

## بررسی مقایسه‌ای خصوصیات درد شکمی بعد از اعمال جراحی باریاتریک با دو تکنیک

## One-Anastomosis Gastric Bypass و Roux-en-Y Gastric Bypass

## با رویکرد لاپاروسکوپی در بیماران مبتلا به چاقی مفرط

محمدرضا زارعی<sup>۱</sup>، مژگان جوکار<sup>۲</sup>، نگین لارتنی<sup>۳</sup>، محمد قاسم‌بندی<sup>۴</sup>، فرشته برادران فرد<sup>۵</sup>، بهروز کلیدری<sup>۶</sup>، حمید مللی<sup>۷</sup>

## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** این مطالعه با هدف بررسی و مقایسه‌ی خصوصیات درد شکمی بعد از اعمال جراحی چاقی با دو تکنیک Laparoscopic one-anastomosis gastric bypass (LOAGB) و Laparoscopic roux-en-Y gastric bypass (LRYGB) در بیماران مبتلا به چاقی مفرط، انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی آینده‌نگر، بر روی ۱۱۴ بیمار مبتلا به چاقی مفرط کاندیدای جراحی باریاتریک انجام شد. بیماران با روش نمونه‌گیری در دسترس و تداومی در یکی از دو گروه LOAGB و LRYGB قرار گرفتند. خصوصیات درد شکمی بیماران دو گروه در بازه‌های زمانی معین (۱، ۲، ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۹۰ روز بعد از عمل جراحی) با استفاده از پرسش‌نامه‌ی McGill pain questionnaire، بررسی و مقایسه شد.

**یافته‌ها:** فراوانی درد شدید شکمی در گروه LOAGB در زمان ۴۸ ساعت بعد از عمل جراحی به طور معنی‌داری ( $P < 0.05$ ) بیشتر از گروه LRYGB بود. بیشترین محل توزیع درد در ۵ بازه‌ی زمانی اول در دو گروه در ربع تحتانی چپ شکم بود. فراوانی توصیف درد مبهم در ۲ و ۱۰ روز پس از عمل جراحی در گروه LOAGB به طور معنی‌داری بیشتر از LRYGB بود. فراوانی الگوی درد دوره‌ای نیز در ۲، ۱۰ و ۲۰ روز پس از عمل جراحی در گروه LOAGB به طور معنی‌داری بیشتر از LRYGB بود.

**نتیجه‌گیری:** هیچ تفاوت معنی‌داری در فراوانی بروز درد شکمی و توزیع آن در بین دو گروه LOAGB و LRYGB وجود ندارد. با این وجود، تصمیم‌گیری قطعی در خصوص انتخاب تکنیک جراحی باریاتریک به منظور مواجهه با درد شکمی کمتر، به مطالعه‌ی بیشتری نیاز دارد.

**واژگان کلیدی:** درد شکمی؛ جراحی باریاتریک؛ چاقی؛ بای‌پس معده؛ لاپاروسکوپی

**ارجاع:** زارعی محمدرضا، جوکار مژگان، لارتنی نگین، قاسم‌بندی محمد، برادران فرد فرشته، کلیدری بهروز، مللی حمید. بررسی مقایسه‌ای خصوصیات درد شکمی بعد از اعمال جراحی باریاتریک با دو تکنیک One-Anastomosis Gastric Bypass و Roux-en-Y Gastric Bypass با رویکرد لاپاروسکوپی در بیماران مبتلا به چاقی مفرط. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۸ (۵۹۶): ۷۷۶-۷۸۲.

## مقدمه

نمایان شدن عوارض بعد از عمل جراحی محسوس تر شود (۱-۲). Rutledge در سال ۲۰۰۱ تکنیک One-anastomosis gastric bypass (OAGB) را به عنوان یک روش جایگزین برای RYGB طراحی و ارائه نمود و به تازگی، از این روش به طور شایعی به دلیل مزایای فراوانی که نسبت به تکنیک RYGB دارد، استفاده می‌شود (۳).

تکنیک Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) به عنوان فرایند جراحی طلایی در میان سایر تکنیک‌های جراحی باریاتریک برای درمان چاقی مفرط، در نظر گرفته شده است، اما با وجود تمام مزایایی که به دنبال دارد، از نظر تکنیکی مشکلاتی دارد که ممکن است با

۱- گروه تکنولوژی اتاق عمل اتاق، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- گروه پرستاری، دانشکده‌ی علوم پزشکی خمین، خمین، ایران

۳- گروه تکنولوژی اتاق عمل، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۴- مربی، گروه تکنولوژی اتاق عمل، واحد خوراسگان، دانشگاه آزاد اسلامی، خوراسگان، اصفهان، ایران

۵- مربی، گروه تکنولوژی اتاق عمل، مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

۶- دانشیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۷- استادیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: حمید مللی؛ استادیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

ممکن است در ارتباط با آسیب‌های عصبی (نظیر Anterior cutaneous nerve entrapment syndrome یا ACNES)، منظم شدن تخمک‌گذاری و قاعدگی در زنان، سوء استفاده از ملین‌ها برای رفع یبوست، ورزش بیش از حد یا مشکلات روانی باشند (۶-۷). استفاده از تکنیک جراحی ایمن‌تر، ممکن است عوارض بعد از عمل جراحی باریاتریک مثل درد شکمی - که ممکن است منجر به افزایش دفعات مراجعه بیمار به واحد اورژانس و دریافت داروهای مسکن شود- را کاهش دهد و نتایج مطلوب‌تر و همچنین، رضایت بیمار را به دنبال داشته باشد. از این رو، مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی مقایسه‌ای خصوصیات درد شکمی بعد از اعمال جراحی چاقی با دو تکنیک LOAGB و LRYGB با رویکرد لاپاروسکوپی در بیماران مبتلا به چاقی مفرط، انجام شد.

