

بررسی کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی در زنان مبتلا به چاقی مفرط یک سال پس از جراحی باریاتریک

الهام فرهنگمند، دکتر مجید ولی‌زاده، مریم مهدوی، دکتر مریم برزین

مرکز تحقیقات پیشگیری و درمان چاقی، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران،
نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول: تهران، ولنجک، مرکز تحقیقات پیشگیری و درمان چاقی، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و
متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دکتر مریم برزین؛ e-mail: m.barzin7@gmail.com

چکیده

مقدمه: چاقی بزرگ‌ترین تهدید برای سلامتی انسان در این قرن است و نه تنها منجر به افزایش شیوع بیماری‌های غیرواگیر همراه چاقی بلکه باعث اختلال در کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی می‌شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در زنان دارای چاقی مفرط پس از عمل جراحی باریاتریک، انجام شد. **مواد و روش‌ها:** ۴۷۶ نفر از زنان بالای هجده سال مراجعه‌کننده به کلینیک چاقی تهران، وارد مطالعه شدند. اطلاعات آنتروپومتریک و آزمایشات بیوشیمی قبل و یک سال پس از جراحی اندازه‌گیری شد. به منظور گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت SF-36 استفاده شد. **یافته‌ها:** به طور کلی میانگین سنی شرکت‌کنندگان 38.7 ± 10.9 بود. نمایه توده بدنی قبل از جراحی باریاتریک 45.1 ± 6.0 بود که یک سال بعد به 30.2 ± 4.8 کاهش یافت ($P < 0.001$). میانگین نمرات متغیرهای آنتروپومتریک و شاخص‌های متابولیک یک سال پس از جراحی بهبود یافتند. میانگین امتیاز نمرات کیفیت زندگی در بعد سلامت جسمانی از 227.6 ± 54.3 به 316.6 ± 63.2 و در بعد روانی پس از جراحی باریاتریک از 236.7 ± 70.9 به 288.6 ± 62.9 افزایش یافت ($P < 0.001$). شایان ذکر است میانگین کلی کیفیت زندگی در دو بعد جسمانی و روانی یک سال پس از جراحی در دو گروه اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده تفاوت معناداری نداشتند. **نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد کیفیت زندگی یک سال پس از جراحی چاقی نسبت به قبل از آن بهبود می‌یابد. این بهبود در تمام شاخص‌های کیفیت زندگی تفاوتی بین اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده نداشت.

واژگان کلیدی: کیفیت زندگی، سلامت، زنان، چاقی مفرط، جراحی باریاتریک، اسلیو گاسترکتومی، بای پس معده

دریافت مقاله: ۹۹/۶/۱۰ - دریافت اصلاحیه: ۹۹/۷/۲۹ - پذیرش مقاله: ۹۹/۸/۱۸

مقدمه

چاقی یکی از بزرگ‌ترین تهدیدهای سلامتی انسان در قرن حاضر محسوب می‌شود. شیوع چاقی به طور پیوسته در حال رشد است و بنا بر گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO)^۱ به جهان شمولی رسیده است. بر اساس این گزارش؛ در سال ۲۰۱۶ بیش از ۶۵۰ میلیون نفر (۱۱٪ از مردان و ۱۵٪ از زنان) چاق بودند و ۲/۸ میلیون نفر در سال به سبب چاقی می‌میرند.^۱ حدود ۱۲٪ از افراد بالغ، دارای شاخص توده بدنی مساوی یا بیش از ۳۵ کیلوگرم بر متر

مربع می‌باشند که به معنی چاقی شدید است.^{۲،۳} شیوع چاقی در خاورمیانه و ایران نیز در حال افزایش می‌باشد.^۴ نتایج مطالعه قند و لیپید تهران حاکی از این است که میزان شیوع چاقی شدید از ۶/۷٪ در زنان و ۱/۸٪ در مردان تهرانی در سال ۱۳۷۸ به ۱۴/۳٪ در زنان و ۴/۷٪ در مردان در سال ۱۳۹۶ افزایش یافته است.^۵

چاقی تأثیر منفی قابل توجهی بر سلامت جسمی، روانی و اجتماعی دارد.^۶ چاقی شدید زمینه‌ساز عمده‌ای برای بسیاری از بیماری‌های جسمانی مانند دیابت نوع دو،^۷ بیماری‌های قلبی - عروقی و تنفسی (مانند بیماری عروق کرونر،^{۸-۱۰} انفارکتوس میوکارد،^{۱۱} فشار خون بالا،^{۱۲} چربی خون بالا،

i - World Health Organization (WHO)

بیماری انسداد مزمن ریوی،^{۱۲} آمبولی^{۱۴} و همچنین اختلالات روانی مانند افسردگی،^{۱۵} بی‌نظمی در خوردن^{۱۶} بوده که منجر به کاهش کیفیت زندگی مرتبط با سلامت (HRQoL)ⁱ می‌گردد.^{۱۷}

جراحی باریاتریک بعنوان یکی از راهکارهای کاهش وزن، تاثیر چشمگیری در درمان چاقی دارد.^{۱۸} این نوع جراحی با دستکاری و تغییراتی که بر روی دستگاه گوارش ایجاد می‌کند باعث کاهش وزن می‌شود. این تغییرات شامل بای‌پس کردن قسمتی از روده باریک جهت کاهش میزان سطح جذب (بای‌پس معده)ⁱⁱ یا کوچک کردن حجم معده (اسلیو گاسترکتومی)ⁱⁱⁱ می‌باشد. اسلیو گاسترکتومی اولین بار در سال ۱۹۹۴ به عنوان گام اول درمان انحراف صفراوی دوازدهه^{iv} معرفی شد که به علت درمان موثر چاقی و عوارض همراه آن، به عنوان یک روش مستقل مورد استفاده قرار گرفت^{۱۹} و به دلیل کم‌تهاجمی بودن، کاهش وزن موثر و بهبود اختلالات همراه آن، سرعت محبوبیت یافت.^{۲۰} کاهش وزن بسیاری از مشکلات ناشی از چاقی را بهبود می‌بخشد، به‌طوری که کاهش وزن به میزان متوسط ۵ تا ۱۰٪ منجر به بهبود چشمگیری در شرایط سلامت عمومی فرد می‌گردد.^{۲۱} کاهش وزن منجر به بهبود کیفیت زندگی در افراد چاق نیز می‌شود.^{۲۲} سازمان بهداشت جهانی کیفیت زندگی را به عنوان یک مفهوم چند بعدی که سلامت جسمانی، روانی و اجتماعی را در بر می‌گیرد و شامل درک فرد از موقعیت خود در زندگی، در بستر نظام‌های فرهنگی و ارزش‌گذاری و در ارتباط با اهداف، انتظارات، استانداردها و نگرش‌ها، تعریف می‌نماید.^{۲۳}

