

نتایج درمانی چهار ساله‌ی تیروییدکتومی: مقایسه لیگاشور و روش معمول جراحی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۰۸/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۰۹/۲۳

چکیده

عبدالرضا پازوکی

قاسم باقرپور

امیررضا معتبر*

گروه جراحی، بیمارستان حضرت رسول (ص)

دانشگاه علوم پزشکی ایران

زمینه و هدف: تکنیک بستن عروق به وسیله لیگاشور Ligation vessel sealing system یک روش هموستاز که به طور موفقیت آمیزی در جراحی شکمی در حال انجام است و در سال‌های اخیر استفاده از آن در جراحی تیرویید فزونی گرفته است. هدف از مطالعه بررسی نتایج استفاده از تکنیک جدید هموستاز با لیگاشور در مقایسه با روش سنتی آن می‌باشد. **روش بررسی:** این مطالعه مقطعی در سال‌های ۸۷-۱۳۸۴ در بیمارستان‌های میلاد و رسول اکرم در شهر تهران انجام شده است. طی این دوره سه ساله تمام بیماران با پاتولوژی متفاوت نیازمند به جراحی تحت بررسی قرار گرفتند. مدت زمان جراحی، مدت زمان بستری در بیمارستان و عوارض جراحی در دو گروه بیماران که تحت جراحی تیرویید با دو روش Ligasure (۴۵ بیمار) و Clamp & Tie (۱۴۵ بیمار) قرار گرفتند با هم مقایسه شدند. **یافته‌ها:** زمان عمل در دو گروه با هم تفاوت واضحی نداشت. زمان عمل در گروه Ligasure، ۱۳۲/۲۲ دقیقه و در گروه Clamp & Tie، ۱۳۱/۱۰ دقیقه بود. تفاوت آماری معنی‌دار در نتایج دو گروه از لحاظ مدت زمان بستری در بیمارستان و عوارض بعد از عمل مشاهده شد. دو مورد هیپوکلسمی بعد از عمل در گروه اول (گروه Ligasure) و ۲۴ مورد هیپوکلسمی در گروه دوم (گروه Clamp & Tie) مشاهده شد ($p < 0.05$). مدت زمان بستری در بیمارستان بعد از جراحی در گروه اول ۲/۱۸ روز و در گروه دوم ۲/۶۵ روز بود ($p = 0.005$). **نتیجه‌گیری:** اگرچه تکنیک جراحی Ligasure برای جراحان آسان‌تر است ولی در مطالعه ما کاهشی در مدت زمان جراحی در این روش نسبت به گروه دوم مشاهده نشد، ولی از مزایای این تکنیک در مطالعه ما، کاهش عوارض جراحی و مدت بستری در بیمارستان بود.

کلمات کلیدی: Ligation vessel، تیروییدکتومی، نتیجه درمان

*نویسنده مسئول، تهران، خیابان نیایش، بیمارستان حضرت رسول (ص)
تلفن: ۶۶۵۱۶۰۷۱
email: amotabar@yahoo.com

مقدمه

توصیه نمی‌شود. اکثر جراحان به استفاده از تکنیک مرسوم کلامپ و تای (Clamp & Tie) و یا استفاده از پنس یا گیره تیتانومی به منظور کاهش زمان جراحی روی آورده‌اند.^۱ اخیراً استفاده از لوازم با کاربرد آسان مانند سیستم دیاترمی لیگاشور با توانایی بستن و جداسازی همزمان عروق، بدون انتشار جریان الکتریسیته و تولید اندک گرما، کاربرد گسترده‌ای یافته است، که از آن جمله در جراحی‌های تیرویید نیز کاربرد پیدا کرده است. هدف ما از این مطالعه مقایسه نتایج دو روش درمانی Ligation Vessel Sealing System (LVSS) و Clamp & Tie در تیروییدکتومی با استفاده از می‌باشد.^۱ نکته مهم در جراحی تیرویید بعد از روش کلاسیک آن که شامل برش Collar گردن و سپس کنار زدن Strap muscle هموستاز در برش‌هایی است که روی

