزمن ریه در ۳ بیمار (۹٪)، دیابت نوع دو در ۵ بیمار (۱۵٪) و اپنه خواب در ۵ بیمار (۱۵٪). ۹ بیمار (۲۷٪) سابقه جراحی قبلی مانند کله سیستکتومی، آپاندکتومی و هیستریکتومی داشتند. در یک بیمار (۳/۲٪) به دلیل اناتومی غیر طبیعی و داشتن جراحی همزمان دیگر، جراحی به نوع باز تبدیل شد. متوسط زمان عمل جراحی ۵۵ دقیقه (بین ۲۵ تا ۱۲۵ دقیقه) و متوسط زمان بستری در بیمارستان پس از جراحی ۳۶ ساعت (بین ۱۲ تا ۷۲ ساعت) بود.

تمام بیماران ماهیانه مورد معاینه می شدند و میزان کاهش وزن آنها در پرونده ثبت می شد. متوسط دوره پیگیری بیماران ۱۲ ماه (بین ۶ تا ۱۸ ماه) بود. همه بیماران در دوره پیگیری کاهش وزن داشتند. میزان متوسط از دست دادن وزن اضافی در پایان ۳، ۶، ۹ و ۱۲ ماه بعد از جراحی ۲۹٪ (بین ۸ تا ۴۶٪)، ۴۶٪ (بین ۱۸ تا ۹۰٪) و ۶۰٪ (بین ۲۶ تا ۹۲٪) و ۷۵٪ (بین ۳۶ تا ۹۸٪) بوده است ( $p < 0.001$ ).

عوارض کوتاه مدت (طی چهار هفته اول بعد از عمل) در ۱۲ بیمار (۳۸٪) دیده شد (جدول شماره ۱).

## جدول شماره ۱- توزیع فراوانی عوارض کوتاه مدت پس از جراحی

کوچک کردن معده با باند قابل تنظیم با لاپاروسکوپی	عوارض کوتاه مدت (۴ هفته اول)	تعداد	درصد
۱. تهوع و استفراغ	۱۰	۳۲٪	
۲. دیسترس تنفسی	۱	۳/۲٪	
۳. هپاتیت دارویی	۱	۳/۲٪	
۴. بدون عوارض	۲۰	۶۱/۶٪	
جمع	۱۲	۱۰۰٪	

شایعترین آنها تهوع و استفراغ بود که در ۱۰ بیمار (۳۳٪) وجود داشت و همگی با درمان طبی بهبود یافتند. عوارض بلندمدت (بعد از ۴ هفته از عمل جراحی) در ۴ بیمار (۱۳٪) دیده شد (جدول شماره ۲). در این مطالعه هیچ مورد مرگ و میر وجود نداشت.

## جدول شماره ۲- توزیع فراوانی عوارض درازمدت پس از جراحی

کوچک کردن معده با باند قابل تنظیم با لاپاروسکوپی	عوارض درازمدت (بعد از ۴ هفته)	تعداد	درصد
۱- عفونت باند	۱	۳/۲٪	
۲- عفونت پورت	۲	۶/۴٪	
۳- جابجایی باند	۱	۳/۲٪	
۴- بدون عوارض	۴	۸۷/۲٪	
جمع	۴	۱۰۰٪	

تمام بیماران ماهیانه مورد معاینه قرار می گرفتند و میزان کاهش وزن آنها در پرونده ثبت می شد. متوسط دوره پیگیری بیماران ۱۲ ماه (بین ۶ تا ۱۸ ماه) می باشد. همه بیماران در دوره پیگیری کاهش وزن داشتند. میزان متوسط از دست دادن وزن اضافی در پایان ۳، ۶، ۹ و ۱۲ ماه بعد از جراحی ۲۹٪ (بین ۸ تا ۴۶٪) و ۴۶٪ (بین ۱۸ تا ۹۰٪) و ۶۰٪ (بین ۲۶ تا ۹۲٪) و ۷۵٪ (بین ۳۶ تا ۹۸٪) بوده است ( $p < 0.001$ ).

## بحث

چاقی یک معضل رو به افزایش در جوامع امروزیست که مشکلات بهداشتی و هزینه های اقتصادی فراوانی به دنبال دارد. در حال حاضر روش های غیر جراحی نتوانسته اند کاهش وزن مفید و مداومی را ایجاد نمایند و تنها درمان

مؤثر در کاهش وزن بیماران مبتلا به چاقی مفرط جراحی است. کاهش وزن مداوم در بیماران چاقی مفرط باعث بهبودی بیماری‌های همراه، کیفیت زندگی، اعتماد به نفس و امید به زندگی بیشتر در بیماران می‌شود (۶). به نظر می‌رسد که روش‌های جراحی در کاهش وزن و تداوم آن نسبت به روشهای مدیکال از نظر اقتصادی<sup>۱</sup> مقرون به صرفه‌تر می‌باشند (۷). هر چند در تمام روش‌های جراحی عوارضی وجود دارد.

