

## مقایسه عوارض حاصل از جراحی تانسلیکتومی به روش Cold Dissection با تانسلیکتومی به روش Ligasure

فرهاد فراهانی<sup>۱</sup>، محمد سعید احمدی<sup>۲</sup>، زهرا عباسی<sup>۳</sup>، جوانه جهانشاهی<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> استاد، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۲</sup> استادیار، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

<sup>۳</sup> دستیار، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

\* نویسنده مسئول: جوانه جهانشاهی، استادیار، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. ایمیل: J.jahanshahi@umsha.ac.ir

DOI: 10.21859/hums-24011

### چکیده

**مقدمه:** تانسلیکتومی شایع‌ترین عمل جراحی است که توسط متخصصین ENT انجام می‌شود. روش‌های زیادی جهت کاهش عوارض جراحی و بهبود ایمنی و سرعت در تانسلیکتومی معرفی شده‌اند، اما هنوز نیاز به معرفی روشی با حداقل عوارض احساس می‌شود. به همین منظور این مطالعه با هدف تعیین و مقایسه عوارض جراحی تانسلیکتومی به دو روش Cold Dissection و Ligasure انجام گرفت. **روش کار:** در این کار آزمایی بالینی تصادفی ۸۲ بیمار ۱۵ تا ۲۵ ساله که جهت تانسلیکتومی مراجعه کرده بودند انتخاب شدند. بیماران به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. یک گروه به روش Cold Dissection و یک گروه به روش Ligasure عمل شدند. زمان جراحی و میزان خونریزی حین عمل و همین طور گلودرد و گوش درد بعد از عمل و خونریزی بعد از عمل طی ۲۴ ساعت اول، روز ۷ بعد از عمل و روز ۱۴ و ۲۸ بعد از عمل ثبت شدند و بین دو گروه مقایسه گردیدند.

**یافته‌ها:** میانگین موارد خونریزی در ۲۴ ساعت بعد از عمل (روز اول) در گروه Cold به طور معنی داری بالاتر از گروه Ligasure بود که در بین اینها ۳ نفر نیاز به جراحی مجدد جهت کنترل خونریزی پیدا کردند. ولی در یک هفته بعد از جراحی میانگین موارد خونریزی در گروه لیگاشور به طور معنی داری بیشتر بود. در بین اینها تنها یک مورد نیاز به کنترل خونریزی در اتاق عمل پیدا کرد. میانگین حجم خونریزی در حین جراحی در روش Cold به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر از گروه Ligasure بود ( $P = 0/000$ ). شدت گلودرد و گوش درد در گروه Ligasure بالاتر از گروه Cold بود ولی اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ( $P > 0/05$ ). زمان جراحی در روش Cold به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر از گروه Ligasure بود ( $P = 0/000$ ).

**نتیجه گیری:** تحت شرایط این مطالعه در روش Ligasure هموستاز حین عمل بهتر و زمان عمل کوتاه‌تر بود. علیرغم بیشتر بودن میزان خونریزی تأخیری در روش مذکور اکثر موارد خود به خود محدود شد و به جز یک مورد نیاز به دخالت جراحی وجود نداشت.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۹/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۱/۲۶

### واژگان کلیدی:

برداشتن لوزه

جراحی - روش‌ها

خونریزی پس از عمل جراحی

درد پس از عمل جراحی

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

### مقدمه

تانسلیکتومی شایع‌ترین عمل جراحی است که توسط متخصصین ENT انجام می‌شود (۱). روش‌های زیادی جهت کاهش عوارض جراحی و بهبود ایمنی و سرعت در تانسلیکتومی معرفی شده‌اند. اما هنوز نیاز به معرفی روشی با حداقل عوارض احساس می‌شود. عوارض شایع بعد از جراحی شامل: خونریزی حین عمل، درد پس از جراحی و خونریزی پس از جراحی می‌باشد (۲). در بخش گوش و حلق و بینی بیمارستان بعثت وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان روش استاندارد برای تانسلیکتومی در سال‌های اخیر روش Cold Dissection

