



# Comparison of Electro-cautery Tonsillectomy and Tonsil Twisting Methods in Patients

## ARTICLE INFO

### Article Type

Research Article

### Authors

Habibi R.\* MSc,  
Ghelichi M.<sup>1</sup> BSc,  
Ghobadi A.<sup>2</sup> MD,  
Safarian M.<sup>2</sup> MD,  
Habibi Gh.<sup>3</sup> MSc

## ABSTRACT

**Aims** The aim of this study was to compare the effectiveness of two methods of electrocautery tonsillectomy and tonsil twisting in patients.

**Methods** This comparative study based on convenience sampling was performed on 60 patients with two methods of electrocautery tonsillectomy (30 persons) and twisting tonsils (30 persons). Demographic questionnaire, a visual numeric pain scale, and a tonsillectomy questionnaire were completed by the researcher during and after surgery. The data were analyzed through SPSS 16 using Chi-square, Mann-Whitney and Pearson correlation tests.

**Results** The two methods revealed statistically significant differences between the duration of the surgical procedure, postoperative pain and the amount of intra operative bleeding. However, the results did not show any statistically significant difference between the costs of treatment, stay in hospital, postoperative bleeding and medication prescription.

**Conclusion** Tonsil twisting method has a higher rate of tonsil bleeding (1.9) than electrocautery method, and pain in electrocautery method is more than tonsil twisting method.

**Keywords** Electrocoagulation; Patients Tonsil Twists; Tonsillectomy

\*Operation Room Department, Para Medical School, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

<sup>1</sup>Operation Room Department, Para Medical School, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

<sup>2</sup>Otolaryngology Department, Medicine Faculty, Qods Teaching Hospital, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

<sup>3</sup>Statistics Department, Basic Sciences Faculty, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

### Correspondence

Address: Operating Room Department, Paramedical Faculty, Qazvin University of Medical Science, Shahid Bahonar Blvd, Qazvin, Iran.

Phone: +982813338034

Fax: +982813328213

habibirahim@yahoo.com

### Article History

Received: June 13, 2013

Accepted: December 26, 2013

ePublished: January 5, 2014

## CITATION LINKS

[1] Sucralfate for Posttonsillectomy ... [2] Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in ... [3] Changes and Consistencies in the Epidemiology of Pediatric ... [4] Large International Differences in Adenotonsillectomy ... [5] Behavior, Cognition, and Quality of Life After Adenotonsillectomy for Pediatric Sleep Disordered Breathing: ... [6] Changes in Incidence and Indications of Tonsillectomy and ... [7] Adjuncts to Medical Management of Sinusitis. [8] Prospects for Ancillary Treatment of Sinusitis in the ... [9] Post tonsillectomy hemorrhage and assessment of risk ... [10] Paediatric tonsillectomy bipolar electrodissection and dissection/snare ... [11] Premedication With Oral Dextromethorphan Reduces Postoperative Pain ... [12] Comparison of Two Methods of Tonsillectomy. [13] Ibuprofen for Tonsillectomy ... [14] The Pharmacological Basis of Therapeutics. [15] The Comparison between Electrocoagulation Method and Suture ... [16] The Comparison Hemostasis Two Surgery Method in Bleeding Rate ... [17] The Comparison Tonsillectomy Morbidity With Bipolar Electrocautery Method and Classic ... [18] A comparison of microbipolar cautery dissection to hot knife and cold knife ... [19] The Side effect Comparison Tonsillectomy with Two Method General Anesthesia and ... [20] Factors associated with post-tonsillectomy ... [21] Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 ... [22] Post-tonsillectomy and -adenoidectomy hemorrhage in nonselected ... [23] Analysis of prognostic factors for postoperative bleeding after ...

## مقایسه اثر بخشی دو روش جراحی تانسلیکتومی الکتروکوتر-سرنو و پیچش لوزه در بیماران

رحیم حبیبی \* MSc

گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، عضو هیأت علمی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

مهری قلیچی BSc

گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

ابوالفضل قبادی MD

گروه گوش و حلق و بینی، بیمارستان آموزشی درمانی قدس، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

مریم سفریان MD

گروه گوش و حلق و بینی، بیمارستان آموزشی درمانی قدس، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

غلامرضا حبیبی MSc

گروه آمار، دانشکده علوم پایه، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

### چکیده

**اهداف:** تانسلیکتومی از شایع‌ترین اعمال جراحی در حیطه گوش و حلق و بینی بوده که دارای عوارضی از قبیل درد، خونریزی، انسداد راه‌های هوایی و تنگی نازوفارنکس است که دقت در انتخاب روش جراحی به‌همراه آموزش به والدین و اقدامات پرستاری از میزان بروز عوارض می‌کاهد. لذا هدف از این مطالعه مقایسه اثر بخشی دو روش جراحی تانسلیکتومی الکتروکوتر-سرنو و پیچش لوزه در بیماران بود.