با اینکه جراحی باریاتریک در کنار کاهش وزن اضافی و/یا کاهش بیماری‌های همراه با چاقی در بهبود کیفیت زندگی فرد پس از جراحی نیز موثر بوده است، مطالعات اندکی به بررسی این موضوع پرداخته‌اند.^{۲۴} در برخی تحقیقات اشاره شده که کیفیت زندگی پس از عمل جراحی، نسبت به سایر روش‌ها بهبود قابل توجهی یافته است، هرچند اثر طولانی‌مدت آن کاملاً شناخته نشده است.^{۲۵،۲۶} روش‌های جراحی بای‌پس معده و اسلیو گاسترکتومی بیشتر از سایر جراحی‌های باریاتریک مورد استفاده قرار می‌گیرد، و

مطالعات انجام گرفته در خصوص مقایسه دو روش جراحی بای‌پس معده و اسلیو گاسترکتومی بیشتر بر کاهش وزن و اختلالات همراه متمرکز بوده است.^{۲۷} در مطالعات مختلف توجه کمی به کیفیت زندگی پس از جراحی باریاتریک شده و برخی از مطالعات نیز تفاوت‌های معنی‌داری را گزارش ننموده‌اند.^{۲۸} همچنین مطالعات نشان می‌دهند زنان بیشتر از مردان مبتلا به چاقی مفرط هستند^۱ و پنج برابر بیشتر از مردان تمایل به جراحی باریاتریک دارند^{۲۹} به طوری که در برخی تحقیقات بیان شده بیش از ۸۰ درصد افرادی را که جراحی باریاتریک انجام می‌دهند را زنان تشکیل می‌دهند.^{۳۰} کاهش کیفیت زندگی، به ویژه در عزت نفس، عملکرد جنسی، جسمی و بروز بیشتر افسردگی در زنان، ممکن است در تمایل بیشتر به جراحی باریاتریک در این گروه نقش داشته باشد.^{۳۱} به دلیل ناهمگونی مطالعات، تمیز دادن تکنیک‌های مختلف جراحی به لحاظ تاثیر بر پیامدهای روانی-اجتماعی دشوار است.^{۳۲} به همین منظور این مطالعه به بررسی بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی در زنان مبتلا به چاقی مفرط، یک سال پس از جراحی باریاتریک، در میان جمعیت زنان بزرگسال مراجعه کننده به کلینیک چاقی تهران و مقایسه تغییرات کیفیت زندگی افراد پس از جراحی به روش بای‌پس معده با جراحی به روش اسلیو گاسترکتومی می‌پردازد.

مواد و روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه‌ی کارآزمایی غیر تصادفی آینده‌نگر می‌باشد. زنان دارای چاقی شدید (دارای نمایه توده بدنی (BMI)^v مساوی یا بیشتر از ۳۵ کیلوگرم بر متر مربع) مراجعه‌کننده به کلینیک چاقی تهران، با حداقل سن ۱۸ سال و حداکثر سن ۶۵ سال وارد مطالعه شدند. اطلاعات پایه، سابقه فامیلی و پزشکی، از طریق مصاحبه حضوری و تکمیل پرسش‌نامه اخذ گردید. سپس شرکت‌کنندگان برای انجام سایر معاینات مانند معاینات قلب، ریه، و آندوکراین به همراه برگه مشاوره به متخصصین مربوطه ارجاع داده شدند. همچنین، شرکت‌کنندگان برای ارزیابی سلامت روان و احراز سلامت روان به مشاور روان و روان‌پزشک ارجاع داده شدند. پس از تایید متخصص مربوطه مبنی بر عدم وجود اختلالات روانی جدی، مانند افسردگی شدید، اسکیزوفرنی یا مصرف فعال مواد مخدر یا روانگردان، نامزد

i -Health-Related Quality of Life (HRQoL)

ii-Gastric Bypass

iii-Sleeve Gastrectomy

iv -Biliopancreatic diversion

v -Body Mass Index (BMI)

انجام عمل جراحی گردیدند. در مرحله‌ی بعد شرکت‌کنندگان توسط مجری ویزیت گردیدند. در این مرحله اندازه‌گیری‌های آنتروپومتریک شامل قد، وزن طبق پروتکل، انجام شد و فشار خون ثبت شد. سپس؛ با مطالعه‌ی نتایج آزمایش‌ها و مشاوره‌ها، در صورت عدم منع جراحی، نوع جراحی توسط جراح و با مشاوره با بیمار تعیین شد و جهت انجام جراحی به بخش جراحی یکی از بیمارستان‌های مصطفی خمینی، خاتم‌الانبیاء، و دی معرفی شدند. یک سال پس از انجام جراحی؛ شرکت‌کنندگان مجدداً ویزیت شده و اطلاعات آنتروپومتریک و نتایج آزمایشات بیوشیمی آنان ثبت گردید. به منظور گردآوری اطلاعات مربوط به کیفیت زندگی مرتبط با سلامت از پرسش‌نامه کیفیت زندگی (SF-36)ⁱ استفاده شد. این پرسش‌نامه قبل و یکسال پس از جراحی توسط شرکت‌کنندگان در مطالعه بصورت خوداظهاری تکمیل گردید. کلیه‌ی مشارکت‌کنندگان پس از آگاهی کامل از مراحل اجرای طرح برگه‌های رضایت‌نامه را امضا نمودند. اطلاعات افراد شرکت‌کننده در این مطالعه محرمانه بوده و حق خروج از مطالعه برای شرکت‌کنندگان محفوظ بود. مطالعه‌ی حاضر با کد اخلاق IR.SBMU.ENDOCRINE.REC.1397.045 به ثبت رسیده و از نظر رعایت اصول اخلاقی، مورد تایید کمیته اخلاق پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی قرار گرفته است.

مقیاس‌های اندازه‌گیری

برای سنجش کیفیت زندگی مرتبط با سلامت، نسخه فارسی پرسش‌نامه کیفیت زندگی، SF-36 استفاده شد. این پرسش‌نامه شامل ۳۶ سؤال است که کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را در هشت زیر مقیاس عملکرد جسمانیⁱⁱ، ایفای نقش نقش جسمانیⁱⁱⁱ، درد بدنی^{iv}، سلامت عمومی^v، انرژی/خستگی^{vi}، عملکرد اجتماعی^{vii}، ایفای نقش عاطفی^{viii} و بهزیستی هیجانی^{ix} می‌سنجد. بطور معمول امتیازهای هشت زیر مقیاس یاد شده در دو بعد جسمانی^x و روان‌شناختی^{xi}

i - Short-Form Health Survey

ii- Physical Functioning

iii -Physical Role

iv -Body Pain

v -General Health

vi -Vitality

vii -Social Functioning

viii -Emotional Role

ix-Emotional Well-Being

x -Physical Component Summary

تلخیص و گزارش می‌شوند. حداقل و حداکثر نمره این مقیاس؛ صفر تا صد است، بدین معنا که هر چقدر نمره فرد در مقیاس بالاتر و نزدیک به صد باشد از کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بهتری برخوردار است.^{xii} پرسش‌نامه SF-36 توسط منتظری و همکاران بومی‌سازی شده و پایایی و روایی آن محاسبه و مورد تایید قرار گرفته است. آلفای کرونباخ برای برای زیرمقیاس‌ها ۰/۷۷ تا ۰/۹۰ بود.^{xiv}

وزن افراد با استفاده از ترازوی دیجیتالی با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری شد. قد افراد در حالت ایستاده بدون کفش و با استفاده از متر نواری با دقت ۱ میلی‌متر اندازه‌گیری شد. نمایه توده بدنی طبق فرمول وزن بر حسب کیلوگرم تقسیم بر مجذور قد بر حسب متر محاسبه شد.

