



# بررسی ایمنی لاپاروسکوپی اسلیوگاستروکتومی در مقایسه با دو روش لاپاروسکوپی رو-ان-وای گاستریک بای پاس و لاپاروسکوپی گاستریک باندینگ در افراد با چاقی مفرط: مرور نظام‌مند

فاطمه عربی باشریک<sup>۱</sup>، علیرضا اولیایی منش<sup>۲\*</sup>، محمد رنجبر عزت‌آبادی<sup>۳</sup>، رضا گودرزی<sup>۴</sup>  
سیدمصطفی شیر یزدی<sup>۵</sup>، مرتضی عرب زوزنی<sup>۶</sup>، محمدرضا مبینی‌زاده<sup>۷</sup>

## چکیده

مقدمه: لاپاروسکوپی رو-ان-وای گاستریک بای پاس و گاستریک باندینگ، عمومی‌ترین روش‌های جراحی باریاتریک می‌باشند. هدف این مطالعه مقایسه ایمنی روش جدیدتر لاپاروسکوپی اسلیو گاستروکتومی با دو روش دیگر می‌باشد. روش بررسی: مرور نظام‌مندی با جستجو در مهمترین و مناسب‌ترین پایگاه‌های داده‌ای Ovid Medline, Cochrane library, Pubmed و سایت‌های ایرانی Sid, Iranmedex, Magiran, بدون محدودیت زمانی انجام گرفت. سپس نتایج مقالات منتخب، طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: از ۳۸۴ مقاله یافت شده در جستجو، تعداد ۴ مقاله کارآزمایی بالینی وارد مطالعه شدند. در مقایسه دو روش رو-ان-وای گاستریک بای پاس و اسلیو گاستروکتومی، گزارشی از مرگ ارائه نشد. در مقایسه گاستریک باندینگ و رو-ان-وای گاستریک بای پاس در هر گروه، یک مورد مرگ مشاهده شد. در خصوص عوارض بین دو روش اسلیو گاستروکتومی و رو-ان-وای گاستریک بای پاس، در گروه رو-ان-وای گاستریک بای پاس، عوارض زودرس ۱۰ درصد و در اسلیو گاستروکتومی ۱۳ درصد بیان شد که تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. در مقایسه گاستریک باندینگ و رو-ان-وای گاستریک بای پاس، رخداد عوارض زودرس و دیررس در گروه گاستریک بای پاس بالاتر بود اما به لحاظ آماری، تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید.

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه در این مطالعه، از جنبه ایمنی، تفاوت آماری معنی‌داری در این روش‌ها مشاهده نشد، در نتیجه، انتخاب و موفقیت روش‌های جراحی باریاتریک، بستگی به ترجیحات بیمار و جراح خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: رو-ان-وای گاستریک بای پاس، گاستریک باندینگ، اسلیو گاستروکتومی، چاقی مفرط

۱. کارشناسی ارشد ارزیابی فناوری سلامت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

۲- استادیار موسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳. استادیار دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

۴. استادیار، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۵. استاد جراح عمومی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

۶. دانشجوی دکتری سیاستگذاری سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۷. دانشجوی دکتری مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، تهران، ایران

\* (نویسنده مسئول): تلفن: +۹۸۲۱۸۸۹۹۱۱۰۹، پست الکترونیکی: arolyae@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۳/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱/۱۹

## مقدمه

اپیدمی چاقی و اضافه وزن یک مشکل جدی بهداشت عمومی در سراسر دنیاست (۱،۲) که در نتیجه عدم توازن بلندمدت در تعادل انرژی به وجود آمده (۳) و با عواملی چون میزان سوخت و ساز بدن، اشتها، رژیم و فعالیت جسمی قابل تنظیم است. اگر چه این عوامل تحت تاثیر ویژگی‌های ژنتیکی هستند ولی اغلب با تغییرات محیطی مرتبطند که با افزایش جذب غذا و عدم فعالیت فیزیکی همراه است (۳).

طبق بیانیه سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۸ تقریباً ۱/۵ میلیارد از افراد ۲۰ سال و بالاتر اضافه وزن داشتند و بیش از ۵۰۰ میلیون نفر از آنها چاق بودند (۲). مطابق با برآوردهای WHO تا سال ۲۰۴۵ تعداد افرادی که اضافه وزن دارند به ۲/۳ میلیارد خواهد رسید و بیش از ۷۰۰ میلیون نفر از افراد بزرگسال مبتلا به چاقی خواهند بود (۲). در ایران، شیوع اضافه وزن و چاقی در سال ۲۰۰۵، ۴۲/۸ درصد در مردان و ۵۷ درصد در زنان گزارش گردید (۴،۵) که این ارقام در سال ۲۰۱۵ به ترتیب به ۵۴ درصد و ۷۴ درصد خواهد رسید (۴).