بوده است. این روش ارزان و در اکثر مراکز در دسترس می‌باشد. از معایب آن می‌توان نیاز به لیگاشور عروق به وسیله سوچور جهت کنترل خونریزی و افزایش مدت زمان جراحی اشاره کرد. لیگاشور یک ابزار الکتروسرجری دو قطبی است. کنترل فیبریک فعال و انتشار حرارتی اندکی دارد که جهت تانسلیکتومی مورد استفاده قرار گرفته است و اثربخشی و ایمنی آن اثبات شده است. روش تانسلیکتومی با لیگاشور با سایر روشهای تانسلیکتومی در مطالعات قبلی مقایسه شده است. با توجه به نتایج ضد و نقیض در مورد عوارض جانبی

آن با سوچور ویکریل ۳/۰ تحت لیگاسیون قرار می‌گرفت. مدت زمان جراحی از زمان تعبیه GAG mouth تا اتمام جراحی ثبت می‌شد. همچنین خونریزی حین جراحی نیز به وسیله ساکشن مندرج ثبت می‌شد و اطلاعات به صورت انفرادی ثبت می‌شد. ۲۴ ساعت بعد از جراحی تمام بیماران به دقت از نظر خونریزی در بستر لوزه، گلودرد و گوش درد بررسی شده و از بیمارستان ترخیص می‌گردیدند. خونریزی بیماران بعد از جراحی به چهار حالت طبقه بندی شد: ۱- عدم وجود خونریزی قابل اندازه گیری ۲- خونریزی خفیف: عدم وجود خونریزی فعال ۳- خونریزی متوسط: خونریزی فعال بدون نیاز به اقدام جراحی ۴- خونریزی شدید: نیاز به اقدام جراحی و تزریق خون تمام بیماران به طور معمول تا یک هفته بعد از جراحی آموکسی سیلین ۵۰۰mg/kg در روز استفاده کردند. ضمناً پرستاری و رژیم غذایی یکسان داشتند و به علاوه همگی قرص استامینوفن کدئین تا ۳ روز با فواصل هر هشت ساعت مصرف می‌کردند. تمام بیماران در ۲۴ ساعت اول و روز ۷ و ۱۴ و ۲۸ بعد از عمل از نظر خونریزی، گلودرد و گوش درد بررسی شدند. شدت گلودرد و گوش درد با استفاده از شاخص اندازه گیری درد (VAS: Visual Analogue Scale) ارزیابی می‌شد. اطلاعات ثبت شدند و به وسیله نرم افزار SPSS ۱۶ و آزمون‌های آماری chi-square و t-test آنالیز شدند. ( $P < 0.05$ ) معنی دار در نظر گرفته شد.

### یافته ها

در این مطالعه ۸۲ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند که شامل ۱۵ بیمار مرد (۳۶/۶٪) و ۲۶ بیمار زن (۶۳/۴٪) در روش Cold و ۱۶ بیمار مرد (۳۹٪) و ۲۵ بیمار زن (۵۸/۵٪) در روش لیگاشور بود. میانگین موارد خونریزی از لوزه در دو گروه مورد بررسی در جدول ۱ نشان داده شده است، نتایج میانگین موارد خونریزی از لوزه در حین و ۲۴ ساعت پس از جراحی در گروه COLD به طور معنی داری بیشتر از گروه لیگاشور بود اما در هفته اول در گروه لیگاشور به طور معنی داری بیشتر از گروه Cold بود.

میانگین و انحراف معیار مربوط به شدت گلودرد در زمانهای مختلف در دو روش جراحی COLD و لیگاشور در جدول ۲ خلاصه شده است، با گذر زمان میانگین شدت گلودرد در هر دو روش کاهش یافت میانگین شدت گلودرد در گروه جراحی شده با لیگاشور در تمام زمان‌ها بالاتر از گروه COLD بود هر چند اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود.

این روشها، این مطالعه با هدف تعیین و مقایسه عوارض و اثربخشی جراحی تانسلیکتومی به دو روش Cold Dissection و Ligasure انجام گرفت. طبق تجربیات مجریان حجم خونریزی حین عمل و احتمال بروز خونریزی مجدد در گروه سنی بزرگسالان بیشتر است و همین طور احتمالاً به علت التهاب و عفونت‌های مکرر، دیسکسیون در این افراد مشکل‌تر و زمان جراحی بیشتر می‌باشد. لذا مطالعه حاضر بر روی گروه سنی بزرگسالان انجام شد.