تکنیک‌های جراحی باریاتریک

جراحی اسلیو نوعی از جراحی چاقی است که با خارج کردن ۷۵-۸۰ درصد از بخش قابل ارتجاع معده شامل قسمتی که هورمون گرلین^{xii} (هورمونی که نقش بسزایی در ایجاد اشتها دارد) ترشح می‌کند، باعث کاهش دریافت غذای مصرفی و کاهش اشتها خواهد شد که سبب کاهش وزن قابل توجه در بیماران چاق می‌شود.^{xv}

جراحی بای پس معده، که یکی دیگر از روش‌های جراحی چاقی است، با خارج کردن ۱۵۰-۱۰۰ سانتی‌متر از پروگزیمال روده باریک از مسیر عبور غذا (ایجاد اختلال جذب) و تهیه یک پاوچ کوچک از معده به اندازه ۶۰-۴۵ میلی‌لیتر (محدودیت دریافت غذا) بوسیله آناستومز گاسترو ژوژنوستومی سبب کاهش وزن می‌شود. روش تعدیل یافته‌ای با یک آناستومز کمتر (آناستومز لوپ روده به پاوچ معده) در سال‌های اخیر به نام امگا لوپ یا مینی گاستریک بای پاس هم مورد استفاده قرار می‌گیرد. این روش علی‌رغم کاهش وزن بیشتر نسبت به روش اسلیو با ریسک بیشتری از سوء تغذیه و کم‌خونی همراه است لذا بیماران تحت درمان با این روش نیاز به مصرف مادام‌العمر مکمل‌های غذایی دارند.^{xvi}

همان‌طور که اشاره شد روش بای پس معده برای سال‌های متمادی روش طلایی جراحی متابولیک کاهش وزن بود، در حالی که امروزه روش اسلیو گاسترکتومی نیز به عنوان مرسوم‌ترین رویکرد جراحان باریاتریک در سراسر جهان شناخته شده است. به طوری‌که این دو روش جراحی

xi -Mental Component Summary

xii -Ghrelin

روی هم رفته ۸۰ درصد کل جراحی‌های متابولیک چاقی را شامل می‌شوند.^{۳۷،۳۸}

تحلیل‌های آماری

داده‌های کمی نرمال به صورت انحراف معیار $\pm$ میانگین، داده‌های کمی چوله به صورت (دامنه بین چارکی) میانه و داده‌های کیفی به صورت (درصد) تعداد گزارش شدند. مشخصات پایه بیماران تحت عمل جراحی باریاتریک و به تفکیک جراحی اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده، همچنین نمرات ابعاد کیفیت زندگی پس از عمل جراحی اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده و تغییرات آن پس از یکسال پی‌گیری، با مقایسه داده‌های قبل و پس از جراحی، در متغیرهای کمی نرمال با آزمون تی زوجی، در متغیرهای کمی چوله با آزمون ویلکاکسون و در متغیرهای کیفی دو حالت با آزمون مک نمار مقایسه شد. همچنین، نمرات ابعاد کیفیت زندگی و تغییرات آن بین دو عمل جراحی اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده با آزمون تی مستقل بررسی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری

SPSS نسخه ۲۰ انجام گرفت. در این مطالعه، مقدار P کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از فروردین ۱۳۹۳ تا اسفند ۱۳۹۶ تعداد ۴۷۶ زن مبتلا به چاقی مفرط تحت جراحی باریاتریک قرار گرفتند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان $38/7 \pm 10/9$ سال و میانگین قد آن‌ها $160/3 \pm 7/4$ سانتی‌متر بود. شاخص نمایه توده بدنی قبل از جراحی باریاتریک به طور کلی $45/1 \pm 6/0$ کیلوگرم بر متر مربع بود، که پس از یک سال پی‌گیری به $30/2 \pm 4/8$ کاهش یافت ($P < 0/001$). شاخص توده چربی، درصد چربی و شاخص‌های متابولیکی شامل فشار خون دیاستولیک و سیستولیک، تری‌گلیسرید، هموگلوبین گلیکوزیله، قندخون ناشتا، لیپوپروتئین با چگالی کم و لیپوپروتئین با چگالی زیاد یک سال پس از پی‌گیری نسبت به قبل از جراحی باریاتریک، به طور معنی‌داری کاهش یافتند (جدول ۱).

جدول ۱- مشخصات پایه زنان مبتلا به چاقی مفرط تحت جراحی باریاتریک و یکسال پس از جراحی

تعداد	قبل از جراحی باریاتریک	یک سال پس از جراحی	مقدار p
تعداد	۴۷۶	۴۷۶	-
سن (سال)	$38/7 \pm 10/9$	-	-
قد (سانتی‌متر)	$160/3 \pm 7/4$	-	-
وزن (کیلوگرم)	$116/0 \pm 16/8$	$77/5 \pm 12/9$	$< 0/001$
نمایه توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	$45/1 \pm 6/0$	$30/2 \pm 4/8$	$< 0/001$
توده چربی (کیلوگرم)	$59/28 \pm 11/2$	$29/5 \pm 9/8$	$< 0/001$
درصد چربی (درصد)	$50/9 \pm 3/98$	$37/2 \pm 7/6$	$< 0/001$
شاخص‌های متابولیک			
فشار خون دیاستولیک (میلی‌متر جیوه)	$124/08 \pm 14/1$	$114/3 \pm 9/9$	$< 0/001$
فشار خون سیستولیک (میلی‌متر جیوه)	$79/2 \pm 8/8$	$70/7 \pm 9/1$	$< 0/001$
قندخون ناشتا (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	$106/3 \pm 31/04$	$86/4 \pm 10/2$	$< 0/001$
هموگلوبین گلیکوزیله* (درصد)	$5/50 (5/1-6/0)$	$5/0 (4/8-5/5)$	$< 0/001$
تری‌گلیسرید* (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	$140 (103-186)$	$87 (69-110)$	$< 0/001$
لیپوپروتئین با چگالی زیاد (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	$49/9 \pm 12/5$	$53/1 \pm 11/8$	$< 0/001$
لیپوپروتئین با چگالی کم (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	$111/43 \pm 32/0$	$107/1 \pm 38/7$	$0/075$
کلسترول (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	$191/7 \pm 38/1$	$177/5 \pm 38/1$	$< 0/001$
بیماری‌های همراه			
چربی خون بالا، تعداد (درصد)	$248 (52/1)$	$34 (7/1)$	$< 0/001$
پرفشاری خون، تعداد (درصد)	$150 (31/5)$	$93 (19/5)$	$< 0/001$
دیابت نوع ۲، تعداد (درصد)	$127 (26/7)$	$22 (4/6)$	$< 0/001$