بیماری‌های متعددی شامل فشارخون، دیابت نوع دو، افزایش چربی، بیماری عروق کرونر، تنگی نفس در خواب، افسردگی و سرطان‌های پستان، رحم، پروستات و کولون از جمله بیماری‌های مرتبط با چاقی هستند (۶). خطر پیشرفت این اختلالات و شدت این اختلالات، تقریباً به‌طور خطی با درجاتی از چاقی افزایش می‌یابد (۷). که با رفع چاقی این اختلالات نیز بهبود می‌یابد. روش‌های رایج برای کنترل چاقی یعنی رژیم غذایی، ورزش، اصلاح رفتار و دارودرمانی اثر محدود و نگهدارنده ضعیفی بر کاهش وزن دارند (۷). تقریباً در تمام مطالعات انجام شده در رابطه با رژیم و درمان، بعد از یک دوره کاهش وزن، افزایش وزن مشاهده می‌شود. در بیشتر دستورات عملی برای اضافه وزن و چاقی، زمانی که روش‌های غیرجراحی ناموفق هستند مداخلات جراحی در نظر گرفته می‌شوند، که نوعاً، جراحی باریاتریک برای نمایه توده بدنی (Body Mass Index) ۴۰ و بیشتر، یا نمایه توده بدنی بین ۳۵ و ۴۰ همراه با بیماری‌های مرتبط چون دیابت نوع دو،

بیماری‌های قلبی و تنگی نفس موقع خواب توصیه می‌شود. جراحی باریاتریک روش درمانی با کیفیتی است که کاهش وزن طولانی مدت را برای افراد با چاقی شدید ایجاد و حفظ می‌کند (۸).

در بین روش‌های موجود جراحی باریاتریک، دو روش لاپاروسکوپی لاپاروسکوپی گاستریک باندینگ (LAGB) و لاپاروسکوپی رولان-وای گاستریک بای پاس (LRYGB) رایج‌تر است و لاپاروسکوپی اسلیوگاستروکتومی (Laparoscopic sleeve gastrectomy) (LSG) روش جدیدتری است که از دیدگاه ارزیابی فناوری سلامت در مقایسه با دو روش دیگر مورد بررسی قرار می‌گیرد (۹،۱۰). از آنجایی که در نظام سلامت، استفاده از منابع با توجه به محدودیت آن در درمان و مراقبت با حداکثر ایمنی و اثربخشی مد نظر است، لذا هدف این مطالعه بررسی ایمنی روش جراحی (LSG) در مقایسه با دو روش (LRYGB) و (LAGB) و تجزیه و تحلیل نتایج ایمنی روش‌های مذکور در جهت تولید شواهدی برای کمک به تصمیم‌گیری جراحان عمومی در زمینه بکارگیری هر یک از روش‌ها می‌باشد.

## روش بررسی

در این مطالعه به منظور ارزیابی ایمنی روش جراحی کاهش وزن لاپاروسکوپی اسلیوگاستروکتومی در مقایسه با دو روش، لاپاروسکوپی رولان-وای گاستریک بای پاس (LRYGB) و گاستریک باندینگ LAGB یک مرور نظام‌مند انجام شد. جستجو در پایگاه‌های داده‌ای مناسب مانند Cochrane library , Pubmed , Sid , Iranmedex , Magiran با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط مانند جراحی کاهش وزن، لاپاروسکوپی اسلیوگاستروکتومی، لاپاروسکوپی رولان-وای گاستریک بای پاس (LRYGB) و گاستریک باندینگ LAGB صورت گرفت. جستجو بدون محدودیت زمانی و زبانی انجام شد. برای افزایش جامعیت جستجو و تکمیل مطالعات نیز از پایگاه داده‌ای

گرفته شد. مداخله صورت گرفته جراحی LSG در مقایسه با دو روش (LRYGB) و (LAGB) و طراحی مطالعه، کارآزمایی بالینی تصادفی شده (RCT) Randomized controlled trial در نظر گرفته شده بود.

### نتایج

در جستجو تعداد ۳۸۴ مقاله یافت شد که ۵۸ مقاله تکراری حذف شد. پس از بررسی عنوان و چکیده مقالات و حذف مطالعات غیر مرتبط در نهایت چهار مطالعه به مرحله ارزیابی نهایی وارد شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (جدول شماره ۱).

Ovid Medline به عنوان ابزار جستجو بهره گرفته شد. در نهایت برای کاهش تورش انتشار، Google scholar نیز جستجو گردید. کلیه مقالات یافت شده وارد نرم افزار EndNote شد و پس از حذف موارد تکراری، عنوان و چکیده مقالات بررسی و مطالعات غیر مرتبط حذف شدند.