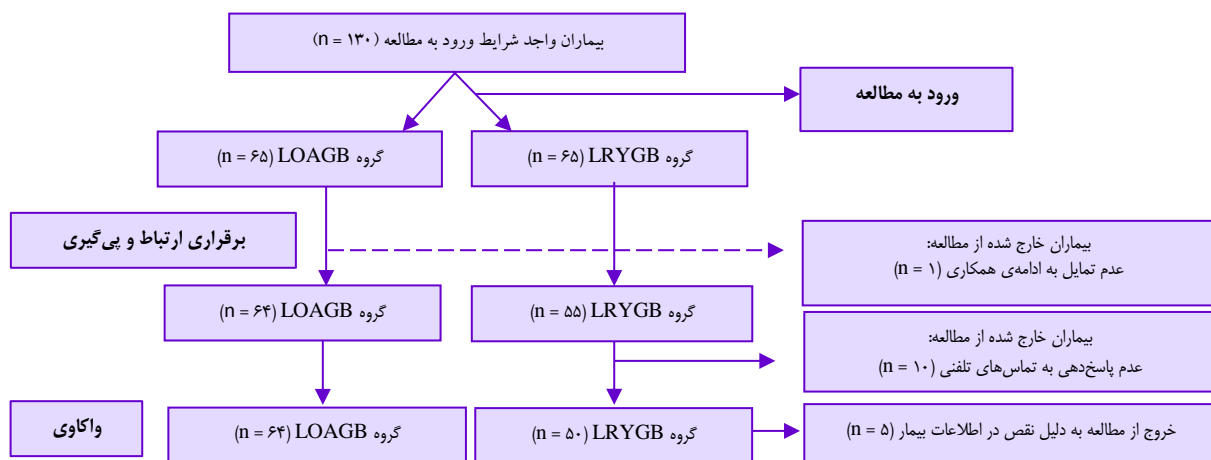
### روش‌ها

این پژوهش، یک مطالعه‌ی توصیفی - تحلیلی آینده‌نگر بود که از آبان ماه ۱۳۹۷ تا تیر ماه ۱۳۹۸ بر روی ۱۱۴ بیمار مبتلا به چاقی مفرط کاندیدای جراحی باریاتریک در بیمارستان الزهراء (س) شهر اصفهان انجام شد. این مطالعه، از نظر اخلاقی مورد تأیید کمیته‌ی تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (IR.MUI.REC.1397.018) قرار گرفت و قبل از انجام پژوهش، از تمام بیماران رضایت آگاهانه گرفته شد.

در مطالعه‌ی حاضر، حجم نمونه با در نظر گرفتن فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد و ضریب توان آزمون ۰/۸۴ با استفاده از فرمول حجم نمونه ۱۰۰ نفر (در هر گروه ۵۰ نفر) برآورد شد. از آن جایی که بررسی و پی‌گیری وضعیت بیماران در طی ۹۰ روز لازم بود، حجم نمونه با احتساب ۳۰ درصد ریزش، ۱۳۰ نفر (در هر گروه ۶۵ نفر) برآورد شد (شکل ۱).

تکنیک OAGB نسبت به تکنیک RYGB مؤثرتر، ساده‌تر، سریع‌تر، به سادگی قابل اصلاح (Revision)، دوره‌ی یادگیری کوتاه‌تر، ایمن‌تر با احتمال هرنی داخلی پایین‌تر و عوارض کمتر می‌باشد. هر دو تکنیک (با رویکرد باز یا لاپاروسکوپی) در کاهش وزن و برطرف شدن سندرم متابولیک مؤثر هستند. با وجود محبوبیت روز افزون تکنیک OAGB، این روش عاری از معایب نیست (۴-۵). با وجود این که امروزه جراحی باریاتریک با رویکرد لاپاروسکوپی انجام می‌گیرد و تأثیر موفقیت آن در عرصه‌ی درمان بیماران مبتلا به چاقی مفرط غیر قابل چشم‌پوشی است، اما همچنان عوارض زودرس و دیررس ناشی از این جراحی‌ها در مقالات به چشم می‌خورد (۶). درد شکمی، یکی از شایع‌ترین و آزار دهنده‌ترین عوارض بعد از اعمال جراحی باریاتریک است که می‌تواند علل مختلفی داشته باشد. درد شکمی، اولین و شایع‌ترین شکایت بعد از عمل جراحی در بیش از ۵۰ درصد بیماران تحت جراحی باریاتریک است (۷).

