

## بررسی نتایج درمانی و عوارض عمل جراحی گاستروپلاستی عمودی (VBG) در چاقی مرضی

سید مسعود خاتمی (M.D)، شعبان مهرورز\* (M.D)، فرزاد پناهی (M.D)، مهدی اسعدی (M.D)  
دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله الاعظم (عج)، دانشکده پزشکی، گروه جراحی

### چکیده

سابقه و هدف: درمان جراحی در حال حاضر موفق‌ترین روش برای بازگرداندن بیماران با چاقی مرضی به زندگی فعال و رفع عوارض آن می‌باشد. تاکنون روش‌های مختلف جراحی بدین منظور ابداع شده است. گاستروپلاستی عمودی با نوار (Vertical banded gastro plasty)، یک روش فیزیولوژیک رایج جهت محدود کردن حجم معده است، که از طریق کم شدن مصرف مواد غذایی جامد باعث کاهش وزن می‌شود. عمل جراحی شامل ایجاد یک کیسه کوچک در ابتدای معده و یک محل خروجی (Ostoma) تنگ است. هدف از این مطالعه بررسی نتایج درمانی مفید حاصل از این عمل جراحی و میزان بروز عوارض جراحی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: مطالعه تجربی حاضر از نوع کارآزمایی بالینی، بدون گروه شاهد بوده و شامل ۳۰ بیمار است که به این روش در بیمارستان بقیه‌الله‌الاعظم (عج) در طی سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۱ تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند. اندیکاسیون عمل، داشتن BMI > ۴۰ (Body mass index) یا BMI = ۳۵-۴۰ به همراه بیماری زمینه‌ای بود.

یافته‌ها: بیماران مورد مطالعه ۲۱ بیمار زن (۷۰ درصد) و ۹ بیمار مرد (۳۰ درصد) بودند. متوسط سن بیماران ۳۲/۸۷ ± ۸/۱۲ سال بود. متوسط BMI بیماران ۴۵/۵۳ ± ۱۰/۱۵ kg/m<sup>2</sup> بود. هفتاد درصد بیماران یک عارضه ناشی از چاقی (دیابت، فشار خون، مشکلات قلبی ریوی و ...)، در موقع مراجعه داشتند. متوسط مدت پیگیری بیماران ۲۴ ماه بود (محدوده ۲-۷۲ ماه). مقدار کاهش وزن در این مطالعه در ماه اول بعد از عمل ۲/۴۸ ± ۱۱/۰۳ کیلوگرم و در سال اول بعد از عمل، ۴۱/۳۸ ± ۱۰/۹۳ کیلوگرم بوده است. میانگین کاهش BMI در پایان مطالعه ۱۰/۵۴ kg/m<sup>2</sup> بود. ۶۶/۷ درصد بیماران عمل شده هیچ‌گونه عارضه بعد از عمل نداشته‌اند. از بین عوارض زودرس، یک نفر آمبولی ریه (۳/۳ درصد) یک نفر عفونت زخم (۳/۳ درصد)، یک نفر خون‌ریزی گوارشی (۳/۳ درصد) و ۲ نفر پریتونیت (۶/۶ درصد) داشتیم. در مورد عوارض دیررس یک مورد انسداد روده (۳/۳ درصد) و ۶ مورد فتق انسزیونال (۲۰ درصد) مشاهده شد. یک بیمار نیز به علت شوک هیپوولمیک فوت کرد (۳/۳ درصد).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که مقدار کاهش وزن و بازگشت به زندگی فعال طبیعی پس از عمل VBG قابل توجه است. همچنین مشخص شد مقدار کاهش وزن در مردان به‌طور معنی‌داری بیش‌تر از زنان است (P=۰/۰۲۰). از بین بیماری‌های همراه چاقی فقط مشکلات تنفسی با عوارض بعد از عمل رابطه معنی‌داری داشت (P=۰/۰۲۰). در ضمن در این مطالعه هیچ رابطه معنی‌داری بین سن، قد، جنس و BMI با عوارض بعد از عمل وجود نداشت.