پس از ارزیابی و مطابقت مقالات باقی مانده با معیارهای ورود و خروج، مقالات مرتبط، وارد مرحله نهایی ارزیابی شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جمعیت مورد مطالعه را افراد دارای BMI مساوی یا بیشتر از ۳۵، همراه با حداقل یک بیماری مرتبط با چاقی یا BMI مساوی یا بالای ۴۰، در محدوده سنی ۱۸ تا ۶۰ سال تشکیل می دادند. مدت پیگیری حداقل یک سال در نظر

جدول ۱: مقالات وارد شده در مطالعه

ردیف	نویسنده	کشور	مدت پیگیری	تعداد نمونه	گروه مداخله	گروه مقایسه
۱	Ioannis Kehagias, 2011 (۱۱)	یونان	۳	۶۰	LSG	LRYGB
۲	Karamanakos, 2009 (۱۲)	یونان	۱	۳۲	LSG	LRYGB
۳	Luigi Angrisani, 2006 (۱۳)	ایتالیا	۵	۵۱	LAGB	LRYGB
۴	NinhT. Nguyen, 2009 (۱۴)	امریکا	۴	۱۹۷	LAGB	LRYGB

جدول ۲: مقالات خارج شده

ردیف	نویسنده و سال مطالعه	کشور	علت خروج
۱	Bettina Woelnerhanssen, 2011 (۱۵)	سوئیس	بررسی کنترل متابولیک و سطح آدیپوکلین
۲	Michel Vix, 2012 (۱۶)	فرانسه	بررسی تغییرات گلیکو لیپید
۳	Ralph Peterli, 2012 (۱۷)	سوئیس	بررسی مکانیسم بهبود قند خون
۴	JoséManuel Ramón, 2011 (۱۸)	اسپانیا	بررسی متابولیسم گلوکز

بر مبنای پیامدهای گزارش شده در مقالات در زمینه ایمنی روش جراحی کاهش وزن، علاوه بر پیامد مرگ و میر، پیامدهای عوارض به وجود آمده پس از جراحی نیز مورد بررسی قرار گرفت (جدول شماره ۳).

جدول ۳: عوارض اصلی

زودرس	دیررس
خونریزی دستگاه گوارش	انسداد روده
ترشح محل بخیه/ سوراخ شدگی	عدم کارکرد باند/ جابجایی باند
نارسایی کلیه	فتق داخلی
انسداد دستگاه گوارش	فتق شکمی
	اتساع کیسه معده

به‌منظور نتیجه‌گیری در خصوص ایمنی روش‌های جراحی فوق‌الذکر، پیامدها به تفکیک در مطالعات طبقه‌بندی و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در ادامه عوارض اصلی بیان شده در مطالعات، در قالب جداول ۴ و ۵ ارائه گردیده است.

جدول ۴: عوارض اصلی زودرس گزارش شده در مطالعات

نویسنده	انسداد دستگاه گوارش	نارسایی کلیه	ترشح محل بخیه / سوراخ شدگی	خونریزی دستگاه گوارش
Ioannis Kehagias, 2011	-	گزارش نشده	1 LSG/	گزارش نشده
Karamanakos, 2009	-	گزارش نشده	گزارش نشده	گزارش نشده
Luigi Angrisani, 2006	گزارش نشده	گزارش نشده	1 LRYGB/1 LRYGB	گزارش نشده
NinhT. Nguyen, 2009	4 LRYGB, 1 LAGB	1 LAGB	گزارش نشده	2 LRYGB

جدول ۵: عوارض اصلی دیررس گزارش شده در مطالعات

نویسنده	اتساع کیسه معده	درد شکم	فتق شکمی	فتق داخلی	عدم کارکرد باند / جابجایی باند	انسداد روده
Ioannis Kehagias 2011	-	1 LSG	1 LRYGB	گزارش نشده	-	1 LRYGB
Karamanakos 2009	-	گزارش نشده	گزارش نشده	گزارش نشده	-	گزارش نشده
Luigi Angrisani 2006	2 LAGB	گزارش نشده	گزارش نشده	1 LRYGB	گزارش نشده	1 LRYGB
NinhT. Nguyen 2009		2 LRYGB	3 LRYGB	3 LRYGB	5 LAGB	1 LRYGB

سنتز داده‌ها

پیامد مرگ و میر

در دو مطالعه Kehagias و Karamanakos که به مقایسه دو روش جراحی LRYGB و LSG پرداخته بود مطالعه Kehagias میزان مرگ را صفر گزارش کرده و Karamanakos گزارشی از مرگ ارائه نداده است (۱۹،۱۲). در مطالعات Luigi Angrisani و Nguyen که دو روش LAGB و LRYGB مورد مقایسه بودند، Luigi یک مورد مرگ را در گروه LAGB گزارش نمود و در گروه LRYGB موردی از مرگ گزارش نشد. اما در مطالعه Nguyen در گروه LRYGB یک مورد مرگ در یک سال مشاهده گردید (۱۳،۱۴). در مجموع، با توجه به میزان مرگ گزارش شده در این مطالعات، میزان مرگ در سه روش جراحی حداقل بود و به نظر ایمنی قابل پذیرشی داشتند.