* یافته بر اساس میانه و انحراف چارکی گزارش شده است و سایر موارد بر اساس میانگین $\pm$ انحراف معیار است

بیماری‌های همراه با چاقی، مانند دیابت نوع ۲، پرفشاری خون و چربی خون بالا نیز، یک‌سال پس از جراحی باریاتریک بهبود یافتند. این بهبود در بیماری‌های همراه با قطع یا کاهش مصرف داروهای تجویزی برای این بیماری‌ها همراه بود.

همان‌گونه که اطلاعات جدول ۲ نشان می‌دهد؛ از ۴۷۶ زن مبتلا به چاقی مفرط شرکت‌کننده در مطالعه حاضر، ۳۱۱ نفر (۶۵/۳٪) تحت جراحی اسلیو گاسترکتومی و ۱۶۵ نفر (۳۴/۷٪) تحت جراحی بای پس معده قرار گرفتند.

جدول ۲- مشخصات پایه زنان تحت جراحی باریاتریک به تفکیک جراحی اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده

نوع جراحی	قبل از جراحی	یک سال پس از جراحی	* مقدار P
تعداد	۳۱۱	۳۱۱	-
اسلیو گاسترکتومی	۱۶۵	۱۶۵	-
بای پس معده	۲۸/۶ ± ۱۰/۹	-	-
سن (سال)	۳۸/۹۳ ± ۱۱/۰۸	-	-
اسلیو گاسترکتومی	۱۶۰/۲ ± ۶/۴	-	-
بای پس معده	۱۶۰/۵ ± ۶/۴	-	-
قد (سانتی‌متر)	۱۱۵/۳ ± ۱۵/۶	۷۷/۱ ± ۱۲/۰	<۰/۰۰۱
اسلیو گاسترکتومی	۱۱۷/۳ ± ۱۸/۸	۷۸/۴ ± ۱۴/۴	<۰/۰۰۱
بای پس معده	۰/۲۳۶	۰/۲۹۴	
اسلیو گاسترکتومی	۴۵/۰ ± ۵/۸	۳۰/۰ ± ۴/۵	<۰/۰۰۱
بای پس معده	۴۵/۵ ± ۶/۵	۳۰/۴ ± ۵/۳	<۰/۰۰۱
نمایه توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	۰/۳۶۲	۰/۲۸۰	
اسلیو گاسترکتومی	-	۱۴/۹ ± ۴/۰	-
بای پس معده	-	۱۵/۱ ± ۴/۰	-
دلتای نمایه توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	-	۰/۷۹۰	
اسلیو گاسترکتومی	۵۸/۸ ± ۱۰/۹	۲۹/۱ ± ۸/۹	<۰/۰۰۱
بای پس معده	۵۹/۹ ± ۱۱/۵	۲۹/۹ ± ۱۱/۱	<۰/۰۰۱
توده چربی (کیلوگرم)	۰/۳۳۶	۰/۴۰۱	
اسلیو گاسترکتومی	۵۰/۸ ± ۳/۹	۳۷/۲ ± ۷/۴	<۰/۰۰۱
بای پس معده	۵۱/۲ ± ۳/۸	۳۷/۳ ± ۷/۹	<۰/۰۰۱
درصد چربی (درصد)	۰/۳۵۹	۰/۷۹۹	
بیماری‌های همراه			
اسلیو گاسترکتومی	۱۵۸(۵۱/۳)	۶۴(۲۶/۲)	<۰/۰۰۱
بای پس معده	۹۰(۵۴/۵)	۲۹(۲۰/۷)	<۰/۰۰۱
چربی خون بالا*، تعداد (درصد)	۰/۵۶۲	۰/۲۶۶	
اسلیو گاسترکتومی	۸۸(۲۹/۲)	۱۹(۶/۴)	<۰/۰۰۱
بای پس معده	۶۲(۴۰/۵)	۱۵(۹/۳)	<۰/۰۰۱
پرفشاری خون*، تعداد (درصد)	۰/۰۲۰	۰/۲۶۶	
اسلیو گاسترکتومی	۷۹(۲۶/۲)	۱۳(۵/۸)	<۰/۰۰۱
بای پس معده	۴۸(۲۹/۳)	۹(۶/۹)	<۰/۰۰۱
دیابت نوع ۲*، تعداد (درصد)	۰/۵۱۴	۰/۸۲۰	

* مقایسه نمرات مشخصات پایه قبل و بعد از جراحی، † مقایسه نمرات مشخصات پایه بین دو جراحی اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده، ‡ یافته‌ها بر اساس میانه و انحراف چارکی گزارش شده است و سایر موارد بر اساس میانگین ± انحراف معیار است.

بودند. نمایه توده بدنی در گروه اسلیو گاسترکتومی $۴۴/۹ \pm ۵/۸$ کیلوگرم بر متر مربع و در گروه بای پس معده $۴۵/۵ \pm ۶/۵$ کیلوگرم بر متر مربع بود که پس از یک‌سال

میانگین سنی، قد و وزن در دو گروه تفاوت معناداری نداشتند. هم‌چنین دو گروه اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده از لحاظ متغیرهای جمعیت شناختی و بالینی همتا

پی‌گیری؛ به ترتیب به $30/0 \pm 4/5$ و $30/4 \pm 5/3$ کاهش یافتند ($P < 0/001$). با توجه به اینکه شاخص توده چربی و درصد چربی در دو گروه اسلیو گاسترکتومی و گروه بای‌پس معده یک‌سال پس از پی‌گیری به طور معنی‌داری کاهش یافتند، در مقایسه بین دو گروه مذکور تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. تغییرات نمایه توده بدنی در طول یک‌سال پی‌گیری در گروه اسلیو گاسترکتومی $14/9 \pm 4/0$ - و در گروه بای‌پس معده $15/1 \pm 4/0$ - بود که در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشتند. شاخص‌های متابولیک در دو گروه بررسی گردید و تمامی شاخص‌ها پس از یک‌سال پی‌گیری در هر دو گروه بهبود پیدا کرده بودند. در گروه اسلیو گاسترکتومی، درصد بیماری‌های همراه مانند چربی خون بالا $51/3\%$ ، پرفشاری خون $29/2\%$ ،

دیابت نوع دو $26/2\%$ و در گروه بای‌پس معده به ترتیب $54/5\%$ ، $40/5\%$ و $29/3\%$ بودند که یک سال پس از جراحی به طور معنی‌داری بهبود پیدا کردند ($P < 0/001$). همچنین درصد افرادی که داروهای تجویزی جهت بیماری‌های همراه با چاقی مانند انسولین، داروهای خوراکی پایین آورنده قندخون، داروهای پایین آورنده چربی خون و فشار خون متعاقباً کاهش یافتند. شاخص‌های متابولیکی و بیماری‌های همراه، با وجود اینکه در هر دو گروه پس از یک‌سال پی‌گیری بهبود یافتند، نسبت به هم تفاوت معنی‌داری نداشتند.