واژه‌های کلیدی: چاقی مرضی، گاستروپلاستی عمودی با نوار، عوارض عمل جراحی

۱۹۹۰ انسیدانس چاقی از ۱۳ درصد به ۳۵ درصد افزایش

پیدا کرده است. پاتوژنز چاقی به خوبی مشخص نشده است،

### مقدمه

چاقی یک مشکل بهداشتی است و از سال ۱۹۶۰ تا

بیماران چاق و چاقی شدید به صورت طبی درمان می‌شوند، این درمان عبارت است از: کاهش دریافت انرژی، افزایش فعالیت فیزیکی، تغییر عادات غذایی و استفاده از داروها و غذایی که وزن را کاهش می‌دهند. درمان جراحی برای چاقی، محدود به کسانی است که چاقی مرضی دارند و یا چاقی شدید به همراه عوارض چاقی دارند (BMI بیش‌تر از ۴۰ یا بین ۳۵-۴۰ همراه با یکی از عوارض چاقی) [۱۴].

از شایع‌ترین اعمال جراحی که برای چاقی مرضی توصیه شده که با فیزیولوژی طبیعی دستگاه گوارش سازگار است، گاستروپلاستی عمودی با نوار (Vertical banded) VBG (gastroplasty) می‌باشد و همان‌گونه که گفته شد از مزایای روش VBG این است که فیزیولوژی دستگاه گوارش تغییر پیدا نمی‌کند. دیگر روش شایع عمل جراحی، میان‌بر معده (Roux en-y gastric bypass) است، که در این روش مسیر طبیعی دستگاه گوارش تغییر کرده، محتویات معده کوچک شده و مستقیماً به روده باریک تخلیه می‌شود؛ البته روش‌های قدیمی‌تر مانند بای‌پس ژوژنویلتال به علت عوارض شدید متابولیک آن کنار گذاشته شده است [۱۳] و امروزه این عمل به وسیله لاپاراسکوپ به نام Adjustable gastric banding انجام می‌شود که طی آن یک نوار قابل تنظیم به دور معده بسته می‌شود، که عمل آن مشابه VBG می‌باشد و به تدریج جایگزین سایر روش‌های دیگر می‌شود و در کشور ما در طی چند سال اخیر وارد شده ولی هنوز عمومیت کافی پیدا نکرده است.

هدف از این مطالعه بررسی نتایج درمانی و عوارض جراحی‌های گاستروپلاستی (VBG) که در ۳۰ بیمار انجام شده بود می‌باشد و در پایان، نتایج مطالعه ما با دیگر مطالعات مقایسه می‌شود.

## مواد و روش کار

این یک مطالعه تجربی از نوع کارآزمایی بالینی، بدون گروه شاهد و آینده‌نگر بود. کلیه بیماران که جهت درمان

اما آنرا مشتمل بر مراحل ژنتیکی، ناهنجاری‌های متابولیک، اختلالات سیری و ناهنجاری‌های روانی می‌دانند. این‌ها معمولاً در دوران بلوغ دچار مشکلاتی می‌شوند و علت بسیاری از این‌ها مربوط به افزایش میزان خوردن است؛ در افراد دیگر ممکن است مربوط به کاهش مصرف انرژی پایه یا ناتوانی در سوختن کالری اضافی باشد [۱۳، ۱۴]. معیارهای مختلفی جهت تعریف چاقی مفرط وجود دارد که شاید پذیرفته‌ترین آن داشتن ۱۰۰ پوند (۴۵ کیلوگرم) وزن اضافی بر وزن مطلوب بدن باشد [۱۳]، هم‌چنین چاقی را بر اساس BMI نیز تعریف کرده‌اند (جدول ۱).