نکته مهم در جراحی تیرویید (Thyroid surgery) که زمان زیادی را به خود اختصاص می‌دهد، لیگاسیون و جداسازی عروق تیرویید است. تلاش‌های بسیاری به منظور کاهش زمان جراحی بدون افزایش عوارض بعد عمل در حال انجام می‌باشد که در حدود ۴/۵-۱٪ موارد رخ می‌دهد^۱ که از آن جمله می‌توان به هماتوم، آسیب موقتی و دائم اعصاب رکارنت لارنژیال یا هیپوپاراتیروییدیسم اشاره کرد. استفاده از روش‌های جدید لیگاسیون و جداسازی عروق چندان نیز کارساز نبوده است به عنوان مثال استفاده از کوآگولاسیون یک قطبی به منظور کاهش هرچه بیشتر عوارض نادر و تهدیدکننده حیات که به دنبال عبور جریان برق و انتشار گرما در اطراف بافت‌ها رخ می‌دهند دیگر

جراحی انجام شده معین می‌گردد. ضمناً برای مقایسه متغیرهای کمی از روش t-test و برای متغیرهای کیفی از روش χ^2 استفاده می‌شود. مقادیر $p < 0/05$ از نظر آماری معنی‌دار محسوب می‌گردد.

یافته‌ها

در این مطالعه تحلیلی-مقطعی تعداد ۱۹۵ بیمار که تحت جراحی تیروئید قرار گرفته بودند مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۴۷ نفر از بیماران (۷۵/۴٪) زن و ۴۸ نفر (۲۴/۶٪) مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۴۲/۰۴ سال بود با محدوده سنی ۱۶ سال تا ۸۶ سال ($SEM=0/93$) (نمودار ۱). ۴۵ نفر از بیماران (۲۳/۱٪) با تکنیک جراحی LigaSure (گروه اول) و ۱۵۰ نفر (۷۶/۹٪) با روش Clamp & Tie (گروه دوم) مورد جراحی قرار گرفتند. نوع عمل جراحی انجام شده جهت بیماران بدین شرح بود: ۳۱ مورد توتال تیروئیدکتومی (۱۵/۹٪)، ۱۰ مورد توتال تیروئیدکتومی با لنف نود دایکشن (۵/۱٪)، ۸۱ مورد ساب‌توتال تیروئیدکتومی (۴۱/۵٪)، ۱۳ مورد لوبکتومی (۶/۷٪)، ۶۰ مورد لوبکتومی و ایسمکتومی (۳۰/۸٪). جواب پاتولوژی بیماران بدین ترتیب بود: دو مورد گواتر ساده (۱٪)، ۳۸ مورد کارسینوم پایپلری (۱۹/۵٪)، ۱۷ مورد آدنوم فولیکولار (۸/۷٪)، دو مورد کارسینوم فولیکولار (۱٪)، ۳۴ مورد گواتر ندولر (۱۷/۴٪)، ۹۰ مورد گواتر مولتی ندولر (۴۶/۲٪)، هفت مورد تیروئید هاشیموتو (۳/۶٪)، پنج مورد کارسینوم هرتل سل (۲/۶٪). میانگین مدت زمان جراحی در بیماران در مجموع ۱۳۱/۳۶ دقیقه بود ($SEM=3/76$). در مجموع ۱۵/۳٪ عارضه بعد از جراحی مشاهده شد که شامل دو مورد هماتوم (۱٪) و ۲۶ مورد هیپوکلسمی زودرس (۱۳/۳٪) و دو مورد هیپوکلسمی تأخیری (۱٪) بود. میانگین مدت زمان بستری در بیمارستان بعد از جراحی در مجموع ۲/۵۴ روز بود ($SEM=0/074$). میانگین مدت زمان جراحی در گروه اول ۱۳۲/۲۲ دقیقه و در گروه دوم ۱۳۱/۱ دقیقه بود که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($p > 0/05$). مدت زمان بستری در بیمارستان بعد از جراحی در گروه اول ۲/۱۸ روز و در گروه دوم ۲/۶۵ روز بود که اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($p = 0/005$) (جدول ۱). دو مورد هیپوکلسمی بدون علامت بعد از عمل در گروه اول و ۲۴ مورد هیپوکلسمی بدون علامت در گروه دوم مشاهده شد که تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($p < 0/05$). میانگین مدت زمان جراحی با

