

## پیامدهای هموروئیدکتومی با لیگاشور در مقایسه با هموروئیدکتومی به روش باز با الکتروکوتری

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۳/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۴/۲۲

### چکیده

محمد صادق فاضلی<sup>۱</sup>

سعید صفری،<sup>۲\*</sup> علیرضا کاظمینی<sup>۲</sup>

فرنوش لارتنی،<sup>۳</sup> احسان جنیدی<sup>۲</sup>

مژگان رحیمی،<sup>۴</sup> علی پاشا میثمی<sup>۵</sup>

۱- گروه جراحی عمومی و کولورکتال

۲- جراحی عمومی

۳- گروه قلب و عروق

۴- گروه بیهوشی

بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی

تهران، تهران، ایران.

۵- گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی

تهران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، انتهای بلوار کشاورز، بیمارستان امام خمینی، دفتر گروه جراحی عمومی،  
تلفن: ۰۲۱-۶۱۱۹۲۶۰۶

E-mail: SaeedSfr@gmail.com

**زمینه و هدف:** بیماری هموروئید یکی از شایع‌ترین مشکلات آنورکتال است و انواع شدید آن، نیازمند درمان جراحی هستند. روش‌های جراحی مختلفی برای درمان بیماری هموروئید ارائه شده است. هدف از این مطالعه، مقایسه پیامدهای هموروئیدکتومی به وسیله لیگاشور با هموروئیدکتومی به روش باز است. **روش بررسی:** یک کارآزمایی تصادفی شده یک سوکور طراحی شد. ۵۷ بیمار (۲۸ بیمار در گروه لیگاشور و ۲۹ بیمار در گروه هموروئیدکتومی باز) وارد مطالعه شدند. تمامی اعمال جراحی توسط دو جراح اصلی مطالعه انجام شد. پیامد اصلی، مدت عمل جراحی (به ازای برداشت هر پاکه) بود. سایر پیامدها عبارت بودند از: درد بعد از عمل (بر اساس دوز مورفین بعد از عمل و نمره مقیاس آنالوگ بصری)، درد پس از ترخیص (دوز ایبوپروفن در منزل و میانگین نمرات مقیاس آنالوگ بصری طی ۷-۱۰ روز بعد از ترخیص)، عوارض (خون‌ریزی و احتباس ادراری) و زمان برگشت به فعالیت معمول. **یافته‌ها:** دو گروه از نظر داده‌های دموگرافیک به طور همسانی تصادفی شده بودند. متوسط زمان برداشت یک پاکه در گروه لیگاشور، ۸/۹۱ دقیقه و خیلی کم‌تر از متوسط گروه هموروئیدکتومی باز (۱۷/۳۵ دقیقه) بود ( $P < 0/001$ ). درد بعد از عمل بر اساس دوز مورفین و نمره مقیاس آنالوگ بصری در گروه لیگاشور کم‌تر بود، اما این تفاوت به طور «قاطعانه» معنی‌دار نبود (به ترتیب  $P = 0/055$  و  $P = 0/077$ ). عوارض زودرس و تاخیری و نیز میزان بازگشت به فعالیت معمول در دو گروه مشابه بود. **نتیجه‌گیری:** هموروئیدکتومی با لیگاشور روش بی‌خطری است و در دستان با تجربه، می‌تواند مدت عمل را به مقدار زیادی کاهش دهد. این روش ممکن است باعث قدری تخفیف در درد بعد از عمل نیز بشود.

**کلمات کلیدی:** هموروئیدکتومی، لیگاشور، درد بعد از عمل.

### مقدمه

و مانند آن مختل می‌سازد. این بیماری اکثراً با علایمی چون خون‌ریزی (به صورت قطره‌ای)، خارش و گاه درد شدید (در موارد ترومبوزه) ظاهر می‌کند. درمان هموروئیدهای درجه ۱ و ۲، بیش‌تر طبی است ولی بهترین درمان برای هموروئیدهای درجه ۳ (پرولاپسی) که با انگشت جا می‌رود) و ۴ (پرولاپس دائمی) اقدام جراحی است. روش‌های جراحی متعددی برای درمان هموروئیدهای درجه بالا به کار برده شده که از آن جمله می‌توان به روش هموروئیدکتومی باز یا Milligan-Morgan، روش هموروئیدکتومی بسته یا Ferguson، هموروئیدوپکسی با استپلر و اخیراً هموروئیدکتومی با لیگاشور (Ligasure) اشاره کرد. یک بررسی مروری جدید در کتابخانه