جدول ۱. BMI و میزان ریسک وابسته به آن

Risk	Obesity Class	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	
افزایش یافته	---	<۱۸/۵	Underweight
طبیعی	---	۱۸/۵-۲۴/۹	Normal
افزایش یافته	---	۲۵-۲۹/۹	Overweight
بالا	I	۳۰-۳۴/۹	Obese
بسیار زیاد	II	۳۵-۳۹/۹	Very obese
بسیار شدید	III	>۴۰	Morbid

مطالعات، رابطه بین BMI و موربیدیتی و مورتالیتی را نشان داده‌اند. کسانی که BMI بین ۲۵-۲۰ دارند مورتالیتی پایین دارند، وقتی BMI بالاتر از ۲۵ می‌شود متوسط فشار خون و کلسترول توتال خون بالا می‌رود و HDL، پایین می‌آید. خانم‌هایی که BMI بالاتر از ۲۹ دارند یک افزایش ریسک مشخص در ابتلا به انفارکتوس قلبی دارند [۵، ۷].

چاقی شدید با مجموعه‌ای از عوارض و ازدیاد مرگ و میر همراه است. عوارض مزبور عبارتند از: بیماری عروق کرونر، هیپرتانسیون، مختل شدن کارکرد قلب، دیابت شیرین بزرگسالان، اختلالات عملکرد ریه شامل هیپوتیلیاسیون و آپنه در خواب، ازدیاد انعقادپذیری خون، آرتروز دژنراتیو، سنگ‌های صفراوی، رفلکس معده به مری، کاهش اعتماد به نفس و افسردگی [۱۳، ۱۰، ۷].

روز پنجم بعد عمل رژیم غذایی خوراکی شروع می‌شد و در صورت تحمل روز بعد مرخص می‌شدند.

بیماران، یک هفته بعد در درمانگاه ویزیت و بخیه‌ها کشیده می‌شدند. در هنگام بستری، بیماران توزین روزانه می‌شدند و پس از ترخیص مراجعه هفتگی به مدت یک ماه و بعداً ویزیت ماهانه می‌شدند، برگ ثبت وزن به بیماران داده می‌شد که در آن وزن اولیه، تاریخ عمل و وزن هنگام ترخیص ذکر شده و به بیمار توصیه می‌شد هر هفته با یک ترازوی دقیق ثابت، خود را توزین نموده و در برگه مخصوص یادداشت نماید و در مراجعات بعدی برگه را همراه بیاورد. هم‌چنین تا پایان مطالعه، وزن کلیه بیماران و در برگه مخصوص یادداشت شد.

اطلاعات بیمار به‌وسیله نرم‌افزار SPSS و با آزمون‌های Chi Square و T-test محاسبه می‌شد.

لازم به ذکر است که یکی از بیماران قبلاً در مرکزی دیگر به روش قدیمی، Bypass روده باریک شده بود که به علت بروز عوارض (سنگ کیسه صفرا، کبد چرب و...) مراجعه کرد که بیمار لاپاراتومی شده و ضمن عمل VBG، آناتومی روده به حالت طبیعی برگردانده شد.

## نتایج

در این مطالعه ۳۰ بیمار تحت عمل VBG قرار گرفتند. تعداد ۲۱ بیمار (۷۰ درصد) زن و ۹ بیمار (۳۰ درصد) مرد بودند. میانگین سنی بیماران  $۸/۱ \pm ۳۲/۸$  سال بود (مردان  $۶/۱ \pm ۳۲/۲$  سال و زنان  $۸/۹ \pm ۳۳/۱$  سال).

هفتاد درصد بیماران علاوه بر چاقی دارای یک بیماری زمینه‌ای در ارتباط با چاقی بوده‌اند. در جدول ۲ فراوانی بیماری‌های همراه با چاقی مرضی در بیماران آمده است.

میانگین وزن بیماران  $۱۹/۳۳ \pm ۱۳۰/۷$  کیلوگرم بود (مردان  $۱۷/۹۲ \pm ۱۴۳/۰$  و زنان  $۱۷/۷۸ \pm ۱۲۵/۴۳$  کیلوگرم). کم‌ترین وزن، ۹۵ kg و بیش‌ترین وزن ۱۶۵ kg بود. از نظر قد، کوتاه‌ترین قد ۱۵۱ سانتی‌متر و بلندترین قد ۱۸۸ سانتی‌متر بود که میانگین قدی بیماران  $۱۶۸/۶۶$  سانتی‌متر بود.