غده تیروئید انجام می‌شود. که برای هموستاز روش‌های مختلفی ابداع گردید. مرسوم‌ترین روش کلامپ کردن و گره‌زدن Clamp & Tie می‌باشد که در این روش قسمت‌های پروگزیمال و دیستال رگ کلمپ شده و وسط آن قطع و سپس هر یک از آنها با نخ سیلک ۳/۰ (Tie) لیگاتور می‌شود. تکنیک‌های قدیمی دیگر شامل استفاده از کلیپس (Clips) که همزمان در قسمت‌های پروگزیمال و دیستال عروق زده می‌شود و قطع رگ در وسط آن می‌باشد. روش جدیدتر استفاده از لیگاشور (Ligasur) است که لیگاشور در حقیقت کوتر بای‌پولار است که با سنسوری که در نوک آن تعبیه گردیده است، پس از انعقاد خون درون رگ و قطع خون‌رسانی جریان الکتریکی را خودبه‌خود قطع کرده و مانع از ادامه جریان و افزایش حرارت موضعی می‌گردد. هدف از مطالعه بررسی نتایج استفاده از تکنیک جدید هموستاز با لیگاشور در مقایسه با روش سنتی آن می‌باشد.

روش بررسی

در این تحقیق از مطالعه مشاهده‌ای-تحلیلی-مقطعی (Cross-Sectional Observational Study) بوده است. محیط پژوهش بیمارستان‌های حضرت رسول‌اکرم (ص) و میلاد و جامعه مورد پژوهش بیماران مبتلا به بیماری‌های تیروئید که طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۸۷ تحت عمل جراحی تیروئیدکتومی اعم از توتال و ساب‌توتال و لوبکتومی و ایسمکتومی قرار گرفته‌اند. رعایت نکات اخلاقی، اطلاعات جمع‌آوری شده هر فرد به صورت مجزا و کاملاً محرمانه در پرونده وی با رازداری کامل استخراج شده و در چک لیست مورد نظر وارد می‌گردد. ضمناً نتایج به‌دست آمده به صورت دقیق و کاملاً صادقانه منتشر می‌گردد با رعایت منشور اخلاق در پژوهش (بیانیه هلسینکی). کلیه اعمال جراحی انجام شده توسط یک جراح با یک دستیار ثابت صورت گرفته است. در هر دو گروه عمل جراحی استاندارد تیروئید و با شناسائی غدد پاراتیروئید و حفظ جریان خون آن و همچنین شناسائی عصب حنجره‌ای راجعه انجام شده است. در این مطالعه از لیگاشور (Valleylab, Boulder, CO) جهت قطع عروق شامل شریان تیروئیدی فوقانی و رید تیروئیدی میانی و شریان تیروئیدی تحتانی استفاده شده است. در این مطالعه جنس بیماران، متوسط سن و سایر متغیرها در دو گروه مورد مطالعه، متوسط طول مدت بستری بیماران در بیمارستان، نوع پاتولوژی، نوع

جدول- ۱: طول مدت جراحی و زمان بستری و عوارض مشاهده شده بعد از جراحی در دو تکنیک جراحی به کار رفته

P*	روش جراحی Clamp & tie	روش جراحی LigaSure	
p>۰/۰۵	۱۳۱/۱۰	۱۳۲/۲۲±۲	طول مدت زمان جراحی (دقیقه)
p=۰/۰۰۵	۲/۶۵	۲/۱۸	طول مدت زمان بستری در بیمارستان بعد از جراحی (روز)
			عوارض مشاهده شده بعد از جراحی
	۲(۱/۳)	۰	هماتوم
p<۰/۰۵	۲۴(۱/۱۶)	۲(۴/۴)	هیپوکلسمی اولیه
	۲(۱/۳)		هیپوکلسمی تاخیری