بیماری هموروئید (Hemorrhoid) به معنای علامت‌دار شدن بالشتک‌های عروقی زیر مخاط ناحیه کانال آنال است. علت دقیق این بیماری شایع آنورکتال مشخص نیست اما به نظر می‌رسد زور زدن به هنگام دفع، مدفوع سفت شده و بارداری در تسریع بروز پرولاپس مخاطی و علامت‌دار شدن هموروئید نقش داشته باشند.<sup>۱</sup> بیماری هموروئید یکی از شایع‌ترین علل مراجعه بیماران به مطب جراحان عمومی و کولورکتال است که هزینه‌های درمانی بالایی برای بیماران ایجاد می‌کند و در موارد شدید، کارکرد معمول فرد را با غیبت از کار

شد. طولانی شدن عمل جراحی هموروئیدکتومی که معمولاً در وضعیت لیتوتومی انجام می‌شود، در مواردی می‌تواند برای بیمار با بروز انواع نوروپراکسی همراه باشد. از طرفی درد بعد از عمل از قدیم به عنوان عامل ترس بیماران و عدم مراجعه آن‌ها برای درمان جراحی مطرح بوده است. در صورتی که استفاده از این روش بتواند بدون افزودن عوارض بعد از عمل، به کاهش زمان جراحی و کاهش درد بعد از عمل جراحی کمک کند، گام رو به جلویی در عرصه درمان جراحی بیماری هموروئید برداشته خواهد شد.

### روش بررسی

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده است که طی مدت شش ماه اول سال ۱۳۸۹ در بیمارستان امام خمینی تهران و به عنوان یک طرح تحقیقاتی مصوب در شورای پژوهشی دانشکده به اجرا در آمد. حجم نمونه مطالعه بر اساس مطالعات پیشین و نیز فرمول‌های آماری در حد ۲۵ نفر در هر گروه تعیین شد ولی در عمل ۳۰ نفر وارد هر یک از گروه‌های هموروئیدکتومی باز Open Hemorrhoidectomy (OH) و هموروئیدکتومی با لیگاتور Ligature Hemorrhoidectomy (LH) شدند. ملاک ورود به مطالعه عبارت بود از بیماری هموروئید درجه سه یا چهار که نیازمند عمل جراحی باشد. بسته به اندیکاسیون، اکثر این بیماران قبل از درمان جراحی تحت رکتوسیگموئیدوسکوپی یا کولونوسکوپی هم قرار می‌گرفتند. سابقه عمل جراحی قبلی آنورکتال، ابتلا به بیماری التهابی روده، بدخیمی یا عدم رضایت بیمار برای شرکت در پژوهش معیارهای خروج از مطالعه بودند.

اقدامات پیش از عمل برای تمام بیماران مشابه بود: اخذ رضایت‌نامه برای شرکت در پژوهش، ۸-۱۰ ساعت NPO قبل از عمل، مصرف دوز پروفلاکسی مترونیدازول (۵۰۰ میلی‌گرم وریدی) نیم ساعت قبل از عمل، عدم استفاده از مسهل یا انمای قبل عمل. اختصاص گروه درمانی در بدو ورود به اتاق عمل و بر اساس لیست تصادفی شده‌ای که از قبل آماده شده بود و در اختیار منشی اتاق عمل قرار گرفته بود، انجام می‌شد. به هر بیمار یک رمز اختصاص پیدا می‌کرد و بدین ترتیب پرسنل پرستاری و خود بیمار از گروه درمانی خود تا پایان مطالعه ناآگاه بودند. نوع بی‌هوشی بسته به صلاحدید