بدون شک، شناخت عواملی که سبب بروز درد شکمی بعد از جراحی باریاتریک می‌شود، می‌تواند به طور قابل توجهی در تشخیص صحیح و انتخاب نوع درمان مناسب برای مدیریت آن، تأثیر بگذارد، اما نکته‌ی قابل توجه این است که تشخیص علت ایجاد کننده‌ی درد شکمی بعد از جراحی باریاتریک دشوار است؛ چرا که درد شکمی، علل مختلفی (نظیر عوامل مرتبط با جراحی) دارد و گاهی پزشک را در انتخاب روش تشخیصی و درمانی متناسب به چالش می‌کشد (۷). رهایی از عارضه‌ی درد شکمی، به دنبال عمل جراحی باریاتریک ممکن است از اصلاح رژیم غذایی، دارو درمانی تا انجام جراحی اصلاحی (Revision)، متغیر باشد (۸). گاهی دردهای شکمی بعد از اعمال باریاتریک با علل غیر قابل توضیح و توجیه هستند؛ یعنی مطالعات تشخیصی نیز پاتولوژی خاصی را نشان نمی‌دهند، اما بیمار از درد شکمی شکایت دارد. این دردها،



LOAGB: Laparoscopic one-anastomosis gastric bypass; LRYGB: Laparoscopic roux-en-Y gastric bypass

شکل ۱. فلو چارت مطالعه

جدول ۱. مقایسه‌ی ویژگی‌های دموگرافیک و ویژگی‌های مربوط به فرایند جراحی در دو گروه

متغیر	گروه LOAGB (n = ۶۴)	گروه LRYGB (n = ۵۰)	مقدار P
سن (سال)	۳۳/۵۵ ± ۸/۳	۳۱/۴۸ ± ۷/۲۵	۰/۱۶۶
شاخص توده‌ی بدنی (کیلوگرم/مترمربع)	۴۳/۸۹ ± ۴/۹۱	۴۲/۲۳ ± ۲/۸۵	۰/۰۳۶
مدت زمان عمل جراحی (دقیقه)	۱۱۴/۸۴ ± ۴۲/۵۵	۱۳۹/۶۲ ± ۳۰/۵۵	۰/۰۰۱
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
جنس	مرد ۲۰ (۳۱/۲)	۱۷ (۳۴/۰)	۰/۸۴۱
	زن ۴۴ (۶۸/۸)	۳۳ (۶۶/۰)	
مصرف الکل	بله ۲ (۳/۱)	۱ (۲/۰)	۰/۵۹۲
	خیر ۶۲ (۹۶/۹)	۴۹ (۹۸/۰)	
استعمال سیگار	بله ۹ (۱۴/۱)	۸ (۱۶/۰)	۰/۸۹۶
	خیر ۵۵ (۸۵/۹)	۴۲ (۸۴/۰)	
بیماری زمینه‌ای	بله ۱۶ (۲۵/۰)	۹ (۱۸/۰)	۰/۴۹۵
	خیر ۴۸ (۷۵/۰)	۴۱ (۸۲/۰)	
سطح تحصیلات	ابتدایی ۱۱ (۱۷/۲)	۷ (۱۴/۰)	
	دیپلم ۲۴ (۳۷/۵)	۱۳ (۲۶/۰)	۰/۳۱۴
	دانشگاهی ۹ (۱۴/۱)	۱۳ (۲۶/۰)	
	۲۰ (۳۱/۲)	۱۷ (۳۴/۰)	

\* مقدار P برای آزمون ANOVA

\*\* مقدار P برای آزمون  $\chi^2$

\*\*\* مقدار P برای آزمون Mann-Whitney

LOAGB: Laparoscopic one-anastomosis gastric bypass  
LRYGB: Laparoscopic roux-en-Y gastric bypass

جراحی در گروه LOAGB به طور معنی‌داری بیشتر از LRYGB بود. فراوانی الگوی درد در بازه‌های زمانی ۱، ۳۰ و ۹۰ روز بعد از عمل جراحی بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P > ۰/۰۵۰$ )، اما فراوانی الگوی درد به صورت دوره‌ای یا متناوب در بازه‌های زمانی ۲ روز ( $P = ۰/۰۶۴$ )، ۱۰ روز ( $P = ۰/۰۰۳$ ) و ۲۰ روز ( $P = ۰/۰۰۳$ ) پس از عمل جراحی در گروه LOAGB به طور معنی‌داری بیشتر از LRYGB بود.

تفاوت معنی‌داری در فراوانی علائم همراه با درد (تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی و یا ترکیبی از این علائم) و همچنین، فراوانی تغییر در وضعیت دفع (اسهال و یبوست) همراه با درد در هیچ یک از بازه‌های زمانی بین دو گروه، وجود نداشت ( $P > ۰/۰۵۰$ ). پی‌گیری وضعیت درد شکمی در شش بازه‌ی زمانی، از نظر نیاز به درمان برای بهبود درد شکمی بعد از عمل بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $P > ۰/۰۵۰$ ) (شکل ۲ و جدول ۴).