*آزمون آماری: t-test، مقادیر p<۰/۰۵ معنی دار می باشد

جدول- ۲: مدت زمان جراحی و مدت زمان بستری به تکنیک نوع عمل جراحی

نوع جراحی	میانگین زمان جراحی (دقیقه)	میانگین زمان بستری (روز)
لوبکتومی + ایسمکتومی	۱۱۵/۳۳	۲/۲۳
لوبکتومی راست	۱۴۰	۲/۶۷
لوبکتومی چپ	۱۱۵/۵۰	۲/۱
ساب توتال تیروییدکتومی	۱۲۸/۲۱	۲/۵۹
توتال تیروییدکتومی	۱۶۲/۵۸	۳/۰۶
توتال تیروییدکتومی + لنف نود دایسکشن	۱۶۹/۵۰	۲/۸

جدول- ۳: فراوانی انواع تکنیک های هموستاز در روش های جراحی

نوع جراحی	Clamp & tie	LigaSure
توتال تیروییدکتومی	۳۰(۲/۲۰)	۱(۲/۲)
توتال تیروییدکتومی و لنف نود دایسکشن	۷(۴/۷)	۳(۶/۷)
ساب توتال تیروییدکتومی	۶۶(۴/۴)	۱۵(۳۳/۳)
لوبکتومی	۱۰(۶/۷)	۳(۶/۷)
لوبکتومی + ایسمکتومی	۳۷(۲۴/۷)	۲۳(۵۱/۱)

*آزمون آماری: Chi-square، p<۰/۰۰۵ معنی دار می باشد.

نوع جراحی انجام شده (تیروییدکتومی، لوبکتومی + ایسمکتومی) از لحاظ آماری معنی دار بود (p<۰/۰۰۰۱) (جدول ۲ و ۳).

بحث

Theodor Kocher و Theodor Billroth یک روش قابل قبول و استاندارد را برای جراحی تیرویید در سال های ۱۸۷۳ و ۱۸۸۳ گزارش کردند. در سال ۱۹۲۰ اصول ایمنی و مناسب برای جراحی تیرویید پایه ریزی شد.^۲ هیچ تغییر برجسته ای تا سال های اخیر در این روش جراحی ایجاد نشده است. روش های کمکی مانند اندوسکوپ،

تحریک عصب، هیپنوتیزم پیشنهاد شده اند که قابل قبول نبوده اند.^۳ علاوه بر Scalpels و Ligasure سایر روش های حرارتی مانند الکترونیک، اولتراسوند، لیزر هم در جراحی تیرویید استفاده شده اند.^۴ در سال ۱۹۲۰ اصول ایمنی و مناسب برای جراحی تیرویید پایه ریزی شد. هیچ تغییر برجسته ای تا سال های اخیر در این روش جراحی ایجاد نشده است. روش های کمکی مانند اندوسکوپ، تحریک عصب، هیپنوتیزم پیشنهاد شده اند که قابل قبول نبوده اند. علاوه بر کلیپس و گیره سایر روش های حرارتی مانند الکتروسیت، اولتراسوند، لیزر در جراحی تیرویید استفاده شده اند.^۵ تیروییدکتومی نیاز به مقادیر زیادی مانورهای Clamp & Tie برای بستن عروق فراوان تیرویید دارد.^۶ یک محیط پر از خون حین جراحی باعث ایجاد مشکل در تشخیص و قطع صحیح عصب حنجره ای راجعه و غده های پاراتیروئید می شود و تلاش برای کنترل خونریزی باعث افزایش ریسک آسیب رسانی به ارگان های مجاور می شود. لیگاسیون و بخیه زدن وقت گیرند و استفاده از بعضی مواد غیر قابل جذب مانند گیره ها باعث التهاب و ترمیم نامناسب زخم می شود.^{۷،۸} استفاده از الکتروکوتر برای هموستاز می تواند منجر به آسیب حرارتی عصب حنجره ای راجعه و غده پاراتیروئید شود. Food & Drug Administration (FDA) تکنیک جراحی Ligasure را برای بستن عروق تا قطر هفت میلی متر تایید کرده است.^۹ Ligasure Vessel Sealing System (LVSS) برای بستن عروق و بافت ها تا قطر هفت میلی متر می باشد که به وسیله دنا توره کردن کلاژن و الاستین بافت ها عمل می کند، همچنین باعث کاهش گسترش دما در بافت نسبت به کوتر تک قطبی می شود.^۹ هر روش جراحی جدید باید منجر به نتایج مشابه یا بهتر و یا ایجاد عوارض مشابه یا کمتری در بیماران نسبت به روش رایج جراحی تیروییدکتومی گردد. مطالعات موجود گزارش