کارکین (Cochrane) نشان داده که هنوز هم رایج‌ترین روش جراحی هموروئید، روش معمولی یا همان روش Milligan-Morgan است.<sup>۲</sup> این روش با وجود اثربخشی مطلوب، به دلیل درد قابل توجهی که بعد از عمل ایجاد می‌کند، بسیاری را بر آن داشته تا به فکر ابداع روش‌های جدید برای درمان جراحی هموروئید باشند. در چند سال اخیر، ایده استفاده از دستگاه لیگاتور که نوعی سیستم کوآگولاسیون و هموستاز محسوب می‌شود، برای درمان بیماری هموروئید مطرح شده است. اعتقاد بر این است که این دستگاه ضمن ایجاد فیلد عمل عاری از خون و بستن کامل عروق خون‌ریزی‌دهنده، آسیب حرارتی بسیار کمی هم به بافت‌های مجاور می‌رساند و به همین جهت با توجه به ترومای بافتی کم‌تر احتمالاً می‌تواند علاوه بر تسریع در عمل برداشت پاره‌های هموروئیدی، درد بعد از عمل کم‌تری نیز ایجاد کند.<sup>۳</sup> طی سالیان اخیر چندین مطالعه به مقایسه پیامدهای هموروئیدکتومی با لیگاتور و سایر روش‌های هموروئیدکتومی (عمدتاً روش‌های باز یا بسته) پرداخته‌اند که برخی از آن‌ها توانسته‌اند کاهش درد بعد از عمل با لیگاتور را ثابت کنند.<sup>۴-۷</sup> اما در بقیه موارد درد بعد از عمل به طور معنی‌داری کاهش نداشته است.<sup>۸-۱۰</sup> هم‌چنین تعدادی از این مطالعات نشان داده‌اند که میزان خون‌ریزی حین عمل با استفاده از لیگاتور کاهش می‌یابد.<sup>۸،۹</sup> تقریباً تمام این مطالعات موید «عدم ضعف» (Non-inferiority) روش لیگاتور از نظر عوارض کوتاه‌مدت و میان‌مدت بعد از عمل در قیاس با روش‌های معمول هموروئیدکتومی هستند. هم‌چنین یک فرا بررسی (متا‌آنالیز) که در سال ۲۰۰۷ در نشریه Archives of surgery به چاپ رسیده، با بررسی ۹ کارآزمایی بالینی تصادفی شده در همین زمینه، نشان داده است که هموروئیدکتومی با لیگاتور منجر به کاهش معنی‌داری از نظر طول مدت عمل و نیز خون‌ریزی حین عمل می‌شود اما ممکن است از نظر درد بعد از عمل، مدت بستری در بیمارستان یا زمان بازگشت به فعالیت‌های معمول تفاوتی با روش‌های معمول هموروئیدکتومی نداشته باشد.<sup>۱۱</sup> هدف از اجرای این پژوهش در بیمارستان امام خمینی تهران (برای اولین بار در سطح کشور)، آن بوده که اثربخشی این روش جدید هموروئیدکتومی را با امکانات موجود در کشور مورد بررسی قرار دهیم، از این حیث، پیامد اصلی مورد نظر، کاهش زمان عمل جراحی و پیامدهای بعدی، کاهش درد بعد از عمل، بازگشت به فعالیت معمول و عوارض زودرس و میان‌مدت عمل جراحی تعیین

پژوهش، پس از جمع‌آوری وارد نرم‌افزار SPSS ویراست ۱۳ شد و سپس برای مقایسه داده‌های کمی از آزمون Paired t-test (در موارد توزیع نرمال) یا آزمون غیرپارامتریک Mann-Whitney (برای موارد توزیع غیرنرمال) و نیز برای داده‌های کیفی از آزمون  $\chi^2$  استفاده شد.