جراحی چاقی به بیمارستان بقیه‌الله‌الاعظم (عج) مراجعه کرده و تحت عمل (VBG) قرار می‌گرفتند و این مطالعه می‌شدند. کلیه بیماران، قبل از عمل جراحی به طور کامل توسط جراح درباره این عمل و نتایج و عوارض آن توجیه شده و در نهایت از آنان رضایت‌نامه کتبی گرفته می‌شد و معمولاً روز قبل از عمل بستری می‌شدند. در بیمارانی که سن بالاتر یا بیماری زمینه‌ای داشتند، چند روز قبل از عمل بستری شده و آمادگی‌های قبل از عمل انجام می‌شد. انجام عکس سینه، نوار قلب، اکوکاردیوگرافی و... انجام می‌شد و سایر آزمایشات پاراکلینیک بر حسب نیاز بیمار و یا وجود بیماری‌های همراه و... درخواست می‌شد.

برای کلیه بیماران، نیم ساعت قبل از عمل ۲ گرم آمپول سفالوتین وریدی به‌عنوان آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک داده می‌شد و برای کلیه بیماران ۳ واحد خون رزرو می‌شد. هپارین پروفیلاکتیک برای کلیه بیماران ۵۰۰۰ واحد زیرجلدی صبح عمل، تزریق و هر ۱۲ ساعت ادامه پیدا می‌کرد تا زمانی که بیمار از بستر خارج می‌شد. تمام بیماران با بی‌هوشی عمومی با انسزیون میدلاین عمل می‌شدند. معمولاً برای تأمین میدان عمل بهتر، عروق Short gastric دوبل لیگاتور می‌شدند؛ از طریق Lesser sac، خلف معده رؤیت می‌شد و سپس با استاپلر حلقوی شماره ۲۵، پنجره‌ای در معده به فاصله ۲ سانتی‌متر از خم کوچک معده و ۷ سانتی‌متر از زاویه His تعبیه می‌شد. سپس با عبور استاپلر خطی ۹۰ میلی‌متری از داخل پنجره معده به‌سوی زاویه His در چهار ردیف دوخت به‌وسیله استاپلر خطی ایجاد می‌شد، دهانه خروجی معده با یک تکه مش به‌طول ۷ سانتی‌متر که محیط دهانه خروجی را به‌طول ۵ سانتی‌متر می‌پوشاند و ۲ سانتی‌متر مش روی خود Over lap می‌شد (ولی به معده فیکس نمی‌شد). مشی که ما استفاده می‌کردیم از جنس مرسیلین بود. برای تمام بیماران لوله معده تعبیه می‌شد. بعد از عمل به‌مدت ۲۴ ساعت در ICU بستری و در اولین روز بعد عمل، بیماران از بستر خارج می‌شدند و معمولاً لوله معده روز چهارم بعد عمل کشیده و

جدول ۲. فراوانی بیماری‌های همراه با چاقی مرضی در بیماران مورد مطالعه

بیماری‌های همراه	تعداد	درصد
هیپرلیپیدمی	۱۲	۴۰
ناراحتی مفصلی	۱۰	۳۳/۳
بیماری‌های قلبی و فشار خون	۷	۲۳/۳
ناراحتی تنفسی	۷	۲۳/۳
دیابت	۴	۱۳/۳
بیماری کلیوی	۲	۶/۶

BMI متوسط بیماران  $45/53 \pm 10/15 \text{ kg/m}^2$  بود (مردان  $40/89 \pm 15/25 \text{ kg/m}^2$  و زنان  $47/52 \pm 6/52 \text{ kg/m}^2$ ). متوسط مدت پی‌گیری بیماران، ۲۴ ماه بود (طیف ۲ ماه تا ۷۲ ماه).