پیامد عوارض

عوارض اصلی شامل عوارض زودرس و دیررس است که عوارض زودرس بعنوان رخدادهای کمتر از ۳۰ روز و عوارض دیررس بیشتر از ۳۰ روز تعریف شده اند. در دو مطالعه‌ای که

دو روش LRYGB و LSG مقایسه می‌شدند، Karamanakos هیچ عارضه‌ای را در دو گروه حین جراحی و پس از جراحی گزارش نکرد و جراحی‌ها به روش لاپاروسکوپی، به‌طور موفقیت‌آمیز، بدون تبدیل به جراحی باز انجام شد (۱۲). Kehagias در گروه LRYGB عوارض زودرس را ۱۰٪ و در گروه LSG ۱۳٪ بیان کرده است که تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت (۱۹). براساس نتایج این دو RCT، هر دو روش، با ایجاد عوارض کم، به نظر قابلیت انجام با ایمنی قابل پذیرش را دارند.

در مطالعات Angrisani و Nguyen که دو روش LRYGB و LAGB، را مقایسه کردند. Luigi Angrisani، نیاز به جراحی مجدد را در گروه LAGB برای ۴ نفر گزارش کرد (دو نفر به علت اتساع کیسه معده و دو نفر به دلیل کاهش وزن ناکافی برداشت باند انجام شد) (۱۳). در حالی که در مطالعه Nguyen در گروه LAGB ۵ بیمار جراحی مجدد انجام دادند (دو نفر به علت انسداد باند، دو بیمار به دلیل کاهش وزن ناکافی و یک بیمار به علت عدم کارکرد باند) (۱۴).

وزن جراحان دانشگاه آمریکا نشان می‌دهد میزان مرگ LSG ۰/۱۱ درصد در ۳۰ روز و ۰/۲۱ درصد در یک سال است که موقعیت این میزان‌ها، نسبت به میزان‌های مرگ LAGB (۰/۰۵) و ۰/۰۸ (در ۳۰ روز و یک سال) بالاتر و نسبت به میزان‌های مرگ LRYGB (۰/۱۴) و ۰/۳۴ (در ۳۰ روز و یک سال) پایین‌تر می‌باشد. به‌هرحال نتایج از نظر آماری معنی‌دار نیست (۲۱).

در مت‌آنالیزی که در سال ۲۰۱۴ انجام شد که شامل مطالعات با طرح‌های متفاوت بود که با روش‌های جراحی باز و لاپاروسکوپی انجام شده بود میزان عوارض کلی آنالیز شدند. مرگ جراحی نسبتاً کم بود. ۶۳ مطالعه از ۱۰۹ مطالعه، مرگ جراحی (کمتر از ۳۰ روز) و ۴۷ مطالعه از ۸۱ مطالعه، مرگ پس از جراحی را (بیشتر از ۳۰ روز) گزارش کردند. در مطالعات RCTs، میزان مرگ ۰/۰۸ درصد (۰/۲۴-۰/۰۱) درصد، CI ۹۵ درصد) و میزان مرگ پس از جراحی ۰/۳۱ درصد (۰/۷۵-۰/۰۱) درصد، CI ۹۵ درصد) بود (۲۲).

در مطالعات مشاهده‌ای، هر دو میزان‌های مرگ جراحی و پس از جراحی بالاتر بودند به ترتیب ۰/۲۲ درصد (۰/۳۱-۰/۱۴) درصد، CI ۹۵ درصد) و ۰/۳۵ درصد (۰/۵۲-۰/۲۲) درصد، CI ۹۵ درصد). در مطالعات مشاهده‌ای، میزان‌های مرگ جراحی و پس از جراحی AGB کمتر بود. به ترتیب ۰/۰۷ درصد (۰/۱۲-۰/۰۲) درصد، CI ۹۵ درصد) و ۰/۲۱ درصد (۰/۳۷-۰/۰۸) درصد، CI ۹۵ درصد). پس از آن اسلیو گاستروکتومی، با مرگ جراحی ۰/۲۹ درصد (۰/۶۳-۰/۱۱) درصد، CI ۹۵ درصد) و مرگ پس از جراحی ۰/۳۴ درصد (۰/۶۰-۰/۱۴) درصد، CI ۹۵ درصد) و سپس گاستریک بای پاس با مرگ جراحی ۰/۳۸ درصد (۰/۵۹-۰/۲۲) درصد، CI ۹۵ درصد) و مرگ پس از جراحی ۰/۷۲ درصد (۰/۳-۰/۲۸) درصد، CI ۹۵ درصد) در رتبه‌های بعد قرار داشتند.