تمام فرایندهای جراحی توسط یک جراح با رویکرد لاپاروسکوپی انجام شد. ۳۰ دقیقه قبل از شروع عمل جراحی، به بیماران ۲ میلی‌گرم سفازولین با تزریق وریدی و ۵۰۰۰ واحد هپارین با وزن مولکولی پایین با تزریق زیرجلدی نیم ساعت قبل از عمل جراحی به عنوان داروهای پروفیلاکسی تجویز گردید. تمام فرایند جراحی در مطالعه‌ی حاضر، با استفاده از ۵ تروکار (Trocar) انجام شد.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در پژوهش حاضر، شامل برگه‌ی ثبت اطلاعات دموگرافیک و پرسش‌نامه‌ی McGill pain questionnaire (MPQ) برای ارزیابی درد شکمی (شدت درد، محل درد، توصیف درد و الگوی درد) بعد از عمل جراحی بود. پرسش‌نامه‌ی MPQ در سال ۱۹۸۷ توسط Melzack طراحی، اعتبارسنجی و پایایی شده و شامل چهار قسمت است. از مقیاس دیداری درد (Visual analogue scale یا VAS) برای تعیین شدت درد بیمار استفاده شد (۱۰-۹). پرسش‌نامه‌ی MPQ با پرسشگری از بیماران در ۱ و ۲، ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۹۰ روز بعد از عمل جراحی با برقراری تماس‌های تلفنی و گزارش‌های جراح مربوط، توسط پژوهشگران تکمیل شد. نتایج حاصل از درمان با برقراری تماس تلفنی از بیمار پرسش و ثبت گردید.

تمام اطلاعات وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در مطالعه از آزمون‌های آماری ANOVA، Mann-Whitney و  $\chi^2$  استفاده شد.  $P < ۰/۰۵۰$  از نظر آماری، معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در مطالعه‌ی حاضر، خصوصیات درد شکمی در بازه‌های زمانی مختلف (۱، ۲، ۱۰، ۲۰، ۳۰ و ۹۰ روز بعد از عمل جراحی) بر روی ۱۱۴ بیمار مبتلا به چاقی مفرط کاندیدای جراحی باریاتریک با دو تکنیک LOAGB و LRYGB با رویکرد لاپاروسکوپی، بررسی و مقایسه شد. نتایج مطالعه در خصوص ویژگی‌های مربوط به فرایند جراحی و خصوصیات دموگرافیک در جدول ۱ آمده است. مقایسه‌ی فراوانی شدت درد بین دو گروه در ۶ بازه‌ی زمانی مختلف در جدول ۲ آمده است. مقایسه‌ی فراوانی توزیع محل درد بین دو گروه در ۶ بازه‌ی زمانی مختلف در جدول ۳ آمده است.

تفاوت معنی‌داری در فراوانی توصیف درد در بازه‌های زمانی ۱، ۲۰، ۳۰ و ۹۰ روز پس از عمل جراحی بین دو گروه وجود نداشت ( $P > ۰/۰۵۰$ )، اما فراوانی توصیف درد به صورت مبهم در بازه‌های زمانی ۲ روز ( $P = ۰/۰۱۵$ ) و ۱۰ روز ( $P = ۰/۰۰۶$ ) پس از عمل

جدول ۲. مقایسه‌ی فراوانی شدت درد در بازه‌های زمانی معین شده پس از عمل در دو گروه

مقدار P	فراوانی شدت درد				گروه‌ها	زمان
	درد شدید	درد متوسط	درد خفیف	بدون درد		
°/۴۹۳	۴۴ (۶۸/۸)	۱۶ (۲۵/۰)	۴ (۶/۲)	۰ (۰)	LOAGB	۱ روز پس از عمل
	۳۰ (۶۰/۰)	۲۰ (۴۰/۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	LRYGB	
°/۰۸۴	۳۲ (۵۴/۰)	۲۲ (۳۴/۴)	۸ (۶/۲)	۲ (۳/۱)	LOAGB	۲ روز پس از عمل
	۱۷ (۳۴/۰)	۲۱ (۴۲/۰)	۱۰ (۶/۲)	۲ (۴/۰)	LRYGB	
°/۴۳۷	۶ (۹/۴)	۲۱ (۲۵/۰)	۲۴ (۳۷/۵)	۱۳ (۲۰/۳)	LOAGB	۱۰ روز پس از عمل
	۹ (۱۸/۰)	۱۶ (۳۲/۰)	۱۴ (۲۸/۰)	۱۱ (۲۲/۰)	LRYGB	
°/۷۰	۲ (۳/۱)	۱۰ (۱۵/۶)	۲۹ (۴۵/۳)	۲۳ (۳۵/۹)	LOAGB	۲۰ روز پس از عمل
	۰ (۰)	۱۲ (۲۴/۰)	۱۶ (۳۲/۰)	۲۲ (۴۴/۰)	LRYGB	
°/۶۱۵	۲ (۳/۱)	۶ (۹/۴)	۲۱ (۳۲/۸)	۳۵ (۵۴/۷)	LOAGB	۳۰ روز پس از عمل
	۳ (۶/۰)	۸ (۱۶/۰)	۱۲ (۲۴/۰)	۲۷ (۵۴/۰)	LRYGB	
°/۵۹۵	۱ (۱/۶)	۲ (۳/۱)	۱ (۱/۶)	۶۰ (۹۳/۸)	LOAGB	۹۰ روز پس از عمل
	۰ (۰)	۲ (۴/۰)	۰ (۰)	۴۸ (۹۶/۰)	LRYGB	