**روش‌ها:** این پژوهش مطالعه‌ای مقایسه‌ای به‌روش نمونه‌گیری در دسترس بر روی ۶۰ بیمار با تانسلیکتومی به دو روش الکتروکوتر-سرنو (۳۰ نفر) و پیچش لوزه (۳۰ نفر) انجام شد. پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، مقیاس دیداری و عددی درد و پرسشنامه جراحی لوزه حین و بعد از عمل توسط پژوهشگر تکمیل گردید. داده‌ها در نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و با استفاده از آزمون‌های کای اسکوئر، من ویتنی و همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** آزمون من ویتنی نشان داد بین دو روش جراحی از نظر متغیر مدت زمان جراحی ( $p=0/000$ )، میزان درد بعد از عمل ( $p=0/000$ ) و میزان خونریزی حین عمل ( $p=0/000$ ) اختلاف آماری معنی داری و از نظر متغیر هزینه درمانی ( $p=0/633$ )، مدت بستری ( $p=1/000$ )، میزان خونریزی بعد از عمل ( $p=1/000$ ) و تعداد داروی تجویزی ( $p=0/317$ ) اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه نشان داد که روش جراحی پیچش لوزه دارای میزان خونریزی بیشتر (۱/۹ برابر) از روش الکتروکوتر-سرنو و میزان درد بیماران در روش الکتروکوتر-سرنو بیشتر از روش پیچش لوزه بود.

**کلیدواژه‌ها:** الکتروکوتر، بیماران، پیچش لوزه، تانسلیکتومی

تاریخ دریافت: ۹۲/۳/۲۳

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱/۵

\*نویسنده مسئول: habibirahim@yahoo.com

### مقدمه

تانسلیکتومی یا جراحی برداشتن لوزه یکی از شایع‌ترین اعمال جراحی، در جراحی گوش و حلق و بینی می‌باشد [۱]. تانسلیکتومی یکی از اعمال رایج و شایع در ایالات متحده آمریکا است، به طوری که سالانه بیشتر از ۵۳۰ هزار عمل در کودکان کمتر از ۱۵ سال انجام می‌شود [۲]. میزان تانسلیکتومی ۰/۵۳ در هر ۱۰۰۰ کودک و میزان مرگ و میر تانسلیکتومی ۱ نفر در هر ۱۵۰۰۰ نفر می‌باشد [۳]. در سال ۱۹۹۸ میزان تانسلیکتومی در کانادا ۱۹ نفر از هر ۱۰۰۰۰ کودک، ۱۱۵ نفر از هر ۱۰۰۰۰ کودک در هلند، ۱۱۸ نفر از هر ۱۰۰۰۰ کودک در ایرلند شمالی، در انگلستان ۶۵ و در آمریکا ۵۰ نفر از هر ۱۰۰۰۰ کودک، همچنین میزان تانسلیکتومی در بالغین ۱۹ نفر از هر ۱۰۰۰۰ نفر در کانادا به ۷۶ نفر از هر ۱۰۰۰۰ نفر در فنلاند گزارش گردید [۴]. در یک مطالعه مشاهده شد که از علل اصلی تانسلیکتومی ۵۹٪ علل تنفسی، عفونت‌های عودکننده ۴۲٪ و آپنه انسدادی خواب ۳۹٪ موارد بود [۵]. در مطالعه اریکسون و همکاران مشخص گردید که ۴۷/۴٪ از موارد تانسلیکتومی اندیکاسیون عفونی، ۳۲/۴٪ موارد انسداد راه‌های هوایی فوقانی، ۱۹/۸٪ عفونت و انسداد و ۳٪ موارد سایر اندیکاسیون‌های تانسلیکتومی را شامل می‌شد [۶]. مطالعات مختلف نشان داد اندیکاسیون تانسلیکتومی بین کشورهای مختلف جهان متفاوت می‌باشد [۴]. دلایل متعددی جهت انجام دارد که برخی از آن‌ها عبارتند از: ۱- دلایل عفونی از قبیل تونسیلیت حاد راجعه، تونسیلیت مزمن مقاوم به درمان طبی، حامل بودن به استرپتوکوک مقاوم به درمان طبی، آبسه‌پری تونسیلار، تونسیلیت همراه با آبسه گره‌های لنفاوی گردنی، ۲- دلایل انسدادی که برخی از موارد آن عبارت است از خُرخر کردن زیاد و تنفس دهانی، آپنه انسدادی هنگام خواب، اختلالات رشد کرانیوفاشیال، هیپرتروفی آدنوتونسیلار همراه با کورپولومونر، کندی رشد، دیسفاژی و اختلالات در جفت شدن دندان‌ها [۷]. شایع‌ترین عارضه بعد از تانسلیکتومی، خونریزی است. گلودرد، تب خفیف و درد گوش نیز شایع است [۸،۷]. عارضه خونریزی بین ۰/۰۰۶-۰/۰۰۱ و محدوده مرگ و میر ناشی از این عارضه ۷-۲٪ گزارش شده است. خونریزی پس از تانسلیکتومی هنوز یک مشکل تهدیدکننده حیات محسوب می‌شود [۹] و علیرغم تلاش زیاد جراحان جهت جلوگیری، خونریزی شایع‌ترین عارضه تانسلیکتومی می‌باشد [۱۰]. همچنین درد عارضه‌ای مهم پس از جراحی است که به خصوص هنگام بلع رخ داده و باعث اختلال در بلع شده و ممکن است سبب استفراغ شود که به دنبال آن کودک دهیدراته و دچار تب شود [۱۱]. روش معمولی برای تسکین درد استفاده از مخدرهاست که به علت داشتن عوارضی چون تهوع، استفراغ و دپرسیون تنفسی سعی می‌شود که استفاده از