هماتوم بعد از عمل در مطالعات ۲/۱٪ تا ۵/۴٪ گزارش شده است. که این عارضه با روش جراحی LVSS در مطالعه ما در هیچ یک از بیماران گزارش نشد ولی در روش دیگر مطالعه ما (Clamp & Tie) ۱٪ بود.^۴ سایر مزایای این روش جراحی آسانتر کردن شیوه جراحی و حذف کردن نیاز به گیره و گره‌های جراحی و بخیه برای بستن عروق می‌باشد.^۶ سایر مطالعات انجام شده با این روش جراحی در ادامه ذکر شده‌اند: در مطالعه Barbaros U در سال ۲۰۰۴، ۱۰۰ بیمار تحت جراحی توتال و ساب‌توتال تیروییدکتومی قرار گرفتند. جراحی نوع Ligasure در نصف بیماران انجام شد.^{۱۷} مدت زمان انجام جراحی و مدت زمان بستری در بیمارستان در گروه Ligasure واضحاً کمتر از گروه بیماران با جراحی رایج تیروییدکتومی بود، عوارض ۴٪ در گروه Ligasure و ۶٪ در گروه جراحی رایج تخمین زده شد. در مطالعه Franko در سال ۲۰۰۳، ۱۵۵ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند متوسط زمانی زمان جراحی و در گروه جراحی ۳۷±۱۳۰ دقیقه و در گروه جراحی Ligasure حدود ۳۳±۱۱۰ بود. میزان هیپوکلسیمی بعد از جراحی در دو گروه با تفاوتی با هم نداشت مدت زمان بستری در دو گروه با هم تفاوتی نداشت.^{۱۸} در مطالعه Oussoultzoglou در جراحی Bi-clamp و Ligasure متوسط زمانی جراحی در گروه Bi-clamp پائین تر بود نسبت به Ligasure (به ترتیب ۳۵±۱۴۲ دقیقه نسبت به ۵۷±۱۷۰ دقیقه). ۱۱ بیمار هیپوکلسیمی علامت‌دار داشته و هیپوکلسیمی در روز اول بعد از جراحی Ligasure بیشتر از نوع Bi-clamp بود. نویسندگان این مطالعه نتیجه گرفتند که هر دو روش برای توتال تیروییدکتومی مناسب و مطمئن هستند اگر چه در Bi-clamp زمان عمل و هیپوکلسیمی بعد از جراحی کمتر ایجاد شد.^{۱۹} در مطالعه Cipolla، مدت زمان عمل جراحی Ligasure نسبت به عمل جراحی رایج کمتر بود (۱۲/۷±۱۰۴ نسبت به ۱۵/۶±۱۱۰ دقیقه). هیپوکلسیمی گذرا و فلج گذرای عصب حنجره ۷/۵۴٪ و ۱/۸۸٪ در گروه Ligasure و ۷/۶۹٪ و ۱/۹۲٪ در گروه جراحی رایج که اختلاف واضح نبود. این مطالعه نتیجه گرفت که Ligasure یک روش جراحی Safe و مطمئن در کنترل هموستاز است ولی بروز عوارض و زمان جراحی را در مقایسه با گروه جراحی رایج به طور چشمگیری کاهش نمی‌دهد، علاوه بر اینکه هزینه قیمتی بیشتری را بر بیمار تحمیل می‌کند.^{۲۰} Ashkenazi در سال ۲۰۰۵-۲۰۰۲ روی ۳۱۷ بیمار که تحت توتال تیروییدکتومی قرار گرفتند Ligasure را به کار بردند. در این