امروزه جراحی کوچک کردن معده با ماند قابل تنظیم از طریق لاپاروسکوپی مورد توجه اکثر پزشکان و بیماران قرار گرفته است چون روشی با حداقل تهاجم بوده و از نظر آناتومی حداقل دستکاری روی بیمار انجام می‌شود ضمن آنکه کاملاً برگشت پذیر است. در بررسی مطالعات مختلف مؤثر بودن و بی‌خطر بودن این روش توسط جراحان با تجربه ثابت شده است. در مطالعه ما یک بیمار لوب چپ کبدی بزرگ داشت که باعث ایجاد اشکال در زمان جراحی شد. بلاچو<sup>۲</sup> و همکاران او نیز همین مشکل را در ۲ بیمار از ۳۰۰ بیمار خود داشتند که به دلیل لوب چپ بزرگ مجبور به تبدیل جراحی به نوع باز شدند (۸). به طور مشابه چللا<sup>۳</sup> و هنکاران هم اشکال آناتومی در هیاتوس را در ۱۱ بیمار از ۱۸۵ بیمار (۶٪) گزارش کرده‌اند که منجر به تبدیل به جراحی باز شده است (۹). میزان تبدیل به جراحی باز در مطالعه ما ۳/۲٪ (در یک بیمار) بود که علت آن هم آناتومی غیر طبیعی، جراحی هم‌زمان و طولانی شدن زمان عمل بوده است. رایت<sup>۴</sup> و همکاران میزان تبدیل به جراحی باز بالایی را در بیماران اولیه خود داشتند به طوری که در ۲۵ بیمار از ۵۲٪ و در ۲۵ بیمار بعدی ۲۰٪ تبدیل به جراحی باز را گزارش کرده‌اند. این موضوع نشان می‌دهد که او در مرحله آموزش<sup>۵</sup> بوده است (۱۰).

در مطالعه ما ۴ بیمار (۱۳٪) دچار عوارض دیررس شدند که شامل عفونت ماند، عفونت پورت و سر خوردن باند<sup>۶</sup>

جراحی مجدد با لاپاروسکوپ در ۲ بیمار به علت عفونت ماند و سر خوردن ماند انجام شد؛ ولی در ۲ بیمار دیگر که عفونت پورت داشتند پورت به صورت سریایی و با بی‌حسی موضعی، خارج شد و با درمان آنتی‌بیوتیکی بهبود یافتند. ماند در یک بیمار به علت عفونی شدن با لاپاروسکوپ خارج شد. در سایر مطالعات هم میزان جراحی مجدد بین ۳/۶ تا ۱۵٪ گزارش شده است که علت آن سر خوردن ماند و اتساع حفره باقیمانده معده<sup>۷</sup> بوده است (۱۱). نکته جالب توجه این که هر دو بیمار مورد مطالعه که نیاز به جراحی مجدد داشتند به وسیله لاپاروسکوپ درمان شده و نیازی به جراحی باز نداشتند.

در برخی مطالعات شیوع نسبتاً زیاد (۹/۳٪) جدا شدن تیوپ از پورت گزارش شده است؛ ولی ما در این مطالعه هیچ موردی از جدا شدن تیوپ نداشتیم (۱۲).

نکته قابل توجه در این مطالعه کاهش وزن درخشان بیماران مبتلا به چاقی مفرط بعد از جراحی است به طوری که میزان متوسط کاهش وزن اضافی بیماران<sup>۸</sup> در پایان یک سال پس از جراحی ۷۵٪ بوده است. دیگوکسین و همکاران<sup>۹</sup> در مطالعه خود که روی ۲۷۴ بیمار مبتلا به چاقی مفرط انجام داده میزان کاهش وزن اضافی بیماران را ۴۹٪ در پایان یک سال بعد عمل جراحی و ۶۳٪ در دو سال بعد عمل بیان کرده‌اند (۶). مطالعه دیگری که روی ۵۶ بیمار دارای چاقی مفرط که با استفاذه از ماند سوئدی<sup>۱۰</sup> انجام شده است، کاهش وزن یک ساله ۶۰٪ را گزارش کرده‌اند (۱۰). در مطالعه دیگری که روی ۱۵۸ بیمار که *BMI* قبل عمل آنها به طور متوسط  $46 \text{ kg/m}^2$  بوده انجام شده است *BMI* آنها یک سال بعد عمل به  $34 \text{ kg/m}^2$  و بعد دو سال

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. Cost-effective                      | 6. Band Slippage      |
| 2. Belachew                            | 7. Pouch Dilatation   |
| 3. Chelala                             | 8. Excess Weight Loss |
| 4. Wright                              | 9. Dixon et al        |
| 5. Learning Curve                      |                       |
| 10. Swedish Adjustable Gastric Banding |                       |

مطلوب ثابت نگه داشتن و حتی در برخی شرایط مانند حاملگی و یا بیماری‌های شدید، می‌توان محدودیت حجم معده را از بین برد.