آن‌ها محدود به موارد شدید باشد [۱۲]. امروزه استفاده از داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی می‌تواند باعث افزایش ریسک خونریزی شوند [۱۳]. انسیدانس خونریزی بعد از تانسلیکتومی با مصرف ایبوپروفن با ۱۲/۵٪ گزارش شده است [۱۴]. در صورت عدم درمان، درد می‌تواند سبب بروز مشکلاتی از جمله عوارض قلبی (تاکی کاردی، افزایش فشارخون)، عوارض تنفسی (آتلکتازی، عفونت‌های ریوی و هیپوکسی شریانی)، عوارض گوارشی (کاهش تخلیه معده، کاهش حرکت روده و ایلئوس پارالیتیک) و در نهایت احتباس ادراری گردد [۱۴]. با توجه به مطالب گفته شده لزوم بررسی بیشتر پیرامون

روش‌های بهتر جراحی ضروری به نظر می‌رسد. روش‌های مختلفی جهت تانسلیکتومی موجود می‌باشد همچون روش‌های تانسلیکتومی با لامپ دیود، تانسلیکتومی با لیزر دی اکسید کربن، تانسلیکتومی با چاقوی پلاسما، تانسلیکتومی با دستگاه رزونانس مولکولی کوانتومی با دمکای پایین، در این میان با توجه به اینکه تنها مرکز جراحی آموزشی درمانی گوش و حلق و بینی قزوین بیمارستان آموزشی کوثر بوده و به جهت انجام بیشتر دو روش (تانسلیکتومی با الکترو کوتر-سرنو و پیچش لوزه) و نبود پژوهشی در جهت تأیید روش مناسب‌تر، محقق بر آن تا با انجام پژوهشی بر روی تانسلیکتومی به دو روش الکتروکوتر-سرنو و روش پیچش لوزه، این دو روش را با یکدیگر بررسی کرده و در نهایت اثربخشی (مدت بستری کمتر، درد کمتر، نیاز به مسکن کمتر، مدت زمان عمل کمتر و هزینه درمانی کمتر) دو روش مشخص و روش مطلوب‌تر توصیه می‌شود.

## روش‌ها

پژوهش حاضر مطالعه‌ای مقایسه‌ای دو گروهه بود. محیط پژوهش اتاق عمل و بخش جراحی گوش و حلق و بینی بیمارستان آموزشی قدس قزوین بود. واحدهای پژوهش (۶۰ بیمار) از میان بیماران مراجعه کننده به بیمارستان قدس جهت انجام جراحی برداشتن لوزه در سال ۱۳۹۱ که دارای معیارهای ورود به مطالعه بوده، به صورت دسترس (آسان) و با توجه به حجم نمونه، انتخاب شدند. حجم نمونه پژوهش بر اساس مطالعه پایلوت (۱۰ بیمار) و محاسبه متغیر درد بعد از عمل بر اساس مقیاس درد ۱-۱۰ کودکان حجم نمونه نهایی ۲۹/۲ که معادل ۳۰ نفر در هر گروه محاسبه گردید. ضمناً در این پژوهش ضریب اطمینان ۹۹٪ ( $\alpha=0.01$ ) لحاظ گردید.

$$n = \frac{z^2 S^2}{r^2 x^2} = 29 / 2$$

معیارهای ورود به مطالعه در این پژوهش شامل: ۱- داشتن رضایت به انجام مطالعه، ۲- گرفتن رضایت و همکاری کامل از والدین کودکان کم سن و سال، ۳- نیاز