## یافته‌ها

از ۶۰ بیماری که در ابتدا وارد مطالعه شدند، دو بیمار از گروه LH و یک بیمار از گروه OH به دلیل عدم مراجعه سرپایی به درمانگاه‌های پی‌گیری از مطالعه خارج شدند. بنابراین در هنگام آنالیز داده‌ها، تعداد افراد گروه LH، ۲۸ نفر و تعداد افراد گروه OH، ۲۹ نفر بود. متوسط سن شرکت‌کنندگان در مطالعه  $39/39 \pm 8/8$  سال بود (از ۲۴ ساله تا ۶۷ ساله). دو گروه از نظر میانگین سنی تفاوتی با هم نداشتند (متوسط سن گروه OH و گروه LH به ترتیب ۳۹/۲۱ و ۳۹/۵۷ سال). سایر داده‌های دموگرافیک (جنسیت، تعداد پake‌های هموروئیدی و نوع بی‌هوشی) نیز بین دو گروه به صورت تصادفی تقسیم شده بود و تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشت (نمودار ۱). متوسط زمان کل عمل جراحی در گروه OH معادل ۲۴/۴۱ دقیقه و در گروه LH معادل ۱۴/۲۹ دقیقه بود. برای محاسبه دقیق‌تر، زمان عمل جراحی بر تعداد پake‌های برداشت شده تقسیم شد تا زمان لازم برای برداشت یک پake به دست آید. متوسط زمان برداشت یک پake در گروه OH معادل  $17/35 \pm 2/66$  دقیقه و در گروه LH معادل  $8/91 \pm 1/69$  دقیقه بود که تفاوت مشاهده شده از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ). تعداد دوزهای مصرفی مورفین در دوره بعد از عمل و نیز متوسط نمره VAS صبح روز اول بعد از عمل در گروه LH نسبت به گروه OH کم‌تر بود اما این تفاوت از نظر آماری به سطح معنی‌داری نرسید (جدول ۱). تعداد روزهای بستری بعد از عمل نیز بین دو گروه مشابه بود (جدول ۱). عوارض زودرس بعد از عمل (خون‌ریزی خفیف یا شدید و احتباس ادراری) بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت (جدول ۲). شاخص‌های درد در اولین ویزیت درمانگاهی عبارت بودند از متوسط نمرات روزانه VAS بیمار (مربوط به ۱۰-۷ روز بعد از عمل) و تعداد دوزهای ایبوپروفن مصرفی. مقایسه این داده‌ها در جدول ۱ حاکی از آن است که دو گروه از نظر درد در هفته اول بعد از عمل تفاوت معنی‌داری با هم

متخصص بیهوشی و ترجیح بیمار به یکی از دو صورت بی‌هوشی جنرال یا بی‌حسی اسپینال بود. کلیه اعمال جراحی باز (معمولی) یا با کمک لیگاشور، توسط دو نفر جراح اصلی این پژوهش اجرا می‌شد. طول مدت عمل جراحی، توسط یکی از افراد اتاق عمل ثبت می‌شد (از شروع عمل پس از پهن کردن شان‌ها تا خاتمه برداشت آخرین پake). تعداد پake‌های برداشت شده نیز ثبت می‌گردید. در این مطالعه خون‌ریزی حین عمل ارزیابی نشد. دستگاه لیگاشور مورد استفاده در این پژوهش، LigaSure™ (ساخت شرکت Valleylab آمریکا) بود. هزینه‌ای بابت این دستگاه و نیز بابت ویزیت‌های سرپایی بعد از عمل از بیمار دریافت نمی‌شد و تمام این موارد مشمول هزینه‌های طرح تحقیقاتی بود. برای هر بیمار یک برگه ثبت اطلاعات در پرونده قرار داده می‌شد که داده‌های حین عمل و سپس داده‌های بعدی به مرور در آن درج می‌شد. در ساعات بعد از عمل، در صورت وجود درد، از دوز پنج میلی‌گرمی مورفین عضلانی استفاده می‌شد و پرستار مسول، به ازای هر بار تزریق دوز مورفین (بسته به درخواست بیمار)، یک علامت در برگه داده‌های بیمار درج می‌کرد. صبح روز اول بعد از عمل، از بیمار خواسته می‌شد که شدت درد خود را روی یک مقیاس آنالوگ بصری یا Visual Analogue (VAS) Scale ۱۰ نمره‌ای ثبت کند و در مورد مراقبت‌های بعد از ترخیص توضیحات لازم به وی داده می‌شد. در صورت عدم وجود عارضه عمده (خون‌ریزی یا احتباس ادراری شدید) و درد قابل تحمل، بیمار در اولین روز بعد از عمل مرخص می‌شد.

کارت پی‌گیری که در زمان ترخیص به بیمار داده می‌شد، حاوی یک شمای VAS بود و به بیمار آموزش داده می‌شد که تا روز مراجعه جهت ویزیت سرپایی اول (بین هفت تا ۱۰ روز بعد از عمل)، روزانه عدد درد خود را در آن ثبت کند. برای کنترل درد بیمار در منزل، قرص ایبوپروفن ۴۰۰ میلی‌گرمی نسخه می‌شد و بیمار یاد می‌گرفت که در صورت درد، هر بار یک قرص را میل کند و در برگه پی‌گیری خود هم علامت بزند. در اولین ویزیت درمانگاهی، میانگین درد بیمار و نیز عوارضی چون تداوم خون‌ریزی و ترشحات سروزی مورد بررسی قرار می‌گرفت. ویزیت درمانگاهی دوم حدود یک ماه بعد از عمل انجام می‌شد که طی آن عوارضی مثل تنگی مقعد و نیز زمان بازگشت به فعالیت معمول (کار و ...) مورد پرسش قرار می‌گرفت. زخم جراحی از نظر التیام کامل معاینه می‌شد. داده‌های حاصل از این