جدول ۳. میانگین پارامترهای مورد مطالعه بیماران

جنس	سن (سال)	روزهای بستری	وزن (kg)	BMI	کاهش وزن (kg) (یکماه بعد)	کاهش وزن (kg) (یکسال بعد)
مذکر	تعداد	۹	۹	۹	۹	۷
	میانگین	۳۲/۲۲	۹/۱۱	۱۴۳/۰۰	۴۰/۸۹	۴۸/۲۹
مؤنث	تعداد	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۱۹
	میانگین	۳۳/۱۴	۱۰/۰۶	۱۲۵/۴۳	۴۷/۵۲	۳۸/۸۴
جمع کل	تعداد	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۲۶
	میانگین	۳۲/۸۷	۹/۷۴	۱۳۰/۷۰	۴۵/۵۳	۴۱/۳۸

مطالعه به طور متوسط  $11/03 \pm 2/48 \text{ kg}$  بوده است که با آمار مطالعات خارجی که مقدار کاهش وزن در ماه اول هفت درصد وزن اولیه ( $9/1 \text{ kg}$ ) بوده است قابل مقایسه است [۷]. مقدار کاهش وزن در پایان سال اول بعد از عمل در مطالعه حاضر  $41/38 \pm 10/93 \text{ kg}$  (۳۰ درصد وزن اولیه) بود (جدول ۳). مقدار کاهش وزن یک سال بعد از عمل در منابع مختلف، متفاوت گزارش شده است. در بعضی منابع، مقدار کاهش وزن بعد از یکسال را ۳۵ درصد وزن اولیه ذکر کرده‌اند. در مطالعه‌ای که توسط آقای Arribas و همکاران در سال ۲۰۰۰ انجام شده است، مقدار کاهش وزن بعد از ۱۵ ماه  $38/5 \text{ kg}$  بوده است [۱]. در مطالعه دیگری که توسط آقای

۶۶/۷ درصد بیماران عمل شده هیچ‌گونه عارضه بعد از عمل نداشتند. در مورد عوارض، یک نفر عفونت زخم ( $3/3$  درصد)، یک نفر آمبولی ریه ( $3/3$  درصد)، یک نفر خون‌ریزی معده ( $3/3$  درصد)، دو نفر پریتونیت ( $6/6$  درصد)، یک نفر انسداد روده ( $3/3$  درصد) و شش نفر فتق انسیزیونال ( $20$  درصد) داشتند و یک بیمار ( $3/3$  درصد) به دنبال عمل فوت کرد.

## بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که کاهش وزن بیماران به دنبال عمل جراحی VBG قابل ملاحظه است. همان‌طور که در جدول ۳ آمده است، کاهش وزن بیماران در ماه اول بعد از عمل در این

Balsiger و همکاران انجام شده است، مقدار کاهش وزن بعد از یک پی‌گیری ۱۰ ساله ۳۰ kg بوده است [۲].

مطالعه حاضر نشان داد بیماری‌هایی که در ماه اول، کاهش وزن بیش‌تری داشته‌اند در پایان سال اول نیز کاهش وزن بیش‌تری داشته‌اند و رابطه بین آن‌ها کاملاً معنی‌دار بوده است ( $P=0/001$ ). در این مطالعه مقدار کاهش وزن در پایان ماه اول و سال اول در دو گروه زن و مرد با هم مقایسه شده است. این مطالعه نشان داد که مقدار کاهش وزن در پایان ماه اول بین زنان و مردان معنی‌دار بوده است ( $P=0/025$ )، هم‌چنین مقدار کاهش وزن در پایان سال اول بین زنان و مردان معنی‌دار داشت ( $P=0/048$ ). بدین معنی که، مردان در پایان ماه اول و پایان سال اول بعد از عمل نسبت به خانم‌ها کاهش وزن بیش‌تری داشته‌اند.

BMI متوسط بیماران بعد از پایان مطالعه  $34/99 \pm 6/48 \text{ kg/m}^2$  بود. مقدار متوسط کاهش BMI در طی مطالعه  $10/54 \text{ kg/m}^2$  بوده است. در مطالعه آقای Monteforte با پی‌گیری نه ماه تا هفت سال مقدار کاهش BMI،  $13/3 \pm 16/4 \text{ kg/m}^2$  بوده است [۵]. در مطالعه دیگری با پی‌گیری ۱۰ ساله بیماران، مقدار کاهش BMI  $10 \text{ kg/m}^2$  گزارش شده است [۴].