### روش کار

این مطالعه کار آزمایشی بالینی آینده نگر بر روی بیماران ۱۵ - ۱۳۹۵ سال که جهت جراحی تانسلیکتومی از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۵ در بخش گوش و حلق و بینی بیمارستان بعثت همدان بستری شدند انجام شده است. اندیکاسیون‌های جراحی در این بیماران شامل: تانسلیت راجعه یا مزمن، آپنه حین خواب و وجود دبری در کریپت‌های لوزه بود. موارد خروج از مطالعه عبارت بودند از: وجود بیماری‌های انعقادی، آسم شدید، دیابت، آنمی داسی شکل، نقایص نورولوژیک، عفونت، بیمارانی که همزمان تحت میرنگتومی و تعبیه VT و یا بیوپسی غدد لنفاوی قرار گرفته بودند و بیمارانی که به دلایل اجتماعی دسترسی به تلفن و اتومبیل نداشتند. تمام بیماران روز قبل از جراحی در بخش ENT بیمارستان بستری شدند و آزمایشات قبل از جراحی شامل CBC, PT, PTT, BT, CT برای آنها انجام شد. بیماران و خانواده‌هایشان به صورت شفاهی و کتبی در جریان جراحی قرار گرفتند و از فرایند عمل مطلع شدند و رضایتنامه کتبی از همه بیماران اخذ شد. طرح در کمیته اخلاق دانشگاه بررسی و تأیید شد و همین طور کد IRCT به شماره 2013102113976N2 ثبت گردید. بیماران به طور تصادفی به دو گروه Ligasure و Cold Dissection تقسیم شدند. بیماران و بررسی کننده‌های نتایج، از روش جراحی بی اطلاع بودند. برای این منظور از روش Stratified block randomized شش تایی استفاده گردید. در گروه کنترل عمل تانسلیکتومی با استفاده از روش Cold Dissection انجام شد. به این صورت که لوزه و کپسول آن از بافت اطرافش به وسیله دکوله لوزه جدا می‌شد و سپس پل تحتانی با کمک snare جدا شده و لوزه خارج می‌شد و هموستاز به وسیله سوچور لیگاسیون با نخ ویکریل ۳/۰ انجام می‌شد. در گروه مداخله به وسیله قیچی کوتر دو قطبی ۱۷ سانتی متری valleylab دیسکسیون انجام شد و در صورت وجود رگ خونریزی دهنده واضح محل

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار تعداد موارد خونریزی از لوزه در دو گروه مورد بررسی در زمانهای مختلف

گروه	ارزش P	انحراف معیار	میانگین
<b>روز اول</b>			
Cold	۰/۰۰۹	۰/۴۱۶	۰/۱۵
Ligasure			۰/۰۰
<b>روز هفتم</b>			
Cold	۰/۰۲۷	-	۰/۰۳
Ligasure			۰/۲۴
<b>روز چهاردهم</b>			
Cold	-	-	.
Ligasure			.
<b>روز بیست و هشتم</b>			
Cold	-	-	.
Ligasure			.

خونریزی شدید تنها در یک مورد یک هفته پس از جراحی در گروه لیگاشور دیده شد.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار شدت گلودرد در دو گروه مورد بررسی در زمانهای مختلف

گروه	میانگین	انحراف معیار	ارزش P
<b>روز اول</b>			
Cold	۶/۷۸	۱/۷۳۹	۰/۴۵۴
Ligasure	۷/۰۲	۱/۱۲۹	
<b>روز هفتم</b>			
Cold	۶/۲۴	۲/۲۲	۰/۰۹۳
Ligasure	۶/۸۵	۱/۰۸۵	
<b>روز چهاردهم</b>			
Cold	۲/۵۱	۱/۶۵۷	۰/۵۱۳
Ligasure	۲/۷۱	۰/۹۰۱	
<b>روز بیست و هشتم</b>			
Cold	۰/۲۷	۰/۵۴۹	۱/۰۰۰
Ligasure	۰/۲۷	۰/۵۹۳	

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار شدت گوش درد در دو گروه مورد بررسی در زمانهای مختلف