### نتیجه‌گیری

جراحی کوچک کردن حجم معده با باند قابل تنظیم به روش لاپاروسکوپی یک روش مؤثر در درمان بیماران مبتلا به چاقی مفرط است. این روش در بیماران که غذای پر حجم و کم‌کالری مصرف می‌کنند احتمالاً باعث کاهش وزن بیشتر و سریع‌تر می‌شود. ضمن آنکه جراحی کوچک کردن معده با لاپاروسکوپی نسبت به روش جراحی باز دارای عوارض کمتر و مدت بستری کوتاهتری است.

بنابراین قبل از آنکه این روش به عنوان روش معمول در درمان چاقی مفرط توصیه شود نیاز به مطالعه و تحقیقات بیشتر در زمینه نتایج درازمدت کاهش وزن، تداوم و عوارض دیررس آن دارد.

به  $30 \text{ kg/m}^2$  و در پایان ۳۶ ماه به  $28 \text{ kg/m}^2$  رسیده است (۱۳). کاهش وزن قابل توجهی که در این مطالعه به دست آمده احتمالاً به دلیل نحوه تغذیه در بیماران ایرانی است؛ زیرا اکثر این بیماران غذاهای با حجم زیاد و کالری کم مصرف می‌کنند. از آنجایی که جراحی کوچک کردن معده با باند تنظیم‌شونده جزء جراحی‌های محدودکننده است<sup>۱</sup>، نتایج بسیار درخشانی در کاهش وزن این‌گونه بیماران دارد.

میزان کاهش وزن در روش کوچک کردن معده با باند در هر دو روش جراحی لاپاروسکوپی و جراحی باز تقریباً یکسان است ضمن آنکه در روش جراحی با لاپاروسکوپی میزان عوارض بعد از عمل کمتر است و به دلیل تنظیم متناوب باند، کنترل بیشتری در کاهش وزن وجود دارد (۱۴). از مهم‌ترین مزایای جراحی کوچک کردن معده با باند قابل تنظیم به روش لاپاروسکوپی تنظیم و کنترل حجم باقی‌مانده معده است. از این‌رو می‌توان بیماران را در یک وزن

## References

1. Seidall JC. Obesity in Europe: scaling an epidemic. *Int J Obesity* 1999; 19:S1-4
2. Manson JE, Colditz GA, Stampfer MJ. A prospective study of obesity and risk for coronary artery disease in women. *N Engl J Med* 1990; 322: 882-889
3. Huang Z, Willett WC, Manson JE. Body weight, weight change and risk for hypertension in women. *Am J Epidemiol* 1999; 128: 81-88
4. Colditz GA, Willett WC, Rotnitaky A, Manson JE, Weight gain as a risk factor for clinical diabetes in women. *Ann Intern Med* 1995; 122: 481-486
5. Garfinkel L, Overweight and cancer. *Ann Intern Med* 1985, 103: 1034-1036
6. Dixon JB, Chapman LO, Brien P. Marked improvement in asthma after Lap-Band surgery for morbid obesity. *Obes Surg* 1999; 9: 385-389
7. Martin LF, Tan T, Horn J. Comparison of the cost associated with medical and surgical treatment of obesity. *Surgery* 1995; 118: 599-607.
8. Belachew M, Legrand M, Vincent V. Laparoscopic adjustable gastric banding. *World J Surg* 1998; 22: 955-963
9. Chelala E, Cadriere GB, Favretti F. Conversions and complications in 185 laparoscopic adjustable silicone gastric banding cases. *Surg Endosc* 1997; 11: 268-271.
10. Wright TA, Kow L, Wilson T, Toouli J. Early results of laparoscopic Swedish adjustable gastric banding for morbid obesity. *Br J Surg* 2000; 87: 363
11. Niville, Dams A. Late pouch dilation after laparoscopic adjustable gastric and esophagogastric banding: incidence, treatment, and outcome. *Obes Surg* 1999; 9: 381-384
12. Weiss H, Nehoda H, Labeck B. Gastroscopic band removal after intragastric migration of adjustable gastric band: a new minimal invasive technique. *Obes Surg* 2000;10: 167-170
13. O'Brien PE, Brown WA, Smith A. Prospective study of a laparoscopically placed, adjustable gastric band in the treatment of morbid obesity. *Br J Surg* 1999; 96: 113-118
14. Hell E, Miller KA, Moorehead MK, Norman S, Evaluation of health status and quality of life after bariatric surgery: comparison of standard Roux-en-Y gastric bypass, vertical banded gastroplasty and laparoscopic adjustable silicone gastric banding. *Obes Surg* 2000; 10: 214-219
15. Souba F, Jurkovich K, Pearce P. *Acs surgery principle and practice*. webmd. 2004: 438-440