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین BMI اولیه بیماران و مقدار کاهش وزن بیماران در پایان سال اول به‌دست نیامد ( $P=0/23$ ). یکی از یافته‌های این مطالعه ارتباط بین عوارض چاقی که بیماران قبل از عمل داشته‌اند (دیابت، فشارخون و ...)، با بروز عوارض بعد عمل است. در این مطالعه دیده شد که از بین عوارض مختلف چاقی فقط مشکلات تنفسی با عوارض بعد از عمل رابطه معنی‌دار ( $P=0/026$ ) دارد و بقیه عوارض چاقی باعث افزایش عوارض بعد از عمل نمی‌شوند و در کلیه موارد ( $P=0/05$ ) به‌دست آمد.

در رابطه با عوارض زودرس در بیماران ما، یک نفر عفونت زخم داشت (۳/۳ درصد)، که در مطالعات خارجی بین ۲/۲ الی ۹ درصد بوده است [۲، ۷]، آمبولی ریه، در یک بیمار مشاهده شد (۳/۳ درصد)، که در مطالعات خارجی (بین ۱/۴

تا ۳/۴ درصد متغیر بوده است [۲، ۵]. یک مورد خونریزی معده رخ داد که با آندوسکوپی اثبات شد، سندرم مالوری ویس است و با درمان محافظه‌کارانه بیمار بهبود پیدا کرد و مرخص شد. در یک مطالعه که در سال ۲۰۰۰ انجام شد، دو مورد خونریزی دستگاه گوارش فوقانی در بین ۳۲۸ بیمار به دنبال VBG دیده شده، که یکی به علت مصرف هپارین بوده و با قطع دارو خوب شده و دیگری به علت استرس اولسر بوده است که شانزده روز بعد از عمل اتفاق افتاده و با تزریق اپی‌نفرین خونریزی قطع شده است [۵]. دو نفر از بیماران ما به علت پریتونیت، لاپاروتومی شدند. یکی به علت باز شدن خط استاپلر و دیگری به علت سوراخ شدن معده در محل بستن عروق Short gastric بود. در مطالعات خارجی باز شدن محل استاپلر بین صفر تا ۱۲/۳ درصد گزارش شده است، که در مطالعه ما ۳/۳ درصد بوده است. در کل، عوارض زودرس در مطالعه ما ۱۶/۵ درصد بود که در مطالعه آقای Manson، ۱۹ درصد [۷] و در مطالعه آقای Poires، ۲۵ درصد بوده است [۱۲].

از عوارض دیررس، یک مورد انسداد روده ناشی از چسبندگی (۳/۳ درصد) و شش مورد فتق انسیزیونال (۲۰ درصد) داشتیم. همان‌طور که در جدول ۴ دیده می‌شود، در مطالعات خارجی فتق انسیزیونال ۱۱/۵ تا ۳۰ درصد گزارش شده است.

در مطالعه حاضر هیچ رابطه معنی‌داری بین پارامترهای قد، وزن، جنس و BMI با عوارض بعد از عمل به‌دست نیامد. در این مطالعه، دو بیمار به مدت طولانی بستری شدند که یک بیمار به علت آمبولی ریه به مدت ۲۳ روز بستری بود. بیمار دیگر که به علت باز شدن خط استاپلر دچار پریتونیت شده بود و در عمل دوم، زخم باز گذاشته شده بود؛ بیمار تا بهبودی کامل (۷۹ روز) در بیمارستان بستری بود. به‌جز دو مورد فوق متوسط مدت بستری بیماران  $9/7 \pm 2/9$  روز بوده است. (مردان  $9/1 \pm 2/6$  روز و زنان  $10/06 \pm 3/1$  روز). در مطالعه آقای Mason نیز مدت بستری بیماران  $9/7$  روز

دنبال عمل VBG از صفر تا ۷/۷ درصد گزارش شده است [۱۲،۱۴]، شایع‌ترین علت مرگ در سایر مطالعات آمبولی ریه بوده است [۱،۷]. در جدول ۴، نتایج مطالعه حاضر با چند مطالعه خارجی مقایسه شده است.