به انجام عمل تانسلیکتومی، ۴- ساکن شهرستان قزوین بودن، ۵- در محدوده سنی ۵ تا ۱۵ سال، ۶- نداشتن عفونت قبل از عمل، ۷- نداشتن بیماری‌های خونریزی دهنده، ۸- نداشتن هر گونه اختلال در آزمایشات انعقادی (PLT, PT, PTT, INR)، ۹- نداشتن عقب ماندگی ذهنی، ۱۰- نداشتن بیماری‌های زمینه‌ای مزمن (دیابت، سرطان و ...). معیار خروج از مطالعه شامل: ۱- عدم تکمیل فرم‌ها و همکاری بعد از عمل بود. ابزارهای این مطالعه شامل: پرسش‌نامه معیارهای ورود به مطالعه (۱۰ سوال)، پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک و حین عمل (۱۶ سوال)، پرسش‌نامه اطلاعات بعد از عمل (۱۰ سوال) و پرسش‌نامه مقیاس درد دیداری و عددی (۰ تا ۱۰) بود. پرسش‌نامه‌های اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات حین عمل و بعد از عمل و معیار ورود به مطالعه توسط روایی محتوا با اعمال نظرات ده نفر از اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین به دست آمد. ابزار فوق به دلیل کثرت استفاده در پژوهش‌های مشابه ذاتاً ابزاری پایا می‌باشند. مقیاس عددی و دیداری درد بارها در پژوهش‌های داخلی و خارجی مورد استفاده قرار گرفته و روایی آن مورد تأیید محققین و پژوهشگران داخلی و خارجی قرار گرفته است. پایایی ابزار فوق توسط داوودی به میزان  $(I=0.78)$  مورد تأیید قرار گرفت [۱۰]. نمونه‌گیری به صورت دسترس و با تخصیص تصادفی با شیر یا خط به دو گروه مورد مطالعه (جراحی با روش الکتروکوتر-سرنو و روش جراحی پیچش لوزه) تقسیم شد. ۳۰ بیمار به صورت تصادفی در گروه جراحی با الکتروکوتر-سرنو (شیر) و ۳۰ بیمار در روش جراحی پیچش لوزه (خط) مورد عمل جراحی قرار گرفتند. نمونه‌گیری به صورت یکی در میان تا تکمیل واحدهای پژوهش در دو گروه ادامه یافت. با توجه به روش الکتروکوتر پس از تانسلیکتومی معمول جراح با استفاده از دستگاه کوتر اقدام به کاهش نقاط خونریزی دهنده می‌نماید ولی در روش پیچش تانسلیکتومی جراح پس از تانسلیکتومی معمول با استفاده از انگشتان شصت و سبابه با ایجاد فشار مستقیم به همراه ایجاد پیچش به پایه لوزه اقدام به کاهش نقاط خونریزی دهنده می‌نماید. دو جراح بر اساس همکاری مناسب با پژوهشگر، با سابقه و متبحر بودن در جراحی و شاغل بودن در تنها مرکز جراحی گوش و حلق و بینی آموزشی استان قزوین، انتخاب شدند. در ابتدا به بیماران هدف از انجام مطالعه توضیح داده شد و پس از کسب رضایت آگاهانه و پر کردن فرم معیارهای ورود به مطالعه، بیماران توسط جراح با دو روش پیچش تانسلیکتومی و الکتروکوتر-سرنو عمل شدند. میزان خونریزی در طول عمل توسط میزان خون ساکشن شده و کسر سرم ساکشن شده تعیین شد. مدت زمان عمل جراحی بلافاصله پس از شروع بیهوشی و مستقر شدن جراح بر بالین بیمار توسط پژوهشگر

محاسبه شد. پس از اتمام عمل و گذراندن دوره ریکاوری در بخش جراحی گوش و حلق و بینی میزان درد بیماران با استفاده از مقیاس دیداری و عددی درد مورد سنجش قرار گرفت. در پایان مدت زمان بستری و داروی تجویزی توسط پرسشنامه و سوال از بیمار و همراهانشان تکمیل گردید. داده ها جمع آوری شده و از طریق کامپیوتر وارد نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ شده و نتایج نهایی با استفاده از آزمون های آماری کای اسکوئر، من ویتنی، همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و گزارش گردید.