گروه	میانگین	انحراف معیار	ارزش P
<b>روز اول</b>			
Cold	۶/۰۰	۲/۸۹	۰/۱۹۴
Ligasure	۶/۶۵	۱/۲۳۱	
<b>روز هفتم</b>			
Cold	۵/۶۳	۲/۸۵	۰/۰۷۰
Ligasure	۶/۵۴	۱/۳۲۵	
<b>روز چهاردهم</b>			
Cold	۲/۳۴	۱/۷۹۷	۰/۶۰۵
Ligasure	۲/۵۱	۱/۰۹۸	
<b>روز بیست و هشتم</b>			
Cold	۰/۴۹	۱/۲۸۷	۰/۳۲۴
Ligasure	۰/۲۷	۰/۵۹۳	

کافی حین عمل ایجاد کرد و از دست رفتن خون حین و بعد از جراحی اندک بود که مطابق با مطالعه پروکوپاکیس بود [۲].

در هفته اول بعد از جراحی لیگاشور تعداد موارد خونریزی بعد از جراحی به طور معنی داری بیشتر از گروه Cold بود که منطبق بر مطالعه رابرت بود [۱۰] ولی اکثر موارد خود محدود بودند به غیر از یک مورد که مردی ۲۴ ساله بود که در روز هفتم بعد از عمل دچار خونریزی حاد شد و نیاز به انتقال مجدد به اتاق عمل و لیگاسیون عروق خونریزی دهنده با سوچور پیدا کرد. بیمار در نهایت با حال عمومی خوب از بیمارستان ترخیص شد. حین جراحی در گروه لیگاشور خونریزی بسیار اندک بود که مطابق با مطالعه پروکوپاکیس بود [۵]. میزان خونریزی حین جراحی به روش Cold به طور میانگین ۱۹۶/۵ cc بود که در مطالعه مذکور ۱۲۵ cc بود. در مطالعه رابرت و همکاران (۱۰) تعداد موارد خونریزی فوری به دنبال روش Cold بالا بود که منطبق بر مطالعه حاضر بود. اما در مطالعه چوی، مالیک و پروکوپاکیس تفاوتی در میزان خونریزی وجود نداشت [۵، ۱۱، ۱۲]. شدت درد در گروه Cold در تمام زمان‌های بعد از عمل پایین‌تر از گروه Ligasure بود که بر خلاف مطالعه چوی و پروکوپاکیس بود [۵، ۱۱] البته این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود. در مطالعه روی و همکاران نیز مانند مطالعه اخیر درد بعد از لیگاشور بالاتر بود [۱۳]. در مطالعه حاضر مانند مطالعات مختلف دیگر زمان جراحی در گروه لیگاشور به طور قابل توجهی پایین‌تر از گروه Cold بود. میانگین زمان جراحی برای گروه لیگاشور < ۱۵ دقیقه و در گروه Cold بین ۳۰-۲۵ دقیقه بدست آمد [۱۱-۱۳].

### نتیجه گیری

بنابر نتایج مطالعه حاضر زمان جراحی و میزان از دست رفتن خون حین جراحی با روش لیگاشور کمتر از روش Cold بود و تفاوت معنی داری در درد بیماران بین دو روش وجود نداشت. بر اساس نتایج این مطالعه مانیتورینگ دقیق بیماران جراحی شده با روش لیگاشور از نظر خونریزی تأخیری توصیه می‌گردد.

### سپاسگزاری

این مقاله منتج از پایان نامه دوره دستیاری ENT می‌باشد، بدینوسیله نویسندگان از همکاری گروه قدردانی مینمایند. ضمناً نتایج این مطالعه با منافع نویسندگان در تعارض نیست.

میانگین و انحراف معیار مربوط به شدت گوش درد در زمانهای بررسی مختلف در روش جراحی COLD و لیگاشور در جدول ۳ نشان داده شده است، شدت گوش درد با گذر زمان در دو گروه جراحی کاهش یافت هر چند شدت درد در گروه لیگاشور بالاتر از COLD بود اما اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ( $P > 0/05$ ).

میانگین حجم خونریزی در حین جراحی در روش Cold، ۱۹۴/۵ cc بود که به طور معنی داری بیشتر از گروه لیگاشور بود (۱۱/۵۹۲) ( $P = 0/000$ ). میانگین زمان جراحی در روش Cold بین ۳۰-۲۵ دقیقه و در روش لیگاشور کمتر از ۱۵ دقیقه بود که از نظر آماری معنی دار بود ( $P = 0/000$ ).