جدول- ۱: مقایسه شاخص‌های طول مدت عمل، درد بعد از عمل و تعداد روزهای بستری بین دو گروه

P*	گروه باز (OH)			گروه لیگاشور (LH)			شاخص
	متوسط	حداکثر	حداقل	متوسط	حداکثر	حداقل	
**۰/۰۵۵	۱/۵۵	۳	۱	۱/۲۵	۲	۱	تعداد دوزهای مورفین
**۰/۰۷۷	۶/۰۷	۸	۴	۵/۵	۸	۳	نمره VAS روز اول بعد عمل
<۰/۰۰۱	۱۷/۳۵	۲۳	۱۲	۸/۹۱	۱۲	۵/۵	زمان برداشت یک پاکه (دقیقه)
۰/۵۸	۱/۰۶۹	۲	۱	۱/۰۳۶	۲	۱	تعداد روزهای بستری
۰/۳۳	۵/۰۳۸	۷/۵	۲/۵	۴/۷۲۵	۷/۳	۲/۹	متوسط نمره VAS هفته اول
۰/۷۷	۶/۳۵	۱۶	۳	۶/۶۸	۱۶	۳	تعداد دوزهای ایبوپروفن

\* مقادیر P<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. برای مقایسه داده‌های کمی نرمال از آزمون Paired t-test و داده‌های کمی غیرنرمال از آزمون Mann-Whitney استفاده شد.

\*\* در این موارد مقدار P اگرچه معنی‌دار نشده است اما با توجه به نزدیکی به حد ۰/۰۵، گرایش به معنی‌داری دارد.

Visual Analogue Scale (VAS)

جدول- ۲: مقایسه عوارض بعد از عمل

P*	گروه باز (OH)	گروه لیگاشور (LH)	عارضه بعد از عمل
۰/۵۵	۶٪(۲۰/۶۸)	۸٪(۲۸/۵۷)	خونریزی خفیف**
--	رخ نداد	رخ نداد	خونریزی شدید**
۱/۰	۲٪(۶/۸۹)	۲٪(۷/۱۴)	احتباس ادراری
۰/۳۶	۵٪(۱۷/۲۴)	۸٪(۲۸/۵۷)	عوارض هفته اول
۱/۰	۲٪(۶/۸۹)	۱٪(۳/۵۷)	عدم التیام زخم جراحی
۰/۲۳	۵٪(۱۷/۲۴)	۹٪(۳۲/۱۴)	عدم بازگشت به کار معمول پس از اولین ویزیت درمانگاهی

\* آزمون آماری: آ. مقادیر P<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. مشاهده می‌شود که هیچ کدام از شاخص‌ها، تفاوت معنی‌داری ندارند. \*\* منظور از خونریزی خفیف، خونریزی است که تنها در حد خونی شدن البسه بیمار بوده و با تعویض پانسمان مشکل حل شده است. منظور از خونریزی شدید، خونریزی نیازمند بازگشت به اتاق عمل است.



نمودار- ۱: مشخصات دموگرافیک دو گروه مورد مطالعه (LH: گروه هموروئیدکتومی با لیگاشور، OH: گروه هموروئیدکتومی باز، GA: بی‌هوشی جنرال، SA: بی‌حسی اسپینال).

ندارند. هم‌چنین عوارض هفته اول (شامل خون‌ریزی خفیف گهگاهی و ترشحات سروزی) در مجموع در هشت بیمار گروه LH و پنج بیمار گروه OH روی داد (جدول ۲). در ویزیت درمانگاهی دیررس (یک ماه بعد از عمل) عوارض دیررس بررسی شدند. هیچ موردی از شکایت از دفع دشوار و تنگی مقعد وجود نداشت. یک مورد عدم التیام زخم جراحی (عدم اپی‌تلیزاسیون کامل یا تشکیل بافت جوانه‌ای مطلوب) در گروه LH و دو مورد عدم التیام در گروه OH وجود داشت که از نظر آماری تفاوتی با هم نداشتند. هم‌چنین میزان بازگشت به فعالیت معمول پس از خاتمه ویزیت اول درمانگاهی، بین دو گروه مشابه بود (جدول ۲). تنها یک مورد عارضه درد طول کشیده همراه با تداوم ترشحات سروزی در گروه OH وجود داشت.