#### پیامد عوارض

در دو مطالعه Kehagias و Karamanakos که دو روش LRYGB و LSG را مقایسه کردند، گزارش Karamanakos کرد که هیچ عارضه‌ای در دو گروه مشاهده نشده است (۱۲). Kehagias در گروه LRYGB عوارض زودرس را ۱۰ درصد و در گروه LSG ۱۳ درصد بیان کرد که تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند (۱۹). در مطالعه Stefano Trastulli و همکاران،

در مطالعه Luigi Angrisani و در گروه LRYGB، جراحی مجدد برای ۳ نفر مورد نیاز بود و در مطالعه Nguyen در گروه LRYGB جراحی مجدد به‌علت خونریزی برای یک نفر انجام گرفت (۱۳، ۱۴). در مطالعه Luigi Angrisani و در گروه LAGB، عوارض زودرس گزارش نگردید اما دو مورد عوارض دیررس مشاهده شد (انسداد روده و فتق داخلی). در گروه LRYGB عوارض زودرس شامل دو مورد می‌شد (ترشح خلفی در آناستوموز گاستروژوژنال و سوراخ شدن ژژنوم) و عوارض دیررس (انسداد روده) در یک بیمار گزارش گردید (۱۳). در مطالعه Nguyen میزان عوارض زودرس و دیررس و میزان پذیرش مجدد در ۳۰ روز، در گروه گاستریک بای پاس بالاتر بود. اما هیچ‌گونه تفاوت آماری بین گروه‌ها، با توجه به میزان جراحی مجدد در ۳۰ روز و میزان جراحی مجدد دیررس و نسبت بیمارانی که برگشت گاستریک بای پاس و برداشت باند را لازم داشتند، وجود نداشت (۱۴). در مجموع، دو روش LRYGB و LAGB در این مطالعات و در مقایسه با یکدیگر از لحاظ ایمنی به نظر تفاوت قابل ملاحظه‌ای ندارند.

#### بحث

##### پیامد مرگ و میر

در دو مطالعه Kehagias و Karamanakos (۱۹، ۱۲)، در دو روش LRYGB و LSG موردی از مرگ مشاهده نشده بود و در مطالعات Luigi Angrisani و Nguyen (۱۳، ۱۴) که دو روش LAGB و LRYGB مورد مقایسه بودند، Luigi یک مورد مرگ را در گروه LAGB گزارش نمود و در گروه LRYGB موردی از مرگ گزارش نشد (۱۳). اما در مطالعه Nguyen در گروه LRYGB یک مورد مرگ در یک سال مشاهده گردید (۱۴). بر اساس نتایج مطالعه Luigi Angrisani، LRYGB ایمن‌تر و در مطالعه Nguyen، LAGB ایمن‌تر بود. به‌نظر می‌رسد به لحاظ مرگ و میر، هر سه روش، ایمنی قابل پذیرشی را دارند که نتایج مطالعات مشابه آن را، تایید می‌کند. در مرور نظام‌مندی (۲۰) که در سال ۲۰۱۳ انجام شد در مطالعات کارآزمایی‌های بالینی که در آن LSG با LGB مقایسه شده بود هیچ مرگی در گروه‌ها مشاهده نشد. همچنین، اولین گزارش از مرکز جراحی کاهش

گاستریک بای‌پاس، ۵ درصد (۶-۴ درصد، CI ۹۵ درصد) و همچنین بالاترین میزان جراحی مجدد در روش AGB انجام شده بود. [۱۲] درصد (۲۴-۴ درصد) در RCTs و ۷ درصد (۱۱-۴ درصد) در مطالعات مشاهده‌ای [۲۲].