### بحث

تانسیلکتومی یکی از شایعترین اعمال جراحی است که توسط متخصصان گوش و حلق و بینی انجام می‌شود [۱]. جهت انجام تانسیلکتومی از تکنیک‌های جراحی مختلفی استفاده می‌شود، شامل: Electrocautery, Blunt, Cryosurgery, Coblation, Dissection, Ultrasonic, Monopolar and Bipolar Dissection, Ligasure Tonsillectomy. تکنیک واحدی برای این عمل در جهان وجود ندارد و تکنیک عمل بستگی به نظر جراح دارد [۲]. به طور کلی تانسیلکتومی جراحی ساده‌ای است ولی در مقایسه با سایر اعمال جراحی دارای عوارض جدی می‌باشد [۳]. شایع‌ترین عارضه جدی بعد از این عمل خونریزی می‌باشد که بعضاً این عارضه مرگ آور است [۴]. از سایر عوارض بعد از این عمل می‌توان به گلودرد و گوش درد اشاره کرد که می‌توانند باعث اختلال در کیفیت زندگی بیماران شود. بنابراین، تلاش برای یافتن روش‌هایی با کمترین عوارض و کمترین هزینه بیماران همچنان ادامه دارد. (LVSS: Ligasure Vessel Sealing System) یک سیستم دو قطبی است که بافت را grasp و کمپرس می‌کند و بر اساس ضخامت بافت مقدار انرژی لازم تنظیم می‌شود که این انرژی باعث دنا توره شدن کلاژن و الاستین دیواره عروق و بافت همبند اطراف می‌شود. این انرژی همراه با فشاری که روی hand piece داده می‌شود بافت را منعقد کرده و برش می‌دهد [۲، ۴-۷]. LVSS توسط FDA برای seal کردن عروق با حداکثر قطر ۷mm، تأیید شده است [۴، ۸، ۹]. مطالعات آزمایشگاهی نشان داده‌اند که قدرت seal این دستگاه مشابه لیگاسیون معمول و هموکلیپس و بالاتر از اولتراسونیک است [۴، ۷]. در مطالعه حاضر LVSS هموستاز

## REFERENCES

1. Ahsan F, Rashid H, Eng C, Bennett DM, Ah-See KW. Is secondary haemorrhage after tonsillectomy in adults an infective condition? Objective measures of infection in a prospective cohort. *Clin Otolaryngol.* 2007;32(1):24-7. DOI: [10.1111/j.1365-2273.2007.01381.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2273.2007.01381.x) PMID: [17298306](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17298306/)
2. Karatzanis A, Bourolias C, Prokopakis E, Panagiotaki I, Velegrakis G. Thermal welding technology vs ligasure tonsillectomy: a comparative study. *Am J Otolaryngol.* 2008;29(4):238-41. DOI: [10.1016/j.amjoto.2007.08.004](https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2007.08.004) PMID: [18598834](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18598834/)
3. Windfuhr JP, Wienke A, Chen YS. Electrosurgery as a risk factor for secondary post-tonsillectomy hemorrhage. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2009;266(1):111-6. DOI: [10.1007/s00405-008-0720-y](https://doi.org/10.1007/s00405-008-0720-y) PMID: [18560871](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18560871/)
4. 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. DOI: [10.1007/s004640080025](https://doi.org/10.1007/s004640080025) PMID: [11443443](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11443443/)
5. Prokopakis EP, Lachanas VA, Benakis AA, Helidonis ES, Velegrakis GA. Tonsillectomy using the Ligasure vessel sealing system. A preliminary report. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2005;69(9):1183-6. DOI: [10.1016/j.ijporl.2005.03.042](https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2005.03.042) PMID: [15961165](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15961165/)
6. Prokopakis EP, Lachanas VA, Karatzanis AD, Benakis AA, Velegrakis GA. How we do it: application of Ligasure Vessel Sealing System in patients undergoing total laryngectomy and radical neck dissection. *Clin Otolaryngol.* 2005;30(2):198-201. DOI: [10.1111/j.1365-2273.2004.00964.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2273.2004.00964.x) PMID: [15839877](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15839877/)
7. Kennedy JS, Stranahan PL, Taylor KD, Chandler JG. High-burst-strength, feedback-controlled bipolar vessel sealing. *Surg Endosc.* 1998;12(6):876-8. PMID: [9602010](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9602010/)
8. Sengupta S, Webb DR. Use of a computer-controlled bipolar diathermy system in radical prostatectomies and other open urological surgery. *ANZ J Surg.* 2001;71(9):538-40. PMID: [11527264](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11527264/)
9. Dubuc-Lissoir J. Use of a new energy-based vessel ligation device during laparoscopic gynecologic oncologic surgery. *Surg Endosc.* 2003;17(3):466-8. DOI: [10.1007/s00464-002-8536-0](https://doi.org/10.1007/s00464-002-8536-0) PMID: [12404052](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12404052/)
10. Roberts C, Jayaramachandran S, Raine CH. A prospective study of factors which may predispose to post-operative tonsillar fossa haemorrhage. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 1992;17(1):13-7. PMID: [1555310](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1555310/)
11. Choy AT, Su AP. Bipolar diathermy or ligation for haemostasis in tonsillectomy? A prospective study on post-operative pain. *J Laryngol Otol.* 1992;106(1):21-2. PMID: [1541883](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1541883/)
12. Malik MK, Bhatia BP, Kumar A. Control of haemorrhage in tonsillectomy. *J Indian Med Assoc.* 1982;79(8):115-6. PMID: [7169534](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7169534/)
13. Roy A, De la Rosa C, Vecchio YA. Bleeding following tonsillectomy. A study of electrocoagulation and ligation techniques. *Arch Otolaryngol.* 1976;102(1):9-10. PMID: [1106380](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1106380/)