### یافته ها

میانگین سنی واحدهای پژوهش  $2/9 \pm 6/27$  بود. بیشترین فراوانی در گروه سنی ۳ تا ۶ سال ۲۴ نفر (۴۰/۰٪) و کمترین فراوانی در گروه سنی کمتر از ۳ سال ۹ تا ۱۲ سال ۱۱ نفر (۱۸/۳٪) بود. در پژوهش حاضر تعداد ۳۴ نفر (۵۶/۷٪) از واحدهای پژوهش را افراد مؤنث و تعداد ۲۶ نفر (۴۳/۳٪) از واحدهای پژوهش را افراد مذکر تشکیل می دادند. بیشترین فراوانی محل سکونت مربوط به شهر با ۳۵ نفر (۵۸/۳٪) و کمترین فراوانی مربوط به روستا با ۲۵ نفر (۴۱/۷٪) بود. بیشترین فراوانی شغل پدر مربوط به بیکار با ۲۴ نفر (۴۹٪) و کمترین فراوانی مربوط به آزاد و نظامی با ۱ نفر (۲٪) بود. روش جراحی تانسلیکتومی با الکتروکوتر-سرنو ۳۰ نفر (۵۰/۰٪) و روش جراحی پیچش لوزه با ۳۰ نفر (۵۰/۰٪) بود. بیشترین فراوانی نوع داروی مصرفی در بیهوشی مربوط به فنتانیل با ۴۴ نفر (۷۳/۳٪) بود. میانگین مدت زمان جراحی در دو روش  $14/9 \pm 4/1$  دقیقه و میانگین در روش جراحی تانسلیکتومی با الکتروکوتر-سرنو  $12/4 \pm 3/3$  و میانگین در روش جراحی تانسلیکتومی با الکتروکوتر-سرنو  $17/4 \pm 3/2$  بود. در گروه الکتروکوتر-سرنو بیشترین فراوانی مربوط به ۱۰ تا ۱۵ دقیقه با ۱۳ نفر (۴۳/۳٪) و در گروه پیچش لوزه بیشترین فراوانی مربوط به ۱۵ تا ۲۰ دقیقه با ۱۶ نفر (۵۶/۳٪) بود. میانگین مدت زمان جراحی لوزه در عمل با روش الکتروکوتر-سرنو  $13/4 \pm 3/3$  و در عمل با روش پیچش لوزه  $17/4 \pm 3/2$  بود. بیشترین فراوانی مربوط به هزینه درمانی با کمتر از ۲۰ هزار تومان در هر دو گروه بود. تمامی واحدهای پژوهش در دو گروه تنها به مدت ۱ روز بعد از عمل بستری بودند. بیشترین فراوانی مربوط به تعداد داروهای مصرفی بعد از عمل با ۲ دارو در هر دو گروه و کمترین فراوانی مربوط به تعداد داروهای مصرفی بعد از عمل با ۳ دارو در هر دو گروه بود (جدول ۱). آزمون من ویتنی نشان داد که بین دو گروه از نظر میزان خونریزی حین عمل اختلاف آماری (جدول ۲). آزمون کای اسکوئر نشان داد که بین دو گروه از نظر خونریزی بعد از عمل اختلاف آماری معنی داری (۱/۰۰۰) وجود نداشت.

آزمون همبستگی پیرسون بین دو متغیر مذکور نشان داد که بین میزان خونریزی حین عمل و درد بعد از عمل رابطه معنی دار (۰/۵۹۶) وجود نداشت ولی این ارتباط مثبت بود. یعنی با افزایش میزان خونریزی حین عمل، میزان درد بعد از عمل افزوده شده و با کاهش میزان خونریزی حین عمل، میزان درد بعد از عمل کاهش می یابد. آزمون همبستگی پیرسون بین دو متغیر مذکور نشان داد که بین میزان خونریزی حین عمل و درد بعد از عمل رابطه معنی دار (۰/۹۸۳) وجود نداشت ولی این ارتباط مثبت بود. یعنی با افزایش میزان خونریزی حین عمل، میزان درد بعد از عمل افزوده شده و با کاهش میزان خونریزی حین عمل، میزان درد بعد از عمل کاهش می یابد.

جدول ۱) توزیع فراوانی واحدهای پژوهش به تفکیک میزان درد بعد از عمل

میزان درد بعد از عمل	الکتروکوتر-سرنو		پیچش لوزه	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
درد خفیف	۰	۰/۰	۴	۱۳/۳
درد متوسط	۱۱	۳۶/۷	۲۶	۸۶/۷
درد شدید	۱۹	۶۳/۳	۰	۰/۰
کل	۳۰	۱۰۰/۰	۳۰	۱۰۰/۰

نتیجه آزمون من ویتنی  $p=0/000$   $Z=-4/738$

جدول ۲) توزیع فراوانی واحدهای پژوهش به تفکیک میزان خونریزی حین عمل

میزان خونریزی حین عمل	الکتروکوتر-سرنو	پیچش لوزه
میانگین $\pm$ انحراف از معیار	$5/9 \pm 51/23$	$8/4 \pm 95/4$

نتیجه آزمون من ویتنی  $p=0/000$   $Z=-6/675$

### بحث

بین دو گروه از نظر مدت زمان جراحی اختلاف آماری معنی داری وجود داشت. در گروه الکتروکوتر-سرنو متوسط زمان جراحی نسبت به روش پیچش تانسلیک کمتر بود. در پژوهش محمدی نیز مدت زمان عمل با الکتروکوتر به طور متوسط ۸/۶ دقیقه برای یک طرف لوزه و برای سمت دیگر که بخیه زده شد به طور متوسط ۱۱/۳ دقیقه طول کشید. یافته های محمدی و ایران فر با یافته های پژوهش ما در تفاوت زمانی بین دو تکنیک همخوانی داشت [۱۵، ۱۶]. یافته های پژوهش هاشمی نیز نشان داد که زمان جراحی به روش الکتروکوتر دو قطبی ۳،۱ دقیقه کمتر از روش کلاسیک بود. در مطالعه ما از نظر هزینه درمانی تفاوتی بین دو روش جراحی وجود نداشت. این یافته با یافته هاشمی هم خوانی نداشت، چرا که در مطالعه هاشمی مشخص گردید که جراحی به روش الکتروکوتر هزینه کمتری را برای بیمار نسبت به روش سنتی به همراه داشت، علل این عدم همخوانی را می توان تفاوت در سال پژوهش،