### نتیجه‌گیری

پس از بررسی مطالعات وارد شده در این مطالعه، تفاوت آماری معنی‌داری در ایمنی سه روش جراحی مشاهده نشد هرچند مطالعاتی با نتایج متفاوت از مطالعه ما وجود دارد. با توجه به نتایج متنوع در مطالعات مختلف روشن نیست که آیا نتایج جراحی در بیماران مرد یا گروه بیماران مسن‌تر یا جوان‌تر مشابه هستند یا خیر. ضعف کیفیت مطالعات قابل‌دسترس قضاوت را در مورد انتخاب بهترین روش سخت می‌کند. در مجموع، میزان عوارض، مرگ و میزان جراحی مجدد، تعیین‌کننده‌های مهمی در ترجیح یک روش جراحی در مقابل دیگری هستند. انتخاب و موفقیت روش‌های جراحی باریاتریک تا حد زیادی بستگی به مشخصات بیمار، مثل BMI، بیماری‌های همراه، عادات غذایی، ویژگی‌های روحی روانی، همچنین ترجیحات بیمار و جراح دارد [۲۵].

از آنجا که تعداد مطالعات یافت شده کم بوده و تعداد جمعیت برخی مطالعات نیز اندک می‌باشد، از طرفی در کشورهای مختلف، روش‌های جراحی متفاوت توسط جراحان مختلفی انجام گرفته است به نظر می‌رسد انجام مطالعات کارآزمایی بیشتر در این زمینه با حجم نمونه بالاتر ضروری است.

### سیاسگزاری

این مقاله در قالب پایان‌نامه دانشجویی کارشناسی ارشد ارائه گردیده است که بدین وسیله از حمایت و همکاری اساتید محترم راهنما و مشاور، همچنین ریاست محترم و همکاران محترم امور پژوهش دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی، قدردانی و تشکر می‌گردد.

در کارآزمایی‌هایی که LSG با LGB را مقایسه می‌کردند، میزان جراحی مجدد از صفر تا ۳/۳ درصد با مقدار میانگین ۲/۱ درصد در گروه LSG (n=۲۳۱) بود. در حالی که در گروه LGB، میزان جراحی مجدد از صفر درصد تا ۶/۷ درصد با میانگین ۴ درصد (n=۲۲۷) گزارش گردید. در همین مطالعه میزان جراحی مجدد در دو مطالعه‌ای که LSG را با LAGB مقایسه می‌کرد به ترتیب از ۵ درصد تا ۱۰ درصد با میانگین ۶ درصد (n=۵۰) و از صفر تا ۱۷/۵ درصد با متوسط ۴ درصد (n=۵۰) بود. در هیچ یک از آنالیزهای کارآزمایی‌های بالینی، تفاوت آماری در میزان جراحی مجدد بین LSG و روش‌های مقایسه‌ای مشاهده نشد [۲۳].

نتایجی متناقضی نیز در بعضی از مطالعات مشاهده می‌شود. Helmio و همکاران، میزان عوارض کلی بالاتری را در گروه گاستریک بای‌پاس، نسبت به گروه اسلیو گاستروکتومی، در ۳۰ روز پس از جراحی با در نظر گرفتن هر دو عوارض اصلی و کوچک گزارش کردند [۲۴]. در متا آنالیزی که Stephenson در سال ۲۰۰۷ انجام داده است نشان داده شد که میزان ۶-۲۵ درصد عوارض جراحی چون آمبولی ریه، ترشح محل بخیه، فتق محل عمل و عفونت زخم، متعاقب روش‌های لاپاروسکوپی کمتر است [۲۵].

در متاآنالیز Chang SH، میزان‌های جراحی مجدد به اندازه میزان‌های عوارض بالا نبودند: [در مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی شده (RCTs)، ۷ درصد (۱۲-۳ درصد، CI ۹۵ درصد) و در مطالعات مشاهده‌ای ۶ درصد (۸-۴ درصد، CI ۹۵ درصد)]. در RCTs، به نظر می‌رسید گاستریک بای‌پاس، کمترین میزان جراحی مجدد را داشته باشد [۳] درصد (۵-۱ درصد، CI ۹۵ درصد)، که در رتبه‌بندی اسلیو گاستروکتومی با ۹ درصد (۳۵-۱ درصد، CI ۹۵ درصد) قرار گرفت. در حالی که در مطالعات مشاهده‌ای، اسلیو گاستروکتومی کمترین میزان جراحی مجدد را داشت. [۳] درصد (۵-۲ درصد، CI ۹۵ درصد) و پس از آن