کرده‌اند که LVSS عوارض جراحی را در تیروییدکتومی افزایش نمی‌دهد.^{۹-۱۲} تکنیک جراحی LigaSure Vesel Sealing System (LVSS)، جراح را قادر می‌سازد تا یک تحریک با جریان بالا (چهار آمپر) و ولتاژ پایین (زیر ۲۰۰ ولت) را برای بستن و یا قطع کردن عروق به کار گیرند. این تکنیک با داناتوره کلاژن و الاستین در دیواره عروق عمل می‌کند. این روش جراحی پذیرش جهانی را در حیطه‌های مختلف جراحی به دست آورده است.^{۱۲} تیروییدکتومی توتال یا نسبی نیاز به تکنیک میکروسرجری دارد زیرا در عرض چند دقیقه باید عروق قطع شوند. استفاده از تکنیک LVSS باعث می‌شود علاوه بر کاهش مدت زمان جراحی که در بعضی از مطالعات به آن اشاره شده است، استفاده از آن برای پزشکان نیز آسانتر و راحت‌تر باشد. در مورد کاهش عوارض بعد از جراحی در مطالعات مختلف اختلاف نظر وجود دارد. Petrakis در یک مطالعه گذشته‌نگر مورد-شاهدی عوارض بعد از جراحی و مدت زمان بستری در بیمارستان را در گروه با جراحی LVSS گزارش کردند که این یافته‌ها مشابه یافته‌ها مطالعه ما بود. سایر مطالعات گذشته‌نگر و آینده‌نگر اختلافی بین عوارض و مدت زمان بستری در بیمارستان بعد از جراحی در این روش جراحی با سایر روش‌های جراحی رایج گزارش نکردند.^{۱۳} مدت زمان جراحی واضحاً در مطالعه Shen^{۱۴} و Kirdak^{۱۵} با تکنیک جراحی LVSS کمتر بود، ولی در مطالعه ما و در مطالعه Kiriakopoulos اختلافی در مدت زمان جراحی در این روش جراحی با روش Clamp & Tie مشاهده نشد.^{۱۶} در مطالعه ما فراوانی عوارض ناشی از جراحی در کل ۱۵/۳٪ بود که شامل دو مورد هماتوم (۱٪) و ۲۶ مورد هیپوکلسیمی اولیه (۱۳/۳٪) و دو مورد هیپوکلسیمی تأخیری (۱٪) بود. دو مورد هیپوکلسیمی بعد از عمل در گروه اول (LVSS) و ۲۴ مورد هیپوکلسیمی در گروه دوم (Clamp & Tie) مشاهده شد که اختلاف معنی‌دار بود. بیشتر نویسندگان هیپوکلسیمی بعد از جراحی تیروییدکتومی را از ۱/۶٪ تا ۵/۳٪ گزارش کرده‌اند. بعضی از نویسندگان میزان هیپوکلسیمی را بعد از تیروییدکتومی ۶٪ و ۲٪ گزارش کرده‌اند. میزان کم هیپوکلسیمی در مطالعه ما در روش LVSS نسبت به مطالعات ذکر شده بسیار مطلوب است. این شاید به‌خاطر دست‌کاری کمتر مناطقی است که غدد پاراتیرویید در آن قرار دارند با کاهش کشیدگی و فشردگی غدد پاراتیرویید و گسترش کمتر انرژی حرارتی و درست بستن عروق حین جراحی با روش LVSS باشد.^۲

عروق دارد ولی بسیار وقت‌گیر است. حفظ زمان در جراحی به‌خصوص در جراحی‌های سنگین و برای کاهش زمان بیهوشی بسیار مهم می‌باشد. LigaSure Vessel Sealing System (LVSS) یک تکنیک جدید جراحی است که در حوزه‌های مختلف جراحی برای حفظ هموستاز به‌کار می‌رود.^{۱۱} هزینه این جراحی به نسبت بالاتر از روش رایج جراحی تیروئید است ولی از طرف دیگر با کاهش هزینه بستری در بیمارستان یا اقدامات درمانی بیشتر جهت رفع عوارض ایجاد شده بعد از جراحی جبران خواهد شد. بیماران در این مطالعه توسط جراحان مختلف و در دو بیمارستان مورد جراحی قرار گرفتند، بنابراین سرعت عمل و تجربه جراحان و یا شرایط و امکانات اتاق عمل در دو بیمارستان می‌تواند تا حدودی در مدت زمان جراحی یا سایر متغیرها اثر گذاشته باشد. پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای با یکسان سازی محیط انجام جراحی و فرد جراحی‌کننده انجام شود. ویژگی برجسته استفاده از روش LVSS در مطالعه ما کاهش عوارض بعد از جراحی و مدت زمان بستری در بیمارستان بود.