داده‌ها به صورت تعداد (درصد) آمده است.  
 ° مقدار P برای آزمون Mann-Whitney

LOAGB: Laparoscopic one-anastomosis gastric bypass  
 LRYGB: Laparoscopic roux-en-Y gastric bypass

اما به نظر نمی‌رسد همیشه محل توزیع درد بتواند در تشخیص دقیق یا حتی احتمالی راهنمای خوبی باشد؛ چرا که مطالعه‌ی Pierik و همکاران، نشان داد بیمارانی که مبتلا به چاقی مفرط بودند و تحت عمل جراحی باریاتریک با تکنیک LRYBG و Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) قرار گرفتند، بیماران از درد شکمی ناشی از عوارض پس از عمل جراحی نظیر مارژینال اولسر، کوله سیستیت، پرفوراسیون در ناحیه‌ی ربع فوقانی چپ شکم و برخی هم از درد شکمی ناشی از همین عوارض اما در نواحی دیگر شکم نظیر ربع فوقانی راست شکم و کل شکم، شکایت داشتند (۶).

### بحث

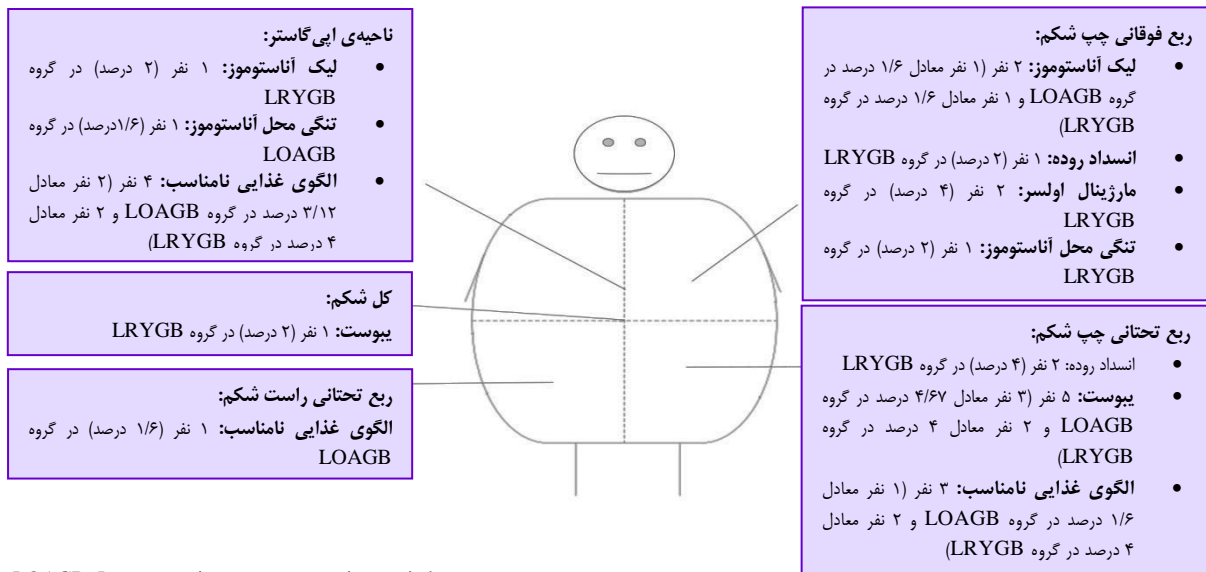
اطلاع از محل توزیع درد شکمی، ممکن است تا حد زیادی جراح را در تشخیص پاتولوژی ایجاد کننده‌ی درد شکمی و انتخاب روش تشخیصی و درمانی مناسب، راهنمایی کند. برای مثال، دردهای شکمی پس از عمل جراحی که توزیع یا ارجاع آن‌ها در ربع فوقانی چپ شکم است، در فرایندهایی که با تکنیک RYGB یا LRYGB انجام می‌شود، می‌تواند ناشی از عوارض جراحی نظیر انسداد Biliopancreatic Limb، هرنی داخلی روده‌ی باریک در دیفکت‌های مزاتر سمت چپ و دیستانسیون Pouch معده به دلیل ظرفیت ناکافی برای هوای بلع شده باشد (۱۲-۱۱)،