حجم نمونه، تفاوت در دو روش مورد بررسی دانست [۱۷]. نتایج مطالعه پیژوتو نشان داد که هزینه درمانی و مدت بهبودی در روش الکتروکوتر نسبت به روش چاقوی سرد و گرم به مراتب کمتر بوده که این یافته با نتایج مطالعه ما هم خوانی نداشت. از علل اختلاف در نتایج دو مطالعه را می توان در تفاوت حجم نمونه، تفاوت در سیاست های مالی بیمارستانی و تفاوت در تکنیک های جراحی لوزه دانست [۱۸]. در مطالعه ما میزان درد بعد از عمل در روش الکتروکوتر و سرنو بیشتر از روش پیچش تانسلیک بود که علت را می توان به استفاده از دستگاه کوتر جهت ایجاد جلوگیری از خونریزی دانست. در پژوهش محمدی نتایج نشان داد که در ۸۸ نفر هیچ تفاوتی بین شدت درد سمت سوچور شده با الکتروکوتر شده وجود نداشت و در هفت نفر درد در سمت سوچور شده بیشتر بود و در پنج نفر درد در سمت کوتر شده بیشتر بود [۱۵]. که این یافته با نتایج مطالعه ما نیز هم خوانی داشت. در مطالعه صاکی مشخص گردید که میزان درد بعد از عمل در گروه تانسلیکتومی موضعی در روز اول بعد از عمل کمتر بود و رضایت بیماران از انجام عمل با روش بی حسی موضعی بیشتر از عمل جراحی با بیهوشی عمومی بود [۱۹]. با توجه به اینکه در مطالعه ما همه اعمال جراحی به روش بیهوشی عمومی انجام شد قابلیت انجام مقایسه در دو مطالعه نبود. در مطالعه ایران فر مشخص گردید که میزان درد بعد از عمل در جراحی به روش الکتروکوتر به مراتب کمتر از روش بخیه کردن بود در حالی که مطالعه ما نشان داد که میزان درد شدید در روش الکتروکوتر بیشتر از روش پیچش تانسلیک بود و روش پیچش تانسلیک به مراتب درد کمتری نسبت به روش های الکتروکوتر و بخیه کردن دارد که با نتایج مطالعه ما به دلیل تفاوت در حجم نمونه و تکنیک مورد بررسی در جراحی لوزه هم خوانی نداشت [۱۶]. نتایج مطالعه هاشمی نشان داد که شدت گلودرد در ۲۴ ساعت اول در هر دو روش جراحی یکسان بود [۱۷]. نتایج مطالعه هاشمی با مطالعه حاضر به دلیل تفاوت زمانی در انجام دو مطالعه، تفاوت در تکنیک های جراحی و حجم نمونه هم خوانی نداشت. در مطالعه ما مدت بستری تمامی بیماران در دو گروه تنها یک روز بود. در مطالعه پیژوتو (۲۰۰۶) مشخص گردید که مدت زمان بستری در روش الکتروکوتر نسبت به سایر روش ها کمتر بود که این نتیجه با مطالعه حاضر هم خوانی نداشت [۱۸]. اختلاف در نتایج دو مطالعه را در تفاوت در روش های جراحی لوزه، محل انجام جراحی، تفاوت در کیفیت خدمات مراقبتی بعد از عمل، محیط متفاوت در دو پژوهش بود. در مطالعه محمدی مشخص گردید که در مورد مقدار خونریزی در الکتروکوتر برای یک لوزه به طور متوسط ۹/۶ سانتی متر مکعب و برای طرف دیگر که بخیه زده شد ۱۲/۷ سانتی متر مکعب بود که ۳/۱ سانتی متر مکعب از روش بخیه بیشتر بود. یافته های پژوهش محمدی با یافته های پژوهش حاضر در تفاوت حجم خونریزی بین دو تکنیک متفاوت