## بحث

کاهش زمان عمل جراحی پیامد اصلی این مطالعه بود. این پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از لیگاشور می‌تواند در کاهش زمان عمل جراحی کاملاً موثر باشد. این مساله به دو عامل مربوط می‌شود: اول این که در هموروئیدکتومی با لیگاشور، در صورتی که جراح مورد نظر دارای تجربه کافی در عمل هموروئید و نیز استفاده از لیگاشور باشد، نیازی به دیسکسیون وسیع و جداسازی لایه به لایه فیبرهای عضله اسفنکتر داخلی نیست و همین مساله به کاهش زمان عمل جراحی کمک می‌کند. عامل دوم در کاهش زمان عمل، عاری از خون بودن فیلد جراحی است که ناشی از توان بالای لیگاشور در ایجاد کوآگولاسیون (بدون آسیب نسوج اطراف) است. مشاهدات ما نشان می‌دهد که میزان خون‌ریزی حین عمل احتمالاً در عمل جراحی باز بیش از هموروئیدکتومی با لیگاشور خواهد بود و هرچند این موضوع در پژوهش حاضر مورد مقایسه قرار نگرفته، می‌توان به روش‌هایی مثل شمارش گازهای خونی در پایان عمل، آن را مورد مطالعه قرار داد. پیامد بعدی مورد بررسی، کاهش درد بعد از عمل بود که مطالعه ما نتوانست این موضوع را با قطعیت اثبات کند. درد بعد از عمل (بر اساس مقدار مورفین مصرفی و نمره VAS) در گروه LH کم‌تر از گروه OH بود و هرچند از نظر آماری به سطح معنی‌داری نرسید، عدد P خیلی به ۰/۰۵ نزدیک بود. این «گرایش به معنی‌داری» در برخی از مطالعات دیگر هم به همین صورت (عدم قطعیت آماری)

روش استاندارد هموروئیدکتومی باز برابری می‌کند. در مجموع به نظر می‌رسد که هموروئیدکتومی با لیگاشور، به شرط وارد بودن جراح به این روش، عمل بی‌خطری است و زمان عمل را به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد و از این جهت، عمل مطلوبی برای جراح محسوب می‌شود.

شاید با تکرار مطالعه با تعداد بیش‌تری بیمار شرکت‌کننده، بتوان نتیجه گرفت که استفاده از لیگاشور درد بعد از عمل را نیز به طور موثری کاهش می‌دهد.

نظر را به عنوان زمان ترخیص ثبت کنیم. جراحان اصلی و معاینه‌گران یکسان بوده، از گروه درمانی بیماران اطلاع داشتند.

یک راه برای دوسوکور کردن این مطالعه، استفاده از یک معاینه‌گر متفاوت با جراحان اصلی است که متاسفانه برای گروه ما امکان‌پذیر نشد. با این حال، عوارض اصلی بعد از عمل (خون‌ریزی، عدم التیام و تنگی مقعد) مواردی هستند که در صورت بروز، نمی‌توان آن‌ها را نادیده گرفت. مطالعه ما نشان داد که هموروئیدکتومی با لیگاشور از نظر کم بودن عوارض زودرس و تاخیری بعد از عمل جراحی با