جدول ۳. مقایسه‌ی فراوانی محل درد در بازه‌های زمانی معین شده پس از عمل در دو گروه

مقدار P	فراوانی محل درد							گروه‌ها	زمان
	NW	WOA	Epi-G	RUQ	LLQ	RLQ	LUQ		
°/۱۱۰	۰ (۰)	۹ (۱۴/۱)	۱۸ (۲۸/۱)	۵ (۷/۸)	۲۱ (۳۲/۸)	۰ (۰)	۱۱ (۱۷/۲)	LOAGB	۱ روز پس از عمل
	۰ (۰)	۱۰ (۲۰/۰)	۴ (۸/۰)	۳ (۶/۰)	۲۰ (۴۰/۰)	۱ (۲/۰)	۱۲ (۲۴/۰)	LRYGB	
°/۱۷۹	۲ (۳/۱)	۹ (۱۴/۱)	۱۹ (۲۹/۷)	۱ (۱/۶)	۲۲ (۳۴/۴)	۰ (۰)	۱۱ (۱۷/۲)	LOAGB	۲ روز پس از عمل
	۲ (۴/۰)	۱۲ (۲۴/۰)	۸ (۱۶/۰)	۸ (۴/۰)	۱۳ (۲۶/۰)	۲ (۴/۰)	۱۱ (۲۲/۰)	LRYGB	
°/۷۸۹	۱۳ (۲۰/۳)	۱۴ (۲۱/۹)	۱۵ (۲۳/۴)	۱ (۱/۶)	۱۸ (۲۸/۱)	۰ (۰)	(۴/۷)	LOAGB	۱۰ روز پس از عمل
	۱۱ (۲۲/۰)	۹ (۱۸/۰)	۱۲ (۲۴/۰)	۰ (۰)	۱۳ (۲۶/۰)	۰ (۰)	۵ (۱۰/۰)	LRYGB	
°/۵۴۱	۲۳ (۳۵/۹)	۱۴ (۲۱/۹)	۹ (۱۴/۱)	۵ (۷/۸)	۱۵ (۲۳/۴)	۰ (۰)	۳ (۴/۷)	LOAGB	۲۰ روز پس از عمل
	۲۲ (۴۴/۰)	۶ (۱۲/۰)	۹ (۱۸/۰)	۰ (۰)	۱۰ (۲۰/۰)	۰ (۰)	۳ (۶/۰)	LRYGB	
°/۹۶۲	۳۵ (۵۴/۷)	۸ (۱۲/۵)	۷ (۱۰/۹)	۰ (۰)	۸ (۱۲/۵)	۱ (۱/۶)	۵ (۷/۸)	LOAGB	۳۰ روز پس از عمل
	۲۷ (۵۴/۰)	۶ (۱۲/۰)	۶ (۱۲/۰)	۰ (۰)	۷ (۱۴/۰)	۰ (۰)	۴ (۸/۰)	LRYGB	
°/۵۵۹	۶۰ (۹۳/۸)	۰ (۰)	۱ (۱/۶)	۰ (۰)	۱ (۱/۶)	۰ (۰)	۲ (۳/۱)	LOAGB	۹۰ روز پس از عمل
	۴۸ (۹۶/۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۲ (۴/۰)	LRYGB	

داده‌ها به صورت تعداد (درصد) آمده است.  
 ° مقدار P برای آزمون  $\chi^2$

LUQ: Left upper quadrant; LLQ: Left lower quadrant  
 RLQ: Right lower quadrant; RUQ: Right upper quadrant; WA: Whole abdomen  
 Epi-G: Epigastric; NW: No where  
 LOAGB: Laparoscopic one-anastomosis gastric bypass  
 LRYGB: Laparoscopic roux-en-Y gastric bypass



LOAGB: Laparoscopic one-anastomosis gastric bypass

LRYGB: Laparoscopic roux-en-Y gastric bypass

شکل ۲. نواحی توزیع درد شکمی ناشی از عوارض پس از جراحی

اگر چه استفاده از رویکردهای کم تهاجمی نسبت به روش های باز، به طور قابل توجهی این دردها را کاهش می دهند. با این حال، چون در فرایندهای جراحی شکمی جهت جداسازی و برداشتن احشای شکمی، صفاق باز می شود و تمامیت آن بر هم می خورد، بیمار بعد از عمل درد شدیدی تجربه می کند (۱۳).

بنابراین، بروز و توزیع درد در نواحی مختلف شکم در بازه های زمانی ۲۴ ساعت تا ۱۰ روز پس از عمل که اغلب در ربع فوقانی چپ شکم است، به دلیل دست کاری های احشایی، منطقی است، اما ماندگاری درد در این ناحیه یا سایر نواحی شکم تا یک ماه بعد از عمل، می تواند بحث برانگیز و ناشی از عارضه ی جراحی باشد (۱۰). بنابراین، به نظر نمی رسد معنی دار شدن فراوانی شدت درد در گروه OAGB نسبت به گروه LRYGB در ۴۸ ساعت پس از عمل جراحی ارتباطی با تکنیک جراحی داشته باشد (۱۰).

در مطالعه‌ی Lessing و همکاران، از میان ۳۰۹ بیمار تحت عمل جراحی با تکنیک LOAGB، هیچ مورد درد شکمی مشکوک به عارضه در طول یک سال اول پس از جراحی گزارش نشد (۴). مطالعه‌ی Mahawar و همکاران نشان داد مدت بستری، مدت زمان عمل جراحی و درد شکمی به طور قابل توجهی در تکنیک OAGB کمتر از LRYGB است، اما هر دو تکنیک با رویکرد باز انجام شده بود (۱۴). مطالعه‌ی حاضر، نشان داد مدت زمان عمل جراحی در تکنیک LOAGB به طور معنی داری کمتر از LRYGB است و این یافته، می تواند در ارتباط با ساده تر بودن تکنیک LOAGB نسبت به تکنیک LRYGB باشد. پژوهشگران این مطالعه انتظار داشتند در بازه‌ی زمانی پی گیری، میزان