بیماران خونریزی دیده نشد، افزایش زمان جراحی و عوارض بعد از جراحی مانند فلج عصب حنجره‌ای و هیپوکلسمی دیده نشد. این مطالعه این روش جراحی را یک روش مناسب دانست و تنها قیمت بالای این جراحی را از مشخصات بد آن دانسته است.^{۱۱} Lachanas در سال ۲۰۰۳-۲۰۰۲ روش Ligasure را با جراحی‌های قبلی خود مقایسه کردند. در این روش جراحی، زمان جراحی ۲۳ دقیقه در مقایسه با مطالعات قبلی کاهش نشان داد. هیپوکلسمی گذرا در چهار مورد (۵/۵۵٪) از بیماران رخ داد و یک مورد فلج گذرای عصب حنجره‌ای نیز مشاهده شد. این مطالعه نیز این روش جراحی را مطمئن می‌داند و باعث هموستاز کافی و کاهش زمان جراحی می‌شود.^{۲۲} با توجه به اینکه غده تیروئید یک عضو با خونرسانی بالا است، هموستاز سریع آن حین جراحی بسیار ضروری است.^۹ لیگاسیون عروقی استاندارد که از گره و بخیه استفاده می‌کند در بسیاری از مراکز به عنوان یک تکنیک رایج مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگرچه این تکنیک کارایی بالایی برای کنترل خونریزی

References

- Mishra A, Agarwal A, Agarwal G, Mishra SK. Total thyroidectomy for benign thyroid disorders in an endemic region. *World J Surg* 2001; 25(3):307-10.
- Petrakis IE, Kogerakis NE, Lasithiotakis KG, Vrachassotakis N, Chalkiadakis GE. LigaSure versus clamp-and-tie thyroidectomy for benign nodular disease. *Head Neck* 2004; 26(10):903-9.
- Chowbey PK, Mann V, Khullar R, Sharma A, Bajjal M, Vashistha A. Endoscopic neck surgery: expanding horizons. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 1999; 9(5):397-400.
- Echeverri A, Flexon PB. Electrophysiologic nerve stimulation for identifying the recurrent laryngeal nerve in thyroid surgery: review of 70 consecutive thyroid surgeries. *Am Surg* 1998;64(4):328-33.
- Siperstein AE, Berber E, Morkoyun E. The use of the harmonic scalpel vs conventional knot tying for vessel ligation in thyroid surgery. *Arch Surg* 2002; 137(2):137-42.
- Manouras A, Lagoudianakis EE, Antonakis PT, Filippakis GM, Markogiannakis H, Kekis PB. Electrothermal bipolar vessel sealing system is a safe and time-saving alternative to classic suture ligation in total thyroidectomy. *Head Neck* 2005; 27(11):959-62.
- Hocwald E, Sichel JY, Dano I, Meir K, Eliashar R. Adverse reaction to surgical sutures in thyroid surgery. *Head Neck* 2003;25(1):77-81.
- Heniford BT, Matthews BD, Sing RF, Backus C, Pratt B, Greene FL. Initial results with an electrothermal bipolar vessel sealer. *Surg Endosc* 2001; 15(8):799-801.
- Lepner U, Vaasna T. Ligasure vessel sealing system versus conventional vessel ligation in thyroidectomy. *Scand J Surg* 2007; 96(1):31-4.
- Levy B, Emery L. Randomized trial of suture versus electrothermal bipolar vessel sealing in vaginal hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2003; 102(1):147-51.
- Lee WJ, Chen TC, Lai IR, Wang W, Huang MT. Randomized clinical trial of Ligasure versus conventional surgery for extended gastric cancer resection. *Br J Surg* 2003;90(12):1493-6.
- Saint Marc O, Cogliandolo A, Piquard A, Famà F, Pidoto RR. LigaSure vs clamp-and-tie technique to achieve hemostasis in total thyroidectomy for benign multinodular goiter: a prospective randomized study. *Arch Surg* 2007; 142(2):150-6.
- Petrakis IE, Kogerakis NE, Lasithiotakis KG, Vrachassotakis N, Chalkiadakis GE. LigaSure versus clamp-and-tie thyroidectomy for benign nodular disease. *Head Neck* 2004; 26(10):903-9.
- Shen WT, Baumbusch MA, Kebebew E, Duh QY. Use of the electrothermal vessel sealing system versus standard vessel ligation in thyroidectomy. *Asian J Surg* 2005; 28(2):86-9.
- Kirdak T, Korun N, Ozguc H. Use of ligasure in thyroidectomy procedures: results of a prospective comparative study. *World J Surg* 2005; 29(6):771-4.
- Kiriakopoulos A, Dimitrios T, Dimitrios L. Use of a diathermy system in thyroid surgery. *Arch Surg* 2004; 139(9):997-1000.
- Barbaros U, Erbil Y, Bozboru A, Devenci U, Aksakal N, Dinççağ A, et al. The use of LigaSure in patients with hyperthyroidism. *Langenbecks Arch Surg* 2006; 391(6):575-9.
- Franko J, Kish KJ, Pezzi CM, Pak H, Kukora JS. Safely increasing the efficiency of thyroidectomy using a new bipolar electrosealing device (LigaSure) versus conventional clamp-and-tie technique. *Am Surg* 2006; 72(2):132-6.
- Oussoultzoglou E, Panaro F, Rosso E, Zeca I, Bachellier P, Pessaux P, et al. Use of BiClamp decreased the severity of hypocalcemia after total thyroidectomy compared with LigaSure: a prospective study. *World J Surg* 2008; 32(9):1968-73.
- Cipolla C, Graceffa G, Sandonato L, Fricano S, Vieni S, Latteri MA. LigaSure in total thyroidectomy. *Surg Today* 2008; 38(6):495-8.
- Ashkenazi D, Mazzawi S, Rakover Y. Hemostasis and bleeding control in thyroid surgery using electrothermal system (Ligasure): our experience in 317 patients. *Harefuah* 2006; 145(8):561-4, 632, 631.
- Lachanas VA, Prokopakis EP, Mpenakis AA, Karatzanis AD, Velegrakis GA. The use of Ligasure Vessel Sealing System in thyroid surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 132(3):487-9.