جدول ۳ ابعاد کیفیت زندگی در شرکت‌کنندگان را در دو گروه اسلیو گاسترکتومی و بای‌پس معده، قبل و یک‌سال پس از جراحی نشان می‌دهد.

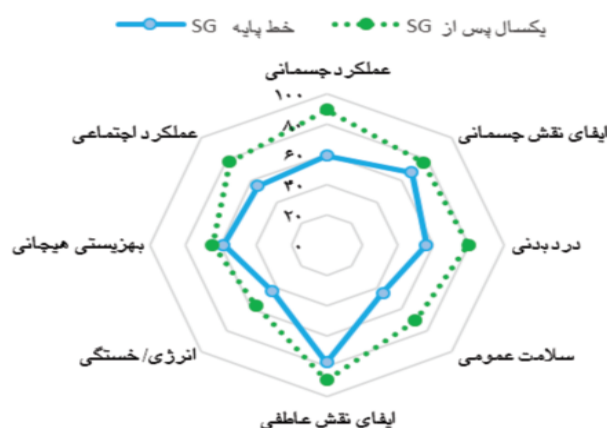
جدول ۳- نمرات ابعاد کیفیت زندگی قبل و یک‌سال پی‌گیری جراحی اسلیو گاسترکتومی و بای‌پس معده

تکنیک جراحی	قبل از جراحی	یک سال پس از جراحی	مقدار P*
ابعاد جسمانی سلامت			
اسلیو گاسترکتومی	$26/1 \pm 5/1$	$16/4 \pm 8/1$	$< 0/001$
بای‌پاس معده	$25/2 \pm 5/9$	$14/7 \pm 8/8$	$< 0/001$
P-value†	$0/578$	$0/937$	
اسلیو گاسترکتومی	$29/8 \pm 7/7$	$24/2 \pm 7/6$	$< 0/001$
بای‌پاس معده	$30/2 \pm 7/0$	$24/3 \pm 7/8$	$0/12$
P-value†	$0/339$	$0/709$	
اسلیو گاسترکتومی	$26/7 \pm 6/1$	$23/6 \pm 9/7$	$< 0/001$
بای‌پاس معده	$25/8 \pm 5/5$	$22/1 \pm 8/1$	$< 0/001$
P-value†	$0/531$	$0/337$	
اسلیو گاسترکتومی	$19/2 \pm 4/9$	$18/9 \pm 7/0$	$< 0/001$
بای‌پاس معده	$17/9 \pm 3/7$	$18/8 \pm 2/7$	$< 0/001$
P-value†	$0/489$	$0/353$	
اسلیو گاسترکتومی	$54/9 \pm 22/1$	$65/81 \pm 14/0$	$< 0/001$
بای‌پاس معده	$53/5 \pm 22/7$	$58/0 \pm 21/4$	$< 0/001$
P-value†	$0/778$	$0/230$	
ابعاد روانی سلامت			
اسلیو گاسترکتومی	$34/1 \pm 7/7$	$21/8 \pm 9/1$	$< 0/001$
بای‌پاس معده	$32/0 \pm 8/3$	$21/0 \pm 9/8$	$0/06$
P-value†	$0/175$	$0/763$	
اسلیو گاسترکتومی	$24/5 \pm 4/3$	$22/3 \pm 6/3$	$< 0/001$
بای‌پاس معده	$21/9 \pm 4/3$	$21/1 \pm 6/8$	$< 0/001$
P-value†	$0/918$	$0/283$	
اسلیو گاسترکتومی	$21/4 \pm 8/1$	$19/4 \pm 6/4$	$< 0/001$
بای‌پاس معده	$21/8 \pm 9/5$	$20/1 \pm 6/3$	$< 0/001$
P-value†	$0/519$	$0/341$	
اسلیو گاسترکتومی	$26/6 \pm 5/3$	$22/1 \pm 7/7$	$< 0/001$
بای‌پاس معده	$27/0 \pm 5/1$	$21/9 \pm 7/9$	$< 0/001$
P-value†	$0/941$	$0/332$	
اسلیو گاسترکتومی	$72/9 \pm 23/4$	$79/7 \pm 28/8$	$< 0/001$
بای‌پاس معده	$76/8 \pm 24/9$	$71/3 \pm 23/9$	$< 0/001$
P-value†	$0/337$	$0/230$	

* مقایسه نمرات کیفیت زندگی قبل و بعد از عمل، † مقایسه نمرات کیفیت زندگی بین دو جراحی اسلیو گاسترکتومی و بای‌پس معده

تفاوت معناداری در میانگین امتیاز کلی کیفیت زندگی در دو بعد جسمانی و روانی قبل از جراحی در دو گروه مشاهده نشد. یک سال پس از جراحی، میانگین امتیاز کلی کیفیت زندگی در بعد جسمانی در تمامی ابعاد از جمله عملکرد جسمانی، ایفای نقش جسمانی، درد بدنی و سلامت عمومی در هر دو گروه اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده افزایش یافت. این اختلاف در بعد سلامت جسمانی نیز قابل مشاهده بود. میانگین امتیاز نمرات کیفیت زندگی، پس از جراحی باریاتریک، در بعد سلامت جسمانی از $227/6 \pm 54/3$ به $316/6 \pm 62/2$ و در بعد روانی از $236/7 \pm 70/9$ به $288/6 \pm 62/9$ افزایش یافت ($P < 0/001$). همچنین، میانگین نمره کلی سلامت جسمانی در گروه اسلیو گاسترکتومی از $228/1 \pm 54/9$ به $314/1 \pm 65/8$ و در گروه بای پس معده از $226/7 \pm 53/5$ به $321/4 \pm 58/0$ افزایش یافت ($P < 0/001$).