**References:**

- 1- Seki Y, Kasama K. *Current status of laparoscopic bariatric surgery*. Surg tech inter 2010; 20: 139-44.
- 2- Chang SH, Stoll CR, Colditz GA. *Cost-effectiveness of bariatric surgery: should it be universally available?* Mat 2011; 69(3): 230-38.
- 3- Arterburn D, DeLaet D, Schauer D. *Obesity in adults*. Clin Evid (Online). 2008; 2008.
- 4- Veghari G, Sedaghat M, Maghsodlo S, Banihashem S, Moharloei P, Angizeh A, et al. *Obesity trends of adults in northern Iran (2006-2010)*. Al Ameen J Med Sci 2013; 6(3): 208-12.
- 5- Janghorbani M, Amini M, Willett WC, Gouya MM, Delavari A, Alikhani S, et al. *First nationwide survey of prevalence of overweight, underweight, and abdominal obesity in Iranian adults*. Obesi 2007; 15(11): 2797-808.
- 6- Ontario HQ. *Bariatric Surgery for People with Diabetes and Morbid Obesity: An Evidence-Based Analysis*. Ontario health technology assessment series 2009; 9(22): 1.
- 7- Chang J, Wittert G. *Effects of bariatric surgery on morbidity and mortality in severe obesity*. International Journal of Evidence-Based Healthcare 2009; 7(1): 43-8.
- 8- Picot J, Jones J, Colquitt JL, Gospodarevskaya E, Loveman E, Baxter L, et al. *The clinical effectiveness and cost-effectiveness of bariatric (weight loss) surgery for obesity: a systematic review and economic evaluation* 2009; 13(41).
- 9- Paluszkiewicz R, Kalinowski P, Wróblewski T, Bartoszewicz Z, Białobrzaska-Paluszkiewicz J, Ziarkiewicz-Wróblewska B, et al. *Prospective randomized clinical trial of laparoscopic sleeve gastrectomy versus open Roux-en-Y gastric bypass for the management of patients with morbid obesity*. Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques 2012.
- 10- Franco JVA, Ruiz PA, Palermo M, Gagner M. *A review of studies comparing three laparoscopic procedures in bariatric surgery: sleeve gastrectomy, Roux-en-Y gastric bypass and adjustable gastric banding*. Obesity surg 2011; 21(9): 1458-68.
- 11- Kehagias I, Karamanakos SN, Argentou M, Kalfarentzos F. *Randomized clinical trial of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy for the management of patients with BMI < 50 kg/m<sup>2</sup>*. Obesity surg 2011; 21(11): 1650-656.
- 12- Karamanakos SN, Vagenas K, Kalfarentzos F, Alexandrides TK. *Weight loss, appetite suppression, and changes in fasting and postprandial ghrelin and peptide-YY levels after Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy: a prospective, double blind study*. Ann Surg 2008 Mar; 247(3): 401-7.
- 13- Angrisani L, Lorenzo M, Borrelli V. *Laparoscopic adjustable gastric banding versus Roux-en-Y gastric bypass: 5-year results of a prospective randomized trial*. Surgery for obesity and related diseases 2007; 3(2): 127-32.

- 14- Nguyen NT, Slone JA, Nguyen XMT, Hartman JS, Hoyt DB. *A prospective randomized trial of laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic adjustable gastric banding for the treatment of morbid obesity: outcomes, quality of life, and costs*. *Annals surg* 2009; 250(4): 631-41.
- 15- Woelnerhanssen B, Peterli R, Steinert RE, Peters T, Borbély Y, Beglinger C. *Effects of postbariatric surgery weight loss on adipokines and metabolic parameters: comparison of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and laparoscopic sleeve gastrectomy—a prospective randomized trial*. *Surg Obes Related Dis* 2011; 7(5): 561-68.
- 16- Vix M, Diana M, Liu KH, D’Urso A, Mutter D, Wu HS, et al. *Evolution of glycolipid profile after sleeve gastrectomy vs. Roux-en-Y gastric bypass: results of a prospective randomized clinical trial*. *Obes surg* 2013; 23(5): 613-21.
- 17- Peterli R, Steinert RE, Woelnerhanssen B, Peters T, Christoffel-Courtin C, Gass M, et al. *Metabolic and hormonal changes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy: a randomized, prospective trial*. *Obes sur* 2012; 22(5): 740-48.
- 18- Ramón JM, Salvans S, Crous X, Puig S, Goday A, Benaiges D, et al. *Effect of Roux-en-Y gastric bypass vs sleeve gastrectomy on glucose and gut hormones: a prospective randomised trial*. *J Gastrointe Surg* 2012; 16(6): 1116-22.
- 19- Kehagias I, Karamanakos SN, Argentou M, Kalfarentzos F. *Randomized clinical trial of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy for the management of patients with BMI < 50 kg/m<sup>2</sup>*. *Obes Surg* 2011; 21(11): 1650-560.
- 20- Trastulli S, Desiderio J, Guarino S, Cirocchi R, Scalercio V, Noya G, et al. *Laparoscopic sleeve gastrectomy compared with other bariatric surgical procedures: a systematic review of randomized trials*. *Surgery for obesity and related diseases : official J American Soc Bariatric Surg* 2013; 9(5): 816-29.
- 21- Hutter MM, Schirmer BD, Jones DB, Ko CY, Cohen ME, Merkow RP, et al. *First Report from the American College of Surgeons--Bariatric Surgery Center Network: Laparoscopic Sleeve Gastrectomy has Morbidity and Effectiveness Positioned Between the Band and the Bypass*. *Ann surg* 2011; 254(3): 410-220.
- 22- Chang SH, Stoll CR, Song J, Varela JE, Eagon CJ, Colditz GA. *The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012*. *JAMA surg* 2014; 149(3): 275-87.
- 23- Trastulli S, Desiderio J, Guarino S, Cirocchi R, Scalercio V, Noya G, et al. *Laparoscopic sleeve gastrectomy compared with other bariatric surgical procedures: a systematic review of randomized trials*. *Surg Obesi Related Dis* 2013; 9(5): 816-29.
- 24- Helmiö M, Victorzon M, Ovaska J, Leivonen M, Juuti A, Jaser N, et al. *SLEEVEPASS: a randomized prospective multicenter study comparing laparoscopic sleeve gastrectomy and gastric bypass in the treatment of morbid obesity: preliminary results*. *Surg endo* 2012; 26(9): 2521-26.