عمل جراحی لوزه هم خوانی داشت [۱۵]. در مطالعه صاکی نیز مشخص گردید که میزان خونریزی در گروه بی حسی موضعی (۶۸ میلی لیتر) در مقایسه با گروه بیهوشی عمومی (۱۸۰ میلی لیتر) کمتر بود [۱۹]. در پژوهش ایران فر یافته ها نشان داد که بین دو روش متفاوت در جراحی لوزه ۰/۲٪ از گروه بخیه و ۲/۲٪ از گروه الکتروکوتر دچار خونریزی پس از عمل شدند [۱۶]. در پژوهش هاشمی مشخص گردید که متوسط خونریزی از بستر لوزه در روش الکتروکوتر دو قطبی ۳۰/۱ ± ۴/۵ سی سی و در روش کلاسیک ۳۰/۶ ± ۷۰ سی سی بود، که این یافته معنی دار بود و با نتایج مطالعه ما در تفاوت در حجم خونریزی بین دو تکنیک مختلف جراحی لوزه هم خوانی داشت [۱۷]. در مطالعه کالیسون مشخص گردید که میزان کلی خونریزی های پس از عمل در این مطالعه ۴٪ گزارش شد که میزان خونریزی اولیه (زیر ۲۴ ساعت اول) ۰/۲۳٪ و میزان خونریزی ثانویه ۳/۷٪ بود. در مطالعه ما خونریزی بعد از عمل در هیچ یک از دو تکنیک مورد بررسی گزارش نشد که علت عدم هم خوانی را می توان تفاوت زمانی بین دو مطالعه در سال های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۲، تفاوت در تکنیک جراحی لوزه، تفاوت در تعداد حجم نمونه در دو مطالعه دانست [۲۰]. در پژوهش ویندفور نیز نتایج نشان داد که ۷۶٪ موارد خونریزی در روز جراحی اتفاق افتاده بود. میزان بروز خونریزی پس از عمل برابر با ۱/۵٪ برآورد شد. در بیمارانی که جنسیت مذکر و یا سن بالای ۷۰ سال داشتند به طرز قابل توجهی میزان بروز خونریزی پس از تانسلیکتومی بیشتر بود. ضمن این که به طور کلی میزان بروز خونریزی با افزایش سن بالا می رفت. این نتایج با نتایج پژوهش حاضر هم خوانی نداشت که علت را در تفاوت زمانی انجام مطالعه، تفاوت در تعداد حجم نمونه، نوع مطالعه، تفاوت های نژادی بین دو محیط مطالعه دانست [۲۱]. در پژوهش دیگری که توسط ویندفور (۲۰۰۳) انجام شد مشخص گردید که خونریزی پس از جراحی از حفره تونسیلار از ۲/۹۴٪ از کل بیماران رخ داد. خونریزی زودرس (زیر ۲۴ ساعت) در هر دو گروه شایع تر از خونریزی دیررس بود [۲۲]. اختلاف مشاهده شده را می توان به علت تفاوت در نوع مطالعه، حجم نمونه، جامعه پژوهش، سن بالاتر واحدهای پژوهش در مطالعه ویندفور، تفاوت در بیماری های زمینه ای، تفاوت های نژادی و تفاوت زمانی در انجام دو مطالعه و انجام آدنوتیدکتومی در مطالعه ویندفور دانست. در مطالعه ای که پیژوتو انجام داد دریافت که روش جراحی تانسلیکتومی با الکتروکوتر خونریزی کمتر نسبت به روش تانسلیکتومی با استفاده از چاقوی گرم و سرد داشت. یافته های پژوهش پیژوتو با یافته های پژوهش ما در تفاوت حجم خونریزی بین دو تکنیک متفاوت عمل جراحی لوزه هم خوانی داشت [۱۸]. نتایج مطالعه کیم نشان داد که سن، تجویز استروئید بلافاصله پس از بیهوشی عمومی، عدم تجویز داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی و تجربه جراح به میزان قابل توجهی با میزان خونریزی پس از عمل همراه بود که

- 5- Garetz SL. Behavior, Cognition, and Quality of Life After Adenotonsillectomy for Pediatric Sleep Disordered Breathing: Summary of the Literature. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008; 138(1Suppl) ( : S19-26.
- 6- Erickson BK, Larson DR, St Sauver JL, Meverden RA, Orvidas LJ. Changes in Incidence and Indications of Tonsillectomy and Adenotonsillectomy, 1970-2005. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009; 140(6): 894-901.
- 7- Druce HM. Adjuncts to Medical Management of Sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990; 103(5): 880-83.
- 8- Zeiger RS. Prospects for Ancillary Treatment of Sinusitis in the 1990s. *J Allergy Clin Immunol.* 1992; 90(3): 487-95.
- 9- Mysuiorek D, Alvi a. Post tonsillectomy hemorrhage and assessment of risk factors. *Int J Pediatr Otolaryngol;* 1996, 37: 35-43.
- 10- Pang YT. Paediatric tonsillectomy bipolar electrodissection and dissection / snare compared. *J Laryngol Otol.* 1995; 109: 733-6.
- 11- Kawamata T, Omote K, Kawamata M, Namiki A. Premedication With Oral Dextromethorphan Reduces Postoperative Pain After Tonsillectomy. *Anesth Analg.* 1998; 86(3): 594-7.
- 12- Leach J, Manning S, Schaefer S. Comparison of Two Methods of Tonsillectomy. *Laryngoscope.* 1993; 103(6): 619-22.
- 13- Harley EH, Dattolo RA. Ibuprofen for Tonsillectomy Pain in Children. *Otolaryngol Head and Neck Surg.* 1998; 119(5): 492-96.
- 14- Goodman G, Alfred R, Theodore. *The Pharmacological Basis of Therapeutics.* 8th ed. New York: Maxwell, Mc Millan. 1991; Vol 1,2. pp: 638-926.
- 15- Mohammadi Gh, Jabari Moghaddam Y. The Comparison between Electrocoagulation Method and Suture Method in Tonsillectomy Surgery. *Ardebil University Medical Science Research-Scientific Journal.* 2008; 8(1): 84-8. [Persian]
- 16- Iranfar Kh, Iranfar Sh, Rezaei M, Mirmoeini M. The Comparison Hemostasis Two Surgery Method in Bleeding Rate After Tonsillectomy. *Behbod Journal.* 2011; 15(1): 78-80. [Persian]
- 17- Hashemi M, Soleimani A, Abtahi M. The Comparison Tonsillectomy Morbidity With Bipolar Electrocautery Method and Classic Method. *Isfahan University of Medical Science Journal;* 2009, 6(4). [Persian]