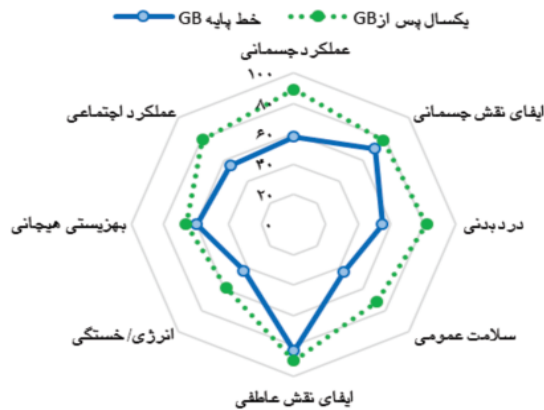
سایر ابعاد کیفیت زندگی در بعد روانی؛ شامل ایفای نقش عاطفی، انرژی/خستگی، بهزیستی هیجانی و عملکرد اجتماعی نیز چنین اختلاف معناداری را نشان دادند. میانگین امتیاز کلی در بعد سلامت روان نیز در گروه اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده نسبت به یک سال قبل، بالاتر گزارش گردید. میانگین نمره کلی سلامت روان در گروه اسلیو گاسترکتومی از $234/4 \pm 73/0$ به $285/8 \pm 63/8$ و در گروه بای پس معده از $241/0 \pm 66/8$ به $293/9 \pm 61/3$ افزایش یافت ($P < 0/001$). شایان ذکر است که میانگین کلی کیفیت زندگی در دو بعد جسمانی و روانی، یک سال پس از جراحی، در دو گروه تفاوت معناداری نداشتند. همچنین سایر ابعاد کیفیت زندگی نیز اختلاف معناداری را نشان ندادند. نمودار شماره ۱ که ابعاد کیفیت زندگی را در گروه اسلیو گاسترکتومی، قبل و یک سال پس از جراحی نشان می‌دهد.



نمودار ۱- بررسی امتیازات ابعاد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت SF-36 از بدترین نمره ۰ (سلامتی ضعیف) تا بهترین نمره ۱۰۰ (سلامتی خوب) قبل و یک سال پس از جراحی اسلیو گاسترکتومی

امتیاز تمامی ابعاد کیفیت زندگی در دو بعد جسمانی و روانی افزایش یافته است. امتیاز ابعاد عملکرد جسمانی، درد بدنی و سلامت عمومی در بعد جسمانی پس از جراحی اسلیو گاسترکتومی نسبت به قبل از آن افزایش بیشتری را نشان می‌دهند، هر چند که بعد ایفای نقش جسمانی نیز بهبود یافته است. همچنین، امتیاز ابعاد انرژی/خستگی و عملکرد اجتماعی در بعد روانی پس از جراحی اسلیو گاسترکتومی

نسبت به قبل از آن افزایش بیشتری را نشان می‌دهند. قابل توجه است که ابعاد بهزیستی هیجانی و ایفای نقش عاطفی نیز بهبود داشته‌اند. یافته‌های مرتبط با تغییرات ابعاد کیفیت زندگی در گروه بای پس معده، قبل و یک سال پس از جراحی در نمودار شماره ۲ به نمایش درآمده است.



نمودار ۲- بررسی امتیازات ابعاد کیفیت زندگی مرتبط با سلامت SF-36 از بدترین نمره ۰ (سلامتی ضعیف) تا بهترین نمره ۱۰۰ (سلامتی خوب) قبل و یک سال پس از جراحی بای پس معده

امتیاز ابعاد عملکرد جسمانی، درد بدنی و سلامت عمومی در بعد جسمانی پس از جراحی نسبت به قبل از جراحی بای پس نیز افزایش بیشتری را نشان می‌دهند. همچنین امتیاز ابعاد انرژی/خستگی و عملکرد اجتماعی در بعد روانی یک سال پس از جراحی نسبت به قبل از آن افزایش قابل توجهی داشته‌اند. شایان ذکر است که سایر ابعاد نیز بهبود یافته‌اند. مقایسه دو نمودار الگوی مشابهی از تغییر را در ابعاد مختلف کیفیت زندگی در دو گروه نشان می‌دهد.

بحث

مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی تغییرات کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی در زنان مبتلا به چاقی مفرط، در فاصله زمانی یکسال پس از جراحی باریاتریک انجام شد. همچنین در این مطالعه دو روش معمول جراحی باریاتریک؛ شامل اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده، از نظر کاهش وزن، بهبود بیماری‌های همراه و بهبود کیفیت زندگی با هم مقایسه شدند. نتایج نشانگر بهبود کیفیت زندگی در هر دو بعد جسمانی و روانی پس از جراحی بود. بین دو گروه جراحی اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده تفاوت معناداری در کیفیت زندگی در ابعاد جسمانی و روانی مشاهده نشد و دو گروه از الگوی مشابهی تبعیت می‌کردند.

یافته‌ی مطالعه‌ی حاضر هم‌سو با یافته‌های سایر مطالعات نشان می‌دهد که جراحی باریاتریک منجر به کاهش معناداری در اضافه وزن و بیماری‌های همراه با چاقی و

کیفیت زندگی می‌گردد. گنسرⁱ و برتⁱⁱ در مطالعه خود گزارش کردند که جراحی باریاتریک تنها درمانی است که با کاهش قابل توجه وزن و کنترل بیماری‌های مختلف مربوط به چاقی همراه است. در مقایسه کیفیت زندگی پس از جراحی باریاتریک ملک پور و خشنودی^۴ در مطالعه‌ی خود گزارش کردند که جراحی اسلیو گاسترکتومی به ارتقای کیفیت زندگی بیماران با چاقی مفرط منجر می‌شود. در این مطالعه که ۱۰۰ بیمار شامل ۵۱ زن و ۴۹ مرد را در بر می‌گرفت و با پیگیری یکساله همراه بود، گزارش گردید که شش حیطه کیفیت زندگی مقیاس WHOQOL، که عبارتند از حیطه‌های جسمی، روانی، سطح استقلال، ارتباطات اجتماعی، محیطی و حیطه معنوی یکسال پس از جراحی بهبود یافتند. متیوس ملی ژنⁱⁱⁱ و همکاران^۴ در مطالعه خود دریافتند که ابعاد جسمانی کیفیت زندگی نسبت به ابعاد روانی پس از جراحی باریاتریک بهبود معناداری می‌یابند. مینگرون^{iv} و همکاران^{۴۲} در سال ۲۰۱۵ در یک کارآزمایی بالینی به مقایسه جراحی باریاتریک، شامل بای پس معده و انحراف لوزالمعده صفاوی در مقابل درمان‌های پزشکی معمول در بیماران چاق مبتلا به دیابت نوع ۲ پرداختند. در این مطالعه که بر روی ۶۰ بیمار با پیگیری پنج ساله صورت گرفت، گزارش کردند که جراحی باریاتریک در کنترل چاقی و اضافه وزن بیماران مبتلا به دیابت نسبت به روش‌های درمانی معمول