## References

1. Brunnicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, et al, editors. Schwartz's Principles of Surgery. 9<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2010. p. 1057-8.
2. Jayaraman S, Colquhoun PH, Malthaner RA. Stapled versus conventional surgery for hemorrhoids. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD005393.
3. Altomare DF, Milito G, Andreoli R, Arcanà F, Tricomi N, Salafia C, et al. Ligasure Precise vs. conventional diathermy for Milligan-Morgan hemorrhoidectomy: a prospective, randomized, multicenter trial. *Dis Colon Rectum* 2008;51(5):514-9.
4. Khanna R, Khanna S, Bhadani S, Singh S, Khanna AK. Comparison of Ligasure Hemorrhoidectomy with Conventional Ferguson's Hemorrhoidectomy. *Indian J Surg* 2010;72(4):294-7.
5. Sakr MF. LigaSure versus Milligan-Morgan hemorrhoidectomy: a prospective randomized clinical trial. *Tech Coloproctol* 2010;14(1):13-7.
6. Fareed M, El-Awady S, Abd-El monaem H, Aly A. Randomized trial comparing LigaSure to closed Ferguson hemorrhoidectomy. *Tech Coloproctol* 2009;13(3):243-6.
7. Chung YC, Wu HJ. Clinical experience of sutureless closed hemorrhoidectomy with LigaSure. *Dis Colon Rectum* 2003;46(1):87-92.
8. Tan KY, Zin T, Sim HL, Poon PL, Cheng A, Mak K. Randomized clinical trial comparing LigaSure haemorrhoidectomy with open diathermy haemorrhoidectomy. *Tech Coloproctol* 2008;12(2):93-7.
9. Ielpo B, Martin P, Vazquez R, Corripio R, Roman JS, Acedo F, et al. Long term results of diathermy Milligan-Morgan, stapled, harmonic scalpel and Ligasure hemorrhoidectomy. *Colorectal Dis* 2010;12 (Suppl 3):49.
10. Palazzo FF, Francis DL, Clifton MA. Randomized clinical trial of Ligasure versus open haemorrhoidectomy. *Br J Surg* 2002;89(2):154-7.
11. Tan EK, Cornish J, Darzi AW, Papagrigoriadis S, Tekkis PP. Meta-analysis of short-term outcomes of randomized controlled trials of LigaSure vs conventional hemorrhoidectomy. *Arch Surg* 2007;142(12):1209-18; discussion 1218.

## A prospective study comparing LigaSure and open hemorrhoidectomy

Received: June 01, 2011 Accepted: July 13, 2011

### Abstract

Mohammad Sadegh Fazeli  
M.D.<sup>1</sup>

Saeed Safari M.D.<sup>2\*</sup>

Alireza Kazemeini M.D.<sup>1</sup>

Farnoosh Larti M.D.<sup>3</sup>

Ehsan Joneidi M.D.<sup>2</sup>

Mojgan Rahimi M.D.<sup>4</sup>

Alipasha Meisami M.D.<sup>5</sup>

1- Department of General Surgery  
(Division of Colorectal Surgery),  
Imam Khomeini Hospital, Tehran  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran.

2- Department of General Surgery,  
Imam Khomeini Hospital, Tehran  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran.

3- Cardiologist, Imam Khomeini  
Hospital, Tehran University of  
Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Department of Anesthesiology,  
Imam Khomeini Hospital, Tehran  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran.

5- Department of Social Medicine,  
Tehran University of Medical  
Sciences, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: Department of  
General Surgery, Imam Khomeini  
Hospital Complex, Keshavarz Blvd.,  
Tehran, Iran.  
Tel: +98- 21- 61192606  
E-mail: SaeedSfr@gmail.com

**Background:** Hemorrhoid is among the most common anorectal diseases and patients with high-grade disease conditions need surgical treatment. Many surgical procedures are available to treat the disease. The aim of this study was to compare the operative time and outcomes, (post-operative pain and complications) of LigaSure hemorrhoidectomy with those of the open conventional method.

**Methods:** This randomized single-blind clinical trial included 57 patients (28 in LigaSure and 29 in the open group). The primary variable was the operative time for the excision of a single hemorrhoidal packet. The other variables were post-operative pain measured by morphine doses administered to control pain, scores of visual analogue scale (VAS) used to measure pain severity, pain during home stay measured by doses of oral ibuprofen and the mean daily VAS scores, early complications including bleeding and urinary retention, longer-term complications and time to return to work.

**Results:** The demographic data were comparatively the same between the two groups. The average time to excise a single packet of hemorrhoid was significantly shorter in the LigaSure group (8.91 min vs. 17.35 min,  $P < 0.001$ ). Post-operative pain measurements (morphine doses and VAS scores) were lower in the LigaSure group, but the differences were not statistically significant ( $P = 0.055$  and  $0.077$ , respectively). Complications of the two procedures were also comparable. Neither of the groups returned to work in a shorter time.

**Conclusion:** LigaSure hemorrhoidectomy seems to be a safe method and it can reduce the operative time significantly. It may also have a modest effect on post-operative pain.

**Keywords:** Hemorrhoidectomy, LigaSure, post-operative pain.