گزارش شده است [۸] و در مطالعه آقای Balsiger، مدت بستری بیماران ۸ روز بوده است [۲]. یکی از بیماران به دنبال عمل VBG فوت کرد که علت مرگ شوک هیپوولمیک بود (احتمالاً به دنبال خون‌ریزی داخل شکمی). در مطالعات خارجی درصد مرگ و میر به

جدول ۴. مقایسه نتایج مطالعه حاضر با سایر مطالعات انجام شده

تعداد بیماران	BMI اولیه	روز بستری	عوارض زودرس	مورتالیتی (%)	آمبولی ریوی (%)	لیک (%)	فوق انسروتنال (%)	عفونت زخم (%)	پیگیری (ماه)	سال اول (کیلو)	مؤلف
۶۵	۴۹	۹/۷				۱۲/۳	۱۳/۸		۱۵	۳۸/۵	[۱] Arribas
۷۱	۴۹	۸			۱/۴		۲۳	۹	۱۲۰	۳۰	[۲] Balsiger
						۱۰<	۳۰	۲/۲۵			[۷] Harvay 2001
۱۶۶			۵/۷						۵۰		[۶] Kalfarentzos
۲۶	۴۲		۱۹	۷/۷	۳/۴	۰	۱۱/۵		۱۲		[۸] Mason
۶۰۸	۵۰	۶	۲۵/۵	۱/۵			۲۳/۹		۱۶۸		[۱۲] Pories
۳۰	۴۵	۹/۷	۱۶	۳/۳	۳/۳	۳/۳	۲۰	۳/۳	۲۴	۴۱	مطالعه حاضر

توضیح: اعداد داخل کروشه، اشاره به شماره منابع می‌باشد.

[8] Mason EE, Doherty C. Vertical banded gastroplasty: How I do it? Dig Surg, 1997; 14: 355-360.

[9] Monteforte MJ, Turkelson CM. Bariatric surgery for morbid obesity. Obes Surg, 2000; 10(5): 391-401.

[10] National Institutes of Health Development Consensus Statement. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Am J Clin Nutr, 1992; 55: 5-6.

[11] Papakonstantin A, Terzis L. Bleeding from the upper gastrointestinal tract after mason's vertical banded gastroplasty. Obes Surg, 2000; 10(6): 582-4.

[12] Pories WJ, Swanson MS, Mc Donald KG. Who would have thought it? An operation proves to be the thought effective therapy for adult - onest diabetes mellitus. Ann Surg, 1995; 222(3): 33; discussion 350-2.

[13] Schwartz S, Shires J, Spencer F, Daly J, Fischer J, Galloway A. Principles of surgery. Seventh ed. NewYork: McGraw-hill, 1999; p. 1212-1213.

[14] Townsend JM, Beauchamp RD, Evers BM, Mottox KL. Sabiston's textbook of surgery the biological basis of modern surgical practice. sixteenth ed. Saunders Company, 2001; p. 247-252.

## منابع

[1] Arribas del Amo D, Elia Guedea M. Effect of vertical banded gastroplasty on hypertension, diabetes and dyslipidemia. Obes Surg, 2002; 12: 319-23.

[2] Balsiger BM, Poggio JL. Ten and more years after vertical banded gastroplasty as primary operation for morbid obesity. J Gastrointest Surg, 2000 Nov-Dec; 4(6): 598-605.

[3] Capella JF, Capella RF. An assessment of vertical banded gastroplasty, Roux en y gastric bypass for the treatment of morbid obesity. Am J Surg, 2002; 183(2): 117-23.

[4] Derzie AJ, Silvestri F. Wound closure technique and acute wound complications in gastric surgery for morbid obesity. J Am Coll surgery, 2000; 191(3): 238-43.

[5] Fisher BL, Schaver P. Medical and surgical and surgical options in the treatment of sever obsity. Am J Surg, 2002; 184: 95-165.

[6] Kalfarentzos F, Kechagias I. Weight loss following vertical banded gastroplasty: intermediate results of a prospective study. Obes Surg, 2001; 11(3): 265-70.

[7] Manson JE, Coldita GA, Stampfer MA. Prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. N Engl J Med, 1990; 322: 882.