i -Genser

ii -Barrat

iii -Mathus-Vliegen

iv -Mingrone

موثرتر است. هم‌چنین در مطالعه‌ی مذکور بیماران تحت جراحی باریاتریک نسبت به بیماران تحت درمان با روش‌های معمول به طور قابل توجهی در کلیه زیر مقیاس‌های کیفیت زندگی نمرات بهتری را گزارش کردند. علاوه بر این، بیمارانی که تحت بای‌پس معده بودند، نسبت به بیمارانی که تحت جراحی انحراف لوزالمعده صفراوی قرار گرفتند، نمرات قابل توجه بالاتری در حوزه‌های نشاط/سرزندگی، ایفای نقش جسمانی، هیجانی و بهزیستی هیجانی داشتند و به طور کلی نمرات بعد سلامت روان در این گروه بالاتر بود. هم‌راستا با مطالعه‌ی حاضر، ورستیگدنⁱ و همکاران^{۴۲} دریافتند که کیفیت زندگی در یک‌سال پس از جراحی باریاتریک بسیار بهبود می‌یابد. پترلیⁱⁱ و همکاران^{۴۳} در کارآزمایی بالینی که در بررسی ۲۱۷ بیمار مبتلا به چاقی مفرط که تحت دو عمل جراحی اسلیو گاسترکتومی و بای‌پس معده قرار گرفته بودند دریافتند، هر دو تکنیک از نظر کاهش وزن، کیفیت زندگی و عوارض بیماری تا ۳ سال پس از جراحی به یک اندازه کارآمد هستند. در مطالعه‌ی پترلی درصد بهبود علائم بیماری، به جز علائم ریفلاکس معده و مری و دیس‌لیپیدمی که به نظر می‌رسد با موفقیت توسط بای‌پس معده درمان می‌شود، مشابه بودند. شوارⁱⁱⁱ و همکاران^{۴۴} یک کارآزمایی بالینی تصادفی با پنج سال پی‌گیری در خصوص اثربخشی جراحی باریاتریک بر روی ۱۵۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام دادند و گزارش کردند که گروهی که تحت جراحی باریاتریک، شامل اسلیو گاسترکتومی و بای‌پس معده قرار گرفته بودند، نسبت به گروهی که تحت درمان فشرده بودند بهبود قابل توجهی در کنترل قندخون، بیماری‌های قلبی و عروقی و کیفیت زندگی نشان دادند. در مطالعه‌ی آن‌ها بیماران در هر دو گروه جراحی بهبود قابل توجهی در عملکرد بدنی، سلامت عمومی و بعد خستگی/انرژی از پرسش‌نامه RAND-36 داشتند، اگرچه بهزیستی عاطفی به طور قابل توجهی در بین بیماران در گروه بای‌پس معده بدتر بود. هم‌چنین بایرون^{iv} و همکاران^{۴۵} نیز در مطالعه خود بر روی ۱۱۲ بیمار مبتلا به چاقی مفرط پس از تقریباً ۹ سال پی‌گیری گزارش کردند که ابعاد کیفیت زندگی در پرسش‌نامه SF-36 و LAVA پس از جراحی باریاتریک بهبود می‌یابد.

i -Versteegden

ii -Peterli

iii -Schauer

iv -Biron

مغایر با یافته‌های مطالعه حاضر، ونیس^v و همکاران^{۴۶} در مطالعه‌ی سیستماتیک که در سال ۲۰۱۸ به منظور بررسی کیفیت زندگی پس از جراحی باریاتریک با از بررسی ۱۱ مطالعه، گزارش کردند؛ که سلامت روان و کیفیت زندگی پس از جراحی باریاتریک، نسبت به سایر روش‌های درمان چاقی، بهبود قابل ملاحظه‌ای نداشته و حتی در چند مطالعه نیز منجر به بدتر شدن کیفیت زندگی، افزایش خطر خودکشی و افسردگی در بیماران شده است. آنان به لزوم در نظر گرفتن شخصیت بیماران و توجه بیشتر جهت تشخیص اختلال‌های روان در آن‌ها اشاره کرده‌اند. به دلیل ناهمگونی مطالعات، گوناگونی پرسش‌نامه‌ها و تفاوت‌های اجتماعی-فرهنگی در جمعیت‌های مختلف با فرهنگ‌های متفاوت، انتخاب و تمایز بین تکنیک‌های مختلف جراحی و مشاهده رابطه آن‌ها با منفعت‌های پزشکی و پیامدهای روانی-اجتماعی دشوار اما با اهمیت است.

یافته‌ی مطالعه‌ی حاضر در خصوص بهبود جزئی در برخی ابعاد کیفیت زندگی افراد مبتلا به چاقی مفرط پس از جراحی اسلیو گاسترکتومی و بای‌پس معده را می‌توان از منظر کنش‌ها و هنجارهای اجتماعی و تاثیر آن نیز مشاهده نمود. در جامعه‌ای که بر تحرک زیاد و تناسب اندام تاکید می‌شود، داشتن اضافه وزن و چاقی یک نقص اجتماعی محسوب می‌گردد. افراد دارای اضافه وزن و چاق خود را برای وزن زیاد و عملکرد نامطلوب مقصر می‌دانند.^{۴۷} از طرفی، تقریباً ۵۰٪ از افراد مبتلا به چاقی مفرط نوعی غفلت عاطفی را در دوران کودکی؛ مانند سوء استفاده کلامی، بی‌توجهی عاطفی یا سایر اختلالات خانوادگی مرتبط با جدایی، طلاق، سوء مصرف مواد و غیره گزارش می‌کنند.^{۴۸} هر چند عمل جراحی منجر به افزایش فعالیت‌های جسمی، جنسی، اجتماعی و هم‌چنین افزایش اعتماد به نفس و تصویر بدن مناسب‌تر در آن‌ها می‌شود، نمی‌توان از اثرات طولانی مدت و عمیق غفلت‌های عاطفی چشم‌پوشی کرد. این عامل می‌تواند دلیلی برای تغییر نامحسوس در برخی ابعاد کیفیت زندگی؛ مانند ابعاد ایفای نقش جسمانی، عاطفی و بهزیستی هیجانی آن‌ها باشد.

نقطه‌ی قوت مطالعه حاضر استفاده از حجم نمونه بالا، مقایسه دو تکنیک رایج جراحی باریاتریک شامل اسلیو گاسترکتومی و بای‌پاس معده و انجام جراحی‌ها توسط یک

کیفیت زندگی پس از جراحی باریاتریک کمک شایانی خواهد نمود.

نتیجه گیری: در خاتمه، جراحی باریاتریک یک روش درمانی مؤثر و با دوام برای کاهش وزن است، هم‌چنین می‌تواند بیماری‌های همراه با چاقی را کاهش دهد. اسلیو گاسترکتومی و بای پس معده هر دو از نظر بهبود کیفیت زندگی مؤثر هستند و بهبود در هر دو بعد جسمانی و روانی یک سال پس از جراحی مشاهده شد اگرچه این بهبود در دو گروه جراحی تفاوت معناداری با هم نداشتند.

سپاسگزاری: در پایان نویسندگان تشکر خود را از پژوهشکده‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم به جهت حمایت مالی این طرح و هم‌چنین شرکت‌کنندگان در طرح و پرسنل کلینیک چاقی تهران ابراز می‌دارند.