جدول ۴. مقایسه‌ی فراوانی نیاز به مداخله‌ی درمانی برای مدیریت درد

شکمی پس از عمل در دو گروه

مقدار P	گروه‌ها		درمان درد شکمی
	LRYGB	LOAGB	
	۳۸ (۷۶/۰۰)	۵۴ (۸۴/۴)	بدون مداخله
	۲ (۴/۰۰)	۰ (۰)	داروهای مهار کننده‌ی پمپ پروتون
	۳ (۶/۰۰)	۳ (۴/۶۷)	داروهای ملین
	۴ (۸/۰۰)	۴ (۶/۲۵)	داروهای مکمل
	۱ (۲/۰۰)	۱ (۱/۶۰)	مداخله‌ی اندوسکوپی و دیلاتاسیون
*۰/۶۶۹			درناژ و ترمیم جراحی در عارضه‌ی لیک
	۲ (۴/۰۰)	۱ (۱/۶۰)	آناستوموز آزادسازی
	۲ (۴/۰۰)	۱ (۱/۶۰)	چسبندگی در عارضه‌ی انسداد روده

داده‌ها به صورت تعداد (درصد) آمده است.

\* مقدار P برای آزمون  $\chi^2$

LOAGB: Laparoscopic one-anastomosis gastric bypass

LRYGB: Laparoscopic roux-en-Y gastric bypass

چپ شکم بود؛ جایی که درن در آن جا قرار داشت؛ هر چند که هنوز ارتباطی بین درد شکمی و محل خروج درن گزارش نشده است (۱۵)، اما این موضوع دور از انتظار نیست و نیاز به مطالعه‌ی بیشتری دارد.

### نتیجه‌گیری

هیچ تفاوت معنی‌داری در فراوانی بروز درد شکمی و توزیع آن در بین دو گروه LOAGB و LRYGB وجود ندارد. هر چند که در اغلب مطالعات، روی کم عارضه بودن روش LOAGB نسبت به LRYGB بحث شده است، اما تصمیم‌گیری قطعی در خصوص انتخاب تکنیک ایمن‌تر جهت انجام جراحی باریاتریک و درمان بیماران مبتلا به چاقی مفرط به منظور مواجهه با درد شکمی کمتر و کشف علت توزیع درد به یک ناحیه‌ی خاص از شکم، نیاز به مطالعات بیشتری دارد.

### تشکر و قدردانی

مطالعه‌ی حاضر برگرفته از طرح پژوهشی با شماره‌ی ۱۹۷۰۱۸ مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین وسیله، از ریاست محترم بیمارستان الزهراء (س) شهر اصفهان، مسئول اتاق عمل، مسئول بخش جراحی و تمامی بیمارانی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

فراوانی شدت درد شکمی در تکنیک LRYGB به دلیل آناستوموزها و دستکاری بیشتر حفره‌ی شکمی از تکنیک LOAGB بیشتر باشد و همچنین، نواحی توزیع درد همانند مطالعات مشابه که بیشتر متمرکز روی تکنیک RYGB بود، در ربع فوقانی چپ شکم باشد؛ چرا که در مطالعات اخیر، از یک الگوی خاص برای توزیع درد شکمی با گذشت زمان بعد از اعمال جراحی باریاتریک، صحبت شده است و اظهار می‌دارند که در تکنیک RYGB درد شکمی اغلب در ربع فوقانی چپ شکمی توزیع می‌شود (۱۰، ۱۲). برای مثال، مطالعه‌ی عیدی و همکاران نشان داد بیشترین محل توزیع درد شکمی در ۲۴ ساعت اول (۵۳/۷ درصد)، ۷ روز (۵۶/۹ درصد) و ۲۸ روز پس از عمل جراحی (۱۶/۸ درصد) در ناحیه‌ی ربع فوقانی چپ شکم است (۱۰).

با این وجود، در مطالعه‌ی حاضر، بیشترین نواحی توزیع درد تا ۳۰ روز بعد از عمل جراحی (تا قبل از پی‌گیری روز ۹۰م) در ربع تحتانی چپ شکم بود. به طور کلی، تعداد بیمارانی که از درد در ربع تحتانی چپ شکم شکایت داشتند، ۱۵ نفر (۱۳/۱۶ درصد) بودند. علت درد شکمی در ۱۰ نفر (۸۷/۷ درصد) از آن‌ها ناشی از عارضه‌ی جراحی بود، اما در ۵ نفر (۴۳/۹ درصد) دیگر علت توزیع درد در ربع تحتانی چپ شکم در سطح این مطالعه، غیر قابل توضیح بود. با این حال، به نظر می‌رسد توزیع محل درد تا یک ماه اول پس از جراحی با درن و التهاب محل ورود آن ارتباط داشته باشد؛ چرا که در مطالعه‌ی عیدی و همکاران، این درد ربع فوقانی