تفاوت یافته با نتایج مطالعه حاضر ممکن است به دلیل اختلاف در حجم نمونه در دو مطالعه، تفاوت در نوع مطالعه و روش جراحی باشد. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعه کیم از نظر عدم ارتباط بین خونریزی با فاکتورهای چون جنس، شکایت اصلی، اجرای عمل جراحی و نوع داروی بیهوشی هم‌خوانی داشت [۲۳].

### نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که روش جراحی پیش‌لوزه دارای میزان خونریزی ۱/۹ برابر بیشتر از روش الکتروکوتر-سرنو و میزان درد بیماران در روش الکتروکوتر-سرنو بیشتر از روش پیش‌لوزه بود. توصیه به انجام مطالعات بیشتر با حجم نمونه بالاتر و با روش‌های دیگر تانسلیکتومی توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی: مؤلفین مراتب قدردانی خود را از

آقای دکتر امام جمعه معاونت محترم پژوهشی دانشکده پیراپزشکی، کلیه پرسنل محترم اتاق عمل و بخش جراحی گوش و حلق و بینی بیمارستان قدس قزوین، تمامی والدین و مددجویان مراجعه کننده به بخش جراحی بیمارستان قدس قزوین و تمامی پرسنل زحمت کش و داوران محترم مجله علمی پژوهشی افق دانش گناباد اعلام می‌دارند. این پژوهش به عنوان بخشی از پروپوزال دانشجویی مقطع کارشناسی با کد قرارداد ۲۸/۶۱/۳۸۷ مورخه ۱۳۹۱/۰۴/۱۸ و زیر نظر معاونت پژوهشی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد.

### تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

### منابع

- 1- Ozcan M, Alituntas A, Unal A, Nalca Y, Aslan A. Sucralfate for Posttonsillectomy Pain. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1998; 119(6):700-04.
- 2- Baugh RF, Archer SM, Mitchell RB, Rosenfeld RM, Amin R, Burns JJ, et al. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011; 144(1 Suppl): S1-30.
- 3- Bhattacharyya N, Lin HW. Changes and Consistencies in the Epidemiology of Pediatric Adenotonsillar Surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010; 43(5): 680-4.
- 4- Van Den Akker EH, Hoes AW, Burton MJ, Schilder AG. Large International Differences in Adenotonsillectomy Rates. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* 2004; 29(2) 161-64.

- 21- Windfuhr JP, Chen YS, Remmert S. Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;132(2): 281-86.
- 22- Windfuhr JP, Chen YS. Post-tonsillectomy and -adenoidectomy hemorrhage in nonselected patients. *Ann Otol Rhinol Laryngol*; 2003 Jan, 112(1): 63-70.
- 23- Kim MK, Lee JW, Kim MG, Ha SY, Lee JS, Yeo SG. Analysis of prognostic factors for postoperative bleeding after tonsillectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2012; 269(3):977-81.
- 18- Pizzuto MP, Brodsky L, Duffy L, Gendler J, Nauenberg E. A comparison of microbipolar cautery dissection to hot knife and cold knife cautery tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2000; 52(3): 239-46
- 19- Saki N, Nikakhlagh S, Ahmadi Kh. The Side effect Comparison Tonsillectomy with Two Method General Anesthesia and Local Anesthesia. *Ahvaz Jundishapur University Medical Science Research-Scientific Journal.* 2006; 49(2): 43-9. [Persian]
- 20- Collison PJ, Mettler B. Factors associated with post-tonsillectomy hemorrhage. *Ear Nose Throat J.* 2000; 79(8): 640- 46.