تضاد منافع: نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

تیم متبحر جراحی و پی‌گیری بیماران توسط یک تیم و با پروتکل یکسان می‌باشد. اگر چه این مطالعه نقطه ضعف‌هایی هم دارد. در این مطالعه کیفیت زندگی فقط یک سال پس از جراحی ارزیابی شد، در حالی‌که برای دستیابی به نتایج قابل اطمینان نیاز است تا بیماران مدت طولانی‌تری پی‌گیری شوند. هم‌چنین، در این مطالعه امکان تصادفی‌سازی برای انجام جراحی اسلیو و بای پس وجود نداشت اگرچه اطلاعات پایه دو گروه جراحی همسان بودند و تفاوت فاحشی با یکدیگر نداشتند. از طرف دیگر، ریزش ۳۷٪ از افراد شرکت‌کننده در پی‌گیری یک ساله از دیگر محدودیت‌های این مطالعه است. از آنجا که مردان و زنان ممکن است تنش‌های متفاوتی را درک کنند و استراتژی‌های مقابله‌ای متفاوت استفاده کنند، بهتر است در مطالعه‌های بعدی به این موضوع در ابعاد مختلف کیفیت زندگی پرداخته شود. با توجه به اینکه این مطالعه تنها به بررسی دو روش جراحی اسلیو و بای پس پرداخته است، بررسی و مقایسه سایر روش‌های جراحی باریاتریک نیز به شفاف‌سازی بهبود

References

1. WHO. Key facts on obesity and overweight. Available from: URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> 2020; accessed May 21, 2020.
2. Finkelstein EA, Khavjou OA, Thompson H, Trogdon JG, Pan L, Sherry B, Dietz W. Obesity and severe obesity forecasts through 2030. *Am J Prev Med* 2012; 42: 563-70.
3. Collaborators GBDO, Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, Sur P, Estep K, et al. Murray CJL. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med* 2017; 377: 13-27.
4. Kelishadi R, Haghdoust AA, Sadeghirad B, Khajehkazemi R. Trend in the prevalence of obesity and overweight among Iranian children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition* 2014; 30: 393-400.
5. Mousapour P, Valizadeh M, Mahdavi M, Saadat N, Barzin M, Azizi F, et al. Trends in the Prevalence of Severe Obesity among Tehranian Adults: Tehran Lipid and Glucose Study, 1999-2017. *Arch Iran Med* 2020; 23: 378-85.
6. Collins J, Meng C, Eng A. Psychological Impact of Severe Obesity. *Curr Obes Rep* 2016; 5: 435-40.
7. Leitner DR, Fruhbeck G, Yumuk V, Schindler K, Micic D, Woodward E, Toplak H. Obesity and Type 2 Diabetes: Two Diseases with a Need for Combined Treatment Strategies - EASO Can Lead the Way. *Obes Facts* 2017; 10: 483-92.
8. Mandviwala T, Khalid U, Deswal A. Obesity and Cardiovascular Disease: a Risk Factor or a Risk Marker? *Curr Atheroscler Rep* 2016; 18: 21.
9. Engin A. The Definition and Prevalence of Obesity and Metabolic Syndrome. *Adv Exp Med Biol* 2017; 960: 1-17.
10. Zabarsky G, Beek C, Hagman E, Pierpont B, Caprio S, Weiss R. Impact of Severe Obesity on Cardiovascular Risk Factors in Youth. *J Pediatr* 2018; 192: 105-14.
11. Kachur S, Lavie CJ, de Schutter A, Milani RV, Ventura HO. Obesity and cardiovascular diseases. *Minerva Med* 2017; 108: 212-28.
12. Seravalle G, Grassi G. Obesity and hypertension. *Pharmacol Res* 2017; 122: 1-7.
13. Sultana A, Torres D, Schumann R. Special indications for Opioid Free Anaesthesia and Analgesia, patient and procedure related: Including obesity, sleep apnoea, chronic obstructive pulmonary disease, complex regional pain syndromes, opioid addiction and cancer surgery. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2017; 31: 547-60.
14. Movahed MR, Khoubyari R, Hashemzadeh M, Hashemzadeh M. Obesity is strongly and independently associated with a higher prevalence of pulmonary embolism. *Respir Investig* 2019; 57: 376-9.
15. Jantarantotai N, Mosikanon K, Lee Y, McIntyre RS. The interface of depression and obesity. *Obes Res Clin Pract* 2017; 11: 1-10.
16. da Luz FQ, Hay P, Touyz S, Sainsbury A. Obesity with Comorbid Eating Disorders: Associated Health Risks and Treatment Approaches. *Nutrients* 2018; 10: 829.
17. Chan RS, Woo J. Prevention of overweight and obesity: how effective is the current public health approach. *Int J Environ Res Public Health* 2010; 7: 765-83.
18. Andersen JR, Aasprang A, Karlsen TI, Natvig GK, Vage V, Kolotkin RL. Health-related quality of life after bariatric surgery: a systematic review of prospective long-term studies. *Surg Obes Relat Dis* 2015; 11: 466-73.

Original Article

Evaluation of Health-Related Quality of Life in Obese Women One Year after Bariatric Surgery

Farahmand E, Valizadeh M, Mahdavi M, Barzin M

Obesity Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran

E-mail: m.barzin7@gmail.com

Received: 31/08/2020, Accepted: 08/11/2020

Abstract

Introduction: Obesity is steadily growing around the world and is one of the most important threats to human health in the 21st century. It not only increases the incidence of obesity-related disorders, but also impairs the health-related quality of life (QOL). This study aimed to evaluate the health-related QOL in severely obese women after bariatric surgery. **Materials and Methods:** A total of 476 patients, aged ≥ 18 years, attending Tehran Obesity Treatment Center, were enrolled in this study. Anthropometric and biochemical information of the participants was obtained before and one year after surgery. Health-related QOL was assessed using the Iranian version of the Short-Form Health Survey (SF-36). **Results:** The mean age of the patients undergoing bariatric surgery was 38.7 ± 10.9 years. The body mass index (BMI) before bariatric surgery was 45.1 ± 6.0 kg/m², which decreased to 30.2 ± 4.8 kg/m² after one year of follow-up ($P < 0.001$). The mean scores of anthropometric and metabolic indices improved one year after bariatric surgery. The mean score of the physical dimension of QOL improved from 227.6 ± 54.3 to 316.6 ± 63.2 , and the mean score of the mental dimension also increased from 236.7 ± 70.9 to 288.6 ± 62.9 ($P < 0.001$). The overall mean scores of QOL in the physical and psychological dimensions were not significantly different after one year of follow-up in the two groups of sleeve gastrectomy and gastric bypass. **Conclusion:** QOL greatly improved at one year after bariatric surgery. The improvements were comparable after sleeve gastrectomy and gastric bypass.

Keywords: Quality of life, Severe obesity, Health, Women, Bariatric surgery, Sleeve gastrectomy, Gastric bypass