## Ligasure Vessel Sealing System Tonsillectomy versus Cold Knife Tonsillectomy: A Study of Efficacy and Adverse Effects

Farhad Farahani<sup>1</sup>, Mohammad Saeid Ahmadi<sup>2</sup>, Zahra Abbasi<sup>3</sup>, Javaneh Jahanshahi<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Professor, Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>3</sup> Resident, Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

\* Corresponding author: Javaneh Jahanshahi, Assistant Professor, Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. E-mail: j.jahanshahi@umsha.ac.ir

DOI: 10.21859/hums-24011

Received: 13.12.2016

Accepted: 15.04.2017

### Keywords:

Tonsillectomy  
Post Operative Bleeding  
Post Operative Pain  
Surgery- methods

### How to Cite this Article:

Farahani F, Ahmadi MS, Abbasi Z, Jahanshahi J. Ligasure Vessel Sealing System Tonsillectomy versus Cold Knife Tonsillectomy: A Study of Efficacy and Adverse Effects. *Sci J Hamadan Univ Med Sci.* 2017;**24**(1):5-10. DOI: 10.21859/hums-24011

© 2017 Hamadan University of Medical Sciences.

### Abstract

**Introduction:** Tonsillectomy is one of the most common procedures performed by otolaryngologists. Intraoperative bleeding is a significant problem, which requires hemostasis and causes prolonged operative time. Several different techniques are used to perform this operation. The Ligasure Vessel Sealing System (LVSST) has been widely used in head and neck surgery because of its effectiveness and safety.

**Methods:** This project was conducted at the department of otolaryngology of Besat Hospital, Hamadan, Iran. In this double-blinded clinical trial, 82 subjects, who were candidates for tonsillectomy and qualified in eligible criteria, were randomly assigned to 2 group of 41 subjects. Surgery was performed using Lvsst for one group and cold knife dissection for the other group. Measured outcomes for efficacy and adverse effect were intraoperative blood loss, operation time, post-operative pain in visual analogue scale, and post-operative bleeding for 28 days after surgery. The SPSS 16 software was used for data analysis.

**Results:** Method of LVSST was significantly better than CKT in operation time and bleeding on the first day after surgery, yet, postoperative blood loss in the first week after surgery in LVSST group was significantly higher than the CKT group. Severity of sore throat after surgery with Ligasure was higher than CKT the group, however the difference was not significant. Intraoperative bleeding in the LVSST group was significantly lower than that of the CKT group ( $P = 0.000$ ).

**Conclusion:** The results of this study showed that the prevalence of respiratory symptoms LVSST was better than CKT in intraoperative (not post-operative) blood loss and operation time, yet there was no difference regarding postoperative pain. For workers with a history of allergies, this ratio is higher.