### References

1. Carbajo MA, Luque-de-Leon E, Jimenez JM, Ortiz-de-Solorzano J, Perez-Miranda M, Castro-Alija MJ. Laparoscopic one-anastomosis gastric bypass: Technique, results, and long-term follow-up in 1200 patients. *Obes Surg* 2017; 27(5): 1153-67.
2. Kraljevic M, Delko T, Kostler T, Osto E, Lutz T, Thommen S, et al. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic mini gastric bypass in the treatment of obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2017; 18(1): 226.
3. Rutledge R. The mini-gastric bypass: Experience with the first 1,274 cases. *Obes Surg* 2001; 11(3): 276-80.
4. Lessing Y, Pencovich N, Khatib M, Meron-Eldar S, Koriansky J, Abu-Abeid S. One-anastomosis gastric bypass: First 407 patients in 1 year. *Obes Surg* 2017; 27(10): 2583-9.
5. Kassir R, Blanc P, Lointier P, Breton C, Debs T, Tiffet O. Laparoscopic revision of an omega loop gastric bypass to treat afferent loop syndrome. *Obes Surg* 2015; 25(10): 1976-8.
6. Pierik AS, Cobljij UK, de Raaff CAL, van Veen RN, van Tets WF, van Wagenveld BA. Unexplained abdominal pain in morbidly obese patients after bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2017; 13(10): 1743-51.
7. Greenstein AJ, O'Rourke RW. Abdominal pain after gastric bypass: suspects and solutions. *Am J Surg* 2011; 201(6): 819-27.
8. Simoni AH, Ladebo L, Christrup LL, Drewes AM, Johnsen SP, Olesen AE. Chronic abdominal pain and persistent opioid use after bariatric surgery. *Scand J Pain* 2020; 20(2): 239-51.
9. Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1987; 30(2): 191-7.
10. Eidy M, Pazouki A, Raygan F, Ariyazand Y, Pishgahroudsari M, Jesmi F. Functional abdominal pain syndrome in morbidly obese patients following laparoscopic gastric bypass surgery. *Arch Trauma Res* 2014; 3(1): e13110.
11. Hawkins W, Maheswaran I. The management of bariatric surgery complications. *Surgery (Oxford)* 2019; 37(10): 595-9.
12. Lewis KD, Takenaka KY, Luber SD. Acute abdominal pain in the bariatric surgery patient. *Emerg Med Clin North Am* 2016; 34(2): 387-407.
13. Banicek J, Butcher D. Acute pain management following Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Nurs Stand* 2011; 25(18): 35-40.
14. Mahawar KK, Jennings N, Brown J, Gupta A, Balupuri S, Small PK. "Mini" gastric bypass: systematic review of a controversial procedure. *Obes Surg* 2013; 23(11): 1890-8.
15. Georgiou C, Demetriou N, Palleris T, Theodosopoulos T, Katsouyanni K, Polymeneas G. Is the routine use of drainage after elective laparoscopic cholecystectomy justified? A randomized trial. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2011; 21(2): 119-23.

## The Comparative Study of Abdominal Pain Characteristics after Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass and Laparoscopic One-Anastomosis Gastric Bypass in Patients with Morbid Obesity

Mohammadreza Zarei<sup>1</sup>, Mozhgan Joker<sup>2</sup>, Negin Larti<sup>3</sup>, Mohammad Ghasembandi<sup>4</sup>,  
Fereshteh Baradaranfard<sup>5</sup>, Behrooz Kelidari<sup>6</sup>, Hamid Melali<sup>7</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** This study aimed to investigate and compare the characteristics of abdominal pain after bariatric surgery with two techniques of Laparoscopic One-Anastomosis Gastric Bypass (LOAGB) and Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass (LRYGB) in patients with morbid obesity.

**Methods:** This prospective descriptive-analytical study was conducted on 114 patients who were candidates for bariatric surgery. Patients were entered to study in one of two groups of LOAGB and LRYGB by convenient and continuous sampling. The characteristics of abdominal pain of patients were investigated and compared at certain periods (24 and 48 hours and 10, 20, 30, and 90 days after surgery) using McGill Pain Questionnaire.

**Findings:** The frequency of severe abdominal pain in the LOAGB group within 48 hours after surgery was significantly higher than the LRYGB group ( $P < 0.05$ ). The highest abdominal pain distribution at the first 5 time periods in the two groups was in the left lower quadrant of the abdomen. The frequency of description of ambiguous pain within 48 hours and 10 days in the LOAGB group was significantly higher than LRYGB. The frequency of pattern of periodical (intermittent) pain at the periods of 48 hours and 10 and 20 days after surgery in the LOAGB group was significantly higher than LRYGB.

**Conclusion:** The results of this study showed that there was no significant difference in the frequency of abdominal pain and its distribution between LOAGB and LRYGB groups. However, the definitive decision to choose a bariatric surgery technique for lower abdominal pain requires further study.

**Keywords:** Abdominal pain; Bariatric surgery; Obesity; Gastric bypass; Laparoscopy

**Citation:** Zarei M, Joker M, Larti N, Ghasembandi M, Baradaranfard F, Kelidari B, et al. **The Comparative Study of Abdominal Pain Characteristics after Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass and Laparoscopic One-Anastomosis Gastric Bypass in Patients with Morbid Obesity.** J Isfahan Med Sch 2020; 38(596): 776-82.

1- Department of Operating Room Technology, School of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran  
2- Department of Nursing, Khomein University of Medical Sciences, Khomein, Iran  
3- Department of Operating Room Technology, School of Paramedical, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran  
4- Instructor, Department of Operating Room Technology, Khorasgan Branch, Islamic Azad University, Khorasgan, Isfahan, Iran  
5- Instructor, Department of Operating Room Technology, Nursing and Midwifery Sciences Development Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran  
6- Associate Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences Isfahan, Iran  
7- Assistant Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences Isfahan, Iran  
**Corresponding Author:** Hamid Melali, Assistant Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences Isfahan, Iran; Email: hamidmelali@yahoo.com