- 25- Stephenson M, Hogan S. *The safety, effectiveness and cost effectiveness of surgical and non-surgical interventions for patients with morbid obesity*: New Zealand Health Technology Assessment, Department of Public Health and General Practice, Christchurch School of Medicine and Health Sciences; 2007; 6(8).

## ***Safety Evaluation of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Compared with Two Procedures of Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass and Laparoscopic Adjustable Gastric Banding for Individuals with Morbid Obesity: A Systemic Review***

***Arabi Basharic F(MSc)<sup>1</sup>, Olyae Manesh AR(PhD)<sup>2</sup>, Ranjbar Ezzatabadi M(PhD)<sup>3</sup>  
Goudarzi R(PhD)<sup>4</sup>, Shiryazdi SM(MD)<sup>5</sup>, Arab zozani M(PhD)<sup>6</sup>, Mobini Zade MR(PhD)<sup>7</sup>***

<sup>1</sup> Department of Health Technology Assessment, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

<sup>2</sup> National Institute for Health Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Department of Health Services Management, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

<sup>4</sup> School of Management, Kerman University of Medical Sciences Kerman, Iran

<sup>5</sup> Department of General Surgery, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

<sup>6</sup> Department of Health Policy, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>7</sup> Department of Health Services Management, School of Management and Economics, Islamic Azad University Science and Research Branch, Tehran, Iran

**Received:** 8 Apr 2015

**Accepted:** 14 June 2015

### ***Abstract***

**Introduction:** Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and laparoscopic adjustable gastric banding are the most common bariatric surgery procedures. Therefore, this study aims to compare the safety of the newer procedure of Laparoscopic sleeve gastrectomy compared to Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and Laparoscopic adjustable gastric bonding.

**Method:** A systematic review was conducted on the most important and most relevant search data bases, including Cochrane library, Pubmed, Ovid Medline as well as Iranian sites of Magiran , Iranmedex , SID, not taking the time limit into consideration. The results found in the literature were classified and were then analyzed.

**Results:** Out of 384 articles obtained in the search, 4 randomized clinical trials (RCT) were included in this study. There were no reports of death comparing surgical procedures of Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy. Moreover, in adjustable gastric banding and Roux-en-Y gastric bypass comparison, one death was observed in each group. Regarding the side effects of Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy, 10% early complications were reported in the Roux-en-Y gastric bypass group , and 13% were observed in the sleeve gastrectomy group between which no statistically significant difference was revealed. The comparison between adjustable gastric banding and Roux-en-Y gastric bypass demonstrated that the occurrence of early and late complications was reported to be higher in the gastric bypass group, though no statistically significant difference was observed.

**Conclusion:** The present study findings demonstrated no statistically significant difference between these methods in regard with the safety aspect. As a result, selection as well as success of the bariatric surgery procedures depend on the patient's and surgeon's preferences.

**Keywords:** Gastric banding; Morbid obesity; Roux-en-Y gastric bypass; Sleeve gastrectomy

#### ***This paper should be cited as:***

Arabi Basharic F, Olyae Manesh AR, Ranjbar Ezat Abadi M, Goudarzi R, Shiryazdi SM, Arab zozani M, Mobini Zade MR. *Safety evaluation of laparoscopic sleeve gastrectomy compared with two procedures of laparoscopic roux-en-y gastric bypass and laparoscopic adjustable gastric banding for individuals with morbid obesity: a systemic review.* J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2015; 23(7): 650-659.

**\*Corresponding author: Tel: +982188991109, Email: arolyae@gmail.com**