Four- year thyroidectomy procedures: Ligasure Vs clamp & tie

Received: November 10, 2009 Accepted: December 14, 2009

Abstract

Pazoki A.R.
Bagherpour Gh.
Motabar A.R.*

Department of Surgery, Hazrate
Rasool Hospital.

Iran University of Medical Science.

Background: The electrothermal bipolar vessel sealing system is an adjunct to the hemostatic technique, which has been successfully used in many abdominal operation, recently made available to thyroid surgery. The purpose of this was compare the outcomes of new hemostatic technique with traditional method of clamp and tie.

Methods: In this retrospective cross-sectional study has been done in surgery's wards of Milad & Rasul- Akram hospitals in Tehran, Iran. During three- year period between 2005-2008 all patients with different kind of pathology that need operation were assessed. Time duration of surgery and hospital stay and post surgery complication in two group, ligasure (n=45) and clamp & tie (n=145) were compared with each others.

Results: No difference was seen between two groups in time duration of surgery. Significant difference was seen in hospital stay and complications of surgery. Time of operation in Ligasure group was 132/22 minute and in clamp and tie group was 130/10 minute. There was found significant difference in duration of hospital stay and postoperative complication. Hypocalcemia were seen in two and 24 cases in Ligasure and Clamp & Tie group, respectively ($p<0.05$). Hospital stay was 2.18 versus 2.65 day in ligasure and clamp & tie group, respectively ($p=0.005$).

Conclusions: Although Ligasure is easier than clamp & tie for surgeons but no reduction in time duration of surgery was seen in ligasure group. The advantages of this method in this study was reduction of hospital stay and complication.

Keywords: Ligation, vessel, thyroidectomy, outcome.

*Corresponding author: Hazrate Rasool
Hospital, Niayesh St., Tehran, Iran.
Tel: +98-21-66516071
email: amotabar@yahoo.com